

## Białka wydzielnicze *Giardia duodenalis* – charakterystyka i rola w biologii pasożyta

Dorota Zysiak

Zakład Parazytologii i Inwazyjologii, Katedra Nauk Przedklinicznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

**ABSTRACT. Secreted proteins of *Giardia duodenalis* – characteristic and role in biology of the parasite. The article presents the current knowledge on the proteins under question.** The first analysed E-S products released by *G. duodenalis* was a polydisperse hydrophobic complex (16.5-225 kDa), protease VI sensitive, chloroform-methanol insoluble. Based on inhibition studies cysteine protease and metalloprotease were detected in the complex. The further analysis revealed that a 58 kDa heat stable as well as protease sensitive glycoprotein secreted by *G. duodenalis* trophozoites is highly immunogenic for the hosts. Before encystation, *G. duodenalis* trophozoites secrete leucine-rich cyst wall proteins: CWP1, CWP2 and CWP3. Steady-state levels of CWPs gene transcripts are low in non-encysting trophozoites but increase more than 100-fold during encystation. Another protein, which expression also increases during encystation is gGSP (Giardia Granule-Specific Protein). The protein possesses typical structure of calcium-binding proteins. Inhibition of gGSP expression abolishes cyst wall formation, suggesting that this protein regulates Ca<sup>2+</sup>-dependent degranulation of encystation-specific secretory vesicles (ESVs) during cyst wall formation.

**Key words:** *Giardia duodenalis*, excretory-secretory proteins.

### Wstęp

*Giardia duodenalis* jest pierwotniakiem pasożytującym na komórkach nabłonkowych jelita cienkiego ludzi i innych ssaków. Pasożyt ten stanowi główną przyczynę wodnopochoodnych biegunek w Stanach Zjednoczonych [1] i Europie. Jest jednym z 10 pasożytów najczęściej wywołujących choroby u ludzi. Około 200 milionów ludzi w Azji, Afryce i Ameryce Łacińskiej cierpi na giardiozę, a corocznie dochodzi nawet do 500 tysięcy nowych zarażeń [2, 3].

W cyklu życiowym *Giardia duodenalis* występują dwa stadia rozwojowe: cysta o długości 10-12 µm, która jest formą inwazyjną, i trofozoit o długości około 15 µm i kształtu łzy, który ma dwa jądra, tarczę przyssawkową, dwa ciała pośrodkowe oraz cztery pary wici. Cysty *Giardia* są niewrażliwe na działanie wielu naturalnych czynników środowiska, a także na środki dezynfekujące stosowane do uzdatniania wody, toteż w zimnej wodzie mogą zachować żywotność nawet przez kilkanaście miesięcy [4]. Do zarażenia dochodzi po połknięciu cyst *Giardia*, zazwyczaj z zanieczyszczoną wodą. W jelicie cienkim dochodzi do ekscytacji, w wyniku czego z jednej cysty powstają dwa trofozoity, które namnażają się przez podział podłużny [4, 5].

*Giardia duodenalis* może powodować rozmaite obja-

wy kliniczne o różnym nasileniu. U niektórych osób giardioza przebiega bezobjawowo. Natomiast u pozostałych osób występują różne objawy ze strony układu pokarmowego (ostre lub przewlekłe biegunki, brak łaknienia, zespół złego wchłaniania); giardioza bywa przyczyną reakcji alergicznych [3, 6, 7, 8].

Jak wynika z ostatnich badań [4] *Giardia duodenalis* ma zdolność zarażania wielu gatunków ssaków (Tabela 1), jednakże pełny krąg potencjalnych żywicieli pozostaje nieznany. Ciągłe prowadzone są badania nad możliwością transmisji *G. duodenalis* ze zwierząt domowych i hodowlanych na ludzi, gdyż zwierzęta te mogą być istotnym rezerwuarem tego pasożyta.

Tabela 1. Pochodzenie izolatów *Giardia duodenalis* [4]

Genotyp	Żywiciele
Grupa A	ludzie, psy, koty, bobry
Grupa B	ludzie, szynszyle, psy, szczury, bobry
Pies	psy
Kot	koty
Zwierzęta hodowlane	bydło, świnie, owce, kozy
Szczur	szczury
Dzikie gryzonie	piżmaki, norniki

Dobrze poznanymi białkami *G. duodenalis* są białka

antygenowe takie jak giardina, białka cytoszkieletu, białka szoku cieplnego oraz niektóre białka bogate w cysteinę [3, 9, 10]. Poznana jest też grupa lektyn błonowych, które odgrywają istotną rolę w rozpoznawaniu komórek nabłonkowych jelita i przyleganiu do nich. Trofozoity *G. duodenalis* wytwarzają VSPs (variant surface proteins). Funkcja tych białek nie jest jeszcze do końca scharakteryzowana, ale przypuszcza się, że odgrywają istotną rolę w interakcjach pasożyt-żywiciel [3, 11]. Część VSPs ulega sekrecji, jednak ich sekrecyjna funkcja w regulacji infekcji nie została jeszcze określona [1, 12].

Chęć poznania interakcji pasożyt-żywiciel oraz mechanizmów i przebiegu procesu encystacji skłoniła naukowców do bardziej intensywnych badań białek wydzielniczych mogących mieć istotne znaczenie w analizie tego procesu oraz w interakcji pomiędzy żywicielem a pasożytem.

## Białka ekskrecyjno-sekrecyjne

Identyfikacja i charakterystyka produktów ekskrecyjno-sekrecyjnych (ES) może doprowadzić do zrozumienia biologii pasożyta, a także interakcji pasożyt-żywiciel. Pionierami badań nad tymi białkami byli w przypadku *G. duodenalis* Nash i wsp. [1]. Badane przez nich produkty ES zbierane były z podłoża TYI-S-33, w którym uprzednio hodowany był pasożyt. Określili oni główną grupę tych produktów, których masa zawiera się w przedziale od 94 do 225 kDa, oraz pojawiające się niekiedy produkty z zakresu od 16,5 kDa do 94 kDa. Autorzy wykazali obecność aminokwasów oraz węglowodanów i tłuszczów, jednak próby potwierdzenia obecności grup cukrowych nie powiodły się. Stwierdzono również hydrofobowy charakter badanej grupy białek. Wszystkie badania sugerują, że białka te w przeważającej części mogą być lipoproteinami. Przeprowadzono również testy porównujące dwa izolaty *Giardia* WB i P-1. Użyto przeciwciał królik anti-*G. lamblia* i koza anti-*G. lamblia* do wykrycia produktów ES. Okazało się, że szczepy te różnią się od siebie pod względem wytwarzanych antygenów [1].

Dalsze badania prowadzone przez Jimeneza i wsp. [13] skupiły się na produktach ES uzyskiwanych z podłoża, na którym hodowany był szczep *G. duodenalis* P-1. Elektroforeza tych produktów na żelu poliakrylamidowym ujawniła 6 białek o masie 36, 59, 63, 72, 103 i 175 kDa. Udowodniono również, iż proteolityczne białka błonowe (16, 20, 66, 82, 108, i 120 kDa) różnią się od ekskrecyjno-sekrecyjnych. W wyniku dalszych analiz zidentyfikowano trzy białka ES. Dwa z nich to proteinyzacje cysteinowe o masie 59 kDa i 63 kDa. Ich funkcja biologiczna nie jest jeszcze poznana, ale przypuszcza się, że mogą brać udział w mechanizmie różnicowania pasożyta lub mogą być odpowiedzialne za zmiany śluzówki jelita cienkiego. Prawdopodobnie białka te związane są z procesem encystacji. Paget i James [14] sugerują, że omawiane enzymy mogą ułatwiać poruszanie się pasożyta przez nabło-

nek jelita. Jimenez i wsp. [13] stwierdzili również obecność metaloproteazy o masie 36 kDa. Przypuszczali oni, że jest to metaloproteaza cynkowa. Nie wykryli natomiast proteaz serynowych i asparaginianowych.

Kolejne etapy badań skupiły się na identyfikacji i charakterystyce białka ESP (excretory-secretory product) o masie 58 kDa uzyskanego z podłoża TYI-S-33, w którym hodowany był pasożyt [3]. Proteina ta okazała się odporna na wysoką temperaturę (denaturacja powyżej 80°C) i wrażliwa na proteazy (trypsynę, pepsynę i pronazę). Wykazuje ona właściwości hemolityczne. Z analiz wynika, że ESP jest glikoproteiną [15], której N-terminalny koniec ma następującą sekwencję aminokwasową: ADFVPQVST [3]. Przeprowadzono także badania pod kątem toksyczności. Wynika z nich, że ESP jest białkiem toksycznym, wchodzącym w reakcje krzyżowe z podjednostką toksyny cholery. Nie wywołało ono jednak zmian histologicznych u myszy, ale wywoływało zmiany morfologiczne w komórkach Hep-2 [3]. Białko to znajduje się głównie na powierzchni trofozoitów. Prawdopodobnie po zsyntetyzowaniu w cytoplazmie trafia na powierzchnię błony komórkowej pasożyta, a w końcu zostaje uwolnione jako ESP [15].

## Białka biorące udział w procesie encystacji

Mechanizm formowania się ściany cysty *Giardia* nie jest jeszcze dokładnie poznany. Wiadomo, że zmiany zachodzące w trofozoicie prowadzą do syntezy i uwalniania wydzielniczych komponentów wchodzących w skład ściany cysty. Do tego typu produktów należą białka CWP 1, CWP2 i CWP3 (cyst wall protein). Geny *cwp1*, *cwp2* i *cwp3* kodują białka o masie odpowiednio 26, 39 i 27,3 kDa, kierowane na szlak sekrecyjny przez N-końcowy peptyd sygnałowy. Białka te mają pojedyncze miejsce glikozylacji. Wszystkie 14 cystein występujących w białku CWP3 znajduje się w tym samym miejscu co w białkach CWP1 i CWP2. Obydwa te białka (CWP1 i CWP2) mają jeszcze dodatkowo po kilka cystein, z czego tylko 2 znajdują się w miejscach konserwatywnych. CWP1 i CWP2 posiadają 5 regionów bogatych w leucynę (LRR – leucine-rich repeats), natomiast CWP3 ma tylko 4 kompletne regiony tego typu. Każdy z regionów LRR składa się 23-24 aminokwasów, z czego 7 to aminokwasy hydrofobowe. Piąty region LRR białka CWP3 jest niekompletny, z tylko trzema miejscami hydrofobowymi. W związku z tą rozbieżnością, białko to wykazuje odpowiednio 34 i 36% podobieństwo do CWP1 i CWP2 w obrębie LRR. Pomimo tych różnic białka CWPs są podobne do siebie w 61% w komplementarnych regionach bogatych w cysteinę i regionach LRRs (Rys.1) [16, 17, 18].

Obecność regionów bogatych w leucynę (LRRs) sugeruje, że białka te są składnikiem ściany cysty. Motywy LRRs występujące w CWPs są charakterystyczne dla powierzchniowych białek adhezyjnych [16, 17, 18]. Se-

	1	10	20	30	40	50	60	70	
CWP1	MMLALLALAGSALA-LTCPATQREYLVVEIYDATDGANHWKTNHWLSGD-SICTHTGVTCEASNNYVIALDL								
CWP2	MIAALYLGLLGLARAACPATEEEALTNLYDALDGANHWKSNHWLTPDVSYSCTHTGITCDSNNN-VIGIDL								
CWP3	MFSLLLLLEVGGLYDM---QYDALVQFYDSTDGANHWKSNHWLQSDV-YCDHWIGVSCDDNDN-VVSLNV								
	71	80	90	100	110	120	130	140	
CWP1	SDMGLTGTIPENIGCLTYLKTLYLSNNSLAGAIPEGLCQLTNLQYLQVNSAGLTGDIPECMCDLIHLMFW								
CWP2	SDMGLTGALPADIGCFPLLRSLYLNNDLAGPIPTDLCALTSHQYLQINNAGLTGDIPECCDLTHMMFW								
CWP3	OHMGLNGQL-SDLTNLTYLSSLYLSGNLKDSDLCLLGGLSYLRVLDMTDLSLDGNIPECICALSKLHSL								
	141	150	160	170	180	190	200	210	
CWP1	YMSDNALTGSIPTCINELQFLKELHLDNCQLSGTYPVGLHTLPYLMELYLNCNPDLTCPDATGV--QF-Y								
CWP2	YMSINALTGP IPTCYNELQFLKELHLDNCNELTGDVPADLFDLPYMMETHVQCNTDLYCTAAPDT--YTG I								
CWP3	HLDNNSLIGVPPCLGDSQQLGLKLFARCNRLQYSFSLHDLAVDYVDLQCNPNTINCGGEDYVYVNHGTGY								
	211	220	230	240	250	260	270	280	
CWP1	FKCGDYDCENCGTLPPTNCAQCFTDPDCGEYCLTPP								
CWP2	YLCGTTDCDYCTALPPTNCPPTTLERDGCYYRQTYVYRNASGRKTSNARSASNCGKAKSNMHNSAHNAQR								
CWP3	YACGLNHCSTC--VKKTTCAAFLDVGGCRY---LRNSTASKIQPPYYR								

Rys. 1. Porównanie sekwencji białek CWP1, CWP2 i CWP3 metodą Corpet [26]

kwencje LRR obecne w tych białkach są zbliżone do sekwencji obecnych w roślinnych białkach śródbłonowych [17, 19, 20, 21, 22, 23, 24].

Białka CWPs w trofozoitach znajdują się na granicy błony komórkowej w ESVs (encystation secretory vesicles). Po przeprowadzeniu szeregu analiz okazało się, że CWP1 i CWP2 tworzą stabilny kompleks o masie 65 kDa natomiast CWP3 występuje samodzielnie. Białka te zakotwiczą się w ścianie cysty po skierowaniu ich na szlak sekrecyjny podczas procesu encystacji. Badania sugerują, że kompleks CWP1-CWP2 w bardzo istotny sposób stabilizuje ścianę cysty [16, 17, 18].

Wykorzystując analizę delecyjną stwierdzono, że peptyd sygnałny i LRR są konieczne do kierowania białek do ESV a potem do ściany cysty. Po usunięciu C-terminalnego odcinka, białka prawidłowo gromadziły się w ESV, ale nie zakotwiczyły się w ścianie cysty. Natomiast usunięcie 44 aminokwasów pomiędzy peptydem sygnałnym a regionem LRR powodowało 50% zmniejszenie liczby komórek z białkami CWP kierowanych do ESV i ściany cysty [18].

Ekspresja CWPs utrzymuje się w trofozoicie na niskim poziomie, dopiero tuż przed encystacją ilość produktów genów CWPs zwiększa się 100-krotnie. Białka te przechodzą w czasie encystacji znaczne modyfikacje posttranslacyjne. Są to: wytwarzanie mostków dwusiarczkowych, proteolityczne przetwarzanie peptydu sygnałowego oraz oderwanie C-terminalnego końca o masie 13 kDa w przypadku białka CWP2 [17].

Kolejnym ważnym białkiem wydzielniczym, biorącym także udział w encystacji, jest białko wiążące wapń

gGSP (*Giardia Granule-Specific Protein*). Gen *gGSP* koduje białko o masie 54 kDa (480 aminokwasów). Tak, jak w przypadku większości genów *G. duodenalis*, okazało się, że nie zawiera on intronów. Hydrofobowy N-terminalny odcinek koduje najprawdopodobniej peptyd sygnałny kierujący białko na szlak sekrecyjny, jak ma to miejsce u wyższych eukariontów. C-terminalna domena bogata w Asp/Glu jest homologiczna do domeny białek wiążących jony wapnia typu kalsekwestryn co sugeruje, że jest ona odpowiedzialna za wiązanie tego pierwiastka. Analizowana sekwencja aminokwasowa gGSP zawiera również region bogaty w aminokwasy zasadowe (RRLRLVPQRKSRRRIDKRKR). Interesujące jest to, że u wyższych eukariontów sekwencja taka stanowi cel dla enzymów proteolitycznych znajdujących się w aparatach Golgiego [25].

Podobnie jak w przypadku białek CWPs, również w przypadku białka gGSP jego ilość znacznie wzrasta w czasie procesu encystacji. Wzrost ekspresji analizowanego białka obserwowany podczas encystacji regulowany jest najprawdopodobniej na poziomie transkrypcji lub podyktowany jest stabilnością i trwałością mRNA [25].

Inhibicja ekspresji białka gGSP nie powoduje zaburzeń w formowaniu się i podziałach trofozoitów. Nie wstrzymuje wytwarzania białek CWPs, tworzenia się ich stabilnych kompleksów i gromadzenia się w ESVs. Hamuje natomiast całkowicie formowanie się cyst przez zahamowanie wydzielania się CWPs do ściany cysty [25].

Poznanie wyżej omówionych białek wydzielniczych *Giardia duodenalis* umożliwiło częściowe poznanie procesu encystacji, dzięki któremu pierwotniak może prze-

trwać w niekorzystnych warunkach środowiska. Aby lepiej poznać ten skomplikowany proces konieczne są dalsze analizy biochemiczne białek biorących w nim udział, określenie ich lokalizacji i szlaków metabolicznych, w których uczestniczą.

## Podziękowania

Autorka dziękuje Pani prof. dr hab. Halinie Wędrychowicz za wskazanie tematu i weryfikację manuskryptu.

## Literatura

- [1] Nash T.E., Gillin F.D., Smith P.D. 1983. Excretory-secretory products of *G. lamblia*. *Journal of Immunology* 131: 2004-2010.
- [2] Upcroft J., Upcroft P. 1998. My favourite cell: *Giardia*. *Bioassays* 20: 256-263.
- [3] Shant J., Bhattacharyya S., Ghosh S., Ganguly N.K., Majumdar S. 2002. A potentially important excretory-secretory product of *Giardia lamblia*. *Experimental Parasitology* 102: 178-186.
- [4] Lane S., Lloyd D. 2002. Current trends in research into the waterborne parasite *Giardia*. *Critical Reviews in Microbiology* 28: 123-147.
- [5] Ortega Y.R., Adam R.D. 1997. *Giardia* overview and update. *Clinical Infection Disease* 25: 545-550.
- [6] Farthing M.J.G., Mata L., Urrutia J.J., Kronmal R.A., 1986. Natural history and *Giardia* infection of infants and children in rural Guatemala and its impact on physical growth. *American Journal of Clinical Nutrition* 43: 393-403.
- [7] Sullivan P.B., Marsh M.N., Phillips M.B. 1991. Prevalence and treatment of *Giardiasis* in chronic diarrhoea and malnutrition. *Archives of Diseases in Childhood* 60: 152-158.
- [8] Olson M.E., Ceri H., Morck D.W. 2000. *Giardia* vaccination. *Parasitology Today* 16: 213-218.
- [9] Char S., Shetty N., Narasimha M., Elliot E., Macaden R., Farthing M.J.G. 1991. Serum antibody response in children with *Giardia lamblia* infection and identification of an immunodominant 57 kDa antigen. *Parasite Immunology* 13: 329-337.
- [10] Thompson R.C.A., Hopkins R.M., Homan W.L. 2000. Nomenclature and genetic groupings of *Giardia* infecting mammals. *Parasitology Today* 16: 210-213.
- [11] Papanastasiou P., Bruderer T., Li Y., Bommelic C., Kohler P. 1997. Primary structure and biochemical properties of a variant specific surface protein of *Giardia*. *Molecular and Biochemistry Parasitology* 86: 13-27.
- [12] Hiltbold A., Frey M., Hulsmeier A., Kohler P. 2000. Glycosylation and palmitoylation are common modifications of *Giardia* variant surface proteins. *Molecular and Biochemistry Parasitology* 109: 61-65.
- [13] Jimenez J.C., Uzcanga G., Zambrano A., Di Prisco M.C., Lynch N.R. 2000. Identification and partial characterization of excretory/secretory products with proteolytic activity in *Giardia intestinalis*. *Journal of Parasitology* 86: 859-862.
- [14] Paget T.A., James S.L. 1994. The mucolytic activity of polyamides and mucosal invasion. *Biochemical Society Transactions* 22: 394.
- [15] Kaur H., Ghosh S., Samar H., Vinayak V.K., Ganguly N.K., 2001. Identification and characterization of excretory-secretory product from *Giardia lamblia*. *Parasitology* 123: 347-356.
- [16] Mowatt M.R., Lujan H.D., Cotton D.B., Bowers B., Yee J., Nash T.E., Stibbs H.H. 1995. Developmentally regulated expression of a *Giardia lamblia* cyst wall protein gene. *Molecular Microbiology* 15: 955-963.
- [17] Lujan H.D., Mowatt M.R., Conrad J.T., Bowers B., Nash T.E. 1995. Identification of a novel *Giardia lamblia* cyst wall protein with leucine-rich repeats. *The Journal of Biological Chemistry* 270: 29307-29313.
- [18] Sun C.H., McCaffery J.M., Reiner D.S., Gillin F.D. 2003. Mining the *Giardia lamblia* genome for new cyst wall proteins. *The Journal of Biological Chemistry* 13: 21701-21708.
- [19] Chang C., Schaller G.E., Patterson S.E., Kwok S.F., Meyerowitz E.M., Bleecker A.B. 1992. The TMK1 gene from *Arabidopsis* codes for a protein with structural and biochemical characteristics of a receptor protein kinase. *Plant Cell* 4: 1263-1271.
- [20] Stotz H.U., Powell A.L., Damon S.E., Greve L.C., Bennett A.B., Labavitch J.M. 1993. Molecular characterization of a polygalacturonase inhibitor from *Pyrus communis* L. cv Bartlett. *Plant Physiology* 102: 133-138.
- [21] Walker J.C. 1993. Receptor-like protein kinase genes of *Arabidopsis thaliana*. *Plant Journal* 3: 451-456.
- [22] Jones D.A., Thomas C.M., Hammond-Kosack K.E., Balint-Kurti P.J., Jones J.D.G. 1994. Isolation of the tomato Cf-9 gene for resistance to *Cladosporium fulvum* by transposon tagging. *Science* 266: 789-793.
- [23] Steinmayr M., Motte P., Sommer H., Saedler H., Schwarz-Sommer Z. 1994. FIL2, an extracellular Leucine-Rich Repeat protein, is specifically expressed in *Antirrhinum* flowers. *Plant Journal* 5: 459-467.
- [24] Rubinstein A.L., Broadwater A.H., Lowrey K.B., Bending P.A. 1995. Pex1, a pollen-specific gene with an extensin-like domain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 11: 3086-3090.
- [25] Touz M.C., Gottig N., Nash T.E., Lujan H.D. 2002. Identification and characterization of a novel secretory granule calcium-binding protein from the early branching eukaryote *Giardia lamblia*. *Journal of Biological Chemistry* 277: 50557-50563.
- [26] Corpet F. 1988. Multiple sequence alignment with hierarchical clustering. *Nucleic Acids Research* 16: 10881-10890.

## Recommended method for recovery of *Toxocara* and other geohelminth eggs from soil

Hanna Mizgajska-Wiktor

Department of Biology and Environmental Protection, Eugeniusz Piasecki University School of Physical Education, Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań; E-mail: mizgajska@awf.poznan.pl

**ABSTRACT.** The flotation method elaborated for recovery of *Toxocara* and other geohelminth eggs from soil is described. Soil samples of about 500 ml volume are picked from 3-cm superficial layer of the ground. In the laboratory, 40 g of dry and sifted material is analysed according to following procedure: 1 h standing, 20 minutes shaking and 3 minutes centrifugation (1500 rpm) in 5% sodium hydroxide (NaOH), then centrifugation, like above, with H<sub>2</sub>O for washing the sample and next with the saturated sodium nitrate (NaNO<sub>3</sub>) for flotation the eggs. Specimen is prepared by placing a cover slip on the positive meniscus of the flotation liquid.

**Key words:** eggs, flotation method, geohelminths, soil examination, *Toxocara*.

There are many methods for recovery of geohelminth eggs from soil but none of them is perfect. The literature shows that the examinations are performed with different techniques and so, the results are difficult to compare.

For several years we have established the level of soil contamination with geohelminth eggs in different regions of Poland in an urban and rural areas. We have examined almost 4000 soil samples altogether. Our experience and techniques described earlier [1, 2, 3, 4] led us to elaborate the procedure for isolation of *Toxocara* and other geohelminth eggs from soil which we advise. The method has many advantages: makes possible to isolate different geohelminth eggs from soil, allows to discriminate between dead and living eggs and observe the development of the embryos. Moreover the slides are clear, suitable for microphotography and easily stored. The efficiency of the method for recovery of *Toxocara* spp. eggs ranges from 36.6 to 56.0%.

Lately, the interest in biological soil contamination is growing up. Having been requested about the details of the method used for recovery of *Toxocara* eggs I find it worthwhile to publish the description of the whole technique. The use of the procedure by other researches will make it possible to compare the results.

### Sampling

At the beginning a draft plan of the site examined should be made (this facilitates the interpretation of results). Site selection should follow a specific schedule

(Fig. 1). Samples of about 500 ml volume are picked from the superficial layer of the ground of about 3 cm depth. This is because geohelminth eggs do not penetrate the soil profile easily and stay for a long time near the surface [5]. It is most comfortable to put soil samples into plastic bags with a number and description.

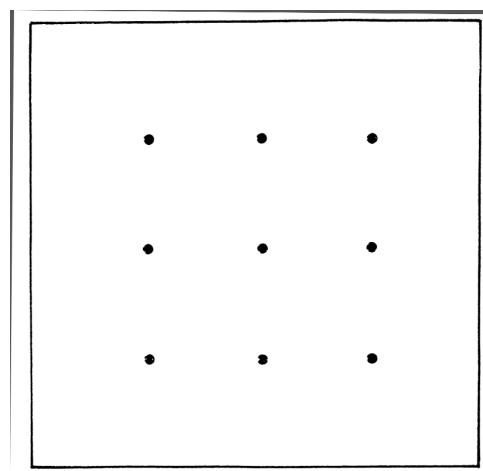


Fig. 1. Pattern of sampling

### Laboratory examination

Soil samples should be examined in the laboratory directly after being collected. Material is spilt out on the tray and dried in the room temperature for 1 to 2 days (depending on soil humidity). Once dried the soil sample

is mixed and sifted to remove solid objects. Then, a 40 g portion is weighed and put into a 250 ml Erlenmeyer's flask with a broad, smooth opening. To separate the eggs from the particles of soil 60 ml of 5% sodium hydroxide (NaOH) is poured into the sample and left for 1 h (0.05% Tween 80 is less effective than 5% NaOH). After this time the sample is shaken for 20 minutes on a swinging shaker (100 swings per minute). The whole content of the flask is energetic poured into a 100 ml thick-walled centrifuge tube. To settle the eggs on the bottom the sample is centrifuged for 3 minutes with 1500 rotation per minute (rpm). The supernatant is discarded and centrifugation is repeated with 60 ml of water (1500 rpm, 3 minutes). After washing the material the sediment is suspended in 60 ml of flotation fluid – saturated sodium nitrate ( $\text{NaNO}_3$ ) with specific gravity 1.30 and centrifuged again (1500 rpm, 3 minutes). The eggs should set off on the surface. The tube is transferred into the stand and the flotation fluid is added with a pipette to form a positive meniscus (Fig. 2). Then on the surface of the

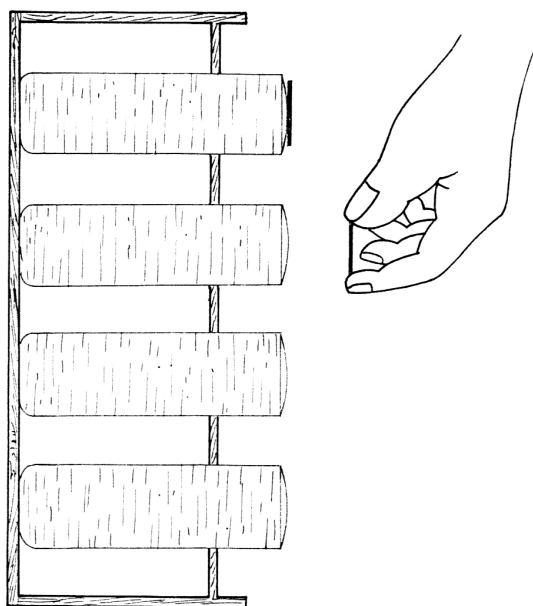


Fig. 2. Putting the cover slip on the flotation fluid with positive meniscus in the centrifuge tube

fluid, a 24 x 24 mm cover slip is placed and left for 10 minutes. During this time geohelminth eggs stick to the glass. Then the cover slip with the hanging drop on the underside is placed on the slide. The specimen thus prepared is ready for microscopic observation. The specimens should be kept in the boxes with 100% relative humidity.

The laboratory cycle described above should not be interrupted as this might influence the result.

## References

- [1] Spindler L.A. 1929. On the use of method for the isolation of *Ascaris* eggs from soil. *Annals of the Journal of Hygiene* 10: 157-163.
- [2] Dada B.J.O. 1979. A new technique for the recovery of *Toxocara* eggs from soil. *Journal of Helminthology* 53:141-144.
- [3] Quinn R., Smith H.V., Girdwood R.W.A. 1980. Studies on the incidence of *Toxocaris* spp. ova in the environment. 1. A comparison of flotation procedures for recovery of *Toxocara* spp. ova from soil. 1980. *Journal of Hygiene, Cambridge University* 84: 83-89.
- [4] Nunes C.M., Sinhorini J.L., Ogassawara S. 1994. Influence of soil texture in the recovery of *Toxocara canis* eggs by flotation method. *Veterinary Parasitology* 53: 269-274.
- [5] Mizgajska H. 2001. Eggs of *Toxocara* spp in the environment and their public health implication. *Journal of Helminthology* 75:147-151.

Zaakceptowano 20 stycznia 2005

## Zarażenia grzybicze u pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Intensywnej Terapii

Piotr Kurnatowski<sup>1</sup>, Andrzej Wieczorek<sup>2</sup>, Tomasz Gaszyński<sup>2</sup> i Ewa Tyczkowska-Sieroń<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej Katedry Biologii i Genetyki Medycznej, Uniwersytet Medyczny, Pl. Hallera 1, 90-647 Łódź; Tel.: (42) 63 93 370; Fax.: (42) 63 93 371; E-mail: katbiol@poczta.onet.pl

<sup>2</sup>Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1 im. N. Barlickiego, Uniwersytet Medyczny, Kopcińskiego 22, 90-153 Łódź; Tel.: (42) 67 83 748; Fax.: (42) 67 83 748; E-mail: profwpg@hotmail.com

**ABSTRACT. The fungal infections in patients hospitalized in an Intensive Care Unit.** Introduction: Over the last years, systemic fungal infections have dramatically increased in hospitalized patients. The *Candida* is the main pathogen caused nosocomial fungal infections. The aim of the study: The aim was to analyze frequency of occurrence of the yeast-like fungi in different biological materials isolated from the patients of an Intensive Care Unit of the University Hospital of Lodz in the period of 2000-2003. Material and methods: 123 strains of fungi were analyzed with the use of API 20 C AUX® test (bioMarieux). Results: Among all the investigated *Candida* strains *C. albicans* accounted for 52.0%. Samples from respiratory system and urine most often contained the strains of *C. albicans* (56.3 and 60.5%, respectively); blood samples contained *C. parapsilosis* (44.8%). In patients who were untreated by bacterial antibiotics *C. albicans* was the most frequent species, whereas in patients who were ordered bacterial antibiotics it was *C. parapsilosis* that dominated. Conclusions: (1) *Candida* is the most frequent cause of fungal infections in patients hospitalized in an intensive care unit. (2) *C. parapsilosis* is the main pathogen caused bloodstream infections. This species is also more frequent in patients who were ordered antibacterial antibiotics over five days. 3. Species other than *C. albicans* become more and more frequent and dangerous.

**Key words:** *Candida*, fungal infections, intensive care unit.

### Wstęp

W ciągu ostatnich lat liczba układowych zarażeń grzybami wzrasta bardzo znacznie, a wysoka śmiertelność w tych przypadkach sprawia, że grzybicze te stały się poważnym problemem medycznym. Wiąże się to przede wszystkim z rozwojem inwazyjnych metod diagnostycznych i terapeutycznych. Wtórne układowe zarażenia grzybami dotyczą głównie pacjentów hospitalizowanych na oddziałach intensywnej terapii, chirurgii, onkologii i transplantologii. Coraz częściej rozpoznawane są grzybicze, których czynnikami etiologicznymi są gatunki uważane dotychczas za niepatogenne [1, 2].

Oddział intensywnej terapii (OIT) jest wyspecjalizowanym oddziałem szpitalnym, na którym leczeni są cho-

rzy w stanach zagrożenia życia. Na oddziale tym leczona jest stosunkowo niewielka grupa chorych (5-10% ogółu hospitalizowanych), ale zakażenia stanowią około 25% wszystkich zakażeń szpitalnych [3].

Celem pracy była identyfikacja gatunków grzybów oraz określenie częstości ich występowania w różnych materiałach klinicznych uzyskanych od pacjentów leczonych na Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1 w Łodzi w latach 2000-2003.

### Materiał i metody

Do oceny mikologicznej użyto materiałów (2742) pobranych na Oddziale Intensywnej Terapii, które przesyła-

ne były na badanie bakteriologiczne do Pracowni Mikrobiologicznej USK nr 1 w Łodzi.

Chorzy byli hospitalizowani z powodu niewydolności wielonarządowej (57,9%), wypadku komunikacyjnego (26,2%) oraz z powodu dysfunkcji ośrodkowego układu nerwowego (15,9%).

Wiek pacjentów wahał się od 19 do 88 lat ( $x = 46,7$ ); kobiety stanowiły 36,6%, natomiast mężczyźni 63,4% zbadanych. Materiał pobierano od pierwszej do 72. doby hospitalizacji ( $x = 17,1$ ).

Stan pacjentów oceniany był w skali Apache II, zgodnie z którą 0 – uznaje się za stan dobry; 1-10 punktów – stan średni; 11-25 punktów – stan ciężki; >25 punktów – stan bardzo ciężki. Jednocześnie odnotowywano ciepłotę badanych, liczbę krwinek białych oraz przyjmowanie antybiotyków.

Materiał do badań stanowiły: wymazy z jamy ustnej (14), gardła (2), rurek intubacyjnych i tracheotomijnych (12), odleżyny (1), dren z jamy brzusznej (1); wydzieliny: bronchoaspirat (20); płyny ustrojowe: krew (29), płyn z otrzewnej (1) oraz wydaliny: mocza (43).

Pobrano materiał posiewano na podłoże płynne Sabourauda. Posiewy inkubowano w temp. 37°C przez 24 godz., i pozostawiano w temperaturze pokojowej na następne 48 godz. Po tym czasie z osadu sporządzano preparaty bezpośrednie. W przypadku stwierdzenia w nich elementów grzybów uzyskane hodowle przesiewano na agar Sabourauda w celu wyizolowania szczepów akseńicznych.

Uzyskane szczepy akseńiczne posiewano na agar Sabourauda i oceniano makroskopowe cechy wyrosłych kolonii. Wykonywano także preparaty bezpośrednie z badanych kolonii, określając wielkość i ułożenie komórek wegetatywnych, a także obecność strzępek lub pseudostrzępek, chlamydospor, „germ tubes”, lub innych wytworów grzybni.

Do wykrywania grzybów we krwi stosowano specjalne systemy automatyczne do posiewów krwi BACTEC Mycosis-IC/F Culture Vials.

W dalszym toku badań oznaczono zdolność grzybów do przyswajania węgla (auksanogram) z 19 związków za pomocą testu API 20 C AUX® (firma bioMérieux). Oznaczenie gatunku przeprowadzono w oparciu o książkę kodów (Analytical Profile Index bioMérieux, Lyon, 1990).

## Wyniki

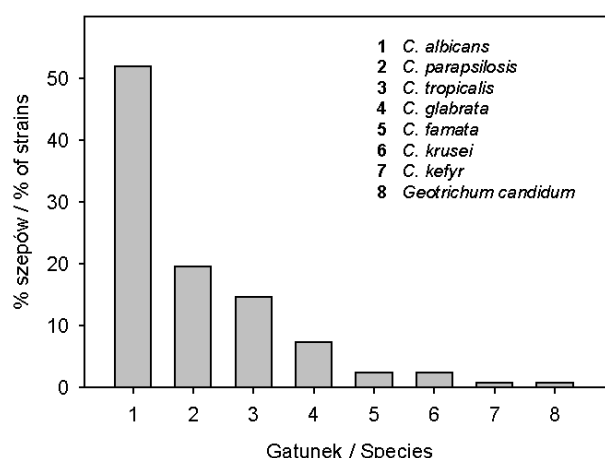
Ze wszystkich przesłanych do badania mikrobiologicznego materiałów uzyskano wzrost grzybów w 123 przypadkach (4,49%).

Wśród pacjentów, od których wyizolowano grzyby, tylko 5 (4,06%) nie było zaintubowanych, 107 (87,0%) miało wykonaną intubację, a 11 (8,94%) – tracheotomię. Stan pacjenta określany w skali Apache II wykazał, że 4,79% pacjentów znajdowało się w średnim, 63,5%

w ciężkim, natomiast 31,7% w bardzo ciężkim stanie.

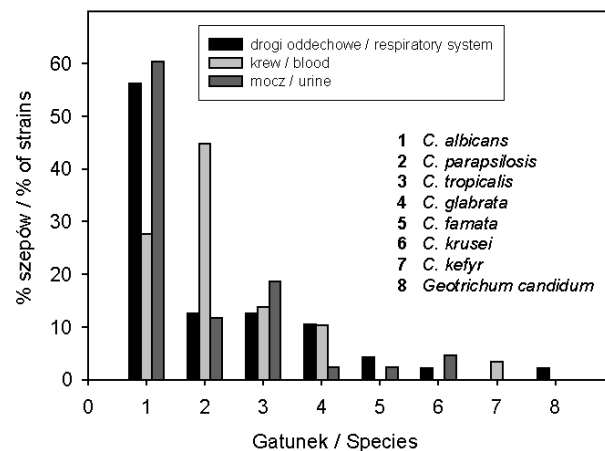
Większość pacjentów (80,5%) miało temperaturę powyżej przyjętej normy (36,5°C-36,8°C). Ilość krwinek białych powyżej normy ( $4,8-10,8 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) stwierdzono u 48,7% chorych, zaś poniżej u 3,42%. Wszyscy pacjenci mieli założone cewniki śródnaczyniowe.

Z badanego materiału wyizolowano 122 szczepy grzybów z rodzaju *Candida* i jeden szczep *Geotrichum candidum*. Wśród wyhodowanych grzybów z rodzaju *Candida* większość stanowił *C. albicans* (64 szczepy – 52,0%); pozostałe gatunki to *C. parapsilosis* (24 szczepy – 19,5%), *C. tropicalis* (18-14,6%), *C. glabrata* (9-7,32%), *C. famata* (3-2,44%), *C. krusei* (3-2,44%) i *C. kefyr* (1-0,813%). Rozkład procentowy wyizolowanych szczepów grzybów przedstawiono na Rys. 1.



Rys.1. Rozkład procentowy grzybów izolowanych w latach 2000-20003

Ze względu na różnorodność miejsc pobrania materiału podzielono go na trzy główne grupy: drogi oddechowe, krew i mocza. Rozkład procentowy szczepów grzybów izolowanych z poszczególnych grup przedstawia Rys. 2.



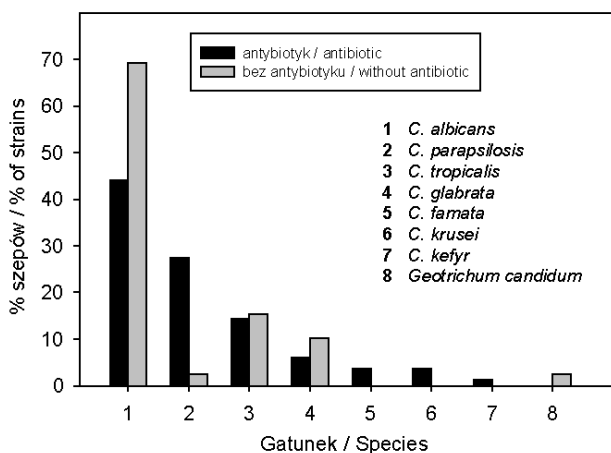
Rys.2. Rozkład procentowy grzybów izolowanych z dróg oddechowych, krwi i moczu



Z dróg oddechowych najczęściej wyodrębniano *C. albicans* (56,3%), znacznie rzadziej szczepy *C. parapsilosis* i *C. tropicalis* (po 12,5%) oraz *C. glabrata* (10,4%).

Gatunkiem najczęściej izolowanym z krwi była *C. parapsilosis* (44,8%); rzadziej były to szczepy *C. albicans* (27,6%), *C. tropicalis* (13,8%) i *C. glabrata* (10,3%). W krwi nie znaleziono szczepów *C. famata* i *C. krusei*, które były obecne w materiale z dróg oddechowych i moczu. Z moczu najczęściej izolowano *C. albicans* (60,5%) i *C. tropicalis* (18,6%).

Z przeprowadzonych badań wynika, że u pacjentów bez antybiotykoterapii najczęściej występowały szczepy *C. albicans* (69,2%), natomiast w grupie chorych, którym podawano antybiotyki przeciwbakteryjne (Wankomycynę, Tienam, Tazocin) przez okres ponad pięciu dni znacznie częściej izolowano szczepy *C. parapsilosis* (27,4%) (Rys. 3).



Rys.3. Rozkład procentowy grzybów izolowanych od pacjentów poddawanych i niepoddawanych antybiotykoterapii

## Dyskusja

Wielu autorów podaje, że główną przyczyną grzybiczych zarażeń szpitalnych są grzyby z rodzaju *Candida* [1, 4, 5, 6]. Przedstawione w niniejszej pracy wyniki potwierdzają wcześniejsze doniesienia, gdyż oprócz jednego szczepu *Geotrichum candidum*, wszystkie wyizolowane grzyby należały do rodzaju *Candida*, a większość stanowił gatunek *C. albicans*.

Najczęstszymi postaciami grzybiczych zarażeń szpitalnych są zarażenia układu oddechowego, krwi, dróg moczowych i ran chirurgicznych [7, 8, 9]. U pacjentów leczonych na OIT zarażenia dróg oddechowych najczęściej związane są ze stanem ogólnym chorego, a szczególnie z włączeniem do leczenia wentylacji mechanicznej. W badaniach własnych najczęściej izolowanym gatunkiem z dróg oddechowych był *C. albicans*; podobne wyniki otrzymali inni autorzy, izolując grzyby od pacjentów hospitalizowanych w OIT [10] oraz od chorych na raka płuca i przewlekły nieżyt oskrzeli [11].

Na oddziałach intensywnej terapii grzyby stanowią czwartą co do częstości przyczynę dodatnich posiewów krwi [12]. Ryzyko zgonu u chorych z fungemią jest 2-krotnie wyższe niż u pacjentów z zakażeniami krwi wywołanymi przez inne patogeny [6]. Jednym z bardzo istotnych czynników ryzyka fungemii u pacjentów leczonych na oddziale intensywnej terapii są cewniki naczyniowe. Szacuje się, że ponad 70% pacjentów leczonych na OIT ma założone cewniki naczyniowe [3]. W przedstawianej pracy, wszyscy badani pacjenci mieli założone cewniki śródnaczyniowe i byli odżywiani parenteralnie. W wielu publikacjach autorzy donoszą o tendencji wzrostowej liczby zarażeń krwi wywołanych przez gatunek *C. parapsilosis*, co należy wiązać ze stosowaniem żywienia parenteralnego oraz linii wewnątrznaczyniowych [7, 13, 14]. Gatunek ten posiada zdolność proliferacji i wytwarzania znacznych ilości śluzu w roztworach bogatych w cukier, co ułatwia mu przyleganie do plastikowych powierzchni.

Uzyskane na podstawie własnych obserwacji wyniki okazały się zbieżne z prezentowanymi przez innych autorów [15, 16, 17]. W prezentowanej pracy największy odsetek grzybów wyizolowanych z krwi stanowił gatunek *C. parapsilosis*, na drugim miejscu znajdował się *C. albicans*. Na powierzchni cewników naczyniowych *C. albicans* może występować w postaci „biofilmu”, który składa się z blastospor i pseudostrzępek, tworząc zbitą dwuwarstwową strukturę oporną na działanie leków przeciwgrzybiczych [18]. W związku z tym, *C. albicans* również stanowi poważny czynnik ryzyka fungemii.

W badaniach własnych z moczu najczęściej izolowano szczepy *C. albicans* oraz *C. tropicalis*. Zarażenia dróg moczowych nie powodują zwykle powikłań śmiertelnych, ale mogą prowadzić do rozwoju wtórnych zarażeń uogólnionych.

