

УДК 593.17(282.247.334)

О ФАУНЕ ИНФУЗОРИЙ ВОДОЕМОВ БАССЕЙНА СЕВЕРСКОГО ДОНЦА

В. М. Кравченко

(Харьковский зооветеринарный институт)

Свободноживущие инфузории — одна из обширных групп простейших, экология которых изучена чрезвычайно слабо. Данных о сезонной динамике инфузорий, распределении их по водоемам различных типов, их роли в биопродуктивности водоемов очень мало. Много неясного и в вопросе о значении инфузорий в естественном самоочищении водоемов. В настоящее время, когда все больше внимания уделяют комплексным биоценологическим исследованиям (Воинственский, 1967), изучение простейших, особенно инфузорий, становится все более актуальным, поскольку они являются одним из важных биопродуцентов в водоемах и в то же время служат индикаторами санитарного состояния водоемов.

Фауна инфузорий бассейна Северского Донца очень мало изучена. Впервые некоторые сведения о ней сообщила С. М. Переяславцева (1872); которая в различных водоемах окрестностей Харькова нашла 33 вида инфузорий. Н. Н. Фадеев (1929) в 1917—1927 гг. в бассейне Северского Донца обнаружил 146 видов инфузорий. Совершенно ясно, что все эти данные нуждаются в существенном дополнении и основательной ревизии в свете новейших положений систематики простейших, как это справедливо отмечает Г. М. Гассовский (1960).

Мы исследовали 75 водоемов в различных районах Харьковской обл., среди них 3 водохранилища — Красно-Оскольское, Печенежское и Лозовеньковское, реки Лопань, Уды, Харьков, Донец, 10 спускных и неспускных прудов, 6 лесных и пойменных озер, 5 ручьев, 25 временных водоемов (лужи на проселочных дорогах, на старых пнях, в дуплах деревьев и т. д.). Обработано 543 пробы. Бентические пробы брали трубкой Владимиевой (Владимирова, 1961), планктонные — планктонной сеткой № 75 (по новой номенклатуре). Пробы исследовали через 1—8 часов после их взятия. Инфузорий определяли либо живыми (для замедления движения применялась слизь айовых семян), либо фиксированными супелмой. Всех инфузорий мы измеряли и зарисовывали.

Исследования проводились с 1965 г. по 1967 г. Во всех водоемах мы обнаружили 211 видов инфузорий, принадлежащих к отрядам *Holotrichia*, *Spirotrichia*, *Peritrichia* и подклассу *Suctoria*. Из них впервые для СССР указан 51 вид, для Украины — 110 видов, для Харьковской обл. — 76 видов.

Общепринято считать инфузорий космополитами. Не оспаривая этого положения, следует отметить, что, по имеющимся данным, видовой состав инфузорий в водоемах бассейна Северского Донца существенно отличается от такового в водоемах Ленинградской обл. и Молдавской ССР. Это подтверждается прежде всего различиями в фауне массовых видов в водоемах этих районов. Например, из 156 видов инфузорий, обнаруженных Шэн Юнь-Фэн (1960) в водоемах окрестностей Ленинграда, 71 вид встречался в массовом количестве, а из 211 видов, найденных нами в водоемах бассейна Северного Донца.—

только 37 видов, причем лишь семь массово распространенных видов были общими для водоемов этих районов. Существенно различен и видовой состав фауны инфузорий водоемов окрестностей Ленинграда и бассейна Северского Донца. Здесь найдено лишь 65 общих видов.

Аналогичная картина возникает при сравнении фауны инфузорий водоемов бассейна Северского Донца и водоемов Молдавии. Из 303 видов, обнаруженных в водоемах Молдавии (Чорик, 1967), только 93 вида найдено в водоемах бассейна Северского Донца. Имеются различия и в фауне массовых видов этих районов.

Таким образом, фауна инфузорий в различных географических зонах имеет свои характерные черты. Каждая зона благодаря наличию особого комплекса экологических условий в различной степени благоприятна для разных групп инфузорий. С другой стороны, многие виды инфузорий связаны с определенным субстратом и хозяином и поэтому ограничены в своем распространении. В результате взаимодействия этих и других факторов в каждой зоне сложились условия для обитания определенного комплекса свободноживущих и паразитических форм инфузорий.

Данные о распределении инфузорий в водоемах различных типов приведены в таблице. Наибольшее количество видов (145) мы обнаружили в реках, что, вероятно, обусловлено наличием в них различных экологических условий. Кроме того, вероятность попадания инфузорий в реки значительно выше, чем в водоемы другого типа.

