



UNIwersytet
Warszawski

KONSTANTY STANISŁAW JANICKI (1876 – 1932)



Profesor Uniwersytetu Warszawskiego
Wybitny zoolog, protistolog, twórca polskiej
szkoły parazytologicznej

NA DRODZE DO ODKRYĆ BIOLOGICZNYCH

Konstanty Janicki urodził się 16 listopada 1876 r. w Moskwie. Gimnazjum ukończył w Warszawie, w latach 1894-1898 studiował nauki przyrodnicze w Lipsku. Tam poznał prof. Rudolfa Leuckart'a, niemieckiego chemika, odkrywcę reakcji redukcyjnego aminowania związków karbonylowych za pomocą soli amonowych, który wywarł wielki wpływ na dalszą pracę naukową Janickiego. To właśnie dzięki współpracy z prof. Leuckart'em późniejsze prace protistologiczne Janickiego w zakresie barwienia preparatów wyróżniają się formą i precyzją.

W latach 1898-1919 Konstanty Janicki podróżuje po Europie spotykając na swej drodze wybitnych uczonych. We Fryburgu Bryzgowskim jest słuchaczem wykładów znakomitego biologa Augusta Weismann'a, twórcy teorii plazmy zarodkowej i przedstawiciela neodarwinizmu. W Bazylei Janicki pracuje pod kierunkiem Friedrich'a Zschokke'a, szwajcarskiego parazytologa, gdzie w 1906 r. otrzymuje tytuł doktora za cykl prac nad tasiemcami. Janicki szczegółowo opisał 28 gatunków tych pasożytów, z czego 16 po raz pierwszy w świecie. W Rzymie współpracuje z Giovanni'm Grassi'm, włoskim zoologiem, znanym ze swoich badań dotyczących cyklu życiowego zarodźca malarii. Pod kierunkiem Grassi'ego Janicki rozpoczyna swoje badania poświęcone pierwotniakom pasożytniczym.

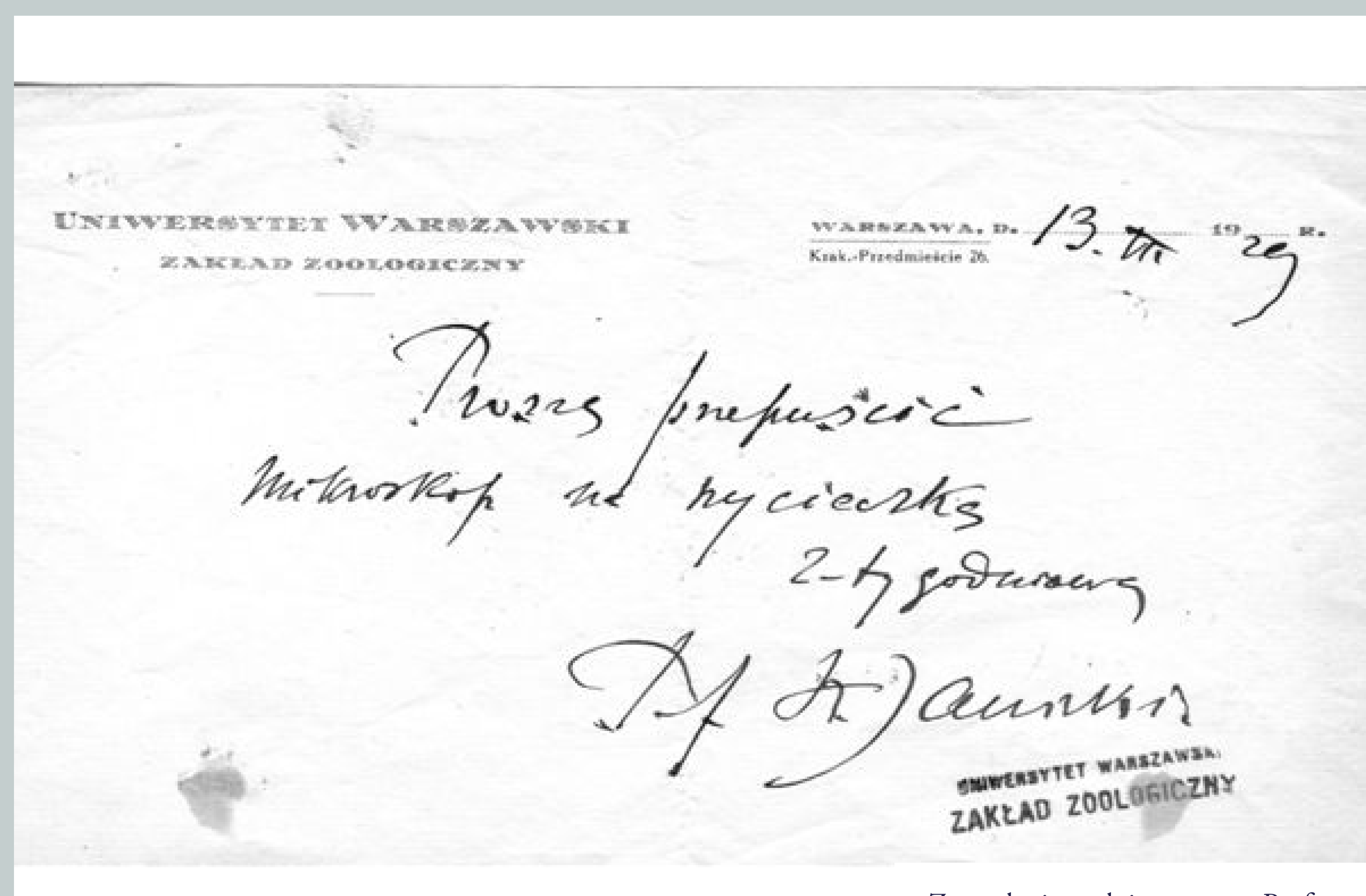
Po latach, w 1911 r., Janicki wraca do Bazylei, gdzie wraz z Feliksem Rosen'em staje się współtwórcą odkrycia i opisanie cyklu życiowego tasiemca bruzdogłowca szerokiego (1917 r.). Badania te przynoszą mu światowy rozgłos i uznanie. W pracy wydanej rok później Rosen zakwestionował udział Janickiego w dokonanym odkryciu, a parazytolog z Bazylei usiłował przypisać swojemu ośrodkowi zoologicznemu

w Neuchâtel zasługę odkrycia pełnego cyklu rozwojowego bruzdogłowca szerokiego. Do Polski Janicki przyjeżdża na apel Ignacego Jana Paderewskiego, światowej sławy pianisty i patrioty, który będąc w Szwajcarii nakłaniał Polonię, aby stworzyła kadrę naukową Uniwersytetu Warszawskiego.

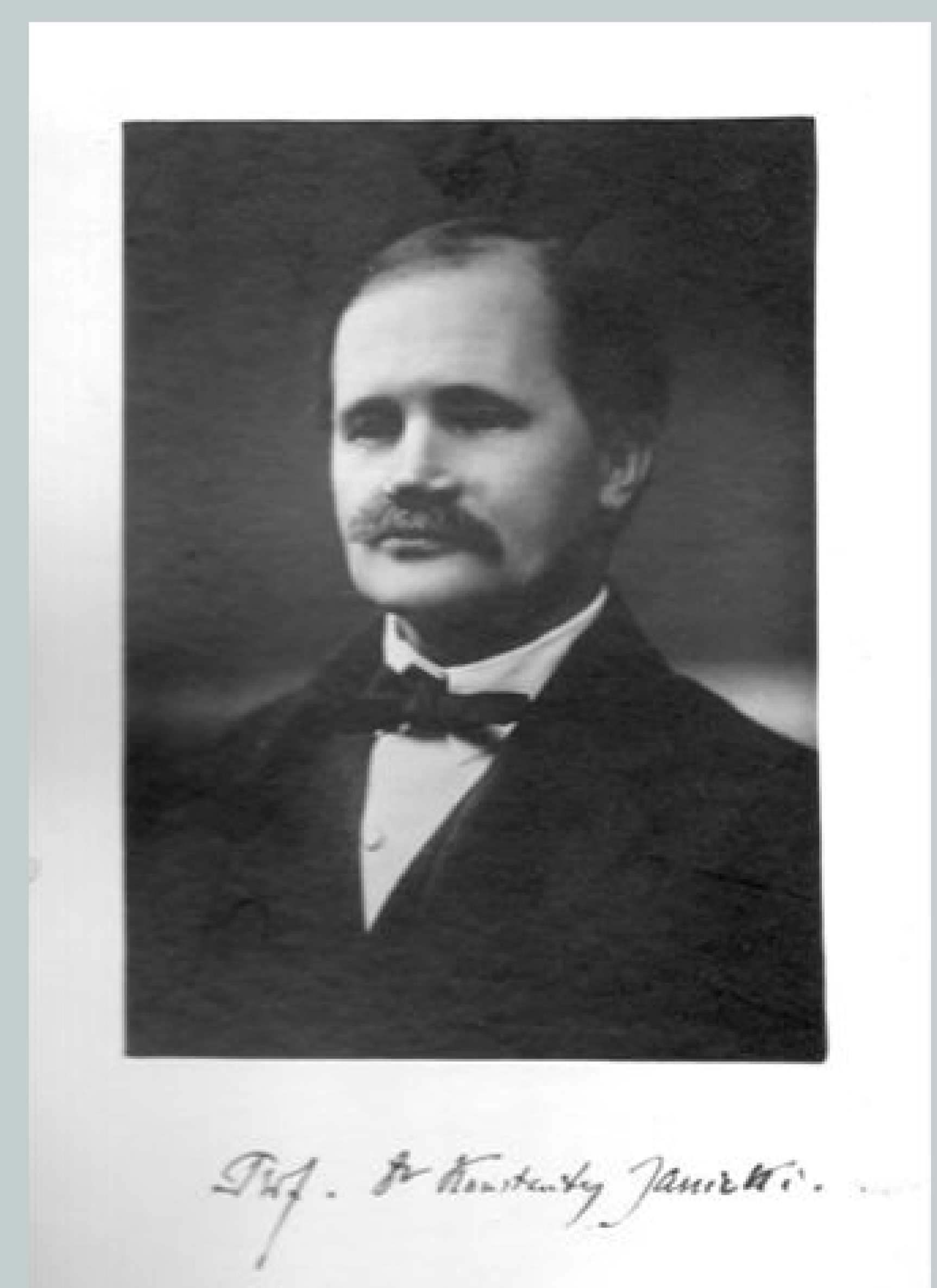
W 1919 r., po uzyskaniu nominacji profesorskiej, Janicki rozpoczyna pracę na Uniwersytecie Warszawskim. To tam powstaje teoria cerkomeru wiążąca przywry z tasiemcami. W latach 1927-1932 wyjeżdża kilkakrotnie do Saratowa nad Wołgę oraz do Mesyny we Włoszech, gdzie poświęca się pracy nad rozwojem tasiemca jesiotrów *Amphilina foliacea* oraz pierwotniaków Paramoeba (Janickina).

Janicki był członkiem m. in. Szwajcarskiego Towarzystwa Zoologicznego, Polskiej Akademii Umiejętności, Warszawskiego Towarzystwa Naukowego oraz Towarzystwa Anatomiczno-Zoologicznego.

Nie mogąc pogodzić się z obiektywnymi przeciwnościami popełnił samobójstwo 25 października 1932 r. Jest pochowany na Cmentarzu Powązkowskim w grobie Matki. Mogiłą opiekuje się Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.