Jednym z bardzo istotnych czynników jatrogennych, ułatwiających inwazję grzybów u hospitalizowanych chorych, jest stosowanie antybiotyków przeciwbakteryjnych o szerokim spektrum działania. Stwierdzono, że użycie 4 lub więcej antybiotyków częściej sprzyja rozwojowi fungemii niż takie czynniki jak żywienie pozajelitowe czy zabiegi chirurgiczne [1]. Na OIT antybiotyki przeciwbakteryjne są szeroko stosowane.

Przeprowadzone przez nas badania pozwoliły stwierdzić wpływ antybiotykoterapii przez okres ponad pięciu dni na określone gatunki grzybów z rodzaju *Candida*. U pacjentów bez antybiotykoterapii najczęściej występowały szczepy *C. albicans*, natomiast w grupie chorych, którym podawano antybiotyki przeciwbakteryjne (Wankomycynę, Tienam, Tazocin) przez okres ponad pięciu dni, znacznie częściej izolowano szczepy *C. parapsilosis*.

Prezentowane w niniejszej pracy wyniki zgodne są z danymi prezentowanymi przez innych autorów [10, 19, 20, 21].

Jak wynika z badań własnych, nadal najczęściej izolowanym gatunkiem wśród grzybów rodzaju *Candida* jest *C. albicans*. Jednak coraz większą rolę odgrywają in-

ne gatunki. Szczególnie niebezpieczny jest wzrost występowania *C. glabrata*, która jest pierwotnie oporna na flukonazol – lek stosowany powszechnie w profilaktyce przeciwgrzybiczej. Przyjmuje się także, że *C. tropicalis* jest gatunkiem bardziej patogennym niż *C. albicans*, a w przypadku kandydozy uogólnionej powoduje wzrost śmiertelności [7].

## Wnioski

(1) Infekcje grzybicze u chorych hospitalizowanych na oddziale intensywnej terapii wywoływane są głównie przez grzyby z rodzaju *Candida*.

(2) Głównym patogenem wywołującym fungemię jest *C. parapsilosis*. Gatunek ten jest również częściej izolowany od pacjentów, u których stosowano antybiotykoterapię przez okres ponad pięć dni.

(3) Coraz większego znaczenia nabierają zarażenia wywołane przez gatunki inne niż *C. albicans*.

## Literatura

- [1] Kołodziej T., Baran W., Nockowski P. 2003. Systemowe zakażenia grzybicze na oddziałach intensywnej opieki medycznej. *Mikologia Lekarska* 10: 149-153.
- [2] Garczewska B., Dzierżanowska D. 2004. Możliwości diagnostyczne inwazyjnych zakażeń grzybiczych. *Zakażenia* 5: 49-58.
- [3] Łazińska B., Rokosz A., Sawicka-Grzelak A., Łuczak M. 2003. Bakteryjne i grzybicze czynniki zakażeń u pacjentów oddziału intensywnej terapii (OIT). *Zakażenia* 1: 73-77.
- [4] Sobel J.D. 1988. *Candida* infections in the intensive care unit. *Critical Care Clinics* 4: 325-344.
- [5] Krajewska-Kułak E., Lewko J., Rolka H., Łukaszuk C., Karczewski J., Niczyporuk W., Zachowicz A. 2000. Grzybicze zakażenia szpitalne – narastający problem. *Mikologia Lekarska* 7: 159-163.
- [6] Beck-Sague C.M., Jarvis W.R. 1993. Secular trends in the epidemiology of nosocomial fungal infections in the United States, 1980-1990. *The Journal of Infectious Diseases* 167: 1247-1251.
- [7] Toscano C.M., Jarvis W.R. 1999. Epidemiology and clinical aspects of unusual fungal nosocomial infections. [www.nfid.org/publications/clinicalupdates/fungal/noso.html](http://www.nfid.org/publications/clinicalupdates/fungal/noso.html).
- [8] Dzierżanowska D., Dzierżanowska-Frangrat A., Madaliński K. 1999. Grzyby. W: *Zakażenia szpitalne*. (Red. D. Dzierżanowska, J. Jeliaszewicz). α-Medica Press, Bielsko-Biała: 97-108.
- [9] Taylor G.D., Buchanan-Chell M., Kirkland T., McKenzie M., Wiens R. 1994. Trends and sources of nosocomial fungaemia. *Mycoses* 37: 187-190.
- [10] Grzeszkowiak M., Adamski Z., Małaszka R., Wołowicka L., Kurek L. 2001. Zakażenia wywołane przez grzyby drożdżopodobne u pacjentów intensywnej terapii w latach 1996-2000. *Wiadomości Parazytologiczne* 47: 615-621.
- [11] Batura-Gabryel H., Wieczorek U., Młynarczyk W., Adamski Z. 1997. Występowanie i aktywność proteolityczna *in vitro* grzybów z rodzaju *Candida* wyizolowanych z płwociny chorych na raka płuca (rp) i przewlekły nieżyt oskrzeli (pno). *Mikologia Lekarska* 4: 155-159.
- [12] Macphail G.L.P., Taylor G.D., Buchanan-Chell M., Ross C., Wilson S., Kureishi A. 2002. Epidemiology, treatment and outcome of candidemia: a five-year review at three Canadian hospitals. *Mycoses* 45: 141-145.
- [13] Sergio B., Wey M.D. 1999. Grzyby. W: *Kontrola zakażeń szpitalnych*. (Red. R. Wenzel, M. Edmond, D. Pittet, J.-M. Devaster, T. Brewer, A. Geddes, J.-P. Butler). α-Medica Press, Bielsko-Biała: 164-168.
- [14] Weems J.J. Jr. 1992. *Candida parapsilosis*: epidemiology, pathogenicity, clinical manifestations and antimicrobial susceptibility. *Clinical Infectious Diseases* 14: 756-766.
- [15] Kędzierska J., Szyguła M., Doleżał M. 2000. Udział grzybów wśród drobnoustrojów izolowanych ze krwi chorych leczonych w oddziałach klinicznych Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie w latach 1993-1998. *Medycyna Doświadczalna i Mikrobiologia* 52: 197-205.
- [16] Swoboda-Kopeć E., Rokosz A., Sawicka-Grzelak A., Wróblewska M., Krawczyk E., Stelmach E., Łuczak M. 2001. Etiologiczne czynniki fungemii u hospitalizowanych pacjentów. *Medycyna Doświadczalna i Mikrobiologia* 53: 291-295.
- [17] Rokosz A., Sawicka-Grzelak A., Swoboda-Kopeć E., Łuczak M. 2004. Grzybicze zakażenia u hospitalizowanych pacjentów – Fungitest do oznaczania lekowrażliwości grzybów drożdżopodobnych. *Zakażenia* 1: 37-42.
- [18] Hawser S.P., Douglas L.J. 1995. Resistance of *Candida albicans* biofilms to antifungal agents *in vitro*. *Antimicrobiological Agents and Chemotherapy* 35: 2128-2131.
- [19] Fiedel P.L., Vazquez J.A., Sobel J. D. 2001. *Candida glabrata*: An important fungal pathogen for the 21st century. *Clinical Microbiology Newsletters* 23: 171-175.
- [20] Budak A. 2003. Nowoczesna diagnostyka zakażeń grzybiczych. VII Sympozjum naukowe – Postępy w medycynie zakażeń, Warszawa: 45-46.
- [21] Marciniak R., Drews M. 2003. Układowe zakażenia grzybicze – aktualne zagrożenie u chorych na oddziałach chirurgii i intensywnej terapii. *Zakażenia* 2: 34-36.

Zaakceptowano 4 lutego 2005

# Występowanie pasożytów człowieka w wybranych populacjach na przykładzie badań przeprowadzonych w Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej

Grażyna Spausta<sup>1</sup>, Danuta Gorczyńska<sup>2</sup>, Jolanta Ciarkowska<sup>1</sup>,  
Andrzej Wiczowski<sup>1</sup>, Elżbieta Krzanowska<sup>2</sup> i Katarzyna Gawron<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Zakład Ogólnej Biologii Lekarskiej, Śląska Akademia Medyczna, ul. Jordana 19, 41-808 Zabrze; E-mail: biomedzab@slam.katowice.pl

<sup>2</sup>Śląska Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, ul. Raciborska 39, 40-957 Katowice

**ABSTRACT. Frequency of human parasites in selected populations of Silesian region.** Epidemiological evaluation of the most frequent human parasitoses in the group of children at age of seven years, in adult patients and in group of Polish citizens coming back from tropics between 1999-2003 was performed. All examined people were Silesian region inhabitants. The biggest average infection prevalence in children from all examined years concerned *Enterobius vermicularis*, in adult – *Giardia intestinalis*, while in group of population coming back from tropics – *Entamoeba histolytica*-like. High percentage of anti-*Toxocara canis* and *Toxoplasma gondii* antibodies presence can result from non randomly study group recruitment.

**Key words:** enteric parasites, epidemiology, Silesian region.

## Wstęp

Częstość jelitowych infekcji u ludzi może być ogólnym wskaźnikiem lokalnego stopnia rozwoju i warunków sanitarnych [1]. W epidemiologii zarażania się pasożytami bardzo istotną rolę odgrywa fakt, że występują one w środowisku naturalnym człowieka (woda, gleba) oraz stanowią ontocenozę człowieka i zwierząt [2]. Hodowle zwierząt stworzyły dla człowieka dodatkowe zagrożenie wieloma pasożytami. Zwierzęta takie stanowią główne źródło oraz rezerwuuar licznych, często niebezpiecznych zoonoz wywołanych między innymi przez *Toxoplasma gondii* i *Toxocara canis*.

Ocenę występowania pasożytów u wybranych grup ludzi zamieszkujących na terenie województwa śląskiego w latach 1999-2003, przeprowadzono w oparciu o badania wykonane przez pracownię parazytologiczną Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach.

## Materiał i metody

Występowanie infekcji pasożytów jelitowych oceniano na podstawie badań celowanych i usługowych.

Badania celowane obejmowały dzieci klas pierwszych wybranych szkół podstawowych. Badania usługowe wykonywane były w ramach realizacji skierowań lekarskich i dotyczyły wybranej populacji osób dorosłych. Wykonywano również badania obywateli polskich, powracających z krajów o klimacie tropikalnym lub subtropikalnym, w kierunku pasożytniczych chorób przewodu pokarmowego, występujących tam epidemicznie i endemicznie.

Obecność form rozwojowych pasożytów jelitowych wykrywano w próbkach kału w trzykrotnym badaniu w odstępie 3-4 dni, metodami koproskopowymi (sedymentacji, flotacji, Fulleborna, Fausta i metodą grubego rozmazu wg Kato i Miura) oraz wymazów okołodbytniczych metodą Grahama. U osób powracających z "tropiku" zakładano dodatkowo hodowlę w kierunku *Strongyloides stercoralis*. Wykonywano także badania usługowe (serologiczne) pacjentów mających objawy kliniczne sugerujące infekcje *Toxoplasma gondii* i *Toxocara canis*, kierowanych przez lekarzy do Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w celu ich potwierdzenia. Przeciwciała klasy IgM i IgG przeciw antygenom *Toxoplasma gondii* wykrywano zestawem diagnostycznym Dia Sorin (Włochy), natomiast przeciwciała IgM/IgG przeciw *Toxocara canis* zestawem diagnostycznym Novatec (Niemcy).

## Wyniki i dyskusja

W Tabeli 1 przedstawiono częstość występowania pasożytów jelitowych (*Giardia intestinalis*, *Entamoeba* sp., *Taenia saginata*, *Taenia* sp., *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*) w badanej grupie dzieci siedmioletnich (I), w populacji dorosłych pacjentów (II) oraz w grupie obywateli polskich powracających z „tropiku” (III), w badanym okresie. Ogółem przebadano 4788 dzieci, wśród których odsetek zarażonych wynosił od 6 do 16,8%, oraz 4812 osób dorosłych z odsetkiem zarażonych od 7,4 do 19,4%. U 264 osób powracających z tropiku stwierdzono w 1999 obecność pasożytów jelitowych u 11 osób (13,6%), w 2000 u jedynie 1 (1,9%) oraz w 2002 też u 1 osoby (3,7%).

Tabela 2 przedstawia dane dotyczące występowania przeciwciał klasy IgM i IgG przeciw antygenowi *Toxoplasma gondii* oraz przeciwciał IgG/IgM przeciw *Toxocara canis* u pacjentów podejrzewanych o zarażenie tymi pasożytami. Przeciwciała klasy IgG przeciw antygenowi *Toxoplasma gondii* stwierdzono z częstością od 38,4 do 85,7% u badanych 4682 osób. Przeciwciała klasy IgM oznaczano u 4594 osób, a częstość ich występowania w badanej grupie mieściła się w granicach od 2,4 do 8,5%.

Wśród 252 osób skierowanych do badań z podejrzeniem toksokarozy w latach 1999, 2001-2003 stwierdzono obecność przeciwciał przeciw *Toxocara canis* z częstością 25,7 do 50%.

Jedną z częściej występujących chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego na świecie jest giardioza wywoływana przez *Giardia intestinalis*. Rozpowszechnienie zarażenia jest zróżnicowane, zależne od badanej populacji, warunków sanitarno-higienicznych, metod badawczych, i wynosi od 2 do 91,5% [3, 4]. Zarażenie lamblią jelitową dotyczy głównie dzieci, występuje jednak z różnym nasileniem w poszczególnych okresach rozwoju osobniczego i zdaniem Lonc [1] dotyczy 1-15% badanych osób. Przeprowadzone przez Nowackiego [5] badania u dzieci i dorosłych w regionie suwalskim w latach 1990-1999 wykazały średnią ekstensywność inwazji wynoszącą 6,7%.

Jak wynika z Tabeli 1 najwyższy odsetek dzieci (1,16%) i dorosłych (10,74%) zarażonych *Giardia intestinalis* w woj. śląskim stwierdzono w 2001 r. W pozostałych latach w grupie dzieci procent zarażonych wynosił od 0 do 1,1%, a u osób dorosłych mieścił się w przedziale 1,7-8,12%. W grupie powracających z „tropiku” jedynie w 1999 u 2 osób wykryto cysty *Giardia intestinalis*.

Dobre zurbanizowanie województwa śląskiego oraz scentralizowane zaopatrzenie w wodę, zabezpieczają przed nadmiernym rozprzestrzenieniem się inwazji *Giardia intestinalis*. Ważnym elementem wpływającym na częstość zarażeń jest świadomość utrzymywania higieny osobistej i możliwość realizacji potrzeb w tym zakresie.

Głównym żywicielem *Entamoeba histolytica* jest człowiek. Mimo kosmopolitycznego występowania

większość przypadków objawowych pełzakowicy stwierdza się u ludzi żyjących w krajach tropikalnych [1].

Przypadki podejrzenia inwazji *Entamoeba histolytica* w woj. śląskim były sporadyczne, cysty pełzaków stwierdzono u 1 osoby dorosłej w 1999 oraz u 4 osób powracających z „tropiku” w 1999 i 1 w 2000 roku (Tabela 1), ale nie udowodniono, że są to cysty tego gatunku. Nosicielstwo *Entamoeba histolytica* jest prawdopodobne także w klimacie umiarkowanym. Nieznane są jednak przypadki rodzimej pełzakowicy u osób, które nie wyjeżdżały poza granicę kraju. Możliwe jest, że cysty wykryte u jednego z mieszkańców Śląska należały do niechorobotwórczego gatunku *Entamoeba dispar*, podobnie jak pojedyncze przypadki zarażeń wykrytych u osób powracających z krajów o klimacie ciepłym lub tropikalnym.

W przewodzie pokarmowym wykrywa się również obecność niepatogennych pełzaków jelitowych, między innymi *Entamoeba coli*. Zarażenie tymi amebami w woj. śląskim było sporadyczne i wahało się w granicach 0,1-0,16% w populacji osób dorosłych, a w grupie dzieci siedmioletnich mieściło się w przedziale od 0,12 do 0,43%. U kilku osób powracających z „tropiku” ameby stwierdzono jedynie w 1999 (Tabela 1). Częstość występowania niepatogennych pełzaków jelitowych u badanych dzieci i osób dorosłych była niewielka, znacznie niższa aniżeli w innych regionach. Podobnie jak w przypadku *Giardia intestinalis* może to być związane z warunkami życia w środowisku wysoce zurbanizowanym, o lepiej rozwiniętej infrastrukturze sanitarnej. Werner i wsp. [6] badając mieszkańców Poznania i okolic wykazali występowanie *Entamoeba coli* u 0,6% badanych osób. Płonka i Dzbeński [7], którzy analizowali wyniki badań dzieci siedmioletnich w roku szkolnym 1997/1998 w 25 województwach stwierdzili *Entamoeba coli* średnio u 0,73%. Najwyższy odsetek zarażeń wykazano w województwie białkopodlaskim (3,41%). W badaniach Stelmazyka i Owsikowskiego [8] prowadzonych na terenie woj. zachodniopomorskiego w 2001, *Entamoeba coli* stwierdzono u dzieci szkolnych w wieku 4-16 lat w 3,7%.

Istotne znaczenie epidemiologiczne w Polsce mają tasiemczyce powodowane przez *Taenia saginata* szerzące się u ludzi za pośrednictwem zarażonego mięsa. Według Dziubka [9] w ostatnim pięćdziesięcioleciu (1966-2001) liczba ludzi zarażonych tasiemcem nieuzbrojonym stopniowo maleje, a zarażenia *Taenia solium* są sporadyczne. Liczba przypadków zarażenia tasiemcem w Polsce w latach 1998 i 1999 wahała się od 1,34 do 0,95 na 100 000 mieszkańców. Zarażenia częściej występowały na obszarze środkowej, zachodniej i północnej Polski. Inwazję *Taenia saginata* cechowała wyższa zapadalność wśród mieszkańców miast oraz wśród kobiet, a odsetek zarażonych wzrastał wraz z wiekiem, od 2,96% w grupie 0-9 lat, do 25,51% w grupie 40-49 lat, a następnie malał do 4,1% powyżej 70 roku życia [10, 11].

W przedstawianym materiale odsetek dzieci zarażonych *Taenia saginata* nie przekraczał 0,49%. U dorosłych zarejestrowano wyższy procent zarażonych (1,29

do 2,48%), co może być związane ze zwyczajem spożycia na Śląsku surowego mięsa (tatar lub metki). Zarażenia niezidentyfikowanym gatunkiem *Taenia* sp. stwierdzano u pojedynczych osób we wszystkich latach z wyjątkiem roku 2001 (Tabela 1).

Ekstensywność zarażenia przez *Enterobius vermicularis* w różnych populacjach w Polsce wynosi od kilkudziesięciu do 100% [12]. Podczas badań w łódzkich przedszkolach zaobserwowano, że z wysokim odsetkiem zarażeń dzieci wiąże się duża częstość występowania tego nicienia u personelu. Istnieje także wysoka zbieżność między ekstensywnością zarażenia w określonym przedszkolu, a panującymi tam warunkami sanitarno-higienicznymi [1]. Na terenie Polski wysoki procent dzieci siedmioletnich zarażonych *Enterobius vermicularis* obserwowano w województwie suwalskim (38,64) i białkopodlaskim (33,74) [7]. Badania Stelmaszyka i Owsikowskiego [8] u dzieci szkolnych (4-16 lat) woj. zachodniopomorskiego wykazały wysoki, porównywalny stopień zarażenia u chłopców (78,4%) i dziewcząt (76,5%). Natomiast Nowacki [5] w latach 1990-1999 w regionie suwalskim wykazał niski procent (19,4) zarażenia *Enterobius vermicularis*.

Na terenie woj. śląskiego w grupie dzieci siedmioletnich zarażenie tym nicieniem wynosiło od 4,08 do 15,34% badanej populacji. W grupie dorosłych stwierdzono niższą ekstensywność zarażenia tym pasożytem, najwyższą – 6,46% – w 2001r. Natomiast u osób powracających z "tropiku" wykryto tylko raz obecność jaj *Enterobius vermicularis* (Tabela 1). W porównaniu z cytowanym piśmiennictwem na terenie woj. śląskiego odsetek zarażonych *Enterobius vermicularis* jest stosunkowo niski, lecz różny w badanych grupach.

Z piśmiennictwa ostatnich lat wynika, że zarażenie glistnicą w Polsce maleje i wśród dzieci nie przekracza kilku procent [1]. Analiza Płonki i Dzbeńskiego [7], w której oceniano sytuację epidemiologiczną pasożytów jelitowych u dzieci siedmioletnich, wykazała obecność *Ascaris lumbricoides* u 2,8% badanych. Dzieci ze środowiska miejskiego zarażone były w 2%, natomiast dzieci wiejskie w 4,21%. Najwyższy odsetek zarażonych dzieci stwierdzono w województwie tarnobrzeskim (37,88%). Badania Stelmaszyka i Owsikowskiego [8] u dzieci z woj. zachodniopomorskiego w wieku 4-16 lat wykazały *Ascaris lumbricoides* u 1,1%. Natomiast w regionie suwalskim w latach 1990-1999 ekstensywność zarażenia tym pasożytem wynosiła 3% [5].

Dane z terenu woj. śląskiego informują o niewielkim odsetku zarażeń tym nicieniem. W grupie siedmiolatków stwierdzono *Ascaris lumbricoides* jedynie u 1 osoby w 2000 i u 6 osób w 2002. U osób dorosłych obserwuje się nieco wyższy stopień zarażenia tym nicieniem, najwyższy odsetek dotyczy roku 1999, w którym jaja *Ascaris lumbricoides* wykryto u 17 osób, w następnych latach częstość zarażeń nie przekraczała 1% badanych, co potwierdza tezę o niewielkim odsetku zarażeń wśród ludności miejskiej (Tabela 1).

Z danych z piśmiennictwa wynika, że włosogłowczyca częściej niż u osób dorosłych rozpoznawana jest u dzieci, zwłaszcza ze środowiska wiejskiego. Ekstensywność zarażenia osób w okresie od poniemowlęcego do starzenia się wynosi w Polsce kilka procent [1]. Według Płonki i Dzbeńskiego [7] średni procent dzieci siedmioletnich zarażonych *Trichuris trichiura* wynosił 0,29, z najwyższym odsetkiem w województwie gorzowskim (1,73).

Tabela 1. Występowanie pasożytów jelitowych w wybranych grupach mieszkańców woj. śląskiego w latach 1999-2003

Rok	L. zb.	<i>Giardia intestinalis</i>		<i>Entamoeba</i> sp		Inne ameby		<i>Taenia saginata</i>		<i>Taenia</i> sp.		<i>Enterobius vermicularis</i>		<i>Ascaris lumbricoides</i>		<i>Trichuris trichiura</i>	
		poz.	%	Poz.	%	poz.	%	poz.	%	poz.	%	poz.	%	poz.	%	poz.	%
1999	I : 607	0	0	0	0	0	0	3	0,49	0	0	53	8,73	0	0	0	0
	II : 1189	71	5,97	1	0,08	2	0,16	27	2,27	2	0,16	70	5,88	17	1,43	1	0,08
	III : 81	2	2,47	4	4,94	3	3,7	0	0	0	0	1	1,23	0	0	1	1,23
2000	I : 841	6	0,71	0	0	1	0,12	4	0,47	0	0	129	15,34	1	0,12	0	0
	II : 1047	85	8,12	0	0	1	0,09	26	2,48	1	0,09	60	5,73	7	0,67	0	0
	III : 51	0	0	1	1,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	I : 686	8	1,16	0	0	3	0,43	3	0,43	0	0	28	4,08	0	0	0	0
	I : 1005	108	10,74	0	0	1	0,1	13	1,29	0	0	65	6,46	8	0,79	0	0
	III : 41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	I : 1638	18	1,1	0	0	0	0	2	0,12	0	0	157	9,58	6	0,36	1	0,06
	II : 754	50	6,63	0	0	1	0,13	13	1,72	1	0,13	26	3,45	2	0,26	1	0,13
	III : 27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	I : 1016	0	0	0	0	0	0	5	0,49	0	0	56	5,51	0	0	0	0
	II : 817	14	1,7	0	0	1	0,12	18	2,2	1	0,12	20	2,44	7	0,86	0	0
	III : 64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L. zb. – liczba osób zbadanych, poz. – liczba wyników dodatnich, % – odsetek wyników dodatnich, I – dzieci siedmioletnie, II – dorośli pacjenci, III – pacjenci powracający z „tropiku”

Z przeprowadzonych badań wynika, że w woj. śląskim zarażenie tym pasożytem było sporadyczne we wszystkich badanych grupach. W grupie osób dorosłych po 1 osobie w 1999 i 2002, w grupie siedmiolatków jedynie u 1 osoby w 2002 oraz u 1 osoby powracającej z „tropiku” w 1999 zarejestrowano zarażenie włosogłówką (Tabela 1).

Toksoplazmoza stanowi jedno z najczęstszych, utajonych zarażeń u ludzi [10]. Dodatnie odczyny serologiczne stwierdza się w różnym odsetku w zależności od położenia geograficznego, wieku badanych, zwyczaju spożywania surowego mięsa i przestrzegania nawyków higienicznych. Odsetek ten w świecie wynosi od 5-90% badanej populacji i wzrasta wraz z wiekiem; w Polsce wartości te określa się na 50-70% [10, 13]. Na terenie Wielkopolski Kocięcka i wsp. [14] prowadzili badania mające na celu między innymi potwierdzenie występowania toksoplazmozy u pacjentów kierowanych z różnych placówek medycznych. Przeciwciała w klasie IgM wykryto w przedziale 55,1-81,1%, natomiast przeciwciała IgG stwierdzono w 87,8-100% przypadków.

W woj. śląskim w latach 1999-2003 częstość wykrywanych przeciwciał IgG przeciw *Toxoplasma gondii* w wyselekcjonowanej populacji mieściła się w granicach od 38,4 do 85,7%. W przypadku przeciwciał klasy IgM wartości te nie przekraczały 10% i wynosiły od 2,37 do 8,47% (Tabela 2).

Toksokaroza jest chorobą szeroko rozpowszechnioną na całym świecie i rozpoznawaną najczęściej jako zespół "larwy trzewnej wędrującej" [15, 16]. Ekspozycja na zarażenie *Toxocara canis* jest związana z obecnością w środowisku jaj inwazyjnych, ich długotrwałą inwazyjnością oraz wysokim odsetkiem zarażonych psów. Dane epidemiologiczne dla różnych grup wiekowych w wielu krajach wykazują 2-7% dodatnich odczynów serologicznych na obecność przeciwciał przeciw *Toxocara canis* [17]. Badania Śpiewaka i Małafieja [18] wykonane w latach 1991-1993 wskazały, że częstość zarażenia wśród dzieci wynosiła 16,6%. W badaniach Cieleckiej i wsp. [19], w których wykrywano w surowicy krwi obecność przeciwciał IgG/IgM dla *Toxocara canis* metodą ELISA, w grupie dzieci łódzkich stwierdzono aż 25% do 43% wyników dodatnich. Z badań Śpiewaka [20] wynika jednak, że częstość toksokarozy u dzieci regionu łódzkiego

nie przekraczała 10% i dotyczyła znacznie częściej dzieci pochodzenia wiejskiego. Z kolei badania Wnukowskiej i wsp. [21] prowadzone w latach 1995-2002, a dotyczące serologicznego potwierdzenia klinicznych rozpoznawień toksokarozy, wykazały w grupie osób dorosłych wzrost wyników dodatnich od 16,6 do 40,28%, a w grupie dzieci od 25,9 do 46,42%.

Jak wynika z Tabeli 2 częstość występowania przeciwciał IgG/IgM przeciw *Toxocara canis* w woj. śląskim w wyselekcjonowanej populacji wyniosła od 25,71 do 50%.

Na podstawie przeprowadzonych badań w woj. śląskim można stwierdzić, że w latach 1999-2003 najwyższa średnia ekstensywność występowania pasożytów jelitowych u dzieci dotyczyła *Enterobius vermicularis*, a w grupie dorosłych – *Giardia intestinalis*. Odsetek zarażonych był jednak znacznie niższy aniżeli w innych regionach Polski, co jest prawdopodobnie wynikiem przeważającego odsetka ludności miejskiej oraz dobrych warunków sanitarnych w rejonach zamieszkałych przez ludność wiejską. Wśród osób wracających z tzw. "tropiku" z rzadka spotyka się przypadki zarażeń pasożytniczych, co może świadczyć o dużym poziomie świadomości sanitarnej i unikaniu ryzykownych zachowań w czasie pobytu w krajach o wysokim ryzyku zarażenia pasożytami przewodu pokarmowego. Wysoki odsetek dodatnich odczynów serologicznych na obecność przeciwciał przeciwko *Toxocara canis* i *Toxoplasma gondii* może wynikać z doboru osób kierowanych przez lekarzy na badania. Z przedstawionych danych wynika celowość prowadzenia takich obserwacji, zwłaszcza na obszarze tak silnie zurbanizowanym jakim jest woj. śląskie.

## Literatura

- [1] Lonc E. 2001. Parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia. Volumed, Wrocław.
- [2] Stelmach R., Bobilewicz D., Samoliński B. 2003. Parazytologia lekarska w różnych dziedzinach medycyny. *Laboratorium* 4: 45-54.
- [3] Kendler J.S., Soave R. 1997. Parasitic infections of the gastrointestinal tract. *Current Opinion in Gastroenterology* 13: 64-70.

Tabela 2. Występowanie przeciwciał klasy IgM i IgG przeciw antygenowi *Toxoplasma gondii* oraz przeciwciał IgM/IgG przeciw *Toxocara canis* u pacjentów podejrzewanych o inwazję tych pasożytów w woj. śląskim w latach 1999-2003

Rok	anty <i>Toxoplasma gondii</i>						anty <i>Toxocara canis</i>		
	l. zb.	IgM poz.	%	l. zb.	IgG poz.	%	l. zb.	IgG/IgM poz.	%
1999	1306	31	2,37	1295	705	54,4	35	9	25,71
2000	816	47	5,76	797	683	85,7	0	0	0
2001	1028	26	2,53	1062	408	38,42	60	30	50
2002	712	30	4,21	829	415	50,06	107	43	40,9
2003	732	62	8,47	699	363	51,93	50	23	46,0

Objaśnienia: jak w Tabeli 1

- [4] Pikiewicz-Koch A. 1999. Częstość występowania *Lamblija intestinalis* w wybranych środowiskach dziecięcych. *Przegląd Epidemiologiczny* 53: 339-343.
- [5] Nowacki K.A. 2003. Zasadność badań parazytologicznych w diagnostyce schorzeń przewodu pokarmowego. *Symposium Parazytozy – problemy kliniczne*. Białystok 6 czerwca 2003: 85.
- [6] Werner A., Majewska A.C., Słodkiewicz A. 2001. Występowanie pierwotniaków jelitowych u ludzi z Poznania i okolic. *Wiadomości Parazytologiczne* 47: 51.
- [7] Płonka W., Dzbeński T.H. 1999. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 1997/1998 na terenie wybranych województw. *Przegląd Epidemiologiczny* 53: 331-338.
- [8] Stelmaszyk Z.J., Owsikowski J. 2001. Parazytozy dzieci niektórych szkół woj. zachodniopomorskiego. *Wiadomości Parazytologiczne* 47 (Supl. 2): 45.
- [9] Dziubek Z. 2003. Choroby odzwierzęce w Polsce w ostatnim 50-leciu. *XVI Zjazd Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych*. Białystok 5-7 czerwca 2003: 256-261.
- [10] Dzbeński T.H. 2001. Odzwierzęce choroby pasożytnicze szerzące się poprzez żywność w Polsce: metody wykrywania pasożytów. *Przegląd Epidemiologiczny* 55: 27-36.
- [11] Płonka W., Waloch M. 2002. Tasiemczyce w 2000 roku. *Przegląd Epidemiologiczny* 56: 357-361.
- [12] Hęciak S. 2003. Detectability of the *Enterobius vermicularis* in relation to the number of samplings. *Symposium Parazytozy – problemy kliniczne*. Białystok 6 czerwca 2003: 44-50.
- [13] Śpiewak E., Małafiej E. 1996. Toksoplazmoza – wybrane zagadnienia epidemiologii, kliniki i diagnostyki. *Mikrobiologia Medycyna* 1: 14-28.
- [14] Kocięcka W., Rehlis N., Mrozewicz B., Pietrzak H. 1998. Toksoplazmoza środowisk rodzinnych. Wykrywanie inwazji i ocena serologiczna. *Przegląd Epidemiologiczny* 52: 287-296.
- [15] Jeske J., Kamerys J., Malinowska B., Lupa S., Seneczko F., Kotłowski A. 1999. Infekcje *Toxocara* w świetle materiałów własnych. *Wiadomości Parazytologiczne* 45: 381-386.
- [16] Żarnowska H., Borkowski P.K., Ołdakowska A., Dobosz S. 2003. Problemy diagnostyczne w toksokariozie. *Symposium Parazytozy – problemy kliniczne*. Białystok 6 czerwca 2003: 13-16.
- [17] Zworowska K. 2001. Patogeneza zarażenia larwą *Toxocara canis* w świetle aktualnych badań eksperymentalnych. *Mikrobiologia Medycyna* 3: 15-18.
- [18] Śpiewak E., Małafiej E. 1997. Toksokarioza – mniej znana choroba pasożytnicza wieku dziecięcego. *Mikrobiologia Medycyna* 1: 3-14.
- [19] Cielecka B., Majda-Stanisławska E., Kuszewski W. 2003. Częstość występowania inwazji *Toxocara* u dzieci w rejonie łódzkim i jej znaczenie kliniczne. *Symposium Parazytozy – problemy kliniczne*. Białystok 6 czerwca 2003: 62-63.
- [20] Śpiewak E. 2003. Występowanie *Toxocara canis* wśród dzieci regionu łódzkiego – pięcioletni okres obserwacji. *Symposium Parazytozy – problemy kliniczne*. Białystok 6 czerwca 2003: 94.
- [21] Wnukowska N., Bitkowska E., Dzbeński T.H. 2003. Serologiczna weryfikacja klinicznych rozpoznań toksokariozy u 13714 osób badanych w latach 1995-2002. *Symposium Parazytozy – problemy kliniczne*. Białystok 6 czerwca 2003: 99.

Zaakceptowano 7 lutego 2005





## Występowanie kolcogłów u okoni *Perca fluviatilis* L. z rzeki Długiej (Nizina Mazowiecka)

Hanna Franikowska i Teresa Sulgostowska

Katedra Biologii Środowiska Zwierząt, Zakład Zoologii SGGW, ul. Ciszewskiego 8, 02-787 Warszawa

**ABSTRACT. Occurrence of acanthocephalans in *Perca fluviatilis* L. from the Długa river (Mazowiecka Lowland, Poland).** Material was collected from fish caught in the Długa river near Halinów (Mazowiecka Lowland). One hundred forty eight perches *Perca fluviatilis* L., 1875 were examined during the study period (January 2003-March 2004). Seventy one (47.97%) out of all caught fishes were infected with three species of the acanthocephalans: *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776), *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780) and *Metechinorhynchus salmonis* (Müller, 1780). Most fishes (40.54%) were infected by *Acanthocephalus lucii*, much less infection was noted with *Acanthocephalus anguillae* – 4.73% and with *Metechinorhynchus salmonis* – 3.38%. The highest prevalence and intensity of infection with the three species of acanthocephalans were recorded in spring and summer, the lowest – in autumn and winter. The collected data allowed to analyse the occurrence of acanthocephalans in particular parts of alimentary tract of fish. Two species: *A. anguillae*, *M. salmonis* were found only in the middle part of the intestine, while *A. lucii* were noted in each part of the alimentary tract. The highest number of individuals of *A. lucii* was noted in middle intestine, the lowest number was found in pyloric appendices and stomach. At the high intensity of infection the parasites were found in all parts of the alimentary tract, nevertheless with clear preference to the middle intestine.

**Key words:** acanthocephalans, distribution, seasonality, perch.

### Wstęp

Kolcogłowy żyją w przewodzie pokarmowym żywicieli ostatecznych, choć mogą występować również w narządach jamy ciała. Stanowią grupę wyłącznie pasożytniczą, stosunkowo niewielką. W Polsce stwierdzono dotychczas 11 gatunków kolcogłów specyficznych dla ryb [1]. Kolcogłowy są rozdzielnopłciowe, a ich rozwój odbywa się z udziałem żywiciela pośredniego. Dla gatunków pasożytujących w rybach żywicielami pośrednimi są głównie skorupiaki bentosowe z rodzaju *Asellus* i *Gammarus*, a także niektóre owady. W przewodzie pokarmowym żywiciela pośredniego z jaja wylęga się larwa – akantor, która wędruje do jego jamy ciała, gdzie ulega incystacji. Powstaje postać larwalna zwana akantellą. W cyście odbywa się dalszy rozwój akantelli. Wykształca się ryjek oraz narządy wewnętrzne, w tym i narządy rozrodcze, ale dojrzałość płciową osiąga pasożyt dopiero w ciele żywiciela ostatecznego. Ryby mogą być zarówno ostatecznymi, jak i paratenicznymi żywicielami kolcogłów [2]. Przy dużej infekcji pasożyty mogą powodować perforację ścianki jelita oraz martwicze ubytki w zatakowanych narządach – zwłaszcza w miększu wątroby.

Celem pracy było:

- \* określenie ogólnej liczby zarażonych ryb, czyli ustalenie ekstensywności zarażenia,
- \* zbadanie średniej intensywności zarażenia oraz względnego zagęszczenia pasożytów w zależności od pory roku,
- \* zbadanie rozmieszczenia znalezionych gatunków kolcogłów w przewodzie pokarmowym okonia,
- \* zbadanie rozmieszczenia osobników określonego gatunku kolcogłów w przewodzie pokarmowym okonia.

### Materiał i metody

Materiał zbierano z ryb odłowionych z rzeki Długiej w rejonie Halinowa. Rzeka Długa płynie wzdłuż południowej części Kotliny Wołomińskiej należącej do Niziny Mazowieckiej. Średnia głębokość rzeki z miejsca odłowu wynosi 35 cm a szerokość 336 cm [3]. Odłów ryb przeprowadzano w czterech porach roku: wiosną (21.III-22.VI), latem (22.VI-23.IX), jesienią (23.IX-22.XII) i zimą (22.XII-21.III) począwszy od stycznia 2003 do marca 2004 roku. Przebadano 148 okoni *Perca fluviatilis* L. Ryby badano w możliwie najkrótszym czasie po odłowieniu.

niu. Przedmiotem badań był przewód pokarmowy, który dzielono na 4 odcinki: przełyk z żołądkiem, wyrostki pyloryczne, jelito środkowe i jelito tylne. Kolcogłowy zbierano i liczone z każdego odcinka osobno, a ich pomiary wykonano na osobnikach martwych, nieutrwalonych.

## Wyniki i dyskusja

### Dane faunistyczne

W badanym materiale stwierdzono trzy gatunki kolcogłowów z rodziny *Echinorhynchidae*: *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776), *Acanthocephalus anquillae* (Müller, 1780), *Metechinorhynchus salmonis* Müller, 1780. Podane pomiary gatunków pochodzą z badań własnych.

#### *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776)

Ciało wrzecionowate, długości 4-8 mm i szerokości około 1 mm u samców, a u samic 7,5-21 mm długości i 1-2 mm szerokości. Na tułowiu nie występują kolce. Ryjek walcowaty o wymiarach 0,4-0,7 x 0,2-0,3 mm u samców, a u samic 0,6-0,8 x 0,3-0,4 mm. Na ryjku znajduje się od 11 do 16 rzędów haków po 7-9 w rzędzie. U samic długość ostrza wynosi 0,07-0,15 mm, a długość podstawy 0,05-0,08 mm. Samce mają nieco mniejsze haki, długość ostrza wynosi 0,06-0,12 mm, a długość podstawy 0,04-0,08 mm. Haki na ryjku ułożone są dość gęsto.

Lokalizacja w żywicielu w naszym materiale: jelito środkowe, jelito końcowe, wyrostki odźwiernikowe, żołądek; w piśmiennictwie: jelito i wyrostki odźwiernikowe.

Żywiciel pośredni notowany w Polsce: *Asellus aquaticus* L.

Zebrano łącznie 283 osobniki z 60 okoni. Gatunek występował z reguły samodzielnie, tylko u jednego okonia stwierdzono infekcję mieszaną *A. lucii* i *A. anquillae*.

#### *Acanthocephalus anquillae* (Müller, 1780)

Znaleziono tylko samice. Ciało wrzecionowate, długości 8-14 mm i szerokości około 1,5 mm. Tułów jest gładki. Ryjek prawie walcowaty, lekko rozszerzony w górnej części, o wymiarach 0,5-0,6 x 0,25-0,3 mm. Na ryjku znajduje się 9-10 rzędów haków po 6 w każdym rzędzie. Długość ostrza wynosi 0,11-0,19 mm, długość podstawy 0,08-0,12 mm. Haki na ryjku w dwóch ostatnich rzędach ułożone są rzadko.

Lokalizacja w żywicielu w naszym materiale: jelito środkowe; w piśmiennictwie ogólnie jelito.

Żywiciel pośredni notowany w Polsce: *Asellus aquaticus* L.

Zebrano 8 osobników z 5 okoni. Gatunek występował z reguły samodzielnie tylko u jednego okonia stwierdzono infekcję mieszaną *A. anquillae* i *A. lucii*.

#### *Metechinorhynchus salmonis* Müller, 1780

Znaleziono tylko samce. Ciało wrzecionowate, opatrzone w tyle przydatkiem, długości 4-6 mm, szerokości 1-1,2 mm. Tułów jest gładki. Ryjek prawie walcowaty, rozszerzony lekko w części środkowej, o wymiarach 0,75-0,8 x 0,2 mm. Na ryjku znajduje się 14 rzędów po 10-11 haków w każdym rzędzie. Haki na ryjku ułożone dość gęsto.

Lokalizacja w żywicielu w naszym materiale: jelito środkowe; w piśmiennictwie: ogólnie jelito.

Żywiciel pośredni notowany w Polsce: *Pontoporeia affinis* Lindström.

Zebrano łącznie 13 osobników z 7 okoni. Gatunek występował samodzielnie.

### Dynamika sezonowa zarażenia ryb kolcogłowami

Kolcogłowy stwierdzono u 71 czyli u około 48% ryb na 148 zbadanych (Tabela 1). W ciągu całego roku najwyższą prevalencję notowano dla *A. lucii*, z tym, że ekstensywność zarażenia okonia tym gatunkiem była

Tabela 1. Sezonowość występowania trzech gatunków kolcogłowów w okoniu z rzeki Długiej

Gatunek pasożyta	Wiosna n = 46	Lato n = 21	Jesień n = 20	Zima n = 61	Ogółem n = 148
<i>Acanthocephalus lucii</i>	a 22 / 47,83%	8 / 38,1%	8 / 40%	22 / 36,07%	60 / 40,54%
	b 7,64; 1-60	4,88; 1-15	1,88; 1-3	2,77; 1-12	4,72; 1-60
	c 3,65	1,86	0,75	1,00	1,91
	d 168	39	15	61	283
<i>Metechinorhynchus salmonis</i>	a 3 / 6,52%	2 / 9,52%	—	2 / 3,28%	7 / 4,73%
	b 2,00; 1-3	2,00; 2-2	—	1,50; 1-2	1,86; 1-3
	c 0,13	0,19	—	0,05	0,09
	d 6	4	—	3	13
<i>Acanthocephalus anquillae</i>	a 3 / 6,52%	1 / 4,76%	—	1 / 1,64%	5 / 3,38%
	b 1,33; 1-2	2,00; 0-2	—	2,00; 0-2	1,6; 1-2
	c 0,09	0,10	—	0,03	0,05
	d 4	2	—	2	8
Ogółem	a 27 / 58,7%	11 / 52,38%	8 / 40%	25 / 40,98%	71 / 47,97%
	b 6,59; 1-60	4,09; 1-15	1,88; 1-3	2,64; 1-12	4,28; 1-60
	c 3,87	2,14	0,75	1,08	2,05
	d 178	45	15	66	304

Objaśnienia (explanations). a – liczba zarażonych/ekstensywność (number of infected./prevalence), b – średnia intensywność; zakres (mean intensity; range), c – względne zagęszczenie (relative density), d- liczba pasożytów w próbce (number of parasites collected)

Tabela 2. Rozmieszczenie trzech gatunków kolcogłów w przewodzie pokarmowym okonia

Lokalizacja	<i>Acanthocephalus lucii</i>		<i>Metechinorhynchus salmonis</i>		<i>Acanthocephalus anguillae</i>		Ogółem	
	liczba (N)	udział (%)	liczba (N)	udział (%)	liczba (N)	udział (%)	liczba (N)	udział (%)
Jelito środkowe	204	72,08	13	100	8	100%	225	74,01
Jelito tylne	53	18,73	0	0	0	0	53	17,43
Żołądek	16	5,65	0	0	0	0	16	5,26
Wyrostki pyloryczne	10	3,53	0	0	0	0	10	3,29
Ogółem	283	100,00	13	100	8	100	304	100,00

najwyższa wiosną, a najniższa zimą. Ogólnie wskaźnik prewalencji wyniósł 40,54% i był około 10-krotnie wyższy niż dla pozostałych gatunków. *A. lucii* występował też najliczniej. Wskaźnik średniej intensywności był 3-krotnie wyższy, a wskaźnik względnego zagęszczenia był przeszło 20-krotnie wyższy niż te wskaźniki dla pozostałych dwóch gatunków. Najwyższą prewalencję *M. salmonis* notowano latem, a najniższą zimą (brak materiału z jesieni). Średnia intensywność zarażenia okoni, ogólnie niska, była identyczna wiosną i latem, nieco niższa zimą. Również wskaźnik względnego zagęszczenia wiosną i latem był zbliżony, natomiast zimą był znacznie niższy. W przypadku *A. anguillae* najwyższą ekstensywność zarażenia okoni (podobnie jak w przypadku pozostałych kolcogłów) zanotowano wiosną, a najniższą zimą, (brak materiału z jesieni). Średnia intensywność zarażenia, ogólnie niska, była identyczna latem i zimą, a nieznacznie niższa wiosną, jednakże wskaźnik względnego zagęszczenia był najniższy zimą (Tabela 1).

