

WĘGOREK JELITOWY (*STRONGYLOIDES STERCORALIS*)  
WE WSCHODNIEJ I POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ POLSCE \*

WIESŁAW SOROCZAN

Zakład Biologii i Parazytologii Instytutu Biologiczno-Morfologicznego AM, Lublin

Węgorek jelitowy, pasożyt jelita i płuc człowieka, rozpowszechniony jest szeroko na gorących i jednocześnie wilgotnych obszarach Afryki, Ameryki Południowej i Azji [20]. W klimacie umiarkowanym miał występować tylko w specjalnych warunkach, w mikroklimacie kopalń, tuneli i cegielni [4, 7]. Ostatnio stwierdzany jest coraz częściej w różnych krajach Europy, także i w Polsce, u osób przebywających i powracających ze strefy klimatu tropikalnego i subtropikalnego, gdzie uległy zarażeniu [13, 19, 54].

Z Azji, z pierwotnych ognisk strongyloidozy [21, 25, 53], węgorek został zawleczony na Ukrainę, do kopalń i wsi zagłębia Donbasu [46] oraz do Mołdawii radzieckiej [8]. Na Ukrainie i w Mołdawii węgorek znalazł korzystne dla siebie warunki do życia, o czym świadczą wykrywane rodzime i rodzinne inwazje tego pasożyta u tamtejszej ludności [8, 22, 28, 31, 44, 46]. Z Ukrainy i Mołdawii radzieckiej mogła nastąpić ekspansja węgorka do Rumunii, w której stwierdza się obecnie również ogniska rodzimej i rodzinnej węgorczy [1, 27, 47].

Polska sąsiaduje z Ukrainą poprzez województwo\*\* lubelskie na wschodzie oraz rzeszowskie na południowym-wschodzie. Tereny te posiadają podobny klimat i wspólne niektóre typy gleby [34].

W Polsce rozpoznawano klinicznie, a następnie potwierdzano badaniem parazytologicznym węgorczy, zwłaszcza we wschodniej i południowo-wschodniej części kraju (w województwach lubelskim i rzeszowskim), gdzie stwierdzono 19 przypadków zarażenia węgorkiem [15, 24, 48, 49], w większości u rolników. Wobec tego zaistniała potrzeba prze-

\* Badania przeprowadzono korzystając z dotacji Komitetu Parazytologicznego PAN.


\*\* Według starego podziału administracyjnego.

prowadzenia sondażowych badań nad rozprzestrzenieniem węgorka wśród ludności wzmiankowanych województw oraz w środowisku człowieka; badań takich nie prowadzono dotychczas w naszym kraju.