Zezwolenie podpisane przez Profesora



WARSZAWSKA SZKOŁA PARAZYTOLOGICZNA

Konstanty Janicki w czerwcu 1919 r. otrzymał nominację profesorską z rąk Naczelnika Państwa Józefa Piłsudskiego, a miesiąc później objął kierownictwo Katedry Zoologii Systematycznej i Morfologicznej Uniwersytetu Warszawskiego w budynku Szkoły Głównej. Pierwsze lata swojej działalności na UW Janicki w całości poświęca pracy organizacyjnej i dydaktycznej. Podczas obrad I Zjazdu zwołanego przez Komitet Kasy dotyczącego spraw rozwoju nauki w Polsce po I wojnie światowej, Janicki przedstawił referat „Organizacja pracy naukowej”, gdzie za wzór godny naśladowania podał sposób działania, zarówno na szczeblu lokalnym jak i ogólnokrajowym, szwajcarskich, specjalistycznych towarzystw naukowych.

Początki pracy Janickiego w Katedrze były niezwykle trudne ze względu na brak wyposażenia i współpracowników, wymagały one od Profesora działania na wszystkich szczeblach, zarówno naukowych, jak i administracyjnych. Jednak udział w pracowni prowadzonej przez Janickiego był swojego rodzaju wyróżnieniem, a Profesor osobiście doglądał postępów czynionych przez swoich studentów. Wykłady prowadzone przez Janickiego na Uniwersytecie Warszawskim cieszyły się ogromnym zainteresowaniem. Były one bogato ilustrowane preparatami i rysunkami, do których kilkugodzinnego wykonania Janicki co dzień zatrudniał rysowników. Ogromny trud włożony przez Janickiego w stworzenie instytucji promującej polskich

biologów różnych specjalności dostrzegali m. in. studenci, którzy nazywali Profesora Mistrzem.

Od roku 1920 w katedrze kierowanej przez Janickiego rozpoczyna się okres intensywnych obron doktoratów i nadawania stopnia doktora habilitowanego.

Pierwsze postępowanie dotyczyło Witolda Stefańskiego (1891-1973), wybitnego zoologa i parazytologa, późniejszego założyciela Instytutu Parazytologii Polskiej Akademii Nauk (PAN) w Warszawie (1951 r.). Pod kierunkiem Janickiego powstała także praca doktorska Jana Dembowskiego (1889-1963), etologa, późniejszego dyrektora Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN, profesora UW i prezesa PAN. Janicki był także opiekunem Jerzego Wiszniewskiego (1908-1944), limnologa, który prowadził wykłady z hydrobiologii w Uniwersytecie Warszawskim, a od 1937 r. był organizatorem i kierownikiem Stacji Hydrobiologicznej w Pińsku.

Janicki stworzył warszawską szkołę parazytologiczną kształcąc kilkunastu naukowców, jednocześnie będąc dla swoich uczniów wzorem w zakresie metodologii i metodyki.



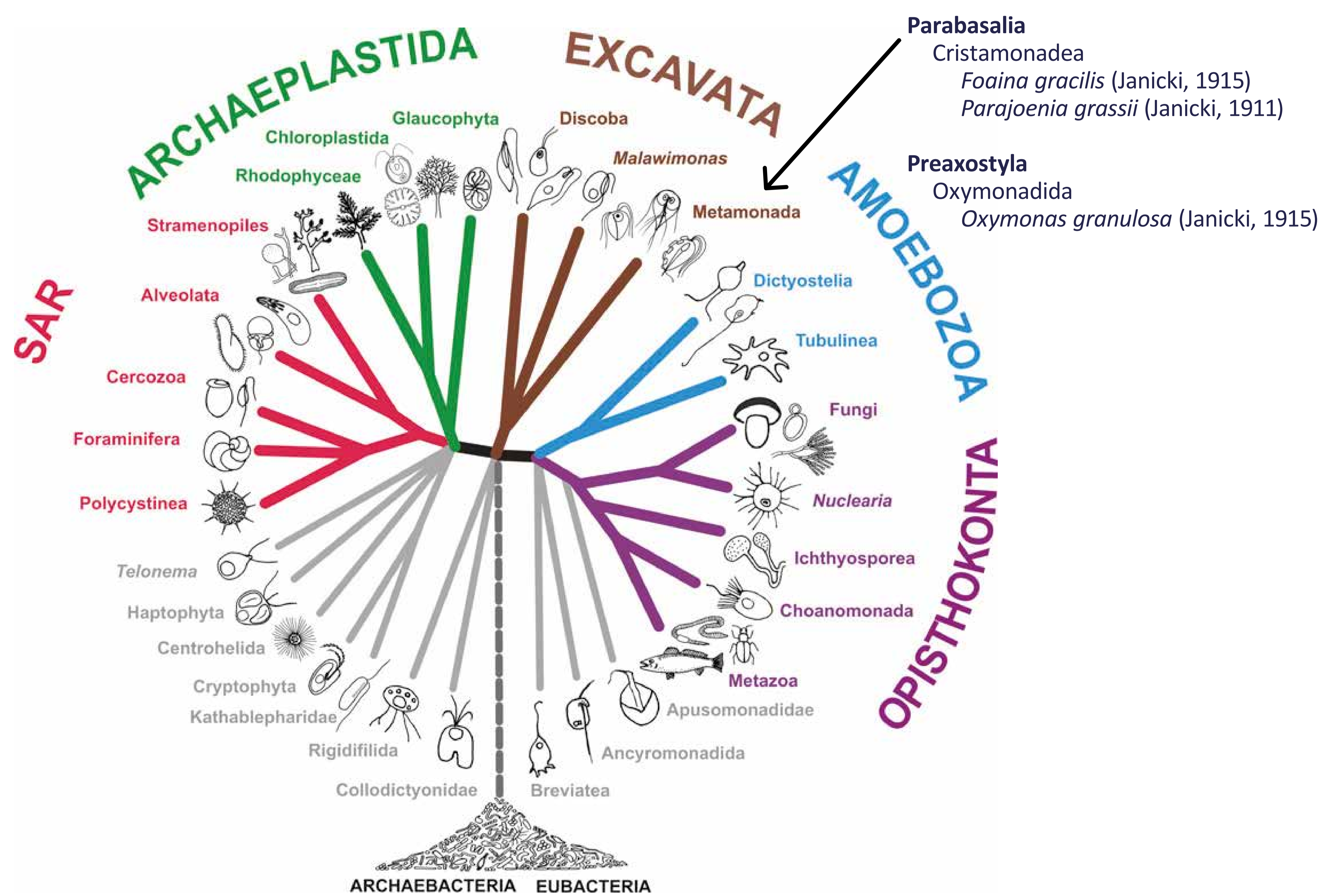
Profesor Konstanty Janicki wraz z uczniami przed Szkołą Główną

BADANIA PROTISTOLOGICZNE OPIS NOWYCH GATUNKÓW WICIOWCÓW

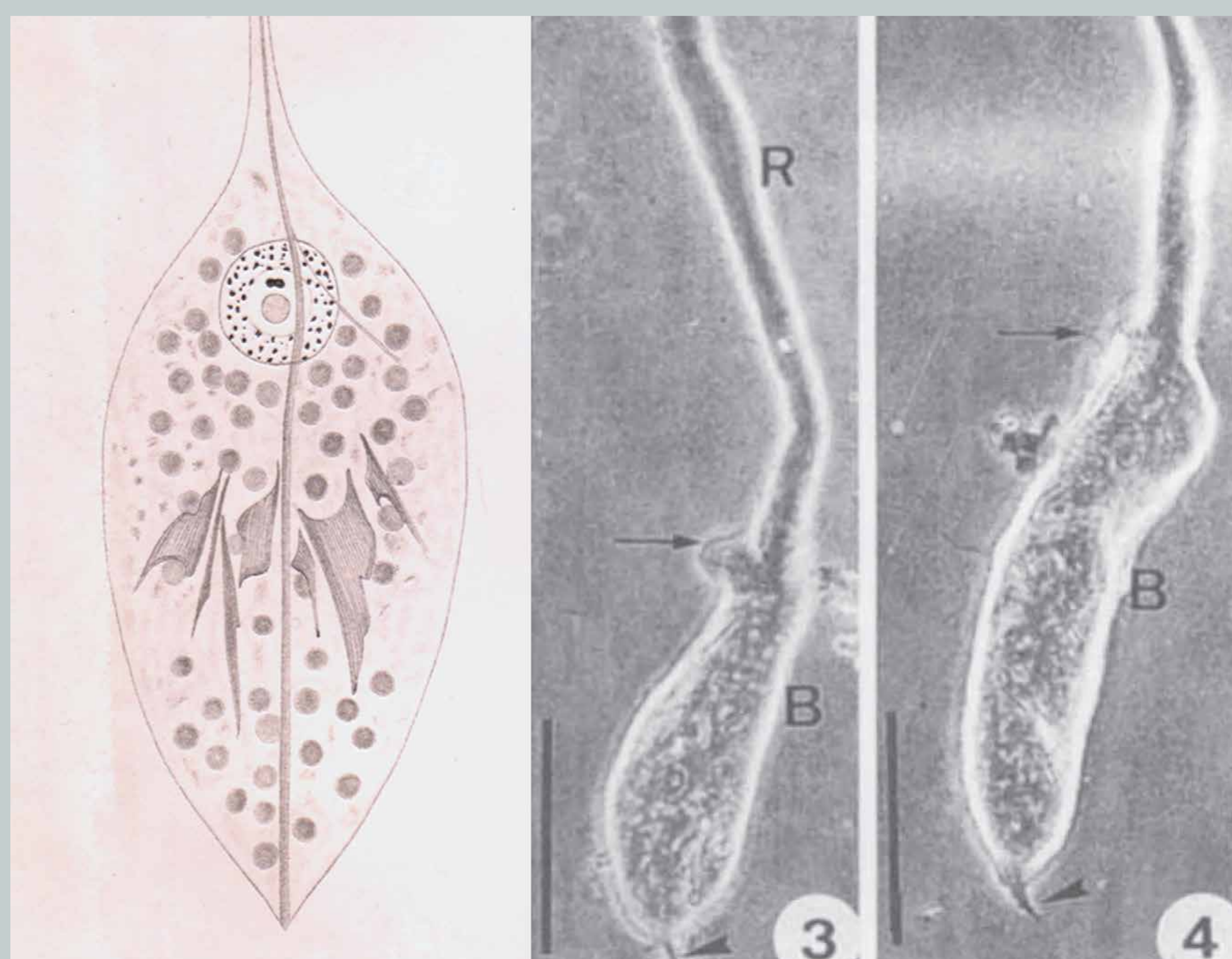
Badania protistologiczne, którym Janicki poświęcił 11 z pośród 57 swoich publikacji, wprawdzie nie stanowiły głównego nurtu w działalności naukowej Profesora, to dokonane wówczas obserwacje i postawione hipotezy są tematem licznych współczesnych rozważań ewolucyjnych. Dotyczą one powstawania eukariontów i pochodzenia ich cytoszkieletu.