Silniejsze zarażenie ryb kolcogłowami wiosną i latem można tłumaczyć między innymi tym, że w tym czasie w środowisku występują licznie ich żywicieli pośredni. Zwiększają się za tym możliwości znalezienia żywicieli pośrednich, a co za tym idzie trafienia przez nie do ryb – żywicieli ostatecznych.

### Rozmieszczenie kolcogłów w przewodzie pokarmowym okoni

Zebrany materiał pozwolił na przeanalizowanie występowania kolcogłów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego (Tabela 2). *A. lucii* znaleziono w czterech odcinkach przewodu pokarmowego, przy czym najczęściej występował w jelicie środkowym, a najrzadziej w wyrostkach odźwiernikowych. *M. salmonis* i *A. anguillae* występowały tylko w jelicie środkowym. Aż 74% wszystkich zebranych kolcogłów zasiedlało ten odcinek jelita.

Celem ustalenia, czy zagęszczenie infropopulacji ma jakikolwiek wpływ na rozmieszczenie kolcogłów wzdłuż przewodu pokarmowego żywiciela, zestawiono dane dla 10 wybranych okoni zarażonych różną liczbą *Acanthocephalus lucii*, gatunku występującego najczęściej i z najwyższym wskaźnikiem średniej intensywności (Tabela 3). Stwierdzono, iż przy znacznej liczbie pasożytów (w naszym materiale co najmniej 10 kolcogłów) rozmieszczają się one wzdłuż całego jelita, jednak

najczęściej w jelicie środkowym. Obecność w wyrostkach odźwiernikowych stwierdzono tylko przy zagęszczeniu infropopulacji liczącej co najmniej 14 osobników (w wybranych przykładach, żaden okon nie miał kolcogłów w żołądku).

Uzyskane wyniki są w zasadzie zgodne z wcześniejszymi danymi o występowaniu kolcogłów na Nizinie Mazowieckiej. W Zalewie Zegrzyńskim stwierdzono u okoni *A. lucii* i *A. anguillae* [4, 5, 6]; w Wiśle koło Warszawy – *A. lucii*, *A. anguillae* i *M. salmonis* [7], a w rzece Długiej – *A. lucii* i *M. salmonis* [8].

Tabela 3. Rozmieszczenie *Acanthocephalus lucii* w przewodzie pokarmowym okoni przy różnym zagęszczeniu infropopulacji

Próba	Jelito środkowe	Jelito tylne	Wyrostki pyloryczne	Ogółem
1	15	9		25
2	10	4	1	15
4	9	3	0	12
5	8	2	0	10
6	7	0	0	7
7	6	0	0	6
8	5	0	0	5
9	5	0	0	5
10	4	0	0	4

Zagadnieniem sezonowości występowania kolcogłów zajmowali się różni autorzy. Podobnie jak w naszym materiale, najwyższą prewalencję *A. lucii* notowano wiosną oraz latem, zaś najniższą zimą [4, 5, 6, 8, 9]. Również najczęstsze występowanie *A. anguillae* wiosną potwierdzają inne prace [6].

W badaniach prowadzonych na Mazowszu oraz na innych obszarach Polski np. w jeziorach Tajty [10]; Drużno [11], [12], [13] i Wdzydze [14], w zbiorniku zaporowym w Kozłowej Górze [15] i w jeziorze Kortowskim [16] nie ma szczegółowych danych odnośnie rozmieszczenia kolcogłów w przewodzie pokarmowym żywicieli. W dostępnej literaturze autorzy skupiają się przede wszystkim na występowaniu kolcogłów w określonych gatunkach ryb, a jako miejsce lokalizacji podają ogólnie: jelito. Nasze wyniki wykazują pewne analogie do wyników badań nad rozmieszczeniem tasiemca *Caryophyllaeus laticeps* w przewodzie pokarmowym leszcza [17]. Wykazały one, że najwięcej tych pa-

sożyków lokowało się w jelicie środkowym i tylnym, nie stwierdzono natomiast zależności między zagęszczeniem infrapopulacji a rozmieszczeniem tasiemców wzdłuż jelita. Wydaje się, że jelito ryb na całej długości oferuje różnym pasożytom dobre warunki bytowania. Rzadko spotykane zasiedlanie wyrostków pylorycznych okonia przez kolcogłowy wynika prawdopodobnie głównie z ich specyficznej budowy, utrudniającej wniknięcie do tego odcinka przewodu pokarmowego.

## Literatura

- [1] Grabda J. 1971. Katalog fauny Polski. Część X. Kolcogłowy. PWN, Warszawa.
- [2] Prost M. 1980. Choroby ryb. PWR i L, Warszawa.
- [3] Buraś P., Gasiński Z. 2000. Zespoły ryb i ich zasoby w dorzeczu rzeki Długa. Opracowanie, Gospodarstwo Rybackie Żabieniec: 1-18.
- [4] Wysocka B. 1965. Nematodes and acanthocephalans of fishes in the Zegrzyński Reservoir. *Acta Parasitologica Polonica* 13: 499-506.
- [5] Perłowska R. 1969. The helminth parasites of fishes in the Zegrzyński Reservoir in 1963-1964. *Acta Parasitologica Polonica* 16: 27-32.
- [6] Puciłowska A. 1969. Dynamics of infection with endoparasites of fishes in the Zegrzyński Reservoir. *Acta Parasitologica Polonica* 16: 33-46.
- [7] Dąbrowska Z. 1970. Fish parasites of the Vistula River near Warszawa. *Acta Parasitologica Polonica* 17: 189-193.
- [8] Sikora A. 1999. Pasożyty wewnętrzne niektórych gatunków ryb słodkowodnych rzeki Długiej (z rejonu Okuniewa). Praca magisterska, Katedra Biologii Środowiska Zwierząt, Zakład Zoologii, Warszawa.
- [9] Wierzbicki K. 1970. The parasite fauna of the perch, *Perca fluviatilis* L., of lake Dargin. *Acta Parasitologica Polonica* 18: 45-55.
- [10] Kozicka J. 1953. Pasożyty ryb w jeziorze Tajty. *Roczniki Nauk Rolniczych Ser. D*, 67: 171-186.
- [11] Kozicka J. 1959. Parasites of fishes of Družno Lake. *Acta Parasitologica Polonica* 7: 1-72.
- [12] Wiśniewski W.L. 1958. Characterization of the parasitofauna of an eutrophic lake (Parasitofauna of the biocoenosis of Družno Lake – part I). *Acta Parasitologica Polonica* 7: 1-64.
- [13] Styczyńska E. 1958. Acanthocephala of the biocoenosis of Družno Lake (Parasitofauna of the biocoenosis of Družno Lake – part VI). *Acta Parasitologica Polonica* 6: 195-211.
- [14] Grabda E., Grabda J., Wierzbicki K. 1961. Pasożyty i choroby ryb w jeziorze Wdzydze. *Roczniki Nauk Rolniczych Ser.D*, 93: 239-266.
- [15] Huculak F. 1965. Fish parasites in the dam reservoir of Kozłowa Góra. *Acta Hydrobiologica*. 7: 279-289.
- [16] Dzika E., Łukaszewska M., Kozłowski J. 2004. Fauna pasożytnicza okonia *Perca fluviatilis* (L.) z jeziora Kortowskiego. *Wiadomości Parazytologiczne* 50 (supl.): 23.
- [17] Pojmańska T., Chołoniewski J. 1991. The distribution of *Caryophyllaeus laticeps* in the alimentary tract of bream (*Abramis brama*) from Gosławskie Lake (Poland). *Acta Parasitologica Polonica* 36: 39-43.

Zaakceptowano 18 marca 2005

# Występowanie i ekologia kleszcza łąkowego *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) w ognisku mazurskim. IV. Wyniki badań nad określeniem specyficzności żywicielskiej

Zofia Bogdaszewska

Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN, ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa, Stacja Badawcza w Kosewie Górnym; E-mail: zosia.marek@wp.pl

**ABSTRACT. Range and ecology of *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) in Mazuria focus. IV. Host specificity.** During two consecutive open seasons, i.e. in the fall of 1998 and the fall of 1999, a host specificity study was conducted in the vicinity of Mikołajki. Host specificity was assessed by calculating the prevalence and mean intensity indices of infection. The total of 87 game beasts were examined, including 53 deers, 18 wild boars, 15 roe deer and 1 elk. In deer the prevalence of infection was 67.9%, with mean intensity at the level of 10.2. In wild boars the indices were 22.2% and 12.8, respectively. *Dermacentor reticulatus* ticks were not found in any of the examined 14 roe deer. Three adult ticks were found on the elk. Very frequent occurrence of *Dermacentor reticulatus* on plants in red and fallow deer pens in fenced Cervides Farm indicates that these animals are good hosts for adult forms of this tick. On pens of red deer the number of ticks caught on plants was considerable greater than on pens of fallow deer.

**Key words:** *Dermacentor reticulatus*, host specificity, intensity, prevalence.

## Wstęp

Kleszcz łąkowy jest pasożytem pozagniazdowo-norowym o trójżywieliowym cyklu rozwojowym. Dorosłe formy kleszczy atakują wiele gatunków ssaków takich jak: jeź wschodni, królik, zając, lis, pies, koń, bydło domowe, koza, owca, świnia, dzik, sarna, jeleni i łoś. Ten ostatni jest uznawany za najważniejszy gatunek żywicielski dorosłych form kleszcza łąkowego. Kadulski [1, 2] określił, iż ekstensywność występowania *Dermacentor reticulatus* spośród badanych zwierząt łownych najwyższą była właśnie u łośi. Wyniosła ona u tego gatunku 36% a średnia intensywność infekcji – 31,4 sztuki. Wysoki stopień zaatakowania przez kleszcze łąkowe zanotowano u żubrów w Puszczy Białowieskiej – u badanych zwierząt stwierdzono ekstensywność 57-62% przy średniej intensywności 11 [3]. Znacznie niższe wskaźniki ustalono u innych badanych gatunków jeleniowatych: dla jeleni ekstensywność wyniosła 4% przy intensywności 3,3 a dla saren odpowiednio 1% i 1,2. U dzików stwierdzono infekcję na poziomie 1% przy intensywności 2,0 okazów na żywiciela [2]. Istnieją jednak również obserwacje wskazujące na ważną rolę jelenia europejskiego w podtrzymywaniu lokalnych populacji kleszczy łąkowych [4]. Biorąc pod uwagę bardzo liczne występowanie *Derma-*

*centor reticulatus* na terenie Pojezierza Mazurskiego, przy równocześnie relatywnie niewielkiej liczbie populacji łośi (nie wspominając tym bardziej o żubrach), podjęto próbę ustalenia, który z gatunków dużych ssaków kopytnych jest obecnie podstawowym żywicielem dorosłych form tych pasożytów.

## Materiał i metody

Badania nad określeniem specyficzności żywicielskiej przeprowadzono w trakcie dwóch doświadczeń terenowych.

W doświadczeniu pierwszym zbadano stopień zarażenia zwierzyny upolowanej w dwóch kolejnych sezonach polowań tj. jesienią 1998 oraz jesienią 1999 na terenie obwodu łowieckiego Polskiego Związku Łowieckiego w pobliżu Mikołajek (woj. warmińsko-mazurskie). Upolowana zwierzyna była niezwłocznie dowieziona do ośrodka i poddawana oględzinom. W roku 1998 obserwacje prowadzono w okresie od 7 września do 6 listopada – łącznie przebadano 67 sztuk zwierzyny: 36 jeleni (byki i łanie), 16 dzików, 14 saren i jednego łośia. W roku 1999 przeprowadzono badania uzupełniające na 20 sztukach (17 jeleni, 2 dziki, 1 sarna). Badania wykonano w okresie intensywnego poszukiwania przez gładne kle-

szcze żywicieli, tj. od 23 września do 9 października.

W doświadczeniu drugim dokonano porównania liczebności lokalnych populacji kleszczy w zamkniętej hodowli zagrodowej jeleni oraz danieli prowadzonej w Stacji Badawczej Instytutu Parazytologii PAN w Kosewie Górnym (pow. Mrągowo). Każdy z tych gatunków żywicielskich utrzymywany był w odrębnych, ogrodzonych kwaterach pastwiskowych. Biorąc pod uwagę fakt, że warunki przyrodnicze, to jest ukształtowanie terenu, rodzaj gleby i roślinności były podobne we wszystkich kwaterach, i że pastwiska te były przez około 15 lat użytkowane wyłącznie przez wspomniane gatunki zwierząt, przyjęto, że liczebność kleszczy na poletkach doświadczalnych wyznaczonych na ich terenie może być traktowana jako pośredni wskaźnik specyficzności żywicielskiej *Dermacentor reticulatus* w odniesieniu do jeleni i danieli. Kwatery wykorzystywane przez jelenie zajmowały powierzchnię ok. 48 ha, a średni stan zwierząt w latach 1997-1999 wynosił 240 szt. W obrębie tych kwater wyznaczono 4 poletka doświadczalne o powierzchni po 100 m<sup>2</sup> każde. Kwatery wykorzystywane przez daniela zajmowały powierzchnię ok. 30 ha, a średni stan zwierząt w latach 1997-1999 wynosił 220 szt. W obrębie tych kwater wyznaczono 2 poletka doświadczalne. Badania przeprowadzono wiosną i jesienią 1997 i 1998 w trakcie prowadzonych równocześnie obserwacji nad przebiegiem aktywności sezonowej *Dermacentor reticulatus*. Odłowione metodą flagowania kleszcze liczono i następnie wypuszczano z powrotem na poletka. W roku 1997 przeprowadzono łącznie 14 odłowów, w tym 6 w okresie wiosennym, tj. od 17 kwietnia do 25 maja, a następnie 8 pomiędzy 1 września a 11 listopada (okres jesienny). W roku 1998 wykonano łącznie 9 odłowów, w tym 5 w okresie wiosennym (od 7 kwietnia do 10 maja) i 4 odłowów w okresie jesiennym (od 1 września do 24 września).

## Wyniki

Wyniki badań przeprowadzonych na upolowanych jeleniach przedstawiono w Tabeli 1 a na pozostałych gatunkach zwierzyzny łownej w Tabeli 2.

Tabela 1. Wskaźniki zarażenia kleszczem łąkowym jeleni odstrzelonych na terenie obwodu łowieckiego PZŁ w Miłokajkach

Rok	Miesiąc	zbad.	Razem		Byki		Łanie		Cielęta	
			ekstens. (%)	intens. (szt.)	ekstens. (%)	intens. (szt.)	ekstens. (%)	intens. (szt.)	ekstens. (%)	intens. (szt.)
1998	wrzesień	11	100,0	16,4	100,0	16,4	—	—	—	—
	październik	14	57,1	3,8	50,0	2,0	83,3	5,0	25,0	1,0
	listopad	11	9,1	1,0	—	—	20,0	1,0	0,0	0,0
	<b>razem</b>	<b>36</b>	<b>55,6</b>	<b>10,6</b>	<b>86,7</b>	<b>14,2</b>	<b>54,5</b>	<b>4,3</b>	<b>10,0</b>	<b>1,0</b>
1999	wrzesień	12	100,0	9,9	100,0	9,9	—	—	—	—
	październik	5	80,0	9,5	100,0	18,0	75,0	6,7	—	—
	<b>razem</b>	<b>17</b>	<b>94,1</b>	<b>9,8</b>	<b>100,0</b>	<b>10,5</b>	<b>75,0</b>	<b>6,7</b>	—	—
<b>Ogółem</b>		<b>53</b>	<b>67,9</b>	<b>10,2</b>	<b>92,9</b>	<b>12,4</b>	<b>60,0</b>	<b>5,1</b>	<b>10,0</b>	<b>1,0</b>

Żerujące, bądź wędrujące kleszcze znajdowano najczęściej w pachwinach oraz w okolicach uszu badanych zwierząt. Liczne dorosłe, żerujące osobniki *Dermacentor reticulatus* zaobserwowano na niemal wszystkich jeleniach upolowanych we wrześniu oraz na początku października. W późniejszym okresie liczba znalezionych kleszczy wyraźnie spadała, by całkiem zaniknąć w listopadzie. W roku 1998 ekstensywność zarażenia u jeleni wyniosła ok. 56%, a średnia intensywność ok. 11 egz. Zdecydowanie najwyższą ekstensywność i intensywność zaobserwowano u byków, mniejszą u łań, a najmniejszą u cieląt. Wyniki uzyskane w roku 1999 potwierdziły obserwacje z roku poprzedniego. Na 17 przebadanych jeleni aż u 16 znaleziono kleszcze łąkowe. W roku 1999 ekstensywność wyniosła więc aż 94,1% przy wskaźniku średniej intensywności 9,8 egz. Podobnie jak w roku poprzednim zaobserwowano wyższy stopień zarażenia jeleni we wrześniu niż w październiku oraz wyższy stopień zaatakowania przez kleszcze byków niż łań (Tabela 1).

Podsumowując wyniki uzyskane w obydwu sezonach stwierdzono najwyższy stopień zarażenia jeleni we wrześniu ekstensywność zarażenia – 100%, średnia intensywność 13 osobników). W październiku wskaźniki te wynosiły odpowiednio 63,2% i 5,7 osobników, a w listopadzie 9,1% i 1,0 osobników.

Wśród jeleni najwyższe zarażenie zanotowano u byków, niższe u łań i najniższe u cieląt (Tabela 1).

Zarażenie dzików było znaczne zróżnicowane: na 18 upolowanych osobników, u 14 kleszczy nie znaleziono, u dwóch znaleziono po 1 osobniku, u jednego – 15 osobników, a u jednego aż 34. W związku z tym wyliczone w Tabeli 2 średnie wskaźniki zarażenia dzików oraz nie oddają wiernie rzeczywistości.

U żadnej z 14 przebadanych saren nie znaleziono kleszczy *Dermacentor reticulatus*. Na jedynym upolowanym łosiu (klępie) znaleziono 3 dorosłe kleszcze łąkowe.

U wszystkich przebadanych zwierząt, niezależnie od gatunku i okresu w którym zostały upolowane, stwierdzano ponadto licznie występujące kleszcze z gatunku *Ixodes ricinus*.

Zbiory kleszczy z roślinności na poletkach doświadczalnych zlokalizowanych na terenie fermi jeleniowych w Kosewie wykazały, że kleszcze łąkowe *Derma-*

Tabela 2. Wskaźniki zarażenia kleszczem łąkowym trzech gatunków zwierząt łownych odstrzelonych na terenie obwodu łowieckiego PZŁ w Mikołajkach

	Dziki			Sarny			Łosie		
	zbad.	ekstens. (%)	intens. (szt.)	zbad.	ekstens. (%)	intens. (szt.)	zbad.	ekstens. (%)	intens. (szt.)
1998	16	18,8	16,7	14	0,0	0,0	1	100,0	3,0
1999	2	50,0	1,0	1	0,0	0,0	—	—	—
<b>Razem</b>	<b>18</b>	<b>22,2</b>	<b>12,8</b>	<b>15</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>		<b>3,0</b>

*centor reticulatus* były liczniejsze w zagrodach jeleni niż w zagrodach danieli. Obserwacje przeprowadzone wiosną 1997 wykazały obecność średnio 7,3 kleszcza/1 pomiar na każdym z poletek doświadczalnych (o powierzchni 100 m<sup>2</sup>) usytuowanych w zagrodach zajmowanych przez jelenie, podczas gdy w tym samym okresie na poletkach położonych w zagrodach zajmowanych przez daniela znaleziono średnio 4,3 kleszcza/1 pomiar. Ponadto wyraźnie częściej występowały samice niż samce *Dermacentor reticulatus*. Podobne proporcje utrzymywały się również w 1998 roku (Tabela 3).

## Dyskusja

Przeprowadzone doświadczenia, mimo stosunkowo niezbyt liczego materiału jakim dysponowano w trakcie badań, wskazują, że podstawowym gatunkiem żywicielskim kleszcza łąkowego na terenie Pojezierza Mazurskiego jest obecnie jeleni europejski. Bardzo wysoki stopień zarażenia przebadanych jeleni, przy równoczesnym całkowitym braku kleszczy tego gatunku na przebadanych sarnach, wskazuje na wyraźnie manifestowaną specyficzność żywicielską. Stosunkowo wysoka liczebność populacji jeleni na tym terenie pozwala przypuszczać, że odgrywają one najważniejszą rolę w podtrzymywaniu lokalnych ognisk występowania *Dermacentor reticulatus*, a ich duża ruchliwość może mieć zasadniczy wpływ na rozprzestrzenianie kleszczy łąkowych na cały obszar pojezierza. Nie wyklucza to oczywiście łosia jako znaczącego gatunku żywicielskiego, ale ze względu na wielokrotnie mniejszą, w porównaniu z jeleniem, liczebność jego rola w podtrzymywaniu populacji *Dermacentor reticulatus* wydaje się na tym terenie znacznie mniejsza.

Duże zróżnicowanie wyników uzyskanych z przebadanych dzików sugerować może natomiast pewien

wpływ zróżnicowania osobniczego na stopień zarażenia poszczególnych zwierząt.

Interesującym zagadnieniem, wymagającym dalszych badań, jest kwestia całkowitego braku kleszczy łąkowych na przebadanych sarnach, mimo że występowały one na tym samym terenie co jelenie i dziki.

Omawiając wyniki uzyskane w doświadczeniu drugim należy przypomnieć, że hipoteza 0 zakładała jednakowy przebieg aktywności kleszczy na poletkach odwiedzanych przez jelenie i daniela, ze względu na te same warunki przyrodnicze i jednakowy okres użytkowania kwater przez oba gatunki zwierząt. Za miarę aktywności uznano średnią liczbę kleszczy zarejestrowanych na każdym z poletek obu typów. Analiza statystyczna wyników uzyskanych na poletkach doświadczalnych została przeprowadzona testem Manna-Whitney'a przy pomocy programu Statistica (wersja 5.5). Porównanie wyników uzyskanych w roku 1997 oraz 1998 wykazało, że w obu sezonach wystąpiły między poletkami w zagrodach jeleni a poletkami w zagrodach danieli statystycznie istotne (przy poziomie istotności = 0,01) różnice w poziomie aktywności. Średnia liczba kleszczy ogółem zarejestrowanych w ciągu każdego sezonu badań w zagrodach jeleni była istotnie wyższa niż w zagrodach danieli. Świadczy to o korzystniejszych warunkach do podtrzymywania zamkniętych populacji kleszczy łąkowych stwarzanych przez jelenie. Podobnie istotnie wyższa była aktywność samic *Dermacentor reticulatus* w zagrodach jeleni niż w zagrodach danieli. Nie stwierdzono natomiast statystycznie istotnych różnic w aktywności samców w różnych typach zagród.

Warto jednak zauważyć, iż daniel, mimo że wydaje się być atrakcyjnym żywicielem dla kleszczy łąkowych, nie ma praktycznie żadnego znaczenia w utrzymywaniu zamkniętej populacji pasożyta, gdyż jego liczebność na tym terenie jest znikoma.

Tabela 3. Zbiory *Dermacentor reticulatus* na roślinności poletek doświadczalnych w trakcie kolejnych sezonów aktywności kleszczy (szt./1 poletko/1 pomiar)

Okres obserwacji		1997			1998			Razem '97 i '98
Poletka	Płeć	wiosna	jesień	ogółem	wiosna	jesień	ogółem	
Jelenie	samiec	2,50	1,06	<b>1,68</b>	1,70	0,13	<b>1,00</b>	<b>1,41</b>
	samica	4,83	1,47	<b>2,91</b>	3,55	0,18	<b>2,06</b>	<b>2,58</b>
	<b>razem</b>	<b>7,33</b>	<b>2,53</b>	<b>4,59</b>	<b>5,25</b>	<b>0,31</b>	<b>3,06</b>	<b>3,99</b>
Daniela	samiec	1,50	0,50	<b>0,93</b>	0,60	0	<b>0,33</b>	<b>0,70</b>
	samica	2,83	0,44	<b>1,46</b>	1,30	0,25	<b>0,83</b>	<b>1,22</b>
	<b>razem</b>	<b>4,33</b>	<b>0,94</b>	<b>2,39</b>	<b>1,90</b>	<b>0,25</b>	<b>1,16</b>	<b>1,92</b>

## Literatura

- [1] Kadulski S. 1973. Ekologia pasożytów zewnętrznych *Cervidae* i *Suidae* Polski. *Materiały XI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego*: 76.
- [2] Kadulski S. 1989. Występowanie stawonogów pasożytniczych na łownych Lagomorpha i Artiodactyla – próba syntezy. *Zeszyty Naukowe. Rozprawy i Monografie* 132, Uniwersytet Gdański, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- [3] Izdebska J.N. 2001. The occurrence of parasitic arthropods in two groups of european bison in the Białowieża Primeval Forest. *Wiadomości Parazytologiczne* 47: 801-804
- [4] Drózd J., Bogdaszewska Z. 1997. Ognisko *Demacentor reticulatus* podtrzymywane przez jelenie i danielę w hodowli fermowej (Kosewo, Polska). *Wiadomości Parazytologiczne* 43: 207-212.

Zaakceptowano 3 stycznia 2005



## The total protein content, protein fractions and proteases activities of drone prepupae of *Apis mellifera* due to varroosis

Krystyna Żółtowska<sup>1</sup>, Zbigniew Lipiński<sup>2</sup> and Małgorzata Dmitryjuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biochemistry, Faculty of Biology, University of Warmia and Mazury, Oczapowskiego 1A, 10-719 Olsztyn, Poland; E-mail: zlotow@matman.uwm.edu.pl

<sup>2</sup>ul. Janiny Wengris 8, 10-716 Olsztyn, Poland; E-mail: Lipinski@sprint.com.pl

**ABSTRACT.** The proteins level and activities of acid and alkaline proteases in whole body extracts of drone prepupae of *Apis mellifera* naturally infested with *Varroa destructor* were studied. The infested and a non-infested group did not differ significantly in their total protein content. However, some differences in protein profiles were found. A lack of three protein fractions of moderate and lower molecular weight in infested prepupae was noted. Moreover, some differences in the quantity of protein in most of the fractions were observed. The activity of acid proteases from infested prepupae was lower ( $p < 0.05$ ) compared with the activity of these proteases from the non-infested one group. The infested drone had higher activity of alkaline proteases than non-infested but this difference was not statistically significant.

**Key words:** *Apis mellifera*, drone prepupa, honey bees, proteases, proteins, *Varroa destructor*.

### Introduction

The lower effectiveness of forager bees due to *Varroa* infestation can arise from different reasons [1]. The most important is serious blood depletion, usually through septic injuries of the skin of capped brood and imago bees caused by *Varroa* mites [1, 2]. This depletion in mature worker honey bees is connected with haemocytopenia, lower antibacterial rates of hematocytes and changes in their morphotic profile [3, 4, 5].

The harmful effects of parasites lead to significant losses in body weight or even malformation of the mature bee [1, 6, 7]. Septic, mostly viral and bacterial infections, exert such a potent negative impact on bees that they are able to shorten their life spans even by 50% [1]. Finally, it was found that oxidative stress is one of the basic pathways of varoosis [8].

The significant reduction of total protein content was observed in haemolymph of *Varroa* infested mature honey bee and drone larvae, especially in low molecular weight fractions. It seems to be connected with the proteolytic activity of digestive enzymes injected into the haemocell of the honey bee by the feeding *Varroa* mite [9, 10].

We hypothesized that similar phenomena concerning the protein fractions of total body protein content should also appear in infested drone prepupae because they suf-

fer serious injuries and blood depletion [2]. To verify this hypothesis, we investigated the protein and protease activities in tissues of the *Varroa* infested drone prepupae, both in their body weight and total protein content.

### Material and methods

276 prepupae (*A. mellifera*) taken in the middle of May 2004 from a naturally infested colony were used. Their body weights and infestation rates were noted. They were divided into infested and non-infested groups. From each of them 20 individuals were picked out randomly for the study. Each of the prepupa was separately homogenized in a glass Potter homogenizer with 2 ml 0.9% NaCl. The homogenates were centrifuged at 800 x g for 15 min at 4°C and the supernatant for enzyme determinations was carefully collected without destroying the upper lipid layer. The measurement of total protein content in the supernatant was performed according to Bradford [11]. Proteins were separated through denatured electrophoresis (SDS-PAGE) according to Laemmli [12], 56 µg of protein were applied to a 12% polyacrylamide gel. The Wide Range SigmaMarker™ was used to determine the molecular weight of protein fractions. Gels were stained with Coomassie Brilliant Blue R-250 (Sigma). Electrophoregrams were analyzed by the Gel Scan v. 01 program (Kucharczyk Ltd. Poland).

The activities of acid and alkaline proteases were estimated by Anson's method [13].

## Results

The prevalence was 42.75%, the intensity of the infestation range was from 1 up to 3 *Varroa* per drone cell. On average, it was 1.74% per cell. The infested prepupae had a significantly lower body weight ( $p < 0.05$ ) than the non-infested group. The total protein content in both groups did not differ significantly. Moreover, the infested prepupae contained slightly more protein (Table 1). PAGE-SDS has revealed 20 protein fractions in the tissues of non-infested prepupae, whereas in tissues of the infested ones only 17 protein strips were found (Fig. 1). We observed a lack of fractions number 12, 14 and 19 present in the non-infested larvae. The differences also occurred in the amount of proteins in the fractions which were comparable in molecular weight. Fractions no. 1, 3, 4 and 8 originating from infested prepupae contained less proteins, whereas fractions number 7, 11, 13, 16, 18 and 20 had more proteins than comparable molecular weight

fractions from non-infested prepupae (Table 2).

The activity of alkaline proteases from infested prepupae was higher than those originating from not-infested groups. However, both groups did not differ significantly in these values because of the high level of standard deviations. Furthermore, the activity of acidic proteases in tissues of infested prepupae were half of those from the non-infested group. The difference between average values for both groups was statistically significant (Table 1).

## Discussion

Drone larvae are especially sensitive to *Varroa* mite infestation [14]. Particularly, blood protein depletion and oxidative stress, cause smaller and malformed drones which are less effective in reproduction than larger drones [8, 9, 15]. These diminished reproductive abilities are seen in decreased effectiveness of mating flights, reduction of the number of spermatozoons and even changes in glycoprotein receptors on the spermatozoan surface [16, 17].

Table 1. The proteases activity, protein level and body weight of prepupa drone of *Apis mellifera* infested with *Varroa destructor*

Factors	Non-infested <sup>a</sup>	Infested <sup>a</sup>
Alkaline proteases (mmol/mg protein)	1.21 ± 0.48	1.84 ± 0.98
Acid proteases (mmol/mg protein)	4.20 ± 0.20	2.03 ± 0.34*
Protein (mg/g body)	107.38 ± 16.21	110.69 ± 12.77
Body weight (g)	0.412 ± 0.056	0.337 ± 0.061*

<sup>a</sup>Mean ± SD (n = 20), \*p < 0.05

Table 2. The protein fractions in the extracts from non-infested and infested drone prepupae

Fraction No	Non-infested		Fraction No	Infested	
	Molecular weight (kDa)	Relative percent		Molecular weight (kDa)	Relative percent
1	86.26	3.60	1	86.46	2.63
2	82.11	4.18	2	82.61	4.38
3	67.87	15.01	3	68.21	10.86
4	64.17	3.83	4	64.32	2.01
5	56.65	16.60	5	57.11	17.06
6	54.24	1.74	6	54.87	2.46
7	51.03	5.63	7	51.23	6.85
8	47.74	6.32	8	48.30	5.32
9	43.76	2.85	9	43.14	3.11
10	42.39	2.18	10	42.01	2.34
11	40.02	8.56	11	40.23	10.71
12	36.77	1.90	12	—	—
13	35.62	3.99	13	35.62	6.62
14	32.37	1.55	14	—	—
15	30.28	2.97	15	30.62	3.50
16	27.60	2.97	16	27.68	4.57
17	24.36	7.55	17	24.72	7.89
18	22.92	3.50	18	23.09	7.53
19	21.82	4.11	19	—	—
20	17.50	0.93	20	17.50	2.14

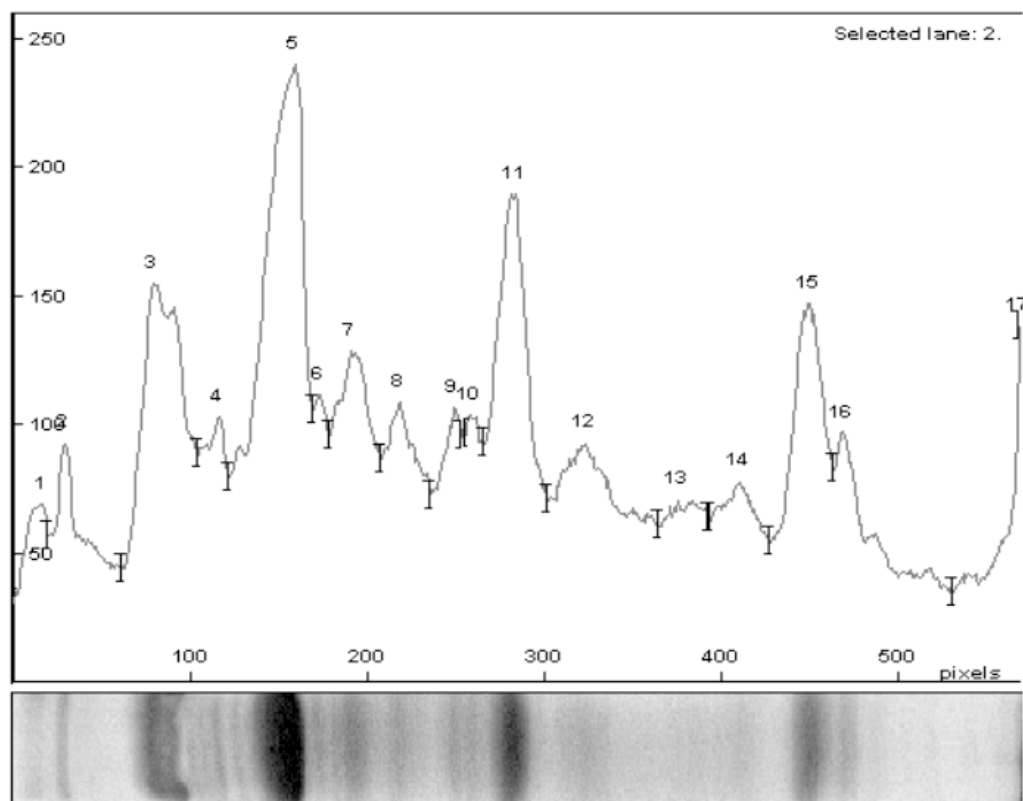
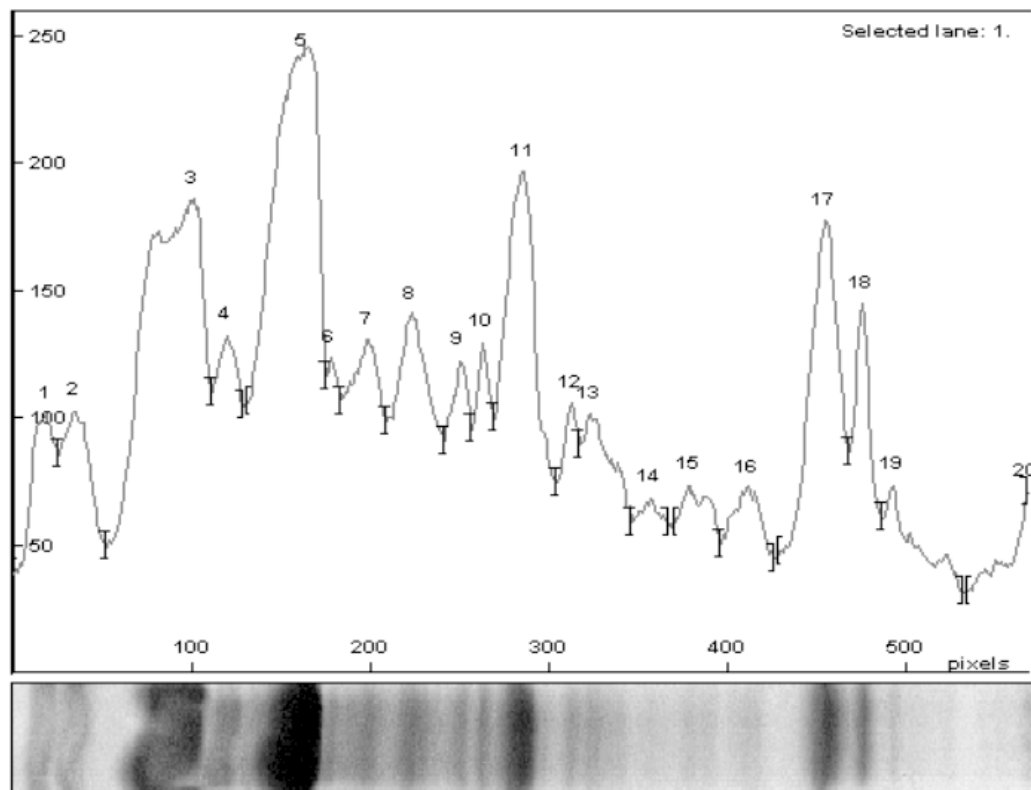


Fig. 1. Typical electrophoregrams and densitometer scans of proteins from non-infested (line 1) and infested (line 2) drone prepupae

Our finding that *Varroa*-infestation diminishes the body weight of prepupae (Table 1) indicates that the process of dwarfing of drones begins shortly after capping the drone brood. This phenomenon is linked with the fact that we separated only 17 water soluble protein fractions in the tissues of infested prepupae, compared with 20 separated from the non-infested group. These observations agree with the results of Gliński and Jarosz [9] who noticed a reduction in lower molecular weights proteins in the haemolymph of *Varroa* infested drone honeybee larvae. However, the increase in the level of moderate and low molecular weight proteins in infested prepupae – ranging from 40 kDa to 17.5 kDa (Table 2) – suggests an immune origin [18]. The decrease in the number of protein fractions is not connected with the diminishing of total protein content in the whole body extracts from infested prepupae (Table 1). Contrary results were obtained by Gliński and Jarosz [9] and Sokół [10] for haemolymph *Varroa* infested drone prepupae and adult worker bees. The reduction in total protein content in this body fluid from infested insects was *ca* 30%.

Another negative aspect of *Varroa* infestation is a decrease in the activity of acid proteases. Their lower activity may result from the diminishing synthesis of these enzymes or from the inhibitory effects of the secretory products of *Varroa* on their activities. The inhibition of the activity of the host's proteolytic enzymes by the parasite often occurs during endoparasitosis [19, 20, 21]. We also can not exclude enhanced hydrolysis of the host proteins, including enzymes, by proteases released from the digestive tract of *Varroa* to drone prepupae coeloma during the sucking process [2]. This possibility was suggested by Gliński and Jarosz [9].

To conclude, the significant impact of *V. destructor* on the body weight and metabolism of proteins in the drone prepupa of *A. mellifera* indicates that the process of nutrition depletion and subsequent weakening and malformation of bees, especially in view of immunological reactions connected with oxidative stress, starts in the early stages of a capped brood. As this complicated phenomenon is still far from elucidation, it should be the subject of more detailed studies.

## References

- [1] De Jong D. 1997. Mites: *Varroa* and other parasites of brood. In: *Honey Bee Pests, Predators and Diseases*. Morse & Flottum III Edit. The A.I. Root Company Medina, Ohio, USA; 279-329.
- [2] Donze G. 1995. Adaptations comportementales de l'acarien ectoparasite *Varroa jacobsoni* durant sa phase de reproduction dans les alvéoles operculées de l'abeille mellifère *Apis mellifera*. These présentée a la Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel pour obtenir le titre de docteur ès sciences. Université de Neuchâtel. Institut de Zoologie.
- [3] Gliński Z., Klimont S. 1987. Wpływ inwazji *Varroa jacobsoni* Oud. na elementy komórkowe hemolimfy pszczoł robotnic *Apis mellifera* L. *Medycyna Weterynaryjna* 43: 546-549.
- [4] Gliński Z., Klimont S. 1987. Aktywność hemocytów pszczoł robotnic w przebiegu naturalnego zarażenia *Varroa jacobsoni* Oud. *Medycyna Weterynaryjna* 43: 664-667.
- [5] Sokół R. 2003. Wpływ lewamizolu na wybrane wskaźniki immunologiczne i biochemiczne hemolimfy robotnic i trutni *Apis mellifera* z rodzin dotkniętych inwazją *Varroa destructor*. Dissertation and Monographs. UWM, Olsztyn.
- [6] Romaniuk K., Bobrzecki J., Kwiecień S. 1987. Przebieg warrozy w rodzinach pszczelech leczonych oraz wpływ inwazji *Varroa jacobsoni* na masę ciała czerwiu. *Wiadomości Parazytologiczne* 33: 185-192.
- [7] Romaniuk K., Sokół R., Witkiewicz W. 1993. Wpływ inwazji *Varroa jacobsoni* na pszczoły różnych ras w 4 roku trwania choroby. *Wiadomości Parazytologiczne* 39: 249-254.
- [8] Lipiński Z., Żółtowska K. (0000). The first evidence of oxidative stress in drone brood of honey bee due to varroosis. *Bee World* (in press).
- [9] Gliński Z., Jarosz J. 1995. Immunologia pszczoły miodnej. AR, Lublin.
- [10] Sokół R. 1996. Wybrane wskaźniki biochemiczne hemolimfy w przebiegu inwazji *Varroa jacobsoni* u pszczoł. I. Poziom białka całkowitego w hemolimfie czerwia, pszczoł i trutni. *Acta Academiae Agriculturae ac Technicae Olstenensis. Veterinaria* 24: 96-108.
- [11] Bradford M.M. 1976. A rapid and sensitive method for quantitation of microgram quantities of protein utilising the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry* 72: 248-254.
- [12] Laemmli U.K. 1970. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head bacteriophage T4. *Nature* 227: 680-685.
- [13] Kłyszajko-Stefanowicz L. (Red.) 2003. Ćwiczenia z biochemii. PWN, Warszawa.
- [14] Boot W.J., Schoenmaker J., Calis J.N.M., Beetsma J. 1995. Invasion of *Varroa jacobsoni* into drone cells of the honey bee, *Apis mellifera*. *Apidologie* 25: 109-118.
- [15] Berg S., Koeniger N., Koeniger G., Fuchs S. 1997. Body size and reproductive success of drones (*Apis mellifera* L.). *Apidologie* 28: 449-460.
- [16] Del Cacho E., Marti J.I., Josa A., Quilez J., Sanchez-Acedo C. 1996. Effect of *Varroa jacobsoni* parasitization in the glycoprotein expression on *Apis mellifera* spermatozoa. *Apidologie* 27: 87-92.
- [17] Duay P., De Jong D., Engels W. 2002. Decrease flight performance and sperm production in drones of the honey bee (*Apis mellifera*) slightly infested by *Varroa destructor* mites during pupal development. *Genetical and Molecular Resarch* 1: 227-232.
- [18] Gliński Z., Jarosz J. 1984. Alterations in

- haemolymph proteins of drone honey bee larvae parasitized by *Varroa jacobsoni*. *Apidologie* 15: 329-338.
- [19] Martzen M.R., McMullen B.A., Smith N., Fuijkawa K., Peanasky R.J. 1990. Primary structure of the major pepsin inhibitor from intestinal parasitic nematode *Ascaris suum*. *Biochemistry* 29: 7366-7372.
- [20] Willenbacher J., Hofle W., Lacijs R. 1993. The filarial agents Av33/Ov 33-3 show striking similarities to the major pepsin inhibitor from *Ascaris suum*. *Molecular and Biochemical Parasitology* 57: 349-352.
- [21] Żółtowska K., Lipiński Z., Łopieńska E. 2003. The level of protein and activity of hydrolases after infection of honeybee larvae with entomopathogenic nematodes. *Journal of Apicultural Sciences* 47: 111-117.

