

SYNOPSIS
WNĘTRZAKÓW PASOŻYTNÝCH
(ROBAKÓW WNĘTRZNYCH-TRZEWIOWYCH).

CZYLI

Systematyczne zestawienie z treściwym opisem: przetworu, ustroju, siedliska, tudzież szkodliwego ich wpływu, na organizm człowieka i zwierząt domowych.

Zastosowane dla użytku

Lekarzy i Weterynarzy

PRZEZ

J. H. Lewandowskiego,

MAGISTRA NAUK WETERYNARYJNYCH

Z 8-ma tablicami rycin w tekście.

PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE
BIBLIOTEKA

WARSZAWA

w Drukarni Jana Jaworskiego
ulica Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.

1870.

Antoni Jasiński

K. 1557.

4 3902

PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE
BIBLIOTEKA
Inw. Nr. K.1557.

im Pzemyslu i Robiet

PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE

BIBLIOTEKA

№ 458

PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE

BIBLIOTEKA

Biblioteka Oddziału Odczytów.

RC

*Wielmożnemu Stanisławowi
Wierzbickiemu na pamiątkę
Autw.*

SYNOPSIS

WNĘTRZAKÓW PASOŻYTNYCH

(ROBAKÓW WNĘTRZNYCH - TRZEWIOWYCH).

CZYLI

Systematyczne zestawienie z treściwym opisem: przetworu, ustroju, siedliska, tudzież szkodliwego ich wpływu, na organizm człowieka i zwierząt domowych.

Zastosowane dla użytku

Lekarzy i Weterynarzy

PRZEZ

J. H. Lewandowskiego,

MAGISTRA NAUK WETERYNARYJNYCH



Z 8-ma tablicami rycin w tekście.

WARSZAWA.

w Drukarni Jana Jaworskiego
ulica Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.

1870.

MUSEUM ZOOLOGICZNE
K. 1557.

Дозволено Цензурою.

Варшава, 14 (26) Іюля 1870 года.

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K. 1557



1000000000109

<http://rcin.org.pl>

PRZEDMOWA.

W celach poparcia nauki i praktycznego użytku dla pp. Lekarzy, oraz z uwagi na cierpienia, jakim częstokroć człowiek, tudzież nasze domowe podlegają zwierzęta, z powodu przebywania w ich wnętrzu robaków pasożytnych, z uwagi na dokuczliwe ztąd choroby, o utratę życia nawet nieraz przyprawiające; zamierzyłem wypracować *systematyczne zestawienie* z opisem, wszystkich natrafianych w organizmie istot żyjących, tak znanych robaków wewnętrznych, czyli trzewiowych, przy jednoczesnym wskazaniu ich przeobrażeń, ustroju, kształtowania się, jak niemniej ich szkodliwego wpływu na zdrowie.

Dokładna znajomość rozwoju wnętrzaków pasożytnych, może przez wczesne przeszkodzenie temu rozwojowi, przyczynić się choć w części do usunięcia złego.

Zaczerpnąwszy w tym względzie potrzebnego naukowego zasiłku, z dzieł znamienitego uczonego zoologa *Leückarta*, jak również innych, dawniejszych

i tegoczesnych badaczy na polu *helminthologii*, starałem się podług ich dochodzeń zebrać i szczegółowo opisać w niniejszej rozprawie, wszystkie uwagi godne wnętrzaki, które podzieliłem na dwa główne pokolenia, z nich sformowałem odpowiednio każdemu familje; niemniej przynależne im rodzaje, gatunki i ich odmiany, z okazaniem cech zewnętrznych, każdemu właściwych, odróżniających jednego wnętrzaka od drugiego, pomimo zachodzącego pomiędzy nimi, spokrewnienia i podobieństwa.

Dla bliższego zapoznania pp. Czytelników z ustrojem doskonale ukształtowanych wnętrzaków, i zarodków pęcherzakowatych, szkodliwie na żywy organizm działających, zamieściłem w tekście, przy opisie każdego takiego wnętrzaka, jego rycinę, w naturalnej postaci i wielkości, wyjąwszy tych tylko, które dla zbyt długiego rozmiaru, z powodu szczupłości miejsca, oznaczone zostały częściami: t.j. przednią, średnią i tylną.

Wszystkie ryciny, w liczbie 41 wzięte są z dzieł: *Gurl't'a*, *Leükart'a*, *Küchenmeister'a* i innych autorów. Wreszcie, poddając mozolną pracę tę pod sąd światłych mężów, proszę o łaskawe pobłażanie usterkom, jakie w niej się znajdują i poczytam się za nader szczęśliwego, jeżeli ona choć w części jakakolwiek naukową korzyść przyniesie.

Warszawa, d. 25 Kwietnia 1870 r.

Autor.

Literatura.

- De morbis.* Lib. IV Hippocratis opera ed. kühn II, pag. 336
- Frederico Giorgi.* Libro del modo di conoscere, et bouni falconi astori et sparvieri etc. Vinegia, 1547 r.
- Albertus magnus.* De animalibus, lib XXVI. Lugd. 1651.
- Georg Hyeronimus.* Velsch—Exercitatio de vena medinensi etc. (Tłomaczenie dzieła słynnego arabskiego lekarza i filozofa *Avicenna*. Libr IV Canonis Ebni-snae, sect. III, tract. II, cap. XXI — XXII) 1674 r.
- Tysson.* Philosophical transaction 1683 r.
- Francesco Redi.* Osservazioni Academico della crusca interno agli animali chesi trovano negli animali siventi. Furenze 1684.
- Andry Linné.* Systema naturae ed XII de la génération de vers dans le corps de l'homme. Amsterdam 1701.
- Valisneri.* Opera fisio-med T. 7. 1733.
- Pallas* (1766). *Müller* (1744). *Werner* (1782).
- Bloch.* Abhandlung v der Erzeugung der Eingeweidewürmer. Berlin 1782.
- J. A. Göze.* Versuch einer naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Blankeb. 1782—1784.
- J. G. H. Zeder.* Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Bamberg 1803.
- C. A. Rudolphi.* Entozoorum s. vermium intestinalium Hist. naturalis, Vol. I—III. Amstelod 1808.
- Dr. Bremser.* Ueber lebende würmer im lebenden Menschen. Wien 1810.
- Nachrichten* von einer beträchtlichen—Cabinets Direction in Wien 1811.

- Jahrbuch* des K. K. Oestr. Staates II. Bd. II stück. *Laubender*, in *Teufels Magaz*, 3 Heft. Carlsruhe 1813.
- Magazin* der Gesellschaft. Naturf. Freunde, Bd. VII. Berlin 1816.
- C. A. Rudolphi*. *Historia natur. Entozoorum I et synopsis*. Berlini 1819.
- Bojanus*. *Enthelminthica*. Isis 1821.
- J. Cloquet*. *Anatomie des Vers intestinaux*. Paris 1824.
- Gurlt*. *Lehrbuch der Haussäugethiere etc. I Th.* mit 4 Steinabdrücke und 6 kuffertafeln. Berlin 1831.
- V. Siebold*. *Lehrbuch der vergleichenden Anatomie T. 1*. Berlin 1840.
- Dujardin*. *Histoire naturéll des Helminthes*. Paris 1845.
- V. Siebold*. *Entimologische Zejtung zu Stettin* 1848—str. 229 i 1850 str. 392.
- Diesing*. *Systema helminthum* 2 Bd. 1850—1851.
- G. Meisner*. *Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Goriaceen*. (*Rozprawa umieszczona w Zeitsch. für Wissensch. Zoologie*. Bd. V s. 207). 1853—1855.
- Fr. Küchenmeister*. *Parasiten etc.* 3 Tomy 1855.
- G. Wagner*. *Helmithologische Bemerkungen etc.* *Zeitsch. für Wissensch. Zoologie*. Bd. IX. 1858.
- Diesing*. *Revision der Nematoden* 1860.
- J. Leunis* und *F. A. Roemer*. *Synopsis der drei naturreiche etc. I Theil Zoologie*. Hannover 1860.
- Leückart*. *Die Menschlichen Parasiten* 1863.
- Groeff's*. *Untersuchungen über *Echynorrhynchus miliaris**. *Archiv für Naturg.* 1864.
- Ant. Schneider*. *Monographie der Nematoden*. Berlin 1866.
- Oprócz powyższych, liczne swe spostrzeżenia opisali: *Abilgaard, Auduin, Claus, M. Edwards, Eschricht, Eberst, Erenberg, Froehlich, Fabricius, Fandon, Grube, Hermann, Leski, Lieberkühn, Leydig, Lamark, Lubbok, Moquin, O. F. Müller, Mehlis, Oscar, Roell, Schranck, Sauvigny, M. S. Schulze, Schmidt, Werner, Walter, Weinland, Wedl, Virchow, Zoega i inni.*

I.

Pobieżny pogląd na rozwój pasożytów, (Parasites).

Pasożytami nazywamy żyjątka z królestwa zwierzęcego lub roślinnego, nie należące do organizmu na którym lub wewnątrz którego przebywają.

Obecnie, wszystkie pasożyty dzielą: na zwierzęce i roślinne, (Zoo et phytoparasiti); podług miejsca przebywania zaś, na *wierzchniaki* i *wnętrzaki* (Epi et Entozoa); a roślinne na *podnaskórne* i *wewnętrzne* (Epi. et Entophytes).

Tak jedne jak drugie, znaleźć można u ludzi i zwierząt, u których mogą się udzielać i rozszerzać rozmaitemi sposobami, przy sprzyjających okolicznościach; o czym później na swoim miejscu nie omieszkam przy każdym pasożycie stosownej uczynić wzmianki.

A.

Pasożyty roślinne (Phytoparasiti), stanowią najniższą familię istot, wypadkowo tylko rozmnażających się na organizmie zwierzęcym lub wewnątrz tegoż organizmu i pozostających jak się zdaje w niewykształconym stanie, najprawdopodobniej, tylko jako *grzybotwory* (Pilze), które chociaż skupione w znacznej massie, gołym okiem dopatrzeć się nie dadzą.

Z licznych spostrzeżeń badaczy wiemy, że zawiązki grzybotworów, nigdy nie zradzają się samodzielnie na organizmie zwierzęcia, lecz wprowadzone zostają z zewnątrz w postaci ziarenek czyli nasion (spora) w fermentowanym karmie, zagnieżdżając się w miazdze pokarmowej żołądka i kiszki, lub też co najczęściej, znajdują się i rozrastają na powierzchni ciała lub pod naskórkiem—*miazdrą* (Epidermis); zwłaszcza przy ciepło-wilgotnem powietrzu. Powierzchnia ciała człowieka i zwierzęcia, nie będąca w odpowiednich warunkach higienicznych, zetknięta z pasożytem, ułatwia temuż, obranie sobie na niej nowego siedliska i dalszego stosownego rozwoju.

Grzybotwory przedstawiają bardzo drobne, okrągłe lub podługowate ciała, mające na swój powierzchni brodaweczki, z których wytwarzają się nitkowate sploty, lub też *karbikowate, łańcuszkowate* niteczki (Tallus mycelium, — stroma), które gdy w znacznej mnogości zajmą powierzchnię ciała żywego zwierzęcia, mogą spowodować dokuczliwe swierzbienie lub palenie skóry, *zanik* (Atrophia) włosów i nawet wywołać ogólne cierpienie w organizmie.

Ważniejsze z grzybotworów są:

1) **Pleśnica biaława** (*Mycodermis Oidium*. Schönleini; *Achorion* Schönl.). Strupki stanowiące powierzchnię tego pasożyta, są żółtawe, burowate, chropowate; same zaś pasożyty przedstawiają podługowate, proste, lub gałęzisto-rozłożone, stawowate niteczki, zwierzchu nieco wciśnięte i koncentryczno skręcone.

Zwykle napotykané bywają u ptaków, kotów i myszy, a rozpostarłszy się na powierzchni ich skóry, lub miejscach z nią obnażonych, nadzwyczaj im dokuczają.

St. Cyr. ¹⁾ zauważał tego rodzaju strupy u młodych

¹⁾ *Recueil de Médecine Vétérinaire*, publié par M. Mr. Bouley et Baillet etc. 1869—Paris 8. (Artykuł niniejszy umieszczony jest w *Repertorium der Thierheilkunde* etc. Prof. Hering 31 Jahrg 1. H. 1870 r. str. 21.)

psów, kotów i myszy, i upewnia, że od nich przechodzą na inne zwierzęta a nawet na ludzi; głównie zaś dostają się dzieciom i sprawiają mocne świerbienie skóry, z trudnością tylko dające się usunąć.

U ostatnich, przebywają zwykle na głowie pomiędzy włosami i wytwarzają tak zwany parch liszajowaty (*Tinea favosa* s. *porrigo favosa à lupinosa*). Niechlujstwo higieniczne u dzieci biednej klasy ludzi, stanowi główną przyczynę łatwego przejścia i rozwoju nasion tego grzybotworu na ich głowie.

Rzeczony liszaj odznacza się na powierzchni skóry u zwierząt tém tylko, że ma strupki grubsze, żółte, talerzykowate lub kubkowate; zawarty zaś w nich grzybotwór nie różni się niczem od grzybotworu u człowieka.

Wogóle, rzeczony liszajowate strupki utworzone zostają, albo przez okrągłe ziarnka grzybotworne (*Sporaea*), albo też, przez długie, proste lub skrętne, pilśniowe rurki (*Mycelium*), w których większa lub mniejsza ilość nasion grzybotwornych się mieści.

2) **Włosozrost niszczący** czyli **golący** (*Trichophyton tonsurans* s. *tondens*). Zarodki tych istotek mają podobieństwo do wieńca róż i są w części widelkowato rozszczepione w części znów, łańcuszkowatego ustroju. Oswobodzone od swych pochewek zagnieżdżają się całemi massami na sierści zwierząt.

Pasożyty te zauważył **Grube** w liszaju i dał im powyższe nazwanie.

W nowszych czasach spostrzegł je także prof. Gerlach u bydła rogatego, na około cebulek włosa, których nazwał liszajem bydła rogatego (*Herpes tonsurans bovis*) Magazin etc. v. Gurlt und Hertwig — 2 Jahrg. 1857 str. 292). Stanowią one zaraźliwą wysypkę; spostrzegane bywają najczęściej u cieląt i jałowizny, rzadziej u koni i koz, więcej u psów i kotów, u świni zaś i owiec nigdy dotąd nie były widzia-

ne. Z powyższych zwierząt przechodzą one na inne zwierzęta i człowiekowi się udzielają, tworząc u tegoż liszaje, zwane *Herpes circinatus*, które znów od niego mogą przenosić się na zwierzęta.

Nitki grzybotworne natrafiane jeszcze bywają:

a) W łupieżu pstrym (*Pityriasis versicolor*) u bydła i psów wciskając się do środka ich włosa, (prawdopodobnie przez cebulki); lub przesiadują na jego powierzchni, tudzież wewnątrz samego strupka, — b) W zmarszczku czyli kołtunie (*Plica*) ¹⁾ c) W pleszowatości (*porrigo decolvens*) i d) w Liszaju wylysającym (*Herpes tonsurans-Cazea*).

Prof. Gerlach zaobserwował grzybotwora *woszczynowego* (*Favus*) na nasadzie ucha u kota i myszy (*Lechbuch der allgemeinen Therapie der Haustiere* etc. A. C. Gerlach etc. Berlin 1868—2 Aufl. str. 576).

Prof. Müller przytacza ²⁾; że dostrzeżono na powierzchni głowy i szyi u kury cierpienie, powstałe od grzybotworu *woszczynowego* (*Favus*), zbliżonego bardzo do tego, jaki u człowieka się przytrafia. Dotknięte nim części skóry, оголоcone były z pierza, i na nich znajdowały się strupki liszajowate, suche, pojedynczo rozpostarte, lub więcej ich razem sobą zespolonych. Po bliższem zbadaniu znajdowano w nich grzybotwory, częścią w postaci pojedynczych nittek tallusowych, częścią zaś jako sznureczki wieńcowo-różowego ustroju, pojedyncze, lub podwójnie, potrójnie i więcej razem złączone, albo też, drobne okrągłe nasiona grzybotworne

¹⁾ *Gauensberg* upewnia, że owe pasożyty zalegają się także w cebulkach włosów w kołtunie.

²⁾ *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde* etc. Dr. Müller—Prof. Roell. Bd. II. H. I. str. 37 — 38.

(*Sporaea*), tworzące owe strupy. Jedne i drugie miały wyraźne podobieństwo do tych jakie dają się spostrzegać w liszaju u człowieka.

Z powyższego wnosić można, że grzybotwór woszczynowy (*Favus*) tworzący strupki parszywe na głowie człowieka, szczególnie u dzieci biednej klasy ludzi, niechlujnie utrzymywanych, mieszkających razem w jednej stacji z domowymi zwierzętami, przechodzi od nich z łatwością na kury, z kąd owe podobieństwo wypływa.

Prof. Friedreich w *Scheidelb(ergu)*, zauważył woszczynowego grzybotwora u myszy, który do człowieczego był bardzo podobny (*Virchow Archiv* etc. 1858 str. 287).

Niektóre odmiany grzybotworów pleśniowych (*aspergillus glaucus*), mają zalot przędzy jedwabniczej lub pajęcznej, błękitno-zielonego i brunatno-czerwonego zabarwienia, tworzący nitkowate sploty. Spostrzegane one były w płucach ptaków (*Stieda, Pneumono mycoris*, u ptaków).

W czasopiśmie *Virchowa* z r. 1857 (*Archiv für Pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*) prof. *Lebert* opisuje chorobę much i gąsienic jedwabniczych. powstała jak się zdaje od przebywania w ich wnętrzu grzybotworów.

*Haslinger*¹⁾ obserwował pod mikroskopem, na wierzchniej warstwie śmietanki i świeżego słodkiego mleka, obok niezliczonego mnóstwa kulek mlecznych, i kropelek maślanych, okrągłe lub podługowato-okrągłe ciała. Były to nasiona grzybotworów, dające się z łatwością odróżnić i rozpoznać, (latem, po upływie 15—20 godzin, zimą po 2—3-ch dniach), zanim mleko pocznie kisnieć. Następnie, śledził te nasiona aż do zwarzenia się mleka, i zauważył (*Haslinger*) jak one się rozmnażają, pączkują, rozpościerają i przetwarzają na rzeczywistego grzybotwora, z rodzaju *Ascorphora*.

¹⁾ *Annales de Médecine Vétérinaire*, publiées à Bruxelles XVIII. Année Juillet. Septembre 1869. (w *Repertorium der Thierheilkunde* etc. v. Prof. Hering. 3. Jahrg. 1. H. 1870 r. str. 56).

Rzeczony grzybotwór ma się także znajdować w masle i serze, i sprawiać utrudzone trawienie.

B.

Pasożyty zwierzęce (Zooparasites). Żyjątka tego rodzaju przebywać mogą nie tylko na powierzchni lecz i wewnątrz organizmu człowieka i zwierząt, żywiąc się ich sokami. Pierwsze nazywają się *wierzchniakami* (epizoa), drugie *wnętrzakami* (entozoa).

Jedne z nich czasowo tylko przebywają w organizmie, a dalsze swe życie prowadzą w ziemi lub wodzie i te są pasożytami *czasowymi* (temporaria); inne zaś nawiedzają żywy organizm wtedy dopiero, gdy dojdą pewnego stopnia dojrzałości i noszą nazwę *pasożytów trwałych* (stationaria). Ostatnie, albo całe swe życie pozostają li tylko pasożytami bez dalszego rozwoju, albo też są niemi dopóki odpowiednio się nie rozwiną i wtedy to tryb ich życia podlega pewnym zmianom.

Że czasowe pasożyty mają stosowne przyrządy ruchu, może czucia albo wzroku, lub nawet instynktu? to przekonują nas o tém możność samowolnego opuszczania swego pierwobytu i dalszej wędrówki.

Trwale pasożyty posiadają stosowne czepiaczki w rodzaju klamer dla możności trzymania się na powierzchni ciała zwierzęcia. Czasowe pasożyty lubo nie są ich pozbawione, wszelako nigdy nie mają téj doskonałości jak u pierwszych.

Niektóre pasożyty całe swe życie przesiadują li tylko na powierzchni ciała innych zwierząt lub w wierzchnich jego warstwach (np. *wszy*, *pchły*, *cialotocz* czyli *świerzbowiec* (sarcoptes). Inne dostają się do wewnątrz organizmu z karmem i napojem, gdzie do doskonałego ukształtowania się pozostają; lub odbywają czynną i bierną wędrówkę, podpadając stosownemu przeobrażaniu (*wnętrzaki*). Nie ma zdaje się na świecie żadnego żyjątko w którymby nie było pasożytów, w nich nawet inne znaleźć można np. *w raczkach pasożytowych*; *w wod-*

nych pasożytnych robaczkach i t. d. Widziano poczwarki pasożytne (*Pteromaliae*) w gąsienicznikach (schlupfwespen).

Pasożyty napotymane u człowieka i innych zwierzętach kręgowych, znajdują się najczęściej w organach trzewiowych, czasami zaś natrafiane bywają: w sercu, oku i nawet we krwi, tak żylnéj jak i tętnicowéj.

W krwi płazów odkryto *węgorzyki pasożytne* (*anguillulae intestinales*).—*Ecker* ¹⁾ zaobserwował nitkowce w krwi kruka. *Delafond* i *Gruby* ²⁾ zauważyli pasożyty nitkowate w krwi upsa i dali im nazwę „*Filaria haematica canis domesticus*”. *Wedl* ³⁾ spostrzegł także małe nitkowce w krwi konia i psa.

Ta nieprzebrana mnogość, niewidzialnych golem okiem pasożytów, znajdujących się w organizmie żywego człowieka, zdaje się zyskiwać inne warunki życia w umarłym i w tedy w połączeniu z pasożytami ziemnymi przyczynić do zniszczenia martwego ciała, a to dla tego, aby one same posłużyły znów na pokarm dla innych i t. d.

Wiele pasożytów składa zapłodnione jajeczka w miejscach przebywania macierzystego, inne, po dojściu do pewnej dojrzałości, składają je po za obrębem swego pierwobytu, w pewnem oddaleniu. Z jajeczek składanych w miejscu macierzystym powstałe zawiązki, wyrastają na rozplodowe pasożyty tego samego rodzaju (*wierzchniaki-Epizoa*).

Niektóre pasożyty rozmnażają się przez pączkowanie pod nazwą *mamek*.

Zarodki *Entozobów*, do czasu nabycia doskonałości w rozwoju i mocy rozpladniania, muszą uzupełnić wędrówki. Na początku swego istnienia prowadzą one przez pewien przeciąg czasu życie wolne pod rozmaitemi robaczkowymi formami, dopóki nie przejdą do żywego organizmu, albo téż, rozwój ich następuje wtedy dopiero, gdy jajeczka złożone będą wewnątrz lub zewnątrz organizmu zwierzęcia mieszkal.