Opis nowych gatunków i rodzajów wiciowców przez Janickiego był wynikiem skrupulatnych obserwacji

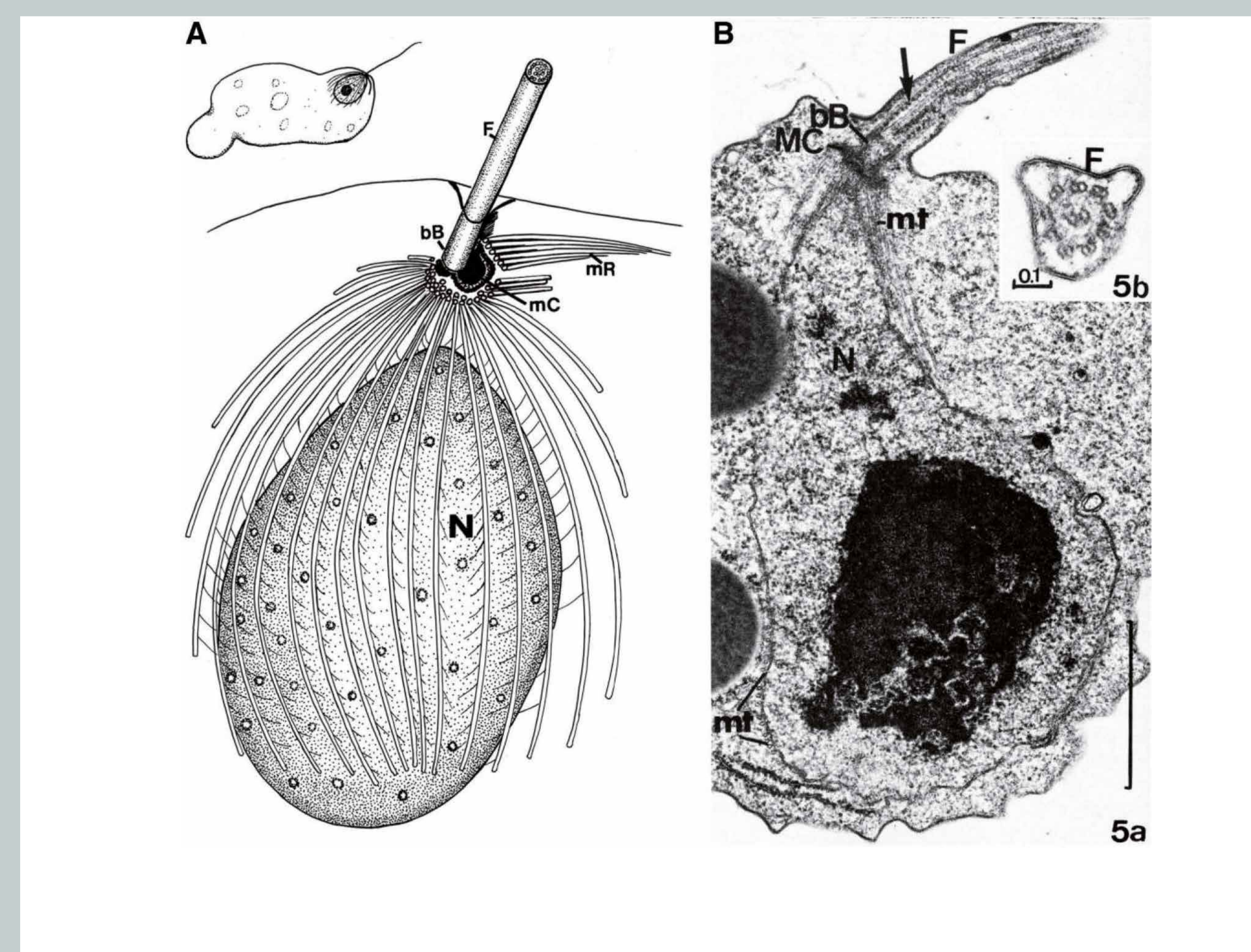
w mikroskopie świetlnym. Pomimo mało zaawansowanych metod, opisane gatunki nie były nigdy kwestionowane. Nowe gatunki opisane przez Janickiego to pasożyty termitów należące do Parabasalia i Oxymonadida *Oxymonas granulosa* (Janicki, 1915). Cechą wyróżniającą, wspólną dla Oxymonadida, był brak aparatu Goldiego – diktiosomów. Pierwotniaki te posiadają symbiotyczne bakterie trawiące ligninę w jelicie termitów.



Pozycja gatunków opisanych przez Janickiego na drzewie filogenetycznym wg. Adl et al. J. Eukaryot. Microbiol., 59(5), 2012 pp. 429–493



Oxymonas granulosa (rysunek K. Janickiego i zdjęcie z Brugerolle G, König H. J Euk Microbiol. 1997)



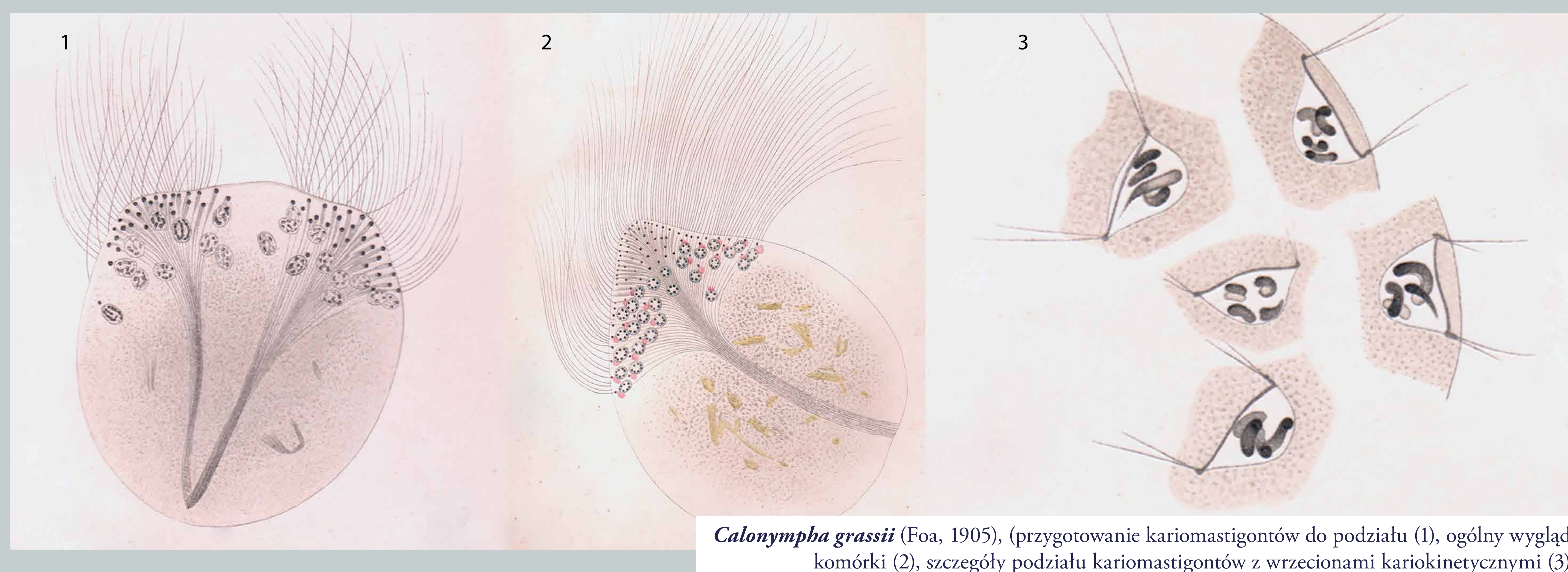
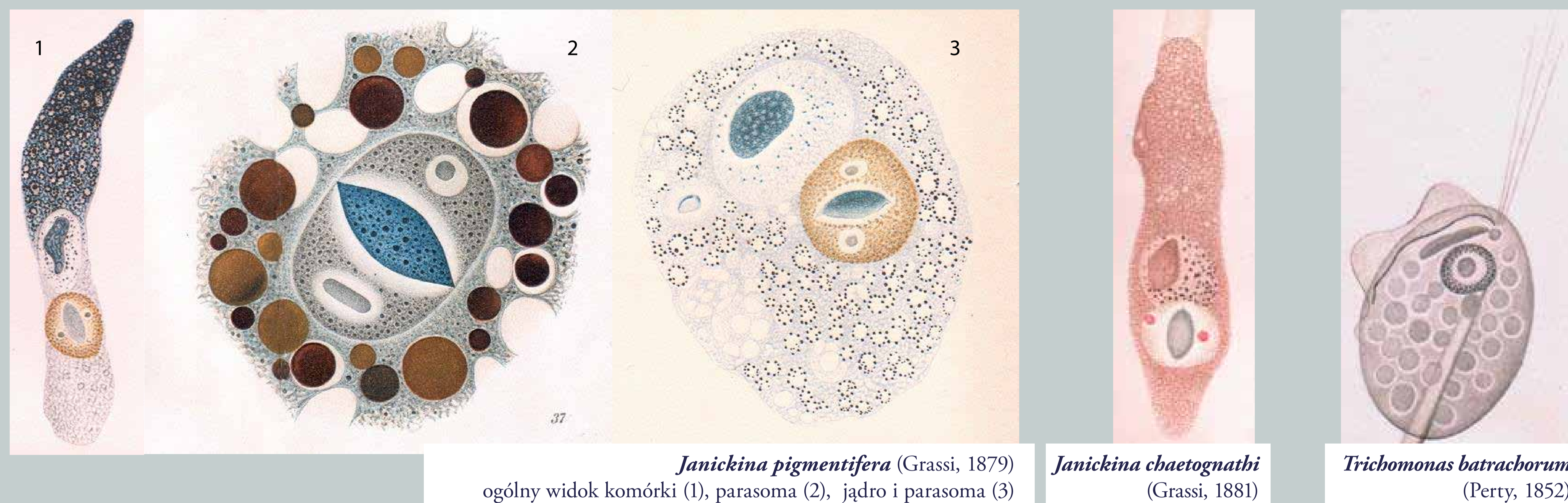
Chapman M, Alliegro MC. The karyomastigote as an evolutionary seme. The Quarterly Review of Biology. 2012; 87(4):315–324.

BADANIA PROTISTOLOGICZNE

KONCEPCJA KARIOMASTIGONTU

W roku 1915 Janicki po raz pierwszy stwierdził obecność u wielu wiciowców struktury składające się z jądra i kilku (zazwyczaj czterech) wici wraz z tzw. aparatem parabazalnym. Obecnie wiadomo, że kariomastigont składa się, oprócz struktur opisywanych przez Janickiego, także z cystern aparatu Golgiego oraz elementów cytoszkieletu. W czasie podziału komórki Janicki zaobserwował podwojenie kariomastigontu

u organizmów, u których występował on pojedynczo (*Trichomonas*), bądź też replikację kariomastigontów u organizmów, u których występowało ich wiele (*Calonympha*). Obecnie kariomastigont nie jest istotnym kryterium uwzględnianym w systematyce pierwotniaków.



Rysunki wykonane przez K. Janickiego na podstawie obserwacji mikroskopowych.



Wkład Janickiego do współczesnej teorii seryjnej endosymbiozy (SET) zaproponowanej w latach 80-tych ubiegłego wieku przez Lynn Margulis, amerykańską biolog. Zgodnie z założeniem teorii SET komórki eukariotyczne rozwinęły się przez symbiotyczne fuzje przynajmniej trzech organizmów prokariotycznych: komórki gospodarza (obecnie uważana za przodka Archaea) i jej dwóch przejętych symbiontów bakteryjnych, proteobacterium (przodka mitochondrium) oraz sinicy (przodka chloroplastów). Komórka gospodarza nabyła nie tylko nowe funkcje metaboliczne, przekazane przez

symbionty (oddychanie tlenowe i fotosynteza), ale także ich genomy, które tym samym stały się dziedzicznymi organellami. Według teorii SET nowe gatunki mogły powstawać w jednym pokoleniu. Lynn Margulis była stanowczą zwolenniczką funkcji kariomastigontu – złożonego organellum komórkowego, w którym upatruje się początków cytoszkieletu komórki, opartego na mikrotubulach, a mogącego odgrywać kluczową rolę w powstaniu i dzieleniu się jądra u eukaryotów. W wielu swoich pracach Margulis odwołuje się do kariomastigontu, który po raz pierwszy był opisany przez Janickiego.