Zaakceptowano 20 stycznia 2005



## Z życia naukowego

## Sesja plenarna XX Jubileuszowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego

W dniu 2 września 2004 r., po oficjalnym otwarciu XX Jubileuszowego Zjazdu PTP przez Prezesa PTP panią prof. dr hab. Halinę Wędrychowicz, odbyła się sesja plenarna, której przewodniczyli profesorowie: Halina Wędrychowicz, Anna Majewska i Edward Siński. W sesji tej zostało wygłoszonych 6 referatów:

**Rzęsistkowica powikłana grzybicą – prof. dr hab. Alicja Kurnatowska.** We wstępie swego wystąpienia prof. Kurnatowska podała podstawowe pojęcia dotyczące zasiedlania narządów ustroju człowieka (ontocenoza) przez zarazki (czynniki biotyczne) pochodzące z rezerwuarów środowiska zewnętrznego (aerosfery, hydrosfery, litosfery). W rozważaniach tych przedstawiła jako przykład chorobotwórczy układ ekologiczny *Trichomonosomycosis*. Omówiła również transmisje środowiskowe, międzyosobnicze (m.in. rodzinne) oraz odrębnie – wewnątrzosobnicze (międzynarządowe) na przykładzie infekcji *Trichomonas vaginalis* Donné (pierwotniak – wiciowiec) i *Candida albicans* Berkhout (grzyb). Prof. Kurnatowska bardzo logicznie i przekonująco wykazała odrębności cech biologicznych oraz opisała rodzaje interakcji biocenotycznych między tymi mikroorganizmami w ontocenozach narządów płciowych i układu moczowego, a także – *in vitro*. Zwróciła szczególną uwagę na: wpływ gęstości populacji pojedynczych gatunków na ich wykrywanie, różnice obrazu choroby i przebieg leczenia zależnego od występowania pierwotniaka i grzyba oddzielnie oraz wspólnie, a więc w rzęsistkowicy (*trichomonosis*), grzybicy (*candidosis*) lub rzęsistkowicy powikłanej grzybicą (*trichomonosomycosis*).

**Historia badań nad *E. histolytica* i pełzakowicą na świecie i w Polsce – prof. dr hab. n. med. Przemysław Myjak.** Prof. Myjak na wstępie omówił historię badań nad *Entamoeba histolytica* na świecie i w Polsce. Charakteryzując aktualny stan wiedzy, wskazał na potrzebę różnicowania u ludzi szczepów patogenicznych od niepatogenicznych. Jest to szczególnie istotne w świetle badań Diamonda i Clarka (1993), którzy dokonali podziału *E. histolytica* na patogeniczny gatunek *E. histolytica* s.s., wywołujący pełzakowicę i niepatogeniczny *E. dispar*. Podkreślił wyraźne różnice genetyczne, biochemiczne i immunologiczne pomiędzy tymi morfologicznie identycznymi gatunkami. Na zakończenie prof. Myjak opisał

stan badań nad pełzakowicą i jej leczeniem w Polsce. Wskazał m.in. na konieczność prowadzenia badań laboratoryjnych, z wykorzystaniem technik biologii molekularnej, zmierzających do określenia patogeniczności izolowanych szczepów *E. histolytica*.

**Diagnostyka i postępowanie w zarażeniu matki, płodu i noworodka *Toxoplasma gondii* – prof. dr hab. n. med. Bogumiła Milewska-Bobula.** Autorka referatu przedstawiła interesująco aktualne problemy dotyczące postępowania diagnostyczno-terapeutycznego i zapobiegania zarażeniu *Toxoplasma gondii* w odniesieniu do kobiet ciężarnych, płodów, noworodków i niemowląt. W prezentacji prof. Milewska-Bobula uwzględniła interesujące wyniki międzynarodowych badań wielośrodkowych, zwłaszcza odnoszące się do leczenia i jego rezultatów, oraz wady i korzyści badań przesiewowych u kobiet ciężarnych (i płodów) i/lub noworodków. Autorka podkreśliła brak badań randomizowanych dotyczących leczenia ciężarnych i dzieci oraz zwróciła szczególną uwagę na możliwości i korzyści wynikające z zapobiegania zarażeniu ludzi przez *T. gondii*.

**Malaria problemem wciąż aktualnym na świecie i w Polsce – dr n. med. Waław Nahorski.** Autor omówił aktualną sytuację zimnicy w rejonach endemicznych dla niebezpiecznych dla człowieka gatunków z rodzaju *Plasmodium*. Na przykładzie doświadczeń własnych z tropiku oraz obserwacji klinicznych pacjentów z Oddziału Chorób Tropikalnych, Kliniki Chorób Zawodowych i Tropikalnych, IMMiT w Gdyni, przedstawił aktualne problemy i trudności w diagnozowaniu i leczeniu, coraz częściej występujących przypadków zachorowań na malarię w kraju. Jest to m.in. związane z rozwojem turystyki i ze zwiększonym przemieszczaniem się Polaków w rejony endemiczne dla *Plasmodium*.

**Postępy w rozpoznawaniu bąblowicy u ludzi – prof. dr hab. n. med. Jerzy Stefaniak.** Na przykładach wieloletnich obserwacji prowadzonych w Katedrze i Klinice Chorób Tropikalnych i Pasożytniczych w Poznaniu, autor referatu przedstawił aktualne problemy w rozpoznawaniu i leczeniu bąblowicy u ludzi wywołanej zarażeniem jajami dwóch gatunków tasiemców: *Echinococcus granulosus* i *E. multilocularis*. Szczególnie interesująco, w oparciu o własny materiał, został scharakteryzowany

obraz kliniczny echinokokozy jednokomorowej i wielokomorowej (doskonale obrazy USG) oraz skuteczność jej zachowawczego leczenia. Uwzględniając trudności diagnostyczne w tym zakresie, prof. Stefaniak zaproponował współpracę z innymi ośrodkami akademickimi i klinikami chorób pasożytniczych w Polsce, jak również zaoferował nieodpłatne, referencyjne badania diagnostyczne z wykorzystaniem antygeny Em2+ *E. multilocularis*.

**Jak rozumieć gatunek pasożyta w dobie badań molekularnych** – prof. dr. hab. Katarzyna Niewiadomska i prof. dr. hab. Teresa Pojmańska. Autorki przestawiły we wstępie referatu bardzo interesująco rys historyczny rozwijającej się koncepcji gatunku, od połowy XVII wieku do końca XX wieku. Omówiły koncepcje, które miały większy wpływ na praktykę taksonomiczną oraz przedstawiły ich definicje. Wykazały pewne ograniczenia w definiowaniu gatunku w oparciu o cechy morfologiczne, behawioralne, fizjologiczne i biochemiczne. Na przykładach pasożytów z rodzaju *Taenia*, *Echinococcus* i *Trichinella* zobrazowały dużą różnorodność genetyczną gatunków pasożytów w obrębie tych grup. Podkreśliły przydatność szybko rozwijających się metod molekularnych do weryfikacji gatunków oraz w badaniach filogenetycznych. Genetyczne zróżnicowanie organizmów w obrębie gatunku, na szczepy i linie, w oparciu tylko o różnice w sekwencji mitochondrialnego DNA, bez wykazania widocznych różnic biologicznych, nie może być podstawą do wyróżniania nowych gatunków. Na zakończenie, autorki referatu wykazały, że niezależnie od przyjętych koncepcji, zdefiniowanie gatunku, realnie istniejącej w przyrodzie najmniejszej jednostki, której fundamentalną cechą jest wewnętrzne podobieństwo genetyczne oraz zdolność do wydania płodnego potomstwa, pozostanie zawsze arbitralną decyzją badacza.

Wszystkie wygłoszone referaty były prezentowane w sposób nowoczesny, z wykorzystaniem środków multimedialnych oraz wzbudziły duże zainteresowanie wśród uczestników sesji, czego dowodem była ożywiona, merytorycznie interesująca dyskusja wokół najistotniejszych poruszanych problemów.

*Edward Siński*



## Sesja: Toksoplazmoza

Sesja poświęcona zagadnieniom toksoplazmozy odbyła się 2 września 2004 roku w ramach XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego. Obradom przewodniczył prof. Tadeusz H. Dzbeński, a współprzewodniczyli prof. Bogumiła Milewska-Bobula, doc. Jerzy Stefaniak i dr Małgorzata Paul. W czasie obrad wygłoszono 4 referaty i omówiono 2 doniesienia plakatowe. Tematy wygłoszonych referatów obejmowały: (1) przydatność antygenów rekombinowanych *Toxoplasma gondii* w określaniu awidności swoistych IgG (referował doc. P. Myjak w imieniu zespołu 7 autorów z Akademii Medycznej w Gdańsku, Politechniki Gdańskiej i Statens Serum Institute w Kopenhadze); (2) ocenę profilu immunologicznego swoistych przeciwciał w płynie śródocznym i krwi obwodowej pacjentów podejrzanych o toksoplazmozę lub toksokarozę oczną (przedstawiła dr M. Paul w imieniu zespołu 4 autorów z Akademii Medycznej w Poznaniu); (3) próbę biologiczną w diagnostyce toksoplazmozy wrodzonej: porównanie wyników badań serologicznych z wynikami badań płynu otrzewnowego inokulowanych myszy (omówiła mgr M. Walochowa z zespołu 3 autorów z Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie); (4) toksoplazmozę wrodzoną u bliźniąt w materiale własnym (referowała dr. B. Lipka z zespołu 7 autorów z Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie). Tematami doniesień plakatowych była ocena stężenia IL-5 i IL-6 w toksoplazmozie (J. Matowicka-Karna i wsp. z Akademii Medycznej w Białymstoku) oraz przydatność odczynu hemaglutynacji pośredniej z użyciem dwumerka-toetanolu w diagnostyce serologicznej toksoplazmozy u ciężarnych (N. Godineau i wsp. ze szpitala w Saint-Denis, Francja).

W pierwszym z wygłoszonych referatów przedstawiono bardzo zachęcające wyniki zastosowania kilku antygenów rekombinowanych do oznaczania awidności przeciwciał toksoplazmowych klasy G. Opracowana metoda umożliwia oszacowanie terminu zarażenia, a jej wyniki mają duże znaczenie dla rokowania i postępowania terapeutycznego, zwłaszcza w przypadkach pierwotnej toksoplazmozy ciężarnych. W czasie dyskusji nad referatem przestrzegano, aby interpretować wyniki takich badań z dużą ostrożnością, ponieważ z teoretycznego punktu widzenia siła wiązania przeciwciał z antygenami rekombinowanymi powinna być niższa aniżeli z antygenami natywnymi, dając zafałszowany obraz przy odczycie awidności. Prócz powyższego z opublikowanej ostatnio pracy (E. Beghetto i wsp., J Clin Microbiol. 41: 5414, 2003) wynika, że spośród kilku antygenów rekombino-

wanych jakich użyto do badań, m.in. antygenów zastosowanych również przez zespół gdański, jedynie antygen MIC3 nadawał się do oznaczania awidności, antygenowi tego nie stosowano jednak w badaniach gdańskich.

Kolejnym wystąpieniem, które wywołało ożywioną dyskusję w czasie obrad sesji było doniesienie dotyczące profilu immunologicznego swoistych przeciwciał z krwi obwodowej i płynu śródocznego u pacjentów podejrzanych o toksoplazmozę lub toksokarozę oczną. Pierwsza część doniesienia dotyczyła toksoplazmozy ocznej i była już przedstawiana uprzednio w czasie konferencji krajowych, druga natomiast, rekomendująca przydatność badań profilu immunologicznego przeciwciał w rozpoznawaniu toksokarozy ocznej, nie była dotąd prezentowana szerszemu gronu. W czasie dyskusji zwrócono uwagę na bardzo istotny błąd metodyczny, jaki popełnili autorzy doniesienia, nie uwzględniając wyjściowego miana przeciwciał surowicznych i śródocząnych przy sporządzaniu rozcieńczeń roboczych materiału badanego rekomendowanym testem – rozcieńczenia płynu śródocznego były z reguły dwukrotnie niższe od rozcieńczeń próbek surowicy, co musiało w sposób naturalny powodować silniejsze reakcje płynu z niektórymi komponentami antygeny, błędnie interpretowane jako dowód aktywnego zarażenia śródocznego. Ponieważ dyskutowana praca została już opublikowana przed obradami Zjazdu w *Wiadomościach Parazytologicznych*, uczestnicy sesji kończyli jej obrady w przekonaniu, że zasada publikowania materiałów zjazdowych w formie prac oryginalnych, bez ich uprzedniej recenzji, może być niekiedy szkodliwa.

W doniesieniu poświęconym zastosowaniu próby biologicznej w diagnostyce przypadków toksoplazmozy wrodzonej przedstawiono znaczenie tej niestosowanej obecnie w Polsce (poza ośrodkiem warszawskim) metody diagnostycznej i omówiono wyniki własnej modyfikacji próby biologicznej, w której zamiast izolowania szczepu pasożyta, monitoruje się zwierzęta poddane próbie na obecność serokonwersji. Ośrodki specjalizujące się w rozpoznawaniu toksoplazmozy wrodzonej w Polsce powinny wzbogacić warsztat diagnostyczny, m.in. o próbę biologiczną.

Obrady zakończyło doniesienie poświęcone omówieniu przypadków toksoplazmozy wrodzonej u bliźniąt, w których rozpoznawaniu i prowadzeniu największe doświadczenie posiada obecnie zespół z CZD w Warszawie.

*Tadeusz Dzbeński*



## Sesja: Żywność, woda, gleba i zwierzęta jako źródła inwazji pasożytniczych

Sesja odbyła się 2 września 2004 roku, podczas XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego w Warszawie. Przewodniczyli jej: prof. Anna C. Majewska (Akademia Medyczna w Poznaniu), dr Norman J. Pieniążek (CDC, Atlanta, USA), prof. Tadeusz K. Graczyk (Johns Hopkins University, Baltimore, USA) oraz prof. Edward Śniński (Uniwersytet Warszawski), a uczestniczyło w niej około 60 osób.

W trakcie sesji wygłoszono 8 referatów, a 4 prace zaprezentowano w formie plakatów. Większość prac w tej sesji dotyczyła pasożytniczych pierwotniaków, które stanowią zagrożenie zdrowia publicznego, a niektóre z nich są także przyczyną dużych strat ekonomicznych w hodowli zwierząt. Należy podkreślić również, że większość prezentowanych prac była prowadzona we współpracy z Johns Hopkins University, Baltimore, USA i/lub Centers for Diseases Control, Atlanta, USA.

Pierwszy referat, obejmujący 3 prace („Environmental contamination with *Cryptosporidium*”, „Mechanical transport of human enteric parasites by filth flies”, „Mechanical transmission of *Cryptosporidium parvum* oocysts by flies”) wygłosił prof. Tadeusz K. Graczyk. W swoim wystąpieniu omówił drogi transmisji stadiów dyspersyjnych *Cryptosporidium*, *Giardia* oraz inwazyjnych dla człowieka mikrosporydiów, a także rodzaje prób środowiskowych, konwencjonalne i molekularne metody stosowane do wykrywania pasożytniczych pierwotniaków w tych próbach oraz intensywność występowania (oo)cyst i spor w badanych próbach.

W kolejnym referacie mgr Karolina Kuliś (Zakład Parazytologii, UW) przedstawiła występowanie *Cryptosporidium parvum*, *Giardia* spp. i pasożytniczych robaków w populacjach drobnych gryzoni.

Sześć kolejnych prac prezentowali pracownicy Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii AM w Poznaniu. Mgr Szymon Jędrzejewski omówił epidemię kryptosporydiozy na farmie bydła mlecznego, która była przyczyną wysokiej śmiertelności cieląt z powodu biegunki niepodatnej na antybiotyki. W kale krów i cieląt stwierdzono oocysty *C. parvum*, u krów stwierdzono także oocysty *C. andersoni*, a w kale 2 osobników stwierdzono infekcję mieszaną. Jednocześnie, negatywne wyniki badań kału pracowników zatrudnionych w tym gospodarstwie rolno-produkcyjnym wskazują, że osoby mające stały kontakt z zarażonymi zwierzętami są odporne na inwazję.

Referat dotyczący wykorzystania wrotków (Rotifera)

i fluorescencyjnej hybrydyzacji *in situ* do wykrywania pasożytniczych pierwotniaków jelitowych w zbiornikach wód powierzchniowych przedstawił dr Piotr Nowosad. Autor podkreślił, że występowanie stadiów dyspersyjnych pasożytniczych pierwotniaków w wodzie jest przyczyną występowania wodnopochoodnych epidemii kryptosporydiozy, giardiozy, a ostatnio także mikrosporydiozy. Chociaż istnieje szereg metod umożliwiających wykrywanie i identyfikację tych pierwotniaków, to jednak są one niewystarczająco czułe, czasochłonne, pracochłonne i kosztowne, a także mają niewielką wartość praktyczną w rutynowym monitoringu wodnopochoodnych patogenów. Na podstawie wyników nowatorskich badań, dr Nowosad stwierdził, że wrotki są doskonałymi i łatwo dostępnymi bioindykatorami zanieczyszczenia wód powierzchniowych (oo)cystami *Cryptosporidium* i *Giardia*, a technika FISH umożliwia nie tylko identyfikację gatunku patogenów, ale także określenie ich żywotności, co jest niezwykle istotne z epidemiologicznego punktu widzenia.

W kolejnym referacie („*Cyclospora* spp. u bezkręgowców”) mgr Szymon Jędrzejewski przedstawił krótko historię badań nad tymi organizmami, omówił 17 gatunków *Cyclospora* i ich żywicieli. Jednocześnie podkreślił, że w związku z wykorzystaniem technik molekularnych do identyfikacji *C. cayetanensis* (pasożyta człowieka) w próbach środowiskowych, konieczna staje się molekularna charakterystyka innych gatunków *Cyclospora*, w celu określenia przydatności stosowanych starterów, a tym samym prawidłowej oceny stopnia zagrożenia zdrowia publicznego. W związku z tym, że po raz pierwszy *Cyclospora* (*C. glomericola*) wykryto u wijów, zbadał kilkadziesiąt wijów (*Myriapoda*) i równonogów (*Isopoda*), ale nie stwierdzono w nich obecności tego pasożyta.

Dwa następne referaty wygłosiła mgr Anna Słodkiewicz-Kowalska. Pierwszy z nich dotyczył ptaków jako źródła inwazyjnych dla człowieka pasożytniczych pierwotniaków. Autorka przytoczyła wyniki badań z ostatnich lat, w których stwierdzono, że niektóre gatunki ptaków mogą być rezerwuarem inwazyjnych dla człowieka gatunków mikrosporydiów lub wektorami *Cryptosporidium parvum* i *Giardia intestinalis*. Przedstawiła także wyniki własnych badań, które obejmowały 50 gatunków ptaków (dziko żyjących, hodowlanych oraz z ogrodu zoologicznego). Badania te przeprowadzono na dużym materiale wykorzystując metody mikroskopowe, immunolo-

giczne i molekularne. W kale ptaków zarówno dziko żyjących, żyjących w ZOO, jak i hodowlanych, najczęściej identyfikowano cysty *Giardia*, a u nielicznych osobników wykryto oocysty *C. parvum*. W kale gęsi domowej stwierdzono także spory *Encephalitozoon intestinalis*, jednak nie wiadomo czy gęsi są żywicielami, czy wektorami tego gatunku mikrosporydium. Natomiast w kale 11 gatunków ptaków wykryto spory *E. hellem*. Autorka wskazała, że istotnym osiągnięciem było nie tylko wykrycie po raz pierwszy *E. hellem* u 10 gatunków ptaków, ale fakt, że analiza sekwencji całego SSU rRNA izolatów *E. hellem* uzyskanych od łabędzi niemych była w 100% identyczna z sekwencją izolatu *E. hellem* uzyskanego od człowieka. Natomiast w drugim referacie („Nowe gatunki żywicieli *Giardia intestinalis*”) mgr Słodkiewicz-Kowalska przedstawiła trudności w dociekaniach epidemiologicznych wynikające z występowania morfologicznie identycznych populacji *G. intestinalis* u ludzi i zwierząt; przedstawiła także dwa nowe gatunki żywicieli tego pasożyta. Próba uzyskania aksenicznej hodowli powiodła się tylko z izolatu *Giardia* uzyskanego od gazeli tomi (*Gazella thomsonii*); jest to jeden z nielicznych na świecie izolatów *Giardia* od Artiodactyla, utrzymywanych w aksenicznej hodowli.

Ostatni referat w tej sesji („Using combined direct immunofluorescent antibody and fluorescent *in situ* hybridization techniques in surveys of equine cryptosporidiosis”) wygłosił mgr Piotr Solarczyk, który stwierdził, że w porównaniu z danymi dotyczącymi występowania kryptosporydiozy u bydła i ludzi, stosunkowo niewiele wiadomo o występowaniu tej pasożytozy u koni. W badaniach prowadzonych na terenie Wielkopolski, *C. parvum* stwierdzono jedynie u dorosłych koni. Choć częstość i intensywność infekcji była niska, to jednak zoonotyczna transmisja *C. parvum* jest realna, szczególnie w sytuacjach, kiedy konie są wykorzystywane w hippoterapii lub celach rekreacyjnych.

Podkreślenia wymaga fakt, że wszystkim referatom towarzyszyły bogato ilustrowane prezentacje multimedialne na wysokim poziomie. Sesję zakończyła krótka i konkretna, ale bardzo owocna dyskusja. Ze względu na brak czasu nie dyskutowano 4 doniesień przedstawionych w formie posterów: „Określenie żywotności stadiów środowiskowych *Cryptosporidium* i *Giardia*: technika FISH” (A. Bajer, M. Bednarska, E. Siński, T. K. Graczyk), „Koinwazja *Cryptosporidium parvum* i *Heligmosomoides polygyrus* u myszy C57BL/6” (M. Bednarska i E. Siński), „Występowanie wirulentnych pełzaków w zbiornikach naturalnych Szczecina” (K. Górnik i W. Kuźna-Grygiel), „The oligochaete *Chaetogaster limnaei* in populations of *Lymnea stagnalis* (Gastropoda: Pulmonata) inhabiting anthropogenic water environments in the Upper-Silesian industrial region, Southern Poland” (Z. Pokora).

## Sesja: Immunologia oraz immunoprewencja zarażeń pasożytniczych

Sesja odbyła się 3 września 2004 r., a osobami prowadzącymi byli: prof. dr hab. H. Wędrychowicz, dr hab. M. Doligalska, prof. UW, doc. dr hab. B. Moskwa, doc. dr hab. W. Cabaj.

Wygłoszono 6 komunikatów.

W wystąpieniu pt.: „*Immunomodulatory functions of filarial cystatin*” przygotowanym przez zespół: S. Hartmann, P. Schierack, B. Sonnenburg, R. Lucius, reprezentujący Department of Molecular Parasitology, Humboldt-University at Berlin omówiono znaczenie inhibitora proteazy cysteinowej (cystatyny) w modulowaniu odpowiedzi immunologicznej. Jako model do badań posłużyły nicienie *Onchocerca volvulus* oraz *Acanthocheilonema viteae*. W celu wyjaśnienia mechanizmów indukcji badano poziom proliferacji limfocytów, produkcję IFN-gamma oraz IL-12. Wykazano złożoność omawianych mechanizmów, a także podobieństwa do reakcji stymulowanych przez cystatynę uwalnianą przez wolno żyjące nicienie *Caenorhabditis elegans*.

Inny zespół reprezentujący również Department of Molecular Parasitology, Humboldt-University at Berlin (S. Rausch, R. Lucius, M. Müller, R. Adam, S. Hartmann) omówił wyniki badań prowadzonych w ramach tematu: „*Modulation of heterologous immune responses by a glycoprotein of Ascaris suum*”. Wykazano, że glikoproteina o ciężarze cząsteczkowym 60 kD wyizolowana z *A. suum*, zastosowana jako czynnik immunizacyjny przeciw zarażeniu *Acanthocheilonema viteae* powoduje wzrost intensywności zarażenia o 30% poprzez supresję odpowiedzi immunologicznej żywiciela.

W kolejnym komunikacie pt.: „*Neuroimmunomodulatory effect of highly toxic organophosphorus compound on the development of Trichinella spiralis infection*” autorstwa: J. Bany, D. Zdanowska (Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, Warszawa) omówiono wpływ estru izopropylowego kwasu metylofluorofosforowego na przebieg włośnicy poprzez oddziaływanie neurologiczne. Wykazano, że następstwem często nieodwracalnych zmian jest zwiększona podatność organizmów na infekcje.

„*Apoptoza w regulacji odpowiedzi immunologicznej u myszy zarażonych Heligmosomoides polygyrus*” była tematem wystąpienia zespołu: K. Danskow, J. Rzepecka, M. Doligalska (Zakład Parazytologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski). Wykazano, że inwazja *H. po-*

*lygyrus* indukuje apoptozę, której poziom jest różny w lokalnych i obwodowych węzłach limfatycznych. Brak różnic między szczepami świadczy o podobnych mechanizmach obu genotypów.

Dwa komunikaty zaprezentowali pracownicy Instytutu Parazytologii PAN w Warszawie. W pierwszym, dr L. Jedlina-Panasiuk przedstawiła wyniki badań prowadzonych w ramach tematu: *Flow cytometry analysis of leucocytes response in rats immunized and infected with Fasciola hepatica*. Badania prowadzono na szczurach rasy Sprague-Dawley immunizowanych donosowo cDNA kodującym GST i zarażanych *F. hepatica*. Kontrolę stanowiły zwierzęta nieimmunizowane. Stwierdzono wzrost liczby limfocytów i monocytów w obu grupach, a spadek eozynofiliów był siedmiokrotnie większy u zwierząt immunizowanych niż u zwierząt kontrolnych. Natomiast w drugim doniesieniu pt.: *Próba oceny ekstensywności zarażenia świń i dzików włośniem Trichinella spiralis na podstawie obecności specyficznych przeciwciał klasy IgG metodą ELISA* (J. Bień, B. Moskwa, K. Pastusiak, W. Cabaj) zaprezentowano wyniki monitorowania świń i dzików w kierunku zarażenia włośniami, na podstawie obecności przeciwciał klasy IgG, stosując dwie równocenne metody ELISA. Wykorzystując test komercyjny firmy Porquier oraz własną procedurę wykazano zgodność uzyskiwanych wyników i przydatność testu immunologicznego do diagnozowania włośnicy.

Do sesji zgłoszono również 5 plakatów:

(1) Dytnerska K., Gatkowska J., Długońska H. Specific anti-*Toxoplasma gondii* antibodies produced in inbred mice differing in their natural resistance to toxoplasmosis.

(3) Gołąb E., Rybczyńska J., Sobolewska A. Zmiany liczebności limfocytów izolowanych z płuc i krwi obwodowej podczas długotrwałego stosowania hydrokortyzonu w szczurzym modelu pneumocystozy.

(4) Jedlina-Panasiuk L., Wędrychowicz H. Odpowiedź humoralna szczurów immunizowanych donosowo cDNA kodującym GST i zarażonych *Fasciola hepatica*.

(5) Sereda M., Lucius R., Hartmann S. Immunogenic properties of *Acanthocheilonema viteae* tropomyosin and protective immunity induced against parasite challenge after experimental vaccination.

Ze względu na ograniczenia czasowe, podczas sesji nie omówiono szczegółowo tematyki prezentowanej na plakatach.

Sesja wzbudziła duże zainteresowanie wśród uczestników Zjazdu, czego dowodem może być wysoka frekwencja oraz ożywiona dyskusja towarzysząca wystąpieniom. Na podkreślenie zasługuje wysoki poziom prezentacji, często z wykorzystaniem animacji ułatwiającej zrozumienie omawianego problemu, oraz staranność przygotowania plakatów.

*Bożena Moskwa*

## Sesja: Systematyka i bioróżnorodność pasożytów – cz. I

W ramach XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego została zorganizowana dwuczęściowa sesja poświęcona systematyce i różnorodności biologicznej pasożytów. Pierwsza część odbyła się 3 września 2004 roku, a przewodniczyli jej prof. Elżbieta Lonc, prof. Katarzyna Niewiadomska i dr Vasyli Tkach.

Wygłoszono pięć zaplanowanych referatów, z których cztery opublikowano w *Wiadomościach Parazytologicznych* (2004). Przeważająca część referatów, opublikowanych przez prof. dr hab. A. Okulewicz, współautorska z doktorantką A. Perec, praca pt. „Ewolucja i systematyka nicieni w oparciu o badania molekularne” miała charakter przeglądu (T. 50: 101-108). W formie streszczeń zamieszczono w *Wiadomościach Parazytologicznych* pozostałe trzy doniesienia: profesora V. Tkacha (praca wspólna z I.M. Schlosserem) pt. *Molecular systematic study of Neascus-type metacercariae (Digenea, Diplostomatidae) in gynogenetic and sexual fish across a complex landscape* (T. 50 sup.: 121-122) oraz prezentacje doktorantów mgr H. Franikowskiej (z prof. T. Sulgostowską) pt. „Sezonowość występowania kolcogłów u okoni *Perca fluviatilis* L. 1875 z rzeki Długiej (Nizina Mazowiecka)” (T. 50 sup.: 30) i mgr I. Przybysz (i prof. A. Demiaszkewicza) pt. „Sezonowa dynamika wydalania larw nicieni płucnych jeleni w fermie w Kosewie” (T. 50 sup.: 101).

Nieopublikowany referat dr. M. Burta i dr. Jareckiej, zatytułowany „*Early stages in cestodes ontogeny*”, był po części retrospekcją, rozpoczętą przez dr. Jarecką w latach 70. w Instytucie Parazytologii PAN w Warszawie, badań nad morfologią wczesnych stadiów rozwojowych tasiemców. Wprowadzona przez autorkę metoda badań została rozwinięta i udoskonalona w Kanadzie, w trakcie kilkunastoletniej współpracy z dr. Burtem. Współautor, komentując ukazane barwnie na przeźroczach zróżnicowanie w budowie onkosfer podkreślił – w trakcie dyskusji – dużą intuicję badawczą dr. Jareckiej oraz znaczenie jej oryginalnych technik w laboratoryjnym poznawaniu ontogenetycznego i filogenetycznego rozwoju tasiemców.

W dobrze przygotowanym – atrakcyjnie wizualnym – wystąpieniu profesor Okulewicz omówiła rezultaty współczesnych metod porządkowania ogromnie bogatej różnorodności nicieni. W obrębie typu *Nematoda* są bowiem grupy wyłącznie pasożytnicze (dla bezkręgow-

ców i kręgowców), a także pasożyty roślin oraz wolno żyjące nicienie glebowe i wodne. Tradycyjny, podręcznikowy podział nicieni na dwie podgromady (*Adenophorea* i *Secernentea*) z lat 30. XX wieku, oparty głównie na cechach morfologicznych, został podważony przez wyniki analizy małych podjednostek rybosomalnego RNA. Opublikowane w końcu lat 90. przez Blaxtera (Uniwersytet w Edynburgu), m.in. w „Nature”, rezultaty tych badań molekularnych, wskazują na istnienie trzech dużych taksonów (*Enoplia*, *Dorylaimia* i *Chromadoria*). W ogólnym zarysie zgrupowania te odpowiadają tzw. kladom, które są wynikiem wcześniejszych analiz kladystycznych Andrassy’ego (1976) i Malachova (1994). Próba pogodzenia klasyfikacji opartych na tradycyjnych danych morfologicznych i nowych obecnie wynikach badań molekularnych jest układ taksonomiczny zaproponowany ostatnio przez De Leya i Blaxtera. Kompilacja tych danych pozwoliła na podział nicieni na dwie grupy (*Enoplea* i *Chromadorea*).

W odpowiedzi na krytyczną uwagę profesora J. Rookickiego – na temat daleko idących wniosków ewolucyjnych i taksonomicznych nicieni, opartych na analizach molekularnych kilkunastu procent z kilku tysięcy gatunków nicieni, żyjących w zróżnicowanych biotopach – prelegentka poinformowała, że obecnie badania molekularne zostały intensyfikowane dzięki tzw. „EST-om”, czyli krótkim odcinkom genów, uzyskanych z komplementarnego DNA. W bazie danych Nemagen i Nemabase figuruje 400 000 sekwencji EST-ów.

Próba wykorzystania molekularnych danych – w testowaniu hipotezy Czerwonej Królowej (ang. Red Queen Hypothesis)<sup>1</sup> nad rolę pasożytnictwa przywr w ewolucji ryb (*Phoxinus eos-neogaeus*) na terenie amerykańskiego Parku Narodowego Voyageur w Minnesocie – były wyniki badań przedstawione przez dr. V. Tkacha. Zgodnie z hipotezą genetycznie jednorodne ryby (klony) są bardziej wrażliwe na pasożyty niż genetycznie zmienne (krzyżujące się płciowo) populacje ryb. Testowanie modelu pasożytniczego przywry-ryby jest trudne ze względu na morfologiczne podobieństwo larw (metacerkarie typu *Neascus*), pasożytujących na skórze ryb. Problem rozwiązano częściowo za pomocą porównawczej analizy DNA metacerkarii (pozyskanych z ryb) i dorosłych przywr pasożytujących u rybożernych ptaków.

<sup>1</sup> Nazwa nawiązuje do postaci Królowej Kier z „Alicji w Krainie Czarów”, która wyjaśniła Alicji, że w jej królestwie trzeba biec z całych sił, by zostać w miejscu. Hipoteza Czerwonej Królowej zakłada, że wzajemne interakcje organizmów, w tym pasożyt-żywieli, są główną siłą napędową zmian ewolucyjnych (zachodzących nawet w stabilnym środowisku fizycznym). Przeciwstawieniem jest model stacjonarny, który zakłada, że w środowisku o niezmiennych parametrach fizycznych przeważa dobór stabilizujący (zerowe tempo zmian przystosowawczych) i nie dochodzi do specjacji.

Profesor K. Niewiadomska komentując wystąpienie (i nie kwestionując wartości badań molekularnych) stwierdziła, że gruntowna znajomość morfologii przywr i ekologii ich żywicieli umożliwia specjalistom rozpoznanie pospolitych gatunków w oparciu o wszystkie stadia rozwojowe.

W wystąpieniu mgr I. Franikowskiej, prezentującej fragment pracy doktorskiej nad parazytfauną okoni (*Perca fluviatilis*), odłowionych w latach 2003-2004, zwracało uwagę ubóstwo gatunkowe kolcogłówów. Prawie połowa z 143 zbadanych ryb była zarażona pospolitym gatunkiem *Acanthocephalus lucii*; pozostałe dwa gatunki (*A. anguillae* i *Echinorhynchus salmonis*) występowały sporadycznie (u kilku procent żywicieli).

Dużo wyższą, bo w szczytowych miesiącach nawet 100% prewalencją, charakteryzowały się inwazje nicieni płucnych *Dictyocaulus eckerti* i *Elaphostrongylus cervi* u jeleni hodowanych na fermie doświadczalnej w Kosewie na Mazurach. Prezentowane przez mgr I. Przybysz sezonowe zmiany pasożytniczej ekstensywności miały istotne weterynaryjne znaczenie dla potrzeb skutecznej terapii i profilaktyki.

*Elżbieta Lonc*



## Sesja: Systematyka i bioróżnorodność pasożytów – cz. II

Sesja ta odbyła się w ramach XX Zjazdu PTP dnia 4 września 2004 r. Przewodniczyli jej prof. Anna Okulewicz, prof. Teresa Pojmańska i prof. Stanisław Kazubski.

We wprowadzeniu prof. Okulewicz przypomniała, że wyniku działalności człowieka stale maleje liczba gatunków flory i fauny naszej planety, co zagraża różnorodności biologicznej. Pierwszym krokiem do jej ratowania jest skatalogowanie żywych organizmów. Utworzenie wykazu gatunków fauny europejskiej wynika z realizacji Piątego Projektu Ramowego Unii Europejskiej *Fauna Europaea* do którego również przystąpiła Polska.

W trakcie sesji prezentowano niektóre rezultaty tej działalności, a także inne zagadnienia, związane z różnorodnością biologiczną pasożytów.

Profesor Stanisław Kazubski przedstawił, na podstawie danych uzyskanych z piśmiennictwa, różnorodność biologiczną pasożytniczych pierwotniaków Polski. Ogółem w naszym kraju odnotowano 647 gatunków pasożytniczych pierwotniaków, co stanowi 56,25% wszystkich krajowych gatunków tego taksonu. Wśród pierwotniaków pasożytniczych znajduje się 50 gatunków Microsporidia; 50 gat. Myxozoa; 262 gat. Apicomplexa – w tym 143 gatunki gregaryn, 111 gat. kokcydii, 6 gat. krwinkowców i 2 gat. piroplazm; 201 gat. orzęsków; 15 gat. pełzaków. Wśród wiciowców odnotowano 7 gat. Diplomonadida, 23 gat. Kinetoplastea, 14 gat. Trichomonadida i 2 gat. Retortamonadida. Prelegent podkreślił, że dotąd opisano w Polsce 141 nowych gatunków. Pierwotniaki będące pasożytami człowieka i związane z jego środowiskiem są obiektem badań w wielu ośrodkach naukowych i na ogół dobrze poznane.

Różnorodność gatunkową komarów z podrodziny Culicinae występujących na terenie Wrocławia przedstawiła prof. Elżbieta Lonc referując wyniki trzyletniego zespołowego monitoringu larw. Badaniami środowiskowymi objęto 12 stanowisk zlokalizowanych w miejscach szczególnie dotkniętych powodzią w roku 1997. Stwierdzono występowanie i rozwój 8 gatunków hematofagicznych, antropofilnych komarów, co stanowi tylko 17% krajowych gatunków, mniej niż w większości miast Polski. Wszystkie te synantropijne gatunki: *Culex pipiens*, *Culiseta annulata*, *Aedes excrucians*, *Ae. sticticus*, *Ae. vexans*, *Annopheles maculipennis*, oprócz *Ae. cantans* i *Ae. communis*, są wektorami chorób. Jedynym gatunkiem rejestrowanym we Wrocławiu na początku i w połowie ubiegłego wieku jest komar widliszek – *A. maculipennis*.

Profesor Jerzy Rokicki poruszył problem wąskiej i szerokiej specyficzności hostalnej pasożytniczych nicieni ryb, która jest czynnikiem determinującym zarażenie. U odławianych ryb w polskiej strefie morza Bałtyckiego zanotowano dotąd 13 gatunków nicieni, z których *Hysterothylacium aduncum* jest spotykany u wielu gatunków ryb, a *Contracaecum osculatum* i *Pseudoterranova decipiens*, ze względu na rzadkość występowania ich żywicieli ostatecznych – fok, rzadko występującym. Na uwagę zasługuje wzrastająca prewalencja zarażenia ryb larwami *Contracaecum rudolphii* co ma związek ze wzrostem populacji kormorana czarnego. Z danych bibliograficznych wynika, że u ryb odławianych na terenie Polski liczba gatunków pasożytniczych nicieni sięga 40 (Okulewicz, w druku).

Wpływ zróżnicowanych warunków środowiskowych, jakie panowały w dwóch częściach zbiornika wodnego (jezioro Oświn), na prewalencję i intensywność zarażenia okoni metacerkariami przywr *Ichthyocotylurus variegatus* przedstawiły Katarzyna Mierzejewska i Teresa Własow. W części jeziora, w której bez zakłóceń, ze względu na dostępność żywicieli pośrednich i ostatecznych, dochodziło do zamknięcia cyklu rozwojowego prewalencja tego pasożyta u okoni (II żywicieli pośrednich) wynosiła 50% a średnia intensywność 16,3. Autorki nie stwierdziły dodatniej zależności pomiędzy liczbą metacerkarii a wielkością ryb.

Niezwykłe bogactwo parazytofauny występuje u ryb łososiowatych – Salmonidae żyjących w bardzo czystych (ultraoligotroficznych) wodach jeziorowo-rzecznych basenu morza Białego w dalekiej Karelii. Autorki (Y.Y. Barskaya i E.P. Ieshko) u trzech gatunków ryb: *Salmo trutta*, *Coregonus lavaretus* i *Thymallus thymallus*, odłowionych w wodach, w których panują naturalne warunki, nieskażonych czynnikami antropogenicznymi, wykazały obecność od 10 do 17 gatunków – zarówno pasożytów zewnętrznych (pierwotniaków, skrzelowców i skorupiaków) jak i helmintów. Zespół gatunków pasożytów, który występował u trzech gatunków żywicieli stanowiły: *Discocotyle sagittata*, *Crepidostomum farionis*, *Ichthyocotylurus erraticus*, *Tylodelphys clavata*, *Diplostomum volvens*, *Raphidascaris acus*, *Cystidicola farionis*, *Cystidicola tenuissima*, *Capillaria salvelini* i *Echinorhynchus salmonis*.

Wpływ nie tylko warunków środowiskowych, ale także odporności osobniczej na inwazje pasożytnicze, wynikającej z zabiegów hodowlanych, przedstawili Bo-

gusław Nowosad i współautorzy. Zaprezentowano wyniki badań naturalnego zarażenia owiec ras importowanych (*Czarnogłówka* i *Wessie Alpenschaf*) i rodzimej (*Długowielnista owca polska*) – kokcydiami *Eimeria* spp. i tasiemcami *Moniezia* sp. Owce ras importowanych wykazywały bardziej intensywne zarażenie kokcydiami *Eimeria* spp., a owce rasy Czarnogłówka były częściej zarażone tasiemcami niż pozostałe zwierzęta hodowane w tych samych warunkach.

Po każdym z wygłoszonych referatów i po prezentacjach posterów toczyła się dyskusja.

Na zakończenie prowadząca sesję zaprosiła wszystkich obecnych do uczestniczenia w XVI Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej właśnie na temat *Bioróżnorodności pasożytów* (Wrocław-Karpacz, 9-11 czerwca, 2005).

*Anna Okulewicz*

## Sesja: Badania Wielokierunkowe

Jedną z sesji zorganizowanych podczas XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego nie była sesją tematyczną, a obejmowała różne zagadnienia. Obradom przewodniczył prof. Tadeusz H. Dzbeński, współprzewodniczyli prof. prof. Wanda Kocięcka, Barbara Machnicka, Danuta Prokopowicz.

W czasie obrad przedstawiono 6 doniesień. (1) Badania odporności powstającej w następstwie doświadczalnej superinwazji *Toxocara canis* u myszy (referowała mgr. N. Wnukowska z Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie); (2) Częstość występowania pasożyta *Pneumocystis carinii* (*P. jiroveci*) u pacjentów z różnymi chorobami układu oddechowego (przedstawił dr. M. Dymon w imieniu zespołu 4 autorów z Collegium Medicum UJ w Krakowie); (3) Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 2002-2003 (pracę prezentowała dr E. Bitkowska z Zakładu Parazytologii PZH); (4) Częstość występowania pierwotniaków jelitowych u mieszkańców Poznania i okolic (referowała dr A. Werner z Zakładu Parazytologii Akademii Medycznej w Poznaniu); (5) Epidemia włośnicy wywołanej spożyciem zarażonego mięsa dzika (Chodzież, Wielkopolska) (referował dr P. Nowosad z Zakładu Parazytologii Akademii Medycznej w Poznaniu); (6) Helmintofauna wolno żyjących gryzoni a hormony sterydowe (przedstawiła mgr. K. Kuliś z Zakładu Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego).

W czasie prezentowania pracy dotyczącej odporności rozwijającej się w toku doświadczalnej inwazji *Toxocara canis*, autorka przedstawiła m.in. szereg interesujących przeuroczy, które dokumentowały wytwarzanie się włóknistych ziarniaków wokół larw *T. canis* już w 16 tygodniu od początku inwazji. Powyższa obserwacja podważa zasadność lansowanej ostatnio w Polsce koncepcji badania awidności przeciwciał toksokarowych klasy G jako metody umożliwiającej ustalenie wczesnego okresu zarażenia (do 3 miesięcy), w którym celowe jest podjęcie leczenia farmakologicznego. Okazuje się, że wykrycie przeciwciał toksokarowych o niskiej awidności może nastąpić w tym okresie inwazji, w którym występują już w tkankach ziarniaki zaawansowane w rozwoju i niepodatne na leczenie farmakologiczne.

W doniesieniu poświęconym występowaniu *Pneumocystis* w płucach oskrzelowo-pcherzykowych od pacjentów z dolegliwościami ze strony układu oddechowego, autorzy informowali o wysokiej wykrywalności *Pneumocystis* metodą sporządzania preparatów barwio-

nych odczynnikami Giemsy. Wysoka wydajność diagnostyczna tej bardzo prostej technicznie metody, bez użycia powszechnie dziś stosowanych w tym celu przeciwciał monoklonalnych lub technik z zakresu biologii molekularnej, spotkała się nie tylko z zainteresowaniem ale i niedowierzaniem części audytorium.