¹⁾ *Müllers Archiv. für Anatomie und Physiologie* etc. 1854 str. 501.

²⁾ *Réccuil de médecine Vétérinaire*. Paris 1843 i 1844.

³⁾ Dr. C. F. H. Weiss etc. *Specielle Physiologie der Haussäugethiere* etc. Stuttgart 1869. str. 171.

nego, przy odpowiednich ku temu warunkach, np. wilgoć ciepła i t. d.

Niezliczona ilość jajeczek i zawiązków pasożytnych, ginie w odbycinach (*excrementum*) ludzkich, w gnojówkach, w ziemi i wodzie; część jednak ich, pozostała na powierzchni tych odchodów, po zamierzwienu niemi pól, łąk, ogrodów i t. d., obsiada wyrastające trawy, rośliny pastewne i jarzynne, przechodzi z niemi do żołądka i kiszek człowieka lub zwierzęcia, zkąd różnemi drogami do dalszych trzewów i organów odbywa wędrówkę, dopóki nie natrafi na miejsce odpowiednie dalszemu rozwojowi.

Siła żywotności jajeczek i zarodków niektórych pasożytów jest tak wielka, że pozostawione przez niejaki czas w wyschłym stanie i odwilżone, nie tracą swych pierwotnych własności. Jaja np. pewnego rodzaju Oblenców (*Nematodes*), zwłaszcza (*Ascaris*), będąc pokryte grubą zbitą błoną czyli skorupą, posiadają swą żywotność do tego stopnia, że umieszczone w mocnym alkoholu lub olejku terpentynowym, albo w kwasie chromowym, przez kilka miesięcy i dłużej, nie tylko utrzymują się przy życiu, lecz nawet mogą w tych płynach dalsze swe odbywać ukształtowanie. (*Bischoff, Leuckart, Munk*).

Rozwój niektórych zarodków wnętrzakowych podlega dwojakięj głównej przemianie, to jest: albo pokryte błoniastym torbielem, oczekują na sprzyjające warunki dla odbycia drugiey wędrówki, którey częstokroć nie dosięgają, gdyż zanim ta nastąpi niszczejają; albo przybierają własność rodziną (*generacyjną*), opatrzone zostają *czerwiochem, chwyciochem* (*scolex*) w rodzaju poczwarki (larwy) i stanowią począćcie drugiego przejściowego rozwoju.

Mnóstwo wnętrzaków, nim dojdzie zupełnej dojrzałości, musi wprzódę podlegać trojakiemu przeobrażeniu; i tak: z jaja wylęga się zarodek, ten przechodzi w stan pośredni (*pecherzykowy*), z niego dopiero powstaje doskonały, żywy, rozplodowy pasożyt—*wnętrzak*.

Dwa pierwsze przetwory uważać należy za stan niedoj-

rzały, młodociany, niepłodny czyli bierny (*passivus*), trzeci zaś przedstawia dojrzałego, rozplodowego czyli czynnego (*activus*) wnętrzaka. (*Hartmann-Roell*).

Spostrzeżenia robione przez *Siebold'a*, *Stejn'a*, *Leuckart'a*, *Küchenmjestera*, *Schmidta* i innych badaczy, wykryły, że w rozmaitych mięczakach (*molluskach*), szczególnie w ślimaku wodnym, nazwanym *Nieruch bagienny* (*Lymnaeus stagnalis*) i ślimaku wodnym, *Nalegacie żyworodnym* (*Paludina vivipara*), napotykać można często żółte robaczki, każdy umieszczony w oddzielnej torebce, zaopatrzony mnóstwem ogoniastych *drobiastek* (*cercariae*), od przodu podobnych do przysyska, tylną zaś część stanowi długi ogonek, służący dla pływania w wodzie. W ogóle są podobne do ryby, zwanéj *Pałozem* (*Coltus gobio*).

Żyjątko te, po opuszczeniu pierwożyty swego, przechodzą do wody, obsiadają ślimaki, rośliny wodne; rozmnażają się na ich powierzchni, przetwarzają na poczwarki czyli na niepłodne zarodki z rodzaju *jednouseich*, *soczewkowatych* i *motylicznych* (*Monostoma-Distoma*); które po upływie kilku miesięcy stają się rozplodowymi pasożytami i posiadając wtedy ustrój młodych motylic, przechodzą do wewnątrz organizmu owiec lub innych przeżuujących zwierząt i koni pasących się latem na mokrych pastwiskach. Te z nich które dostały się do wątroby, wyrastają na doskonale *motyllice wątrobowe* i *lancetowate* (*Dist. hepaticum*, *Dist. lanceolatum*); składają swe jajeczka, które przewodami żółciowemi wstępują do kiszek, z kądem wraz z odbycinami, z ciała na zewnątrz wyprowadzone zostają, aby znów skutecznie dopiero co opisane wędrówki i dostać się do innych organizmów.

Podobnie dzieje się z jajami *Oblic włosienicznych* (*Strongylus filaria*); tudzież z innymi tego rodzaju oblicami, nagromadzonemi obficie w oskrzelach u owiec, przez wyrzucenie ich z flegmą z nosa i pyska przy mocnym kaszłaniu owiec niemi dotkniętych; z jajami *Jarzystka tasiecowego* (*Pentastomum taenioides*) uchodzącemi z wydzielinami nosem; oraz, z jajami *Oblica olbrzymiego* (*strongylus gigas*) oddalającemi się z organizmu wraz z moczem. (*Leuckart*). 2*

Z powyższego widzimy, że rozmnażanie się pasożytów jest różne; jedne z nich wydają płód żywy, drugie składają jajeczka, z których wykluwają się poczwarki, a z nich powstają czynne pasożyty; trzecie zaś, nim przybiorą ustrój doskonałego wnętrzaka, muszą koniecznie uleść przetworowi pęcherzakowemu.

W dzisiejszym stanie nauki, pasożyty roślinne i zwierzęce jako wytwarzające niektóre chroniczne choroby skóry, (*parchy, liszaje, świerzby*), uznane zostały za *ożywcze zarazki* (*Kontagie-Belebende Contagien*); choroby zaś wywołane przez nie, zowią się chorobami pasożytnymi, posiadającymi pierwiastek zaraźliwy stały (*fixum*), który przez bezpośrednie zetknięcie się chorego zwierzęcia z zdrowym, lub przez pośrednie przejście z przedmiotem, do którego szczelnie przylega, jest w możności takie same u zdrowych zwierząt spowodować cierpienie.

Jedne i drugie pasożyty (*roślinne i zwierzęce*) najłatwiej za pomocą *mikroskopu* rozpoznać się dają. (Prof. G. C. *Haubner-Handbuch der Veterinär-Polizei* etc. Dresden 1869 r. str. 55.

II.

O pęcherzakach wnętrzakowych i ich przeobrażeniu (*Cystoides*) w szczególności.

Każdy niemal pęcherzak przedstawia młodego, niedojrzałego (*biernego*) wnętrzaka. Tasiemcowy pęcherzak powstaje z końcowych dojrzałych poczłoneków czyli ogniw tasiemca, zwanych odrywkami (*proglottides*), w których znajduje się mnóstwo zarodowych jajeczek.

Takie końcowe odrywki, oddzielone od reszty ogniw całość tasiemca składających, wydalone z odbycinami kiszki na zewnątrz, służą jeszcze czas jaki za osłonę mieszczącym się wewnątrz jajczkom; po jakimś czasie przechodzą w zgniliznę, a zawarte w nich jajeczka, pokryte dość twardą łupinką, przy sprzyjających okolicznościach, dostają się przez żołądek do organizmu, który ma być ich nowym siedliskiem. Już w żołądku wychodzą z pozostałych jajeczek

zarodki tasiemcowe (*Embryones*) w kształcie kulek, 4—6 wieńcowymi haczykami zaopatrzonych. Zarodki te, nie wyrastają wprost na tasiemcowego wnętrzaka, lecz podpadają wprzód do przeobrażeniu pęcherzakowatemu. Tym końcem, haczykami swemi przewiercają kiszki i naczynia, dla odbycia dalszej wędrówki do rozmaitych organów. Zatrzymane w nieodosobnym miejscu, dalszemu ich ukształtowaniu przeciwnie, niszczą; lecz gdy popadną na część organu sprzyjającego rozwojowi, wtedy zostają pokryte grubą ziarnkową powłóczką, w postaci wysiękowego skrzepu; następnie tworzy się błoniasty torbiel, w którym dalszy rozwój ma miejsce. Początek tego rozwoju zaznaczają cienkie odnogi (*gałązki*), z których po pewnym przeciągu czasu wyrasta stopniowo jeden lub kilka *czerwiochów* (*scolices*).

Jeżeli pęcherzak taki dostanie się z miazgą pokarmową (*chimus*) do kiszek, to z niego może się wykształcić tasiemiec (*taenia*), po przyczepieniu się do ścian kiszek przez proces trawienia; przedstawiając się w pęcherzaku w kształcie czerwiocha (*scolex*), w którego tylnym końcu zaczynają się tworzyć większe lub mniejsze cylindryczne przedłużenia, stanowiące początek przyszłych poczłonek (ogniów) późniejszego tasiemca.

Niekiedy na powierzchni jakiego zwierzęcego organu spotrzącać się dają większe lub mniejsze torbiele, mieszczące w sobie kilka i więcej drobniejszych siostr z zawiązkami pasożytnymi. Takie pęcherzaki mogą istnieć dziesiątki lat bez najmniejszej przemiany. Inne znów, pomimo że prędko powiększają się w swą objętość, wszelako zamknięte w nich zarodki, nie dochodzą nigdy do zupełnego ukształtowania (*Lucka, Küchenmeister, Leuckar*).

Z powyższego wypływa, iż samotne pęcherzaki napelnione cieczą, jak niemniej takie, które częstokroć napotykane bywają w organizmie zwierząt, dostawszy się do niego, mieszczą w sobie żywe zarodki późniejszych wnętrzaków.

Bliższe zapoznanie nas z naturą przetworów pasożytnych, zawdzięczamy niezmordowanej, wieloletniej pracy Sie-

bolda i *Küchenmeistera*. *Siebold* nawet utrzymuje, że we wnętrzu *mącznika* (*Tenebrio rooliter* ¹⁾), tudzież w jego gąsienicy, natrafić można gronka licznych pęcherzaków w postaci węgrowców, na jednym miejscu usadowionych, a w każdym z nich ma być zamknięty mały czerwioch tasiemcowy. (*Die Menschlichen Parasiten-Leuckart* etc. 1863 str. 189).

Küchenmeister dociekł, że węgrowiec z królików (*Cysticercus pisiformis*), przeniesiony do organizmu psa, przetwarza się w jego kiszce na tasiemca (*Günsberg's Zeitschrift für klinische Vorträge* 1851 r. str. 240), a zarazem dowiódł, iż pęcherzaki są niedojrzałymi młodymi tasiemcami. (*Prager-Vierteljahresschrift* 1852 r. *Ueber die Metamorphose der Finnen in Bandwürmer*. *Günsberg's Zeitschrift*-1853 str. 448).

Oprócz *Küchenmeistera* zasłużyli się również w tym przedmiocie dawniejsi *helminthologowie*, a z nich najwięcej *Abilgaard*, który pierwszy starał się wykazać, że *Bruzdogłowiec osoblący* (*Bothriocephalus solidum*) dostaje się do kiszek ptaków wodnych z wnętrzościami ryb, przez nie z przysmakiem zjedzonych, w których się ten wnętrzak znajduje.

Prace *Küchenmeistera* przedsiębrane w ostatnich latach i liczne jego doświadczenia stwierdziły, że u zjedzonego przez jakie zwierze dojrzałego odrywka (*proglottid.*) tasiemcowego, wytwarza się pęcherzak z tasiemcowym zarodkiem.

Po *Küchenmajstrze* zajmowali się jeszcze tego rodzaju pracami: de *Filippi* (*Mem. pour servir à l'hist. génét. de trematodes-Turin*. T. I—III); de *Valettea* (*Symbolae ad trematodum evolut. histor. Berol.* 1855) i *Pagenstecher* (*Trematodenlarven und Trematoden. Heidelberg* 1857 etc. *Archiv. für Naturgeschichte* 1857 I. str. 246).

Pęcherzaki wnętrzakowe usadowione w jakim ważnym organie człowieka i zwierzęcia, są w stanie wywołać rozmaite dolegliwości chorobne: np. *Mózgowiec* może sprawić drgawki (*Convulsiones*); porażenie (*paralysis*); cierpienie umysłowe, lub inne przypadłości.—*Pęcherzak w gałce ocznej*, może

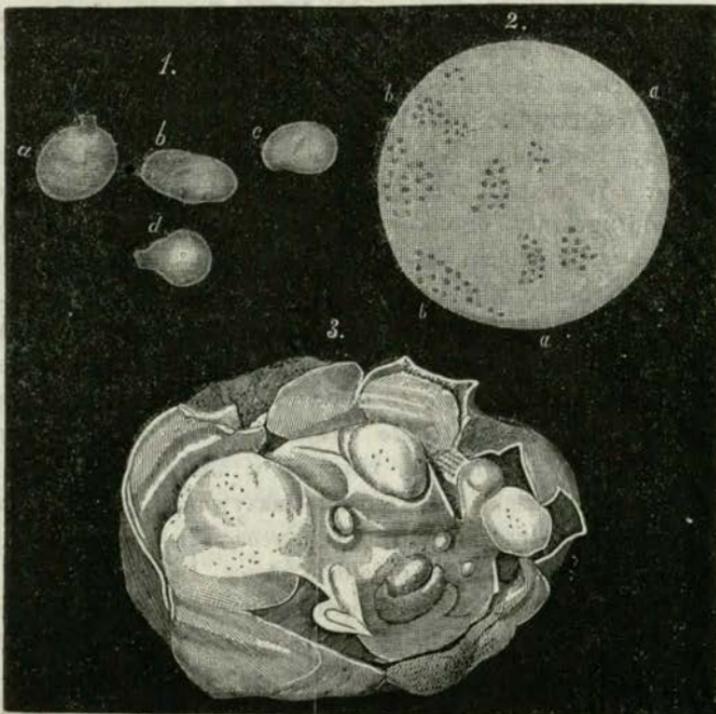
¹⁾ Owad chrząszczowaty.

spowodować ślepotę; — *Echinococcus* może przeszkadzać czynnościom wątroby, głównie zaś wydzieleniu żółci.

Pęcherzaki przesiadujące wyłącznie w trzewiach brzusznych, prócz innych dolegliwości, mogą nagniatąć przyległe części, np. pęcherz moczowy, jelito kałowe, macicę i t. d.

Z rozlicznych pęcherzaków natrafianych zwykle w zwierzętach przeżuwiających i sześurowatych czyli gryzących, najpowszechniejszemi są następujące:

TABLICA I.



1. *Węgrowiec zaskórny* (wągry). a. b. c. Wągry u świni; d. Wągr w oku człowieka.

2. *Wodnica mózgowa*. a. a. Pęcherzak napełniony cieczą. b. b. Główki tasiemcове (czerwiochy).

3. Pęcherzak kolecogłowy.

1. *Mózgowiec—wodnica mózgowa—Kręćka.* (*Waga*)
Coenurus cerebralis (Siebold)—*Gehirnblasenwurm* (Tab. 1—2).

Torbiel wodny cienkobłoniasty, wypełniony przezroczystą cieczą, dochodzący wielkości jaja kurzego a nawet i większej, wewnątrz którego znajdują się czerwiechy (scolices); długości 3^{'''}—grubości 1/2^{'''} 1); postaci białych, drobnych krupek. Pęcherzak ten spostrzegać się daje często w mózgu lub w rdzeniu pacierzowym u owcy, bydłęcia, rzadziej u konia. Z powodu mocnego nacisku na mózg sprawia on tak zwaną kołowaciznę (zawrót, kręciek). Pęcherzak ten w kiskach psów przetwarza się i rozwija na wykształconego tasiemca (*taenia coenurus* (Rud), którego zapłodniałe ogniwa czyli odrywki (*proglottides*) w organizmie owcy, przeobrażają się napowrót na pęcherzaka (wodnicę mózgową).

2. Węgrowiec cienkoszyjny. — *Cysticercus tenuicollis* (Batsch, Rudolphi, Küchenmeister); *Dünhalsiger Blasen-schwanz*. W ustroju podobny do *Cysticercus pisiformis*. Torbiel podługowaty, ogonkowaty, prawie walcowaty, okrągły, długości w przecięciu 5—10^{'''}, z krótką niciastą szyją, stanowiącą w miarę wzrastania swego, początek tasiemca. Cały węgrowiec leży swobodnie w cieczy, zawartej w torbieli i jednym tylko końcem przyczepiony do ściany torbiela. Spostrzega się na błonie piersiowej, otrzewnej, siatce brzusznej; rzadko na wątrobie roślino-żernych zwierząt, jako to: owcy, kozy, bydłęcia, czasami u mały i świni, najrzadziej u człowieka, a wtenczas nazywamy go pęcherzakiem brzuszno-trzewiowym (*Cysticercus Vermicularis*); owalnego kształtu i znacznej objętości (Auct. Leukart).

Od wzmiankowanego węgrowca pochodzić ma *Tasiemiec pochewkowy* (*Taen. marginata*), natrafiany w psie i wilku. Dowiedziono, że pęcherzak ten dany psu, przetworzony bywa na *tasiemca cienkoszyjnego* (*Taen. e. cysticercus tenuicollis*.—Küchenmeister); długości 4—6['].

3. Węgrowiec zaskórny (węgry czyli węgry).—*Cysticercus cellulosae* (Rud.) (po ang.). *Hydatyd.* u człowieka;

1) 1^{'''} znaczy jedną linię; 1^{''} jeden cal; 1['] stopę.

Meables u świni; (po franc.) *Cysticerque*.—*Zelgewebenschwanz* oder *Finnen*. (Tab. 1—1).

Pęcherzak eliptyczny, gruboziarnisty z bardzo cienką, krótką szyjką, wielkości soczewicy lub pestki od wiśni. W nim mieści się zarodowy *czerwiach* (scolex), czworo-kończatego, tępo-okrągłego ustroju, opatrzony w każdym końcu smoczkiem (baneczką). Posiada również ryjek i podwójny wieńcowy haczyk.

Węgrzy znajdują się zwykle u świń, najczęściej w tkance komórkowatej, mięśniach, niekiedy w błonie surowiczej mózgu, a czasami i to pojedynczo tylko napotykanie bywają u sarny, psa, lub człowieka. U ostatniego natrafiane były w mózgu, w tkance ocznej i gruczołach limfatycznych (chłonniczych). Choroba jaką węgrzy wywołują u świń, nazywa się *Cachexia cellulosa hydatygena*. Same zaś węgrzy wytworzone zostają z odrywka *tasiemca samotnego* czyli *solitera* (*taen. solium*), znajdującego się w kiszce cienkiej u człowieka. Węgrzy te umieszczone każdy w oddzielnym torbielu w postaci poczwarki, stanowią ów tasiemcowy zarodek, który spożyty przez człowieka z wieprzowem mięsem, przetwarza się w nim na rzeczywistego tasiemca.

Węgrzy czyli węgrzy świń znane już były w starożytności.—*Arystoteles* wspomina o chorobie świń powstałej z powodu pęcherzaków, natrafianych w wieprzowinie. To samo powtarzają: *Bonetus* (1685), *Hartmann* (1688), *Fabricius* (1782) i *Göze* (1784). *Werner* opisał tę chorobę świń w r. 1786. (*Vermium. intest. brevis expons cont. secunda*. Lips. 1786). Później zauważyli je także: *Rudolphi*, *Zenker* i *Förster*, pomiędzy mięśniami w trupie człowieka. *Stich* wspomina o człowieku, w którego skórze znajdował kilka set węgrów. *Weinland* (276) widział węgrzy nietylko w tkance łącznej, ale nawet w oku człowieka, co było stwierdzone wielu późniejszymi przykładami; odkryte one zostały później ophthalmoskopem, w pozasoczewkowej przestrzeni oka, przez *Graefęgo* (1853 r.). *Schott* i *Soemerling*, liczą się za pierwszych, którzy odkryli

tego węża w oku (1830 r.). Choroba oka tego rodzaju, najczęściej bywa spostrzegana w ojczyźnie *trychim* w południowych niemiezech, tak, że najwięcej wypadków zdarza się w berlińskiej klinice. (Klinika, Tygodnik lekarski Nr. 12 13. T. VI VII; artykuł Dra Med. J. Talko z Tyflisu).

4. Węgrowiec trójkolczysty, trójwieńcowy;— *Cysticerc. (s. taenia) acanthorhis* (Weinland—*Tapeworms of man.* p. 64—67), bardzo do węgrowca zaskórnego (cyst. cellul.) podobny. Węgrowca tego napotymano w mięśniach i mózgu człowieka. Od poprzedniego różni się on ustrojem haczyków potrójnych, w kółko zestawionych, ruchomych i pazurkowatych. Pierwszy *Jeffris Wiman* zaobserwował go w Wirginii, w umarłej na suchoty kobiecie, (Weinland* *An essay on the tapeworms of man.* Combridge 1858. p. 64).

Z powyższego więc podobieństwa wnosić należy, że węgrowiec o którym mowa, przebywa również w kiszce człowieka.

Lubo czerwioch w pęcherzaku ma wielkie podobieństwo do czerwiocha solitera, wszelako tenże wstanie wykształconego tasiemca, spostrzegany dotąd niebył (*Leuckart—Mensch. paras. etc.* str. 88).

5. Węgrowiec ogoniasty.—*Cystic. fasciolaris* (Rud.) *Bandförmiger Blasenschwanz.* Pęcherzak ogoniasty, mający średnicy kilka cali; częstokroć natrafiany bywa w wątrobie u szczura i myszy. Od niego pochodzi *tasiemiec gruboszujny* (taen. crassicolis. — Rud.) mieszkający w kiszkiach cienkich u kota.

6. Węgrowiec grochowcowy.—*Cyst. pissiformis* (Zeder), *Erbseförmiger Blasenschwanz*; jest wielkości grochu okrągłego. Zwykle siedlisko ma w wątrobie u zająca i królika. Od niego pochodzi *tasiemiec psi* (taen. serrata), który rozpostarty w kiszkiach psa, wpływa bardzo szkodliwie na stan zdrowia tegoż.

7. Węgrowiec przewiercony.—*Cyst. (taeniae) medio-canellata* (Rud.).— *Unbewafneter Blasenschwanz.* Podobny do węgrowca zaskórnego; zwykł on przebywać w poprzecznych

włóknach mięśniowych u bydła rogatego. Od niego pochodzić ma *tasiemiec przewiercony* (*taen. mediocanellata*). (Военно мед. журналъ за Май мѣсяць 1868 г. *Общественная медицина* Д-ръ Кнохъ str. 22 i n. Ob. str. 219).