В прудах и озерах экологические условия более однообразны. Вероятность случайного попадания какого-либо вида в эти водоемы значительно меньше, чем в реках, поскольку они обычно расположены изолированно. Поэтому фауна инфузорий в них беднее, чем в реках. В пойменных и лесных озерах мы обнаружили 66 видов инфузорий, в неспускных прудах — 65 и в спускных — 76, в небольшом, площадью 126 га (Захаренко, 1959), Лозовеньковском водохранилище — 49, в ручьях — 36 и во временных водоемах — 27.

По привязанности к определенному типу водоема всех инфузорий можно разделить на три группы: 1) встречающиеся в водоемах различных типов (эвритопы), 2) встречающиеся только в водоеме определенного типа (стенотопы) и 3) редкие виды в исследованном районе.

На основании наших трехлетних наблюдений можно заключить, что в водоемах бассейна Северского Донца наиболее распространены инфузории 36 видов (таблица). Из стенотопных инфузорий, встречавшихся постоянно только в прудах и озерах, следует назвать *Trichodina pediculus*, *Kerona polyopum*, *Paradileptus conicus*, *Epistylis rotans**. Наиболее оригинальная по видовому составу фауна инфузорий была обнаружена в небольших лужах на проселочных дорогах. Из 27 найденных в них видов 16 встречалось лишь в водоемах этого типа, а исключением явилась только *Spirofilopsis tubicola*: кроме луж, мы однажды обнаружили ее также в лишенном всякой растительности спускном пруду. Особый интерес из этих инфузорий представляют впервые найденные в СССР *Spiretta plancticola* и *Myctherotrix erlangeri*. В ручьях фауна инфузорий была лишена оригинальных черт и состояла в основном из эвритопных форм (таблица).

Таким образом, фауна инфузорий в водоемах различных типов имеет свои особенности: в реках, прудах и озерах она наиболее разнообразна, в ручьях значительно беднее и представлена в основном

* В настоящей работе автор придерживается номенклатуры, приведенной в определителе Каля (Kahl, 1930—1935).

Распределение инфузорий по водоемам различных типов

Вид	Реки	Озера	Пруды		Водохранилища	Ручьи	Временные водоемы
			неструйные	спускные			
HOLOTRICHA							
<i>Holophrya alveolata</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>H. simplex</i> Schew.	+	+	+	+			
<i>Bursella truncata</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>Pseudoprorodon ellipticus</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>P. niveus</i> Ehrg.	+	+	+	+			
<i>P. farctus</i> Cl. et L.	+	+	+	+			
<i>Prorodon brachiodon</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>P. dubius</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>P. discolor</i> Ehrg.	+	+	+	+			
<i>P. nucleolatus</i> Penard	+	+	+	+			
<i>P. ovum</i> Ehrg.	+	+	+	+			
<i>P. teres</i> Ehrg.	+	+	+	+			
<i>Placus ovum</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>Rhagadostoma completem</i>	+	+	+	+			
<i>Lacrymaria olor</i> O. F. M.	+	+	+	+			
<i>L. pupilla</i> O. F. M.	+	+	+	+			
<i>Actinobolina vorax</i> Wenrich	+	+	+	+			
<i>Enchelys arcuata</i> Cl. et L.	+	+	+	+			
<i>E. pellucida</i> Eberhard	+	+	+	+			
<i>E. variabilis</i> Svec	+	+	+	+			
<i>Trachelophyllum apiculatum</i> Perty	+	+	+	+			
<i>T. clavatum</i> Stokes	+	+	+	+			
<i>Didinium balbiani</i> Fabre-Dom.	+	+	+	+			
<i>D. balbiani</i> var. <i>rostratum</i> Khal	+	+	+	+			
<i>D. balbiani</i> var. <i>nannum</i> Khal	+	+	+	+			
<i>D. chlorelligerum</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>D. nasutum</i> O. F. M.	+	+	+	+			
<i>Cyclotrichium gigas</i> Faure-Fr.	+	+	+	+			
<i>Ascenasia volvox</i> Cl. et L.	+	+	+	+			
<i>Coelops bicuspis</i> Noland	+	+	+	+			
<i>C. hirtus</i> Nitzsch	+	+	+	+			
<i>C. hirtus</i> var. <i>minor</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>C. hirtus</i> var. <i>lacustris</i> Faure-Fr.	+	+	+	+			
<i>C. striatus</i> Smith	+	+	+	+			
<i>Spathidium plurinucleatum</i> Andre	+	+	+	+			
<i>S. moniliforme</i> Bathia	+	+	+	+			
<i>S. spatula</i> O. F. M.	+	+	+	+			
<i>S. paucistriatum</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>Homalozoon caudatum</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>H. vermiculare</i> Stokes	+	+	+	+			
<i>Lionotus cygnus</i> (O. F. M.)	+	+	+	+			
<i>L. lamella</i> Schew.	+	+	+	+			
<i>Loxophyllum meleagris</i> Dujardin	+	+	+	+			
<i>L. helus</i> (Stokes)	+	+	+	+			
<i>Hemiophrys bivacuolata</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>H. pleurosigma</i> Stokes	+	+	+	+			
<i>H. procera</i> Penard	+	+	+	+			
<i>H. meleagris</i> (Ehrg.)	+	+	+	+			
<i>H. fusidens</i> Kahl	+	+	+	+			
<i>Dileptus anser</i> O. F. M.	+	+	+	+			
<i>D. gigas</i> (Cl. et L.)	+	+	+	+			
<i>D. monilatus</i> (Stokes)	+	+	+	+			
<i>Paradileptus conicus</i> Wenrich	+	+	+	+			
<i>P. elephantinus</i>	+	+	+	+			
<i>Trachelius ovum</i> Ehrg.	+	+	+	+			
<i>T. subtilis</i> Penard	+	+	+	+			
<i>Loxodes rostrum</i> O. F. M.	+	+	+	+			
<i>L. magnus</i> Stokes	+	+	+	+			
<i>L. striatus</i> (Engelmann)	+	+	+	+			
<i>Nassula elegans</i> Ehrg.	+	+	+	+			