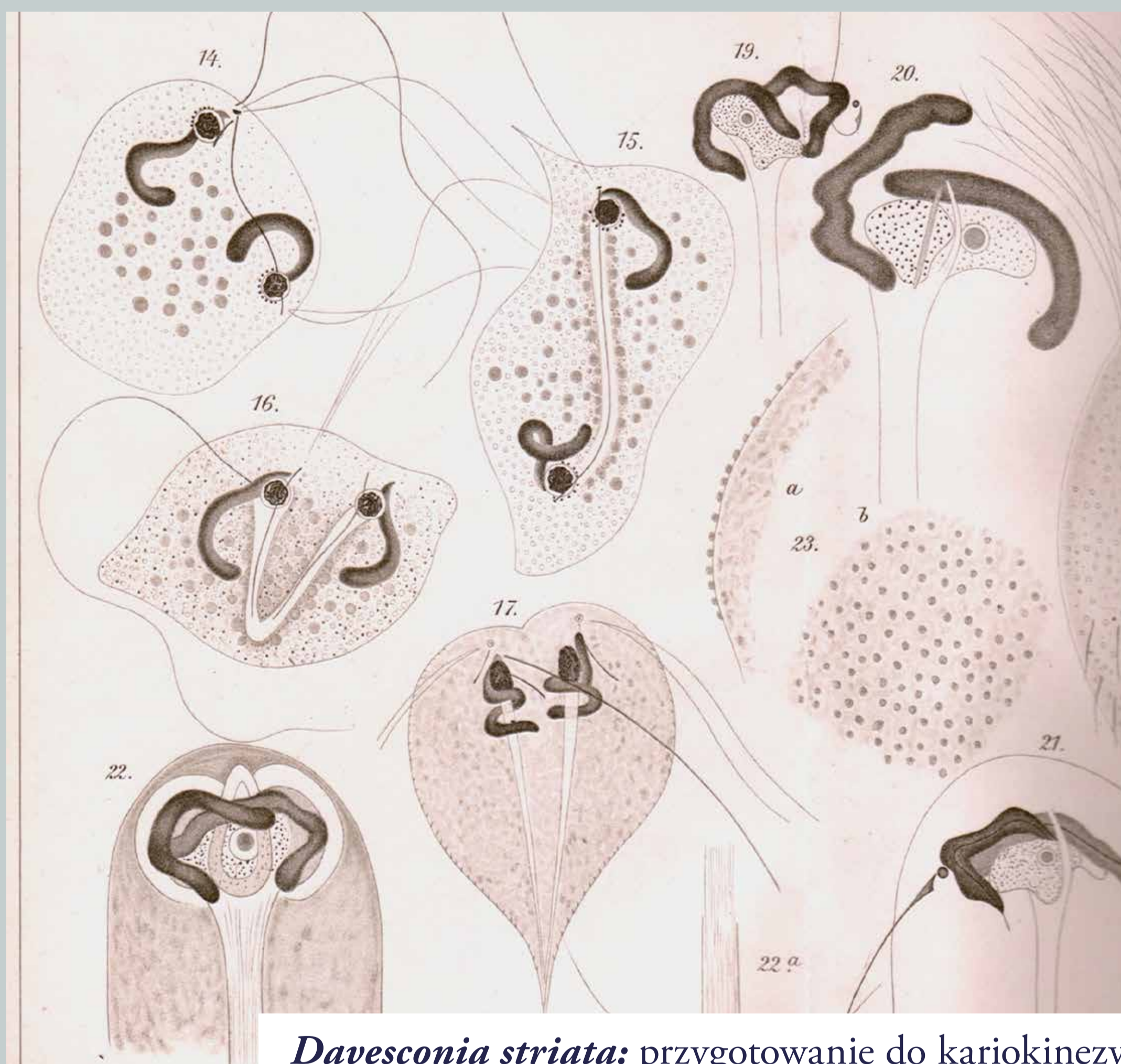
BADANIA PROTISTOLOGICZNE

TEORIA APARATU

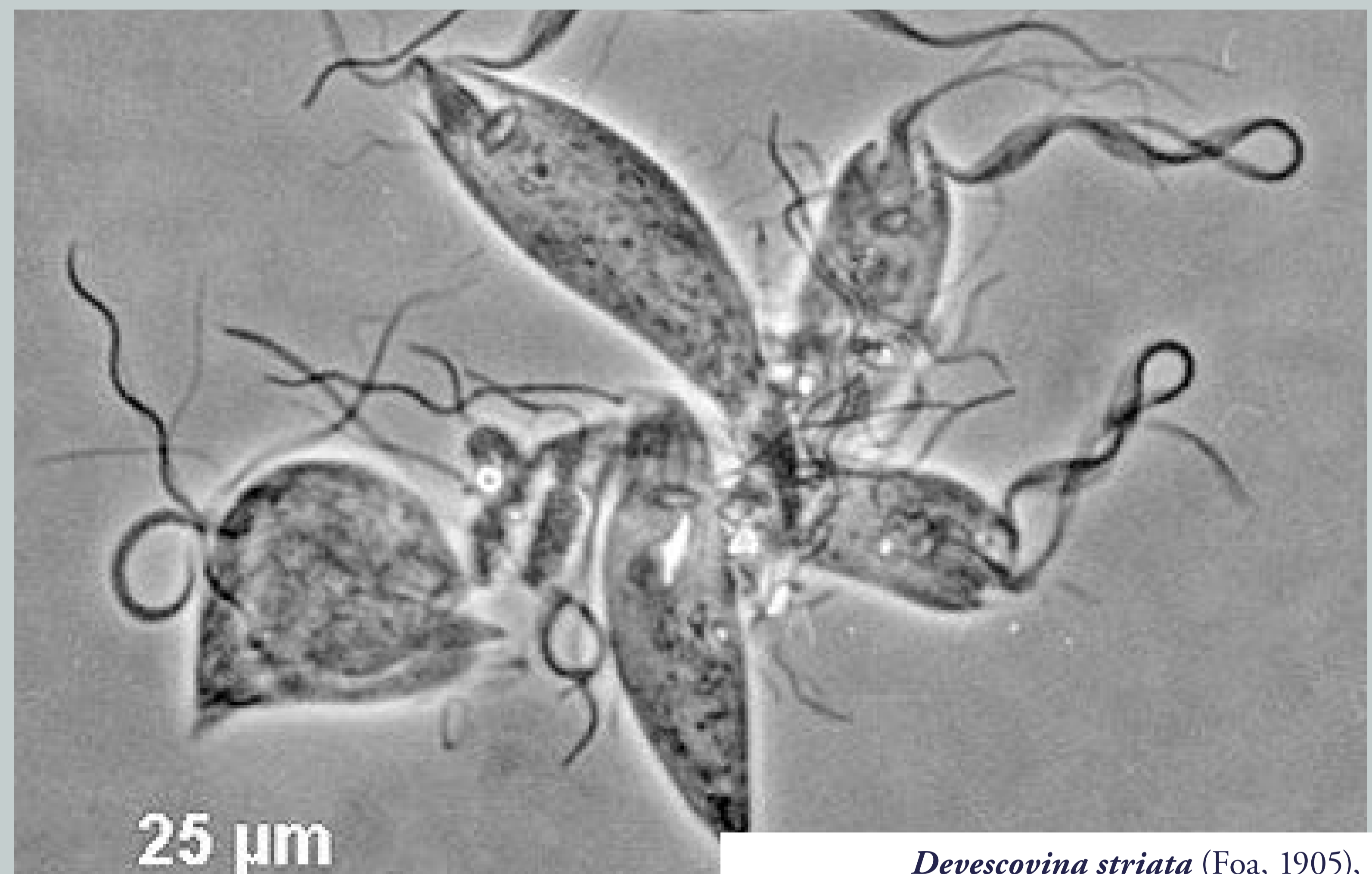
PARABAZALNEGO

Aparat parabazalny został opisany po raz pierwszy w 1904 r. przez Giovanniego Battistę Grassiego i Augusto Foa. Janicki szczegółowo opisał jego morfologię w 1911 r. na podstawie obserwacji struktur u pasożyta termitów (*Devescovina striata*). Janicki zaobserwował, że ciało parabazalne nie barwi się typowym barwnikiem jądrowym

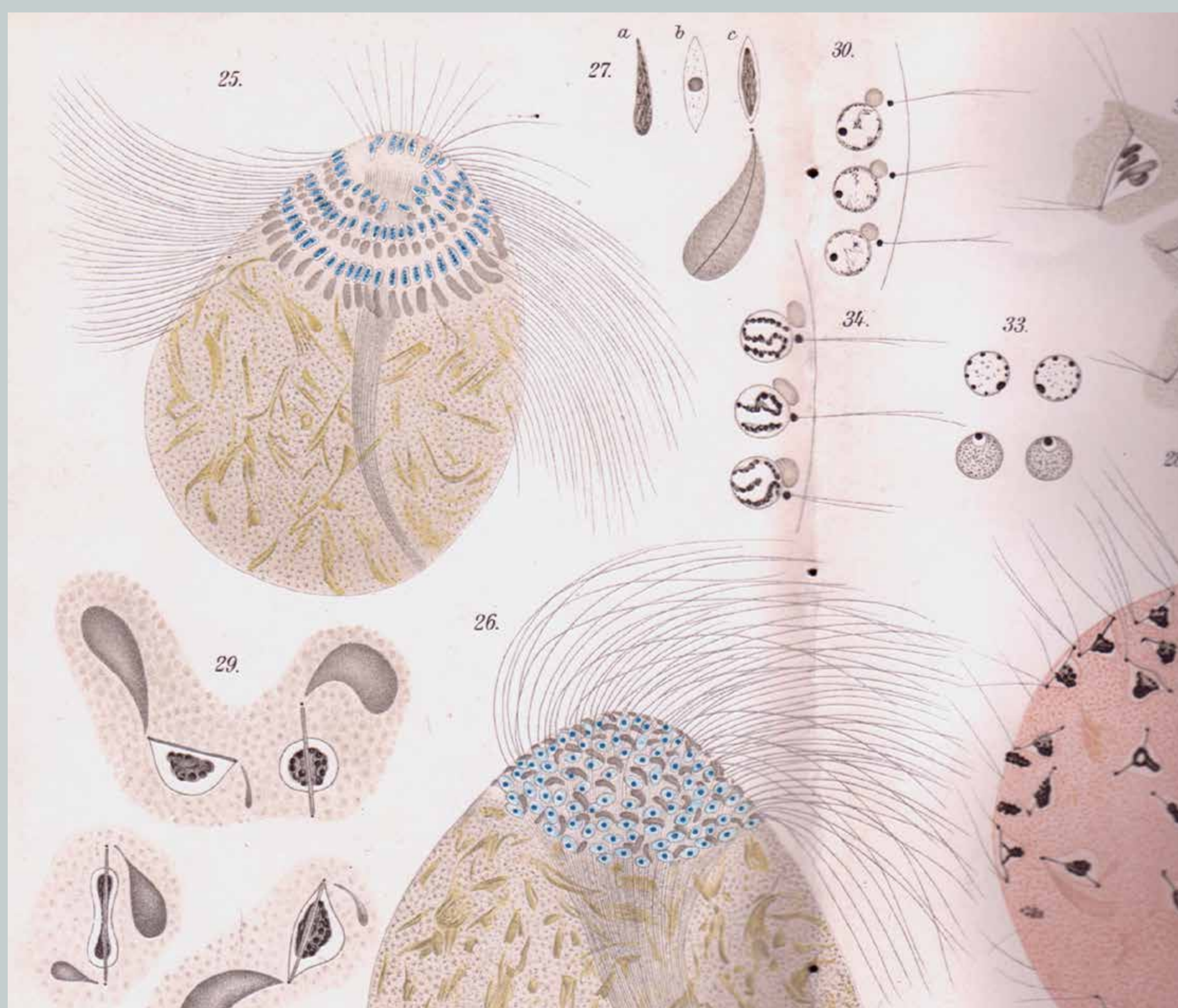
(hematoksyliną), a w jego pobliżu odnotował elementy cytoszkieletu. Udowodnił także, że ciało parabazalne ulega replikacji podczas podziału kariomastigontu. Aparat parabazalny opisany przez Janickiego okazał się jedną z dwóch unikatowych cech odrębnej grupy wiciowców Parabasalia uważanych obecnie za samodzielny typ.