8. Węgrowiec rurkowaty, — *Cyst. fistularis* (Rud.), *Röhrenförmiger Blasenschwanz*. W podługowatym, prawie cylindrycznym pęcherzaku zaobserwować się dają małe robaczki bez szyi; tułów bardzo krótki, okrągły; każdy robaczek ma długości 5^{'''} i więcej, grubości 3—4^{'''}. Natrafiano go lecz bardzo rzadko w otrzewnej u konia. Przetwór tasiemcowy jego dotąd nieznan.

9. Pęcherzak kolcogłowy. Naskórnik. — *Echinococcus* (Müller, — *Sieboldi*, *Wagner*, *Harlej*, *Erschricht*, *Rud*); — przez *Küchenmeistera* nazwany *Echinococcus hominis*. — *s. alticiparins*; (po ang.) *Hydatid*; (po fran.) *Echinoque*. W torbieli wypełnionym cieczą, znajdują się robaczki żółtego zabarwienia, umieszczone w oddzielnych błonkowatych torebkach. Głowa okrągła, gruszkowata, z pojedynczym wieńcowym haczykiem. Rzeczony pęcherzak natrafiany bywa zwykle w wątrobie, płucach, śledzionie, głowie i innych organach człowieka, zagrażając niekiedy życiu.

Najczęściej ma się znajdować u biedniejszych mieszkańców *Islandji* w północnej Ameryce. Spostrzegany on bywał w bydłociu i innych przeżuujących zwierzętach; tudzież, u świni i małpy; lecz nie dochodzi nigdy tej wielkości jak u człowieka i zdaje się być bardziej skłonny do kurczenia i zwapnienia. Nie wywołuje złych następstw na zdrowie.

Z powodu rozmaitej postaci tego pęcherzaka, — w nowszych czasach różnie go nazywano; jak np. *Echinococcus polymorphis*. (Dr. *Krabbe* — *Echinococcen der Isländer*. Dr. *Troschells Archiv für Naturg.* 31 Jahrg. 1. Bd. 1865. str. 118). Podług twierdzeń wielu badaczy, *Tasiemiec ogorczysty* (*Taen. coenurus cucumarina*) od niego ma pochodzić. Inni zaprzeczają temu twierdzeniu i dowodzą, że ostatni odróżnia się widocznie swym ustrojem (*Archiv etc.* Bd. 1. str. 115).

(Co do ostatniego wnętrzaka patrz str. 224 Nr. 6. *Taen. cucumarina*).

Podgatunkami wzmiankowanego pęcherzaka są:

10. **Pęcherzak kolecgłów-ziarnisty.** — *Echinococcus Veterinorum s. exogenus* (Rud.) *Dreigliederiger Blasenschwanz* (Tab. I—3). Objętość torbiela dochodzi wielkości pięści, a postać grubiej, przezroczystej błony, klarowną wypełniony cieczą. W nim mieszczą się małe torebki w wielkości główki u śpilki, a w każdej torebce po kilkanaście drobnych *tasiemcowych czerwiochów* (scolices); każdy podwójnym wieńcowym haczykiem zaopatrzony. Zarodki te mają wygląd małych kropeczek, przystających do ścian torebki.

Powyższy pęcherzak często napotkać się daje w płucach i wątrobie u bydła, cieląt, owiec, koni, świń i małą; bardzo rzadko u człowieka. Niektórzy zoologowie przypuszczają, że owe małe torebki są tylko odroślą większego torbiela, w którym się one mieszczą.

Podług opisu *Siebolda*, Tasiemiec wieńcogłówka (*Taen. ex Echinococco Veterinorum*) natrafiany w kiszce psa, ma pochodzić od powyższego węgrowca.

11. **Pęcherzak wieńcogłówkowy różnorodny.** — *Echinococcus polyformis* (Dies); *Echin. scolicipariens.* (küchenm.) *Vielgestaltiger Hülsenwurm.*

Torbiel wielkości kasztana, zbity, włóknisty, przezroczysty, wypełniony klarowną cieczą. Na wewnętrznej ścianie przyłączone są licznie drobne zarodkowe czerwiochy, w postaci cienkich niteczek, które w rozrosłym stanie pływają w cieczy. Napotykanie bywa w zwierzętach domowych, roślino-żernych i u świń. W miejscach gdzie się usadawia, naciska części nim zajęte i utrudza przejście sokom w ważnych przewodach, przez co szkodliwie na stan zdrowia wpływa (Roell).

Leuckart dał temu pęcherzakowi nazwę „*Echinococcus granulosis*” i upewnia, że przebywać zwykł w siatce brzusz-

nój, w otrzewnej, wątrobie, śledzionie, płucach, czasami nawet w kościach (*Menschl. parasit. etc.* str. 364).—Oprócz powyższych, jest jeszcze inna odmiana tego rodzaju pęcherzaka, zwanego *Echinococcus multilocularis* (Virchow).—Pęcherzak ten od innych gatunków tem się odznacza, że w jednym większym torbielu mieści się mnóstwo małych torebek, wielkości prosa lub grochu, jedno przy drugim ułożone. Spostrzega się zwykle w wątrobie, w postaci okrągłej zbitej obrzękłości, sięgającej pięści, wyrastający czasami do wielkości główki dziecięcia i do fałszywego utworu (*pseudoplazma*) podobny. Obrzękłość ta przechodzi niekiedy w ropień, zagrażający życiu. *Virchow* był pierwszy który wykrył i zbadał naturę tej obrzękłości. (*Das Aleolarcolloid der Leber.* Tübingen 1854 r.).

Podług *Leuckarta*, natrafiany on bywa nie tylko w wątrobie, lecz i innych organach człowieka. Zwiastunami obecności jego są: Uczucie pełności i ociążałości wzmagające się coraz bardziej, w następstwie czego powstaje odęcie brzucha, gniecienie, ztąd utrudnione trawienie i nieregularny obieg krwi, pociągający za sobą wodną puchlinę, rozplywowe wypróżnienie i śmierć (*Mensch. parasit.* str. 382, i. n.).

III.

O wewnątrzakach albo wykształconych robakach trzewiowych (*Entozoa-Vermes Helminthes*).

Naukowe badania ostatnich lat dziesiątek, zrobiły zupełny przewrót w pojęciach o tworzeniu się wewnątrzaków,—ich życia i rozwoju. Starożytne i średniowieczne przesady, jakoby wewnątrzaki pozostawały samorodnie w krwi, sokach, wydzielinach kiszkiowych, miazdze pokarmowej i innych częściach w organizmie człowieka i zwierząt, dawno zapomniano, jako pozbawione wszelkiej naukowej podstawy.

Już w XVII stuleciu znamienici zoologowie: *Szwammerdam* i *Redi*, tudzież ich następcy, naukowymi badaniami swemi przy systematycznym rozbiorze wód dociekli, że znajdujące

się w nich żyjątką, mają nader przybliżone podobieństwo do wnętrzaków. Pogląd *Linneusz'a* w tym względzie zyskał najwięcej rozgłosu, zwłaszcza gdy zaobserwował w wodzie tasiemcowego robaka (*Amocn. Acad. Voll. II. p. 93*).—Za przykładem *Linneusz'a* poszli i inni *helminthologowie*; z liczby których odznaczyli się mianowicie: *Pallas* i *O. F. Müller*; następnie: *Valisnieri* (*Opere physico med. 1733 T. 7*); *Bloch* (Abhandlung v. der Erzeugung der Eingeweidewürmer. Berlin 1782 str. 37). *Göze* (Versuch einer Naturg. der Eingeweidewürmer-Blanckenberg 1782 str. 4 in). *Doeveren* (Abhandlung v. den Würmern in Gedärmen des Menschlichen Körpers. Aus den Lat. Uebersetzt. Leibzig 1776. str. 106).—Ostatni usiłuje dowieść, że wnętrzaki powstają od zawiązków tego samego pochodzenia. Zdania te przyznali także późniejsi zoologowie, jak: *Rudolphi*, *Bremzer* ¹⁾, którzy nadto, na zasadzie własnych spostrzeżeń dowiedli, iż pierwobyt wszystkich wnętrzaków pochodzi z zewnątrz, nie zaś z samorodnego tworzenia się ich w organizmie żywego indywiduum.

Powyższe jednak zdania i publiczne ogłoszenia nie przedstawiały takich pewników, aby z nich można było, w tym nader ważnym dla nauki przedmiocie, jak z prawdziwego zaczerpnąć źródła; dopiero w obecnym stuleciu, *Mehlis* za pomocą mikroskopu wykrył pierwszy, że jajeczka pewnych motylic (*Distomum*) mieszczą w sobie zarodki, podobne w swym ustroju do wymoczków (*Infusoria*) (*Oken's Jvis 1831 r. str. 190*). Spostrzeżenia *Mehlisa* sprawdzone zostały przez *Siebold'a* (*Archiv. für Naturg. 1835. I. str. 69. Burdach's Physiologie II. str. 208*), który obok tego zajął się dochodzeniem pierworodu reszty wnętrzaków i dostarczył nam w tym względzie wielce pouczające wiadomości, bo dowiódł, że zarodki (*Embryones*) tasiemcowe, zradzają się z jajeczek tasiemca. *Dujardin* ogłosił swe przekonanie, iż liczne wnętrzaki *Oblewiałkowate* (*Spiroptera*) (*Mermis*), zjawiać się zwykły po na-

¹⁾ *Bremzer*. Lebende Würmer im lebenden Menschen str. 1—6. *Rudolphi-Entoozor hist. Natur. Vol. I. pag. 811.*

głych deszczach ulewnych na wilgotnej ziemi i że są pokrewne z żyjątkami, znanymi pod nazwą *drucić wodnych* (*Gordius aquaticus*). (*Annales des se. Natur.* 1842. T. XVIII. pag. 129).

Robaki trzewiowe albo wnetrzakowe, o pierwotworze których w zarysie pobieżnym przytoczyliśmy, należą do istot niegrzbietowych, niestawowych; mają ciało sprężyste, ściągane, bez widocznych przewodów do krążenia krwi i przyrzędu oddechowego; opatrzone pojedynczym lub kilkoma pyszczkami (*otworkami*); mieszkające w organizmie człowieka i zwierząt i żywiące się ich sokami. Najliczniej zwykły prześiadywać w przewodzie kiszkiowym, w tkance łącznej (*komórkowatej*) i mięśniach; mniej licznie w gruczołach, mózgu, oczach i innych miękkich częściach ciała; w ogóle, w miejscach sprzyjających ich dalszemu rozwojowi. Widziano je nawet w płodzie, będącym jeszcze w żywocie matki.

Bywają one różno-postaciowe i różno-barwne. Niektóre z nich, np. *przysyski* (Trematodes), opatrzone są przewodem kiszkiowym i jedną lub kilkoma *sysawkami* (baneczkami), służące im do przyczepiania się. Inne posiadają otwór kałowy (odbytowy) zespolony rurkami i naczynkami, stanowiącymi drogę przechodową sokom odżywczym.

Powierzchnia ciała (*skóra*) wnetrzaka ma liczne *przeziwki* (*pori-cutanei*) zastępujące zapewne miejsce przyrzędu oddechania. Jeszcze inne, np. oblice i glisty (*strongylus et ascaris*), mają nerwy; niektóre z nich opatrzone są przyrzędami płciowymi. Większa część wnetrzaków rozmnaża się z jajeczek, lecz bywają i takie, które żywy płód wydają (*trychiny* i t. d.)

Podług *Diesinga* ma istnieć 1400 różnorodnych gatunków wnetrzaków. Najwięcej znachodzi się ich w ptastwie, bo 508, w rybach 300, w zwierzętach ssących 248, a z nich 30 w organizmie człowieka. Samych tasiemcowych wnetrzaków podaje ów autor na 130 gatunków (*Hartmann. Algein. Pathologie*).

Podług *Leuckart'a* (*Die Mensch. paras.* str. 12), na powierzchni i wewnątrz organizmu istot żyjących, znajduje się

u człowieka około 40—50, u psów i bydła około 24, u żab 20 rodzaj i t. d.

Szkodliwy wpływ wewnątrzaka na zdrowie ludzi i zwierząt jest rozmaity. Jedne działają sposobem mechanicznym, zatykają przewody odżywne, tamują wypróżnienie; inne, niszczą tkaniny organizmu, przez wysśanie z nich soków, lub haczykami swemi sprawiając drażnienie i zapalenie, stają się często powodem ataków nerwowych, które znów, przez długie trwanie lub częste powtarzanie się, mogą wywołać *drżawki*, *porażenie*, *padaczkę* i inne dolegliwości; nagromadzone zaś w większej ilości, mogą pozbawić organizm soków odżywnych, koniecznych dla podtrzymania życia i stać się powodem przyprowadzenia go do stanu *cherlactwa* (Cachexia). (Roell).

Jajeczka wewnątrzakowe obficie natłoczone w jakim organie, zdradzają zwężłowacenie, zbliżone do gruzelków (*tuberculus*); (*Gubler, Virchow, Henle, Siebold, Leuckart*).

Dostrzeżono, że tasiemce i trychiny, najczęściej napotykać się dają u rzeźników, kucharzy, kucharek; mniej zaś nawiedzają żydów i mahometanów, a glisty i owsiki dokuczają zwykle dzieciom.

Zapatrując się na klasyfikację *Leuckarta* (*Algem. Path. Hartmann etc. str. 344*), podzielimy wszystkie wewnątrzaki na dwa główne pokolenia.

I. Pokolenie płazincowe-płaszczaki (*Plutodes v. Platyelmia*).

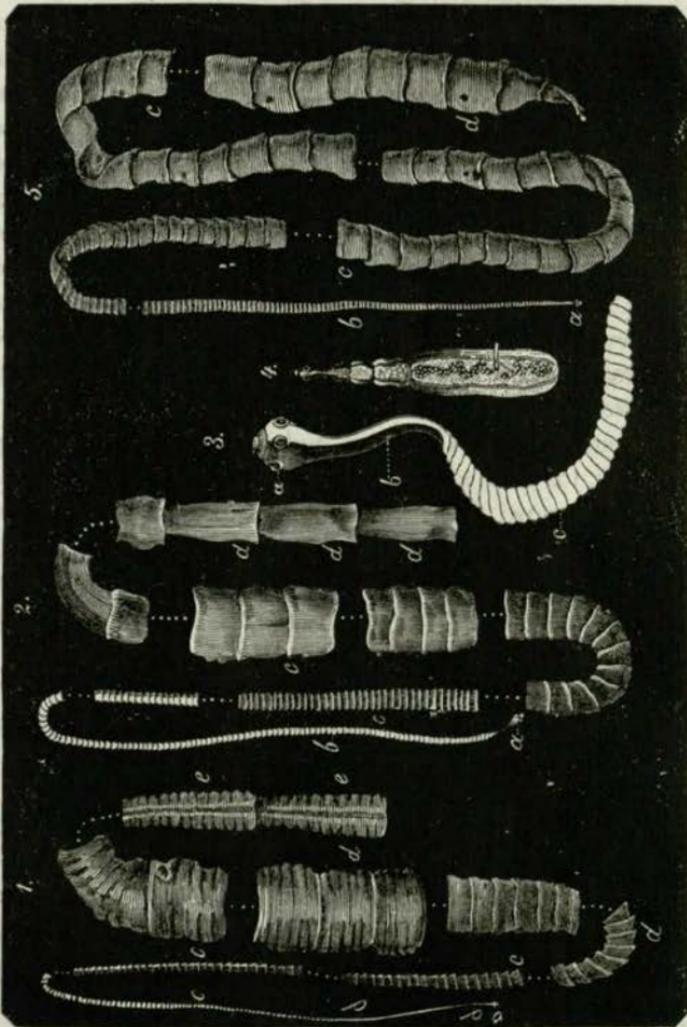
II. Pokolenie oblicowe-wałkowate (*Annelides*).

Należące do pierwszego, odznaczają się spłaszczonym ciałem przez całą swą długość; drugie zaś, swem ustrojem wałkowatym i nitkowatym. Każde pokolenie podzielimy na familie. Familie pierwszego pokolenia składają: *A.* tasiemcowe czyli wstęgowce (*Cestoides*) i *B.* przysyskowe (*Trematodes*); a familie drugiego *C.* wewnątrzaki oblicowe (*Nematoides*).

Rzeczone familie posiadają właściwe sobie rodzaje, z których każdy rozliczne ma gatunki.

A. Familie tasiemcowych przedstawia tasiemiec, *Taenia-Bandwurm*.

TABLICA II.



1. *Soliter*. a. Głowa, b. początek szyi nitkowaty; c. c. dalszy ciąg szyi obrączkowany; d. poczłonki środkowe niedojrzałe; e. poczłonki końcowe dojrzałe, zapłodnione (*proglottides*).

2. *Tasiemiec przewiercony*. a. Głowa, b. szyja, c. poczłonki środkowe, d. d. d. poczłonki końcowe zapłodnione.

3. *Tasiemiec mózgowcowy*. a. Głowa, b. szyja, c. środkowa i tylna część tasiemca.

4. *Tasiemiec kolcogłowy* (powiększony sześć razy).

5. *Tasiemiec pilacz*. a. Głowa, b. szyja, c. poczłonki środkowe, d. poczłonki końcowe.

Synopsis.

3

Zewnętrzny ustrój tasiemca.

Głowa gruszkowata, z 4—6 *smoczkami* (baneczkami), czasem uzbrojona pazurkowatemi haczykami. Ciało miękkie, płaskie, trójkończone, tasiemkowate, obrączkowane; cały tasiemiec złożony z długiego szeregu złączonych z sobą poczłonków czyli ogniów, poczynających się nieznacznie lub nieco odlegle od tyłu głowy, z których ostatnie czyli końcowe ogniwa, *odrywkami*, (proglottides) podług niektórych, *Vermescucurbitini* zwane. Doszedłszy rozplodowej dojrzałości, wypełniane są mnóstwem drobnych mikroskopowych jajeczek zarodkowych, oddzielają się od reszty ogniów i wydostają z odchodzinami kiszki na zewnątrz, gdzie pewien przeciąg czasu przebywają (patrz str. 204).

Tasiemiec nie ma stałego pokrycia ani wyraźnego pyszczka, ani też przewodu kiszkiowego i odbytnicy. Przednią jego część stanowi *czerwioch* (scolex), opatrzony 2—6 *sysawkami* (baneczkami), jednym zgiętym pazurkowatym, wieńcowym haczykiem i małym *ryjkiem* (kolcem); a z pomocą tych przyrządów, tasiemiec przyczepia się do błony kiszki człowieka i zwierzęcia (*Dujardin-Küchenm.*).

Wnętrzaków tasiemcowych jest dwa rodzaje: pierwszy podlega koniecznie pęcherzakowatemu przeobrażeniu, drugi wprost z zarodka powstaje.

Pierwszy rodzaj składają następujące gatunki:

U człowieka wyłącznie.—1) Tasiemiec samotny *Soliter*. *Taenia Solium* (Linné); *Lang-gliederiger*, *Langer* oder *Ketten* oder *Kürbisswurm*, *Bandwurm*, *Nestelwurm*; (po ang.) *Topeworm*; (po fran.) *Verplat*, *Solitaire* (Tab. II—I).—Głowa wielkości łebka małej szpilki; szyja, poczynając od głowy, długości jednego cala, ma kształt nitkowaty z mało-znaczną karbikowatością, której gołem okiem wcale dopatrzeć nie można; poniżej dopiero prawdziwe obrączkowane ogniwa stają się bardziej wydatne, jednak z początku krótkie i dopiero w znacznem oddaleniu od głowy coraz więcej dłuższe tak, że tylne czyli *odrywkami* (proglottides) zwane, bywają dwa razy dłuższe niż szersze. Otworki płciowe na prawym

lub lewym brzegu. Długość całego wynosi od 10 do 50' i więcej, — szerokości 2—3''' . Przebywa zwykle w kiszkach cienkich. Powstaje od *Węgrowca zaskórnego* (*Cysticercus cellulosa*). Zwykle znajduje się jeden tylko w kiszkach, czasami jednak, lecz bardzo rzadko bywa ich u jednego i tego samego indywiduum dwa i więcej.

Jakkolwiek dużo zawdzięczamy *Küchenmeisterowi* i jego następcom za odkrycie zarodka *solitera* w węgrowcach zaskórnych (wągrach) u świń, wszelako wyłączną przyczynę rozwoju tego robaka tasiemcowego li tylko w wągrach uważać nie można, dowodem czego są wszakże żydzi i żydówki które trzymając się ściśle zasad Mojżesza, nigdy wieprzowiny nie jedli, a jednak od solitera bywają trapieni. Uważać więc należy za pewnik, że obok powstania solitera z zarodków wągrowcowych, są inne jeszcze przyczyny i drogi ułatwiające przejście jajeczek i zawiązków tego tasiemca do wewnątrz organizmu człowieka, dla dalszego swego rozwoju i ukształtowania się.

Soliter był już znany za czasów *Arystotelesa* i *Hippokratesa*. Ustrój jego opisany został przez *Tysona* (*Philosophical transactions*. 1683 r. str. 113—141).

Prześiaduje on zwykle w kiszce cienkiej, i nadzwyczaj szkodzi zdrowiu, albowiem utrudnia trawienie, sprawia częste bóle morzyskowe; chory czuje rodzaj ściskania czyli gnienienia w dołku i kiszkach; ma bladaczkę połączoną z cierpieniem nerwowem, tudzież szum w uszach, zawrót, omdlenie, ból w kończynach; może nawet sprowadzić padaczkę, płasawicę (*choromania-chorea*), choroby umysłowe, wywołujące: zgrzytanie zębami, rozszerzenie źrenicy, zyzowatość i t. p. cierpienia (*Göze—Eingeweidewürmer* str. 269;—*Küchenmeister, Ueber Cestoden* str. 85—*Weinland—Essay on the tapeworms of man* p. 32).

2) *Tas. przewiercony—żytański* czyli *niezbrojny*. *Taen. mediocanellata* (*Küchenm.*). *Der Unbewafneter Bandwurm* (Tab. II—2).—Głowa bez haczyka wieńcowego, z czterema bardzo wydatnymi sysawkami i czarnymi prążkami. Szczególniej odznacza się karbikowatość szyi, przedstawiająca nie-

dojrzałe poczłonki, które się tuż przy głowie poczynają. Poczłonki bardziej szerokie jak długie;—w całym swym ustroju dłuższe, szersze i grubsze od poczłonek solitera, do którego bardzo jest podobny. (Powstaje on od węgrowca przewierconego *Cystic. taeniae mediocanellatae*.)

W stanie węgrowcowym natrafiany bywa w mięśniach i innych organach u bydła rogatego (*Küchenmeister* — *Cyst. read.* T. 50 p. 367); — a jako dojrzały tasiemiec przemieszkuje w kiszce cienkiej u człowieka. (*Froriep's Notizen*, 1822, str. 122).—*Knoch* (Военно-Медицинский Журналъ за Май мѣсяцъ etc. 1868 r. str. 22 i n.), zauważył tasiemca tego u dzieci, którym dawano surowego mięsa wołowego za pokarm.—Dr. Harnier spostrzegł go także u chorój żydówki z Würzburga.