Kolejne doniesienie dotyczyło występowania pasożytów jelitowych u dzieci 7-letnich w Polsce, będąc aktualnym raportem z prowadzonej od wielu lat akcji okresowego monitorowania sytuacji epidemiologicznej pasożytów w tej grupie ludności kraju. Doniesienie stanowiło rzadki dziś w polskim środowisku parazytologicznym przykład pracy spełniającej warunki stawiane poprawnym badaniom epidemiologicznym: badania zostały przeprowadzone m.in. na grupie reprezentatywnej dla populacji 7-latków Polski, a wyniki poddane wszechstronnej analizie statystycznej przed wyprowadzeniem końcowych wniosków. Wspomnianych warunków nie spełniało kolejne doniesienie zjazdowe, ponieważ wbrew tytułowi anonującemu częstość występowania pierwotniaków jelitowych u mieszkańców Poznania i okolic, dotyczyło badania osób, z których około 80% hospitalizowano z powodu biegunki. Zaletą doniesienia były doskonałe ilustracje znalezionych pierwotniaków, należących niejednokrotnie do gatunków rzadko wykazywanych w innych pracach tego typu w Polsce.

W relacji z epidemią włośnicy w Chodzieży przedstawiono umiejętnie wszystkie niezbędne czynności, jakie podejmuje się w ognisku epidemicznym, a ponadto wyniki badań molekularnych, które przeprowadzono wówczas w Poznaniu, identyfikując gatunek włośnicy odpowiedzialnego za zachorowania. W czasie dyskusji okazało się, że rozpoznanie gatunku włośnicy będącego przyczyną zachorowań w Chodzieży (*T. spiralis*) potwierdzono niezależnie przeprowadzonymi badaniami molekularnymi w PZH w Warszawie.

Ostatnie doniesienie dotyczyło helmintofauny wolno żyjących gryzoni, w którym autorzy dowodzili wpływu hormonów sterydowych związanych ze stresem i rozrodem na funkcje układu immunologicznego. Temat doniesienia oraz wyniki przeprowadzonych badań wzbudziły żywioną dyskusję, w czasie której postulowano konieczność podjęcia wspólnych, wielośrodkowych badań z zakresu epizoocjologii zarażeń *Echinococcus multilocularis* w Polsce. Badania takie wydają się nieodzowne, gdyż mimo całkowitej niewiedzy na temat gatunku żywicieli pośrednich *E. multilocularis* w Polsce i ekstensyw-

ności zarażeń tych żywicieli, rozpowszechnia się niepokojące informacje o rosnącym zagrożeniu ludności alweokokożą.

Do sesji Badań Wielokierunkowych przypisano ponadto 11 doniesień plakatowych, których nie dyskutowano w czasie obrad z powodu braku czasu. Wydaje się, że organizatorzy przyszłych zjazdów PTP powinni planować oddzielne sesje plakatowe, obejmujące omówienie i dyskusję przedstawionych tam prac.

*Tadeusz Dzbeński*

## Symposium „Zastosowanie technik molekularnych w monitorowaniu pasożytów w środowisku”

Pierwotnie Symposium miało się odbyć podczas XX Jubileuszowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego w dniu 3 września 2004r. Jednakże ze względu na dużą liczbę referatów zgłoszonych na Zjazd, organizatorzy zdecydowali o przesunięciu terminu. Symposium odbyło się 6 listopada 2004 r. w Warszawie, miejscem obrad był gmach Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (ul. Miecznikowa 1). Symposium organizowały: Komitet Parazytologii PAN, Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego Polskiej Akademii Nauk, Zakład Parazytologii Wydziału Biologii, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego. W konferencji uczestniczyło 55 osób. Obrady przebiegały w języku polskim i angielskim.

Pierwotnie planowana tematyka Symposium została poszerzona o zagadnienia dotyczące wpływu czynników środowiskowych na układ immunologiczny żywicieli (ludzi i zwierząt zarażonych pasożytami). Odbyły się dwie sesje naukowe.

W sesji pierwszej pt.: **The host-parasite relationship under influence of environmental factors** wygłoszono 3 referaty w języku angielskim:

- Light as an essential environment cue: possible role of the pineal gland in the host-parasite interrelationships – prof. Krystyna Skwarło-Sońta, Zakład Fizjologii Kręgowców, Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.
- Quantifying nematode contamination with grazing sheep – prof. Mike J. Stear: Institute of Comparative Medicine, University of Glasgow Veterinary School, Glasgow G61 1QH (Scotland).
- **Environmental xenobiotics influence the reactivity of the immune system – dr Nadzieja Drela; Zakład Immunologii; Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.**

W pierwszym referacie prof. Skwarło-Sońta poruszyła zagadnienia dotyczące mechanizmów oddziaływania światła na receptory odpowiadające za stan hormonalny żywiciela. Jako przykład do analizy tych zagadnień posłużyły pasożyty z rodzaju *Trypanosoma* stanowiące ogromny problem epidemiologiczny w krajach afrykańskich. Prof. M. Stear przedstawił wzajemne relacje między warunkami środowiska a stanem zarażenia owiec nicieniami żołądkowo-jelitowymi. Zapoznał również słuchaczy z najnowszymi badaniami nad uzyskaniem linii

owiec opornych na zarażenie oraz z genetycznymi wyznacznikami tej oporności. Dr Drela omówiła szczegółowo wpływ „ksenobiotyków” (pyłów zbieranych w rejonach o podwyższonej emisji metali ciężkich), m.in. na rozwój odczynów alergicznych i autoimmunizacyjnych oraz na zaburzenie procesu homeostazy organizmu. Nietypowe reakcje immunologiczne żywiciela w wielu przypadkach uniemożliwiają postawienie prawidłowej diagnozy. Wystąpieniom referentów towarzyszyła żywa dyskusja, która pozwoliła na poszerzenie wiadomości i lepsze zrozumienie zagadnień poruszanych w drugiej sesji tematycznej.

W sesji drugiej zatytułowanej: **Identyfikowanie pasożytów metodami molekularnymi** wygłoszono 6 referatów:

- Zastosowanie techniki FISH (fluorescent hybridization *in situ*) do wykrywania *Giardia*, *Cryptosporidium* i mikrosporydiów. – prof. dr hab. Anna C. Majewska (Poznań)
- **Zastosowanie techniki PCR w badaniu skażenia gleby jajami *Toxocara canis* i *Toxocara cati* – dr Renata Fogt, mgr Wojciech Jarosz, prof. dr hab. Hanna Mizgajska-Wiktor (Poznań)**
- Zastosowanie technik molekularnych opartych na PCR w oznaczaniu nicieni z nadrodziny Ascaridoidea – dr Agnieszka Kijewska, prof. dr hab. Jerzy Rokicki (Gdynia)
- Gatunki rodzaju *Gyrodactylus* w świetle badań molekularnych – dr Marek Ziętara (Gdańsk)
- Metody molekularne przydatne do wykrywania form rozwojowych helmintów w środowisku – lek. wet. Monika Kozak Cięszczyk, prof. dr hab. Halina Wędrychowicz (Warszawa)
- Konstrukcja systemu ekspresji i oczyszczania rekombinantowego antygeny p35 *Toxoplasma gondii* – mgr Magdalena Rokicka, dr Elżbieta Hiszczyńska-Sawicka (Gdynia).

Pierwszy referat zwrócił szczególną uwagę na zarażenia wywołane przez pasożytnicze pierwotniaki takie jak *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium parvum*, *C. hominis*, i inwazyjne dla człowieka gatunki mikrosporydiów, m.in. *Enterocytozoon bieneusi*, *Encephalitozoon intestinalis*, *E. hellem* i *E. cuniculi*. Stadia dyspersyjne tych pierwotniaków są wydalane, często w dużej liczbie, wraz z wydzielinami lub wydalaminami różnych gatunków żywicieli i są odporne na działanie czynników środowiska ze-

wnętrznego i konwencjonalne dawki środków dezynfekujących. Toteż spory, cysty i oocysty pasożytniczych pierwotniaków są niemal wszechobecne w otaczającym środowisku i stanowią poważne zagrożenie zdrowia publicznego. Prof. Majewska przedstawiła przegląd metod powszechnie stosowanych do wykrywania stadiów dyspersyjnych tych pierwotniaków, a następnie w sposób szczegółowy omówiła technikę FISH (fluorescencyjna hybrydyzacja *in situ*) umożliwiającą precyzyjną identyfikację gatunku przy jednoczesnym określeniu żywotności stadiów dyspersyjnych pierwotniaków. Technika FISH oparta jest na wykorzystaniu fluorescencyjnie znakowanych sond molekularnych (oligonukleotydów), które hybrydują z gatunkowo specyficznym fragmentem 18S rRNA pasożyta. Wykorzystanie tej techniki pozwoliło po raz pierwszy na świecie na wykrycie form rozwojowych pierwotniaków jelitowych w kale wielu ptaków i ssaków, wskazując na ogromny rezeruar pasożytów w środowisku.

Drugi referat, przygotowany przez zespół z Poznania, dotyczył możliwości wykorzystania technik biologii molekularnej do różnicowania w próbach środowiskowych (gleba, piasek) jaj glisty psiej i kociej stanowiących zagrożenie dla zdrowia człowieka. Pasożyty te stanowią szczególne zagrożenia dla dzieci, a ich zróżnicowanie jest podstawą prawidłowego, specjalistycznego leczenia. Dotychczasowe metody nie dawały takich możliwości.

Metody oznaczania gatunków nicieni z nadrodziny Ascaridoidea w oparciu o technikę PCR zostały przedstawione w kolejnym referacie. W badaniach wykorzystywano rejon rybosomalnego DNA amplifikowany metodą PCR, który obejmował dwa odcinki niekodujące oraz gen 5.8S (ITS1 – 5.8S – ITS2). Do trawienia użyto endonukleaz *Taq I*, *Alu I*, *Bsu RI* i *Rsa I*. Wzory restrykcyjne uzyskane za pomocą poszczególnych endonukleaz były charakterystyczne i niezmiennie dla każdego gatunku. Wykazano, że metoda może być z powodzeniem używana do celów identyfikacji niezależnie od stadium rozwojowego i regionu geograficznego, z którego pochodzą próby. Jest to szczególnie istotne w przypadku gatunków siostrzanych *Anisakis* i *Contracaecum*, które niekiedy współwystępują na danym obszarze.

Referat pt.: „Gatunki rodzaju *Gyrodactylus* w świetle badań molekularnych” dotyczył trudności diagnostycznych w przypadku opierania się jedynie na morfologii pasożytów. Wszystkie gatunki *Gyrodactylus* mają znacznie uproszczony ogólny plan budowy ciała, co utrudnia ich bezbłędną identyfikację. W metodach molekularnych wykorzystuje się region ITS rDNA z tandemu genów kodujących podjednostki rybosomalnego RNA (rRNA). Region ten składa się z dwóch łączników podlegających transkrypcji (ITS1 i ITS2) oraz znajdującego się pomiędzy nimi genu kodującego podjednostkę 5.8S rRNA. W rodzaju *Gyrodactylus* charakteryzuje się on minimalną zmiennością wewnątrzgatunkową przy bardzo wysokiej zmienności międzygatunkowej, co umożliwia identyfikację nawet tak morfologicznie podobnych gatunków.

Zespół z Instytutu Parazytologii PAN z Warszawy zaprezentował referat pt.: „Metody molekularne przydatne do wykrywania form rozwojowych helmintów w środowisku”, w którym w sposób niezwykle klarowny zawarto przegląd wszystkich metod opartych na technikach molekularnych (od najprostszych, najmniej specyficznych, do bardziej złożonych lecz wysoce specyficznych i czułych). Omówiono również rodzaje DNA wykorzystywanego w tego typu badaniach zwracając uwagę na zalety użycia mtDNA lub rDNA w zależności od stawianego celu badawczego. Wykorzystywanie technik molekularnych znajduje szerokie zastosowanie m.in. do diagnozowania *Fasciola hepatica*, *Fascioloides magna*, *Paramphistomum liorchis*, *Echinococcus multilocularis*, *E. granulosus* i wielu innych pasożytów.

Ostatni referat dotyczył możliwości wykorzystania technik molekularnych do uzyskania wysoce specyficznego antygeny *Toxoplasma gondii*, pierwotniaka szczególnie niebezpiecznego dla kobiet w ciąży (gdyż może powodować ronięcia) i niemowląt (gdyż może powodować zmiany neurologiczne). Mimo wielu lat badań diagnozowanie pasożyta nastrocza wiele trudności, a antygen przygotowany zgodnie z metodyką zaprezentowaną przez zespół z Gdyni może być niezwykle przydatny do dalszych badań.

**Bożena Moskwa**

## Konferencja: profesor dr Czesław Gerwel (1909 – 1974) jako człowiek i naukowiec

W 30 rocznicę śmierci Profesora dr Czesława Gerwela zorganizowano Konferencję Naukową, która odbyła się w dniu 1 października 2004 roku pod patronatem Jego Magnificencji Rektora Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Organizatorami Konferencji była Akademia Medyczna w Poznaniu, Oddział Poznański Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego (przewodnicząca – prof. dr hab. Anna C. Majewska), Komitet Parazytologii PAN (przewodnicząca – prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska), Komisja Medycyny Doświadczalnej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk (prezes – prof. zw. dr hab. Janusz Paluszak), Wielkopolski Oddział Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych (przewodniczący – dr Lech Gogolewski).

Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego była prof. dr hab. Anna C. Majewska – kierownik Katedry Biologii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej AM w Poznaniu. Konferencja odbyła się w Sali Posiedzeń Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk przy ul. Seweryna Mielżyńskiego 27/29.

Otwarcia Konferencji dokonała prof. dr hab. Anna C. Majewska i prof. hab. med. Andrzej Obrębowski – prorektor ds. Klinicznych i Kształcenia Podyplomowego AM. W ciepłych słowach naszkicowali sylwetkę prof. Czesława Gerwela i cel obecnej Konferencji.

Program Konferencji obejmował 2 Sesje:

Sesja I, której przewodniczyli prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska, prof. dr hab. Andrzej Obrębowski i prof. dr hab. Krystyna Boczoń, poświęcona była osobie Profesora dr Czesława Gerwela. Wygłoszono 2 referaty wspomnieniowe

- Prof. Czesław Gerwel jako uczyony o organizator parazytologii lekarskiej (prof. Roman Meisner)
- Prof. Czesław Gerwel w mojej pamięci (Prof. Wanda Kocięcka).

Wypowiadali się także uczniowie Profesora i zaproszeni goście.

W sesji II, której przewodniczyli prof. dr hab. Wanda Kocięcka, prof. dr hab. Janusz Paluszak i dr Lech Gogolewski, wygłoszono 3 referaty, wskazujące na zachowanie ciągłości i dalsze rozwijanie problemów badawczych zapoczątkowanych w okresie działalności profesora Gerwela:

- Biochemia *Trichinella spiralis* i układ pasożyt-żywiciel we włośnicy – problemy ciągle aktualne (prof. Krystyna Boczoń)

- Pelzaki z rodzaju *Acanthamoeba* jako pośrednie i bezpośrednie źródło zagrożenia zdrowia i życia człowieka (prof. Edward Hadaś, dr Monika Derda, mgr Anna Sułek)
  - Zwierzęce rezerwuary mikrosporydiozy ludzi w Polsce (mgr. Anna Słodkiewicz-Kowalska, prof. Tadeusz K. Graczyk, prof. Anna C. Majewska).
- Sesja zakończyła się dyskusją nad wygłoszonymi referatami.

**Wanda Kocięcka**





## Godności nadane członkom Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego podczas XX Zjazdu PTP w Warszawie, dnia 2 września 2004 r.

### Członkowie honorowi

**Profesor Rudolf W. Hoffmann** urodził się 15 września 1941 r. w Monachium. W latach 1960-1967 studiował na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu w Monachium. W 1967 r. uzyskał tytuł doktora nauk weterynaryjnych na podstawie pracy pt. „*Methodik and Theorie der Chromosomenanalyse beim Haustier – Zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Zwickelbildung*”. Po rocznym stażu w praktyce weterynaryjnej podjął pracę naukową jako asystent na Wydziale Weterynaryjnym w Instytucie Patologii w Giesen. W 1974 r. przedstawił rozprawę habilitacyjną pt. „*Syndroma disseminierter intravasler Gerinnungen (Verbrauchskoagulopathie) beim Haustieren*”. W latach 1973-1980 był dyrektorem działu Patologii Zwierząt w konserwacji Bayern. Od 1980 r. pracuje jako profesor na Uniwersytecie im. Ludwika Maximilianusa w Instytucie Zoologii, Biologii i Chorób Ryb, a od 1992 r. do chwili obecnej pełni funkcję dyrektora tego Instytutu.

Profesor Rudolf Hoffmann jest autorem 230 prac opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych takich jak: *International Journal for Parasitology*, *Diseases of Aquatic Organisms*, *Journal of Fish Biology*, *Folia Parasitologica*, *Aquatic Toxicology*, *Bulletin EAAP* i innych. Ponadto Profesor jest autorem kilku książek i współautorem rozdziałów do książek. W swoich pracach uwzględnia problemy diagnostyki, patologii, profilaktyki i terapii chorób ryb i innych zwierząt. Jego szczególne zainteresowania to pasożyty ryb słodkowodnych zarówno hodowlanych jak i dziko żyjących oraz raków i gadów.

Profesor R. Hoffmann wypromował 73 doktorów i był opiekunem trzech habilitacji. Jest członkiem międzynarodowych towarzystw naukowych: American Fisheries Society, European Association of Fish Pathologists, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft, Association of Amphibian and Reptilian Veterinarians, Deutsche Gesellschaft für Herpetologie, München Tierärztliche Gesellschaft, Deutscher Hochschulverband.

Profesor R. Hoffmann od ponad dwudziestu lat

współpracuje z polskimi parazytologami, których zaprasza do wygłoszenia wykładów i na staże naukowe. Gośćmi monachijskiej uczelni byli m. innymi: prof. Maria Prost (1990 i 1994 r.) oraz dr hab. Ewa Dzika (1987-1988, 1995, 1997, 1999 r.). Wynikiem współpracy są artykuły naukowe opublikowane w międzynarodowych i krajowych czasopismach oraz liczne komunikaty kongresowe. Oprócz naukowców do Instytutu kierowanego przez Profesora Hoffmanna przyjeżdżają studenci z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej z Wrocławia na dwu-, trzymiesięczne praktyki z zakresu diagnostyki chorób ryb.

Profesor R. Hoffmann brał czynny udział w XVIII Zjeździe PTP w Olsztynie, wygłaszając wykład w ramach sekcji poświęconej pasożytom ryb. W latach 80. i 90. był gościem Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu, gdzie przedstawił problemy parazytologiczne dotyczące ryb i gadów.

**Profesor dr hab. Bernard Bezubik** urodził się 17 września 1919 r. w Ostaszach. W 1939 r. ukończył Gimnazjum im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Białymstoku. Żołnierz Armii Krajowej, w latach 1944-1947 był internowany w obozie w Diagilewie k. Riazania. W 1947 r. podjął studia weterynaryjne na Uniwersytecie im. Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, a od 1950 r., będąc studentem III roku, pracował jako młodszy asystent w Katedrze Zoologii i Parazytologii. Po uzyskaniu dyplomu lekarza weterynarii, w 1952 r. rozpoczął aspiranturę w Katedrze Parazytologii SGGW w Warszawie. Pod kierunkiem prof. Witolda Stefańskiego podjął badania nad parazytofauną dzikich kaczek, których wyniki stanowiły podstawę pracy doktorskiej, zakończonej uzyskaniem stopnia doktora w 1956 r. Od tego czasu rozpoczął pracę jako adiunkt w Wyższej Szkole Rolniczej w Lublinie. Na przełomie lat 1960-1961 odbył roczny staż w Beltsville w USA w ramach stypendium Rockefellera. W 1961 r. podjął pracę na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego. W 1963 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego na Uniwersytecie Warszawskim. Tytuł profesora nadzwyczajnego otrzymał w 1969 r.,

a profesora zwyczajnego w 1978 r. W 1963 r. zorganizował Zakład Parazytologii na Wydziale Biologii UW, którym kierował do chwili przejścia na emeryturę w 1990 r.

Dorobek naukowy Profesora to 130 różnych publikacji, w tym 81 prac oryginalnych. Zainteresowania Profesora koncentrowały się głównie wokół zagadnień związanych z odpornością organizmu w chorobach pasożytniczych. Zasadą Profesora B. Bezubika jest wykreowanie na Wydziale Biologii nowego kierunku badań – immunoparazytologii, a Jego pionierskie prace dotyczące procesów patogenez i immunogenezy w nematodozach żołądkowo-jelitowych owiec, zainspirowały rozwój immunoparazytologii w Polsce.

Profesor Bernard Bezubik pełnił szereg funkcji na Uniwersytecie. W latach 1966-1971 był prodziekanem Wydziału Biologii, a także członkiem komisji senackich. Pełnił też funkcje w Komitecie Parazytologii PAN (sekretarz 1965-1977, wiceprzewodniczący 1977-1981), w Radzie Naukowej Instytutu Parazytologii PAN (wiceprzewodniczący 1991-1999). Inną stroną działalności Profesora był długoletni (1953-1970) udział w pracach edytorskich „*Acta Parasitologica Polonica*”, najpierw jako Sekretarza Redakcji, a następnie Zastępcy Redaktora Naczelnego. Na szczególne podkreślenie zasługuje działalność Profesora na rzecz rozwijania długoletniej i ściślejszej współpracy z renomowanymi ośrodkami naukowymi: Iowa State University (USA), Uniwersytet w Glasgow (Szkocja), Uniwersytet w Zurichu i Bernie (Szwajcaria). Równocześnie Profesor propagował polską działalność naukową organizując i przewodnicząc wielu sesjom zjazdowym i kongresowym w kraju i zagranicą, m in. w 1978 r. był Sekretarzem Generalnym IV Światowego Kongresu Parazytologów w Warszawie.

Profesor B. Bezubik w ciągu 40 lat pracy dydaktycznej prowadził wykłady z zoologii oraz parazytologii ogólnej, lekarskiej i weterynaryjnej. Pod Jego kierunkiem wykonano ponad 100 prac magisterskich, 11 rozpraw doktorskich; był też recenzentem ponad 100 prac doktorskich, habilitacyjnych oraz wniosków o nadanie tytułu profesora.

Profesor Bernard Bezubik jest członkiem honorowym prestiżowych towarzystw naukowych: Deutsche Gesellschaft für Parasitologie, Helminthological Society of Washington oraz World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology.

W uznaniu wybitnych osiągnięć Profesor był wielokrotnie nagradzany, m. in. Nagrodą Naukową II Wydziału PAN (1973 r.), Nagrodą Naukową Ministra (1964, 1979, 1990), Nagrodą Dydaktyczną Ministra (1969), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Odznaką „Zasłużony Nauczyciel” oraz Krzyżem Armii Krajowej.

**Profesor dr hab. Wacław Bogdan Czapliński** urodził się 18 lipca 1923 r. w Sycynie (powiat radomski). Szkołę średnią ukończył w 1942 r. w Warszawie. Będąc

członkiem Armii Krajowej w 1944 r. ukończył w jej ramach Szkołę Podchorążych. Aktywnie uczestniczył w Powstaniu Warszawskim, był trzykrotnie ranny, w związku z czym uzyskał prawa inwalidy wojennego. Za zasługi w Powstaniu został odznaczony Krzyżem Walecznych i Orderem Virtuti Militari. W 1945 r. rozpoczął studia weterynaryjne w Lublinie, które ukończył na Uniwersytecie Warszawskim w 1950 r. Jeszcze jako student pracował na stanowisku asystenta w Katedrze Zoologii i Parazytologii Wydziału Weterynaryjnego UW. W 1953 r. przeniósł się do powołanego wówczas Zakładu Parazytologii PAN. W 1956 r. obronił pracę doktorską na Wydziale Biologii UW, za którą otrzymał nagrodę Wydziału II PAN. W 1962 r. habilitował się również na Wydziale Biologii UW i uzyskał etat docenta. W 1963 r. powołany został na kierownika Zakładu Biologii Akademii Medycznej w Warszawie, które to stanowisko piastował do czasu przejścia na emeryturę w 1993 r. W 1968 r. uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1983 r. profesora zwyczajnego.

Dorobek naukowy Profesora to 170 prac oryginalnych, doniesień i artykułów. Na podkreślenie zasługują opisy 20 nowych dla nauki gatunków tasiemców (głównie z rodziny Hymenolepididae) i liczne redeskrpcje. Brał udział w opracowaniu kilku podręczników np. kolejnych wydań „*Zarysu Parazytologii Lekarskiej*”, części IV „*Katalogu Fauny Pasożytniczej Polski*” zeszyt 2A. „*Pasożyty ptaków. Tasiemce – Cestoda*”. Jest współautorem rozdziału Family Hymenolepididae w: „*Keys to the Cestode Parasites of Vertebrates*” (Eds. L.F. Khalil, A. Jones, R.A. Bray) wydanego w 1994 r. przez CAB International, St. Albans UK.

Profesor W. Czapliński działał w licznych komitetach, komisjach i towarzystwach naukowych. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych. W Komitecie Parazytologii PAN od 1951 do 1999 r. pełnił kolejno funkcje: sekretarza technicznego, sekretarza naukowego i przewodniczącego. W latach 1993-1999 był przewodniczącym Rady Naukowej Instytutu Parazytologii PAN. W 1974 r. na IV Kongresie Parazytologicznym w Warszawie został wybrany na stanowisko wiceprzewodniczącego Światowej Federacji Parazytologów, a w 1978 r. na stanowisko przewodniczącego, którą to funkcję pełnił do 1982 r.

W toku ponad 45-letniej pracy nauczyciela akademickiego pełnił liczne funkcje dydaktyczne, wychowawcze i społeczne. Prowadził autorskie wykłady z parazytologii lekarskiej i organizował oryginalne programy zajęć praktycznych, w których pasożyty wykorzystywane były jako modele do rozpatrywania zagadnień ogólnie biologicznych, różnie przebiegających ontogenezy i zdumiewających adaptacji do środowiska.

Profesor jest promotorem 9 prac doktorskich oraz recenzentem 16 prac doktorskich, 7 habilitacyjnych i 11 wniosków o nadanie tytułu profesora.

Profesor jest członkiem honorowym Wszechniowskiego Towarzystwa Helminologów w Moskwie (1975 r.) oraz Bułgarskiego Towarzystwa Parazytologów. Otrzymał wiele nagród, wyróżnień i odznaczeń, w tym Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1979), Nagrodę Ministra Zdrowia I stopnia za rozdział podręcznika „Zarys Parazytologii Lekarskiej” (1985), medal im. Skrzabińska od Wszechniowskiego Towarzystwa Helminologów (1989).

**Profesor dr hab. Teresa Pojmańska** urodziła się 19 kwietnia 1929 r. w Godzieszach Wielkich (woj. kaliskie). Szkołę powszechną ukończyła w 1944 r. w Jędrzejowie, gdzie znalazła się po wysiedleniu w 1940 r. Po wojnie kontynuowała naukę w Gimnazjum i Liceum im. Anny Jagiellonki w Kaliszu, uzyskując w 1949 r. świadectwo dojrzałości. Studia biologiczne rozpoczęła na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi na Uniwersytecie Łódzkim (1949-1952: I stopień), a ukończyła na Uniwersytecie Warszawskim (1954-1956 – studia magisterskie), uzyskując w 1956 r. dyplom magistra zoologii. Na Uniwersytecie Warszawskim uzyskała również stopień doktora nauk przyrodniczych (1961 r.) i stopień doktora habilitowanego w zakresie nauk przyrodniczych (1969 r.). Profesorem nadzwyczajnym została mianowana w 1980 r., a w 1991 r. uzyskała stanowisko profesora zwyczajnego w Instytucie Parazytologii im. W. Stefańskiego.

Pracę zawodową rozpoczęła w 1950 r. w Miejskim Muzeum Przyrodniczym w Łodzi, od początku specjalizując się w parazytologii. W latach 1954-1999 była pracownikiem Instytutu Parazytologii PAN, gdzie w latach 1991-1999 pełniła funkcję zastępcy dyrektora ds. naukowych.

Dorobek naukowy Prof. dr hab. T. Pojmańskiej to 138 pozycji, w tym 88 prac oryginalnych i artykułów przeglądowych, 7 książek, 16 rozdziałów w 3 książkach, 2 przekłady książek, 25 komunikatów zjazdowych.

Działalność naukowa Profesor T. Pojmańskiej była od początku związana z pracą w terenie i rozwijała się głównie w dwóch kierunkach: faunistyczno-systematycznym i ekologicznym, a dotyczyła pasożytniczych płazińców. W badaniach faunistyczno-systematycznych na szczególne podkreślenie zasługują prace nad przywrami z nadrodziny Brachylaimoidea, w tym przedstawicielami rodziny Leucochloridiidae. Prof. T. Pojmańska opisała 4 nowe gatunki przywr, rozwiązała cykle rozwojowe 8 gatunków, opracowała kryteria rozróżniania gatunków w rodzaju *Leucochloridium*, dokonała rewizji rodziny Leucochloridiidae, oceny wartości kryteriów morfologicznych i biologicznych dla wyróżniania taksonów różnych szczebli w nadrodzinie Brachylaimoidea, sformułowała hipotezę o ewolucyjnym skracaniu się cyklów rozwojowych w tej nadrodzinie, w związku z opanowaniem środowiska lądowego. Najważniejsze prace o charakterze ekologicznym to: zbadanie wpływu zanieczyszczeń termicznych na faunę pasożytniczą ryb (zestaw gatunkowy, poziom zarażenia ryb, wzrost liczebności i rozchwianie specyficzności niektórych gatunków, możliwość aklima-

tyzacji gatunków zawleczonych), opracowanie zagadnienia wymiany pasożytów między rybami w stawowych hodowlach wielogatunkowych (w tym pasożytów zawleczonych), patogeniczności pasożytów w nowych układach pasożyt-żywicieli.

Prof. Pojmańska jest autorką 7 rozdziałów dotyczących nadrodziny Brachylaimoidea w: Keys to the Trematoda Vol. 1 (Eds. D.I. Gibson, A. Jones, R.A. Bray) CAB Publishing, a także 5 rozdziałów dotyczących kilku rodzin z rzędu Plagiorchiata w przygotowywanym do druku tomie III tego wydawnictwa. Inne Jej opracowania to: *Pasożyty ryb Polski (klucze do oznaczania): Tasiemce – Cestoda*; 5 rozdziałów w podręczniku pt. „Zarys parazytologii ogólnej” (3 wydania, w tym jedno nowe); Katalog Fauny pasożytniczej Polski. Część V. Pasożyty ssaków. Zeszyt 1. Owadożerne, nietoperze, zajęczaki i gryzonie: pasożyty wewnętrzne; „*Tasiemce związane ze środowiskiem wodnym*” (z dr Danutą Cielecką); współautorstwo w Słowniku Parazytologicznym (red: J. Złotorzycka); współautorstwo 3 rozdziałów dotyczących gatunków pasożytniczych w: Katalog Fauny Puszczy Białowieskiej (red J.M. Gutowski i B. Jaroszewicz); wykaz gatunków tasiemców zarejestrowanych w Polsce w: Wykaz Zwierząt Polski T.VI (red J. Razowski),

Profesor Teresa Pojmańska od 1951 r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego. W Towarzystwie pełniła funkcję przewodniczącej Oddziału Warszawskiego (1976-1978) oraz sekretarza Zarządu Głównego PTP (1982-1984); od 1992 r. jest członkiem Komisji Faunistycznej. Od 2001 r. pełni funkcję redaktora „*Wiadomości Parazytologicznych*”. Była współorganizatorką czterech konferencji Sekcji Parazytologii Ogólnej oraz Sekcji Pasożytów Ryb na Zjeździe w Gdyni (1994) i Olsztynie (1998). W latach 1996-2000 była członkiem Zarządu Europejskiej Federacji Parazytologów. Jej działalność w PTP została uhonorowana przyznaniem Medalu im. K. Janickiego, Za Zasługi dla Parazytologii.

Prof. Pojmańska jest członkiem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego (od 1990 r.), w którym pełniła funkcje sekretarza (1993-1995) i przewodniczącej (1995-2001) Wydziału IV Nauk Biologicznych. Od 1975 r. jest członkiem Komitetu Parazytologii PAN; w latach 1997-2000 pełniła funkcję przewodniczącej tego Komitetu. Jest wieloletnią przewodniczącą Rady Naukowej Instytutu Parazytologii PAN (kadencje 1990-1991, 1999-2002, 2002-2006). W latach 1950-1989 była członkiem Związku Nauczycielstwa Polskiego, pełniąc liczne funkcje z wyboru.

Prof. T. Pojmańska jest promotorem 4 prac doktorskich, autorem ocen dorobku w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (2), w przewodach habilitacyjnych (3) oraz recenzji prac doktorskich (3) i prac licencjackich (2).

Jest laureatką trzech Nagród Sekretarza Naukowego PAN (w tym dwóch indywidualnych), została odznaczona Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Złotą Odznaką Związku Nauczycielstwa Polskiego.

**Prof. dr hab. Zofia Wegner** urodziła się 12 maja 1925 r. w Bydgoszczy. W 1939 r. ukończyła pierwszą klasę w Miejskim Katolickim Gimnazjum Żeńskim w Bydgoszczy. W okresie okupacji pracowała jako robotnica rolna w Gut Beelitz, a od 1943 r. do wyzwolenia jako pomoc domowa w Toruniu. Bezpośrednio po zakończeniu wojny uczęszczała do Państwowego Gimnazjum i Liceum im. Królowej Jadwigi w Toruniu, w którym w 1947 r. uzyskała świadectwo dojrzałości. W tym samym roku rozpoczęła studia na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Po zaliczeniu II roku studiów przeniosła się na Wydział Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu, na którym w 1952 r. uzyskała stopień magistra filozofii w zakresie biologii ogólnej. Pracę magisterską wykonała w Pracowni Protozoologii Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni, gdzie jednocześnie pracowała w charakterze wolontariusza. W 1963 r. na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego uzyskała stopień doktora nauk przyrodniczych, a w 1975 r. na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu w Poznaniu – stopień doktora habilitowanego. W 1984 r. otrzymała tytuł profesora. W latach 1974-1978 Profesor Z. Wegner kierowała Pracownią Biologicznej Profilaktyki Portów i Przybrzeża. W 1978 r. objęła jednocześnie kierownictwo Zakładu Parazytologii Tropikalnej oraz Pracowni Entomologii Medycznej. Zakładem kierowała do swego przejścia na emeryturę w 1996 r., zaś funkcję kierownika Pracowni Entomologii Medycznej przekazała w 1989 r. swojej współpracownicy dr J. Stańczak.

Dorobek naukowy Profesor Z. Wegner to 164 publikacje, w tym 6 rozdziałów do książek. Jest autorem zeszytu *Wszy – Anoplura* z serii „*Katalog Fauny Pasożytnej Polski*” oraz Klucza do oznaczania wszy – *Anoplura* z serii „*Klucze do oznaczania owadów*”; jest redaktorem i współautorem opracowania „*Parazytologia i parazytologia w Polsce. 50 lat działalności PTP*”.

Prof. Z. Wegner jest promotorem 3 prac doktorskich oraz recenzentem 7 doktoratów i 4 rozpraw habilitacyjnych, a także 6 wniosków o nadanie tytułu profesora.

Prace naukowe Profesor Z. Wegner dotyczyły głównie faunistyki, ekologii i morfologii pasożytniczych stawonogów; roli stawonogów i drobnych ssaków w rozprzestrzaniu chorobotwórczych mikroorganizmów oraz nowych metod zwalczania owadów o znaczeniu medycznym i sanitarnym. Z pierwszej grupy tematycznej opracowywała wszy i drobne roztocza pasożytujące na małych ssakach. Opisała 10 nowych gatunków wszy i 3 nieznane dotąd formy rozwojowe gatunku *Haplopleura captiosa* z myszy domowej. Badała też wesz głowową w populacji dzieci szkolnych z terenu Trójmiasta i okolic. Opisała 7 gatunków roztoczy pasożytujących na małych ssakach dziko żyjących; stwierdziła także obecność wysoce alergogennego roztocza w kurzu pochodzącym z pomieszczeń na statkach. Prowadziła cykliczne, kompleksowe badania pasożytów zewnętrznych szczurów ze

statków dalekomorskich, portów i miast: Gdyni i Gdańska. Badania te podejmowano głównie ze względu na możliwość przywleczenia drogą morską dżumy. Dzięki nim udało się stwierdzić obecność pchły *Xenopsylla cheopis* – głównego przenosiela dżumy – na szczurach z terenu Gdyni, co wskazywało na możliwość zadomowienia się tego tropikalnego gatunku pchły w naszych warunkach. Ważnym kierunkiem badań było określenie roli stawonogów i małych ssaków w rozprzestrzaniu chorób wirusowych i bakteryjnych. Określiła rolę niektórych gatunków pcheł, komarów i roztoczy w utrzymaniu i rozprzestrzaniu wirusa kleszczowego zapalenia mózgu. Przyczyniła się do wykrycia w latach 80. aktywnego naturalnego ogniska Kleszczowego Zapalenia Mózgu na zalesionych terenach Gdańska. Badała też udział prusaków w rozprzestrzaniu na statkach morskich pałeczek *Salmonella* i innych drobnoustrojów chorobotwórczych dla człowieka, oraz szczury wędrownie na nosicielstwo pałeczek *Yersinia*. W latach 90. Profesor zainicjowała i prowadziła na terenie całego kraju badania kleszczy na nosicielstwo krętków *Borrelia burgdorferi*. W wyniku tych badań dokonano pierwszej w Polsce izolacji krętków z kleszczy i założono pierwszą w kraju hodowlę tych krętków w warunkach laboratoryjnych. Ponadto Profesor Z. Wegner prowadziła badania nad zwalczaniem prusaków z zastosowaniem kompleksowej metody biologiczno-chemicznej, jak również badania nad przydatnością mimetyku hormonu juwenilnego – Cykloprenu do zwalczania komarów.

Profesor Z. Wegner jest członkiem Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego od 1952 r. Była członkiem Komisji Akarontologii Zarządu Głównego (1976-1995) oraz skarbnikiem (1966-1973), wiceprzewodniczącą (1974-1979) i członkiem Zarządu (1980-2002) Oddziału Gdańskiego. Pełniła, bądź pełni nadal, funkcje w wielu gremiach naukowych, m. in. Radzie Naukowej IMMiT w Gdyni (sekretarz 1978-1984, wiceprzewodnicząca 1989-1991, przewodnicząca ds. doktoratów 1991-2003), Komitecie Parazytologii PAN (1987-1989 i 1993-1998), Komitecie Badań Morza PAN, Komisji Medycyny Morskiej i Tropikalnej PAN Oddziału w Gdańsku, Polskim Towarzystwie Entomologicznym (przewodnicząca Oddziału Gdańskiego 1979-1986, członek rady Redakcyjnej Wydawnictw PTEnt 1986-1990), Gdańskim Towarzystwie Naukowym (sekretarz Wydziału II Nauk Biologicznych i Medycznych 1977-1992), Komitecie Redakcyjnym „*Bulletine of the Institute of Maritime and Tropical Medicine in Gdynia*” (1979-1998). Za osiągnięcia naukowe i organizacyjne otrzymała Srebrny Krzyż Zasługi, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, nagrodę Wydziału Nauk Medycznych PAN za cykl prac nad nowymi mimetykami hormonów juwenilnych u owadów, Odznakę Ministra ZiOS „Za wzorową pracę w służbie zdrowia”, Medal 40-lecia, 50-lecie i 60-lecie Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni i wiele innych.

## Odznaczeni Medalem im. Konstantego Janickiego „Za zasługi dla parazytologii”

**Prof. dr hab. Wanda Kocięcka** urodziła się 2 sierpnia 1930 r. w Kobylniku (woj. wileńskie). W 1945 r. została repatriowana wraz z rodziną na Ziemię Odzyskaną. Świadectwo dojrzałości uzyskała w 1949 r. W tym samym roku rozpoczęła studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Poznaniu. Dyplom lekarza medycyny uzyskała w 1954 r. i rozpoczęła pracę jako lekarz stypendysta w Oddziale Chorób Zakaźnych Szpitala Miejskiego im. J. Strusia w Poznaniu. W 1956 r., na podstawie złożonego egzaminu, uzyskała I stopień specjalizacji w chorobach zakaźnych i została zatrudniona w Poradni Schorzeń Jelitowych przy Oddziale Zakaźnym. W 1962 r. została przyjęta na stanowisko asystenta do nowo powstałego Oddziału Klinicznego Chorób Pasożytniczych Zakładu Biologii i Parazytologii Lekarskiej Akademii Medycznej w Poznaniu. W 1963 r. otrzymała II stopień specjalizacji w chorobach zakaźnych. W 1970 r. uzyskała stopień doktora nauk medycznych, a 1982 r. stopień doktora habilitowanego. W 1991 r. otrzymała tytuł profesora nauk medycznych, w 1992 r. stanowisko profesora nadzwyczajnego, a w 1998 r. stanowisko profesora zwyczajnego. Od 1979 r. do 1987 r. pełniła obowiązki kierownika Kliniki Chorób Pasożytniczych i Tropikalnych AM w Poznaniu. Od 1996 r. do przejścia na emeryturę w 2000 r. była kierownikiem Kliniki Chorób Pasożytniczych i Tropikalnych.

Dorobek naukowy Profesor W. Kocięckiej obejmuje 217 publikacji z zakresu chorób zakaźnych, pasożytniczych i tropikalnych, w tym jednej monografii (*Włośień kręty i włośnica*) i rozdziałów do 11 podręczników. Główne kierunki działalności lekarskiej i naukowej Prof. W. Kocięckiej dotyczyły zagadnień patologii klinicznej inwazji pasożytniczych przewodu pokarmowego (głównie oceny zmian jelita cienkiego i zaburzeń czynności wydzielniczej błony śluzowej żołądka w przebiegu giardiozy i tasiemczy) oraz zoonoz pasożytniczych (włośnicy i toksoplazmozy). Wyrazem zainteresowań problemem włośnicy były liczne prace kliniczne i doświadczalne oraz ich prezentowanie na licznych krajowych i zagranicznych konferencjach. W 1988 r. powierzono Jej funkcję Sekretarza Generalnego Międzynarodowej Komisji Włośnicowej (ICT). Dzięki osobistym staraniom Prof. W. Kocięckiej została nawiązana współpraca naukowa z wieloma innymi placówkami na świecie zajmującymi się trychinellozą. Zaowocowało to wspólnym zorganizowaniem wielu konferencji oraz kursów szkoleniowych nt. włośnicy i innych chorób pasożytniczych dla lekarzy chorób zakaźnych, epidemiologów i pediatrów. Profesor była 5-krotnie współredaktorem numeru specjalnego „*Wiadomości Parazytologicznych*” poświęconego tematyce włośnicy.

Prof. W. Kocięcka jest promotorem 3 prac doktor-

skich oraz recenzentem 7 rozpraw doktorskich, 3 habilitacyjnych i wniosków o nadanie tytułu profesora, recenzentem licznych projektów badawczych i publikacji w kraju i zagranicą. Kierowała specjalizacją z zakresu medycyny morskiej i tropikalnej trzech lekarzy z Kliniki Chorób Pasożytniczych i Tropikalnych w Poznaniu. Przez długie lata prowadziła badania kwalifikujące osoby do wyjazdu do krajów tropikalnych, a także dokonywała ocen klinicznych powracających z tropików.

Działalność dydaktyczną prowadziła od 1970 r. Były to zajęcia dla V i VI roku Wydziału Lekarskiego, wykłady z zakresu chorób pasożytniczych i tropikalnych, seminaria i wykłady z zakresu medycyny tropikalnej na kursach przeddyplomowych dla studentów obcokrajowców oraz wykłady z zakresu parazytologii lekarskiej. W 1966 r. w ramach Studium Kształcenia w Języku Angielskim Wydziału Lekarskiego AM w Poznaniu prowadziła wykłady, seminaria i ćwiczenia kliniczne dla studentów anglojęzycznych.