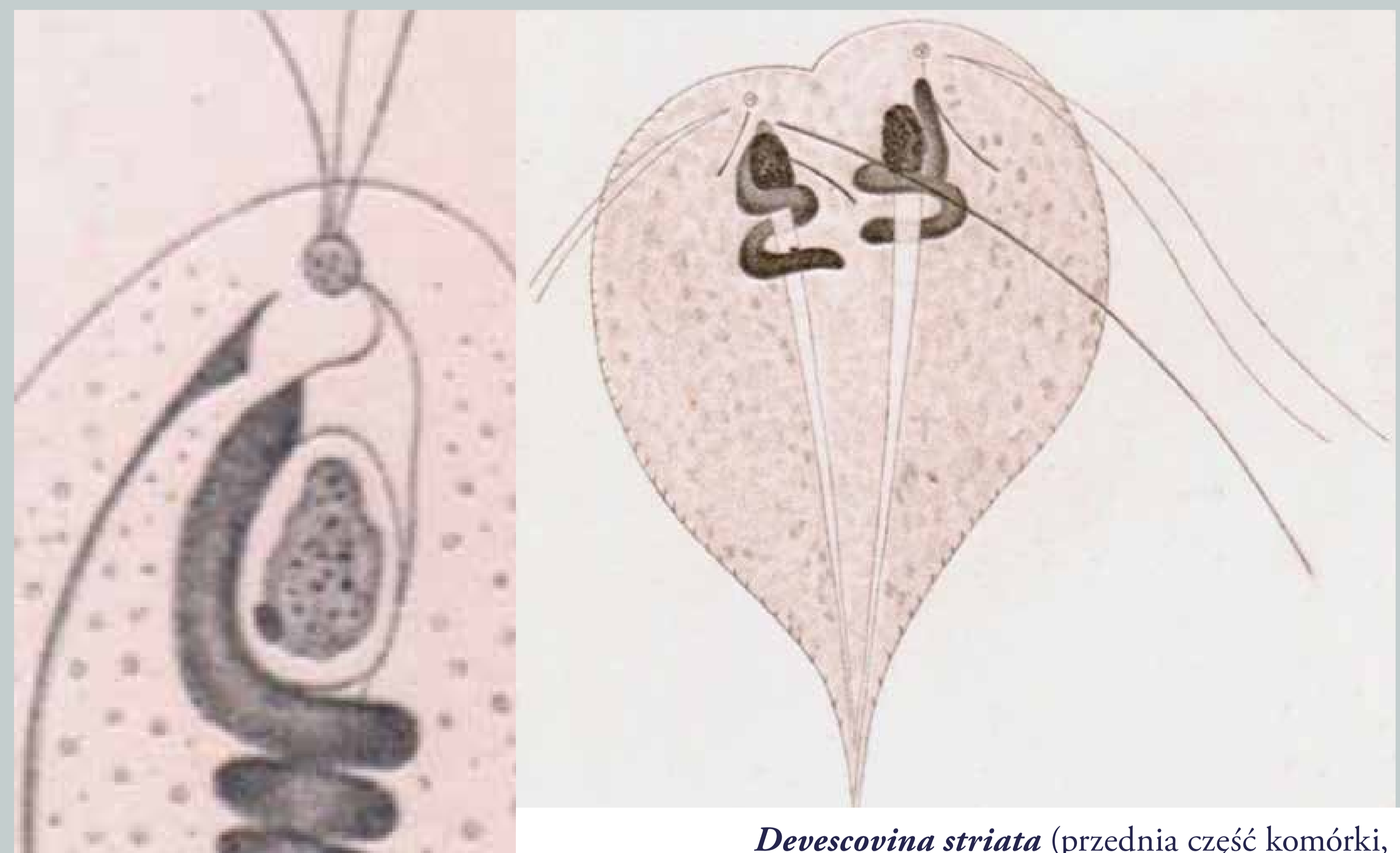
Devescovina striata: przygotowanie do kariokinezy i podział siostrzany. Płyn Schaudinna/Hermannna. Eozyna i hematosylna. Powiększenie 2700 x



Devescovina striata (Foa, 1905),
Źródło: <http://eol.org/pages/2911114/overview>



Stephanonympha silvestrii (Janicki, 1915). Forma większa (25, 26). Studium ciała parabazalnego (27) i jądra (30, 33, 34). Płyn Hermannna, hematoksylna i eozyna. Powiększenie: 1200- 4000 x



Devescovina striata (przednia część komórki, wczesny podział komórki, rozdzielanie się kariomastigontów).



Prace Janickiego cytowane współcześnie:

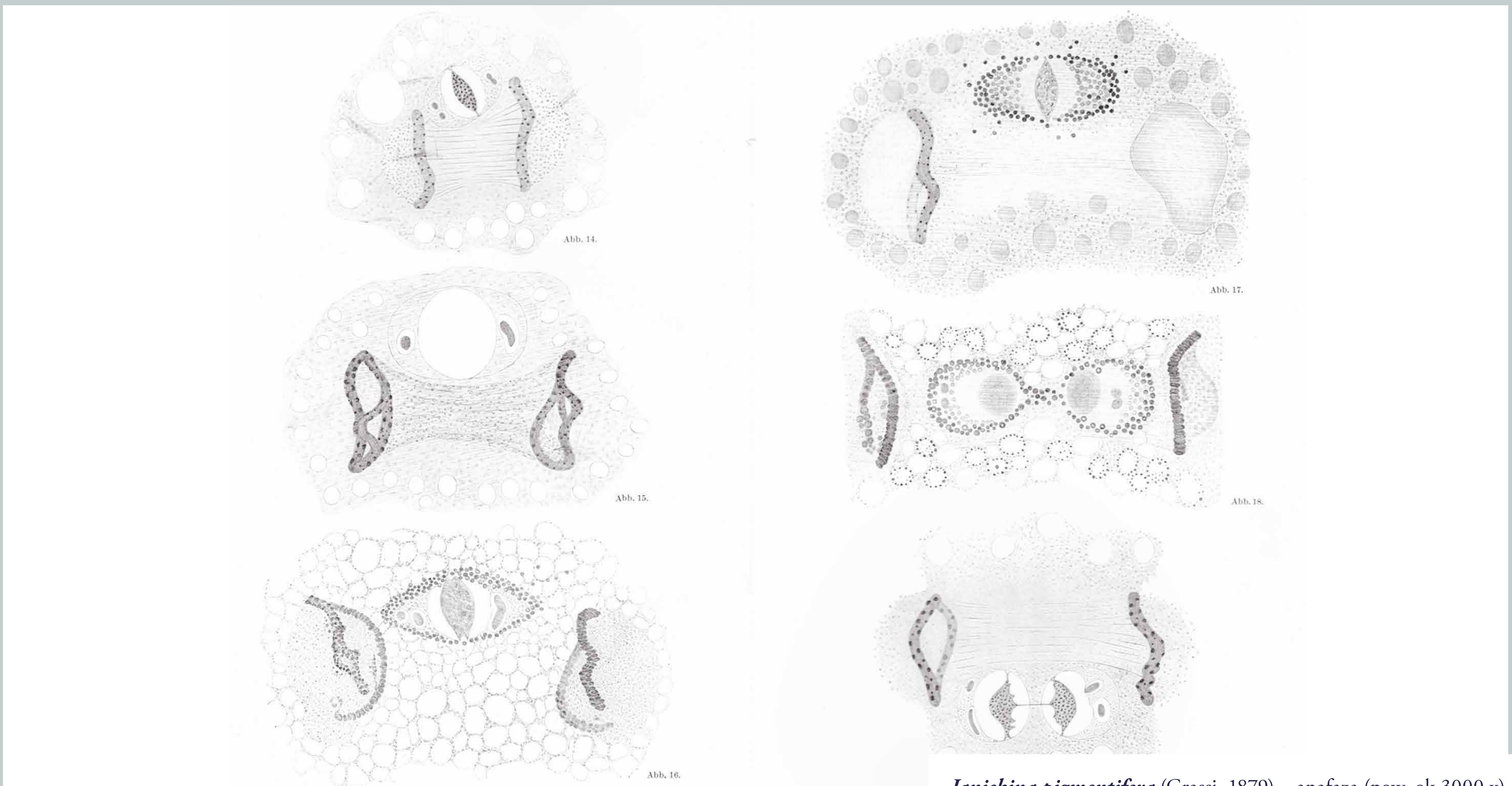
1. Brugerolle G, König H. Ultrastructure and organization of the cytoskeleton in *Oxymonas*, an intestinal flagellate of termites. *J Euk Microbiol.* 1997; 44(4):313-319.
2. Bricheux G, Coffe G, Brugerolle G. Identification of a new protein in the centrosome-like „atractophore” of *Trichomonas vaginalis*. *Mol Biochem Parasitol.* 2007;153(2):133-40.
3. Margulis L, Chapman M, Guerrero R, Hall J. The last eukaryotic common ancestor (LECA): acquisition of cytoskeletal motility from aerotolerant spirochetes in the Proterozoic Eon. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2006;103(35):13080-5.

4. Chapman M, Alliegro MC. The karyomastigont as an evolutionary seme. *The Quarterly Review of Biology.* 2012; 87(4):315-324.
5. Joong-Ki P, Kyu-Heon K, Seokha K, Won K, Keeseon SE, Littlewood DTJ. A common origin of complex life cycles in parasitic flatworms: evidence from the complete mitochondrial genome of *Microcotyle sebastis* (Monogenea: Platyhelminthes). *BMC Evolutionary Biology* 2007 7:11.