Продолжение таблицы

Вид	Реки	Озера	Пруды		Водохранилище	Ручьи	Временные водоемы
			неструйные	спускные			
<i>N. ornata</i> Ehrb.	++	++					
<i>N. thresiae</i> Fabre-Dom.	++*	++*					
<i>Chilodontopsis depressa</i> (Perty)	++*	++*					
<i>Ch. pseudonassula</i> Penard	++*	++*					
<i>Chilodontopsis vorax</i> Stokes	++*	++*					
<i>Phascolodon vorticella</i>	++	++					
<i>Chilodonella cucullulus</i> O. F. M.	++	++					
<i>C. bavaricensis</i> Kahl	++	++					
<i>Plagiopyla nasuta</i> Stein	++*	++*					
<i>Colpoda cucullulus</i> O. F. M.	++	++					
<i>C. irregularis</i> Kahl	++	++					
<i>Paramecium aurelia</i> Ehrb.	++	++					
<i>P. bursaria</i> Focke	++	++					
<i>P. caudatum</i> Ehrb.	++	++					
<i>P. putrinum</i> Cl. et L.	++	++					
<i>P. trichium</i> Stokes	++	++					
<i>Myctherotrix erlangeri</i> Laut.	++	++					
<i>Frontonia acuminata</i> Ehrb.	++	++					
<i>F. elliptica</i> Beard.	++	++					
<i>F. leucas</i> Ehrb.	++	++					
<i>Disematostoma colpidioides</i> Gelei	++	++					
<i>D. invalidum</i> Gelei	++	++					
<i>Turania vitrea</i> Brodsky	++	++					
<i>Glaucoma scintillans</i> Ehrb.	++	++					
<i>G. pyriformis</i> (Ehrb.) Schew.	++	++					
<i>Lembadion bullinum</i> Perty	++	++					
<i>L. magnum</i> Stokes	++	++					
<i>Monochilum elongatum</i> Mermod	++	++					
<i>Ophryoglena atra</i> Liebk.	++	++					
<i>O. flava</i> Ehrb.	++	++					
<i>Urocentrum turbo</i> O. F. M.	++	++					
<i>Pleuronema crassum</i> Dujardin	++	++					
<i>P. coronatum</i> Kent	++	++					
SPIROTTRICHA							
<i>Metopus es</i> O. F. M.	++	++					
<i>M. spiralis</i> Smith	++	++					
<i>M. undulans</i> Stokes	++	++					
<i>M. tenius</i> Kahl	++	++					
<i>Caenomorpha medusula</i> Perty	++	++					
<i>C. medusula</i> var. <i>tata</i> Kahl	++	++					
<i>Caenomorpha medusula</i> var. <i>trinucleata</i> Kahl	++	++					
<i>C. sapropelica</i> Kahl	++	++					
<i>Spirostomum ambiguum</i> Muller-Ehrb	++	++					
<i>S. minus</i> Roux	++	++					
<i>S. teres</i> Cl. et L.	++	++					
<i>S. intermediate</i> Kahl	++	++					
<i>Pseudoblepharisma crassum</i> Kahl	++	++					
<i>Blepharisma elongatum</i> (Stokes)	++	++					
<i>B. hyalinum</i> Perty	++	++					
<i>B. lateritium</i> (Ehrb.)	++	++					
<i>Condilostoma vorticella</i> (Ehrb.)	++	++					
<i>C. luteum</i> Kahl	++	++					
<i>C. caudatum</i> Laut.	++	++					
<i>Climacostomum vires</i> (Ehrb.)	++	++					
<i>Stentor coeruleus</i> Ehrb.	++	++					
<i>S. polymorphus</i> Ehrb.-Stein	++	++					
<i>S. roeseli</i> Ehrb.	++	++					
<i>S. mulleri</i> Ehrb.	++	++					
<i>Bursaria truncatella</i> O. F. M.	++	++					