Rzeczony tasiemiec wywołuje te same dolegliwości chorobne co soliter. (Göze—*Eingeweidewurm* str. 269. *Bremser-Lebende Würmer* T. IIIs tr. 87;—Nicolaj—*Neue Ztsch. für Naturg und Heilk.* 1830 r. str. 464;—*Küchenmeister* — *Cestoden* 107; tenże—*Menschl. Parasiten* str. 88).

3) **Tas. karłowaty.**—*Taen. Nana* (Sib.) Ciało płaskie, cienkie jak nitka; głowa od przodu przytępiona, przy nasadzie na długiej szyi zwężona, z okrągłemi baneczkami. Na głowie ryjak gruszkowaty, z rozdwojonym wieńcowym haczykiem. Dł. 6'''

Bilcharz spostrzegł wielką masę tych wnętrzaków, nagromadzonych w cienkiej kiszce u chłopca w *kairze*, zmarłego na zapalenie błon mózgowych (*Meningitis*)—*Carl Wedl. Grundzüge der Pathologischen Histologie* — Wien — 1854 str. 768.

4) **Tas. żółtocentkowy.**—*Taen. Hymenolepis*—*flavo punctata* (Weinland)—Wnętrzaka tego raz tylko spostrzegano u człowieka. Dł. 1'—przednia połowa ciała z niewydatnemi poczłonekami i żółtą skazą, tylna połowa bez skazy, szersza jak dłuższa.

5) **Tas. nitkowaty**—*Taenfilium*,—*Fadenfärmiger B. W.*
Dł. 2—6". Zdarza się w kiszce cienkiej człowieka i podej-
rzywany bywa za szkodliwego zdrowiu.

U psa. — 6) **Tas. piłacz** czyli **psi** — *Taen. serrata*
(Göze);—*Gesägter B. W.* (Tab. II—3).—Poczonki obrącz-
kowane, prawie czworokończone. Dł. 2'—4'—szerokość 2"
do 3". Przemieszkuje w kiszkiach cienkich. Podług upew-
nień *Siebolda*, pierwotworem tego tasiemca jest *Cysticercus*
pisiformis, natrafiany w wątrobie zajęcia i królika. Bywa on
bardzo szkodliwy zdrowiu; wywołuje padaczkę, drgawki
i inne niebezpieczne, życiu psa zagrażające choroby.

7) **Tas. pochwowy**—*Taen. Murginata* (e. *cyst. tenui-*
colli). — (*Bartsch—Küchenm.*). — *Geränderter B. W.* — Bar-
dzo podobny do poprzedniego; różni się tylko od niego wię-
kszą głową, wydatniejszymi baneczkami i mocniejszym zbroj-
nym przyrządem. Długość dochodzi 7'—brzezi poczonków
kołowrotkowo-wycięte. Zdarza się także w kiszce wilka.

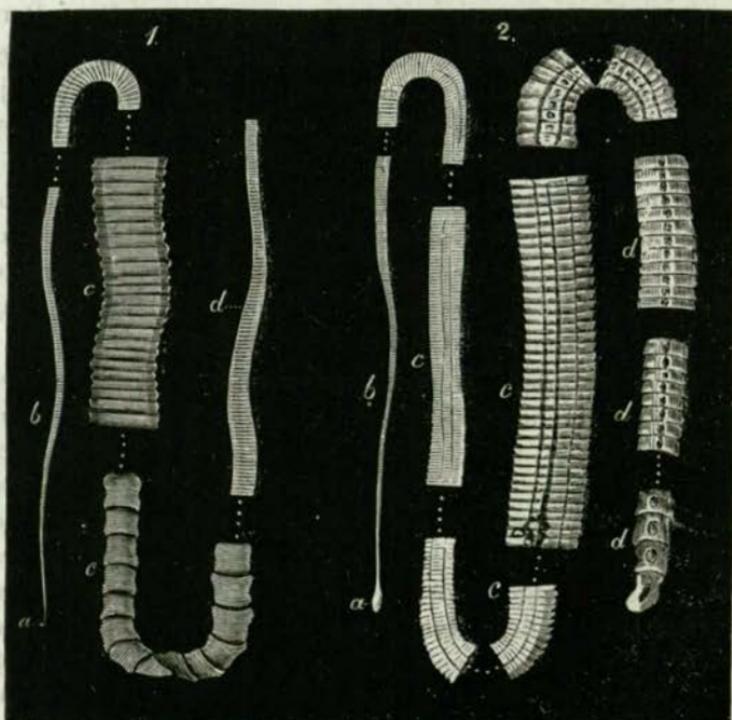
8) **Tas. mózgowcowy** *Taen. Coenurus* (*Küchenm.*) *Acan-*
thorias (*Weinland*) *Gehirnblasenwurm* (Tab. II—4). Sięga dłu-
gości 1', środkowe poczonki czworokątne, tylne bardziej
długie jak szerokie. Przebywa w kiszce cienkiej. (Powstaje
od wodnicy mózgowej—*Coenurus cerebrialis*).

9) **Tasiemiec kolecogłowy-wieńcogłowka** — *Taen.*
echinococcus (*Siebold*) — *Taen. ex echinococcus veterinorum*
(*Rud.*) — *Taen. policephalus granulatus* (*Zeder*). — *Taen.*
Vesiceralis socialis granulosa (*Göze*) — *Der dreigliederiger*
B. W. (Tab. II—5). — Wnętrzak, bardzo mały, dający
się zaledwie golem okiem dojrzeć, w postaci białych prą-
żków. Całość jego stanowią 3 — 4 ogniwa obrączkowane;
ostatnie dwa w dojrzałym stanie są większe od pierwszych
dwóch i jajeczkami zapłodnione. Posiada liczne małe kol-
cowe haczyki. Powstaje z pęcherzaka kolecogłowego (*Echino-*
coccus), który po przewędrowaniu wraz z karmą do żołąd-
ka psa, przechodzi następnie do kiszki, gdzie nagromadza

się może w wielkiej ilości i mnożnie rozwijać, zajmując głównie błonę śluzową całego prawie przewodu pokarmowego; zadrażnia ją i wywołuje czasami symptomata szaleństwa do wścieklizny bardzo zbliżone.

U kota.—10) Tasiemiec gruboszyjnik czyli koci:—*Tean. Crassicollis* (Rud.)—*Dickhalsiger oder kurzer B. W.*—Dł. 1'. — Siedlisko ma w kiszkiach cienkich. Podług obserwacji *Küchenmeistera*, przetwarza się na węgrowca ogoniastego (*Cyst. fasciolaris*) natrafianego w trzewach szczura i myszy. Czasami szkodzi zdrowiu i jest powodem choroby „*Toeniosus felis*”.

TABLICA III.



1. *Tasiemiec owczy*. a. Głowa, b. szyja, c. c. środkowe, d. końcowe poczonki.

2. *Brzudogłowiec szeroki*. a. Głowa gruszkowato-owalna, b. szyja, c. c. c. poczonki środkowe, d. d. d. poczonki końcowe

Drugi rodzaj tasiemca.—Zarodki po wylęgnięciu z jajeczka rozrastają się, nie podlegają przeobrażeniu, lecz wprost wzrastają na doskonałego wnętrzaka, którego pierwotwór mało dotąd jest znany.

Cechy rodzajowe.—*Czerwioch* (scolex) zarodkowy wsunięty w szyję. U zupełnie rozwiniętego wnętrzaka głowa posiada z boku wysadki prawie ryjkowatego ustroju, bez haczyków lub z niewydatnymi haczykami; poczłonki szersze niż dłuższe, szczelnie do siebie przystające, nie oddzielające się pojedynczo, lecz tylko całymi kawałkami. Ukształtowany, przebywa w kiszczach owadów i zwierząt roślino-żernych, zaś wstanie zarodkowym, w istotach niekręgowych, jako to: w Mącznikach, Ślimakach i t. d.

Gatunki tego rodzaju tasiemców:

U konia.—1) **Tas. Przerastały** czyli **koński**;—*Taen. perfoliata* (Göze),—*Durchwachsender B. W.*—Głowa wydająca, z obszernymi sysawkami; poczłonki bardzo szerokie i krótkie jakby jedno w drugie wtłoczone. Długość 5—6^{'''}, szerokość 2^{'''}.—Przesiaduje w kątnicy i okrężnicy.

2) **Tas. fałdzisty**,—*Taen. plicata* (Rud). *Gefalteter B. W.*—Głowa duża, poczłonki pierścieniowate, bardzo szerokie, krótkie, z karbikowatymi brzegami. Długość 6^{'''} do 3'.—Napotykaną bywa w żołądku i kiszczach.

3) **Tas. drobny koński.**—*Taen. mamillana* (Mehlis)—*Kleiner Pferde B. W.*—Dł. 5—6^{'''}, szer. 2^{'''}. Przytrafia się w kiszce cienkiej.

U bydła.—4) **Tasiemiec ząbeczasty**—*Taen. denticulata* (Rud)—*Gezähnelter B. W.*—Głowa bardzo mała bez haczyków, poczłonki jednostajne, bardziej szerokie jak długie; każdy tylny brzeg poczłonka spoczywa na drugim i jest ząbeczasty. Dł. 8^{'''}—szer. 3—4^{'''}. Znachodzi się w kiszczach.

U owcy.—5) **Tasiemiec owczy** czyli **rozpostarty.**—*Taen. expansa* v. *ovina* (Rud.)—*Ausgebreiteter B. W.* (Tab. III—2). Głowa bardzo mała, bez haczyków, poczłonki obrączkowane; przednie małe—tylne większe. Nie ma szyi;

otwórki płciowe w odwrotnym kierunku. Długość bywa od 1—100' — szer. 1^{'''}. Przesiaduje w kiszkiach cienkich owcy i jagniąt. Bardzo szkodliwy zdrowiu ostatnich;— sprawia bowiem u nich chorobę. „*Morbus tenuinus agnorum*“— z powodu której okazują posępność, łeb zwieszony, oczy zamglone, brzuch obwisły, zadnie nogi zanieczyszczone od spływającego po nich rzadkiego kału; chęć do karmu zmniejszona, pragnienie powiększone; pokasywanie częste.—W dalszym ciągu, przystępuje formalne rozwolnienie kałowe i chore zwykle w cierpieniach kolkowych życie kończą. — Przy sekcyi padłych, natrafiałem w kiszce cienkiej po 10 sztuk— 2 — 3 stopy długich, 1½^{'''} szerokich, biało-żółtawych tasiemców.

U psa i świni.—6) Tasiemiec ogórczasty — *Taen. cucumarina* (Bloch).—*Taen. Canina* (Pallas),—*Kürbiskernähnlicher B. W.* — Głowa mała z bardzo wysadnym ryjkiem i cienkim haczykowatym przyrządem lub bez niego; poczlönki spłaszczone, bardzo krótkie, tylne bardziej dłuższe niż szerokie, spojone z sobą wążkami brzegami i wypełnione jajeczkami, przez co mają wygląd czerwony. Dł. 4"—1', szer. 1^{'''}.—Przebywa w kiszkiach cienkich u psa; spostrzegano go także u konia i świni (Leuckart). Za pierwotwór tego tasiemca poczytywano dawniej czerwiocha pęcherzaka kolcogłowego (*Echinococcus*); w obecnym jednak czasie, *Leuckart* przypuszczał, że tasiemiec ten w stanie zarodkowym (*im sogenanten ammen zustande*) przebywa w wadach. Zdanie to stwierdził *Melnikow* z Kazania, który znalazł go we wnętrzu wszy, będącej na sierści psa (*Trichodectes canis*), w postaci małych kropeczek, przedstawiających pod mikroskopem, tasiemcowe główki, bardzo podobne do główek *Taen. cucumar.* rozwijających się w niej na młodego tasiemca, z ryjkiem, sześcioma haczykami i sysawkami na głowie. W tym stanie pozostające, są sposobne zupełnie się rozwijać w kiszkiach cienkich psa, który, zarażone niemi wszy przypadkowo połyka (*Ueber die Jugendzustände der T. cucumarina etc. Archiv. für Naturgeschichte. T. I. Poszyt 1. str. 62*).

Dr. *Krabbe* przy opisanu rozwoju tego tasiemca u psa, przypuszcza nawet, że dzieci bawiąc się z psami, u których na powierzchni skóry takie zapłodniałe zarodkami tasiemcowymi wszy się znajdują, mogą się wypadkowo dostać do ust i być przez nich połknięte, skutkiem czego one rzeczonoego tasiemca dostają. (*Tidsskrift for Veterinairer udgivet af Prof. Bendz og Bagge. Syttende Binds 1—3 Hefte Kiobnhavn 1869—8*).

U kota.—7) **Tas. eliptyczny**—*Taen. elliptica* (Bloch). *Elliptischer B. W.*—Podobny nieco do poprzedniego, tylko cokolwiek więcej wysmukły; wprzodzie cienki, nitkowaty; głowa szersza jak dłuższa z wydatnym ryjkiem. Dł. 2--6^{'''}, szer. 2^{'''}. Usadowiony w kiskach cienkich wywołuje czasami chorobę.

Najbardziej interesującym tego rodzaju tasiemcem jest:

8) **Bruzdogłowiec** czyli **Jamkogłów**—*Bothriocephalus* (Leuckart). *Grubenkopf*. Obrączki czyli poczłonki tego tasiemca tworzą się zaraz podczas ukształtowania jego; pomimo to, pozostaje wstanie niedojrzałym, póki z pierwotnego swego miejsca pobytu nieprzewędruje do kiszki jakiego innego żywego stworzenia.

Cechy zewnętrzne dojrzałego bruzdogłowca są: Głowa przyplaszczona, a na każdym jój brzegu mieści się po jednej sy-sawce. Przednie poczłonki szerokie, bardzo krótkie; najszersze środkowe, tylne cokolwiek węższe, lecz dłuższe, prawie czworokończaste. Otwór płciowy na poczłonkach środkowych; przez środek płaszczyzny przebija się prążka. Jajeczka w końcowych poczłonkach nie mają w sobie sformowanego zarodka, który wtedy dopiero się rozwija, gdy jajka zagrążną w wodzie.—Czasami znaleźć go można w ptakach i zwierzętach ssących; najczęściej jednak w jamie brzusznej i wątrobie u ryb, w których do znacznej objętości dochodzi. (Dr. A. Bruckmüller *Lehrbuch der Pathologischen Zootomie der Haustiere. Erste Lieferung. Wien 1869 r. str. 127—129*).

Najwięcej uwagi godne są dwa gatunki Bruzdogłowca:

U człowieka i zwierząt.—a) **Bruzdogłowiec szeroki**—**Jamkogłowy szeroki**—*Bothriocephalus latus* (Brem-

ser).—*Dibotrium dicipiens* (Dising) — *Der Breiter Grubenkopf* (Roell) (Tab. III—1). —Całość wnętrzaka składa trzy do czterech tysięcy krótkich, szerokich, złączonych z sobą poczłonek. Głowa mała, przyplaszczona, klinowatego ustroju lub owalna, z dwiema wążkami sysawkami, szczelinowato-kończatami.

Pod mikroskopem, głowa przedstawia kształt gruszkowaty.—Dł. 10—12'—szer. 3—4'''.

Felix Plater (*Praxis. med.* cap. 14) był pierwszym, który się zajmował bliższem zbadaniem tego wnętrzaka. Szczęściem, że ten olbrzymi tasiemiec rzadko kiedy nawiedza człowieka; w jednych krajach mniej niż w drugich. Najczęściej spostrzegać się daje w zachodniej *Szwajcaryi* i graniczących z nią francuzkich okolicach; tudzież: w *Genewie*, *Rosyji*, *Szwecyi*, *Polsce* i *Niemczech* (Leuckart etc. str. 420). Przesiaduje on także u konia, osła i kota w kiszkach cienkich (Roell). Wywołuje te same przypadłości chorobne jak tasiemiec samotny (*Taen. Solium*).

Pracowite badania *Dra Knocha* wykryły dwa rodzaje, albo raczej podgatunki tego tasiemca u człowieka. Pierwszy, od szyi do końca ciała ma bardzo szerokie i krótkie poczłonki, u drugiego zaś, poczłonki są proporcjonalnie zestawione i dłuższe od poprzednich. Podług zapewnień tego Doktora, tasiemiec ten ma się rozwijać w rzecznej wodzie, z jajeczek, w niej rozpostartych; które przechodzą wraz z wodą używaną dla picia, do przewodu kiszkiowego zwierząt ssących; mianowicie w zachodnich guberniach i miastach Rosyji, gdzie po pewnym przeciągu czasu na zupełnie dojrzałego tasiemca się rozwijają. (*Н. Андреевскій Человѣкъ и встрѣчающіяся на немъ чужедядя растенія и животныя* etc. С. Петербургъ 1867 года стр. 142).

b) **Bruzdogłowiec sercowaty**—Jamkogłów sercowaty — *Bothriocephalus cordatus* n. sp. (Leuckart. str. 437).

Ustrój obrączek odmienny od poprzedniego: cały tasiemiec jest mniejszy, bardziej zwężły. Głowa krótka, sze-

roka, sercowatego kształtu, z przyplaszczonemi sysawkami (*forvae lateralis*), bez szyi, wsunięta w korpus. Długość 115 ctm. Na środkowej płaszczyźnie grzbietu mieści się podłużny zręb. Na powierzchni tego brózdogłowca znajdują się wapniste ciała, odróżniające go głównie od poprzedniego tasiemca.—Pierwobytem brozdogłowca sercowatego poczytują północną Grenlandię, a siedliskiem jego, organizm człowieka i psa.

U ptastwa domowego i dzikiego.—9) Tasiemiec lancetowaty—*Taen. lanceolata* (Chabert). *Rinaria* (Pilger); *Lancetenförmiger B. W.* Dł. 2—5'.—Przytrafia się w kątnicy u gęsi.

10) **Tas. pięciouściec**—*Taen. Sinuosa*, w kiszkaach u gęsi.—11) *Taen. infundibuliformis*—w kiszkaach u gęsi i kurcząt. 12) *Taen. Setigera s. fasciata*, w kiszkaach u gęsi. 13) *Taen. malleus*, w kiszkaach u gęsi i kurcząt.—14) *Taen. exilis*, w kiszkaach u kurcząt.—15) *Taen. nodularis*, w torbie przedżołądkowej (rozmiękczaczu), oraz, w żołądku i dwunastnicy u gęsi.—16) *Taen. crassula*, w kiszkaach u gołębia.

17) **Tas. rzemyczkowy pospolity**—*Ligula simplicissima* (L. R.). *Gemeiner Riemenwurm.*—Dł. 6—8". W nierozwitym stanie przesiaduje w karpach i pstrągach, rozwity zaś, w kiszkaach u ptaków rybożernych, np. u czapli i innych.

U ryb.—18) **Tas. rybny**—*Triaenophorus nodulosus* (Gm.). *Fischbandwurm.* Podobny do poprzedniego; przebywa w kiszkaach okunia i szczupaka.

19) **Tasiemiec gwoździkowo-zmienny**—*Cariophyllaus mutabilis*. (Rud.) *Varänderlicher nelkenbandwurm.* Przedstawia się w postaci nierozwitego tasiemca w trzewiach karpia.

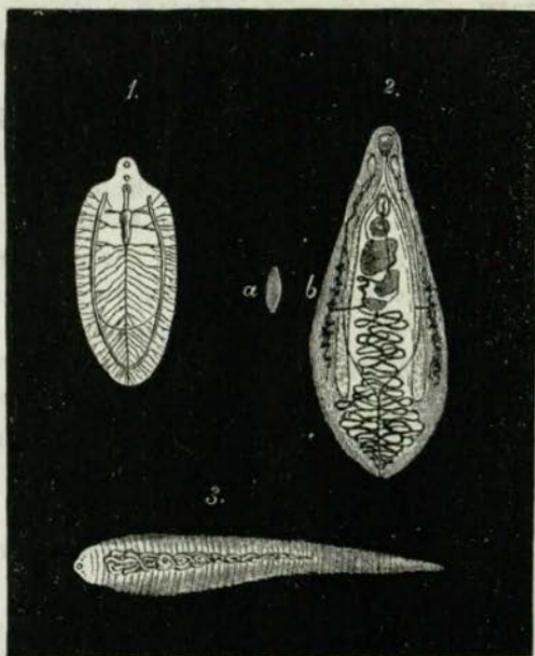
Za niedojrzałych tasiemców uważane są jeszcze:

20) *Tetrahyinchus*; 21) *Antocephalus* i 22) *Grymnorhynchus*; przesiadujące w drapieżnych rybach. (Joh. Leunis et Fr. Ad. Roemer. — *Synopsis der drei Naturreiche etc. I. Th.* Hannover 1860. str. 742—754).

B. Familia przysyskowych — *Trematodes* (Rud.)-
Saugwürmer oder *isolirte Plattwürmer*. (Küchenmeister).

Do téj familii przynależne wnątrzaki, (o których pierwotwórze uczyniliśmy wzmiankę na str. 203 niniejszego pisma), są krótkie, języczkowate, liściasto-płaskie, podługowate; opatrzone przewodem kiszkowym rozdzielonym, ku tyłowi przy

TABLICA IV.



1. *Motylca wątrobowa*.
2. *Motylca lancetowata*. a. Natural. wielk. b. Znacznie powiększona.
3. *Jerzostek tasiemcowy* (n. w.).

otworze kałowym wąłkowaty. Posiadają również przyrząd sysawkowy, umieszczony po większej części na brzuchu i służący do przyczepiania się. Niekiedy uzbrojone haczykami lub klinowatemi rogowemi pręcikami. Otwór pyszczka na końcu ciała, a części płciowe samca i samicy na środku.

Niektóre z tych wnątrzaków bywają dwu-płciowe, (*Hermaphrodites*). Rozwijają się albo rodzinno (Generacyjnie) zmiennie, albo wzrastają wprost zarodka.

Zwykłym siedliskiem młodych, nieplodnych i zupełnie dojrzałych wnątrzaków, jest organizm człowieka i zwierząt; mianowicie: przewody żółciowe, oskrzele, przyrząd moczowy, a czasem i powierzchnie ciała.

Do powyższej familii zaliczają się następujące rodzaje:

U psa. — a) Pół-usciec — *Hemistomum* (Dies); *Halbloch*. — Głowa duża, oddzielona od ciała, baneczkowata, skośnie ścięta, z boku rozszerzona, bardzo długa; pyszczyk od przodu, prawie kończącego ustroju. Ten rodzaj posiada jeden tylko gatunek, a nim jest skrzydlaty pół-usciec. — *Hemistom. alatum* (Dies), — *Distomum alatum* (Zeder). *Geflügeltes halbloch* oder *Geflügeltes doppelloch*. Dł. 1—1½^{'''}. Przedstawia się w postaci bardzo drobnych robaczek, natrafianych w kiszkiach cienkich i wątrobie.

b) Jednouściec — *Monostoma* (Zed.); *Einloch*. Z jednym sysawkowym konarem na przednim lub tylnym końcu ciała.