GRAFICZNA DOKUMENTACJA GATUNKÓW WYKONANA PRZEZ JANICKIEGO



Devesconia striata (Foa, 1905), (pow. ok 2200-2700x); 1- struktura pellikuli, 2,3- tzw. szersze formy, 4,5- forma zredukowana, 6-12- podział jądra komórkowego



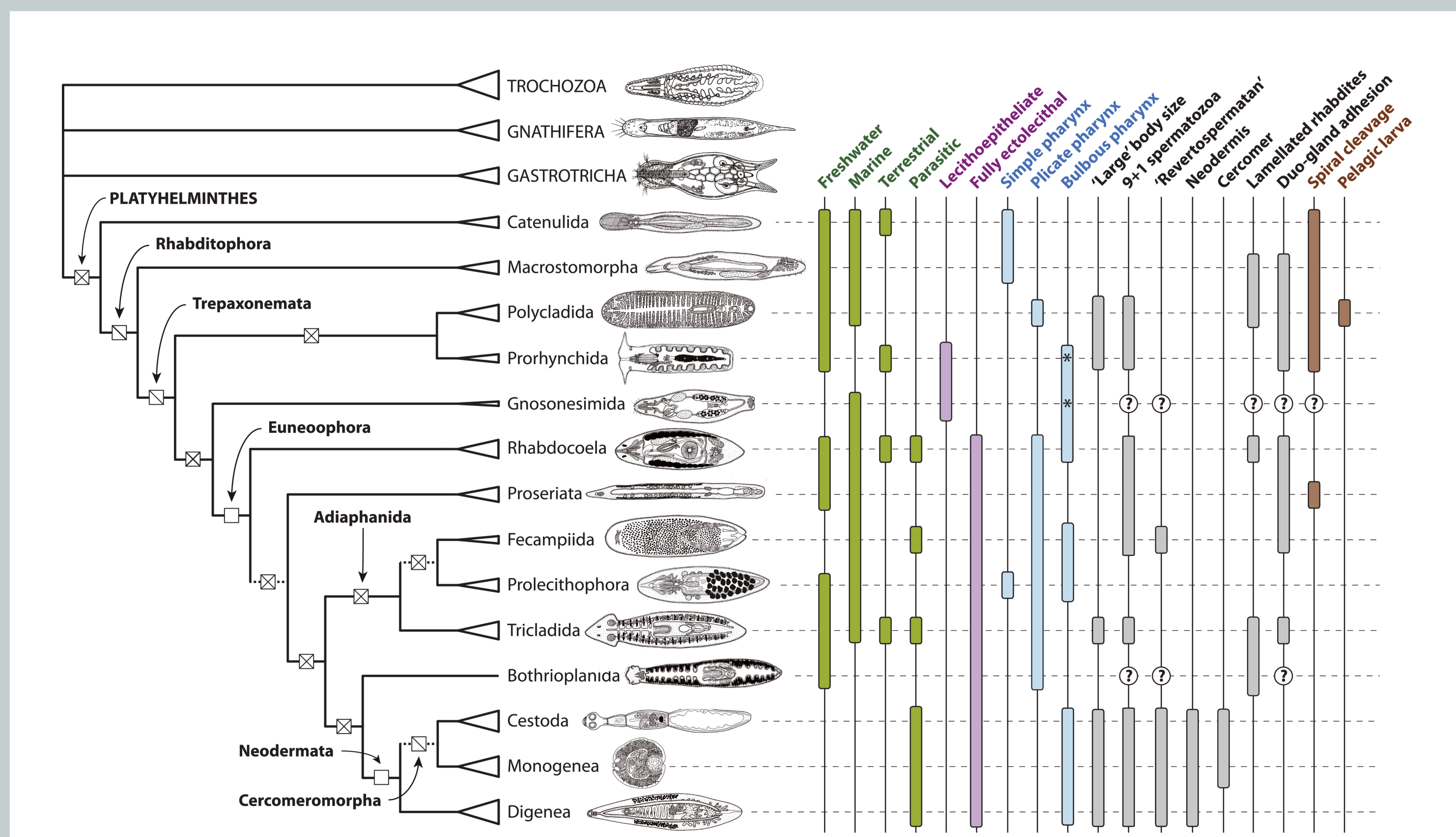
Janickina pigmentifera (Grassi, 1879) – anafaza (pow. ok 3000 x)

TEORIA CERKOMERU I JEJ ZNACZENIE WE WSPÓŁCZESNYCH BADANIACH FILOGENETYCZNYCH PASOŻYTNICZYCH PŁAZIŃCÓW

W 1920 r. Janicki zaproponował teorię cercomeru, w której sformułował swoje spostrzeżenia i poglądy dotyczące powiązań filogenetycznych w obrębie typu płazińców (Platyhelminthes), pochodzenia pasożytniczych płazińców oraz kolejności pojawienia się pasożytnictwa wewnętrznego i zewnętrznego. W momencie pojawienia się teorii cercomeru typ Platyhelminthes obejmował trzy gromady: wirki (Turbellaria), głównie wolno żyjące, oraz wyłącznie pasożytnicze: tasiemce (Cestoda) i przywry (Trematoda) w obrębie których wyróżniono dwie podgromady – Monogenea i Digenea. Teoria cercomeru Janickiego zdecydowanie odróżniała gromadę wirków od pozostałych grup tasiemców i przywr. Głównym kryterium przyjętym w teorii była obecność tzw. przydatku ogonowego – cercomeru, występującego na tylnym końcu ciała pasożytniczych płazińców przez całe ich życie (tarcza czepna Monogenea), bądź tylko u postaci larwalnych (ogonek cercarii Digenea, cercomer u procerkoidów i cysticercoidów Cestoda). Według Janickiego struktury te były homologiczne. Dlatego też gromady Trematoda

i Cestoda zostały w myśl teorii połączone w nadrzędny takson Cercomerophora (obecnie Cercomeromorpha). Co więcej, Janicki twierdził, że do pasożytniczego trybu życia – pasożytnictwa zewnętrznego – przeszedł przodek Monogenea, a wynikiem tego było powstanie tarczy czepnej utożsamianej z cercomerem. Zjawisko pasożytnictwa wewnętrznego pojawiło się w późniejszym czasie, a jego efektem była komplikacja cyklu życiowego i wyodrębnienie się nowych grup płazińców- wpierw Digenea, a następnie Cestoda. Różnorodność cercomeru stała się także według Janickiego podstawą do odtworzenia ewolucji tasiemców, jak również do przeprowadzenia analizy porównawczej pomiędzy niektórymi larwami Cestoda i Digenea.

Teoria cercomeru wydawała się być dobrze udokumentowana, ale jej najsłabszą stroną była hipoteza o homologii przydatków ogonowych u różnych grup płazińców. Pomimo to stała się dla wielu naukowców inspiracją do dalszych badań i wnikliwych analiz pasożytniczych płazińców.



Proponowane obecnie pokrewieństwo pasożytniczych Cestoda, Monogenea i Digenea z uwzględnieniem wybranych cech morfologicznych i biologicznych (Laumer CE, Hejnol A, Giribet G. Nuclear genomic signals of the „microturbellarian” roots of platyhelminth evolutionary innovation. Elife. 2015 Mar 12;4. doi: 10.7554/eLife.05503)

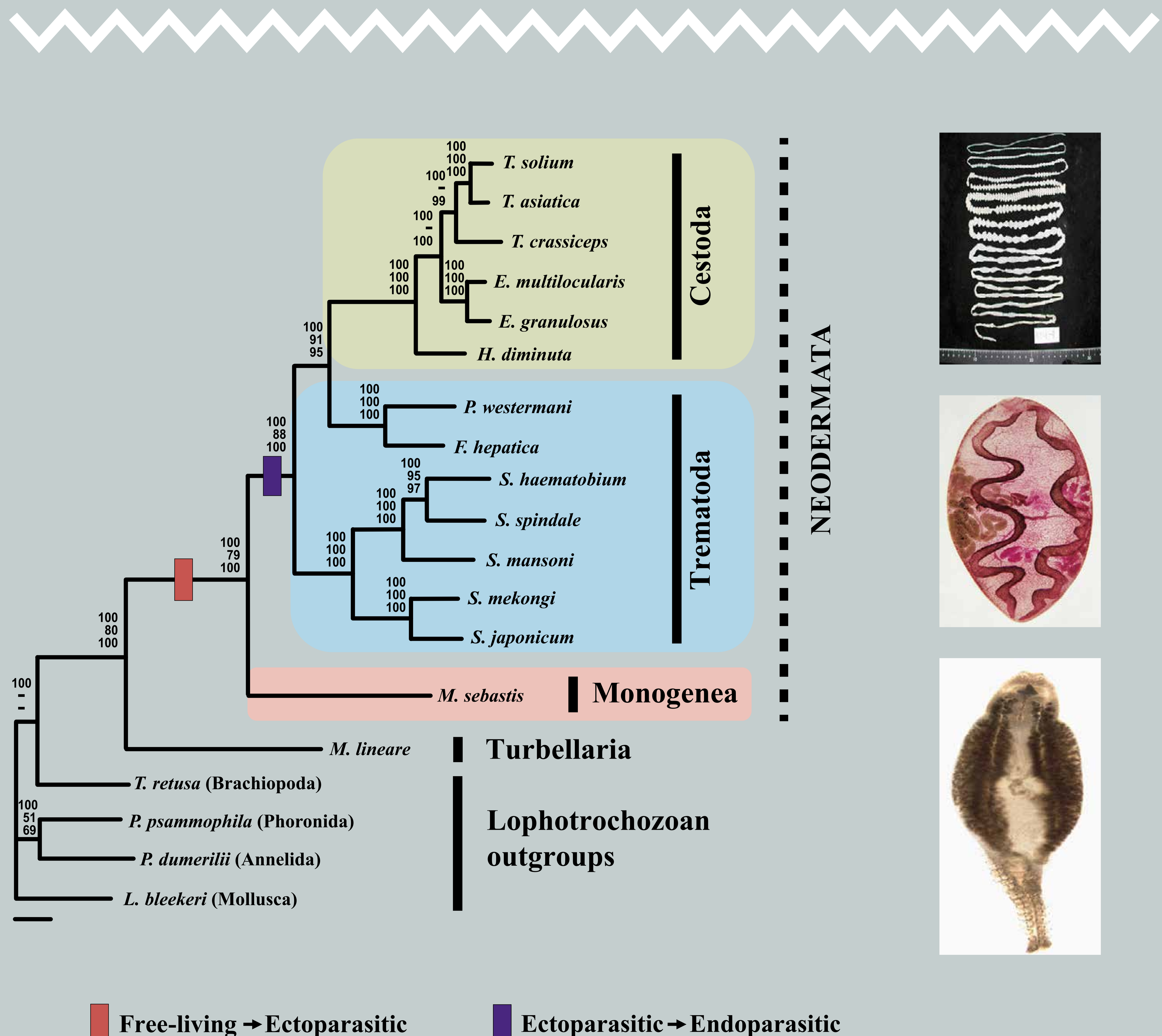
OD CERCOMEROMORPHA DO NEODERMATA

Wątpliwości co do wiarygodności teorii cerkomeru pojawiły się już w 1931 r. Badacze, m.in. Otto Fuhrmann (1931), Boris Evseevitch Bychovsky (1937, 1957) i Libbie Hymann (1951), wykazali brak podstaw do traktowania przydatków ogonowych płazińców jako struktur homologicznych i opublikowali własne teorie ewolucji płazińców. W kolejnych latach Llewellyn (1965) i Price (1967) uznali homologię tarczy czepnej Monogenea i cerkomeru Cestoda, ale kwestionowali homologię ogonka cercarii ze względu na inną budowę i funkcję. Z czasem i postępowaniem w stosowanych metodach naukowych kolejni badacze wykazywali niedoskonałość teorii cerkomeru m.in. podważając sens zastosowania przydatków ogonowych jako uniwersalnego kryterium (Freeman, 1973). Kamieniem milowym w systematyce i teorii ewolucji Platyhelminthes okazały się badania Ralfa Undo Ehlers'a (1984), który postulował utworzenie nowej grupy Neodermata i rozdzielenia jej, podobnie jak Janicki w swojej teorii cerkomeru, od Turbellaria (wirków). U Neodermata w rozwoju ontogenetycznym występuje zrzucanie pierwotnego,

urzęsionego nabłonka, a w jego miejsce rozwija się nieurzęsiony nabłonek - „nowa skóra” (neodermis) jako przystosowanie do pasożytniczego trybu życia.