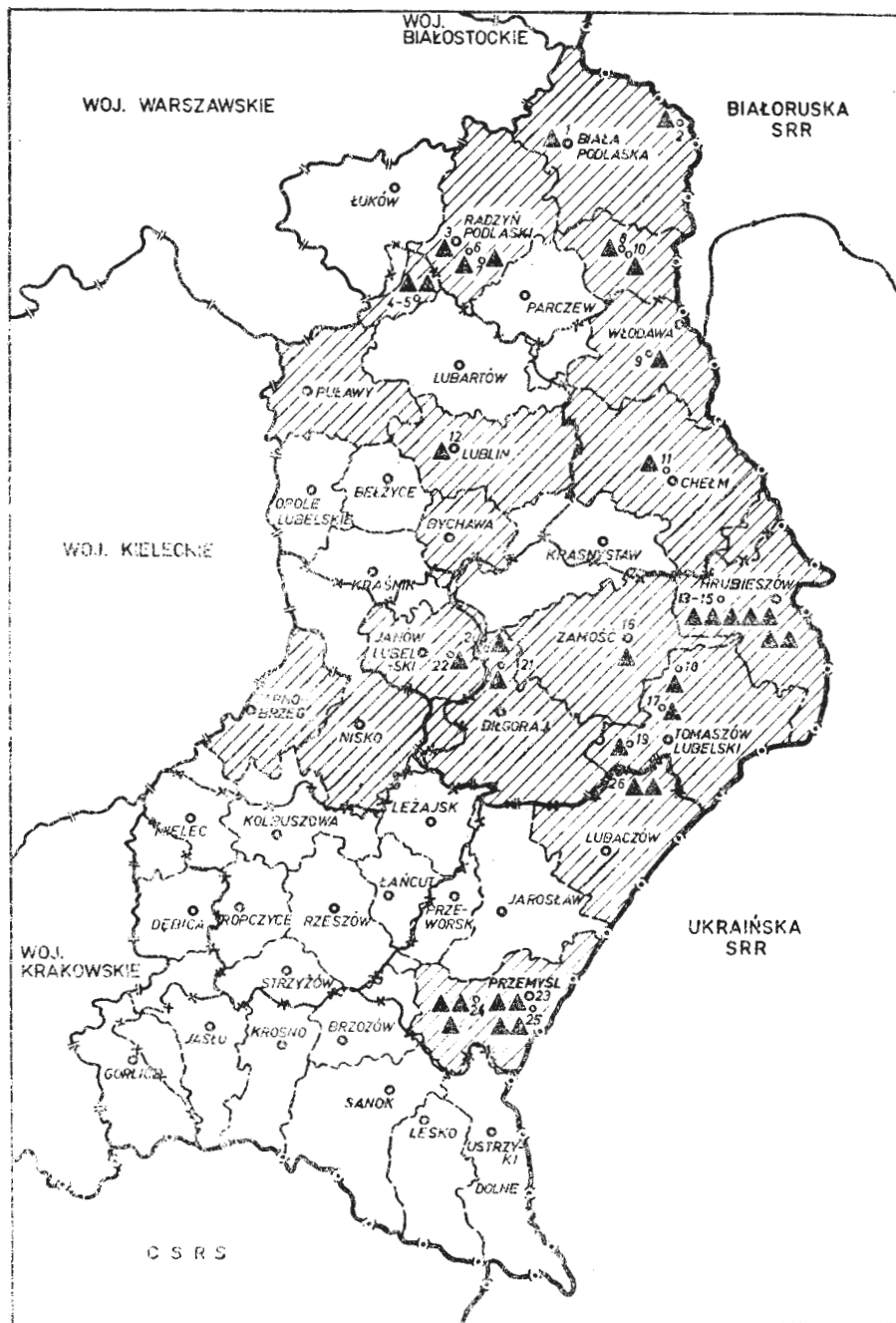
### Materiał i metody

Badania rozpoczęto od sprawdzenia efektywności larwoskopowych metod używanych do wykrywania węgorka jelitowego w kale oraz metod służących do określania jego przynależności gatunkowej; równocześnie oceniono ich bezpieczeństwo dla badającego [6]. Do przeprowadzenia badania dużej liczby prób kału w terenie wybrano metodę Dancescu w modyfikacji własnej oraz orientacyjną, szybką metodę szkiełkową Vajdy. W pojedynczych badaniach wywabiano larwy z kału za pomocą metody Baermanna w modyfikacji własnej. Przynależność gatunkową pasożyta określano stosując metodę hodowli agarowej Fülleborna.

Poszukiwania węgorka i ognisk węgorczyca wśród ludności miejskiej i wiejskiej przeprowadzono na terenie wybranych 12 powiatów województwa lubelskiego i 4 powiatów województwa rzeszowskiego (ryc.) od września 1969 do maja 1972 r. Badaniami objęto wszystkich pacjentów szpitali i przychodni w miastach powiatowych, a w Lublinie zbadano osoby przebywające w III Klinice Chorób Wewnętrznych oraz zgłaszające się do przychodni powiatowej. W przypadku wykrycia węgorka u pacjenta szpitala lub przychodni badano następnie osoby należące do jego rodziny, które odszukiwano w terenie; we wsi Ostrówek zbadano wszystkich mieszkańców. Poszukiwania przeprowadzono również podczas pracy trzech kolejnych obozów społeczno-wychowawczych lubelskiej AM, organizowanych we wsiach różnych powiatów województwa lubelskiego.

- 
- 
 — badane powiaty dawnego województwa lubelskiego i rzeszowskiego  
 the examined districts of the Lublin and Rzeszów voivodeships prior to the present administration division  
 ▲ — Jeden przypadek inwazji węgorka jelitowego  
 one case of *Strongyloides stercoralis* invasion  
 —||— — granice województw wg starego podziału administracyjnego  
 borders of the voivodeships prior to the present administration division  
 —×— — granice województw wg nowego podziału administracyjnego  
 borders of the voivodeships according to the present administration division

Liczby oznaczają kolejno stwierdzone przypadki  
 Numbers denote the successively stated cases



Ryc. 1. Węgorek jelitowy w województwach lubelskim i rzeszowskim  
 Fig. 1. *Strongyloides stercoralis* in the Lublin and Rzeszów voivodeships

## Wyniki

W wybranych 16 powiatach w województwie lubelskim i rzeszowskim zbadano 9359 osób obojga płci w wieku 1-85 lat, w tym 2757 dzieci i młodzieży w wieku 1-17 lat oraz 6602 osoby dorosłe w wieku 18-85 lat (tab. 1). Węgorka wykryto w 10 powiatach województw lubelskiego i rzeszowskiego w ilości 1-7 przypadków (por. ryc. 1).