Profesor W. Kocięcka jest członkiem wielu towarzystw naukowych i ciał kolegialnych, w których pełniła i pełni różne funkcje. W PTP była wiceprezesem Towarzystwa (1991-1997), sekretarzem Zarządu Głównego (1987-1991), przewodniczącą Sekcji Parazytologii Lekarskiej (1991-1997), przewodniczącą Komisji ds. Chorób Tropikalnych (1987-1991) oraz przewodniczącą Oddziału Poznańskiego (1984-1987). Jest członkiem Komitetu Parazytologii PAN, w którym pełniła funkcję wiceprzewodniczącej Komitetu (1996-1998) oraz przewodniczącej zespołu ds. Zoonoz Pasożytniczych (1996-1998). W latach 1988-2000 była Sekretarzem Generalnym ICT. Była także członkiem Międzynarodowej Federacji Medycyny Tropikalnej (1986-1988) oraz członkiem Rady Dyrektorów Instytutów Medycyny Tropikalnej (TROP-MEDEMURUP) (1982-1987). Należy do Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych (w latach 1991-1997 przewodnicząca Oddziału Wielkopolsko-Lubuskiego, od 1997 – wiceprzewodnicząca tego Oddziału i członek Zarządu Głównego), będąc członkiem honorowym tego Towarzystwa, należy także do Polskiego Towarzystwa Gastroenterologów. Otrzymała liczne odznaczenia i nagrody m. in. Złoty Krzyż Zasługi, Złotą Odznakę Eskulapa Wielkopolsko-Lubuskiego Oddziału PTEiLCHZ, nagrody rektorskie oraz nagrodę Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej za osiągnięcia w pracy dydaktycznej.

**Anna Rocka**

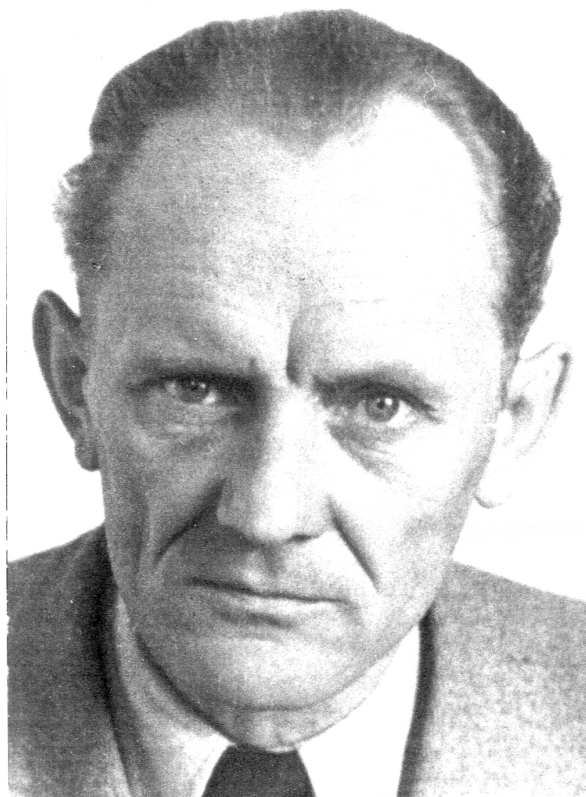


## Profesor Czesław Gerwel w mojej pamięci

Portret osoby Profesora Czesława Gerwela – mojego nauczyciela, pomimo upływu lat od czasu Jego odejścia ma osobliwe miejsce i znaczenie w mojej pamięci. Zobowiązuje mnie to do przypomnienia Jego postaci i niezwyklej drogi życiowej oraz wyrażenia szacunku i uznania dla Jego działalności naukowej.

Droga życiowa i naukowa Pana Profesora była trudna, gdyż splatała się z okresami dwóch wojen światowych, które niszczyły jego plany i marzenia od dzieciństwa i wczesnej młodości. Ten koszmarny rozdział życia, pełen poniżenia i niedostatku w okresie caratu na ziemiach polskich, a potem podczas wojny polsko-bolszewickiej od 1919 roku, pragnął jak najszybciej zamknąć niepamięcią. W późniejszych jednak latach z krótkich, prywatnych opowiadań wynikało, że obrazy z okresu dzieciństwa i bardzo wczesnej młodości widział w łagodniejszych barwach.

Jest pewna nić, która stale przenika drogę życiową i późniejszą dojrzałą działalność profesora Gerwela. To nauki przyrodniczo-medyczne i pasja, z jaką działał i organizował życie naukowe wbrew wszystkiemu, wbrew pogarszającemu się stanowi zdrowia. Przypomnijmy, że w Odrodzonej Polsce, w latach 1921-1931, kiedy studiował medycynę na Uniwersytecie Poznańskim, choroba płuc wymusiła zmianę kierunku studiów na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym UP, zakończonych sukcesem uzyskania dyplomu magistra filozofii w zakresie biologii ogólnej. Do medycyny powraca



znów, w latach późniejszych, w niezwyklej okolicznościach.

Rok 1939. Zdawało się, że wszystko będzie przebiegać szczęśliwym torem. W sierpniu ślub z panną Jadwigą Szłozowską i piękny okres sierpniowego lata, w posiadłości pod Toruniem. Krótki to był jednakże czas... Wojna. Wybuch II Wojny Światowej!

W maju 1940 roku wywieziony został wraz z całą rodziną na przymusowe roboty do Martenshagen pod Stralsundem w Niemczech. Kiedy powrócił do okupowanej Polski, a potem do Warszawy, włączył się w 1941 roku w działalność konspiracyjną AK i podjął pracę w Dziale Bakteriologii Ogólnej, a potem w Dziale Tyfusu Plami-

<p>Kennort <b>Warschau</b> Miejsce wystawienia</p> <p>Kreish. <b>Warschau</b> Starostwo powiat. <b>Dzielnica Warszawa</b></p> <p>Kennnummer <b>7284</b> Numer rozpoznawczy</p> <p>Gültig bis <b>21 April 1947</b> Ważny do <b>kwieciana</b></p> <p>Name <b>Gerwel</b> Nazwisko</p> <p>Geburtsname (b. Ehefrau) Nazwisko panieńskie (a. mężatek)</p> <p>Vorname <b>Czesław</b> Imię</p> <p>Geboren am <b>18.7.1909</b> Urodzony (a) w dn.</p> <p>Geburtsort <b>Baranowicze</b> Miejsce urodzenia</p> <p>Kreish. <b>Starostwo pow. Dzielnica</b> Starostwo pow. <b>Okręg</b></p> <p>Land <b>Kraj</b></p> <p>Beruf <b>Magister biologii</b> Zawód <b>ausgebildet wykonywał w Instytutu</b></p> <p>Religion <b>rzym. kat.</b> Wyznanie <b>rzym. kat.</b></p> <p>Besondere Kennzeichen <b>keine nie ma</b> Szczególne znaki rozpoznawcze</p>	<p>Unterschrift des Kennkarteninhabers Podpis posiadacza karty rozpoznawczej</p> <p><b>Warschau</b> den <b>21 April 1942</b> Der <b>Stadt</b> <b>kwieciana</b></p> <p>Ausstellungsbehörde Władza wystawiająca</p> <p>Dienststempel Pieczęć służbowa</p> <p>Unterschrift des ausfertigenden Beamten Podpis sporządzającego urzędnika</p>	<p>AMTLICHE VERMERKE UJAWI URZĘDOWE</p> <p>Der Kennkarteninhaber wohnt Posiadacz karty rozpoznawczej mieszka</p> <p>in <b>Warschau</b> Strasse <b>Natolińska</b> w <b>Starostwo powiat. Dzielnica</b> ulica <b>Nr. 3</b></p> <p>Kreish. <b>Starostwo powiat. Dzielnica</b> Starostwo powiat. <b>Okręg</b></p> <p>Dienststempel Pieczęć służbowa</p> <p>Unterschrift der Meldebehörde Podpis urzędu meldunkowego</p> <p>cb <b>24.12.1942</b> od in <b>Warschau</b> Strasse <b>Saska 17-10</b> in <b>Starostwo powiat. Dzielnica</b> ulica</p> <p>Kreish. <b>Starostwo powiat. Dzielnica</b> Starostwo powiat. <b>Okręg</b></p> <p>Dienststempel Pieczęć służbowa</p> <p>Unterschrift der Meldebehörde Podpis urzędu meldunkowego</p> <p>cb od in in Kreish. Starostwo powiat.</p> <p>Dienststempel Pieczęć służbowa</p> <p>Unterschrift der Meldebehörde Podpis urzędu meldunkowego</p>
---	---	--

Fotokopia „kenkarty”

stego, w którym prowadził obserwacje dotyczące biologii *Rickettsia prowazeki*. Otrzymuje legitymację pracownika – Mgr Gerwel Czesław, Lehr Institut Asistant (Nr 399), a potem Kennkarte (z odciskami palców) ważną od 1942 do 1947 roku (fotokopia 1).

W 1942 roku, jako członek organizacji „Alfa” Wydziału Marynarki Wojennej Komendy Głównej Armii Krajowej, odbywa kurs podchorążych i zostaje zaangażowany w pracy Podziemia Polskiego pod pseudonimem „Orłoś”.

Jak wiadomo (na podstawie danych archiwum PZH) Dział Bakteriologii i Tyfusu Plamistego znajdował się w centrum zainteresowania władz okupacyjnych ze względu na produkcję szczepionek przeciw durowi brzuszemu, a po 1941 roku przeciw durowi plamistemu. Należy przypomnieć, że dur osutkowy panował w czasie II Wojny Światowej na okupowanych ziemiach polskich w postaci epidemii, zbierając śmiertelne żniwo wśród ludności cywilnej, i był postrachem wojsk okupujących niemieckich i sowieckich.

Państwowemu Zakładowi Higieny w Warszawie nadano nazwę niemiecką: DAS GENERALGOUVERNEURS STAATLICHES INSTITUT FÜR HYGIENE (fotokopia 2). Usunięto ze wszystkich stanowisk kierowniczych polskich uczonych, wyznaczając im jedynie prace techniczne. Wymienić tu należy doc. Feliksa Przesmyckiego, doc. Jana Adamskiego, prof. Marcina Kacprzaka, dr Jerzego Morzyckiego i doc. Jana Kostrzewskiego. Naukowców pochodzenia żydowskiego – prof. Ludwika Hirszfelda, doc. Henryka Brokmana, dr Różę Amsel i Teklę Epstein osadzono w getcie. Stanowiska kierownicze obejmowali kolejno przedstawiciele władz okupacyjnych – prof. Richter, potem prof. Nauck i prof. Kudlicke. Zastrzeżono, że: „szczepionki są oficjalne dla żołnierzy Wehrmachtu i cywilnej ludności niemieckiej”. Przekazywania szczepionek ludności polskiej zakazano pod groźbą śmierci.

I wówczas Polacy – pracownicy Generalgouverneurs Staatliches Institut für Hygiene zajęli się tym problemem konspiracyjnie. Rozpoczęła się tajna produkcja szczepionki przeciw durowi plamistemu przeznaczona dla

więźniów Pawiaka, dla chorych w szpitalach zakaźnych, oddziałów partyzanckich, a także polskiej służby medycznej najbardziej narażonej na zakażenie. Podchorąży „Orłoś” należy do wąskiej grupy członków Podziemia, która przemycza szczepionki do najbardziej zagrożonych grup ludności, do getta warszawskiego i oddziałów partyzanckich. W tym czasie sam zachorował i przeżył ciężką postać duru plamistego.

\* \* \*

W historii wojennej profesora Czesława Gerwela były studia medyczne na Tajnym Uniwersytecie Ziemi Zachodnich (1942-1944). Z dokumentów Archiwum PZH wynika, że nauczanie było masowe i studenci tego osobliwego uniwersytetu słuchali wykładów i odbywali ćwiczenia praktyczne pod kierunkiem przyszłych sław naukowych w naszym kraju. Do grona wykładowców należeli: doc. Feliks Przesmycki – wybitny bakteriolog i twórca tajnego nauczania, prof. Marcin Kacprzak – znakomity higienista, doc. Jan Adamski – po wojnie kierownik Katedry Mikrobiologii Uniwersytetu Poznańskiego, doc. Jan Kostrzewski – słynny epidemiolog, dr Jerzy Morzycki – pierwszy wiceminister po wojnie i twórca Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni. Tak więc, wbrew wszystkiemu, była to edukacja wysokiej klasy, była to Szkoła, którą wyniósł profesor Gerwel z okresu wojny. Przed przyjęciem w szeregi studentów Tajnego Uniwersytetu obowiązywała przysięga. Brzmiała ona osobliwie i zapewne zapadała głęboko i raz na zawsze w serca i umysły studiujących potajemnie na własnej ziemi.

Tak oto brzmiała w całości:

„Przysięgam:

1. Zachowania bezwzględnej tajemnicy czasu, miejsca, osób, tytułów, treści wykładów i ćwiczeń nie tylko wobec obcych i nieznanymi, ale tym bardziej wobec wrogów Polski, a nawet wobec przyjaciół nie wtajemniczonych oraz zachować ostrożność w rozmowach zwłaszcza w miejscach publicznych.

2. Posłuszeństwo wobec przepisów i zarządzeń władz akademickich w odniesieniu do życia i pracy w uczelni.

3. Przysięgam wreszcie, że jestem Polakiem, nie należę do żadnej organizacji jawnej lub poufnej wrogiej Polsce, nie pracuję na rzecz okupantów, a mam jedynie na celu dobro narodu i Państwa Polskiego. Tak mi dopomóż Bóg i niewinna Jego Męka”.

Wielu ze studiujących na tajnych kompletach przysięgą tą związanych było na całe życie. Wielu z nich zginęło pod gruzami podczas Powstania Warszawskiego i nie doczekało wolnej Polski.

1 Sierpnia 1944 roku. Powstanie Warszawskie – to jakby kolejny etap życia profesora Gerwela – wtedy w stopniu mata podchorążego walczącego w zgrupowaniu „Chrobry II”, w oddziale sierżanta „Kazika”. Bierze udział w zdobywaniu „PASTY” i ataku na Bank Gospodarstwa Krajowego. Rozkazem dowódcy AK z dnia 2 października 1944 roku (a więc 60 lat temu) awansował do stopnia podporucznika. Przeżył piekło walk w płąną-



Fotokopia „karty pracy”



cej Warszawie i dramat kapitulacji po 63 dniach walki ... Wyobrażam sobie, co czuł wówczas jako żołnierz, jako Polak, patrząc tak na agonię Stolicy...

„Dymy pachnące jak kolumny nieba  
nad drzew siwieniem wysoko, wysoko  
i w niewidzialnym odbiciu potoku.  
Czyśmy tak tylko zamyśleni w Bogu?  
Czy nas już nie ma?”

(Zjawy, Krzysztof Kamil Baczyński)

I kolejny etap niepewnego losu i strachu i szukania dróg ucieczki z tej piekielnej matni. Obóz jeniecki w Zeithen w Niemczech, a tam pełnienie funkcji zastępcy ordynatora Oddziału Chorób Wewnętrznych Szpitala Jeńców Wojennych przy Stalagu IV B. A potem nadzieja na bliski koniec tej szaleńczej wojny.

Podporucznik Czesław Gerwel, nadal w mundurze wojskowym, nie rezygnuje z dalszych studiów. I tak, po wyzwoleniu, na podstawie rozkazu sił Wojska Polskiego na Zachodzie, zostaje przeniesiony z obozu do Komendy Ośrodka Wojskowego w Northeim, a stamtąd odkomenderowany do Centrum Wyższych Studiów Polskich w Brukseli, gdzie kontynuował studia medyczne w Université Libre de Bruxelles.

Po powrocie do Poznania w 1946 roku w wyniku dalszych studiów uzyskał tytuł doktora nauk matematyczno-przyrodniczych, a dyplom lekarza medycyny otrzymał w 1950 roku.

\* \* \*

Wiedza jaką nabył Profesor Czesław Gerwel na Tajnym Uniwersytecie Ziem Zachodnich pod kierunkiem znakomitych uczonych, a później studia zagraniczne, kontakty naukowe z profesorem Brumtem w Instytucie Parazytologii w Paryżu (1945-1946), a następnie specjalizowanie się w zakresie chorób pasożytniczych i tropikalnych w Bernhard-Nocht Institut für Schiff und Tropenkrankheiten w Hamburgu (1957 rok) gdy był już kierownikiem Zakładu Biologii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej w Poznaniu – pozwoliły na zdobycie ogromnego doświadczenia w zakresie parazytologii lekarskiej. Stały się podstawą twórczych inicjatyw naukowych Profesora, trafnych wyborów kierunków badawczych i ułatwiły podejmowanie naukowej współpracy z zagranicą w tych trudnych okresach rozwoju nauki w naszym kraju.

Od czasu objęcia stanowiska kierownika Zakładu Biologii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej AM w Poznaniu w 1952 roku entomologia była początkowo jednym z najbardziej poważnych działów naukowych i stanowiła tradycję wniesioną przez profesora Rudolfa Weigla – poprzednika profesora Gerwela, legendarnego twórcy szczepionki przeciw durowi plamistemu w okresie wojny we Lwowie. Wiązało się to także z pracą profesora Gerwela w PZH w Warszawie. Tak więc w Zakładzie prowadzono hodowlę *Pediculus humanus*, lecz głównie dla celów dydaktycznych, a żywicielami naturalnymi wszy byli przeznaczani laboranci. Bywało i tak, że po wizycie w przeznaczanej na ten cel pracowni Pan Profe-

sor wychodził na zewnątrz z paroma egzemplarzami *Pediculus vestimenti* na płaszczu ochronnym i nie wiedząc o tym wkraczał na salę ćwiczeń. Gdy padło z naszej strony ostrzeżenie o niebezpiecznym przemieszczaniu się owych insektów w stronę kołnierza – przerywał natychmiast tok prowadzonych objaśnień i nie odwracając się zadawał szybkie pytanie: „Jest pani pewna, koleżanko, że to jest to?”. „Ależ tak Panie Profesorze” – odpowiadałam z pewnością siebie, „znam je dobrze z czasu wojny”. Natychmiast opuszczał salę, na korytarzu padało kilka ciężkich słów pod adresem laborantów i ostrożne zdejmowanie pięknych okazów z płaszcza Profesora. Potem gniew mijał szybko.

Od połowy lat 50. Profesor Gerwel koncentruje uwagę na nowej dziedzinie – parazytologii lekarskiej, której nie było dotychczas w Polsce. Działalność w tym zakresie rozwija bardzo dynamicznie w oparciu o prace zespołów wielospecjalistycznych.

Badania pasożytów przewodu pokarmowego stanowiły obszerny, długofalowy program obejmujący biologię pierwotniaków, nicieni, tasiemców, metody wykrywania inwazji pasożytniczych w środowiskach wiejskich i miejskich. Masowe badania wymagały współpracy z oddziałami zakaźnymi, placówkami służby sanitarno-epidemiologicznej i weterynarii. Program ten miał istotne znaczenie dla Ochrony Zdrowia Publicznego w Polsce.

Wykrywanie inwazji pasożytniczych przewodu pokarmowego i potrzeba leczenia chorych stanowiły podstawę i uzasadnienie do stworzenia w 1953 roku pierwszej w Polsce Wojewódzkiej Specjalistycznej Poradni Chorób Pasożytniczych, na wzór której powstały potem podobne placówki w licznych miastach naszego kraju.

Utworzenie z inicjatywy Pana Profesora Komitetu Parazytologii Lekarskiej (1956) przy Radzie Naukowej Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej było wyrazem akceptacji i uznania Władz dla tego kierunku działalności. Profesor rozwija swój warsztat pracy: wprowadzane są nowe metody nauczania, powstają nowe publikacje, nowe pomoce naukowe w postaci skryptów-podręczników zawierających nie tylko wiedzę z zakresu biologii pasożytów, lecz i aspekty epidemiologiczne, kliniczne oraz wskazówki terapeutyczne. Rozwija się parazytologiczna dokumentacja fotograficzna, niezwykle cenna w nauczaniu studentów i lekarzy.

Mając przed sobą wizję utworzenia placówki klinicznej, skupia wokół siebie klinicystów różnych specjalności. I tak, w 1961 roku, na mocy dekretu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej (z dnia 17.10.1961 roku), w ramach kierowanej przez Niego Katedry powstaje pierwsza i jedyna wówczas w kraju Klinika Chorób Pasożytniczych. Kierownikiem Kliniki był do 1970 roku. Dla pełnej oceny chorych w Klinice wprowadzono do badań nowoczesne techniki gastroenterologiczne służące specjalistycznej ocenie patologii przewodu pokarmowego w przebiegu inwazji pasożytniczych, jednolitą diagnostykę laboratoryjną i racjonalną terapię. W Katedrze Biolo-

gii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej kierowanej w dalszym ciągu przez Profesora Gerwela powstają i rozwijają się Działy Specjalistyczne, prowadzone przez jego Uczniów.

(1) arachnoentomologia – prowadzona przez prof. Feliksa Piotrowskiego;

(2) protoparazytologia – od początku prowadzona i rozwijana przez prof. Witolda Kasprzaka;

(3) epidemiologia i ocena kliniczna tasiemczyc – prowadzona przez prof. Zbigniewa Pawłowskiego;

(4) badania przywr (*Fasciola hepatica*) – były w centrum zainteresowania prof. Zdzisława Czapskiego;

(5) biochemia parazytologiczna – od początku prowadzona i do dzisiaj kontynuowana przez prof. Krystynę Boczoń we współpracy z prof. Edwardem Hadasiem.

Rozwój parazytologii lekarskiej stawiał nowe wymagania dla dydaktyki i szkolenia lekarzy specjalizujących się w chorobach wewnętrznych zakaźnych i w pediatrii. Od tego czasu w podręcznikach dla studentów i lekarzy pojawiają się nowe rozdziały poświęcone chorobom pasożytniczym.

Od czasu, gdy w 1960 roku wybuchła pod Poznaniem w Mosinie nienotowana dotąd w swoich rozmiarach epidemia włośnicy obejmująca około 1200 zachorowań parazytologia lekarska w Poznaniu i w Polsce nabiera rozpędu. Problemami badawczymi interesuje się nie tylko Międzynarodowa Komisja Włośnicowa, lecz i Stany Zjednoczone. Od 1964 roku rozpoczynają się kompleksowe badania w ramach współpracy polsko-amerykańskiej, czego wyrazem był zatwierdzony Grant Badawczy uzyskany z CDC (Atlanta, USA/ 05-326-2).

Głównym badaczem ze strony polskiej został Profesor Czesław Gerwel. Program obejmował opracowanie epidemiologii i rezerwuarów zwierzęcych *Trichinella*, dróg transmisji, patologii klinicznej, oceny obrazu i przebiegu klinicznego włośnicy, metod leczenia i zapobiegania. Wymagało to współpracy wielospecjalistycznej i zaangażowania licznych placówek badawczych.

Wieloletnie badania immunopatologiczne, histopatologiczne oraz przy pomocy mikroskopu elektronowego infekcji jelitowej i mięśniowej *Trichinella* u ludzi i zwierząt doświadczalnych, prowadzone w zespole badawczym Profesora Przemysława Gabryela kierownika Katedry Patomorfologii Klinicznej AM w Poznaniu przyczyniły się do poznania mechanizmu zaburzeń we włośnicy. Opracowanie zjawiska transformacji bazofilnej w komórkach mięśni zajętych przez larwy *Trichinella* – stało się istotnym wkładem do wiedzy na temat patologii włośnicy i jest dziś podstawą do dalszych współczesnych badań na poziomie molekularnym.

Można powiedzieć, że włośnica i badania nad nią stały się nowym rozdziałem w dziejach parazytologii lekarskiej nie tylko poznańskiej, lecz i w całym kraju. Osiągnięcia w zakresie prac doświadczalnych w zakresie trychinellozy uzyskały uznanie w skali międzynarodowej i cytowane są do dzisiaj w piśmiennictwie światowym. Wyrazem uznania jest fakt, że sekretariat ICT znajdował

się w Polsce do 2000 roku.

\* \* \*

Portret osoby Profesora Gerwela można ująć krótko i wyraziście. Poważny, skoncentrowany, z dystansem odnosił się do Władz i otoczenia, co wynikało ze znajomości trudnych spraw i odpowiedzialności w owych czasach i nabytej podczas wojny czujności. Dla studentów był wymagającym i surowym nauczycielem, lecz wśród nich wyszukiwał indywidualności, uważał bowiem, że mądrej młodzieży należy się zielone światło. Tępił brak umiejętności rozumowania podczas egzaminu, lecz dobrym stopniem nagradzał tych, którzy potrafili przeprowadzić logiczny wywód danej kwestii, choć wiedział, że zasób wiedzy z zakresu biologii pasożytów posiadali niewielki. Dbał o jasne, klarowne formułowanie myśli, poprawną polszczyznę, piękny styl.

Był patriotą – wiedziałam o tym i czułam to – chociaż nie manifestował swoich uczuć. Pilnował polskich spraw i dbał o dobry wizerunek polskiej nauki w kraju i na arenie międzynarodowej. To było Jego służbą. Nie mówił nigdy o odznaczeniach – chociaż odznaczony był Krzyżem Partyzanckim, Krzyżem Armii Krajowej, Odznaką Grunwaldzką i Krzyżem Kawalerskim Odrodzenia Polski.

Ogromnie wrażliwy na muzykę, również klasyczną, o czym przekonałam się w późniejszych latach jako asystent i doktorant Pana Profesora. Uważał, że spotkania towarzyskie pracowników Zakładu i Kliniki po zakończonej pracy – okraszone dobrą kawą, ciekawą muzyką i opowiadaniem dowcipnych wydarzeń – łączą wszystkich, łagodzą napięcia i pozostawiają miłe wspomnienia. Zwykle zapowiadał na wstępie spotkania: „Kupiłem nową płytę...!” i nastawiał na przykład suitę Griega lub koncert f-moll Chopina. Zasiadał potem wśród nas, zapalał papierosa i rozpoczynał rozmowę... I często opowiadał kapitalne historie z Ugańska nad Donem lub z Odessy, gdzie spędzał dzieciństwo w okresie caratu. Robił to z talentem i bawił nas znakomicie!

Człowiek o żarliwym sercu i ogromnej przenikliwości. Rozumiał ludzkie sprawy i w dyskretny sposób umiał pomóc. Nietakty popełniane wobec Jego osoby potrafił zapomnieć.

Gdy w 1974 roku wróciłam po 3-miesięcznym pobycie naukowym w Egipcie dowiedziałam się, że Pan Profesor jest ciężko chory. Poważny proces płucny... Gdy po leczeniu klinicznym wrócił do domu postanowiłam Go odwiedzić, zobaczyć i opowiedzieć o swoim pobycie w tropiku. W pokoju Pana Profesora było gwarno, przyszli tu Jego asystenci. Było późne popołudnie, pogodny nastrój, mnóstwo kwiatów. Uśmiechał się do nas, słuchał każdego. Gdy po godzinie opuszczałam mieszkanie Profesora odprowadził mnie do windy. Jeszcze raz dziękowałam Mu za wszystko i stojąc w windzie zawołałam z udawaną bez troską: „Do widzenia Panie Profesorze, do zobaczenia, może w przyszłym tygodniu?...” Wówczas Profesor spojrzął na mnie poważnym i smutnym wzrokiem, podniósł rękę do czoła, tak jakby chciał zasaluto-

wać czy „zrobić cześć” i powiedział dziwnie spokojnym głosem: „A ja ... żegnam panią...”. Serce we mnie zadrżało. Nie ruszyłam się z miejsca. Wówczas podszedł, nacisnął przycisk windy i zaczęłam wolno zjeżdżać w dół.

Po kilku dniach nadeszła wiadomość, że Profesor Gerwel nie żyje. Umarł w gwałtownym krwotoku. Było to 12 września 1974 roku.

\* \* \*

Profesor Czesław Gerwel został pochowany na Cmentarzu Komunalnym na Miłostowie w Poznaniu. Uchwałą Miejskiej Rady Narodowej w Poznaniu, z dnia 12 maja 1983 roku, jednej z nowo utworzonych ulic w obrębie Junikowa w Poznaniu (w rejonie ulicy Michała Wołodyjowskiego) nadano nazwę Czesława Gerwela.

\* \* \*

Data 1 października 2004 roku jest datą ogromnie wymowną... Wiąże się ona także z Inauguracją Roku Akademickiego na Uniwersytecie Poznańskim, z którym Profesor był związany od wczesnej młodości; zbiega się także z 60. Rocznicą Powstania Warszawskiego, które było ważnym, przejmującym rozdziałem drogi życiowej Profesora Gerwela.

Pamięci o tym – dedykuję fragment wiersza Krzysztofa Kamila Baczyńskiego:

„Jakże daleko wojna i życie  
O zapomnienie krótkie, jak myśli  
Ale się czuje tę straszną chmurę  
Odległą tylko o drżącą szybę,  
O białe żagle kwitnącej wiśni ...”

*Wanda Kocięcka*



## Profesor Czesław Gerwel jako uczoney i organizator parazytologii lekarskiej w Polsce

Na podstawie przeprowadzonych badań źródeł archiwalnych i drukowanych postawiono tezę, że prof. Czesław Gerwel (1909-1974) należał do głównych pionierów i współtwórców parazytologii lekarskiej trzeciego ćwierćwiecza XX stulecia w Polsce.

Parazytologia lekarska w naszym kraju jako odrębna dyscyplina wyłoniła się ze styku biologii i medycyny po drugiej wojnie światowej, kiedy to za niezwykle pilne i istotne uznano zwalczanie nasilonej epidemii pasożytów przewodu pokarmowego człowieka. Wyrazem powagi sytuacji było zainteresowanie się Rady Naukowej przy Ministrze Zdrowia tym poważnym problemem. Szybko zaczęto tworzyć sieć placówek parazytologicznych – m.in. w ramach Państwowego Zakładu Higieny (PZH) w Łodzi (1946, nastawionego na walkę z zimnicą); w PZH w Warszawie (1946, wyłącznie działalność usługowa), w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej (1946) i filii PZH we Wrocławiu (1951). W 1948 roku powołano Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (PTP). Podczas I Kongresu Nauki Polskiej, wyłoniono Polską Akademię Nauk (1951, PAN), w której utworzono Komitet Parazytologiczny. Jesienią 1952 roku uruchomiono poradnię parazytologiczną przy I Klinice Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Łodzi. W następnym roku przy pomocy Komitetu Parazytologicznego PAN powstał kilkulóżkowy Oddział Chorób Inwazyjnych w wspomnianej klinice łódzkiej. Jednakże na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych najbardziej zaawansowaną w zakresie parazytologii lekarskiej placówką w Polsce okazał się Zakład Biologii Ogólnej Akademii Medycznej w Poznaniu, tworząc w tej dziedzinie jednostkę modelową, której twórcą był Czesław Gerwel.

Poznański biolog był jednym z pierwszych, jeśli nie pierwszym, pełnowartościowym specjalistą w zakresie chorób inwazyjnych w Polsce. Posiadał znakomite przygotowanie w tym zakresie, mając podwójne wykształcenie lekarskie (Uniwersytet Poznański – 1929/30, 1930/31; Uniwersytet Ziem Zachodnich w Warszawie – 1943/44; Université Libre de Bruxelles – 1945/46; Uniwersytet Poznański – 1946-1950), które traktował jako poszerzenie wiadomości biologicznych w celu zdobycia solidnej podstawy do pracy w zakresie parazytologii lekarskiej. Podstawowym jego zainteresowaniem była jednak biologia ukierunkowana na parazytologię ludzką w aspekcie naukowo-klinicznym (praktycznym). W dziedzinie biologii, którą ukończył w latach 1933-1938

na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Poznańskiego, miał znakomitych mistrzów, m.in. wybitnego erudyty i uczonego Antoniego Jakubskiego (jako jeden z pierwszych w nauce międzynarodowej opracował i opublikował mapy zoograficzne świata) – późniejszego pracownika naukowego *British Museum*, następnie w czasie wojny w Warszawie w PZH Feliksa Przesmyckiego (1941-1944), po wojnie prof. Brumpta w Instytucie Parazytologii w Paryżu (1945-1946), później Kazimierza Simma – autora przez długie lata jedyne dwutomowego podręcznika zoologii – wykładowcy parazytologii dla farmaceutów w Poznaniu, a w końcu wybitnych specjalistów chorób pasożytniczych w Hamburgu, gdzie uzupełniał swoją wiedzę w 1957 roku w ramach kursu organizowanego przez *Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten*.

W latach 1952-1974, kierując Zakładem Biologii Ogólnej (placówka zmieniała nazwę m.in. na Zakład Biologii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej) na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Poznaniu, na wysokim poziomie zorganizował pracę naukową, nadając jej jednolity kierunek specjalizacji wiążącej biologię i parazytologię z potrzebami medycyny w aspekcie szerokiego zastosowania w praktyce.

Skwapliwie wykorzystał propozycję Wydziału II PAN włączenia się do badań parazytologicznych prowadzonych w placówkach PAN.

W 1952 roku przeprowadził pierwszy po wojnie kurs chorób inwazyjnych przewodu pokarmowego dla lekarzy epidemiologów Ministerstwa Obrony Narodowej. W maju 1953 roku zorganizował pierwszą w Polsce Poradnię Chorób Pasożytniczych przy Wojewódzkiej Przychodni Specjalistycznej w Poznaniu – zatrudniającą wyłącznie pracowników naukowych, prowadzących m.in. wyjazdowe badania ludności wiejskiej w kierunku chorób inwazyjnych przewodu pokarmowego, pozwalających na opracowania naukowe i masową terapię tych schorzeń. Następnie w 1961 roku zorganizował pierwszą w Polsce Klinikę Chorób Pasożytniczych. Dzięki niemu powstał pierwszy w Polsce kompleks („Instytut parazytologii człowieka”) zajmujący się wszechstronnym prowadzeniem pracy naukowo-badawczej, dydaktycznej i klinicznej związanej z pasożytami ludzkimi.

Był inicjatorem utworzenia Komisji Parazytologii Lekarskiej (1956) w Ministerstwie Zdrowia i Opieki Społecznej, początkowo pełniąc w niej funkcję sekretarza,

a następnie (od 1961) przewodniczącego. Od 1963 roku był głównym organizatorem kompleksowych studiów nad włośnią (*Trichinella spiralis*) i włośnicą. W latach 1969-1970 objął opieką (i prowadził badania naukowe) przebywających okresowo w Polsce ponad 1000 obywateli Demokratycznej Republiki Wietnamu.

Kierował pracami nad biologią szczurów, pełzaka czerwoni (*Entamoeba histolytica*), błotniarki (*Galba occulta*), epidemiologią tasiemczyc. Opisał nowy gatunek wszy (*Neohaematopinus schizodactylus*) itd.

Szczególnie sporo jego inicjatyw i pomysłów zostało zrealizowanych za pośrednictwem agend PAN, gdzie od 1952 roku był członkiem Komisji Problemowej, następnie członkiem Komitetu Parazytologicznego PAN, Rady Naukowej Zakładu Parazytologii PAN. W latach 1956-58 przesował Zarządowi Głównemu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego. Przez dziesięć lat był ekspertem w zakresie parazytologii WHO. *American Veterinary Epidemiological Society* powołało go na członka honorowego, a *Asociation International de Hidatologia* na swego członka zwyczajnego a następnie tytularnego.

Międzynarodową sławę przyniosło mu kierowanie (od 1963 roku) badaniami nad włośnicą – w ramach naukowej współpracy polsko-amerykańskiej – dla której pozyskała liczne zakłady teoretyczne i kliniki na terenie naszego kraju.

Brał udział w kilkunastu międzynarodowych kongresach i konferencjach poświęconych chorobom parazytologicznym i tropikalnym, m.in. w Atenach (1956), Pradze (1958, 1961), Budapeszcie (1958), Berlinie (1961), Taszkencie (1961), Rzymie (1964), Bonn (1965). Na dłuższych pobytach naukowych przebywał w Chińskiej Republice Ludowej (1959), RFN (1965) oraz w Wielkiej Brytanii.

Od 1952 roku uczestniczył we wszystkich posiedzeniach Komisji Sekcji Medycznej Rady Głównej do spraw nauczania biologii na wydziałach lekarskich akademii medycznych oraz w posiedzeniach Sekcji jako rzecznik w sprawach parazytologii lekarskiej.

Był badaczem, który stworzył własną szkołę naukową, z której liczni uczniowie osiągnęli samodzielność – owocnie kontynuując dzieło swego Mistrza. Był badaczem, który stworzył własną szkołę naukową, z której liczni uczniowie osiągnęli samodzielność – owocnie kontynuując dzieło swego Mistrza.

Należał do uczonych niepokornych, wiernych swoim poglądom oraz raz obranym zasadom i pasjom.

W świetle przeprowadzonych badań – autor uważa, że prof. Czesław Gerwel jest twórcą pierwszego niemal idealnego polskiego modelu – centrum naukowo-badawczego, dydaktycznego i klinicznego w zakresie parazytologii lekarskiej. W związku z powyższym, autor proponuje, by nazwisko prof. Czesława Gerwela – jako badacza i wybitnego organizatora w naszym kraju parazytologii lekarskiej, której nadał specyficzny, mający olbrzymią wartość praktyczną, kierunek – nie uległo zapomnieniu i zawsze było przypominane w opracowaniach po-

więconych dziejom parazytologii lekarskiej.

**Roman K. Meissner**

## Prof. dr hab. n. med. Sabina Toś-Luty (1932-2004)

W dniu 28 lipca 2004 r. zmarła w Lublinie prof. dr hab. n. med. Sabina Toś-Luty, długoletni pracownik naukowy lubelskiego Instytutu Medycyny Wsi. Była Ona wybitną uczoną, która wniosła znaczący wkład w rozwój parazytologii w Polsce i na świecie.

Prof. Toś-Luty urodziła się 4 czerwca 1932 r. w Gdyni. W roku 1956 ukończyła studia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, uzyskując tytuł magistra mikrobiologii. W tym samym roku rozpoczęła pracę w Instytucie Medycyny Pracy i Higieny Wsi im. Witolda Chodźki (późniejszym Instytucie Medycyny Wsi) w Lublinie, któremu pozostała wierna przez całe swoje zawodowe życie, liczące 48 lat. Była Ona wybitnym specjalistą w dziedzinie toksoplazmozy, która była przedmiotem Jej rozprawy doktorskiej pt. „Badania nad antygenem *Toxoplasma gondii* do odczynu wiązania dopełniacza” obronionej na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UMCS w roku 1968, oraz rozprawy habilitacyjnej pt. „Wirulencja *Toxoplasma gondii*”, przyjętej jednogłośnie na posiedzeniu Rady Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Lublinie w 1978 roku. W roku 1996 otrzymała z rąk prezydenta R.P. tytuł naukowy profesora nauk medycznych.

Pani Profesor Toś-Luty posiadała niezwykle szerokie horyzonty naukowe. Oprócz znakomitej znajomości parazytologii, opanowała także techniki badawcze z zakresu toksykologii, histopatologii oraz alergologii i miała w tych dziedzinach również wybitne osiągnięcia naukowe. W Instytucie Medycyny Wsi pracowała w latach 1956-1967 w Zakładzie Parazytologii Wiejskiej, a następnie w latach 1967-1986 w Zakładzie Badań Podstawowych, będąc od roku 1972 kierownikiem Pracowni Histopatologii. W roku 1986 została kierownikiem Samodzielnej Pracowni Patomorfologii, a w roku 1992 kierownikiem Zakładu Patomorfologii. Na tym stanowisku pracowała do przejścia na emeryturę w dniu 31 grudnia 2002 r. W kolejnych latach kontynuowała pracę w Instytucie Medycyny Wsi w niepełnym wymiarze godzin, niemal do końca życia.

Dorobek naukowy p. prof. Toś-Luty obejmuje ogółem 150 publikacji naukowych, z czego 46 o tematyce parazytologicznej. Większość z nich dotyczy ważnego społecznie problemu toksoplazmozy i stanowi znaczący wkład do nauki światowej. Prof. Toś-Luty zbadała, w trakcie wnikliwych dwuletnich badań eksperymental-

nych, cykl rozwojowy *Toxoplasma gondii* w organizmie żywiciela ostatecz-

nego – kota, oraz wirulentność i inwazyjność wydalaných przez koty oocyst. Badania te, unikalne w Polsce i jedno z nielicznych na świecie, pozwoliły na lepsze zrozumienie łańcucha epidemiologicznego toksoplazmozy.

Doskonała znajomość toksykologii pozwoliła p. prof. Toś-Luty na dokonanie odkrywczych prac, w których udowodniła, że zatrucie szczurów stosowanymi w rolnictwie pestycydami (chlorfeninfos, karbaryl) obniżało ich barierę odpornościową, w wyniku czego po eksperymentalnym zarażeniu *Toxoplasma gondii* wywiązywała się ostra postać toksoplazmozy zakończona śmiercią zwierząt. Podobne rezultaty, stanowiące również nowość w piśmiennictwie światowym, uzyskała prof. Toś-Luty przy stosowaniu u szczurów diety niskobiałkowej (5 g% kazeiny). Istotne znaczenie dla ulepszenia diagnostyki laboratoryjnej toksoplazmozy mają badania prof. Toś-Luty nad otrzymywaniem antygenów *Toxoplasma gondii* z różnych hodowli tkankowych. Antygeny te wykazały wysoki stopień czułości i swoistości. Duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne mają pozostałe prace prof. Toś-Luty z dziedziny toksoplazmozy, które dotyczą tak istotnych zagadnień, jak częstość występowania inwazji w różnych populacjach ludzkich i zwierzęcych oraz znaczenia kleszczy *Ixodes ricinus* w przenoszeniu *Toxoplasma gondii*.

Prof. Toś-Luty zajmowała się również innymi działaniami parazytologii, uzyskując w nich wartościowe wyniki. Wymienić tu można badania, które posłużyły za podstawę do opracowania optymalnej technologii kompostowania w celu unieszkodliwienia jaj *Ascaris* spp. oraz badania nad oceną patogenności *Trichomonas vaginalis* i *Trichomonas gallinae* przy zastosowaniu różnych metod.

Dorobek naukowy prof. Toś-Luty obejmuje również wiele odkrywczych prac z dziedziny toksykologii środków ochrony roślin (pestycydów). Badała Ona zmiany patologiczne w narządach zwierząt doświadczalnych oraz zaburzenia fizjologiczne zachodzące pod wpływem tych związków, a także właściwości alergizujące pestycydów.

Pani Profesor Toś-Luty pozostanie w naszej pamięci



jako Osoba nadzwyczaj skromna, pogodna i koleżeńska. Chętnie dzieliła się ze współpracownikami Swoją szeroką wiedzą i nikomu nie odmówiła życzliwej rady i pomocy. Była aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, Komisji Parazytologicznej Lubelskiego Towarzystwa Naukowego, Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, Polskiego Towarzystwa Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej oraz Polskiego Towarzystwa Toksykologicznego, piastując w tych organizacjach odpowiedzialne funkcje. W latach 2000-2003 pełniła funkcję przewodniczącej Rady Naukowej Instytutu Medycyny Wsi. Została uhonorowana licznymi odznaczeniami, w tym Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi oraz Odznaką „Za Wzorową Pracę w Służbie Zdrowia”.

Nauka polska i społeczność parazytologiczna straciły w Osobie Profesor Toś-Luty Wybitną Uczoną i Wspaniałą Koleżankę.

Cześć Jej Pamięci!

*Jacek Dutkiewicz*



## Sprawy organizacyjne

# Protokół zwyczajnego ogólnego zebrania członków Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, które odbyło się w Warszawie dnia 3 września 2004 r.

Obecne były 94 osoby (wg listy obecności i protokołu Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej). Ze względu na brak wymaganej obecności przynajmniej połowy ogółu członków PTP, zebranie odbyło się w drugim terminie (pierwszy termin zebrania został wyznaczony na godz. 14.00, natomiast drugi na godz. 14.15).

### Porządek zebrania

1. Otwarcie Zebrania
2. Wybór Przewodniczącego i Sekretarza Zebrania
3. Uchwalenie porządku obrad
4. Wybór Komisji Uchwał i Wniosków, Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej i Komisji Matki
5. Przyjęcie protokołu ostatniego Zwyczajnego Ogólnego Zebrania Towarzystwa (Protokół opublikowano w *Wiadomościach Parazytologicznych* 2002, tom 48, nr 1: 101-109)
6. Sprawozdanie z działalności Towarzystwa za okres kadencji naczelnych władz PTP
  - a) sprawozdanie ogólne Prezesa Zarządu Głównego
  - b) sprawozdanie Skarbnika Zarządu Głównego
  - c) sprawozdanie redaktorów: *Wiadomości Parazytologicznych*, *Monografii Parazytologicznych* i *Katalogu Fauny Pasożytów Polski*
  - d) dyskusja nad kondycją i przyszłością *Wiadomości Parazytologicznych*
7. Sprawozdanie Głównej Komisji Rewizyjnej
8. Sprawozdanie Sądu Koleżeńskiego
9. Rozpatrzenie wniosków ustępującego Zarządu Głównego
  - a) połączenie składki członkowskiej z prenumeratą *Wiadomości Parazytologicznych*
  - b) zwolnienie członków honorowych z płacenia za prenumeratę *Wiadomości Parazytologicznych*
10. Dyskusja nad sprawozdaniami (z punktów 6-8) i wnioskami (z punktu 9)
11. Zatwierdzenie sprawozdań i wniosków (z punktów 6-9)
12. Rozpatrzenie wniosku Głównej Komisji Rewizyjnej o udzielenie absolutorium ustępującym władzom PTP
13. Wybory nowych władz PTP:
  - a) Prezesa
  - b) trzech Wiceprezesów
  - c) Sekretarza
  - d) Skarbnika
  - e) Redaktorów wydawnictw PTP (*Wiadomości Parazytologicznych*, *Monografii Parazytologicznych*, *Katalogu Fauny Pasożytów Polski*)
  - f) członków Głównej Komisji Rewizyjnej (w składzie: trzech członków i dwóch zastępców)
  - g) członków Sądu Koleżeńskiego (w składzie: trzech członków i dwóch zastępców)
14. Sprawozdanie Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej i ogłoszenie składu osobowego nowych władz PTP, Głównej Komisji Rewizyjnej i Sądu Koleżeńskiego
15. Sprawozdanie Komisji Uchwał i Wniosków
16. Ustalenie miejsca i terminu następnego Zjazdu PTP
17. Wolne wnioski
18. Zamknięcie Zebrania

### Przebieg obrad

1. Otwarcia Zebrania dokonała Prezes Zarządu Głównego PTP, prof. Halina Wędrychowicz, która ogłosiła ważność Zebrania i jego zgodność ze Statutem PTP. Na wniosek Prezesa ZG PTP minutą ciszy uczczono pamięć zmarłych w latach 2001-2004 członków zwyczajnych i honorowych Towarzystwa.