Продолжение таблицы

Вид	Реки	Озера	Пруды		Водохранилища	Ручьи	Временные водоемы
			неструйные	спускные			
<i>Strobilidium velox</i> Faure-Gr.	+	—	—	—	—	—	—
<i>S. gyrans</i> (Stokes)	+	—	—	—	—	—	—
<i>Strombidium viride</i> Stein	+	—	—	—	—	—	—
<i>S. mirabile</i> Penard	+	—	—	—	—	—	—
<i>Halteria grandinella</i> var. <i>chlorelligera</i> Kahl	+	—	—	—	—	—	—
<i>Tintinnidium fluviatile</i> Stein	+	—	—	—	—	—	—
<i>Tintinnopsis cylindrata</i> Kofoed-Camp.	+	—	—	—	—	—	—
<i>Codonella cratera</i> (Leidy)	+	—	—	—	—	—	—
<i>Spirifilopsis tubicola</i> Gruber	+	—	—	—	—	—	—
<i>Spiretta planotubicola</i> Gelei	+	—	—	—	—	—	—
<i>Kerona polyporum</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Keronopsis monilata</i> (Kahl)	—	—	—	—	—	—	—
<i>Strongylium crassum</i> Sterki	—	—	—	—	—	—	—
<i>Trichotaxis fossicola</i> Kahl	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hypotrichidium conicum</i> Ilow.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oxytricha chlorelligera</i> Kahl	—	—	—	—	—	—	—
<i>O. hymenostoma</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>O. fallax</i> Stein	—	—	—	—	—	—	—
<i>Uroleptus dispar</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>U. caudatus</i> (Cl. et L.)	—	—	—	—	—	—	—
<i>U. musculus</i> Stein	—	—	—	—	—	—	—
<i>U. longicaudatus</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>U. limnetis</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>Histro erethisticus</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stylonychia mytilus</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>S. pussila</i> Kahl	—	—	—	—	—	—	—
<i>Urosoma cienkowskii</i> Kowalew.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Euploites eurystromus</i> Wrzesn.	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. patella</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. affinis</i> Dujardin	—	—	—	—	—	—	—
<i>Apidisca costata</i> Dujardin	—	—	—	—	—	—	—
<i>A. lynceus</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
PERITRICHA							
<i>Hastatella radians</i> Erlanger	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pyxidium nutans</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>P. invaginatum</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>Epistylis anastatica</i> Linné	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. lacustris</i> Imhoff.	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. plicatilis</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. rotans</i> Svec	—	—	—	—	—	—	—
<i>Opercularia nutans</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>O. coarctata</i> Cl. et L.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Vorticella campanula</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. similis</i> Stokes	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. picta</i> (Ehrb.)	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. lutea</i> Stiller	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. margaritata</i> From.	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. margaritata</i> var. <i>chlorelligera</i> From.	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. monilata</i> Tatem	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. citrina</i> O. F. M.	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. convallaria</i> Linné	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. microstoma</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Campanella umbellaria</i> Linné	—	—	—	—	—	—	—
<i>Trichodina pediculus</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Carchesium polypinum</i> Linné	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. spectabilis</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—
<i>Zoothamnium simplex</i> Kent	—	—	—	—	—	—	—
<i>Z. hentscheli</i> Kahl	—	—	—	—	—	—	—
<i>Z. arbuscula</i> Ehrb.	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы

Вид	Реки	Озера	Пруды		Водохранилища	Ручьи	Временные водоемы
			неструйные	струйные			
<i>Z. duplicatum</i> Kahl	+	+	*	+	—	—	—
<i>Ophydium eichhorni</i> Ehrg.	++	++	—	—	—	—	—
<i>Vaginicola crystallina</i> Ehrg.	++	++	—	—	—	—	—
<i>V. gigantea</i> d'Udekem	++	++	—	—	—	—	—
<i>V. grandis</i> Perty	++	++	—	—	—	—	—
<i>V. tincta</i> Ehrg.	++	++	—	—	—	—	—
<i>V. incisa</i> var. <i>Daday</i>	++	++	—	—	—	—	—
<i>Cothurnia vaga</i> Roux	++	++	—	—	—	—	—
<i>C. patula</i> From.	++	++	—	—	—	—	—
<i>C. maritima</i> Ehrg.	++	++	—	—	—	—	—
<i>Pyxicola affinis</i> Kent	++	++	—	—	—	—	—
<i>Platycola decumbens</i> Ehrg.	++	++	—	—	—	—	—
SUCTORIA							
<i>Tokophrya lemnanum</i> (Stein)	+	—	—	—	—	—	—
<i>Acineta tuberosa</i> Ehrg.	+	—	—	—	—	—	—
<i>Periacineta buckei</i> Kent	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thecacinetta cothurnioides</i> Collin	+	—	—	—	—	—	—
<i>Th. cipridinae</i> Collin	++*	—	—	—	—	—	—
<i>Discocria deplanata</i> Mattes	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dendrosoma radians</i> Ehrg.	++*	—	—	—	—	—	—
<i>Podophrya sandi</i> Collin	+	—	—	—	—	—	—

П р и м е ч а н и е. Принятые обозначения: + — наличие вида; — — отсутствие вида; ++* — редко встречающийся вид.

эвритопными видами. Наиболее оригинальна фауна инфузорий в небольших пересыхающих водоемах. Интересно, что в двух водоемах одного и того же типа или в двух различных местах реки, удаленных друг от друга, фауна инфузорий по видовому составу может быть очень различной. Более того, она может быть различной и в двух смежных, очень близко расположенных друг от друга прудах. Аналогичное явление отмечено Е. И. Лукиним (1956) для зоопланктона двух смежных прудов в с. Ракитном (Нововодолажский р-н., Харьковская обл.). Выяснить причину этого различия, представляющую особый интерес, можно лишь в результате комплексных гидробиологических исследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Владимирова К. С. 1961. Удосконалений прилад для збору проб фітомікробен-тосу. Укр. бот. журн., т. XVIII, № 2.
- Воинственский М. А. 1967. О биоценологическом изучении фауны Украины. Вестн. зоол., № 3.
- Гассовський Г. М. 1960. Практичне значення інфузорій та історія їх дослідження на Україні. Зб. праць зоол. музею, № 29.
- Захаренко В. Б. 1959. О донной фауне одного небольшого водохранилища на малой реке. Зоол. журн., т. XXXVIII, в. 1.
- Лукин Е. И. 1956. О зоопланктоне двух смежных овражных прудов. Сб. тр. Харьковск. ин-та, т. VIII.
- Переяславцева С. М. 1872. Некоторые сведения об инфузориях, встречающихся в окрестностях г. Харькова. Тр. Об-ва испыт. природы при Харьковск. ун-те, т. VI.
- Фадеев Н. Н. 1929. Каталог водных животных, найденных в бассейне р. Донец и прилежащих местностях за период работ с 1917 по 1927 гг. Тр. Харківськ. товариства дослідн. природи, т. LII.

- Чорик Ф. П. 1967. Инфузории Дубоссарского водохранилища (состав и экология).
Автореф. канд. дисс. Кишинев.
- Шэнь Юнь-Фэнь. 1960. Наблюдения над экологией пресноводных инфузорий.
Автореф. кандд. дисс. Л.
- Kahl A. 1930—1932, 1935. Urtiere oder Protozoa. In Dahl: «Die Tierwelt Deutschlands». Teil 18, 21, 25, 30. Jena.

ON FAUNA OF INFUSORIA IN THE RESERVOIRS OF THE SEVERSKY DONETS BASIN

V. M. Kravchenko

(Zooveterinary Institute, Kharkov)

Summary

211 species of infusoria of the orders Holotrichia, Spirotricha, Peritrichia and the subclass Suctoria were found during the investigation of 75 different reservoirs of the Seversky Donets basin. Out of them 21 species were marked first for the USSR, 110 — for the Ukraine, 76 — for the Kharkov region. The species composition of the infusoria in the reservoirs of the Seversky Donets basin considerably differs from that of the Leningrad region and the Moldavian SSR. The fauna of infusoria in different reservoirs has its peculiarities. The greatest quantity of the infusoria species was detected in rivers, the least one — in streams and temporary reservoirs. The most original fauna by its composition was found in the temporary reservoirs, it almost has no original features in the streams.