W sumie znaleziono go u 35 osób w wieku 7-70 lat w 26 rodzinach, które można uważać za ogniska węgorczy (tab. 1). Wśród tych 26 rodzin znalazło się 21 rodzin zamieszkałych przynajmniej od dwóch pokoleń na wsi w tej samej miejscowości i zajmujących się rolnictwem. W trzech rodzinach osoby zarażone węgorkiem zawsze pracowały w mieście (Lublin, Zamość i Przemyśl) w administracji państwowej. Występowała również jedna rodzina robotnika rolnego zatrudnionego w PGR i pracownika fizycznego w cegielni. Nikt z członków tych rodzin nie był za granicą województwa i Polski, a wszystkie osoby zarażone węgorkiem stykały się z glebą. Zestawienie wszystkich osób zarażonych, sporządzone według wieku, płci oraz środowiska, zamieszczono w tabeli 1.

TABELA 1

Rodzime i rodzinne inwazje węgorka jelitowego w województwie lubelskim i rzeszowskim

TABLE 1

Indigenous and family invasions of *Strongyloides stercoralis* in the Lublin and Rzeszów voivodships

Przebadane osoby i ich wiek (lata od-do) Persons examined and their age (years from-to)			Wykryte przypadki inwazji węgorka jelitowego Detected cases of <i>Strongyloides stercoralis</i> invasion												
dzieci i młodzież children and youth	doro- słe adults	razem total	ogniska (rodziny) foci (families)	zarażone infected		zarażone osoby persons infected	płeć sex		grupy wie- kowe (lata) age groups (years)						
				rodzi- ny fami- lies	osoby per- sons		męska males	żeńska fema- les	1-6- 14	7- 14	15- 30	31- 70			
1-17	18-85	1-85	miasto	3	20	1	miasto	4							
2757	6602	9359	town		4	2	town		23	12	0	5	10	20	
			wieś	23	1	3	wieś	31							
			village	26	1	4	village	35							

Większość zarażonych to pacjenci szpitali przebywający na oddziałach chorób wewnętrznych i gruźliczych oraz zgłaszający się do przychodni, u których leczono różnego rodzaju schorzenia przewodu pokarmowego, wątroby, żółtaczkę mechaniczną, gruźlicę i choroby płuc z objawami astmy. Ogólny stan ich zdrowia był różny, od lżejszych przypadków do ciężkich schorzeń u ludzi w wieku starszym; w jednym przypadku przebieg choroby zakończył się zgonem. Węgorek występował również u osób przebywających na oddziałach reumatologicznych, chirurgicznych i położniczych, u ludzi, którzy nie skarżyli się na żadne dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego, wątroby i płuc i u odszukanych w terenie zdrowych członków rodzin tych pacjentów szpitala lub przychodni, u których larwoskopowo stwierdziłem węgorczycę; węgorzka wykryto także wśród mieszkańców wsi Ostrówek. Wszystkie zarażone osoby były następnie leczone w szpitalu lub w ambulatorium. Zna mi się tylko niektóre wyniki przeprowadzonych kuracji. Często pacjentka oddziału wewnętrznego szpitala w Białej Podlaskiej pozbyła się wraz z węgorzkiem nękających ją od dłuższego czasu dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego. U pacjenta szpitala w Hrubieszowie po odbyciu leczenia zniknęły objawy astmy, a u mieszkańca Lublina ustało uporczywe łaskotanie w gardle, suchy kaszel i zbieranie się większej ilości plwociny.

Węgorka wykryto również w środowisku zewnętrznym, w najbliższym i dalszym otoczeniu zarażonych ludzi. W trzech wsiach na ponad 100 prób kału, w kilkunastu pobranych z dołów kloacznych, z różnych miejsc na terenie zagrody i w polu, stwierdzono larwy rhabditopodobne i dorosłe postacie różnych nicieni, w tym jednej samicy i trzech samców węgorzka oraz larwy filariopodobne tego pasożyta. Z części larw rhabditopodobnych wyhodowano larwy filariopodobne i dorosłe postacie pokolenia wolno żyjącego węgorzka.