Następnie Prezes PTP omówiła następujące imprezy towarzyszące Zjazdowi.

**Konkurs Młodego Naukowca**, który odbył się w dniu 3 września w Warszawie na podstawie regulaminu zatwierdzonego na Posiedzeniu Plenarnym PTP dnia 1 września 2004 r. Udział w konkursie zgłosiło 10 osób. Komisja Konkursowa złożona z Prezesa PTP, Sekretarza i Przewodniczącej Komitetu Organizacyjnego oraz opiekunów-promotorów Młodych Naukowców wysłuchała wystąpień kandydatów, zaś Komisja Skrutacyjna w składzie: prof. Krystyna Boczoń oraz dr Anna Rocka, przeprowadziła tajne głosowanie ocen. Przyznano 3 nagrody główne oraz dwa wyróżnienia. Laureatem pierwszej nagrody został mgr Daniel Młocicki – IP PAN Warszawa, drugiej nagrody lek. wet. Monika Kozak-Cięszczyk – IP PAN Warszawa, a trzeciej nagrody mgr Anna Słodkiewicz-Kowalska – AM Poznań, Wyróżnienia otrzymali: mgr Piotr Solarczyk – AM Poznań oraz mgr Wojciech Jarsz – AWF Poznań (załącznik nr 8).

**II Turniej Tenisowy** o Puchar Prezesa PTP. Do turnieju zgłosiło się 5 osób. Puchar Prezesa PTP zdobył prof. Z. Jabłonkowski.

2. Ustępujący Zarząd Główny zaproponował kandydatu-

rę prof. dr hab. Stanisława Kazubskiego na Przewodniczącego Zebrania, a na Sekretarzy Zebrania kandydatury lek. wet. Moniki Kozak-Cięszczyk, dr Katarzyny Pastusiak oraz mgr Justyny Bień. Zgłoszone propozycje przyjęto przez aklamację.

3. Przewodniczący Zebrania prof. S. Kazubski poddał pod głosowanie proponowany porządek obrad. W głosowaniu jawnym porządek obrad został przyjęty jednogłośnie.

4. Przewodniczący Zebrania przedstawił propozycje ustępującego ZG PTP na kandydatów do:

a) Komisji Uchwał i Wniosków: prof. H. Mizgajska-Wiktor, dr H. Stępień-Rukasz, prof. T. Własow. Kandydaci po wyrażeniu zgody zostali wybrani jednogłośnie w głosowaniu jawnym;

b) Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej: prof. A. Okulewicz, prof. H. Wędrychowicz, dr M. Popiołek. Kandydaci po wyrażeniu zgody zostali wybrani jednogłośnie w głosowaniu jawnym;

c) Komisji Matki: prof. E. Lonc, prof. J. Rokicki. Kandydaci po wyrażeniu zgody zostali wybrani jednogłośnie w głosowaniu jawnym.

5. Protokół z ostatniego Zwyczajnego Ogólnego Zebrania Towarzystwa, który opublikowano w *Wiadomościach Parazytologicznych*: 2002, tom 48, nr 1: 101-109, został jednogłośnie przyjęty w głosowaniu jawnym.

6. Sprawozdanie z działalności Towarzystwa za okres kadencji naczelnych władz PTP złożyli:

a) sprawozdanie ogólne

Prezes, prof. H. Wędrychowicz przedstawiła inicjatywę podejmowaną przez ZG PTP, natomiast Sekretarz ZG PTP dr A. Rocka podsumowała działalność poszczególnych Oddziałów Towarzystwa (załącznik nr 1).

b) sprawozdanie finansowe

Skarbnik, mgr M. Waloch przedstawiła wpływy i wydatki Towarzystwa poniesione w ciągu ostatniej kadencji do końca 2003 roku (załącznik nr 2). Raport finansowy za rok 2004 zostanie przygotowany po rozliczeniu XX Zjazdu PTP.

c) sprawozdanie Redaktorów wydawnictw PTP

Redaktorzy wydawnictw PTP przedstawili tematykę wydawnictw, nakład oraz dystrybucję publikacji. Przedstawili również plany wydawnicze na 2005 r:

*Wiadomości Parazytologicznych* – prof. T. Pojmańska (załącznik nr 3),

*Monografii Parazytologicznych* – prof. K. Niewiadomska (załącznik nr 4),

*Katalogu Fauny Pasożytnej Polski* – prof. S. Kazubski (załącznik nr 5)

d) dyskusja nad kondycją i przyszłością *Wiadomości Parazytologicznych*

Profesor T. Pojmańska poinformowała członków Towarzystwa o aktualnej kondycji *Wiadomości Parazytologicznych*. W bieżącej kadencji została obniżona wielkość nakładów oraz liczba arkuszy wydawniczych. W ciągu 3 lat obniżyła się sprzedaż, co wynikało przede wszystkim ze słabnącego zainteresowania dystrybucją w oddziałach.

Niektóre Oddziały w 2004 roku nie zaprenumerowały ani jednego egzemplarza *Wiadomości Parazytologicznych*. Prof. T. Pojmańska podkreśliła, że istnieje kilka możliwości, które mogłyby podnieść rangę *Wiadomości Parazytologicznych*, a tym samym punktację w KBN. Najważniejsze z nich, to regularność wydawania kolejnych zeszytów i wielkość nakładów. Jednakże będzie je można zrealizować, gdy do redakcji będzie napływała większa liczba maszynopisów. W aktualnej sytuacji należy zastanowić się, czy czasopismo jest potrzebne środowisku parazytologów, czy też należy zrezygnować z jego wydawania.

W dyskusji, jaka się rozwinęła po wystąpieniu prof. Pojmańskiej, wszyscy podkreślali konieczność utrzymania czasopisma jako organu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego.

Zdaniem doc. W. Cabaja najważniejsza jest jakość wydawanych prac. Wydawane zeszyty nie muszą być grube, ale najważniejsze, aby zawierały wartościowe prace. Istotne jest również podniesienie prestiżu czasopisma oraz zadbanie o dyscyplinę wydawniczą.

Prof. A. Kurnatowska podkreśliła szczególną rolę *Wiadomości Parazytologicznych* dla środowiska medycznego. Wspomniała również o zainteresowaniu bibliotek zagranicznych posiadaniem tego czasopisma.

Prof. H. Wędrychowicz przedstawiła wniosek ustępującego Zarządu o połączenie opłaty członkowskiej i prenumeraty *Wiadomości Parazytologicznych* na kwotę 50 zł. W porównaniu z obecną sytuacją, kiedy prenumerata i opłata członkowska wynoszą 70 zł., będzie to znaczne obniżenie kosztów.

Prof. K. Niewiadomska uznała, że wysokość składki i liczba prenumerowanych egzemplarzy czasopisma jest sprawą drugorzędową. Redakcja musi mieć co publikować. Członkowie Towarzystwa powinni mieć świadomość, że chcą czasopismo utrzymać pisząc do niego artykuły. Każdy członek Towarzystwa jest odpowiedzialny za poziom prac naukowych w *Wiadomościach Parazytologicznych*, a pisząc artykuły jest w stanie podnieść prestiż i punktację czasopisma. Jest to wysiłek, jaki każdy członek Towarzystwa powinien ponieść. Prof. K. Niewiadomska podkreśliła, że czasopismo wychodzi od 50 lat, i że od 50 lat integruje całe środowisko parazytologiczne, dlatego też powinniśmy dołożyć wszelkich starań, aby *Wiadomości Parazytologiczne* utrzymać.

W opinii prof. Z. Pawłowskiego poziom *Wiadomości Parazytologicznych* uległ znacznemu obniżeniu w ciągu ostatnich lat i nie jesteśmy w stanie w ciągu najbliższych lat podnieść poziomu czasopisma ani znaleźć autorów prac, którzy w *Wiadomościach Parazytologicznych* znajdą „punkty”, które są im potrzebne. Prof. Z. Pawłowski nie przeczy, że *Wiadomości Parazytologiczne* są potrzebne Towarzystwu jako dokumentacja jego działalności. Jednakże członek ma obowiązek płacić za tę część *Wiadomości*, która dotyczy tylko Towarzystwa, natomiast nie ma obowiązku płacić za publikacje, które nie zawsze są na dobrym poziomie. Prof. Z. Pawłowski uznał, że *Wia-*

*domości Parazytologiczne* mają służyć Towarzystwu i powinny być kontynuacją tradycji, ale jednocześnie musi to być czasopismo samofinansujące się.

Dr A. Czuba zapropował, aby zachęcić do publikowania w *Wiadomościach Parazytologicznych* naukowców, zajmujących się pasożytami owadów i roślin.

Prof. E. Siński przyznał, że *Wiadomości Parazytologiczne* powinny być czasopismem samofinansującym się. Jednak częstą praktyką redakcji jest to, że autorzy publikujący prace są zobowiązani do rocznej prenumeraty czasopisma.

Prof. E. Dyrer zaapelowała o podniesienie szaty graficznej czasopisma. Jej zdaniem niektóre zdjęcia pozostawiają wiele do życzenia.

Podsumowując dyskusję nad kondycją i przyszłością *Wiadomości Parazytologicznych* profesor S. Kazubski stwierdził, że za stan *Wiadomości Parazytologicznych* odpowiedzialni są wszyscy członkowie PTP, dlatego też wspólnie musimy szukać dróg wyjścia z kryzysu, ponieważ *Wiadomości Parazytologiczne* są potrzebne i należy je utrzymać.

**7.** Przewodniczący Głównej Komisji Rewizyjnej prof. Z. Jabłonowski przedstawił sprawozdanie Komisji (załącznik nr 6), która po zapoznaniu się z dokumentacją prowadzoną przez Zarząd oraz jego działalnością naukową wystąpiła z wnioskiem o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi.

**8.** Sprawozdanie Sądu Koleżeńskiego (załącznik nr 7) przedstawił prof. K. Siuda, informując, że w okresie sprawozdawczym do Sądu Koleżeńskiego nie wpłynęła żadna sprawa.

**9.** Pod głosowanie jawne poddano wnioski ustępującego Zarządu Głównego

(a) o połączenie składki członkowskiej z prenumeratą *Wiadomości Parazytologicznych*

(b) o zwolnienie członków honorowych z płacenia za prenumeratę *Wiadomości Parazytologicznych*

Za wnioskiem (a) głosowało 90 osób. Oddano 2 głosy przeciw wnioskowi oraz 2 wstrzymujące. Wniosek został przyjęty większością głosów.

Za wnioskiem (b) głosowało 90 osób. Oddano 4 głosy wstrzymujące, głosów przeciw nie było. Wniosek został przyjęty większością głosów.

**10.** Przewodniczący Zebrania zaproponował przeprowadzenie dyskusji nad sprawozdaniami (z punktów 6-8). Dyskusja nad wnioskami (z punktu 9) wydaje się niecelowa, ponieważ zostały one już przyjęte w głosowaniu.

Prof. Z. Pawłowski uznał, że w sprawozdaniu Zarządu Głównego brak informacji dotyczących pozycji polskiej parazytologii na forum międzynarodowym. W lipcu bieżącego roku odbyło się Europejskie Multikolokwium Parazytologiczne w Walencji, a Polska była reprezentowana przez 36 osób. Czy tak liczna reprezentacja przełożyła się na udział Polski w Europejskiej Federacji Parazytologów (EFP) i Światowej Federacji Parazytologów (ŚFP)? Poprosił również o uzupełnienie, jak przedstawia się sytuacja Polski w Międzynarodowej Komisji Włośni-

cowej (ICT), jakie czyniono zabiegi, aby znaleźć się w tym gronie.

Prof. H. Wędrychowicz wyjaśniła, że zgodnie ze Statutem PTP od Przewodniczącego Zarządu Głównego nie jest wymagane sprawozdanie z posiedzeń ICT.

Prof. S. Kazubski poprosił o wyjaśnienie czy członkowie ICT są mandatariuszami bądź wysłannikami PTP. Prof. H. Wędrychowicz udzieliła odpowiedzi negatywnej.

Doc. W. Cabaj poinformował zebranych, że uczestniczył w ostatniej Międzynarodowej Konferencji Włośnicowej w San Diego, jednakże jego udział mógł dojść do skutku jedynie dzięki środkom finansowym własnego projektu badawczego. Mimo, że jest członkiem ICT nie miał wpływu, a nawet nie mógł uczestniczyć w wyborach nowego Zarządu Międzynarodowej Komisji Włośnicowej. Prawo głosu mają wyłącznie członkowie ustępującego Zarządu Komisji.

Prof. W. Kocięcka, zaproponowała, aby powrócić do wieloletniej tradycji przygotowywania zeszytów *Wiadomości Parazytologicznych* poświęconych włośnicy.

Prof. Z. Pawłowski zgłosił wniosek, aby zobowiązać nowy Zarząd, aby jeden z wiceprezesów był odpowiedzialny za współpracę międzynarodową. Prof. Z. Pawłowski zaproponował kandydaturę prof. H. Mizgajskiej-Wiktor na funkcję Wiceprezesa PTP w nowej kadencji. Prof. H. Mizgajska-Wiktor wyraziła zgodę na kandydowanie.

Następnie prof. A. Malczewski poprosił o wyjaśnienie, kto reprezentował PTP w Walencji i jak przedstawia się nasza pozycja w EFP.

Prof. H. Wędrychowicz wyjaśniła, że osobiście nie mogła brać udziału w Multikolokwium, jednakże upoważniła Wiceprezesa PTP, doc. B. Moskwę do reprezentowania Towarzystwa na zebraniu EFP. Niestety doc. B. Moskwa nie mogła być obecna na zebraniu, ze względu na konieczność uczestniczenia w sesji naukowej odbywającej się w tym samym czasie.

**11.** Przewodniczący zebrania prof. S. Kazubski zaproponował zatwierdzenie sprawozdań (z punktów 6-9) w głosowaniu jawnym. Przedstawione sprawozdania zostały zatwierdzone przy 3 głosach wstrzymujących. Głosów przeciwnych nie było.

**12.** Na wniosek Głównej Komisji Rewizyjnej w głosowaniu jawnym udzielono absolutorium ustępującym władzom PTP przy 1 głosie wstrzymującym. Przewodniczący Zebrania podziękował ustępującym władzom PTP w imieniu wszystkich członków za wyłożoną pracę i za osiągnięcia uzyskane w trakcie kadencji.

**13.** Prof. H. Wędrychowicz przedstawiła listę kandydatów do nowego Zarządu, zgłoszoną przez ustępujący Zarząd Główny PTP:

a) na Prezesa: doc. Bożena Moskwa

b) na wiceprezesów – dr Wacław Nahorski, prof. Piotr Kurnatowski, prof. Aleksander Demiaszkiewicz

c) na Sekretarza – dr Anna Rocka

d) na Skarbnika – mgr Maria Waloch

e) na Redaktorów wydawnictw PTP

• *Wiadomości Parazytologicznych* – prof. Teresa Pojmańska

• *Monografii Parazytologicznych* – prof. Katarzyna Niewiadomska

• *Katalogu Fauny Pasożytniczej Polski* – prof. Stanisław Kazubski

f) na członków Głównej Komisji Rewizyjnej – prof. Teresa Sulgostowska, prof. Zbigniew Jabłonowski, dr hab. Lidia Chomicz, na zastępców: dr Ewa Dzika, prof. Krystyna Żółtowska;

g) na członków Sądu Koleżeńskiego – prof. Przemysław Myjak, prof. Teresa Własow, prof. Krzysztof Siuda, na zastępców: prof. Barbara Grytner-Zięcina i prof. Hanna Majewska.

Innych kandydatów z sali nie zgłoszono, oprócz kandydatury prof. Mizgajskiej-Wiktor zaproponowanej przez prof. Z. Pawłowskiego (punkt 10).

14. Komisja Mandatowo-Skrutacyjna przeprowadziła tajne wybory nowych władz PTP. Głosowano osobno na Prezesa, trzech Wiceprezesów, Sekretarza, Skarbnika, Redaktora Naczelnego *Wiadomości Parazytologicznych*, *Monografii Parazytologicznych* i *Katalogu Fauny Pasożytniczej Polski*, na listę członków i zastępców Głównej Komisji Rewizyjnej oraz na listę członków i zastępców Sądu Koleżeńskiego.

Głosowano na listę kandydatów zgłoszonych przez ustępujący Zarząd Główny, poszerzoną o kandydaturę prof. Hanny Mizgajskiej-Wiktor zgłoszoną przez prof. Z. Pawłowskiego.

Komisja Mandatowo-Skrutacyjna stwierdziła, że listę obecności podpisały 94 osoby, a karty do głosowania oddało od 81 do 86 osób w zależności od rodzaju głosowania.

W wyniku głosowania ukształtowały się następujące władze PTP:

**Prezes: doc. Bożena Moskwa** (oddano 84 głosy: 79 głosów za, 5 przeciw)

**Wiceprezesa: dr Waław Nahorski** (oddano 84 głosy: 64 głosy za, 20 przeciw)

**prof. Piotr Kurnatowski** (oddano 84 głosy: 74 głosy za, 10 przeciw)

**prof. Hanna Mizgajska-Wiktor** (oddano 84 głosy: 64 głosy za, 20 przeciw)

prof. Aleksander Demiaszkiewicz (oddano 84 głosy: 47 głosów za, 37 przeciw) (nie wybrany do Zarządu Głównego)

**Sekretarz: dr Anna Rocka** (oddano 86 głosów: 84 głosy za, 2 przeciw)

**Skarbnik: mgr Maria Waloch** (oddano 82 głosy: 80 głosów za, 2 przeciw)

**Redaktor *Wiadomości Parazytologicznych*: prof. Teresa Pojmańska** (oddano 82 głosy: 77 głosy za, 5 przeciw)

**Redaktor *Monografii Parazytologicznych*: prof. Katarzyna Niewiadomska** (oddano 82 głosy: 75 głosów za, 7 przeciw)

**Redaktor *Katalog Fauny Pasożytniczej Polski*: prof. Stanisław Kazubski** (oddano 82 głosy: 79 głosów za, 3 przeciw)

**Główna Komisja Rewizyjna: członkowie: prof. Teresa Sulgostowska** (oddano 82 głosy: 78 głosów za, 3 przeciw), **prof. Zbigniew Jabłonowski** (oddano 81 głosów: 79 głosów za, 2 przeciw), **dr hab. Lidia Chomicz** (oddano 81 głosów: 75 głosów za, 6 przeciw), **zastępcy: dr Ewa Dzika**, (oddano 81 głosów: 78 głosów za, 3 przeciw), **prof. Krystyna Żółtowska** (oddano 81 głosów: 80 głosów za, 1 przeciw)

**Sąd Koleżeński: członkowie: prof. Przemysław Myjak** (oddano 82 głosy: 80 głosów za, 2 przeciw), **prof. Teresa Własow** (oddano 82 głosy: 81 głosów za, 1 przeciw), **prof. Krzysztof Siuda** (oddano 82 głosy: 82 głosy za), **zastępcy: prof. Barbara Grytner-Zięcina** (oddano 82 głosy: 79 głosów za, 3 przeciw), **prof. Hanna Majewska**, (oddano 82 głosy: oddano 82 głosy: 78 głosów za, 4 przeciw).

15. Przewodnicząca Komisji Uchwał i Wniosków prof. T. Własow przedstawiła wnioski, które wpłynęły do Komisji.

\* Wniosek prof. K. Niewiadomskiej „o rozprawienie wydawnictw monograficznych, parazytologicznych w całym kraju przez Oddziały PTP”

\* Wniosek prof. H. Wędrychowicz: „o zintensyfikowanie promowania młodych pracowników nauki”

\* Wniosek dr A. Czubała „o zainteresowanie drukowaniem w *Wiadomościach Parazytologicznych* prac dotyczących pasożytnictwa u owadów i roślin”

\* Wniosek prof. Z. Pawłowskiego „o zobowiązanie nowego Zarządu Głównego do wyznaczenia jednego z Wiceprezesów osobą odpowiedzialną za współpracę z zagranicą”

Członkowie Zebrania w głosowaniu jawnym przyjęli zgłoszone wnioski i przekazali Zarządowi Głównemu do realizacji.

16. W imieniu Oddziału Szczecińskiego PTP prof. Wojciech Piasecki zaprosił wszystkich członków PTP do Szczecina na następny XXI Zjazd PTP. Propozycja ta została przyjęta przez aklamację.

17. Wolnych wniosków nie było.

18. Zwyczajne Ogólne Zebranie Członków PTP zamknął Przewodniczący prof. Stanisław Kazubski.

Przewodniczący:	Sekretarze:
prof. dr hab. Stanisław L. Kazubski	mgr Justyna Bień
	dr Katarzyna Pastusia
	lek. wet. Monika Kozak-Cięszczyk

# Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego za okres od września 2001 do września 2004

## 1. Sprawozdanie Przewodniczącej Zarządu Głównego

Kadencja ustępującego zarządu trwała zgodnie ze statutem 3 lata. W trakcie jej trwania prowadzona była działalność statutowa związana z upowszechnianiem wiedzy parazytologicznej.

Oddziały zorganizowały łącznie 97 zebrań naukowych, a sekcje i Komisje (przy współudziale Oddziałów) 14 konferencji (w tym 4 cykliczne: XIV i XV Wrocławska Konferencja Parazytologiczna oraz 41 i 42 Dzień Kliniczny Parazytologii Lekarskiej). Zarząd Główny PTP był inicjatorem i głównym organizatorem jednej konferencji z udziałem gości z zagranicy nt.: „Zoonozy: problem nadal aktualny” (5-6 grudnia 2002, Warszawa).

Materiały tych konferencji publikowane były najczęściej w osobnych zeszytach.

Łączność Zarządu z członkami Towarzystwa była utrzymywana głównie poprzez stronę internetową PTP. Pod adresem: [www.ptparasit.org.pl](http://www.ptparasit.org.pl). Można już zapoznać się ze statutem, składem ZG i Oddziałów oraz ich adresami. Dostępne są również adresy internetowe ponad 20 towarzystw parazytologicznych z różnych krajów świata, oraz szybkie łącza do ponad 30 czasopism publikujących prace o tematyce parazytologicznej. Strona jest ciągle ulepszana i aktualizowana. Składam gorące wyrazy podziękowania członkom Komisji Informacji: dr Piotrowi Nowosadowi oraz dr Piotrowi Sulimie za ich zaangażowanie i wkład pracy umożliwiający funkcjonowanie tej strony. Przypominam, że z naszej strony internetowej można bezpośrednio skontaktować się z Komisją Informacji i przekazać wiadomości, które mogą zainteresować ogół członków. Bardzo gorąco apeluję o korzystanie z tej możliwości. Bez dopływu informacji z poszczególnych oddziałów strona Towarzystwa będzie martwa.

Zakres działalności Towarzystwa określają w dużej mierze możliwości finansowe. Podobnie jak w poprzedniej kadencji, budżet Towarzystwa zasilają przede wszystkim składki członkowskie oraz dotacje KBN (obecnie Ministerstwa Nauki i Informatyzacji). Dotacje KBN wyniosły ogółem 81 500,00zł i przeznaczone były na dofinansowanie druku *Wiadomości Parazytologicznych* oraz konferencji naukowych.

Podkreślić należy, że dotacja KBN pokrywa maksymalnie 35% kosztów konferencji oraz 65-70% kosztów wydawnictw. KBN rozlicza skrupulatnie realizacje umów, tak więc fundusze przyznane na konkretny cel nie mogą być wykorzystane na inne potrzeby. Jeżeli pojawia

się rozbieżności pomiędzy kalkulacją załączoną do umowy a sprawozdaniem – egzekwowany jest zwrot pieniędzy. Ustępujący Zarząd zmuszony był zwrócić część funduszy przyznanych na druk „*Wiadomości*” w roku 2003, ze względu na mniejszą niż planowano liczbę wydanych arkuszy.

Działalność wydawnicza w minionej kadencji obejmowała *Wiadomości Parazytologiczne* (tomy: 48-50) oraz monografię: „Pasożyty ryb Polski – Przywry” autorstwa prof. Katarzyny Niewiadomskiej. Dofinansowano również „Historię Parazytologii Polskiej” przygotowaną na wniosek i pod redakcją prof. dr hab. Elżbiety Lonc oraz Bożeny Płonka-Syroki.

Po objęciu teki redaktora „*Wiadomości Parazytologicznych*” przez prof. T. Pojmańską i przeniesieniu redakcji do Warszawy kolejne zeszyty „*Wiadomości*” ukazywały się bardzo regularnie i były starannie redagowane. Gorące podziękowania za wkład pracy włożony w przygotowywanie materiałów do druku kieruję na ręce Redaktora Naczelnego prof. Pojmańskiej oraz sekretarza Redakcji – mgr Małgorzaty Woronowicz-Rymaszeńskiej. Periodyk Towarzystwa obchodzi w tym roku jubileusz 50-lecia. Niestety z przykrością muszę stwierdzić, że dramatycznie spada liczba prac nadsyłanych do druku jak również liczba członków prenumerujących „*Wiadomości*”. Wpływy z prenumeraty nie pokrywają nawet części wydatków związanych z drukiem czasopisma. Paradoksalnie, w Oddziałach, których członkowie publikują najwięcej prac w „*Wiadomościach*” prenumerowane są zaledwie 1-2 egzemplarze. Równie trudna sytuacja powstała ze sprzedażą innych wydawnictw Towarzystwa. Spowodowało to ograniczenie wypłat honorariów autorskich, gdyż dotacje KBN pokrywały zaledwie koszty druku.

### Członkowie

Towarzystwo liczy obecnie 373 członków. W minionej kadencji do PTP przyjęto 20 osób. W tym czasie zmarli: dr Andrzej Bednarek, prof. dr hab. Antoni Deryło, dr Jacek Jeske, prof. dr hab. Stefan Tarczyński, dr Ryszard Wójcik, prof. dr hab. Jadwiga Złotorzycka.

### Członkowie Honorowi

Na początku kadencji PTP miało również 12 żyjących (z 26 nadanych) członków honorowych. W 2002 roku zmarł prof. Tarczyński. Na posiedzeniu plenarnym ZG w czerwcu 2004 rozpatrzono kandydatury nadesłane przez Oddziały na członków honorowych. W wyniku tajnego głosowania wyróżniono tym zaszczytem: prof. dr hab. B. Bezubika, prof. dr hab. B. Czaplńskiego, prof. W. Hoffmanna, prof. dr hab. T. Pojmańską oraz prof. dr

hab. Z. Wegner.

#### **Nagrody**

Smutkiem napawa fakt, że w bieżącej kadencji, z braku kandydatur, nie przyznano nagrody im. Prof. W. Stefańskiego oraz nagrody im. Prof. W. Kasprzaka.

**Medal im. Prof. Konstantego Janickiego** przyznano prof. W. Kocięckiej (w chwili obecnej żyje 7 z 15 dotychczasowych laureatów wyróżnienia).

#### **Współpraca z zagranicą**

Członkowie Towarzystwa aktywnie uczestniczyli w konferencjach i kongresach międzynarodowych, w tym w obradach ICOPA X oraz EMOP IX, nie tylko prezentując wyniki badań, ale również przewodnicząc sesjom tematycznym.

Do lipca 2004 roku niżej podpisana pełniła funkcję wiceprzewodniczącej zarządu Federacji Parazytologów Europejskich. Kilkoro członków Towarzystwa działało w Międzynarodowej Komisji Trychinellozowej.

#### **Sprawa siedziby Towarzystwa**

W związku z nowymi uregulowaniami prawnymi dotyczącymi siedziby Towarzystwa, zgodnie z uchwałą podjętą na Zebraniu Ogólnym w Łodzi, ZG PTP podpisał w dniu 25.09.2001 umowę z Dyrektorem Instytutu Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN w Warszawie o nieodpłatne użyczenie pomieszczenia w Instytucie dla potrzeb Towarzystwa, a co za tym idzie, zmienione zostały siedziba i adres Towarzystwa.

#### **Nowe inicjatywy Zarządu Głównego**

Ustanowiono „Wyróżnienie dla młodego badacza”, które przyznawane będzie w trakcie Zjazdów PTP. Laureatem może być doktorant lub młody pracownik naukowy (wiek do 30 lat, przed doktoratem) będący członkiem PTP, który przedstawi najlepszą prezentację ustną (10 min) swoich badań oraz wykaże się najlepszą orientacją w prezentowanej tematyce badawczej.

Za zajęcie I, II i III miejsca w konkursie prezentacji przyznawany będzie dyplom oraz nagroda pieniężna. Nagrody, z każdorazowym określeniem wysokości sumy pieniężnej, przyznaje Prezydium ZG PTP na wniosek powołanej przezeń komisji konkursowej, w skład której wchodzi: przewodniczący, wiceprzewodniczący i sekretarz ZG, przewodniczący komitetu organizacyjnego zjazdu oraz opiekunowie naukowemu uczestników konkursu. Wręczenia nagród dokonuje prezes PTP podczas Zjazdu na Walnym Zebraniu członków PTP.

*Halina Wędrychowicz*

## **2. Sprawozdanie Sekretarza Zarządu głównego PTP**

### **1. Członkowie Towarzystwa**

**Członkowie zwyczajni:** Na początku kadencji (wrzesień 2001) Towarzystwo liczyło 375, a we wrześniu 2004 (stan na 1.09.2004) – 373 członków. W tym czasie zmarli: dr Jacek Jeske, prof. dr hab. Stefan Tarczyński, prof. dr

hab. Jadwiga Złotorzycka, dr Ryszard Wójcik, prof. dr hab. Antoni Deryło.

**Członkowie honorowi:** E.N. Pavlovskij (1884-1965), A. Kotlan (1887-1967), O. Jirovec (1907-1972), K.I. Skrjabin (1878-1972), R. Dolfus (1887-1976), P.C.C. Garnham (1901-1994), L. Markevich (1919-1998), G. Piekarski (1910-1992), B. Rosicky, G.M. Ryzikov (1912-1983), A.G. Chabaud, E. Grabda (1908-1997), J. Hovorka, M.D.B. Burt, R.B. Wescott (1932-1994), Z. Kabata, P. Nansen (1938-1999), J. Eckert, C. Combes, K. Niewiadomska, R. Kadłubowski, S. Tarczyński (1919-2002), A. Kurnatowska, M. Prost, N. Pieniążek, E. Pozio.

### **2. Oddziały Towarzystwa**

**Oddział Białostocki (OB)** – przewodnicząca: dr Henryka Mięgoć, sekretarz: dr Bożena Panasiuk, skarbnik: dr Aldona Kot-Kowalczuk.

**Oddział Gdański (OG)** – przewodniczący: dr Andrzej Kotłowski, sekretarz: lek. med. Leszek Mayer, skarbnik: lek. med. Danuta Kowalczyk.

**Oddział Katowicki (OK)** – przewodniczący: dr Krzysztof Solarz, sekretarz: dr Grażyna Spausta, skarbnik: dr Danuta Grygierczyk.

**Oddział Krakowski (OKr)** – przewodniczący: dr Paweł Nosal, sekretarz: mgr Anna Bucka, skarbnik: mgr Małgorzata Wojtacha.

**Oddział Lubelski (OL)** – przewodniczący: prof. dr hab. Antoni Deryło (od 2003 r. prof. dr hab. Maria Stoczyńska-Sikorska), sekretarz: dr Halina Rukasz, skarbnik: lek. wet. Jacek Zwoliński.

**Oddział Łódzki (OŁ)** – przewodnicząca: prof. dr hab. Alicja Kurnatowska, sekretarz: prof. dr hab. Jolanta Kwaśniewska, skarbnik: dr Anna Wójcik.

**Oddział Olsztyński (OO)** – przewodnicząca: dr hab. Teresa Własow, sekretarz: mgr Iwona Jeleń, skarbnik: dr Mirosław Michalski.

**Oddział Poznański (OP)** – przewodnicząca: prof. dr hab. Anna Majewska, sekretarz: dr Piotr Nowosad, skarbnik: dr Izabela Andrzejewska.

**Oddział Szczeciński (OS)** – przewodniczący: dr hab. Wojciech Piasecki, sekretarz: dr Ewa Sobecka, skarbnik: dr Jolanta Kempter.

**Oddział Warszawski (OW)** – przewodnicząca: dr hab. Lidia Chomicz, sekretarz: mgr Julia Dąbrowska, skarbnik: mgr Justyna Rzepecka (od 2003 r. mgr Justyna Żebrowska).

**Oddział Wrocławski (OWr)** – przewodniczący: prof. dr hab. Ryszard Haitlinger, sekretarz: mgr Dorota Kiewra, skarbnik: mgr Joanna Hildebrand.

### **3. Działalność Oddziałów**

**Białostocki:** 12 zebrań naukowych (z udziałem członków Polskiego Tow. Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych), organizacja 7 kursów szkoleniowych dla lekarzy i personelu medycznego na zlecenie CMKP z zakresu chorób zakaźnych i pasożytniczych przewodu pokarmowego, problemów HIV/AIDS w praktyce lekarskiej oraz chorób przenoszonych przez kle-

szcze. Organizacja 1 sympozjum pt. „Parazytozy – problemy kliniczne”. Członkowie Oddziału uczestniczyli w 10 konferencjach krajowych (w 4 udział czynny) i 7 zagranicznych (w 4 udział czynny). Wydano 2 książki: „Zagrożenia zdrowia towarzyszące podróżom” i „Zakażenia. Obraz kliniczny, rozpoznanie, leczenie”, obie pod red. Prof. D. Prokopowicz.

**Gdański:** 5 zebrań naukowych nt. apoptozy, zastosowania technik molekularnych do oznaczania oporności *Plasmodium falciparum* na leki, metod wykrywania pasożytniczych pierwotniaków jelitowych w próbach wody, mikrosporidioz. Prowadzono wykłady z zakresu parazytologii na kursach i seminariach szkoleniowych dla lekarzy, personelu medycznego, misjonarzy wyjeżdżających w tropiki, oraz kół studenckich przy Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej i Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego. Aktywny udział w I Bałtyckim Festiwalu Nauki (Gdynia, 2003); wygłoszono 7 referatów z zakresu chorób tropikalnych, grzybic i pasożytów organizmów wodnych. Udział w 19 konferencjach krajowych i 6 zagranicznych (referaty oraz liczne postery). Współpracowano z następującymi towarzystwami naukowymi: Tow. Medycyny Pracy, Tow. Orientalistyczne, Polskie Tow. Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.

**Katowicki:** 17 zebrań naukowych na których wygłoszono łącznie 23 referaty nt. występowania roztoczy alergicznych w szpitalach Śląska, Ogrodzie Zoologicznym oraz mieszkaniach Śląska, zanieczyszczenia gleby jajami *Toxocara* sp. na terenie Katowic, ekologii i epizootologii boreliozy w Karpatach, ektopasożytów drobnych ssaków Słowacji, denga i innych chorób przenoszonych przez komary, pasożytów krwi drobnych ssaków. Współpracowano z Słowacką Akademią Nauk i Zakładem Ekologii Akademii Pedagogicznej w Krakowie.

**Krakowski:** 7 zebrań naukowych (organizowanych samodzielnie bądź z Polskim Tow. Zootechnicznym, Polskim Tow. Nauk Weterynaryjnych, Wydziałem Hodowli i Biologii Zwierząt Akademii Rolniczej w Krakowie), na których wygłoszono 20 referatów o tematyce: choroby prionowe u ludzi, BSE – rozpoznanie, metody i środki dezynfekcji, borelioza u zwierząt gospodarskich, świat zwierząt wobec cywilizacji współczesnej, choroby koni, hipoterapia, sport konny, hodowla koni w aglomeracji miejskiej Krakowa, choroby zwierząt towarzyszących człowiekowi w mieście, wędrówki ptaków do miast, toksoplazmoza i blastocystoza.

**Lubelski:** 8 zebrań naukowych, na których wygłoszono 8 referatów o następującej tematyce: babeszjoza u ludzi i zwierząt, parazytologiczne aspekty ochrony środowiska w świetle aktualnych przepisów, rola kleszcza *Ixodes ricinus* w epidemiologii chorób transmisyjnych w regionie lubelskim, wybrane antropozoonozy pasożytnicze, pasożyty krwi gryzoni i ich przenosiciele w Polsce, parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia.

**Łódzki:** 7 zebrań naukowych o następującej tematyce: sytuacja epidemiologiczna zakażeń HIV/AIDS w Polsce i Europie Centralnej, aktualne trendy w mikologii

medycznej oraz występowanie grzybów z rodzaju *Candida*, wpływ wybranych czynników egzogennych (olejków eterycznych) na aktywność hydrolaz szczepów *Candida albicans* wyizolowanych ze skóry, prewalencja fungemii u dzieci hospitalizowanych w latach 1995-2000 w CZMP, poziom wiedzy o toksokariozie u matek dzieci chorych, oraz charakterystyce roztoczy kurzu domowego w wybranych siedliskach Łodzi. Członkowie Oddziału zorganizowali liczne kursy szkoleniowe na zlecenie CMPK z zakresu mikologii i parazytologii lekarskiej. Uczestniczyli w licznych konferencjach krajowych i zagranicznych. Oddział był współorganizatorem 3 konferencji cyklicznych: 40, 41 i 42 Dnia Klinicznego Parazytologii Lekarskiej (patrz: spis konferencji) oraz XIX Zjazdu PTP (wrzesień, 2001).

**Olsztyński:** 8 zebrań naukowych oraz jedno poświęcone pamięci prof. S. Tarczyńskiego. Tematyka zebrań była następująca: pasożyty konika polskiego z różnych stanowisk chowu wolnego, rola receptorów światłoczułych u pijawek pasożytniczych w odszukiwaniu ryb, pasożyty raka szlachetnego i błotnego, odporność pszczoły przy inwazji *Varroa*. Zorganizowano 2 cykliczne konferencje nt. warrozy i gospodarki pasiecznej.

**Poznański:** 6 zebrań naukowych o tematyce: włośnica wśród zwierząt żyjących w środowisku wodnym, metody wykrywania stadiów dyspersyjnych pierwotniaków jelitowych w próbach środowiskowych, wybrane aspekty kliniczne boreliozy, zakażenie kleszczy w lasach komunalnych Poznania krętkami *Borrelia*, zastosowanie technik genetycznych w rutynowych badaniach biologicznego skażenia gleby, demodeksoza u psów. Członkowie Oddziału prowadzili szkolenia na licznych kursach nt. chorób pasożytniczych i tropikalnych, diagnostyki parazytologicznej oraz higieny i epidemiologii, przeznaczonych dla lekarzy, personelu medycznego, misjonarzy i innych osób pragnących podjąć pracę w tropikach. Zorganizowano 3 konferencje (patrz: spis konferencji). Czynny udział w 23 konferencjach krajowych i zagranicznych. W celu propagowania szeroko pojętej parazytologii członkowie Oddziału współuczestniczyli w przygotowaniu dwóch filmów dotyczących zoonoz przenoszonych przez psy i koty oraz występowania pasożytniczych pierwotniaków jelitowych w wodzie i w środowisku oraz metod ich wykrywania; udzielali wywiadów mediom na temat zagrożeń pasożytniczych. Członkowie Oddziału czynnie uczestniczyli w 10 konferencjach krajowych i zagranicznych. Oddział współpracował z następującymi towarzystwami naukowymi: Polskim Tow. Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, Polskim Zrzeszeniem Inżynierów i Techników Sanitarnych, Polskim Tow. Diagnostyki Laboratoryjnej.

**Szczeciński:** 6 zebrań naukowych o następującej tematyce: ludzka ehrlichioza, występowanie *Babesia* sp. w populacji *Ixodes ricinus* na terenie lasów komunalnych Szczecina, pasożyty jako wskaźniki stad dorszy, parazytofauna węgorza w rzekach Pomorza Zachodniego, toksoplazmoza wrodzona u dzieci w woj. Zachodniop-

morskim. Członkowie Oddziału uczestniczyli w 20 konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych, na których zaprezentowali liczne postery oraz wygłosili referaty.

**Warszawski:** 8 zebrań naukowych o tematyce: mechanizmy regulacyjne w inwazjach pasożytniczych, odpowiedź immunologiczna różnych żywicieli na zarażenie *Toxocara canis*, badania mikroskopowo-elektronowe nad udziałem *Chlamydia pneumoniae* w przebudowie ściany tętnic ludzkich w procesach miażdżycowych, Gregarino-morpha występujące u ludzi, SARS, różnorodność biologiczna Polski – pierwotniaki pasożytnicze, sprawozdanie z międzynarodowej konferencji nt. toksoplazmozy. Zorganizowano jedną konferencję pt. „Cytokiny, dobrzy i źli posłańcy”. W czasie ostatniej kadencji prace Oddziału skupiły się nad organizacją XX Zjazdu PTP.

**Wrocławski:** 15 zebrań naukowych o tematyce: wpływ związków immunotropowych na zmiany immunopatologiczne w przebiegu włośnicy u myszy, cykl życiowy *Parasitengona terrestria*, integrowane metody zwalczania komarów na terenach popowodziowych, warroza, roztocze występujące w Polsce na Silphidae i Cetoniinae (Scarabaeidae, Insecta), występowanie kleszczy na Dolnym Śląsku, mechanizmy immunologiczne w parazytozach jelitowych, pasożyty i metale ciężkie, erlichioza psów, biologia i ekologia Nycteribiidae (Diptera, Pupipara) oraz badania parazytologiczne w praktyce laboratoryjnej. Oddział był współorganizatorem XIV i XV Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej (patrz: spis konferencji).

#### 4. Konferencje zorganizowane przez Oddziały oraz Sekcje PTP

- **XIX Zjazd PTP i 40. DKPL:** „Choroby pasożytnicze i grzybnice ważne w położnictwie i ginekologii”, 6-9 września, 2001, Łódź (OŁ);
- **Bąblowica wątroby wywołwana przez *E. multilocularis***, 9 marca 2002 r., Poznań (OP i SPL);
- **Warroza i gospodarka pasieczna**, 6 maja, 2002 r. Olsztyn (OO);
- **41. DKPL:** „Aktualne trendy rozpoznawania chorób pasożytniczych i grzybnic”, 24 maja 2002, Łódź (OŁ);
- **Neuroinfekcje**, 7 czerwca 2002 r., Białystok (OB);
- **XIV Wroclawska Konferencja Parazytologiczna: „Parazytologia XX/XXI wieku”**, 18 października 2002 r., Wrocław (SPO i OWr);
- **Nowe i stale aktualne wyzwania w parazytologii**, 22 listopada 2002 r., Poznań (OP);
- **Zoonozy: problem nadal aktualny**, 5-6 grudnia 2002, Warszawa (Zarząd Główny PTP);
- **Cytokiny, dobrzy i źli posłańcy**, 21 lutego, 2003, Warszawa (OW);
- **42 DKPL:** „Środowiskowe uwarunkowania chorób pasożytniczych i grzybnic oraz inne zagadnienia ekologii” 21 marca, 2003, Łódź (OŁ);
- **Parazytozy – problemy kliniczne**, 5-7 czerwca, 2003, Białystok (OB);

- **Warroza i gospodarka pasieczna**, 23 września, 2003, Olsztyn (OO);

- **XV Wroclawska Konferencja Parazytologiczna „Parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia”**, 3-5 września, 2003, Wrocław – Karpacz (SPO i OWr);

- **Molekularna epidemiologia i diagnostyka parazytoz**, 24 października, 2003, Poznań (OP).