Do niego przynależy 14 gatunków, z których jedne przesiadują w kiszkiach, drugie w innych organach.

Najpowszechniejszemi są:

U ptastwa. — 1) Jednouściec soczewkowy — *Monost. lentis* (Nordm.). Ustrój wrzecionowaty; dł. 1/10^{'''}. Zauważano go w kataraktowej soczewce oka. Stan pierworodny tego pasożyta nie jest dostatecznie znany.

2) Jednouściec trzaskowiec — *Monost. verrucosum* (Froel.) *Splitterwurm*. Podłużno-owalnego ustroju, z trzema podługowatemi brodawkami, mieszczącemi się na brzuchu. Dł. 1—2^{'''}. Przesiaduje w kiszce kałowej u gęsi.

3) *Monostoma mutabile* — W swym pasożytnym stanie przemieszkuje w wnętrzościach ptaków, przesiadujących po największej części na bagnach.

4) *Monostoma atentuatum*. Spostrzegany bywa czasami u gęsi.

c) Rodzaj dwuściece—*Motylice*—*Distomida* (Dies)—*Doppelloch*.

Cechy rodzajowe: Ustrój ciała płaski lub płasko-okrągły, uzbrojony i nieuzbrojony. Głowa oddzielona albo zupełnie wtłoczona w szyję, pyszczek kończaty, od przodu nieco przypłaszczony; na brzuchu jedna płaska lub trzonkowata sysawka z dwiema pojedynczemi odnogami. Otwór płciowy przy lub po za sysawkami; otwór odbytowy przy końcu ogona albo w bliskości tegoż na grzbiecie (Roell).—Zewnętrzny ustrój ciała bardzo zmienny. Jedne wnętrzaki są szeroko liściaste, płaskie; drugie podługowate, cylindryczno-foremne.

Liczba gatunków tego rodzaju wnętrzaków dochodzić ma do 250, z których pewna ilość nawiedza wszystkie prawie zwierzęta kręgowce, a z nich najpowszechniej są znane:

U człowieka wyłącznie. — 1) *Distomum crassum* (Busk). — Ciało płaskie, dość grube, ku przodowi węższe, tył przytępiony. Dł. 4—6 ctm., szer. 1—2 ctm.; skóra gładka; sysawki sterczą przy przednim końcu ciała. Zauważano tego wnętrzaka raz jeden w przewodzie kiszkiowym u trupa w Londynie (1843 r.).—(*Leukart* str. 586).

2) *Motylica dziworostka* — *Distomum heterophyes* (Sieb.). *Dicrocoelium heteroph.* (N.).—Ciało podługowato-owalne; przednia połowa przypłaszczona, tylna więcej okrągława; jedna obszerna sysawka przed środkiem ciała.

Cały wnętrzak mały, dwupłciowy, w postaci czerwonego punkcika. Skóra nasadzona licznymi drobnymi kolcami. *Bilharz* zaobserwował go w *Egipcie*, w kiszce cienkiej człowieka, a w *Kairze* spostrzegł mnóstwo razem złączonych z sobą, z których każdy miał długości $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ''' i szerokości $\frac{1}{4}$ '''.

3) *Motylica krwawa*—*Dist. haematobium* (Bilharz).—Biała, dł. 3—4'''; ogon bardzo długi; brzegi tegoż tworzą u samca rodzaj bruzdki, w której pomieszcza się węższa od niego samica z ogonem gładkim. Powierzchnia ciała, w miejscach czepiaczek nasadzona szczecinkami, służącemi do opierania się strumieniom krwi w żyłę czczej i wrotnej, przy

przechodzie tą drogą do pęcherza moczowego i jelita odbytoowego, gdzie jaja swe zwykle składa. *Bilharz* zauważał tego wewnątrzaka w żyłce wrotnej i kreskach (Błonie śródjelitowej) u człowieka w Egipcie.

4) *Motylica oczna* albo w oku ludzkim — *Dist. ophthalmobium* (Diesing)—*Dist. oculi humani* (Gescheidt). Dł. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ''' ; szer. $\frac{1}{6}$ ''' . Obserwowano tego wewnątrzaka między soczewką i jej torebką oka u człowieka dotkniętego kataraktą z urodzenia. (*Cataracta lenticulari et parciali capsulae suffusione*).

U człowieka i zwierząt, mianowicie u owcy.—5)

Motylica wątrobowa — *Distomum hepaticum* (Abilg. et Mehlis); *Fasciola hepaticum* (Linné); *Planaria latiuscula* (Göze). (Po ang.) *Flukeworm*; (po fran.) *Douve*; (Bloch.) *Leberdoppelloch*, *Leberegel*, *Schaafegel*, *Egelschnecke*. (Tab. IV—I). Ustrój jajowato-płaski, żółto-zielonkowatego zabarwienia. Długość młodej motylicy 4''' , szer. $1\frac{1}{2}$ ''' ; dł. dojrzałej m. 8—14''' , szer. $3\frac{1}{2}$ —6''' . Motylica ta jest najczęstszym gościem w organizmie niektórych zwierząt. Odróżnia się od innych tem mianowicie, że na przodzie ciała ma jedną sysawkę, a na środku drugą, brzuszna zwana. Przewód kiszkowy podwójny, ślepo zakończony.

Wypadkowo tylko natrafiony bywa u człowieka, częściej u biednej klasy ludzi; zwykłej zaś nawiedza: owcę, bydlę rogate, jelenia, słonia, sarnę, konia, osła, świnię, zającą i królika. Wątroba i przewody żółciowe są jej siedliskiem, czasami jednak przechodzi do kiszek, żyły częściej i do innych miejsc żylnego przyrządu.

Wewnątrzak ten gości w *Europie*, *Egipcie*, *Grenlandyi*, *Ameryce* a nawet w *Australii*.

Pierwszą o jego istnieniu wiadomość udzielił w XVI stuleciu *Gabucinus* (Davaine 1 s. p. 235 sq.), zaobserwowałszy go w wątrobie u owcy i kozy.

Nagromadzony obficie w wątrobie, sprawia jej *zwyrodnienie* (degeneratio). Przy większem jeszcze namnożeniu się, wątroba i przewody żółciowe bywają czasami tak rozszerzo-

ne, że mają wygląd rozdętego pęcherza i wówczas przejście żółci staje się niemożliwym, sprowadza przeciągłą chorobę w początkach trudną do rozpoznania, dopiero po upływie niejakiego czasu, (mniej więcej kilka miesięcy), staje się jawną, nieuleczalną, mogącą spowodować upadek całych gromad owczych. Choroba tego rodzaju zdarza się także u bydła, mianowicie na początku wiosny, gdy zimą doznało nędznego wyżywienia; skutkiem której mnóstwo ich pada ofiarą.

Choroba ta nosi nazwę: *Cachexia icterus verminosa*, v. *Labes hepatico-verminosa*, s. *morbus distomatocus* (Fushs).

6) **Motylica lancetowata** — *Dist. lanceolatum* (Mehlis). *Dicrocoelium lanceolatum* (Duj). *Lanzenförmiges doppell.* (Tab. IV—2). Długość 2—4^{'''}, szerokość 1/2—1^{'''}. Szyja nieco dłuższa od szyi poprzedniej mot. tylna część przytępiona, sysawka pyszczka cokolwiek większa. Jest grubszy od motylicy wątrobowej; przewód kiszkowy dwu-dzielny przechodzi przez całą długość ciała. Motylica ta przesiaduje również w wątrobie i przewodach żółciowych; czasami, w przewodzie kiszkowym u owcy, kozy, bydłęcia, świni i osła. Spostrzegano ją także w wątrobie jelenia, królika, zająca i kota, nawet w wątrobie człowieka.

U konia.—7) **Motylica toczona**—*Diplostomum volvens*. (Nordm). *Wälzendes Doppelloch*. Ma dwie obok siebie usadzone sysawki na brzuchu. Dł. wynosi zaledwie 1/6^{'''}. Zauważaną bywa czasami w oku.

U kozy.—8) **Motylica ząbczasta**—*Dist. denticulatum* (Dies).—Przytrafia się w płucach i tworzy formalne przejściowe kanaliki.

U kreta.—9) **Dist. lorum**. (Duj).—Ciało długie prawie cylindryczne; szer. 1 1/2^{'''}. Natrafiony bywa dość często w wielkiej ilości w kiszce.

Zeder był pierwszym, który tę motylicę zaobserwował i opisał jako *Monostomum ocreatum*; istotną zaś jej naturę zbadał *Dujardin*.

U ptastwa.—10) **Dist. echinatum**, w kiszkach cienkich u gęsi.

11) *Dist. oxycephalum* w kiszczkach cienkich u gęsi.

12) *Dist. dilatatum* w kiszczkach cienkich u gęsi.

13) *Dist. lineare* u kury.

14) *Motylica jajowata* — *Dist. ovatum* — w jajku kaczki i kury.

Drugi rodowy gatunek tych samych wnętrzaków przysyskowych stanowią *jankowate* (*Amfistomum*. — Rud.) Ustrój ciała płaski, głowa bez szyi, wtłoczona w korpus; pyszczek kończaty, sysawkowaty. Jedna sysawka mieści się przy końcu ogona. Otwór odbytowy na grzbiecie.

Do nich należą:

U większych zwierząt domowych.—1) **Końcouściec kręglowaty**—*Amfistomum conicum* (Rud.)—*Kögelförmiges endloch*. Ustrój ciała walcowaty; dł. $\frac{1}{2}''$; szerokość przodu $\frac{1}{2}'''$, tyłu $1\frac{1}{2}'''$. Natrafiony bywa zwykle w pierwszym żołądku (*torbie*) i *czepcu* u bydła, owcy i kozy.

Nagromadzone w znacznej ilości, sadowią się jedno przy drugim i wszczepiają dość głęboko haczykami swemi pomiędzy fałdzistą częścią ściany żołądka. Nie wywołują złych skutków na zdrowie.

U kota.—2) **Końcouściec kręglowaty przycięty**—*Amfist. truncatum* (Rud.)—*Distomum conus* (Kreplin). *Abgestutztes endloch*, *Kögelförmiges doppelloch*. Dł. $1\frac{1}{2}''$ — $2'''$, szer. od przodu $\frac{1}{3}'''$, od tyłu $1'''$. Mieści się w pęcherzu żółciowym.

d) Rodzaj trójusćiec—*Tristoma*. Rodzaj ten zapełnia jeden tylko gatunek i nim jest:

U ryb.—3) **Trojuściec czerwony**—*Trist. coccineum*—*Rothes dreiloch*.—Odnacza się głównie dwiema sysawkami przy pyszczku i trzecią płaską z tyłu ciała. Dł. $1''$. Przesiaduje zwykle zewnątrz i wewnątrz dychawek u ryb morskich.

e) Rodzaj pięciouściec—*Pentastomida Fünfloch*.—Cały okrągławy, sprężysty, pyszczek z pięcioma podwójnymi otworkami, a z każdego otworka wystaje jeden haczyk.

Gatunki tego rodzaju:

U człowieka—1) *Pentastoma constrictum* (Siebold). Ciało podługowate, ku przodowi przytępione; koniec ogona spiczasto-zakończony; brzuch płaskawy, poprzeczno-obręczkowany.—Dł. $\frac{1}{2}$ ".

Przesiaduje w kiszce cienkiej i wątrobie.

Panter, zauważał go często w trupach *Negrów* w Kairze.

2) *Pentast. denticulatum* (Zenker). Sadowi się czasami w wątrobie, w postaci małych torbieli. Natrafiany bywa u Niemców.

U kota—3) *Pentast. ferra*—Zdarza się na powierzchni wątroby.

f) Rodzaj Jerzostek wielouściowych—*Polystomida Vielloch*.

Cechy rodzajowe.— Na głowie mieści się 5—6 sysawek, u niektórych siódma na końcu ciała. Sam wnętrzak przyplaszczony, podługowaty; tył szeroki.

Gatunki Jerzostka.

U człowieka—1) *Tłustosz wielouściec*—*Polystomum pinguicola* (Zeder). *Hexathyridum pinguicola* (Treutler)—*Fettvielloch*.—Dł. 8^{'''}, szer. 3^{'''}; ustrój ciała podługowaty, lancetowaty; koniec głowy spiczasto-kończaty; tył szeroki; sysawek sześć, z nich jedna większa na brzuchu. Dostrzeżać się daje w jajniku kobiety, lecz rzadko kiedy.

2) *Wielouściec żylny*—*Polyst. Venarum* s. *Hexathyrid. Venarum* (Treutler). Dł. 2—3^{'''}, szer. 2^{'''}.—Spostrzegany był w krwi żylny,

U człowieka i psa.—3) *Jerzostek tasiemcowy*—*Polyst. taenioides* (Tab. IV—3). Przesiaduje zwykle w jamie czołowej, kości sitowatej i krtani u człowieka; oraz, w zatokach czołowych u psa, czasami i u konia. Bardzo do tasiemca podobny.

Niektórzy badacze zaliczają go do rodzaju *pięciouscich* (*Pentastomida*) i przypisują, że najczęściej przesiaduje w jamie nosa i zatokach czołowych u psa; rzadziej u konia i ko-

zy; u człowieka zaś spostrzegany bywa tylko w kształcie poczwarki, znanój pod nazwą *Pentastomum denticulatum* i zawsze w stanie otorbiałym, księżycowato-zgięty. Zwykł sadowić się na powierzchni wątroby, cienkich kiszek i śledziony. Nie sprawia żadnych szkodliwych następstw na zdrowie. Wprawdzie przypisywano dawniej, że obecność tego wnętrzaka w zatokach czołowych u psa, ma być głównym powodem do wywiązania się u niego wścieklizny, co wszakże późniejszymi badaniami i doświadczeniami nie stwierdziło się.

U konia i innych zwierząt.—4) Wielouśc. ząbczasty — *Polyst. denticulatum*. Przebywa w wątrobie i sercu u konia, osła i kozy.

U gęsi.—5) *Colodium tenue*.

U ryb.—6) *Octobrium lanceolatum*. (Leuckart). Ssawki trzonkowate; pyszczek podługowato-szczelinowy; dł. 3—4^{'''}. Przesiaduje na powierzchni dychawek u *Sardelów* i *Fintów* (*Clapea finta*—ryby morskie z rodzaju śledzi).

U żaby.—7) Sześćcio-usciec albo sześćcio-ssawkowy—*Polyst. integerrimum* (Rud.)—*Sechsnapf*. Dł. 3^{'''}. Spostrzegany bywa w pęcherzu moczowym.

C. Familia obleńców albo wałkowatych—*Nematoidea*. *Rundwürmer*. (Stanowi drugie pokolenie wnętrzaków).

Pierworód wnętrzaków pasożytnych do téj familii należących i rozwój początkowy mniej nam dotąd znany niż płaszczaków, pomimo, że już w najdawnniejszej epoce spostrzegali ich w organizmie człowieka i zwierząt: 1) *Hippokratés*; 2) *Arystoteles*; 3) *Celsus*; 4) *Galen*; 5) *Collumela*; 6) *Vegetius*; 7) *Plutarch* i inni. Najstaranniej opisał je *Redi*, przez którego zauważane były wielokrotnie, w organizmie różnorodnych zwierząt czworonożnych; tudzież ptaków i płazów. (*Osservazioni di Francisko Redi* etc. Fierenze 168).

1) Aphorism 3—26. 2) *Histor. anim.* 5—19. 3) *De medicina* 4—18. 4) *Comment.* 3. 5) 6—25. 6) *Mulomedicina* 1—44. 7) *Quest conviv. libr. III quest.* 9.

Z wszystkich dawniejszych śledzeń tyle tylko poznano, że jedne obleńce wylęgają się z jaja w organizmie macierzystym, a drugie ukształtują się w nich na zarodki i w tym stanie przechodzą do organizmu innych żyjących istot, gdzie dalszy swój rozwój rozpościerają.

Licznie robione obserwacje przez słynnych badaczy nowszych czasów wykryły, że obleńce nie tylko w żywym organizmie, ale i bez niego, rozwijać się mogą; to jest: że niektóre pasożytowe glisty, w stanie młodocianym żyją swobodnie, w postaci *walkowatych* (*Rhabdites*) i nawet pewnego stopnia dojrzałości rozplodowej dosięgają. (*Troschel's Archiv. für Naturg.* 31 Jahrg. 2. Bd. 1865 r. str. 226).

Wielu zoologów, a z pomiędzy nich *Sztejn* dowodzi, że poczwarki (larwy) osobliwie *glist* i *owśików*, dostają się wraz z nieczyszczoną mąką, przeznaczoną na pokarm, do przewodu kiszki u człowieka. Dostrzeżono również (*Stejn*) w mące pasożyty, zwane *mączniakami*.

Obleńce należą do rzędu jedno-płciowych, mają więc samca i samicę. Ciało dłuższe niż grubsze; otwór pyszczka na przednim końcu prowadzi wprost do przewodu kiszki, tylny koniec zwykle szydelkowato-śpiczasty, tuż przy nim otwór odbytowy. Otwór płciowy samicy umieszczony bardziej na przodzie ciała. Zewnętrzne części płciowe samca, więcej ku tyłowi skierowane; prącie tegoż pojedyncze lub podwójne; samiec zwykle mniejszy od samicy. Niektóre z obleńców posiadają przyrząd świdrujący i czepiący, właściwego sobie ustroju (*Ciernio-głowe Acanthocephala. Oblica-Strongilea*).

Wszystkie obleńce z wyjątkiem glist, posiadają stosowny przyrząd nerwowy (*Schneider-Bastian* 1865).

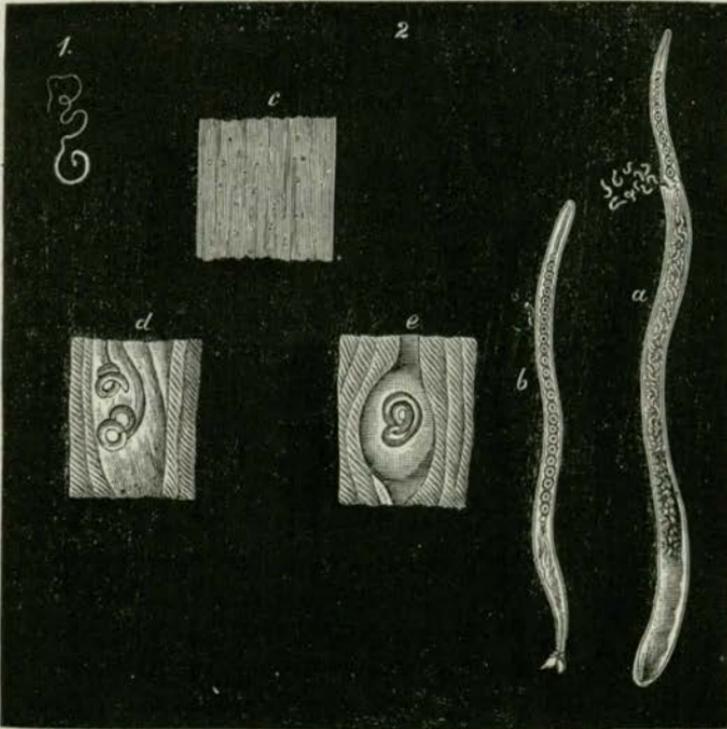
Znanych jest dotąd więcej rodzajów obleńcowych, z których każdy ma po kilka gatunków.

a) Rodzaj włosogłówek-cianek (Waga)—*Trichocephales* (Göze); *Haarkopf-Peitschenwurm*.

Cechy rodzajowe.—Głowa bez zastawek, pyszczek bardzo mały, ciało prawie skrętne, ku przodowi nitkowate, cien-

kie i długie, ku tyłowi grubsze, walcowate, ostro-brzeżne, u samca śrubowato-zwite, u samicy równe. Szyja bardzo długa, włoskowato-cienka. Koniec ogona samicy prosty, tępy, zbrojny lub bez uzbrojenia, opatrzony torebką podłużną;

TABLICA V.



1. *Włosogłowka nierówna*.

2. *Włosowiec* czyli *włosień kręty* (*Trichina spiralis*). a. Samica (w kisz-
kach) z żywymi młodem, występującymi z otworu płciowego. b. Samiec, (po-
większone kilka set razy). c. Trychiny mięśniowe naturalnej wielkości. d. Try-
chiny mięśniowe młode, w początku wywędrowania (powiększone około 40 razy).
e. Trych. mięśniowe w zwąpniałem otorbieniu, (powiększone około 50 razy).

otworki płciowe na końcu szyi. Prącie samca niciaste, umie-
szczone w pochewce, nieco w tył odciągnięte.

O rozwoju tego rodzaju wnętrzaków, docieczono; że ja-
ja po opuszczeniu mieszkalnego zwierzęcia, zawierają w sobie

niedojrzały załag, z którym dostawszy się do wody lub na wilgotną ziemię, ułatwiają rozwojowi jego na zarodka, po upływie kilku tygodni.—W tym stanie pozostające jajeczka, dostają się napowrót do organizmu zwierzęcia, gdzie uwolnione od ich łupinek zarodki, dalszą do kiszki odbywają wędrówkę i po kilka tygodniowym pobycie, stają się dojrzałymi, rozplodowemi wnętrzakami.

Gatunki tego rodzaju.

U Człowieka.—1) **Włosokowka nierówna.**—*Trichocephalus dispar.* (Göze—Rud).—*Peitschenwurm.* (Tab. V.—1). W anatomicznym ustroju zbliżona do trychiny. Samiec spiralnie zwity; tylna część równa, przednia włosocienka. Sie dlisko ma w kątnicy.

Pierwotwór tego wnętrzaka nie znany dotąd. Według przypuszczeń *Küchenmeisters* (*Parasiten der Menschen* B. 1. str. 231), stanowi ona nieplodne trychinowe zawiązki. Zauważano ją licznie w błonie otrzewnej i płucnej u rozmaitych zwierząt kręgowych i pomiędzy najdelikatniejszymi włókna mi mięśni; t. j. w języku, nagłośnicy, przełyku, gardzieli. Zamknięte w torebkach mają wygląd mniej więcej okrągły; objętość $\frac{1}{4}$ '''.

U bydła owiec i kóz.—2) **Włosogłówka zbliżona** czyli pokrewna.—*Trichoceph. affinis* (Rud) *Verwandter Haarkopf.* Na wpół śrubowato-zwita, lub całkiem prosta; przednia część włosocienka, długa, tylna grubsza. Głowa śpiczasto-kańczata. Dł. sca. 7—8''' , objętość $\frac{3}{4}$ '''—dł. samicy 6'''—obj. $\frac{3}{4}$ '''.—Przebywa w kątnicy i nie szkodzi zdrowiu.

U owcy i świni.—3) **Włosogł. karbikowata**—*Trichoc. crenatus* (Rud.)—*Gekerbter Haark.*—Dł. 8''' , obj. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ''' . Przebywa w kiszkiach grubych.