#### Omówienie wyników

W piśmiennictwie polskim o pierwszych dwóch przypadkach węgorczycy z opisem klinicznym choroby doniósł w 1905 r. Ziembicki [52] we lwowskiej Gazecie Lekarskiej. W okresie międzywojennym (1914-1939 r.) na terenie dzisiejszej Polski centralnej, po jednym przypadku węgorczycy opisali Świgostowa, cyt. według Woźniewskiego [51], Lityński [26] i Orłowski [35], a o przypadkowo stwierdzonych kilkudziesięciu przypadkach zarażenia węgorzkiem, z licznymi zejściami śmiertelnymi pacjentów szpitala dla umysłowo chorych, doniósł Stefański [42] (tab. 2). Z tego okresu, w dostępnym piśmiennictwie nie ma jednak żadnej in-

formacji dotyczącej wykrycia przypadków zarażenia węgorkiem na terenie obecnego województwa lubelskiego i rzeszowskiego, co wcale nie oznacza, że węgorczyca w tych regionach wówczas nie było. Nasuwa się pytanie, czy wykrywane obecnie w obu województwach coraz częstsze przypadki zarażenia węgorkiem ([15, 24, 48, 49] oraz badania własne) można uważać za rodzimą węgorczycę?

Za rodzimą węgorczycę przemawiają przede wszystkim najświeższe zarażenia węgorkiem, które wykryłem u ludzi w wieku 7-14 lat, a także u młodzieży i osób dorosłych w wieku 15-30 lat (tab. 1), jak również u osób starszych nie wyjeżdżających poza granice kraju. Węgorek nie żyje dłużej niż rok, znane są jednak przypadki węgorczyca utrzymujące się przez 10-20 lat i nawet dłużej [20]. Przyczyniają się do tego złe warunki higieniczne, w których może następować samozarażenie się zewnętrzne [12] przez wnikanie larw inwazyjnych z grudek kału przyklepionych do skóry odbytu. U 70-letniego mężczyzny zarażonego węgorkiem w wymazie z okolicy okołoodbytniczej i z końcowego odcinka odbytnicy znalazłem larwy rhabditopodobne i filariopodobne. Był to pacjent szpitala, który od kilkunastu lat skarżył się na dolegliwości ze strony układu pokarmowego, wątroby i płuc; przypadek ten zakończył się zejściem śmiertelnym. Należy się też liczyć z endoautoinwazją przy zaparciach [11, 18], gdy w jelicie lub jeszcze w gruczołach jelita występuje skrócony rozwój larw rhabditopodobnych w filariopodobne. Powtarza-

TABEŁA 2

Węgorek jelitowy w Polsce

TABLE 2

*Strongyloides stercoralis* in Poland

Okres Period	Autorzy Authors	Rok badania Year of examination	Liczba przypadków Number of cases	Miejsce występowania Locality of occurrence
międzywojenny (1914-1939) between two World Wars (1914-1939)	Świgostowa Lityński Orłowski Stefański	1930-38	1 1 1 kilka dziesiąt several dozens	dzisiejsza Polska centralna at present Central Poland

Table 2, cont

po II wojnie światowej (1945-1974) after World War II	Kowalewski i Rybicka-Stryjocka	1958-70	14	41	Voivodships Lubelskie Lublin	
			1			
	Gutka i wsp., Soroczan	1969 1969-1972	26	13	Rzeszowskie Rzeszów	
	Ujda Soroczan	1964-1972 1969-1972	4 9			
	Kornberg i Przybysz Mossakowski Barańska i Gietka Chodkowska i Piekarnik Woźniowski	1951 1956 1962 do 1968 1963	1 1 3 35 3	43	Warszawskie Warsaw	
	Głębski i Małydk Czerwińska	1961 1961	1 1			
	Gzyl Mikulski Syga Ostrowski Miller i Korczowski	1946 do 1954 1957 1961 1964	2 10 2 1 1	16	Krakowskie Cracow	
	Batko i Rogoziński Batko Minor i wsp., Grzybek i wsp.,	1966 1966 do 1967 1962-1972	3 3 18 4			
	Peks-Skiba i Skiba Skiba i wsp.,	1967 do 1970	1 16	17	Opolskie Opole	
	Baraban i Batko Witecki	1958 1967	2 1			
	Płotkowiak	1955-1972	7	7	Szczecińskie Szczecin	
	brak danych w piśmiennictwie lack of data in the literature	1973-1974				
	razem total			170		w Polsce in Poland

jące się samozarażenia powodują hiperinwazję pasożyta i w ten sposób inwazja węgorka może utrzymywać się przez długie lata. Na uwagę w epidemiologii węgorczyca zasługują też przypadki, które nie były rozpoznawane i leczone albo przebiegały bezobjawowo, co mogło doprowadzić do powstania wykrywanych obecnie na lubelszczyźnie i rzeszowszczyźnie ognisk węgorczyca rodzinnej (tab. 1).