#### 5. Skład Zarządu Głównego

**Prezes:** prof. dr hab. Halina Wędrychowicz; **Wiceprezesa:** prof. dr hab. Krystyna Boczoń, doc. dr hab. Bożena Moskwa, dr Wacław Nahorski; **Sekretarz:** dr Anna Rocka; **Skarbnik:** mgr Maria Waloch; **Redaktorzy Wydawnictw Towarzystwa:** „Wiadomości Parazytologiczne” – prof. dr hab. Teresa Pojmańska, „Monografie Parazytologiczne” – prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska, „Katalog Fauny Pasożytniczej Polski” – prof. dr hab. Stanisław Kazubski; **Przewodniczący Sekcji: Sekcja Parazytologii Ogólnej** – prof. dr hab. Anna Okulewicz, **Sekcja Parazytologii Weterynaryjnej** – od lutego 2004 r. – dr hab. Rajmund Sokół, **Sekcja Parazytologii Lekarskiej** – prof. dr hab. Jerzy Stefaniak; **Przewodniczący Komisji: Komisja Faunistyczna** – prof. dr hab. Stanisław Kazubski, **Komisja Informacji** – prof. dr hab. Krystyna Boczoń oraz **11 Przewodniczących Oddziałów**.

W okresie 2001-2004 odbyły się 4 posiedzenia plenarne (25.02.2002, 14.02.2003, 12.02.2004 i 29.06.2004) i 1 zebranie Prezydium Zarządu Głównego (5.10.2001).

#### 6. Skład Głównej Komisji Rewizyjnej i Sądu Koleżeńskiego

**Główna Komisja Rewizyjna:** członkowie – prof. dr hab. Teresa Sulgostowska (przewodnicząca), prof. dr hab. Zbigniew Jabłonowski, dr hab. Lidia Chomicz; zastępcy – dr Ewa Dzika, prof. dr hab. Krystyna Żółtowska.

**Sąd Koleżeński:** członkowie – dr hab. Barbara Grytner-Zięcina, prof. dr hab. Anna Majewska, dr hab. Krzysztof Siuda; zastępcy – prof. dr hab. Piotr Kurnatowski, dr hab. Przemysław Myjak.

#### 7. Działalność Sekcji i Komisji PTP

**Sekcja Parazytologii Ogólnej (SPO):** organizator XIV i XV Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej (patrz: pkt. 4).

**Sekcja Parazytologii Weterynaryjnej (SPW):** ze względu na brak przewodniczącego przez większość kadencji Sekcja nie prowadziła działalności.

**Sekcja Parazytologii Lekarskiej (SPL):** współorganizator 3 konferencji naukowo-szkoleniowych z zakresu kliniki chorób pasożytniczych i tropikalnych: (alweolarna ekinokokoza, malaria) oraz 2 konferencji dla mediów lokalnych i krajowych celem propagowania oświaty zdrowotnej z zakresu parazytologii lekarskiej i rozpowszechnienia wiadomości nt. aktualnych zagrożeń związanych z chorobami pasożytniczymi w Polsce. Członkowie Sekcji uczestniczyli w organizacji fakultatywnych kursów doskonalących z zakresu kliniki chorób pasożytniczych i tropikalnych dla lekarzy-misjonarzy,



studentów, lekarzy i innych osób pracujących w tropiku lub pragnących podjąć pracę w ośrodkach medycznych w krajach tropikalnych. Uczestniczą także w międzynarodowym programie edukacyjnym (TropEdEurope) w celu podniesienia jakości nauczania studentów Wydziałów Lekarskich w zakresie klinicznej parazytologii lekarskiej i medycyny tropikalnej.

**Komisja Informacji:** uruchomiono i unowocześniono stronę internetową PTP, a także dbano o jej nieustanny rozwój. Ponadto, aktualizowano bazę danych osobowych członków PTP.

**Komisja Faunistyczna:** nie prowadziła działalności.

#### **8. Wydawnictwa PTP. Skład Redakcji i Rad Redakcyjnych**

**Wiadomości Parazytologiczne: Redaktor Naczelny:** prof. dr hab. Teresa Pojmańska; **zastępca:** prof. dr hab. Piotr Kurnatowski; **sekretarz:** mgr Małgorzata Woronowicz-Rymaszewska; **Rada Redakcyjna:** prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska (przewodnicząca), **członkowie:** dr Anna Grzeszczuk, prof. dr hab. Wanda Kocięcka, prof. dr hab. Anna Majewska, dr Mirosław Michalski, prof. dr hab. Teresa Pojmańska, dr hab. Krzysztof Siuda, prof. dr hab. Irena Ziomko.

**Katalog Fauny Pasożytniczej Polski: Komitet Redakcyjny:** prof. dr hab. Stanisław Kazubski, prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska.

**Monografie Parazytologiczne: Redaktor Naczelny –** prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska;

**Rada Redakcyjna:** prof. dr hab. Krystyna Boczoń, prof. dr hab. Alicja Kurnatowska, prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska, dr hab. Krzysztof Siuda.

*Anna Rocka*

Załącznik nr 2	500,00		
<b>Sprawozdanie Finansowe za okres od 1września</b>	Dotacje dla oddziałów		
<b>2001 do 31 lipca 2004</b>	122,81		
	50,00		
Dochód	504,10		
Rozchód	200,00		
	Odsetki z lokaty (6 000,00zł)		
2001 2002 2003 2004	-		
2001	643,99 286,86 114,67		
2002	Opłaty wysyłkowe Sekretariat, Zebrania		
2003	1604,04 1016,68 518,79		
2004	1569,60		
Saldo ZG PTP	Zyski z konferencji		
24 812,32	7 000,00(Łódź)		
8 219,72	1 410 (W-wa)		
21255,17	-Opłata serwera		
32 631,34	6,00		
Przewóz materiałów redakcyjnych z Olsztyna do	549,00		
Warszawy	1 533,63		
1 000,00	Rozliczenie Redakcji w Olsztynie		
-	8,50		
-	75,00		
-	Urząd Skarbowy		
Dotacje Ministerstwa Nauki i Informatyzacji	67,00		
	891,00		
19 400,00	889,00		
17 900,00	100,00		
44 200,00	Druk artykułów, wpływy na Zjazd		
Rozliczenie Zjazdu w Łodzi	1 700,00		
3 158,42	50 758,35	-	
Sprzedż Wiadomości Parazytologicznych i innych	Opłaty konta	85,95	
książek	100,00	-	
3 160,00 4 486,70	240,00		
6 490,00 3 155,00	460,00		
Druk Wiadomości Parazytologicznych i innych	200,00		
13 268,00 14 579,78			Dofinansowanie konfer
7 800,00 12 500,00			Zjazdu
Składki członkowskie i prenumerata	Umowy o dzieło	300,00 (Poznań)	
1 590,00	8 000,00	-	
9 505,56	8 001,00	8 000,00 (Poznań, Warszawa)	
9 410,36	Nekrologi, wiązanki		
5770,00	370,42		
Działalność statutowa:	1 151,66	Rozliczenie z Min. N. i Inf.	
% PKO konto	194,59	-	
335,04	-Działalność Redakcji WP	-	
43,64	1 520,65	900,00	
7,54	1 006,87	-	
1,46	1 502,95	<b>Razem</b>	
Delegacje	300,00	30 355,86	
918,80	Składki EFP	51 174,61	
1550,82		57 349,93	
1 836,59	497,68	137 130,82	
1 849,67	577,94	22 136,14	
Kolorowe ilustracje	579,46	29 919,44	
450,00		24 718,59	
390,00	Składki SFP	25 298,73	
300,00			

## Sprawozdanie z działalności Redakcji *Wiadomości Parazytologicznych* za okres: wrzesień 2001– sierpień 2004

Ustępująca Redakcja i Rada Redakcyjna „*Wiadomości Parazytologicznych*” ukonstytuowała się i rozpoczęła działalność w grudniu 2001 r. Na posiedzeniu inauguracyjnym przedyskutowano sprawy związane z profilem czasopisma i z formą działalności Rady Redakcyjnej. Zdecydowano, że profil „*Wiadomości*” nie ulegnie zasadniczym zmianom, a tylko drobnym korektom. W dyskusji podkreślono, że należy dążyć do wzbogacenia istniejących dotychczas działów „Artykuły przeglądowe”, „Kronika”, w której powinny się znaleźć również biografie żyjących, zasłużonych polskich parazytologów, „Listy do Redakcji”, które powinny stać się forum dyskusyjnym, „Sprawy organizacyjne”, które powinny być łącznikiem między Zarządem Głównym a członkami Towarzystwa, a także wprowadzić nowe działy: „Doktoraty” (krótkie informacje o tematyce obronionych rozpraw doktorskich), recenzje książek parazytologicznych wydanych w Polsce i kalendarz konferencji parazytologicznych. Ustalono też zakres działalności Rady Redakcyjnej, stawiając, jako główne zadanie jej członków, osobiste recenzowanie lub wskazywanie właściwego recenzenta dla nadsyłanych do Redakcji prac naukowych.

Nakreślone na początku kadencji plany z różnym skutkiem były wprowadzane w życie. Wszystkie prace naukowe (przeglądowe i oryginalne) były recenzowane. Redakcja zwracała się wielokrotnie do określonych osób z propozycją przygotowania artykułów przeglądowych na aktualne tematy parazytologiczne, ale nie zawsze uzyskiwała pozytywną reakcję. Podobnie było z pozyskiwaniem informacji o rozprawach doktorskich. Tylko nieliczne były nadsyłane z inicjatywy instytucji naukowych, w których przeprowadzano przewody doktorskie; większość była „wymuszana” przez redakcję, tym nie mniej oba te działy były rozwijane. Dobrze rozwijała się współpraca w zakresie przedstawiania sylwetek polskich parazytologów, zarówno żyjących, jak i w formie wspomnień pośmiertnych. Również zdało egzamin recenzowanie polskich parazytologicznych wydawnictw książkowych; żadna z osób, poproszonych przez Redakcję o przygotowanie recenzji, nie odmówiła tej pracy „pro publico bono”. Kilkakrotnie korzystano z łamów w dziale „Listy do Redakcji”, choć nie udało się rozwinąć poważniejszej dyskusji naukowej. Zdaniem Redakcji zbyt mało było informacji o pracach Zarządu Głównego i Zarządów Oddziałów. W ocenie Redakcji nie spełnił zadania kalendarz imprez parazytologicznych, gdyż bardziej aktualne dane można było znaleźć w internecie, i chyba nie warto kontynuować tego działu.

Przystępując do pracy Redakcja bardzo liczyła na szeroką współpracę wszystkich członków i sympatyków Towarzystwa. Tymczasem zainteresowanie „*Wiadomościami*” nie było zbyt duże. W znacznej mierze wynika to z polityki władz, ustalającej kryteria oceny instytucji naukowych i słabej punktacji krajowych czasopism naukowych. Liczba nadsyłanych maszynopisów była niewielka, co wpływało na opóźnienia w wydawaniu kolejnych zeszytów, a także na ich objętość. W 2003 roku Towarzystwo musiało zwrócić do KBN część dotacji na wydawanie „*Wiadomości*”, ze względu na mniejszą, niż planowano, liczbę arkuszy wydawniczych. Szczególnie drastyczna sytuacja wystąpiła na przełomie 2003 i 2004 r. Pierwszy zeszyt 50 tomu ukazał się z dużym opóźnieniem ze względu na oczekiwanie na materiały do druku. Po wydaniu Zeszytu 2 i 3 teka redakcyjna jest prawie pusta.

Przechodząc do konkretów:

W upływającej kadencji do Redakcji wpłynęło ogółem 231 maszynopisów, z czego opublikowano 202. Z dwóch działów obejmujących prace naukowe (przeglądowe i oryginalne) 3 maszynopisy zostały wycofane przez autorów, a 15 nie zostało (na podstawie negatywnych recenzji) zakwalifikowanych do druku (co stanowi 12,9% nadesłanych prac przeglądowych i 7,8% prac oryginalnych). Ponadto Redakcja otrzymała 117 komunikatów zjazdowych, które zostały opublikowane. Obecnie Redakcja posiada 11 maszynopisów prac naukowych, w tym: 6 wymagających poprawek zgodnie z uwagami recenzentów (u autorów), 3 u recenzentów i 2 przygotowane do druku. Spośród prac odesłanych autorom do poprawienia dwie prawdopodobnie nie wrócą do Redakcji, gdyż leżą u autorów: jedna od 2002, druga od początku 2003 roku.

Pozyskane materiały zostały wydrukowane w trzech tomach i jednym suplemencie do tomu 50 (komunikaty na Zjazd):

W roku 2002 wydano 4 zeszyty tomu 48, o łącznej objętości 463 str. druku + 6 str. wkładki (indeksy) = 29,3 arkusza wydawniczego (o 2,7 arkusza mniej niż planowano), w nakładzie: Zeszyty 1, 2 i 4 – po 300 egz., Zeszyt 3 – 1200 egz. (na specjalne zamówienie, za które zapłacili zamawiający).

W roku 2003 wydano cztery zeszyty tomu 49, o łącznej objętości 436 str. druku + 6 str. wkładki = 27,6 arkuszy wydawniczych (o 4,4 arkusza mniej niż planowano), w nakładzie 275 egz.

Do września 2004 roku wydano 3 zeszyty 50 tomu o łącznej objętości 655 str. druku + suplement o objętości

137 str., razem 792 str. = 49,5 arkusza wydawniczego,  
w nakładzie 350 egz.

Ogółem w 11 zeszytach i 1 suplemencie opublikowa-  
no:

Artykułów przeglądowych (wyłącznie po polsku)	27
Oryginalnych prac naukowych (po polsku i po angielsku)	130
Sprawozdań z konferencji naukowych	10
Informacji o obronionych rozprawach doktorskich	6
Biogramów	10
Recenzji wydawniczych	7
Listów do Redakcji	5
Różnych informacji organizacyjnych	8
Kalendarzy imprez parazytologicznych	3
Komunikatów na XX Zjazd PTP	117

Redakcja serdecznie dziękuje wszystkim, którzy nadesłali maszynopisy do publikacji, oraz wszystkim tym, którzy bezinteresownie pomagali w wydawaniu „Wiadomości”: recenzentom nadsyłanych prac, autorom recenzji wydawniczych, które pozwalały czytelnikom zaznajomić się z nowościami książkowymi, osobom dbającym o jakość języka angielskiego.

**Redaktor Naczelny**  
**Wiadomości Parazytologicznych**  
**Teresa Pojmańska**

## **Sprawozdanie z działalności Redakcji Monografii Parazytologicznych w kadencji 2002-2004**

W okresie kadencji ZG PTP, w latach 2002-2004 opublikowano dwa zeszyty Monografii Parazytologicznych:

Niewiadomska K. 2003. Pasożyty ryb Polski (klucze do oznaczania) Przywry – Digenea. *Monografie Parazytologiczne* 15, 1-169.

Lonc. E., Płonka-Syroka E. (red). 2004. Dzieje Polskiej Parazytologii w latach 1950-2000. *Monografie Parazytologiczne* 16, 1-500.

Redakcja Monografii współpracuje też z prof. Anną Okulewicz, która opracowuje kolejny (17.) tom Monografii poświęcony nicieniom – pasożytom ryb (klucz do oznaczania). Druk tego zeszytu przewidywany jest w 2005 roku.

Mniej zaawansowana jest współpraca z dr hab. Ewą Dziką, która opracowuje Monogena. Zakończenie tego zeszytu przewidziane jest w 2006 roku. Podobnie klucz do Acanthocephala – pasożytów ryb, opracowywany przez dr Jerzego Okulewicza.

*Katarzyna Niewiadomska*

## **Sprawozdanie z działalności Komisji Faunistycznej PTP i Redakcji Katalogów Pasożytniczej Fauny Polski w kadencji 2001-2004**

W okresie sprawozdawczym Komisja Faunistyczna powiększyła się o nowych członków: prof. dr hab. Aleksandra Demiaszkiewicza, prof. dr hab. Sławomira Kadulskiego, prof. dr hab. Annę Majewską, prof. dr hab. Annę Okulewicz i prof. dr hab. Wojciecha Piaseckiego, powołanych w 2003 roku.

Na spotkaniu Komisji 14 lutego 2004 r. (w niepełnym składzie) postanowiono:

**Opracować część I Katalogu „Pasożyty bezkręgowców”. Istniejące opracowanie prof. dr hab. Janiny Janiszewskiej, wymaga licznych poprawek i uzupełnień. Przygotowania tej części podjęli się: profesoria: Stanisław L. Kazubski (pierwotniaki), Katarzyna Niewiadomska i Teresa Pojmańska (pozostałe pasożyty). Prace nad tą częścią Katalogu są w toku.**

Część Katalogu „Pasożyty ssaków – pasożyty wewnętrzne drapieżnych i kopytnych”, obiecał przygotować prof. dr hab. Aleksander Demiaszkiewicz z powołanym przez siebie zespołem.

Sprawą opracowania pozostałych części Katalogu i aktualizacji części już wydanych pozostawiono do czasu znalezienia osób, które mogłyby się tego podjąć.

Stanisław L. Kazubski

## **Protokół Komisji Rewizyjnej ZG PTP z kontroli przeprowadzonej w dniu 5.08.2004r za okres kadencji od 1.09.2001r do 31.07.2004r przedstawiony na Walnym Zebraniu PTP XX Zjazdu w dniu 3 września 2004 roku w Warszawie**

Członkowie Komisji: prof. dr hab. Teresa Sulgostowska – przewodnicząca, członkowie: dr hab. Lidia Chomicz, prof. dr hab. Zbigniew Jabłonowski.

Posiedzenie Komisji Rewizyjnej odbyło się w obecności mgr Marii Waloch – skarbnika Towarzystwa oraz Anny Rockiej – sekretarza Towarzystwa.

Przeprowadzono analizę gospodarki finansowej oraz przeanalizowano działalność naukową i propagatorską.

Strona finansowa przedstawia się następująco:

Stan gotówki w kasie w dniu kontroli 31.07.2004 r – 3 265,28zł

Stan gotówki na koncie w PKO BP VI oddział Warszawa: nr konta 77 1020 1068 0000 1802 0000 3145

na dzień 31.07.2004 r – 108 566,81zł.

Saldo dotacji w oddziałach na dzień 31.07.2004 r – 876,91zł.

Sprawozdanie z wykonania budżetu w okresie 1.09.2001 do 31.07.2004 r przedstawia się następująco (patrz: Zestawienie danych na temat gospodarki finansowej):

**Suma Przychodów Różnych** w okresie sprawozdawczym wynosiła 214781,90 zł i dotyczyła: lokaty, sprzedaży wydawnictw PTP, dotacji Ministerstwa Nauki i Informatyzacji, odsetek z konta i lokaty, zysków z konferencji, opłat za kolorowe ilustracje wydrukowane w *Wiadomościach Parazytologicznych*, rozliczenia poprzedniej Redakcji *Wiadomości Parazytologicznych* z Olsztyna oraz druku artykułów jako rozliczenie grantów. Znamienne wyższa dotacja z Ministerstwa Nauki i Informatyzacji w porównaniu z poprzednią kadencją jest wynikiem przyznania w sumie 81500,00 zł w tym 36000,00 zł jako dofinansowanie do obecnego Zjazdu.

**Suma Rozchodów Różnych** w okresie sprawozdawczym wynosiła 102072,90 zł i dotyczyła: druku *Wiadomości Parazytologicznych*, przewozu materiałów redakcyjnych z Olsztyna do Warszawy, dotacji na konferencje, rozliczeń umów ZG PTP z Ministerstwem Nauki i Informatyzacji, umów o dzieło, opłat składek Europejskiej i Światowej Federacji Parazytologów, wpłat podatków do Urzędu Skarbowego oraz rozliczenia wydatków związanych ze Zjazdem w Łodzi w 2001 r.

Wysokie koszty Sekretariatu ZG PTP w drugiej połowie 2001 r w wysokości 1300,00 zł wynikały z konieczności natychmiastowej wysyłki egzemplarzy międzybibliotecznych *Wiadomości Parazytologicznych* niemal po całym świecie w odpowiedzi na listy skierowane do Bi-

blioteki im. Prof. Z. Kozara.

Kwota dotacji dla Oddziałów Towarzystwa, działalności Redakcji *Wiadomości Parazytologicznych*, wg dokumentów w okresie sprawozdawczym wynosiła łącznie 5207,38 zł co mieści się w pozycji Inne. Z dotacji dla Oddziałów PTP korzystały Oddziały: szczeciński (400,00 zł), warszawski (22,81 zł), białostocki (100,00 zł), łódzki (100,00 zł), lubelski (134,10), olsztyński (120,00 zł). Dotacje wyniosły w sumie 876,91 zł.

Poddano wyrywkowej kontroli kartotekę składek członkowskich. Suma składek członkowskich łącznie z prenumeratą *Wiadomości Parazytologicznych* przekazywanych na konto Towarzystwa w latach 2001-2004 r wynosiła: 26281,70 zł w tym za prenumeratę 8990,00 zł.

Należy podkreślić aktywną działalność większości skarbników w zakresie egzekwowania składek członkowskich. W roku 2004 planowany wpływ ze składek określano na 9000,00zł a wg stanu na 31.07.2004 r wyniósł 5770,00 zł tj 64% całego planu. Liczba członków obliczona na podstawie przysyłanych przez oddziały list wpłat wynosi obecnie 376.

Z kartoteki opłat za druk *Wiadomości Parazytologicznych* wynika, iż koszty druku w latach 2001-2004 wynosiły: 37379,00 zł (2001 r – 13268,00 zł, 2002 r – 356,00 zł, 2003 r – 10755,00 zł, 2004 r – 6000,00 zł) a za druk książki zapłacono 10768,78, co stanowi łączną kwotę 48147,78 zł. Wpływy z kolportażu tego wydawnictwa przez Ruch wynosiły: 8862,00 zł, co mieści się w pozycji: Dochody ze sprzedaży wydawnictw.

Zestawienie kosztów druku *Wiadomości Parazytologicznych* w Warszawie w obecnej kadencji (37379,00 zł) z kosztem druku tego kwartalnika w latach 1999-2001 w Olsztynie (59470,50 zł) budzi ogromne wątpliwości ale Komisja Rewizyjna nie potrafi na to znaleźć uzasadnienia.

W okresie sprawozdawczym pobierano opłaty za druk kolorowych ilustracji oraz za druk artykułów w *Wiadomościach Parazytologicznych* jako rozliczenie grantów, co wzbogaciło konto PTP o 3340,00 zł, co mieści się w pozycji: Wpływy dodatkowe.

Oceniając działalność Towarzystwa za okres ubiegłej kadencji Komisja zwraca uwagę na:

(a) Zmniejszenie liczby członków Towarzystwa, wg list opłacanych składek przysyłanych przez oddziały, z 404 do 376 czyli o 7%. Niezgodność liczby członków

z liczbą podaną w Sprawozdaniu Sekretarza wynika głównie z niedokładnych informacji przesyłanych przez oddziały.

(b) Jako wskazówka na przyszłość: należy zobowiązać skarbników oddziałów do przysyłania dokładnej informacji o wpłatach z tytułu składek członkowskich i prenumeraty *Wiadomości Parazytologicznych*.

Majątek PTP na dzień 31.07.2004r stanowi sześcioletni komputer znajdujący się w Redakcji *Wiadomości Parazytologicznych* w Instytucie Parazytologii PAN w Warszawie.

Pewien majątek stanowią różne wydawnictwa PTP, które dotychczas nie zostały jeszcze sprzedane, ponieważ zmienna jest cena sprzedaży w zależności od nabywców. Skarbnik ZG PTP ocenia ich wartość na kwotę około 2000,00zł.

Komisja Rewizyjna przypomina, że Biblioteka im. Prof. Z. Kozara została przekazana w poprzedniej kadencji Zarządu Głównego PTP z Akademii Rolniczej we Wrocławiu do nowej siedziby zlokalizowanej na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, z uwagi na chęć przyjęcia tego majątku do odpowiednich pomieszczeń. Obecnie nie stanowi on już majątku Towarzystwa.

Komisja Rewizyjna sprawdziła także Dziennik korespondencyjny i Księgę posiedzeń Zarządu i Prezydium oraz działalność naukową i propagatorską Towarzystwa. W okresie sprawozdawczym odbyło się 6 posiedzeń ZG PTP, w tym 4 plenarne; na wszystkich omawiano także tematykę organizacji XX Zjazdu PTP.

**Działalność poszczególnych oddziałów Towarzystwa** w okresie sprawozdawczym przedstawiała się następująco:

**Zebrania Naukowe;** białostocki 12, gdański 5, katowicki 17, krakowski 7, lubelski 8, łódzki 7, olsztyński 8, poznański 6, szczeciński 6, wrocławski 15, warszawski 6. Łącznie odbyło się 97 zebrań, co niestety stanowi o 28% mniej niż w poprzednim okresie sprawozdawczym.

**Konferencje i Sympozja zorganizowane przez Oddziały oraz Sekcje i Komisje PTP**

**Białystok.** 7.06.2002: Neuroinfekcje; 5-7.06.2003: Parazytozy – problemy kliniczne.

**Łódź.** 6-9.09 2001: XIX Zjazd PTP i 40.DKPL: „Choroby pasożytnicze. i grzybice ważne w położnictwie i ginekologii”; 24.05.2002: 41.DKPL: „Aktualne trendy rozpoznawania chorób pasożytniczych i grzybic”; 21.03.2003: 42.DKPL: „Środowiskowe uwarunkowania chorób pasożytniczych i grzybic oraz inne zagadnienia ekologii”; 43.DKPL: Gatunki *Trichomonas* chorobotwórcze dla człowieka, postaci kliniczne rzęsistkowicy ii rzęsistkowicy powikłanej grzybicą oraz inne zagadnienia w parazytologii i mikologii”, który miał się odbyć 22.05.2004, odbył się w ramach XX Zjazdu PTP w Warszawie w dniu 3.09.2004.

**Olsztyn.** 6.05.2002: Warroza i gospodarka pasieczna; 23.09.2003: Warroza i gospodarka pasieczna.

**Poznań.** 9.03.2002: Bąblowica wątroby wywołana przez *E. multilocularis*; 22.11.2002: Nowe i stałe aktualne wyzwania w parazytologii; 24.10.2003: Molekularna epidemiologia i diagnostyka parazytoz.

**Wrocław.** 18.10.2002: XIV Wrocławska Konferencja Parazytologiczna: „Parazytologia XX/XXI wieku”; 3-5.09.2003: XV Wrocławska Konferencja Parazytologiczna „Parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia”.

**Warszawa.** 5-6.12. 2002: Zoonozy: problem nadal aktualny; 21.02 2003: Cytokiny, dobrzy i źli posłańcy.

Łącznie zorganizowano 15 posiedzeń, co stanowi o 25% więcej niż w poprzednim okresie sprawozdawczym.

**Sekcja Parazytologii Lekarskiej (SPL)** zorganizowała 3 konferencje naukowo-szkoleniowe z zakresu kliniki chorób pasożytniczych i tropikalnych oraz 2 konferencje dla mediów lokalnych i krajowych celem propagowania oświaty zdrowotnej z zakresu parazytologii lekarskiej i rozpowszechniania wiadomości nt. aktualnych zagrożeń związanych z chorobami pasożytniczymi w Polsce.

Członkowie Sekcji uczestniczyli w organizacji fakultatywnych kursów doskonalących z zakresu kliniki chorób pasożytniczych i tropikalnych dla lekarzy-misjonarzy, studentów, lekarzy i innych osób pracujących w tropiku lub pragnących podjąć pracę w ośrodkach medycznych w krajach tropikalnych. Uczestniczono także w międzynarodowym programie edukacyjnym (TropE-dEurope) w celu podniesienia jakości nauczania studentów Wydziałów Lekarskich w zakresie klinicznej parazytologii lekarskiej i medycyny tropikalnej.

**Sekcja Parazytologii Ogólnej (SPO)** zorganizowała (wymienione wyżej) XIV i XV Wrocławską Konferencję Parazytologiczną.

**Sekcja Parazytologii Weterynaryjnej (SPW)** ze względu na brak przewodniczącego nie prowadziła działalności.

Członkowie PTP prezentowali wyniki swojej pracy na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych, a także współpracowali z wieloma innymi Towarzystwami naukowymi, między innymi z PTEpidemiologów, PT-Zootechnicznym, PTNWeterynaryjnych, Tow. Medycyny Środowiskowej, Tow. Medycyny Pracy.

Przytoczone w niniejszym sprawozdaniu najważniejsze momenty działalności Towarzystwa oraz Zarządu Głównego świadczą o jego rozwoju.

Biorąc powyższe pod uwagę Komisja Rewizyjna PTP wnosi o udzielenie Zarządowi Głównemu PTP absolutorium.

Równocześnie Komisja Rewizyjna PTP przedstawia Walnemu Zebraniu PTP w dniu 3.09.2004r wniosek o podziękowanie Zarządowi Głównemu PTP za ofiarną pracę dla dobra i rozwoju Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego a szczególnie skarbnikowi p. mgr Marii Waloch.

*Przewodnicząca: Teresa Sulgostowska*

*Członkowie: Lidia Chomicz*

*Zbigniew Jabłonowski*



## Zestawienie danych na temat gospodarki finansowej PTP w okresie: 1.09.2001-31.07.2004

### Przychody

Dochody z działalności statutowej

Składki **17285,92zł**

Oddziały: Białostocki	1070,00zł
Gdański	2715,00
Katowicki	1045,00
Krakowski	1550,00
Lubelski	1435,00
Łódzki	1390,00
Olsztyński	1118,06
Poznański	1890,25
Szczeciński	1307,50
Warszawski	2920,11
Wrocławski	845,00

Dochody ze sprzedaży wydawnictw

**26281,70zł**

Dotacje Ministerstwa Nauki i Informatyzacji

**81500,00zł**

Wpływy dodatkowe (zyski)

**60868,35zł**

Inne

**28845,93zł**

Razem przychody

**214781,90zł**

**214 781,90zł -102 072,90zł = 112 709,00zł**

Saldo bankowe na dzień 31.07.2004 r

Saldo kasowe na dzień 31.07.2004 r

Saldo dotacji w oddziałach na dzień 31.07.2004r

### Rozchody

Koszty ogólnie administracyjne

**24847,20zł**

Koszty wydawnictw

**48147,78zł**

Rozliczenie z Ministerstwem Nauki i Informatyzacji

**900,00zł**

Składki E.F.P. oraz S.F.P.

**1741,03zł**

Prace zleczone

**16001,00zł**

Rozliczenie z Urzędem Skarbowym

**1947,00zł**

Inne

**8488,89zł**

Razem rozchody

**102072,90zł**

**108566,81zł**

**3265,28zł**

**876,91zł**

**Razem 112709,00zł**

Załącznik nr 7

## Sprawozdanie Sądu Koleżeńskiego w kadencji 2001-2004

W okresie sprawozdawczym do Sądu Koleżeńskiego nie wpłynęła żadna sprawa.

Krzysztof Siuda

Załącznik nr 8

## Sprawozdanie z przebiegu Konkursu młodych badaczy

Dnia 3 września 2004 r. podczas XX Zjazdu PTP odbył się Konkurs „O wyróżnienie dla Młodego Badacza”. Komisja Konkursowa oceniała 10 minutową prezentację ustną kandydatów oraz znajomość prezentowanej dziedziny badań. Do konkursu zgłosiły się następujące osoby:

1. mgr Małgorzata Adamska z Katedry Genetyki Uniwersytetu Szczecińskiego
2. mgr Katarzyna Donskow z Zakładu Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego
3. mgr Hanna Franikowska z Zakładu Zoologii SGGW w Warszawie
4. mgr Wojciech Jarosz z Zakładu Biologii i Ochrony Środowiska AWF w Poznaniu
5. mgr Szymon Jędrzejewski z Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii Lekarskiej AM w Poznaniu
6. mgr Monika Kozak-Cięszczyk z Instytutu Parazytologii PAN w Warszawie
7. mgr Karolina Kuliś z Zakładu Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego
8. mgr Daniel Młocicki z Instytutu Parazytologii PAN w Warszawie
9. mgr Anna Słodkiewicz-Kowalska z Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii Lekarskiej AM w Poznaniu
10. mgr Piotr Solarczyk z Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii Lekarskiej AM w Poznaniu.

Skład Komisji Konkursowej był następujący:

1. prof. dr hab. Halina Wędrychowicz – prezes PTP
2. prof. dr hab. Krystyna Boczoń – wiceprezes PTP
3. dr Anna Rocka – sekretarz ZG PTP
4. dr hab. Lidia Chomicz – przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego XX Zjazdu PTP
5. opiekunowie naukowci kandydatów (7 osób).

Zwycięzcom konkursu „O wyróżnienie dla Młodego Badacza” przyznawany jest dyplom oraz nagroda pieniężna. Podczas XX Zjazdu wysokość nagród była następująca: I miejsce – 2000 zł, II – 1500 zł i III miejsce – 1000 zł oraz dwa wyróżnienia po 500 zł.

Powołano Komisję Skrutacyjną w składzie: prof. dr hab. Krystyna Boczoń i dr Anna Rocka.

W wyniku tajnego głosowania wyłoniono następujących laureatów:

**I nagroda:** mgr Daniel Młocicki – „Różnicowanie i ultrastruktura otoczek embrionalnych tasiemca *Mosgovoyia ctenoides*”;

**II nagroda:** mgr Monika Kozak-Cięszczyk – „Wykorzystanie sekwencji powtórzonej tandemowo do identyfikacji *Fasciola hepatica* u żywicieli pośrednich” **M. Kozak-Cięszczyk**, H. Wędrychowicz;

**III nagroda:** mgr Anna Słodkiewicz-Kowalska – „Ptaki jako źródło inwazyjnych dla człowieka pasożytniczych pierwotniaków” A. Majewska, **A. Słodkiewicz-Kowalska**, L. Tamang *et al.*;

**I wyróżnienie:** mgr Wojciech Jarosz – „Zastosowanie techniki PCR w badaniu skażenia gleby jajami *Toxocara canis* i *T. cati*” R. Fogt, **W. Jarosz**, H. Mizgajska-Wiktor;

**II wyróżnienie:** mgr Piotr Solarczyk – „Using combined direct immunofluorescent antibody and fluorescent *in situ* hybridization techniques in surveys of equine cryptosporidiosis” A. Majewska, **P. Solarczyk**, L. Tamang, T. Graczyk.

Anna Rocka

## Skład Zarządu Głównego i Zarządów Oddziałów w kadencji 2004-2007

**Zarząd Główny:** prezes: doc Bożena Moskwa, Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN, ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa; E-mail: moskwa@twarda.pan.pl

wiceprezesa: dr Waław Nahorski, Prof. Piotr Kurnatowski, prof. Hanna Mizgajska-Wiktor

sekretarz: Anna Rocka

skarbnik: Maria Waloch

**Oddział Białostocki:** przewodnicząca: dr Henryka Mięgoć, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny ul. Żurawia 14, 15-540 Białystok; E-mail: miegoc@poczta.onet.pl

vice: dr Tadeusz Łapiński

sekretarz: dr Bożena Panasiuk

skarbnik: dr Aldona Kot

**Oddział Gdański:** dr Andrzej Kotłowski, Zakład Medycyny Tropikalnej, Katedra Medycyny Tropikalnej i Parazytologii, Międzywydziałowy Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej Akademii Medycznej, ul. Powstania Styczniowego 9B, 81-519 Gdynia

vice: prof. Sławomir Kadulski

Sekretarz: lek. med. Leszek Mayer

Skarbnik: lek. med. Danuta Kowalczyk

**Oddział Katowicki:** przewodniczący: dr hab. Krzysztof Solarz, Zakład Biologii Ogólnej, Molekularnej i Genetyki, Śląska Akademia Medyczna, ul. Medyków 18, 40-752 Katowice; E-mail: solarzk@slam.katowice.pl

vice: dr Piotr Szilman

sekretarz: dr Zbigniew Pokora

skarbnik: dr Ewa Szilman

**Oddział Krakowski:** przewodniczący: dr hab. Krzysztof Siuda, Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska, Instytut Biologii Akademii Pedagogicznej, ul. Podbrzezie 3, 31-054 Kraków; E-mail: siuda@wsp.krakow.pl

vice: dr Mieczysław Dymon i dr Paweł Nosal

sekretarz: mgr Barbara Papier

skarbnik: mgr Małgorzata Wojtacha

**Oddział Lubelski:** przewodnicząca: prof. dr hab. Maria Stroczyńska-Sikorska, Zakład Mikrobiologii, Instytut Medycyny Wsi, ul. Jaczewskiego 2, 20-90 Lublin

vice: prof. dr hab. Jerzy Lech Gundlach

sekretarz: lek. wet. Jacek Zwoliński

skarbnik: dr Grzegorz Kania

**Oddział Łódzki:** przewodnicząca: prof. dr hab. Jolanta Kwaśniewska, Zakład Diagnostyki i Leczenia Chorób Pasożytniczych i Grzybic, Katedra Biologii i Genetyki

Uniwersytet Medyczny, Plac Gen. J. Hallera 1, 90-647 Łódź; E-mail: katbiol@poczta.onet.pl

sekretarz: dr Joanna Błaszewska

skarbnik: dr Anna Wójcik

**Oddział Olsztyński:** przewodnicząca: dr hab. Teresa Własow, Katedra Ichtiologii, Wydział Ochrony Środowiska i Rybactwa, UWM, ul. Oczapowskiego 5, 10-719 Olsztyn; E-mail: tewlasow@uwm.edu.pl

vice: dr hab. Ewa Dzika

sekretarz: mgr Iwona Jeleń

skarbnik: dr Mariusz Michalski

**Oddział Poznański:** przewodnicząca: prof. dr hab. Anna Majewska, Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej, Akademia Medyczna, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań; E-mail: acmaj@am.poznan.pl

sekretarz: dr Piotr Nowosad

skarbnik: dr Izabela Andrzejewska

**Oddział Szczeciński:** przewodniczący: prof. dr hab. Wojciech Piasecki, Zakład Chorób Ryb, Akademia Rolnicza, ul. K. Królewicza 4, Szczecin

vice: dr hab. Wanda Kuźna-Grygiel

sekretarz: dr Danuta Kosik-Bogacka

skarbnik: dr Izabella Rząd

**Oddział Warszawski:** przewodnicząca: prof. dr hab. Barbara Grytner-Zięcina, Zakład Biologii Ogólnej i Parazytologii Akademii Medycznej, ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa; E-mail: bziecina@ib.amwaw.edu.pl

vice: dr hab. Maria Doligalska i dr Katarzyna Pastusiak

sekretarz: mgr Monika Turkowicz

skarbnik: mgr Justyna Żebrowska

**Oddział Wrocławski:** przewodnicząca: prof. dr hab. Elżbieta Lonc, Zakład Parazytologii, Instytut Genetyki i Mikrobiologii Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Przybyszewskiego 63/77, 51-148 Wrocław; E-mail: lonc@microb.uni.wroc.pl

sekretarz: dr Dorota Kiewra

skarbnik: dr Joanna Hildebrand

## TREŚĆ – CONTENTS

### ARTYKUŁY PRZEGLĄDOWE – ARTICLES REVIEWS

Od Redakcji	1
T.K. Graczyk, L. Tamang, S.C. Doocy: Parasitic zoonoses: public health and veterinary perspectives.	3
A. Okulewicz, G. Zaleśny: Różnorodność biologiczna kapilarii [Biodiversity of <i>Capillarinae</i> ]	9
D. Zysiak: Białka wydzielnicze <i>Giardia duodenalis</i> – charakterystyka i rola w biologii pasożyta [Secreted proteins of <i>Giardia duodenalis</i> – characteristic and role in biology of the parasite]	15
H. Mizgajska-Wikor: Recommended method for recovery of <i>Toxocara</i> and other geohelminth eggs from soil	19

### PRACE ORYGINALNE — SCIENTIFIC PAPERS

P. Kurnatowski, A. Wieczorek, T. Gaszyński, E. Tyczkowska-Sieroń: Zarażenia grzybicze u pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Intensywnej Terapii [The fungal infections in patients hospitalized in an Intensive Care Unit]	21
G. Spausta, D. Gorczyńska, J. Ciarkowska, A. Wiczkowski, E. Krzanowska, K. Gawron: Występowanie pasożytów człowieka w wybranych populacjach na przykładzie badań przeprowadzonych w Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej [Frequency of human parasites in selected populations of Silesian region]	25
H. Franikowska, T. Sulgostowska: Występowanie kolcogłowów u okoni <i>Perca fluviatilis</i> L. z rzeki Długiej (Nizina Mazowiecka) [Occurrence of acanthocephalans in <i>Perca fluviatilis</i> L. from the Długa river (Mazowiecka Lowland, Poland)]	31
Z. Bogdaszewska: Występowanie i ekologia kleszcza łąkowego <i>Dermacentor reticulatus</i> (Fabricius, 1794) w ognisku mazurskim. IV. Wyniki badań nad określeniem specyficzności żywicielskiej [Range and ecology of <i>Dermacentor reticulatus</i> (Fabricius, 1794) in Mazurian focus. IV. Host specificity]	35
K. Żółtowska, Z. Lipiński, M. Dmitryjuk: The total protein content, protein fractions and proteases activities of drone prepupae of <i>Apis mellifera</i> due to varrosis	39

### Z ŻYCIA NAUKOWEGO – ON THE SCIENTIFIC LIFE

E. Siński: Sesja plenarna XX Jubileuszowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego [The plenary session of the XX jubilee Congress of the Polish Parasitological Society]	45
T. Dzbeński: Sesja: Toksoplazmoza [Session: Toxoplasmosis]	
A.C. Majewska: Sesja: Żywność, woda, gleba i zwierzęta jako źródło inwazji pasożytniczych [Session: Food, water, soil and animals as a source of parasitic infections]	47
B. Moskwa: Immunologia oraz immunoprewencja zarażeń pasożytniczych [Session: Immunology and immunoprevention of parasitic infections]	51
E. Lonc: Sesja: Systematyka i bioróżnorodność pasożytów - cz. I [Session: Systematics and biodiversity of parasites - part I]	53
A. Okulewicz: Sesja: Systematyka i bioróżnorodność pasożytów - cz. II [Session: Systematics and biodiversity of parasites - part II]	55
T. Dzbeński: Sesja: Badania wielokierunkowe [Session: Miscellanea]	57
B. Moskwa: Symposium „Zastosowanie technik molekularnych w monitorowaniu pasożytów w środowisku” [The conference: "Application of molecular technics for the monitoring of parasites in the environment"]	59
W. Kocięcka: Profesor dr Czesław Gerwel (1909-1974) jako człowiek i naukowiec [Professor dr Czesław Gerwel (1909-1974) as a man and scientist]	61

### KRONIKA - CHRONICLE

Godności nadane członkom Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego podczas XX Zjazdu PTP, dnia 2 września 2004 r.	63
W. Kocięcka: Profesor Czesław Gerwel w mojej pamięci [Professor Czesław Gerwel in my Memory].	69
R.K. Meissner: Profesor Czesław Gerwel jako uczonec i organizator parazytologii lekarskiej w Polsce [Professor Czesław Gerwel as the scientist and the organizer of medical parasitology in Poland]	75
J. Dutkiewicz: Prof. dr hab. n. med. Sabina Toś-Luty (1932-2004) (wspomnienie pośmiertne) [Prof. dr hsb. Sabina Toś-Luty (1932-2004) - in memoriam]	77

## SPRAWY ORGANIZACYJNE

J. Bień, K. Pastusiak, M. Kozak-Cięszczyk: Protokół zwyczajnego ogólnego zebrania członków Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, które odbyło się w Warszawie dnia 3 września 2004 r. ....	79
H. Wędrychowicz, A. Rocka: Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego za okres od września 2001 do września 2004 (załącznik nr 1) ....	83
M. Waloch: Sprawozdanie finansowe za okres od 1 września 2001 do 31 lipca 2004 (załącznik nr 2) ....	
T. Pojmańska: Sprawozdanie z działalności Redakcji <i>Wiadomości Parazytologicznych</i> za okres wrzesień 2001-sierpień 2004 (załącznik nr 3) ....	
K. Niewiadomska: Sprawozdanie z działalności Redakcji <i>Monografii Parazytologicznych</i> w kadencji 2002-2004 (załącznik nr 4) ....	
S.L. Kazubski: Sprawozdanie z działalności Komisji Faunistycznej PTP i Redakcji <i>Katalogów Pasożytniczej Fauny Polski</i> w kadencji 2001-2004 (załącznik nr 5) ....	
T. Sulgostowska: Protokół Komisji Rewizyjnej ZG PTP z kontroli przeprowadzonej w dniu 5.08.2004 za okres kadencji od 1.09.2001 r do 31.07.2004r przedstawiony na Walnym Zebraniu PTP XX Zjazdu w dniu 3 września 2004 roku w Warszawie (załącznik nr 6) ....	
K. Siuda: Sprawozdanie Sądu Koleżeńskiego w kadencji 2001-2004 (załącznik nr 7). ....	
A. Rocka: Sprawozdanie z przebiegu Konkursu młodych badaczy (załącznik nr 8) ....	
Skład Zarządu Głównego i Zarządów Oddziałów w kadencji 2004-2007 ....	