U psa.—4) **Włosogł. przypłaszczona**—*Trichoc. depressulus* (Rud.) *Gedrückter Haarkopf.* Jedna część ciała włosocienka, długa; głowa cienka. Cały śrubowato-zwity lub prosty. Dł. s-ca 5''' , obj. $\frac{1}{2}$ ''' ; dl. s-cy 7''' , obj. $\frac{1}{2}$ ''' . Spostrzeżano ją niekiedy w kątnicy.

U zwierząt dzikich. — 5) *Trichocephalus unguiculatus* (Rud). Znajduje się w kątnicy u zająca i królika.

b) Rodzaj glist obłych czyli Dratewnik Nitkowców — *Filaria* (Müller). — Fadenwürmer.

Cechy rodzajowe. Ustrój ciała bardzo długi, nitkowaty, wszędzie jednostajnie gruby; pyszczek trójkończaty, zaokrąglony, z wargami i bez nich; zewnętrzna część pyszczka obsadzona brodawczkami lub rogowemi ząbkami. Samiec posiada jedno prącie obnażone, albo umieszczone w rurkowatej, tasiemkowatej pochewce. Otwór płciowy samicy położony na przodzie ciała, blisko po za otworem pyszczka. Samica wydaje płód żywy.

Wnętrza tego rodzaju natrafiane bywają w organizmie wszystkich niemal zwierząt, najwięcej jednak przesiadują w rybach, w postaci zwitego kłębka. Zauważano je również w soczewce oka u człowieka dotkniętego kataraktą.

Gatunki tego rodzaju.

U człowieka. — 1) Nitkowiec medyiński albo włóśnik smoczek — *Filaria medinensis* (Gmelin). *Medinawurm*, *Restelwurm* *Haarwurm*. *Gwineawurm*; — (po fran.) *Drogomeau* (po ang.) *Gwienaworm*. Ciemno-brunatnego zabarwienia, długi, gości kilka cali, niekiedy tyleż łokci; szerokość 1^o. Nitkowaty do struny skrzypcowej podobny. Głowa mała, na niecztery kolce; koniec ogona haczykowato-zgięty.

Wnętrza ten gości zwykle i obficie u mieszkańców *Gwinei*, tudzież u *Arabów*, we *Wschodniej Indyi* i w *Afryce*, odkąd dostał się *Europejczykom*. Przyczepia się on ludziom do nóg, podczas chodzenia bez obóvia po gorącej, palącej wilgotnej ziemi. Przesiaduje w tkance łącznej podskórnej kończyn; rozpościera się częstokroć od kostek do uda i sprawia kuczce w nodze ¹⁾. Nawiedza także

¹⁾ Mieszkańcy owych krajów, gdy poczują tego wewnątrzaka pod skórą, starają się go wydobyć; tym końcem więc przecinają skórę, wy-

inne części organizmu, jako to mięśnie, w skutku czego powstają gwałtowne drgawki.

Pierwotworu tego wnętrzaka nie odkryto dotąd, pomimo, że już w starożytności był znany.

2) *Filaria oculi humani* (Nordm.). Bardzo cienki, dł. $\frac{3}{4}$ — $5\frac{1}{2}$ ''''. Ma siedlisko w soczewce oka. Odkryty został najpierw przez Ammona; później spostrzegli go: Jungken, Nordman i Gescheidt.

3) *Filaria lentis* v. *Hamelaria subcompressa* (Dies); *Filaria subconiunctivalis* v. *Dracunculus loa* (Cobb.) (*Cyst. rend.* T. 59. str. 745).

4) *Filaria hominis bronchialis* (Rud.) *Strongylus longevaginatus* (Dies). Mały, okrągły, z boku płaskawy; ciemno-brunatnego zabarwienia lub biało kropkowany. Na małej głowie sterczą dwa haczyki. Dł. s-ca 6—7'''', s-cy—2'', obj. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ '''.

Pierwszy, który owego wnętrzaka spostrzegł w wielkiej ilości w płucach, był Dr. Fortsity; później zauważał go Treutler w chorobliwie zwiększonym gruczole, w oskrzeli.

U człowieka i zwierząt.—5) Włosowiec czyli włosień skręcony albo kręty — *Trichina spiralis* (Luschka). *Trichinen* (Tab. 5—2).

W początkowym swym zawiązku podobny do drobnych poczwarek lub krupinek. Rozwity, przedstawia postać małych, okrągłych, lub wrzecionowatych, żółtych, ślimakowato-skręconych ciałek, wielkości ziarnka piasku lub prosa. Każde takie ziarnko stanowi pochwękę, a w niej mieści się drobnouchny (tylko przez mikroskop widzialny), ślimakowato-zwity, włosocienki robaczek, niezmienny ustroju, nawet w zupełnie rozwitym stanie. Dł. s-ca 1''''; samica o $\frac{1}{3}$ dłuższa; wydaje pład żywy.

Pierwotwór tego wnętrzaka nieznany dotąd. Napotykać się daje we wnętrzu szczura, kota, królika świni, kreta, pta-

— dostają z niego końcowy kawałek na zewnątrz, zawijają ostrożnie na małym, okrągłym drewnku, aby się nieprzerwał i całego tym sposobem wyciągają. (*Histor. Natur. systematycznie ułożona* przez Leśniewskiego. T. 3. 1858 r. str. 147).

stwa, żab, i robaków. Najczęściej wszakże spostrzegany bywa u świń, od których przechodzi zwykle do organizmu człowieka, rozgospzcza się pomiędzy najdelikatniejszymi i najdrobniejszymi włóknami mięśni bardzo mnożnie, powodując do gwałtownych, przeciągłych, często życiu zagrażających cierpień.

Najbardziej zabójczo wpływają trychiny na zdrowie prosiaków słabowitych, mniej szkodzą dojrzałym, silnej budowy świniom.

Następujące przypadki chorobowe, mają być zwiastunami obecności trychin w organizmie człowieka: Katar kiszki, gwałtowne bolesne cierpienie mięśni podobne reumatyzmowym, połączone z gorączką, równą téj, jaka zwykle przy tyfusie lub gorączce nerwowej ma miejsce; przyczem towarzyszy nieraz obrzmienie powiek i twarzy, tudzież ociekłość kończyn połączona z nadzwyczajnym bolem, który coraz dalej się szerzy i na inne części przechodzi, głównie zaś objawia się w mięśniach poprzecznie ułożonych. Do cierpienia tego przystępuje niekiedy: utrudzony ruch języka przy połknięciu, gnjecenie w piersiach i t. p. Mięśnie zarażone trychinami, są zbrzękłe, wyteżone, przy małym już ruchu nadzwyczaj czule i bolące. Jeżeli powyższe dolegliwości nie dochodzą wysokiego stopnia rozwoju, to w czwartym tygodniu istnienia swego, wszystkie powyższe symptomata poczynają ustępować i apetyt wraca. W razach niebezpiecznych, rzeczona pojawy przybierają na mocy, wtedy do nich przyłącza się gwałtowna, z mocnemi bólami połączona dyarya i skutkiem wycieńczenia ciała, oraz innych rozwiniętych z tego powodu chorób, człowiek życia pozbawionym zostaje. (Андреевскій — Человѣкъ и встрѣчающіяся на немъ чужеродныя растенія и животныя etc. С. Петерб. 1867 г. стр. 172 i n.)

6) Nitkowiec łzowy — *Fil. lacrimalis*. (Gurlt) — *Traenenfadenwurm*. — Dł. s. ca 5—6^{'''} — s. cy 7—8^{'''}. Ma siedlisko w przewodzie odbytowym gruczołu łzowego, pomiędzy powiekami i gałce oka u człowieka i zwierząt. — Nie sprawia szkodliwego wpływu na stan zdrowia tego organu.

U konia osła i bydłęcia.—Nitkowiec czyli drucienica brodawkowata. — *Fillaria papillosa* (Rud.)—*Gordius equinus* (Abilgaard); — *Warziger Fad. wurm.*— Podobny do struny skrzypcowej. Pyszczyk okrągły, brodawkowaty; na szyi sysawki. Tylny koniec ciała nieco grubszy, ogon skręty. Długość s-ca 2—7"—s-cy 6—7";—objętość $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ "". Sądowi się w jamie brzusznej, rzadziej w piersiowej, oraz w tkance łącznej otrzewnej pomiędzy mięśniami, w przewodzie kiszkowym, w błonie pajęcznej mózgu, w soczewce oka, mianowicie w przedniej komorze.—Czasami także zdarza się w jamie brzusznej u bydłęcia.

U psa.—8) Nitkowiec przesiadujący w krwi.—*Fil. Haematica* (Bruckmüller str. 134).—*Blut bewohnender Fad. wurm.*—Dojrzały mieści się w sercu.—Samica wydaje płód żywy, którego bez dalszego wzrastania, krociami w krwi natrić można.—Pierwotwór tego wnętrzaka nieznan.

9) *Filar. immitis* (Leydy).—Dł. s-ca 260 m. m., obj. 1 m. m. Głowa grubsza od ogona, okrągława; otwór pyszczka bardzo mały. Siedlisko ma w sercu, głównie w prawej komorze; tudzież w przedsionku sercowym.

U zwierząt dzikich.—10) *Fil. quadrispina* (Dies).—Dł. s-ca 190 m. m. Otwór pyszczka okrągły, mały; koniec ogona śrubowato-skrętny; prącie szerokie, skrzydlate.—Przebywa pod skórą *Kuny leśnej*—*Tumaka* (*Mustela martis.*)

11) *Fil. carvina* (Duj).—*Fil. terebra* (Dies).—Dł. s-ca 40 m. m.—Głowa śpiczasta, pyszczyk z brzegiem śpiczastym;—ogon ślimakowato zakrzywiony.—Znajduje się w otrzewnej *Jelenia.*

12) *Fil. gracilis* (Rud.)—W otrzewnej u *malpy.*

13) *Fil. horida* (Dies.)—W jamie piersiowej u *Rei amerykańskiej*—(*Rhea americana*)—zwanęj *strusiem amerykańskim.*

14) *Fil. atentata* (Rud.)—W tkance oplucnej *Sokoła.*

15) *Fil. labiata* (Creplin).—W jamie brzusznej *Bociana czarnego.*

16) *Fil. calamiformis* (Rud).—Pod skórą ściągawek kończyn u *Papugi jarej.*

17) *Fil. nodulosa* (Rud.)—Pod skórą czaszki u *Srokosa cierniokręta* (*Lanius collurio*).

c) Rodzaj glist obłych wałkowatych—*Spiroptera* (Rud.). *Rollschwanz*.

Cechy rodzajowe. Wnętrzaki podobne do *oblicy* (*strongylus*) (Rud.). Ustrój ciała wałkowaty, w jednym lub obu końcach bardziej płaski. Głowa gładka lub osadzona brodawkami; pyszczyk obwodkowy; oba brzegi na końcu ogona u samca skrzydlate, z pomiędzy nich wystaje prącie, srurowato-nieznacznie zwinięte. Koniec ogona samicy równy, bez skrzydełkowatych brzegów; otwór płciowy, bardziej posunięty do środka ciała; raz więcej ku przodowi, drugi raz więcej ku tyłowi skierowany.

Gatunki tego rodzaju.

U człowieka i zwierząt domowych.—1) *Spiroptera hominis* (Rud.)—*Burnet* zauważał tego wnętrzaka kilkakrotnie w pęcherzu moczowym, u kobiety.—Podlegają mu także konie, bydło i świni.

U konia.—2) Wielouściec—*Spiropt. Megastoma* (Rud.) *Grossmäuliger Rollschwanz*. Dł. s-ca 4—5^{'''}, obj. 1/4^{'''}. Wnętrzak ma postać zbręknienia, wielkości orzecha laskowego lub włoskiego; przesiadywać zwykły w środku pomiędzy gardzielem i częścią odźwiernika (*Pilorus*), a czasami w obrętkłościach mieszkowych (*follikularnych*) błony śluzowej żołądka.

U świni.—3) Wałkowaty wnętrawcoformny—*Spiropt. strongylina* (Rud.). *Palisadenwurmähnlicher Rollschw.* Dł. s-ca 5—6^{'''}, obj. 1/4^{'''}; dł. s-cy 6—9^{'''}, obj. 1/4^{'''}. Przebywa żołądka.

U psa i wilka.—4) Wałkowaty krwawy—*Spiropt. sanguinolenta* (Rud.). *Blutiger Rollschw.* Dł. s-ca 1—1 1/2^{''}, obj. 1/4^{'''}; dł. s-cy 2—3^{''}, obj. 1/4^{'''}. Przytrafia się w obrzękłym przelyku i w żołądka.

U gęsi.—5) *Spiropt. uncinata* (Rud.). Ciało grubości 1 m. m.; pyszczyk z brodawczkami i dwoma ząbkami. Znajduje się w gardzeli.

U ptastwa i zwierząt dzikich czworonożnych.—

6) *Spiropt. alata* (Rud.). Bywa w błonie śluzowej żołądka u *Bociana czarnego*.

7) *Spiropt. quadriloba* (Rud.). W gardzieli *Dięcioła zielonego*.

8) *Spiropt. laticeps* (Rud.). W gardzieli i żołądka *Myszolowa włochaty* (*Falco lagopus*).

9) *Spiropt. nasuta* (Rud.). W żołądku wróbla.

10) *Spiropt. elongata* (Rud.). W błonie żołądka u *Rybitwy czarnej* (*Sterna nigra*).

11) *Spiropt. horrida*, v. *Fil. spiniforma* (Rud.). W gardzieli *Bekasa małego*, zwanego *Ficlausem* (*scolopax gallinula*).

12) *Spiropt. anthuris* (Rud.). W błonie śluzowej żołądka u *Sójki*.

13) *Spiropt. capitellata* (Rud.). W żołądku u *Kraski*.

14) *Spiropt. leptoptera* (Rud.). W żołądku u *Sokoła*.

15) *Spiropt. obtusa* (Rud.). W żołądku u *Myszy*.

16) *Spiropt. strumosa* (Rud.). W żołądku u *kręta europejskiego*.

17) *Spiropt. laticandata*. W błonach żołądka u małego *dropia* czyli *strepeta* (*Otis tetrax*).

18) *Spiropt. bidiens* (Rud.). W błonie śluzowej żołądka u *Żołny* (*Merops Apiaster*).

19) *Spiropt. cystidicola* (Rud.). *Dispharagus cystidicola* (Duj.). W pęcherzu pływaczym (pływaku) *Pstrąga*.

20) *Spiropt. contorta* (Rud.). W guzłowatej (*tuberkularnej*) obrzękłości błon u *Wujeka zwyczajnego* (*Empis europaea*).

Do powyższych zalicza się jeszcze jedna odmiana gatunkowa, to jest:

U konia.—21) **Wielkousciec kraciasty, cienko ogniasty** — *Onchocerca reticulatum* (Dising). *Spiropt. circinnata* (Ercolani). *Gegitterter Stutzschwanz*.—Odnacza się nadzwyczajną długością, i jednym loczkowym włosem. Ciało szarawobrudne, wązkie, śrubowato-skrętne; głowa wsunięta w korpus, pyszczyk kończato-okrągły, koniec ciała samca tak samo śrubowato-skrętny, z dwoma krótkimi, sześciopromie-

nistemi skrzydełkami; koniec ogona od przodu wydrażony, a przy nasadzie po obu stronach, obstawiony wirowatemi haczykami. Prącie nitkowate. Koniec ogona samicy płaski; otwór płciowy na przodzie ciała. Dł. s-ca 1—1 $\frac{1}{2}$ "', taka sama u samicy, obj. $\frac{1}{8}$ "'. Spostrzegany bywa niekiedy, w zginaczu pęcinowym i tętnicy piszczela.

d) Rodzaj glist obłych oblicowatych — *Strongyli* (Rud.) *Palisadenwürmer*.

Gatunki tego rodzaju.

a) **Krzywogłowy** — *Dochmius* (Zeder. Duj.). *Krumkopf*. — Ciało, prawie skręto-okrągłe, czasami włochate; głowa okrągława, ku tyłowi skośnie zgięta; pyszczek z boku rogowy, z brzegiem uzbrojonym lub bez tegoż; koniec ogona samca, posiada pojedynczą lub podwójną płatkowatą torebkę; prącie umieszczone w podwójnie rozdzielonej pochewce; koniec ogona samicy tępy, okrągły, lub śpiczastokończaty; otwór płciowy w tylnej połowie ciała (Roell).

U psa. — 1) **Oblicowaty trójkątno-głowy** — *Dochm. trigonocephalus* (Duj.). *Strongyl. trigonoc.* (Rud.). *Palis-wurm mit dreieckigem Kopfe*. Dł. s-ca 3"', obj. $\frac{1}{8}$ "'; dł. s-cy 4—5"', obj. $\frac{1}{5}$ "'. Siedlisko w kiszce cienkiej; (podług *Gurlta*) w żołądku i sercu.

Wnętrzak ten wylęgnięty z jaja w wodzie, prędko wrasta; pies pijąc takową wodę, przenosi go do żołądka, a ztąd przechodzi do kiszki i po 14 dniach pobytu w niej, przybiera ustrój młodego *Dochmiusa*. (Dr. Troschel *Archiv. für Naturg.* 31 Jahrg. Bd. 2. 1865. st. 230).

U kota. — 2) **Oblicowaty przejęty albo dolno-pyszczkowiec** — *Dochm. hypostomus* (Rud.). *Strongyl. cornuus* (Creplin). *Palis-wurm mit Abwärtzgekehrottem munde*. Dł. s-ca 6—8"', obj. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ "'; dł. s-cy 7 do 11"', obj. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ "'. Znajduje się w kiszce cienkiej.

U kota i lwa. — 3) **Oblicowaty trąbkowaty** — *Dochm. tubiformis* (Duj.) *Strongyl. tubiformis* (Zeder). *Trompetenförmiger Palisad-wurm*. Dł. s-ca 4"', obj. $\frac{1}{6}$ "'; dł. s-cy 6"', obj. $\frac{1}{4}$ "'. Sadowi się w dwunastnicy.

b) Oblicowate z rogową obwódką na pyszczku—*Selerostomum* (Rud.). *Palisadenwurm mit hornigem munde, oder mund mit einem Hornsaume, Hornmaule.* (Bruckmüller).

Ciało prawie skręto-okrągłe, przód i tył przyplaszczony. Głowa-kulisto-okrągława, koniec równy; pyszczek okrągły, bardzo szeroki, z rogową obrączkowaną obwódką, uzbrojony ząbkami w postaci zębów u piły; koniec ogona samca jednostajny lub rozdzielony na kilka promienistych torebek. Prącie umieszczone w pochewce. Koniec ogona samicy równy; otworek płciowy znajduje się na przodzie lub na tyle ciała (*Roell*).

Rozwój tego gatunku wnątrzaków taki sam jak innych mu pokrewnych.

Do niego zaliczają się:

U konia i osła.—1) Oblicowaty czterokolcowy—*Selerostomum tetracanthum* (Dies); s. *Strongylus tetracanthus* (Mehlis); s. *Seleros: Quadridentatum* (Duj.). *Vierstachliger palis-wurm.*

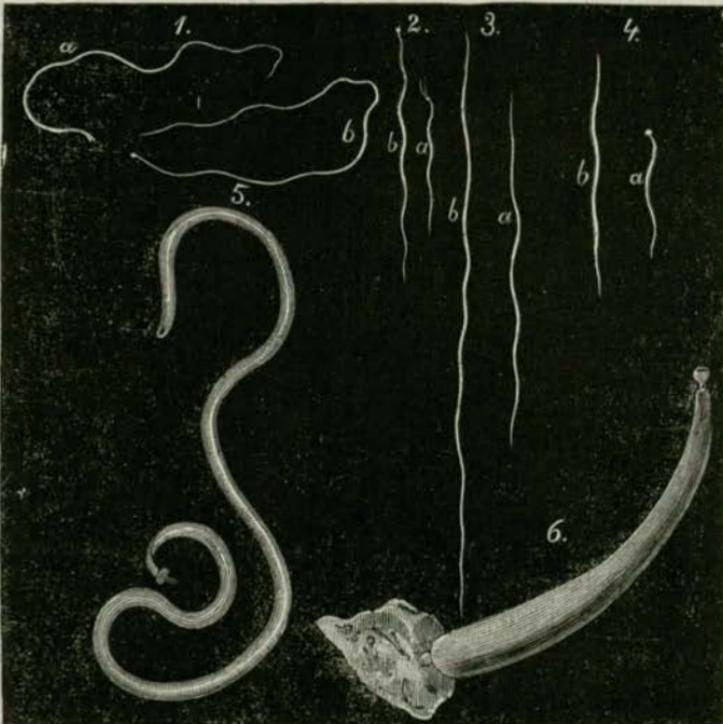
Więszego kalibru Obl. napotykaną bywa czerwono-zabawiony. Dł. s-ca 6—7^{'''}, s-cy 7—8^{'''}; obj. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ^{'''}.—Długość mniejszego s-ca 4^{'''}, s-cy 5^{'''}; obj. $\frac{1}{5}$ ^{'''}. Siedlisko ma w kątnicy i okrężnicy.

U konia i psa.—2) Oblicow. zbrojny—*Seleros. equinum* (Duj.). s. *Strongyl. Armatus* (Rud.) *Bewafneter P. W.*—Głowa kulista, przepołowiona; pyszczek uzbrojony haczykami; torebka ogoniasta samca, z trzema płatkami.—Dł. małego s-ca 6^{'''}, s-cy 6—8^{'''}, dł. większego s-ca 1^{''}, s-cy 1 $\frac{1}{2}$ —2^{''}; obj. $\frac{3}{4}$ ^{'''}. Mniejszego kalibru Obl. (czerwono-barwny), natrafiany bywa w tętniaku (*Aneurysma*), przedniej kreskowej arteryi. Większy gatunek zdarza się w okrężnicy i kątnicy (także u osła i muła). Czasami napotykaną był w dwunastnicy, trzuszce i w błonie przedziałowej jąder.

U świni.—3) Oblicow. ząbczasty—*Seleros. dentatum* (Rud.). *Gezahnter. P. W.*—Głowa przytępiona, przednie ząbki w tył zagięte. Zajmuje kiszki cienkie i grube.

e) Rodzaj prawdziwego oblicia czyli wnętrawca—
Strongylus (Müller). Eigntlicher Palisadenwurm.

TABLICA VI.



1. *Oblicia niciasta*. a. Samiec. b. Samica.
2. *Oblicia osoblawa*. a. Samiec. b. Samica.
3. *Oblicia droбноogoniasta*. a. Samiec. b. Samica.
4. *Oblicia skrzętna*. a. Samiec. b. Samica.
5. *Oblicia olbrzymia*. Samica. (Samiec znacznie krótszy).