W rozprzestrzenianiu i utrwalaniu się węgorczyca dużą rolę odgrywają niektóre zwyczaje i nawyki ludności, szczególnie wiejskiej. Miałem możliwość zapoznania się nie tylko z warunkami sanitarno-higienicznymi

i rodzinno-bytowymi, ale również z niektórymi nawykami. W czasie prac w polu, kał oddawany jest na powierzchnię gleby i podczas orki zostaje zaorany; w wielu gospodarstwach brakuje odpowiednio zbudowanych dołów kloacznych, a z przeprowadzonych wywiadów wynikało, że rolnicy oprócz obornika używają też ludzkich odchodów do nawożenia gleby. Opisane zwyczaje mogły doprowadzić do rozległego zanieczyszczenia gleby rhabditopodobnymi larwami węgorka, które w odpowiednich warunkach przekształcają się w larwy inwazyjne, stanowiące zagrożenie dla ludności. Inwazja larw następowałaby przez skórę nie chronionych stóp i dłoni w czasie stykania się z glebą.

Przeprowadzone badania w województwach lubelskim i rzeszowskim w kierunku wykrycia węgorka jelitowego u ludności potwierdziły przypuszczenie, że węgorek nie jest na tych terenach taką rzadkością za jaką był uważany do niedawna; inwazja występowała u co 267 osoby, a postacie rozwojowe pasożyta obecne były w otoczeniu zarażonych nim osób. Do Polski mógł się przedostać węgorek z Ukrainy i z Rumunii, z terenów, na których występuje rodzima i rodzinna węgorczyca.

Z tabeli 2 wynika, że w innych województwach Polski, w okresie powojennym 1945-1974 r. stwierdzono klinicznie i potwierdzono rutynowymi badaniami koproskopowymi inwazję węgorka u 116 osób [2-5, 9, 10, 14, 16, 17, 23, 29, 30, 32, 33, 36-38, 40, 41, 43, 50]. Wydaje się, że chyba tylko brak badań w kierunku wykrycia węgorka na pozostałych obszarach Polski może być przyczyną braku danych o jego inwazji. Najlepiej świadczy o tym doniesienie Płotkowiaka [37] o 7 przypadkach zarażenia węgorkiem w województwie szczecińskim, które wykrył lub potwierdził w toku rutynowych badań koproskopowych, przeprowadzonych jednak z nastawieniem ujawnienia tego pasożyta.

Coraz częstsze występowanie inwazji węgorka jelitowego u ludności w województwie lubelskim i rzeszowskim (54 przypadki) oraz 116 podanych przypadków węgorczyca z innych części Polski świadczy, że węgorczyca w naszym kraju staje się problemem. Wytworzona sytuacja epidemiologiczna stwarza możliwość dla dalszego wzrostu ekstensywności inwazji, co powinno być sygnałem dla służby zdrowia. Aktualną potrzebą staje się wprowadzenie odpowiednich metod badania w kierunku wykrywania węgorka u pacjentów z dolegliwościami ze strony przewodu pokarmowego, wątroby i płuc, zgłaszających się w przychodniach i przyjmowanych do leczenia w klinikach i szpitalach. Prawdziwy obraz ekstensywności inwazji węgorka w Polsce wykazałyby dopiero masowe badania ludności. Łączy się z tym sprawa właściwych metod stosowanych do wykrycia tego pasożyta. Z dokonanej przez Bielak-Oleksy i Soroczana [6] oceny przydatności różnych metod larwoskopowych wynika, że do wykrywania larw węgorka w kale u pojedynczych osób, z podej-



rzeniem węgorczyca, najlepiej jest stosować metodę Baermanna; do badań masowych w terenie — metodę Dancescu, do określania przynależności gatunkowej pasożyta natomiast — hodowlaną metodę agarową Fülleborna. Zalecane przez nas metody potwierdziły się w praktyce. W 1973 r. w Moskwie w Instytucie Parazytologii Lekarskiej Medycyny Tropikalnej na posiedzeniu poświęconym głównym zadaniom nauki i praktyki w zwalczaniu pasożytów człowieka omawiano również praktyczną stronę wykrywania węgorka i zwalczania węgorczyca. Podjęto decyzję, która zobowiązywała parazytologów i służbę zdrowia wszystkich szczebli do zapoznania się z larwoskopowymi metodami i do stosowania w praktyce metody Baermanna oraz hodowlanej metody bibułowej Harada i Mori do określania przynależności gatunkowej węgorka [39]. O słuszności podjęcia takiej decyzji świadczy wzrost, i to już w krótkim czasie, liczby wykrywanych inwazji węgorka w klinikach na Ukrainie [45]. Warto byłoby więc pomyśleć o podjęciu podobnej decyzji i u nas, aby zapobiec dalszemu rozprzestrzenianiu się węgorka jelitowego w Polsce.