Współcześnie najnowsze badania oparte na morfologii, jak i analizach molekularnych m.in. genów rybosomalnych, definitywnie odrzucają teorię cerkomeru, zarówno pod względem homologii przydatków, jak i sekwencji w ewolucji pojawiania się Monogenea, Trematoda i Cestoda. Przetrwiała jednak hipoteza o połączeniu pasożytniczych płazińców w jedną nadrzędną grupę (Cercomerophora, obecnie Neodermata), która różni się zasadniczo od Turbellaria i z którą tworzą grupę siostrzaną o wspólnym przodku.

Janicki stworzył teorie dotyczącą rozróżnienia grup płazińców wolno żyjących i pasożytniczych oraz bliskiego pokrewieństwa między płazińcami o złożonym cyklu rozwojowym, które stały się podstawą do dalszych badań porównawczych i ewolucyjnych pasożytniczych płazińców.

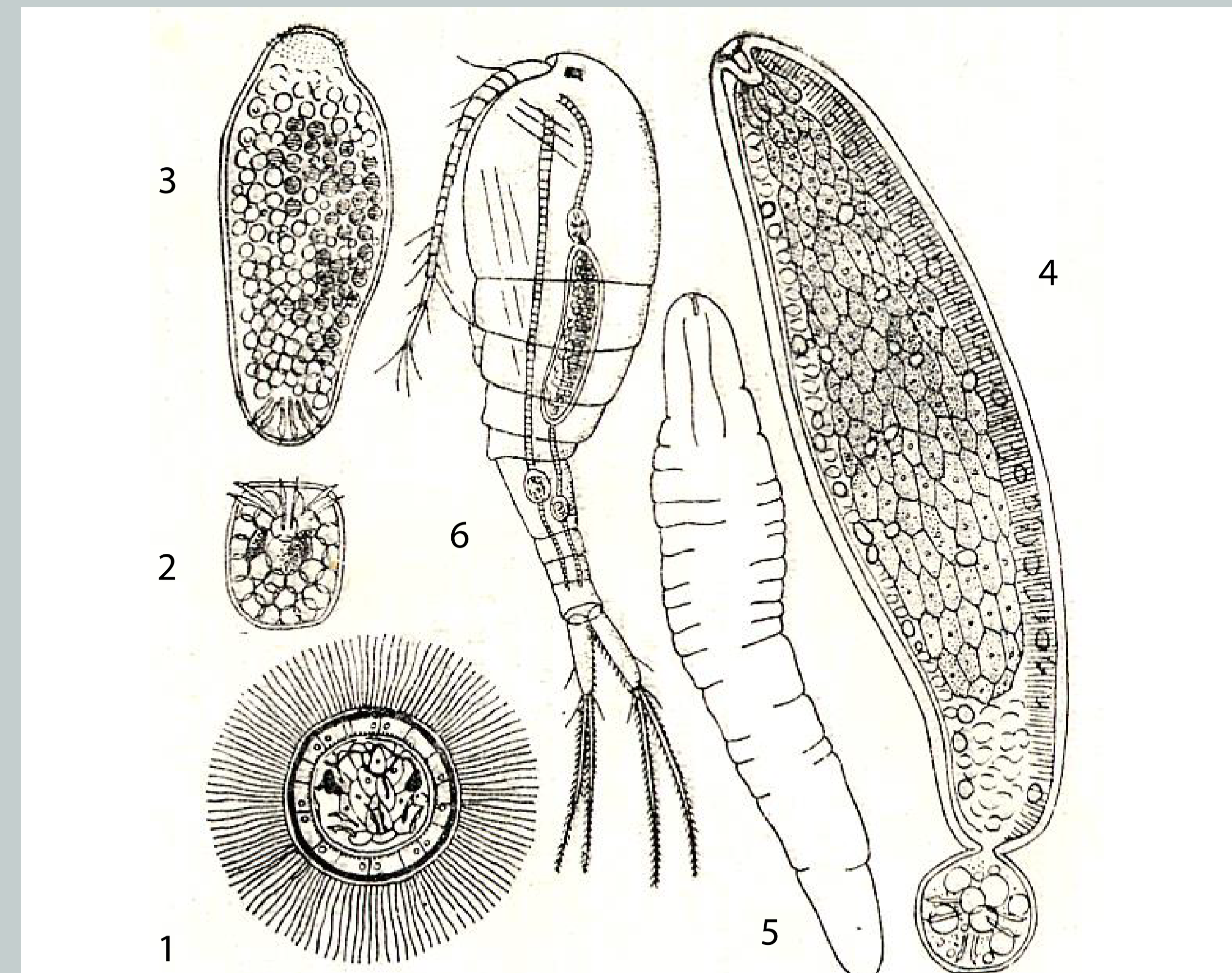


Proponowane obecnie pokrewieństwo pasożytniczych Cestoda, Monogenea i Digenea oraz wolnożyjących wirków (Park JK1, Kim KH, Kang S, Kim W, Eom KS, Littlewood DT. A common origin of complex life cycles in parasitic flatworms: evidence from the complete mitochondrial genome of *Microcotyle sebastis* (Monogenea: Platyhelminthes) BMC Evol Biol. 2007 Feb 2;7:11).

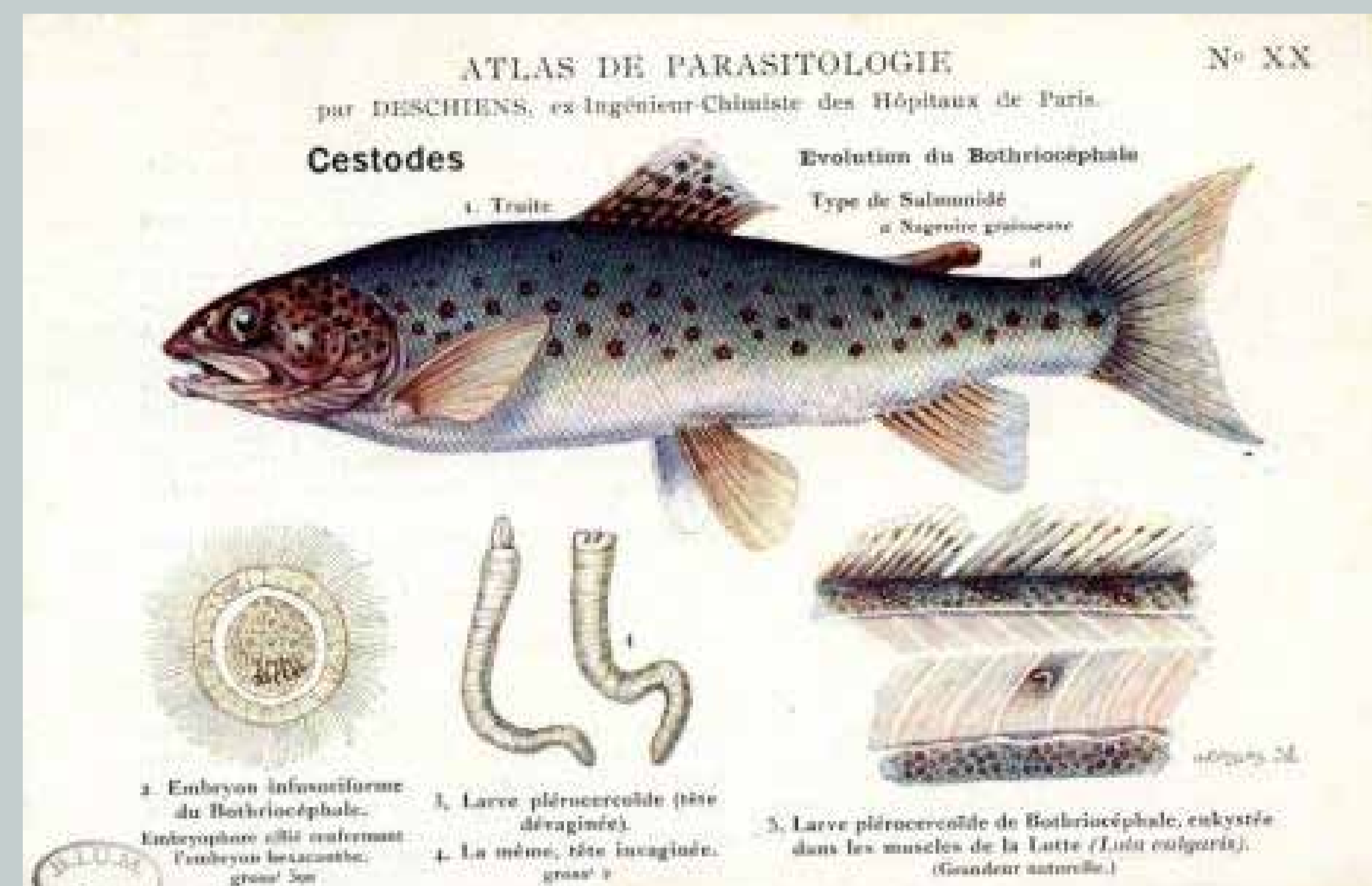
BADANIA CYKLU ROZWOJOWEGO TASIEMCÓW *DIPHYLLOBOTHRIUM LATUM* I *AMPHILINA FOLIACEA*

W roku 1917 Konstanty Janicki wraz z Feliksem Rosen'em po raz pierwszy opisali kompletny cykl rozwojowy tasiemca bruzdogłowca szerokiego (*Diphyllobothrium latum*), groźnego pasożyta człowieka występującego głównie w strefie umiarkowanej, także w Polsce. Przez wiele lat skomplikowany cykl rozwojowy tasiemca nie był w pełni poznany. Wcześniej udowodniono, że z jaja wykluwa się urzęsiona larwa (koracydium), opisano także plerocerkoid (1863 r.). Przypuszczano, że w cyklu obecny jest także drugi żywiciel pośredni, jednak niewiele było o nim wiadomo. To właśnie Konstanty Janicki ustalił drugiego żywiciela pośredniego pracując w Lozannie (Szwajcaria).