6. *Kolcopsyk olbrzymi*. Samiec naturalnej wielkości, w przednim końcu ryjek zagłębiony w błonie, tylko w końcu dzwonekowany napletek. Samica 6 razy dłuższa.

Cechy rodzajowe. Ustrój ciała taki sam jak u poprzedniego skręto-okrągły, ku przodowi tylko przyplaszczony i nitkowaty. Głowa mała, okrągławo-zakończona, szczelnie w korpus wsunięta; pyszczek bardzo mały, gładki, kończato-okrągły, lub trójkańczaty, bez brodawkowatej lub rogowej obwódki; licznymi haczykami nasadzony. Tylny koniec

samca, ma jedną lub więcej płatkowatych, wieńcowych, sysawkowych, ogoniastych torebek, a na ich brzegu mieszczą się brodaweczki; na samym zaś końcu sterczy bardzo cienkie, nitkowate prącie, z podwójną pochewką. Koniec ogona samicy równy; otwór płciowy po za środkiem korpusu, niekiedy bardziej ku przodowi skierowany. Jedne z nich kładą jajeczka, drugie wydają płód żywy (*Roell*).

Tu należą następujące gatunki:

U człowieka.—1) *Oblica dwunastniczna*—*Strongylus duodenalis* v. *anchylostomum duodenale* (Dubina).—Głowa odwrócona w tył, pyszczyk krzywy, ku grzbietowi odciągnięty, rozwarto, uzbrojony 2-ma lub 4-ma ząbkami; ogon krótki. Samica nieco dłuższa od samca; dł. 3—5^{'''}. Nawiedza czasami *Islandczyków*, *Włochów*, *Egipcjan*, rzadziej *Europejczyków*. Natrafioną bywa w jelicie czczem i dwunastnicy, w wielkiej ilości.

Podług określeń *Bilharza*, rzeczony wewnątrzak włacza się głęboko w błonę śluzową i wysysa z niej krew. Miejsce zajęte temi robakami, wskazują since (*ecchymosis* v. *ecchymoma*), wielkości soczewki, z białymi plamkami w środku, wielkości główki u śpilki.

Grisinger upewnia, że ten wewnątrzak może wywołać chorobę, zwaną „*Niemocą egipską*”.

U człowieka i niektórych zwierzętach.—2) *Oblica olbrzymia* czyli *nerkowiec olbrzymi*—*Strongyl. Gigas* (Göze—Rud.) *Eustrongylus Gigas* (Dies); *Riesen Palis. wurm*. (Tab. VI—5). Dł. s-ca 10^{'''}—1', obj. 2—3^{'''}; czasami jednak dochodzi u zwierząt do grubości palca. Dł. s-cy 5^{'''}—3'; obj. 2—6^{'''}. Białe, szarawo-białe lub pięknie czerwone i czerwono-żółte. Głowa przypłaszczona, na niej widać sześć wąskich brodawek, posiadających własność sysawki. Przy haczyku wspak obróconym mieści się ryjek, z płaskimi w nasadzie wysadkami. Wewnątrzakowi temu brak przewodu kiszkiwego. Otwór płciowy samicy więcej ku przodowi skierowany; koniec ogona samca okrągławy, dzwoneczkowaty, wcięty, z którego wy-

staje prącie. Jest on największy z wszystkich oblic, spokrewny z *kolcypyskiem* (*Echynorrhynchus*). Pierwotwór jego pochodzi od *Jeżogłówki* (*Acanthocephala*).—Zwykłym siedliskiem jego są nerki i pęcherz moczowy u konia, psa, wilka i innych ssących zwierząt. Najrzadziej wszakże zdarza się w człowieku, pojedynczo lub kilka razem. Dochodzi nadzwyczajnej długości.

Po dostaniu się do kiszki zwierzęcia, przewierca swym ryjkiem jęj błony, przechodzi do jamy brzusznej i ztąd dalszą odbywa wędrówkę. Osiadłszy w nerkach, wzrasta do takiej objętości, że sprawia w nich zanik (atrophia).

Leblanc spostrzegł go nieraz u psów w tkance komórkowatej cewki, w tylnej połowie blisko kości prącia (*Os-penis*) i w tylnej części jąder. (*Vierteljahresschrift* etc. v. Dr. Müller und Roell. Bd. 19. Heft. 2. 1863 r. str. 140).

Rzeczonemu *nerkowca* zaobserwował najprzód u psa, słynny w swym czasie anatom *Cesalpinus*.—(*La chass de loup* Lyon 1588 r.

Do podgatunków tego wnętrzaka zaliczone są:

Eustrongylus tubefex v. *Strongyl. tubefex* (Nitsch). Głowę ma okrągłą, ogon tępo zaokrąglony. Przesiaduje zwykle w gardzieli u *Nora małego* (*Columbus minor*).

U konia osła i cieląt.—3) Obl. drobno ogniasty.—*Strongyl. micrurus* (Mehlis);—*Kleinschwänziger P. W.* (Tab. VI.—3). Dł. s-ca 1—1½"—s-cy 3".—Przesiaduje niekiedy w oskrzeli u konia i osła, częściej jednak u cieląt wywołując u nich chorobę „*Morbus pneumo—strogylusos vitulorum*“ (Fuchs).

U bydła.—4) Obl. promienista.—*Strongyl. radiatus* (Rud.)—*Strongyl. inflatus* v. *Str. monostichus* v. *str. selerostomum monostichum* (Diesing). *Stachliger P. W.* Dł. s-ca 5—8"^{'''}, —s-cy 1—1½"^{'''}. Nawiedza kiszki cienkie.

U owcy i kozy domowej.—5) Obl. skretna.—*Strongyl. contortus* (Rud.)—*Gedreter P. W.*—(Tab. VI.—4). Pyszczyk z trzema węzłkami. Dł. s-ca 5—8"^{'''}—s-cy 9—18"^{'''};

obj. $\frac{1}{4}'''$. Przebywa w szlazi (4 żołądek u owiec.) U jagniąt tworzy chorobę: „*Morbus strongylosus contortus*” (Fuchs).

6) Obl. żyłkowata.—*Strongyl. venulosus* (Rud.); *Geardenter P. W.*—Dł. s-ca 8—10 $'''$ —s-cy 1—1 $\frac{1}{4}''$. Znajduje się w kiszkiach cienkich u kozy i *Tapira amerykańskiego*.

7) Obl. niciasta czyli włosienica. — *Strongyl. filaria* (Rud.) *Fadenförmiger P. W.* oder *Luftröhren Kratzer*. (Tab. VI.—1). Dł. s-ca 1—1 $\frac{1}{2}''$, s-cy 2—2 $\frac{1}{2}''$; Obj. $\frac{1}{3}'''$. Pyszczek gładki, równy; torebka ogonowa podłużna. Nawiedza bardzo często owce i kozy, zwykle jagnięta. Nagromadzony w wielkiej ilości w oskrzeli i tchawicy, sprawia śmierć przez zaduszenie, w skutku czego, po kilkaset sztuk tych zwierząt pada ofiarą. Powstała z owych wnętrzaków choroba zwie się: „*Morbus pneumo-strongylosus*.” (Fuchs).

8) Obl. cienkoszyjna.—*Strongyl. filicollis* (Rud.)—*Dünhalziger P. W.* Dł. s-ca 5 $'''$ —s-cy 8—10 $'''$,—obj. $\frac{1}{4}'''$. Znajduje się w dwunastnicy i kątnicy u owcy i kozy domowej.

9) *Strongyl. cernuus*. (Creplin). W kiszce cienk. u koźła domowego.

10) *Strongyl. Hypostomus*. (Rud.) w kiszkiach cienkich i grubych u kozy.

U świni swojskiej i dzikiej.—11). Obl. osobliwa.—*Strongyl. paradoxus* (Mehlis) *Seltsamer P. W.* (Tab. VI.—2). Dł. s-ca 8—9 $'''$ —s-cy 1—1 $\frac{1}{2}''$. Natrafiony bywa w tchawicy i oskrzeli.

U psa i lisa.—12) *Strongyl. trigoncephalus* v. *strongyl tetragoncephalus* (Rud.) przebywa w kiszce.

U świń i gęsi.—13) *Strongyl. tenuis*; } w jelicie gru-
14) *Strongyl. crenatus* } bem.

15) *Strongyl. nodularis*—znajduje się w gardzieli; między błoną śluzową i mięśniową w żołądku i dwunastnicy u gęsi.

U zwierząt dzikich.—16) *Strongyl. ventriculus* (Rud.) Głowa bardzo mała, nieco przyplaszczona. Cały wnętrzak cienki. Przesiaduje w kiszce cienkiej u jelenia.

17) *Strongyl. cohaereus* (Rud.) w kiszce *Agata* zwyczajnego (*Dasypracta agati*).

18) *Strongyl. galeatus*. (Rud.) v. *Diaphanocephalus strongyloides* (Dies). W kiszce Jaszczurki wielkiego kalibru, w południowej Ameryce (*Padinema Texiquin* s. *Temapara*).

19) *Strongyl. dimidiatus*. (Rud.) W kiszce Rea Amerykańskiego (zwanego niekiedy strusiem).

20) *Strongyl. constatus* (Rud.). W kiszce Żaraki (*Bothrops Jararaca*, s. *Trigonocephalus*.—Wielce Jadowita gadzina w Brazylii).

21) *Strongyl. criniformis* (Rud.). W kiszce Niedźwiedzia Borsuka.

22) *Strongyl. commutatus* (Dies.). W tchawicy i oskrzeli u zająca.

23) *Strongyl. retortaeformis* (Zed. Rud.). W kiszce cienkiej u zająca.

24) *Strongyl. subventicosus* (Rud.) W kiszce żaby rogatej (*Rana cornuta*).

25) *Strongyl. triatus* (Zed.). W oskrzeli u Jeża europejskiego (*Erinaceus europaeus*).

26) *Strongyl. auricularis* (Rud.). W kiszce cienkiej u żaby śpiewającej (*Rana musica*) w Brazylii.

Do powyższych zaliczają się jeszcze następujące odmiany gatunkowe:

U świni. — Kolcopysk olbrzymi. — *Echynorrhynchus gigas* (Müller. Göze). *Riesenkratzer*. (Tab. VI—6). Ryjek prawie kulisto-okrągły z sześcią rzędnymi haczykami; ustrój ciała walcowaty; szyja długa, pochwłkowata. Przez całą swą długość posiada dwa tasiemkowate przyrządy.—Dł. s-ca 6—15^{'''} (2½—3½^{'''}), dł. s-cy 3^{''}—1½, i więcej. Grubość w przodzie 3—5^{'''}.—Zajmuje kiszkę cienką u świni swojskiej i dzikiej. Trąbką swą świdrując, przedziurawia na wskroś kiszkę i przechodzi do jamy brzusznej. Tam gdzie ten wnętrzak przesiaduje w kiszce, spostrzegać się daje w kilku miejscach obrzmienie z obrażenia błony, wielkości łepka u spilki, z przekrwionemi brzegami.

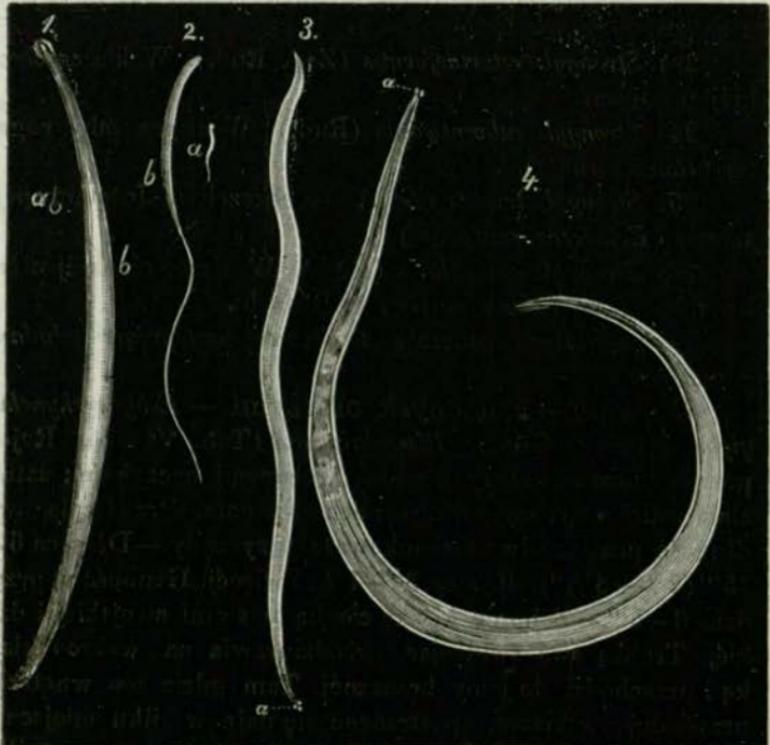
U gęsi.—2) *Echynorh. versicolor*. Napotykanie bywa w trzewiach.

3) *Trichostoma brevicolla* et *Trichost. longicolla*;—w jelicie grubem.

U ryb.—4) Kapturkowiec. — *Cucculanus* (Mehlis).—Głowa pokryta dwoma muszlowato-kapturkowymi zastawkami, opatrzonemi w podługowate faldki.

5) Kapturkowiec pospolity. — *Cucul. elegans* (Rud.) *Coronatus* (Zed.). Dł. $\frac{1}{2}$ —1". Kapturek czerwony. Cały, jest grubości nitki. Przebywa w kiszce okunia i węgorza. Wydaje płód żywy.

TABLICA VII.



1. *Owsik robaczkowy*. a. natur. wielk. b. powiększony.
2. *Owsik zakrzywiony*. a. natur. wielk. b. powiększony.
3. *Glista pospolita*. Samiec (samica znacznie grubsza i dłuższa).
4. *Glista wielkogłowa*. Samiec (samica znacznie grubsza i dłuższa).

f) Rodzaj glistnic czyli rupii owsików. — *Oxyuris* (Rud.) *Pfriemenschwanz*.

Cechy rodzajowe.—Ustrój ciała skręto-okrągły, w jednym końcu grubszy, śpiczasto-zakończony, z bardzo cienkim ogonem. Głowa nieodsadna, pokryta okrągłąwą, wydętą, przezroczystą lub szczelnie przylegającą skórą. Pyszczek gładki kończaty albo obsadzony brodaweczkami. Koniec ogona samca śpiczasty; prącie nitkowate z rurkową pochewką. Koniec ogona samicy szydełkowaty. Otwór płciowy umieszczony na przodzie ciała. Składa jajeczka.—(Roell).

Początkowy rozwój tych wnętrzaków:

Samice zapłodnione składają pewną część jajeczek w kiszkiach zwierząt. Docieczono jednak, że tego rodzaju samice po opuszczeniu organizmu zwierzęcego, osiadają na ziemi, w miejscu ogrzanem od promieni słońca latem, tu do zupełnej dojrzałości rozplodowej dochodzą, składają jajeczka, a te przy stosownej sposobności wracają na powrót do żołądka zwierzęcia, gdzie pozbywają się swych łupinek i z nich wychodzą zawiązki, które odbywają dalszą wędrówkę do kątnicy i okrężnicy. (Bruckmiller etc. str. 136).

Gatunki owsików.

U człowieka.— 1) **Owsik robaczkowaty** — *Oxyuris vermicularis*. (Bremzer. Zeder).—*Ascaris vermicularis* (Linné) (po ang.) *Pinworm* (po fran.), *les ascarides* — *Kinderwurm* — *Springwurm*. (Tab. VII—1). Dł. 2—4^{'''}. Cienki, biały z kolbistą (kolbigen) główką; skóra na niej tworzy z obu stron dwa skrzydełkowate płatki. Koniec ogona śpiczasty. U samicy jedna sysawka na brzuchu; części płciowe złączone razem z odbytnicą na wewnętrznej stronie ogona. Samica nieco większa od samca, przyrząd płciowy ostatniego na przodzie ciała. Wnętrzaki te przesiadywać zwykły w dolnej części jelita kałowego u dzieci, powodując nieznośne świerzbiecie w ujściu (orificium); najbardziej wtedy, gdy dzieci leżą pod pościelą. Niekiedy mogą wywołać u nich drgawki. Czasami, zdarzają się u dorosłych osób, a nawet zapełniają do szyi macięrną

kobiet.—Najczęściej dokuczają Europejczykom, Egipcyanom i mieszkańcom północnej Ameryki.

U konia.—2) Owsik zakrzywiony.—*Oxyuris curvula* (Rud.). *Krumer-pfriemenschwanz*. (Tab. VII—2). Kolankowato-zgięty. Dł. młodego 3^{'''}, obj. 1—1¹/₂^{'''}, s-cy 1—3¹/₂^{'''}, obj. 1—1¹/₂^{'''}. Przesiaduje w kątnicy i okrężnicy, czasami w dwunastnicy.

U zwierząt dzikich.—3) *Oxyur. minuta* (Rud.). W kątnicy u *Wyjca pospolitego* czyli *czepiaka* (małpa), (*Mycetes seniculus Ateles*).

4) *Oxyur. Ambigua* (Rud.) *Passalurus ambiguus* (Duj). W jelicie grubem u zająca i królika.

5) *Oxyur. spirothica* (Györy). W jelicie u *Kałużnicy* (*Hydrophilus piccus*).

6) *Oxyur. longicollis* (Györy). *Ascaris dactylura* (Rud.). Nagromadza się w wielkiej massie w jelicie grubem u żółwia greckiego.

7) *Oxyur. megatyphlon* s. *Ascar. megatyphl.* (Rud.); *Ozolaimus megatyphl.* (Duj.). W kątnicy u *Ligwana* zwyczajnego (*Iguana tuberculata*).

8) *Oxyur. obesa* (Dies.). W kątnicy u *Wodoświnki* (*Hydrochoerus capybara*).

g) Rodzaj glist doskonałych — *Ascarides* (Linné), *Spulwurm*.

Cechy rodzajowe.—Ciało od przodu i tyłu prawie skręto-okrągłe, albo po obu końcach przyplaszczone, bez żadnego uzbrojenia, rzadko kiedy zbrojne. Głowa nieco kulisto-zaokrąglona, szczelnie do korpusu przystająca, gładka, lub skrzydlato-brzeżna; otwór pyszczka kończaty, z trzema małymi trójkątnymi wargami (zasuwkami) zamknięty w postaci czopka. Koniec ogona gładki lub skrzydełkowaty. Prącie samca nitkowate, umieszczone w oddzielnej pochewce; otwór płciowy samicy znajduje się na przodzie lub na tyle ciała. Samice składają jajeczka, rzadko kiedy wydają płód żywy (*Roell*)¹⁾.

¹⁾ *Marcel*, po dokonaniu rozbioru chemicznego cieczą, mieszczącą się w glistach, dociekl: że ta posiada własność mięsnego rosolu, obfita w białko i warząca się podczas gotowania. (*Pocced. roy soc.* 1865. Febr.)

Niektóre z nich są bardzo zbliżone do dżdżowników i pijawek. — Nagromadzone w organizmie w wielkiej ilości, mogą szkodliwie oddziaływać na zdrowie człowieka; przyczyniają się one głównie do niedokrwistości (*anaemia*) i wywołują przypadłości nerwowe.

Z liczby 95 gatunków glist, najpowszechniej znanymi są następujące:

U człowieka i zwierząt domowych.—1) Glista pospolita wielka.—*Ascaris lumbricoides* (Linné). *Regenwurm-ähnlicher Spulwurm*; — (po ang.) *Mowicorm*; (po fran.) *Lombric*. (Tab. VII—3). Oba końce spiczasto-kończate, poprzeczno-marszczkowane, a po każdej stronie podłużna bruzdka. Głowa bez skrzydlatej błonki (powłoki).—Dł. s-ca 4—5 s-cy 8—12"; obj. 2^{'''}. Koniec ogona mało zagięty.

Wnętrzak ten przesiadywać zwykł w kiszce cienkiej u człowieka i zwierząt.

Europejczycy, Egipcyanie i mieszkańcy stanów zjednoczonych północnej Ameryki, najczęściej glistom podlegają. (*Diesing*).—Bydło rogate i świnię są od nich również trapiene.

Człowiecze glisty bywają zwykle grubsze od tych, jakie napotyka się u zwierząt, a wszystkie mają podobieństwo do dżdżownika.

Rzeczony glisty były już znane w r. 1683; których ustrój opisał Tyson (*Philosophical transactions* 1683. str. 154—161)

Uwaga. *Ascaris alata* Spostrzegany był raz jeden przez *Weinlanda*, u człowieka w kiszce cienkiej. Czy istnieje dotąd, nie zdarzyło się nikomu z badaczy później dociec.

U konia, osła i wolu.—2) Glista wielkogłowa.—*Ascar. megaloccephala* (Cloquet) — *Grossköpfiger Spulw.* (Tab. VII—4). Dł. dojrzałego s-ca 7—8", s-cy 8"—1' i więcej; długość młodego 2—4". Wargi sercowatego ustroju; koniec ogona zagięty ku przodowi, krawędzie boczne w środku ścięte. Sadowi się w kiszce cienkiej. Nagromadzona w obfitości sprawia gwałtowne morzysko (*Colica*), zagrażające niekiedy życiu zwierzęcia.

U kota.—3) Glista kocia albo wążka—*Ascar. mystax* (Zeder). *Leptoptera*, *Microptera*, *Brachioptera*, *Ascaris triquetra* (Schränk). *Katzen Sp. W.*—Dł. s-ca 2—2½", s-cy 2—4", obj. ½—1". Ma siedlisko w kiszce cienkiej; czasami natrafiony bywa u psa, wilka i lisa, co wszakże bardzo rzadko się zdarza.

U psa.—4) Glista brzużkowata—*Asc. marginata* (Rud.) *Geränderter Sp. W.*—Dł. s-ca 2—2½", s-cy 3—5"; obj. 1". Przesiaduje w kiszce cienkiej.

Uwaga. Spostrzegać się dają czasami glisty bardzo małego kalibru, przebywające w końcu odbytnicy, które swą nieustanną ruchliwością, a może skutkiem szczelnego przyczepienia, sprawiają dokuczliwe świerzbiecie i zmuszają psa do częstego suwania zadem po ziemi. Niekiedy nawet z tego powodu, psy biegają niespokojnie, z jednego miejsca na drugie, skomlą i pyskiem do otworu odbytnicy sięgają.

U ptastwa domowego.—5) *Asc. despar*; w jelicie kałowem u gęsi.

6) *Asc. vesicularis*, w jelicie grubem } u kury.

7) *Asc. Gibbosa* w jelicie

8) *Asc. inflexa* w kiszce cienkiej u kury i kaczki.

9) *Asc. vermicularis*. Głowa przytępiona; ogon tępy, zaokrąglony lub sztyldasty. Przebywa w perlicy (kura).

10) *Asc. perspicillum* u indyka.

11) *Asc. maculosa*. Głowa z trzema zastawkami. W kiszce cienkiej gołębia.