### Wnioski

1. Przeprowadzone po raz pierwszy w kraju badania sondażowe wykazały, że węgorek jelitowy występuje u ludności województw lubelskiego i rzeszowskiego. Stwierdzano go niekiedy u 2-4 osób w rodzinie (z których żadna nie wyjeżdżała poza granice Polski), ponadto w środowisku zewnętrznym, oraz w najbliższym otoczeniu człowieka. Można więc przyjąć istnienie rodzimych i rodzinnych ognisk węgorka w tej części Polski.

2. Dla poznania faktycznego stanu występowania węgorka jelitowego w Polsce, aktualnym i pilnym zadaniem dla służby zdrowia byłoby wprowadzenie obowiązkowych badań kału metodą Baermanna u wszystkich osób z dolegliwościami ze strony przewodu pokarmowego, wątroby i płuc, zgłaszających się do przychodni i przyjmowanych do leczenia w klinikach i w szpitalach. Wskazane byłoby również przeprowadzenie, choćby sondażowych, masowych badań kału ludności metodą Dancescu. Przynależność gatunkową węgorka należałoby określać hodowlaną metodą agarową Fülleborna.

Otrzymano: 25 I 1975

Adres autora:

20-080 Lublin, Dymitrowa 11

## LITERATURA

1. Anastasiu, N., Renea, E.: Aspecte ale raspindirii helmintiazelor in Regiunea Galati (Investigatii efectuate intre anni 1951 si 1964). — *Microbiol. Parasitol. Epidemiol. Rev. Soc. Patol. Infect.*, 12, 1: 17-24, 1965.
2. Baraban, H., Batko, B.: Przelotne nacieki płucne w przebiegu zakażenia węgorzkiem jelitowym. — *Pol. Tyg. Lek.*, 13, 41: 1592-1594, 1958.
3. Barańska, H., Giętka, J.: Trzy przypadki strongyloidozy. — *Lek. Wojsk.*, 38, 1: 76-82, 1962.
4. Batko, B.: Leczenie ambulatoryjne strongyloidozy. — *Biul. Inform. „Cefarm”*, 16, 8: 245-247, 1966.
5. Batko, B., Rogoziński, R.: Kilka zagadnień z kliniki i diagnostyki strongyloidozy. — *Przegl. Lek.*, 22, 6: 448-451, 1966.
6. Bielak-Oleksy, T., Soroczyn, W.: Ocena metod wykrywania *Strongyloides stercoralis* Stiles et Hassall, 1902 w kale z punktu widzenia ich efektywności oraz bezpieczeństwa badającego. — *Wiad. Parazytol.*, 21, 1: 43-47, 1974.
7. Brumpt, E., Neveu-Lemaire, M.: *Praktischer Leitfaden der Parasitologie des Menschen*. — Berlin 1951.
8. Burłak, G.: K woprosu o profilaktikie strongyloidoza w Mołdawii. — *Wopr. profilakticz. med. i infekt. patologi. Tr. Kisziniewsk. med. in-ta*, 18: 318-320, 1963.
9. Chodkowska, S., Piekarniak, K.: Zakażenie węgorzkiem jelitowym (*Strongyloides stercoralis*) jako powikłanie chorób płucnych. — *Gruźlica i Choroby Płuc*, 36, 1: 29-33, 1968.
10. Czerwińska, Z.: Przypadek rozległego nacieku z jamą olbrzymią płuca o typie gruźlicy w przebiegu zakażenia węgorzkiem jelitowym u chłopca niegruźliczego. — *Wiad. o Gruźlicy i Chorobach Płuc*, 2, 2: 48-49, 1961.
11. Faust, E., de Groat, G.: Internal autoinfection in strongyloidiasis. — *Am. J. Trop. Med.*, 20: 350-375, 1940.
12. Fülleborn, F.: Hautquaddeln und „Autoinfektion” bei *Strongyloides*. — *Tragern. Ibid*, 30: 721-732, 1926.
13. Głębski, J., Małdyk, H.: O strongyloidozie. — *Pol. Arch. Med. Wew.*, 31, 2: 251-260, 1961.
14. Grzybek, A., Stefańska, E., Łukasik, M., Drzewiecka, M., Rogozińska, J.: Obraz inwazji pasożytów przewodu pokarmowego u ludności wiejskiej w wybranych wsiach powiatu zawierciańskiego. — *Mat. XI Zjazdu PTP Poznań (10-12 V)*, 54, 1973.
15. Gutka, A., Matuszewski, M., Perlińska-Schneider, L.: Dwa przypadki strongyloidozy skojarzone z chorobą wrzodową żołądka i dwunastnicy. — *Wiad. Parazytol.*, 15, 143-145, 1969.
16. Gzyl, A.: Przypadek strongyloidiasis. — *Przegl. Lek.*, 2, 7-8: 139-141, 1946a.
17. Gzyl, A.: Znowu przypadek *Strongyloides intestinalis*. — *Przegl. Lek.*, 2, 12-13: 314, 1946b.
18. Hartz, P.: Human strongyloidiasis with internal autoinfection. — *Arch. Pathol.*, 41: 601-611, 1946.
19. Hirschlerowa, Z., Warda, L.: Pasożyty tropikalne u marynarzy P.L.O. — *Wiad. Parazytol.*, 4, 5-6: 523, 1958.
20. Hunter, G., Frye, W., Swartzwelder, J.: *Medycyna tropikalna*. — PZWL, Warszawa 1966.