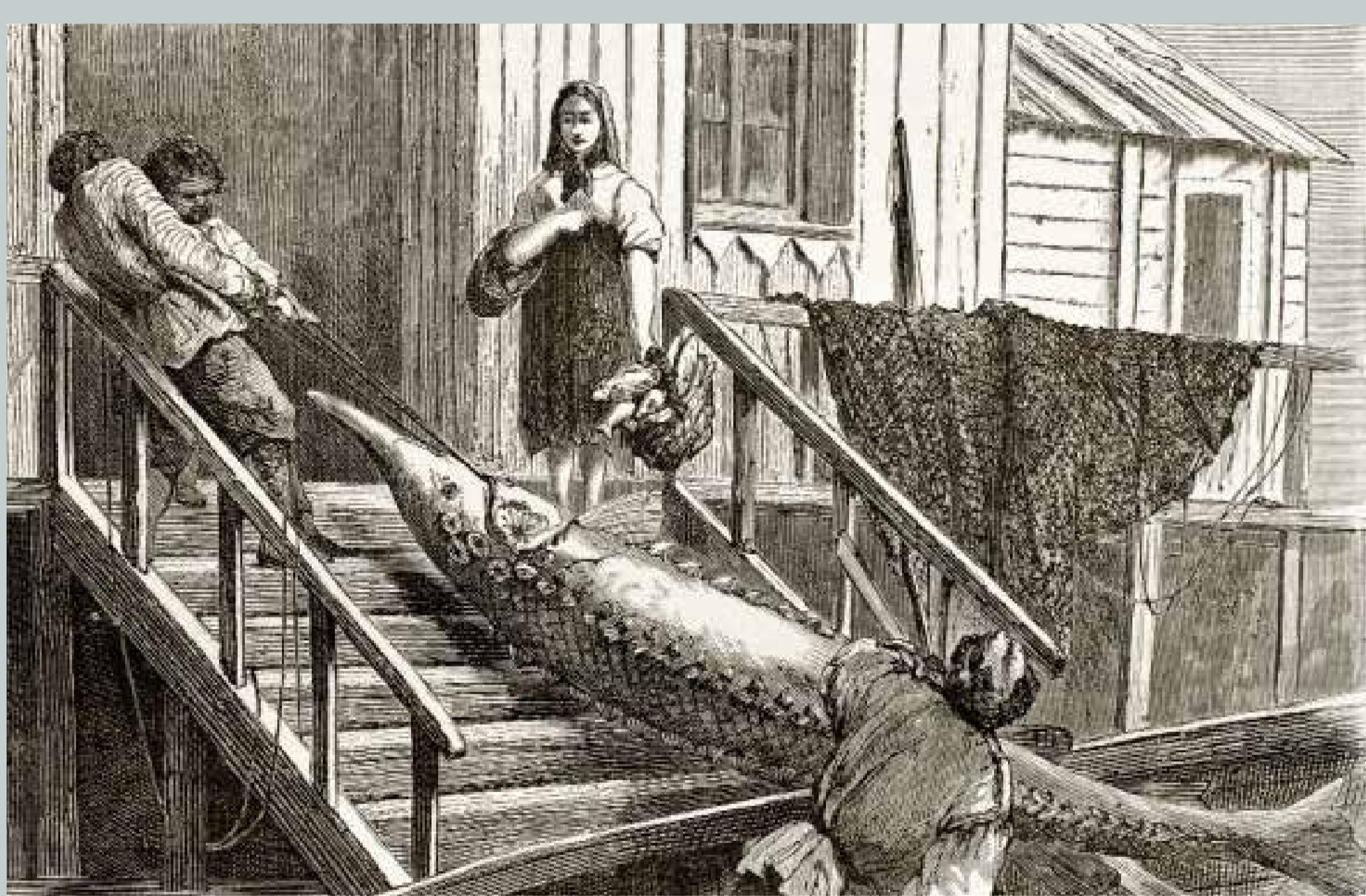
Janicki wraz z Feliksem Rosen'em rozpoczęli żmudne i długotrwałe badania polegające na zarażaniu ryb i skorupiaków urzęsionymi larwami tasiemca. Obecność procerkoida badacze potwierdzili w ciele widłonogów (Copepoda), co było poprzedzone analizą treści przewodu pokarmowego ryb oraz eksperymentalnym zarażaniem skorupiaków. Janicki wykazał też, że pierwszymi żywicielami pośrednimi bruzdogłowca mogą być dwa gatunki widłonogów: *Cyclops strenuus* i *Diaptomus gracilis*. Po wielu latach badań nad biologią i morfologią samego tasiemca, jak i epidemiologią zarażeń przez niego powodowanych wiadomo, że człowiek jest głównym żywicielem ostatecznym bruzdogłowca, a do zarażenia dochodzi na drodze pokarmowej (surowe, niedogotowane mięso ryb wraz z plerocerkoidami). Dorosłe tasiemce lokalizują się w jelicie cienkim człowieka, gdzie mogą osiągnąć długość nawet 25 metrów. Wraz z odchodami jaja tasiemca dostają się do środowiska wodnego, w którym wykluwa się koracydium. W ciele pierwszego żywiciela pośredniego, oczlika, koracydia rozwijają się w procerkoidy z hakami na ich tylnym końcu. Dalszy rozwój tasiemca następuje w momencie połknięcia oczlika przez rybę, w żołądku której procerkoid przekształca się w plerocerkoid, który lokalizuje się m. in. w wątrobie i śledzionie. Spożycie przez człowieka mięsa zarażonych ryb zamyka cykl rozwojowy bruzdogłowca.



Formy rozwojowe tasiemca: koracydium (1), onkosfera (2), procerkoid i z rozwiniętym zerkmerem (3,4), plerocerkoid (5) oczlik zarażony procerkoidem (6)



Ryciny przedstawiające morfologię i cykl życiowy bruzdogłowca szerokiego według ówczesnej wiedzy (Deschiens, V: Atlas de parasitologie. Paris: Deschiens, 1901)



Połów jesiotrów nad Wołgą
Źródło: <http://bi.gazeta.pl/im/14/75/10/z17258260Q%20Rybaczy-wyciagajacy-z-Wolgi-olbrzymiego-jesiotra--G.jpg>



Amphilina foliacea (Rudolphi, 1819) karmin alunowy, zbiory zoologiczne Wydziału Biologii UW



Amphilina foliacea w jamie ciała ryby

W latach 1927-1928, jako kierownik Katedry Zoologii Systematycznej i Morfologicznej Uniwersytetu Warszawskiego, Konstanty Janicki wyjeżdża do Saratowa nad Wołgę. Tam, po raz pierwszy, opisuje całkowity cykl rozwojowy niewielkiego tasiemca jesiotrów *Amphilina foliacea* z uwzględnieniem żywiciela przejściowego, jak również biologię i anatomię pasożyta. Tasiemce te składają jaja bez wieczka, z których rozwija się larwa likifora. W jelicie kielża, żywiciela pośredniego, larwa opuszcza jajo i rozwija się w procerkoid. W ciele jesiotry, żywiciela ostatecznego, tasiemiec monozoiczny (nieczłonowany) osiąga dojrzałość płciową. Lokalizacja dorosłego tasiemca – jama ciała, nie jest typowa dla tasiemców, które zasiedlają przewód pokarmowy kręgowców. Także forma nieczłonowana jest raczej typowa dla larwy stadium plerocerkoid. Dlatego przyjmuje się, że cykl rozwojowy *Amphilina foliacea* uległ skróceniu, na skutek utraty żywiciela ostatecznego, którym mogły być wymarłe gady.

DOROBEK NAUKOWY PROFESORA KONSTANTEGO STANISŁAWA JANICKIEGO

Oryginalne prace Konstantego Janickiego:

1. Janicki C. 1908. Contribuzione alla conescenza di alcuni protozoi parassiti della Periplaneta orientalis (Lophomonas blattarum Stein: L. striata Butschli; Amoeba blattae Butschli). Atti della Reale Accademia dei Lincei, Rendiconti delle Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, Roma 17, serie 5: 140-151.
2. Janicki C. 1909. Über Kern und Kernteilung bei Entamoeba blattae Butschli. Biologisches Centralblatt 29: 381-393.
3. Janicki C. 1910. Untersuchungen an parasitischen Flagellaten. I. Lophomonas blattarum Stein, L. striata Butschli. Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie 95:243-315.
4. Janicki C. 1911. Zur Kenntnis des Parabasalapparats bei parasitischen Flagellaten. Biologisches Centralblatt 31:321- 330.
5. Janicki C. 1912. Bemerkungen zum Kernteilungsvorgang bei Flagellaten, namentlich bei parasitischen Formen. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 23: 82- 111.
6. Janicki C. 1912. Paramoebenstudien (P. pigmentifera Grassi und P. chaetognathi Grassi). Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 23:6-21.
7. Janicki C. 1912. Untersuchungen an parasitischen Arten der Gattung Paramoeba Schaudinn (P. pigmentifera Grassi und P. chaetognathi Grassi). Verhandlungen

der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 23:6-21.

8. Janicki C. 1915. Untersuchungen an parasitischen Flagellaten. 2. Die Gattung Devescovina, Parajoenia, Stephanonympha, Calonympha. Über den Parabasalapparat. Über Kernkonstitution und Kernteilung. Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie 112:573-691.
9. Janicki C. 1928. Studien am Genus Paramoeba Schaud. Neue Folge I. Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie 131:588-644.
10. Janicki C.S 1928. Die Lebensgeschichte von Amphilina filices G. Wagen., Parasiten des Wolga-Steriets nach Beobachtungen und Experimenten. Raboty Volzhskoy biologicheskoy stantsii. 10 (3):100-133
11. Janicki C. 1929. Neue Beiträge über Paramoeba Schaud. (Comptes Rendus) 10 Congres international de Zoologie, Budapest, 4-10 Sept. 1927, Deuxieme partie 903-905.
12. Janicki C. Über die jüngsten Zustände von Amphilina foliacea in der Fischleibeshöhle, sowie Generelles zur Auffassung des Genus Amphilina. G Wagen Zool Anz. 1930, 90: 190-205.
13. Janicki C. 1932. Studien am Genus Paramoeba Schaud. Neue Folge II. Über das Trichopodium, nebst einer Ergänzung zum 1 Teil. Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie 142:587-623.



Professor Janicki przed Szkoła Główną. Zdjęcie przekazane ze zbiorów prywatnych przez dr Teresę Rogułą, Zakład Embriologii WB.

Wystawa została przygotowana z okazji obchodów 200-lecia Uniwersytetu Warszawskiego przez pracownikóW Zakładu Parazytologii Instytutu Zoologii, Wydziału Biologii UW.

Opracowanie tekstu: dr Renata Welc-Falęciak i prof. Maria Doligalska.

Materiały zebrali Marzena Dąbrowska i Marek Woźniak przy współpracy doktorantek Doroty Dwuźnik i Marty Maruszewskiej.

Autorzy składają podziękowania prof. Stanisławowi Kazubskiemu za udostępnienie zdjęć z prywatnych zbiorów prof. Eugeniusza Grabdy.

Piśmiennictwo:

- Bożena Moskwa, Edward Siński i Stanisław L. Kazubski Konferencja naukowa pt.: „Konstanty Janicki (1876-1932): profesor Uniwersytetu Warszawskiego, wybitny zoolog i protistolog, twórca polskiej szkoły parazytologicznej”. Wiadomości Parazytologiczne. 2005, tom 51 zeszyt 4 s. 315-317.
- Rękopis, Konstanty Janicki (1876- 1932). Wiadomości Parazytologiczne. 2005, tom 51 zeszyt 4 s. 319-321, spuścizna po prof. Eugeniuszu Grabdzie
- Leszek Kuźnicki. Konstanty Janicki: uczonec, nauczyciel, odkrywca. Wiadomości Parazytologiczne. 2005, tom 51 zeszyt 4 s. 325-332.

- Stanisław L. Kazubski. Wpływ odkryć Profesora Konstantego Janickiego na dalszy rozwój protistologii. Wiadomości Parazytologiczne. 2005, tom 51 zeszyt 4 s.333-343.
- Teresa Pojmańska Znaczenie „teorii cerkomeru” Janickiego dla rozwoju badań nad systematyką i ewolucją płazińców.. Wiadomości Parazytologiczne. 2005, tom 51 zeszyt 4 s. 345-358.
- Alicja Guttowa i Bożena Moskwa. Historia odkrycia i opisanie cyklu rozwojowego Diphyllbothrium latum L.. Wiadomości Parazytologiczne. 2005, tom 51 zeszyt 4 s.359-364.