U dzikich zwierząt wszelkiego rodzaju.—12) *Asc. forax* (Ehrbog). W kiszce *Geraleka syryjskiego* (*Hyrax-syriacus*).

13) *Asc. depressa* (Rud.); u Sępa płowego.

14) *Asc. ensicuada* (Zed.) w kiszce Kwiczoła.

15) *Asc. rubicunda* s. *polidelphis* (Duj.). W żołądku Pytona moluckiego (*Pyton moluccanus*), (wąż niejadowity).

16) *Asc. quadrangularis* (Duj.). W żołądku grzechotnika.

17) *Asc. radiosa* (offers et sollo). W żołądku Kolczatki nosorożcowatj (*Echidua Rhinocerotis*).

18) *Asc. sulcata* (Rud.). W żołądku żółwia olbrzymiego (*Chelonia mydas*).

19) *Asc. holoptera* (Rud.). W żołądku żółwia greckiego.

20) *Asc. lobulata* (Rud.). W kiszkiach Delfina gangesowego (*Delphinus gangeticus*).

21) *Asc. spiculigera* v. *asc. nasuta* v. *asc. osculata* v. *asc. granulosa* (Rud.). Natrafiano ją w gardzielu Pelikana, oraz w gardzielu i wnętrznościach Kormorana brazylijskiego (*Haliaeetus brasiliensis*); także w kiszce Foki grenlandzkiej; w gardzielu i trzewiach Fregaty (*Tachypetes aquila*)

22) *Asc. mucronata* (Schränk.). W kiszce Mintusa.

23) *Asc. acus.* (Rud.). W niedojrzałym rozwoju nazwany *Trichina ciprinorum*. Przytrafia się w kiszkiach i siatce brzusznej u ryb białych i karpia.

24) *Asc. labiata* (Rud.). W kiszce węgorza.

25) *Asc. aucta* (Rud.). W kiszkiach Olgiena (*Blenius viparus*).

26) *Asc. adunca* (Rud.). W żołądku Aloza (*Clupea Aloza*), (ryba morska z rodzaju sledzi).

27) *Asc. rigada* (Rud.). W kiszkiach Żaboryba rybołowego (*Lophius piscatorius*).

28) *Asc. incurva* (Rud.). W gardzielu i żołądku Włocznika (*Xiphias gladius*)—(ryba morska).

29) *Asc. truncata* (Rud.). W kiszce Ara czerwonej. (*Pit-tacus macao*).

30) *Asc. retusa* (Rud.). W kątnicy Pancernika dziewięciopaśnego (*Dasypus novemcinctus*).

31) *Asc. uncinata* (Rud.). W kątnicy Morświnki aperei (*Cavia aperea*) i Letnika paka (*Coelogenys paca*).

32) *Asc. distaas* (Rud.). W kątnicy małpy.

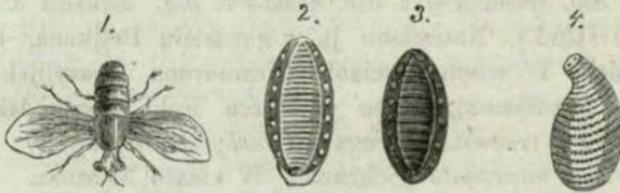
33) *Asc. gulosa* (Rud.). W kątnicy i okrężnicy żółwia tabliczkowego.

34) *Asc. veligera* (Rud.). W kątnicy zająca brazylijskiego.

35) *Asc. dactilura* (Rud.). *Atracus. dactil.* (Duj.). W kiszce grubiej żółwia greckiego.

36) Dubeltowiec — *Diplozoae*. Przesiaduje czasami na powiekach żaby, w postaci drobnych dwóch glist, w środku z sobą spojonych.

TABLICA VIII.



1. Gzik (owad).
2. Poczwarzka gzika końskiego.
3. Poczwarzka gzika bydłowego.
4. Poczwarzka gzika owczego.

Pozostaje nam jeszcze do nadmienienia o poczzwarkach, natrafianych częstokroć na powierzchni i wewnątrz organizmu zwierząt, mających mało-znaczne przybliżenie do właściwych robaków wnętrzakowych i niestanowiących najmniejszego z nimi spokrewienia, lecz pochodzących wyłącznie od trojakiemu rodzaju much pajęcznych, *Gzami* czyli *gzikami* (oestroides) zwanych. (Tab. VIII—1).

Samica tych owadów w zapłodnionym stanie latem, w dniach gorących, pogodnych, składają z nadzwyczajną szybkością swe jajeczka na sierści zwierząt, albo téż, wstrzykują je z siebie do utworów organizmu. Złożone na powierzchni zwierzęcia jajeczka, dostają się rozmaitemi drogami do wewnątrz ich organizmu, lub pozostają na powierzchni skóry i po pewnym upływie czasu przetwarzają się na poczwarzki, sadowią się w miejscach rozwoju ich najwięcej odpowiednich, gdzie pozostają przez kilka i więcej miesięcy ¹⁾,

¹⁾ Poczwarzki powyżej nadmienione, przemieszkiwać zwykły w organizmie zwierzęcia przez 11^{cie} miesięcy; to jest: od miesiąca Czerwca jednego, do końca wiosny drugiego roku.

dochodzą zupełnej dojrzałości i znów opuszczają siedlisko, osiadają na ziemi, z kąd po następnym przeobrażeniu, w kilka tygodni na nowo stają się pierwotnymi rozplodowemi owadami.

Osiadłe w organizmie poczwarki gza, mają ustrój podługowato-okrągły, żółtawego, czerwono-brunatnego lub ciemno-brunatnego zabarwienia. Ciało ich złożone z jedenaśtu małych, poprzecznych pierścieni, między którymi mieszczą się jedno i dwu-rzędne kolce lub kolcowe koniuszeczki. Głowa okrągła, a na niej dwa rogowe, czarne haczyki i dwie brodawkowate wysadki, z pomiędzy których wystaje otwór pyszczka, obwiedziony rogowym, poprzecznym zrębem. (Bruckmiller. *Lehrbuch der Pathologischen Zootomie der Haustiere* etc. Wien 1869 r. str. 142—143).

Zwierzęta domowe trapione są od trojakiemu rodzaju gzów.

a) Gzik koński czyli Giez (*Gastrus* v. *Oestrus equi*); (Tab. VIII—2), składy jajeczka, cytrynowego koloru, na koniuszeczках sierści konia, w miejscach gdzie tenże pyskiem sięgnąć może, które stopniowo posuwają się coraz bliżej skóry, zrzadzają dokuczliwe swierzbie i zmuszają zwierzę do chwytania zębami i polykania mnóstwo ich, lub powstałe z nich małe poczwarki, a te po przybyciu do żołądka, obsiadują błonę jego i wciskają się w nią szczelnie jedna przy drugiej.

Mała ilość nagromadzona w żołądku, nie sprawia żadnego szkodliwego następstwa na zdrowie konia, lecz w wielkiej ilości, mogą częstokroć spowodować gwałtowne morzyisko i niekiedy nawet stać się przyczyną śmierci zwierzęcia.

Przy sekcji zrzebiat spostrzegalem nieraz po kilka tysięcy takich poczwarek, usadowionych przy sobie i wdrażonych głęboko w błonę sluzowej żołądka, tak, że przedstawiały postać jednostajnego, główkami spilkowemi nasadzonego pasa.

b) Giez bydłecy (*Hypoderma* v. *Oestrus bovis*); (Tab. VIII—3), składa podługowate jajeczka na skórze bydłęcia,

zwykle na grzbiecie i krzyżu; powstałe z nich poczwarki, przewiercają skórę, wsuwają się do jej wnętrza, pozostają tam przez kilka miesięcy i dłużej, a doszedłszy pewnej dojrzałości, czarnieją i rozszerzonym otworem w skórze wypadają. Obecność ich wskazują guzy na skórze, wielkości orzecha włoskiego i większe.

Bydło przeczuwa te owady poznaje je po brzęku i polocie, dla tego też bez żadnej danej przyczyny, odstępuje swych towarzyszy na pastwisku i przy nieustannem przerażającym ryczeniu, biega na oslep w oddalone miejsce w podskokach.

c) Gzik owczy (*Oestrus ovis*), (Tab. VIII—4); wstrzykuje jajeczką swe w otwór nosa owcy, które oddechem wciągane zostają coraz głębiej do jamy nosowej; doszedłszy do zatok czołowych, zajmują tam błony śluzowe, przyczepiają się szczelnie jedno przy drugim, wzrastają stopniowo; a po 10—11 miesięcznem przebywaniu dojrzewają zupełnie i przez silne kichanie owcy wyrzucone zostają na zewnątrz. Wielka ilość w ozole, wywołuje zwykle chorobę do *kołowacizny* bardzo zbliżoną i nieraz staje się przyczyną śmierci owiec.

Wielu badaczy upewnia, że podobnego rodzaju owad nazwany *Oestrus hominis*, składa swe jajeczka na skórze człowieka, które wcisnąwszy się do wewnątrz, są przyczyną wytwarzania na jej powierzchni małych guzelkowatych obrzękłości.

SKOROWIDZ

Wnętrzaków pasożytnych.

I. Wnętrzaki znajdujące się wyłącznie w organizmie człowieka.

	<i>Stron.</i>
1) Cysticercus (taen.) acanthorhis	16
2) Echinococcus multilocularis	19
3) Taenia solium.....	24
4) Taen. mediocanellata.....	25
5) Taen. nana.....	26
6) Taen. hymenolepis flavo-punctata.....	—
7) Taen. filium.....	27
8) Distomum crassum.....	36
9) Distom. heterophyes.....	—
10) Dicrocoelium heterophyes....	—
11) Distom. haematobium.....	—
12) Distom. ophthalmobium....	37
13) Pentastoma constrictum....	40
14) Pentast. denticulatum.....	—
15) Polystomum pinguicola....	—
16) Hexathyridum pinguiic.....	—
17) Polyst. venarum.....	—
18) Hexathyr. venarum.....	—
19) Trichocephalus dispar.....	44
20) Filaria medinensis.....	45
21) Fil. oculi humani.....	46
22) Fil. lentis.....	—
23) Hamelaria subcompressa....	—
24) Fil. subconjunctivalis.....	—
25) Draconeulus loa.....	—
26) Fil. hominis bronchialis.....	—
27) Strongylus longevaginatus....	—
28) Strongyl. duodenalis.....	54
29) Anchylostomum duodenale....	—
30) Oxyuris vermicularis.....	59
Ascaris —.....	—
31) Oestrus hominis.....	66

II. U konia.

1) Cysticercus fistularis.....	17
2) Taenia perfoliata.....	29
3) Taen. plicata.....	—
4) Taen. mamillana.....	—

	<i>Stron.</i>
5) Diplostomum volvens.....	38
6) Spiroptera megastoma.....	49
7) Onchocerca reticulatum....	50
8) Spiropt. circinnata.....	—
9) Oxyuris curvula.....	60
10) Oestrus equi v. gastrus.....	65

III. U bydłęcia.

1) Cysticercus taenia mediocanellata.....	16
2) Taenia denticulata.....	29
3) Strongylus radiatus.....	55
4) Strongyl. inflatus.....	—
5) Strongyl. monostichus.....	—
6) Strongyl. selerosostomum monostichum.....	—
7) Aestrus bovis v. Hypoderma	65

IV. U owcy.

1) Taenia expansa v. ovina....	29
2) Oertrus ovis.....	66
3) Strongylus filaria.....	56
4) „ contortus.....	55
5) „ fillicolis.....	—

V. U kozy.

1) Distomum denticulatum....	38
2) Strongylus contortus.....	55
3) Strongyl. fillicolis.....	—
4) „ cernuus.....	56
5) „ hypostomus.....	—

VI. U Świni.

1) Spiroptera strongylina....	49
2) Selerostomum dentatum....	52
3) Strongylus paradoxus....	56
4) Ecbynorrhynchus gigas....	57

VII. U psa.

1) Taenia serrata.....	17
2) Taen. marginata.....	—
3) Taen. coenurus.....	27

	<i>Stron.</i>		<i>Stron.</i>
4) Taen. echinococcus.....	27	24) Trichostoma longicolla....	58
5) Taen. ex echinococcus veterin:	—	25) Ascaris despar.....	62
Taen. pollicephalus granulosis	—	26) Ascaris vesicularis.....	—
Taen. vesicularis socialis gra-	—	27) „ gibbosa.....	—
nulosus.....	—	28) „ inflexa.....	—
5) Taen. cucumarina v. canina.	30	29) „ vermicularis.....	—
6) Haemistomum alatum v. Distomum alatum.....	35	30) „ perspicillum.....	—
7) Trichocephalus depressculus.	44	31) „ maculosa.....	—
8) Fil. haemastica.....	48		
9) Fil. immitis.....	—		
10) Dochmius trigonocephalus..	51		
11) Strongylus trigonoceph.....	—		
12) Ascaris marginata.....	62		

VIII. U kota.

1) Taenia crassicolis.....	28
2) Taen. elliptica.....	31
3) Amfistomum truncatum.....	39
4) Distomum conus.....	—
5) Pentastoma ferra.....	40
6) Dochmius hypostomus.....	51
7) Strongylus cornuus.....	—
8) Ascaris mystax v.	—
„ triquetra v.	—
10) Leptoptera microptera Bra-	62
chiptera.....	—
11) Ascar. marginata.....	—

IX. U ptastwa.

1) Taenia lanceolata.....	33
2) Taen. rinaria.....	—
3) Taen. sinuosa.....	—
4) Taen. infundibuliformis....	—
5) Taen. setigera s. fasciata...	—
6) Taen. malleus.....	—
7) Taen. exilis.....	—
8) Taen. nodularis.....	—
9) Taen. crassula.....	—
10) Ligula simplicissima.....	—
11) Monostomum lentis.....	35
12) Monost. verricosum.....	—
13) Monost. mutabile.....	—
14) Monost. atentuatatum.....	—
15) Distom. echinatum.....	38
16) Distom. exycephalum.....	39
17) Distom. dilatatum.....	—
18) Distom. lineare.....	—
19) Distom. ovatum.....	—
20) Colodium tenue.....	41
21) Spiroptera uncinata.....	49
22) Echynorrhynchus versicolor.	58
23) Trichostoma brevicolla....	—

X. U ryb.

1) Triaenophorus nodulosus...	33
2) Cariophyllens metabilis....	—
3) Tetrahynchus.....	—
4) Antocephalus.....	—
5) Grymnorrhynchus.....	—
6) Tristoma coccineum.....	39
7) Octobrium lanceolatum....	41
8) Cucculanus.....	58
9) „ elegans.....	—
10) Coronatus.....	—

XI. Pasożyty i wnetrzaki pasożytowe, człowiekowi i wielu rodzajom zwierząt wspólne.

a) Pasożyty roślinne (grzybotwory).

1) Mycocormia Oidium, Achorion.....	2
2) Trichophiton tonsurans. s. tondens.....	3
3) Favus.....	5
4) Aspergillus glaucus.....	—

b) Pasożyty zwierzęce w przetworze wnetrzakowym będące.

1) Coenurus cerebralis.....	13
2) Cysticercus tenuicollis....	14
3) „ cellulosa.....	—
4) Echinococcus v. Echinoc. hominis.....	17
Echinoc. Altricipariens, v. Echinoc. Polymorphis v. Echinoc. scolicipariens....	—
5) Echinoc. Veterinorum v. Echinoc. exogenus.....	18

c) Wnetrzaki pasożytowe zupełnie ukształtowane.

1) Bothriocephalus.....	31
-------------------------	----

T. Cyst. gibbiformis A. 16.

	<i>Stron.</i>		<i>Stron.</i>
2) Bothriocephalus latus.....	31	13) Spiroptera alata.....	50
3) " cordatus ..	32	14) " quadriloba.....	—
4) Distomum hepaticum.....	37	15) " laticeps.....	—
5) Fasciola hepatica.....	—	16) " nasuta.....	—
6) Planaria latiuscula.....	—	17) " elongata.....	—
7) Distom. lanceolatum.....	38	18) " horrida.....	—
8) Dicrocoelium lanceolatum..	—	19) Filaria spiniforma.....	—
9) Amfistomum conicum.....	39	20) Spiroptera anthuris.....	—
10) Polystomum taenioides.....	40	21) " capitellata.....	—
11) Polystom. denticulatum...	41	22) " leptoptera.....	—
12) Trichocephalus affinis.....	44	23) " obtusa.....	—
13) Trichoceph. crenatus.....	—	24) " strumosa.....	—
14) Trichina spiralis.....	46	25) " laticandata.....	—
15) Fil. lacrimalis.....	47	26) " bidiens.....	—
16) Fil. papillosa.....	48	27) " cisticicola.....	—
17) Gordius equinus.....	—	28) " contorta.....	—
18) Spiroptera hominis.....	49	29) Dochmius tubiformis.....	51
19) Spiropt. sanguinolenta....	—	30) Strongylus tubiformis.....	—
20) Selerostomum tetracanthum.	52	31) " ventriculus.....	56
21) Selerost. equinum.....	—	32) " cohaereus.....	57
22) Selerostom. quadridentatum.	—	33) " galeatus.....	—
23) Strongyl. tetracanth.....	—	34) Diaphanocephalus strongy-	—
24) Strongylus armatus.....	—	loides.....	—
25) Strongyl. Gigas.....	54	35) Strongyl. dimidiatus.....	—
26) Strongyl. micrurus.....	55	36) " constatus.....	—
27) Strongyl. venulosus.....	56	37) " eriniformis.....	—
28) Strongyl. hypostomus.....	—	38) " commutatus.....	—
29) Strongyl. trigonecephalus...	—	39) " retortaeformis.....	—
30) Strongyl. tetragoncephalus..	—	40) " subventicosus.....	—
31) Strongyl. tenuis... i.....	—	41) " triatus.....	—
32) Strongyl. crenatus.....	—	42) " auricularis.....	—
33) Strongyl. nodularis.....	—	43) Oxyuris minuta.....	60
34) Ascaris lumbricoides.....	61	44) " ambigua.....	—
35) " megaloccephala....	—	45) " spirothica.....	—
		46) " longicollis.....	—
XII. Wnętrzaki w organizmie		47) Ascaris dactilura.....	—
zwierząt dzikich czworonoż-		48) Oxyuris megatyphlon. v.	—
nych, oraz ptaków, gadów		49) Ascaris megatyph.....	—
i owadów.		50) Oxyuris obesa.....	—
		51) Ascaris forax.....	62
1) Distomum lorum.....	38	52) " depressa.....	—
2) Polystomum integerrimum..	41	53) " ensicuadata.....	—
3) Trichocephalus unguiculatus	45	54) " rubicunda. v.	—
4) Filaria quadrispina.....	48	55) Polidelphis.....	—
5) Fil. carvina.....	—	56) Ascaris quadrangularis...	—
6) Fil. terebra.....	—	57) " radiosa.....	—
7) Fil. gracialis.....	—	58) " sulcata.....	63
8) Fil. horida.....	—	59) " holoptera.....	—
9) Fil. atentata.....	—	60) " lobulata.....	—
10) Fil. labiata.....	—	61) " spiculigera. v.	—
11) Fil. calamiformis.....	—	62) " nasuta. v.	—
12) Fil. nodulosa.....	49	63) " osculata. v.	—
		64) " granulosa.....	—

IV

	<i>Stron.</i>		<i>Stron.</i>
65) <i>Ascaris mucronata</i>	63	74) <i>Ascaris retusa</i>	63
66) „ <i>aeus</i> . v.		75) „ <i>uncinata</i>	—
67) <i>Trichina ciprinerum</i>	—	76) „ <i>distans</i>	—
68) <i>Ascaris labiata</i>	—	77) „ <i>gulosa</i>	—
69) „ <i>aucta</i>	—	78) „ <i>veligera</i>	—
70) „ <i>adunea</i>	—	79) „ <i>dactilura</i>	—
71) „ <i>rigada</i>	—	80) <i>Atracrus dactilura</i>	—
72) „ <i>incurva</i>	—	81) <i>Diplozoae</i>	64
73) „ <i>truncata</i>	—		

TREŚĆ RZECZY

zawartej w Synopsis.

	<i>Str.</i>
Przedmowa.....	I
Literatura.....	II
I. Pobiczny pogląd na rozwój pasożytów (Parasites).....	1
A. Pasożyty roślinne.....	—
B. Pasożyty zwierzęce.....	6
II. O pęcherzakach wnetrzakowych i ich przeobrażeniu w szczególności.....	10
III. O wnetrzakach albo wykształconych robakach trzeźwiowych.....	19
A. Familja tasiemcowych.....	22
B. Familja przysyskowych.....	34
a). Rodzaj połuścic.....	35
b). „ jednouścic.....	—
c). „ dwnouścic — Motylce.....	36
d). „ trojuścic.....	39
e). „ pięciuścic.....	—
f). „ wielouścic.....	40
C. Familja Obliców albo Wałkowatych.....	41
a). Rodzaj Włosogłówek — Cianek.....	42
b). „ Glist obłych — Nitkowców.....	45
c). „ „ „ Wałkowatych.....	49
d). „ „ „ Oblicowatych.....	51
e). „ Prawdziwego oblica czyli wnetrawca.....	53
f). „ Glistnic czyli rupii — owsików.....	59
g). „ Glist doskonałych.....	60
Gzy czyli gzi (oestroides).....	64
Gzik koński.....	65
„ bydłecy.....	—
„ owczy.....	66
Oestrus hominis.....	—
Skorowidz wnetrzaków pasożytnych.....	I

100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

Ważniejsze omyłki druku i sprostowania.

<i>Str.</i>	<i>wiersz</i>		<i>zamiast</i>	<i>czytaj</i>
8	z góry—	z dołu 3	pecherzykowy	pecherzakowy
9	" —	" 5	z flegmą	z flegmą
10	" 3	" —	wykluwają się	wykluwają się
18	" 1	" —	224	30
20	" —	" 13	jak z prawdziwego	prawdziwego
24	" 5	" —	złożone	złożone
—	" 11	" —	się	się
—	" —	" —	i wydostają	wydostają się
27	" 1	" —	Taenfilium	Taen. filium
29	" —	" 5	szer	szer.
30	" —	" 11	w wodach	w owadach
34	" 4	" —	203	9.
35	" 3	" —	zarodka	z zarodka
38	" 10	" —	distomatocus	distomatosus
45	" —	" 9	na nie	na niej
50	" 6	" —	Rad.	Rud.
51	" 16	" —	okrągły	okrągły
—	" —	" 7	Abwärtsgekehrotem	Abwärtsgekehrtem
55	" —	" 13	ogniasty	ogoniasty
59	" —	" 8—9	z odbytńca	z odbytńcą
60	" 5	" —	młodego	młodego s-ca
61	" 13	" —	4 — 5	4 — 5"
—	" —	" 14	ustrój	ustrój
62	" —	" 1	Echidua	Echidna
63	" —	" 6	distans	distans
64	" —	" 9	samica	samice
65	" 18	" —	składy	składa



Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K. 1557



1000000000109