21. Karasiewa, A.: K woprosu o strongyloidozie w astrachanskiej obłosti. — *Med. parazitól. i parazitarn. bolezni*, 4, 34: 484, 1965.
22. Kielina, A.: Miestnyj oczag strongyloidoza w g. Lwowie. — *Tez. dokł. n. konf. Wsies. o-wa gielmintól. M.*, 2: 71-72, 1962.
23. Kornberg, J., Przybysz, Z.: Z kazuistyki rzadkich przypadków zarobaczenia. — *Pol. Tyg. Lek.*, 14, 3: 119-121, 1951.
24. Kowalewski, J., Rybicka-Stryjecka, Z.: Obraz kliniczny węgorzczyca w oparciu o obserwację 15 przypadków. — *Wiad. Parazytol.*, 17, 4: 377-380, 1971.
25. Kuliew, N.: K rasprostranieniu strongyloidoza w ankilostomidoznych rejonach Azerbajdzanskoj SSR. — *Med. parazitól. i parazitarn. bolezni*, 37, 5: 622-623, 1968.
26. Lityński, K.: Zakażenie mątwikiem jelitowym. — *Lek. Wojsk., Lwów*, 3, 1938.
27. Lupascu, G., Dancescu, P., Tintareanu, J., Smoliński, M.: Aspects of the epidemiology of strongyloidiasis in Romania. — *Streszcz. mat. IX Zjazdu PTP, Katowice (18-20 V)*, 112-113, 1967.
28. Marina, K., Nieczajenko, O.: Jeszcze o zaboiewaniach strongyloidozom w Mołdawii. — *Probl. inf. inwaz. b-niej*, 1: 73-75, 1958.
29. Mikulski, R.: Choroba węgorzykowa na terenie województwa krakowskiego i własne spostrzeżenia dotyczące biologii węgorzyka. — *Pol. Tyg. Lek.*, 9, 15: 469-472, 1954.
30. Miller, W., Korczowski, R.: Strongyloidoza u 7-letniego chłopca. — *Ped. Pol.*, 39, 6: 711-714, 1964.
31. Mielaszko, W.: Strongyloidoz u nasilenia Lwowa. — *Med. parazitól. i parazitarn. bolezni*, 31, 1: 98-100, 1962.
32. Minor, A., Kozak, T., Godlewicz, A., Horzelski, J., Wentkowski, A.: Obserwacje nad aktywnością niektórych enzymów w przebiegu strongyloidozy. — *Streszcz. mat. IX Zjazdu PTP Katowice (18-20 V)*, 25, 1967.
33. Mossakowski, Z.: Zakażenie węgorzykiem jelitowym. — *Lek. Wojsk.*, 32, 7: 743-748, 1956.
34. Musierowicz, A.: Gleboznawstwo ogólne. — PWRiL, Warszawa 1956.
35. Orłowski, W.: Choroby wewnętrzne, T. VI. — PZWL, Warszawa 1952.
36. Ostrowski, J.: Wyleczenie zakażenia węgorkiem jelitowym u chorej w czasie leczenia jamistej gruźlicy płuc i wysiękowego zapalenia opłucnej. — *Przegl. Lek.*, 17, 3: 151-153, 1961.
37. Płotkowiak, J.: Strongyloidoza i trichostrongyloidoza wśród mieszkańców woj. szczecińskiego. — *Mat. XI Zjazdu PTP, Poznań (10-12 V)*, 139, 1973.
38. Poks-Skiba, E., Skiba, W.: Zakażenie węgorkiem jelitowym i wielkością jelitowym 10 letniej dziewczynki. — *Wiad. Lek.*, 20, 11: 1091-1093, 1967.
39. Prokopienko, L.: Osnownyje zadaczi nauki i praktyki w borbie z gielmintozami czelowieka. — *Med. parazitól. i parazitarn. bolezni*, 42, 5: 523-528, 1973.
40. Skiba, W., Lenda, K., Poks-Skiba, E.: Analiza kliniczna 15 przypadków zakażenia węgorkiem jelitowym. — *Pol. Arch. Med. Wew.*, 40, 5: 645-650, 1968.
41. Skiba, W., Lenda, K., Poks-Skiba, E.: Nacieki w płucach z eozynofilią w przebiegu zarażenia węgorkiem jelitowym. — *Wiad. Parazytol.*, 16, 3: 369-372, 1970.
42. Stefański, W.: Zagadnienia parazytologii w Polsce powojennej. — *Przegl. Epidemiol.*, 2, 3-4: 173-185, 1948.

43. Syga, Z.: Dwa przypadki zarobaczenia węgorkiem jelitowym. — *Przeł. Lek.*, 13, 1: 23-25, 1957.
44. Szabłowska, J.: Srawnitielnoje izuczenie rasprostranienia strongyloidoza sredi sielskiego nasilenia prożiwajuszczego w rozlicznych agroklimaticzeskich zonach zapadnych obłostiej. — *Probl. parazitol. Tr. IV. n. konf. parazitol. USSR, Kijew*, 279-281, 1963.
45. Szimanskaja, G.: Miestnyje sluczaj strongyloidoza we Władimiro-Wołynskom rejonie wołyńskiej obłosti. — *Med. parazitol. i parazitarn. bolezni*, 42, 5: 612, 1973.
46. Szulman, J.: Giełmintozy nasilenia rozlicznych geograficznych zon Ukrainy. — *Tr. giełmintol. laborat. Moskwa-Leningrad*, 2: 212-216, 1949.
47. Toma, L.: Eficienta actiunii antihelmintice la carierele de piatra de peraza negionaei CFR Cluj. — *Arb. Un. Med. Baican*, 12, 4: 345-350, 1966.
48. Ujda, J.: Zapalenie płuc w przebiegu zakażenia węgorkiem jelitowym. — *Wiad. Lek.*, 17, 10: 881-885, 1964.
49. Ujda, J.: Przypadek dychawicy oskrzelowej w przebiegu zakażenia węgorkiem jelitowym. — *Wiad. Lek.*, 25, 12: 1089-1090, 1972.
50. Witecki, J.: Przypadek współistniejącego zarażenia węgorkiem jelitowym i lamblia. — *Wiad. Parazytol.*, 13, 6: 701-793, 1967.
51. Woźniewski, Z.: Tkanka płucna jako siedlisko węgorka kałowego. — *Gruźlica i Choroby Płuc*, 36, 1: 35-40, 1968.
52. Ziembicki, W.: *Gazeta Lekarska, Lwów*, 25, 1905.
53. Zotoczkin, E.: Strongyloidoz. — *Zdrow. Kazachstana*, 1: 67-68, 1972.
54. Zwierz, Cz., Tomaszunas, S., Łaba, L.: Choroby egzotyczne oraz niektóre zakażenia kosmopolityczne rozpoznawane u ludzi po pobycie w tropiku. — *Streszcz. mat. IX Zjazdu PTP, Katowice*, 139-140, 1967.

#### THE INCIDENCE OF *STRONGYLOIDES STERCORALIS* IN EASTERN AND SOUTH-EASTERN POLAND

by

W. SOROCZAN

The examinations of faeces for *S. stercoralis* in rural and town populations showed the incidence of indigenous and family strongyloidosis in the Lublin and Rzeszów voivodeships, especially in rural population.

The parasite was found by the methods of Dancescu, Baerman, in the author's modification, Vajda, and by agar culture Fülleborne's method. In 16 administrative units (powiaty) faeces of 9359 persons of either sex, aged 1-85 years, were examined, including 2758 children and young adults and 6602 adults. The examinations resulted in detecting *S. stercoralis* in 35 persons, aged 7-20 years, in 26 families, in 10 administrative units which may be considered the foci of strongyloidosis. The parasite was found to affect 1-4 persons, per family, of whom no one left the voivodeship or went abroad. *S. stercoralis* was found in the surrounding environment and in the closest surrounding of man. This is an evidence that in this region the parasite found good living conditions in which it adapted itself.

In order to obtain a real picture of the incidence of strongyloidosis in Poland, obligatory larvaescopic tests of the faeces in the people admitted to clinics and hospitals ought to be introduced. Tests analyses of the population for *S. stercoralis* are to be recommended.