

С. С. СМЕРНОВ

К ВОПРОСУ О ЛЕДНИКОВО-МОРСКИХ РЕЛИКТАХ В ПРЕСНОВОДНОЙ  
ФАУНЕ

(Представлено академиком С. А. Зерновым 5 VI 1938)

В 1927 г. В. А. Яшнов<sup>(1)</sup> описал из северной части Обской губы по молодым экземплярам одну форму *Copepoda*, названную им *Gaidius* sp. 2. Обработывая материал, собранный в Обской губе и Гыданском заливе летом и осенью 1934 г. Обско-Тазовской экспедицией Всесоюзного арктического института, я обнаружил эту форму в больших количествах, причем кроме молодежи мне попалось и значительное число взрослых самок. Однако для точного определения систематической принадлежности этой формы необходимо было изучение взрослых самцов, которых не было в этом материале, хотя число самцов в последней личиночной стадии было весьма значительным. Е. В. Бурмакин, работавший в 1937 г. в Гыданском заливе и собравший там значительный материал по планктону, любезно передал мне ряд экземпляров этой формы, среди которых оказался один вполне зрелый самец. Исследование взрослых экземпляров *Gaidius* sp. 2 Яшнова показало, что эта форма представляет собой *Senecella calanoides* Juday, описанную из озер Северной Америки и нигде в Евразии до сих пор не констатированную.

Сравнение сибирских экземпляров *Senecella calanoides* с имеющимися в литературе описаниями<sup>(4, 5, 6)</sup> показало большое сходство наших экземпляров с североамериканскими за исключением того, что некоторые экземпляры из Обской губы значительно крупнее американских. Приводимые мною рисунки ног V пары самца *Senecella* из Гыданского залива несколько отличаются от рисунков, даваемых цитированными мною американскими авторами, однако не настолько, чтобы можно было сомневаться в видовой принадлежности наших экземпляров. Упомяну еще только, что на ногах IV пары, на внутреннем углу первого членика базиподита, имеется придаток, состоящий из основной крепкой части и нежной щетинки, составляющей дистальную половину придатка. Эта дистальная половина у некоторых экземпляров была отломана. Мне думается, что Juday и Marsh имели дело с экземплярами с отломанной дистальной половиной придатка.

*Senecella calanoides* констатирована мною в Обской губе в северной части, начиная приблизительно с параллели мыса Штормового, т. е. в области вод с соленостью выше 1‰. Однако вероятно эта форма живет и южнее, в частях Обской губы с меньшей соленостью (откуда у меня материала не было), так как в Гыданском заливе она доходит до самого юго-восточ-

ного угла залива, где в воде обнаружены лишь ничтожные количества хлора. Что же касается того, какую наибольшую соленость выдерживает



рассматриваемая форма, то здесь мы не можем установить границы, зная только, что *Senecella* встречается в водах юго-восточной части Карского моря, где соленость лишь немного ниже нормальной морской солености. Вне всякого сомнения, что *Senecella calanoides* принадлежит к числу весьма эвригалинных форм, однако имеющиеся в настоящее время данные указывают на то, что наибольшего развития она достигает все же в условиях значительного опреснения (при солености не свыше 15—20‰).

Размеры *Senecella calanoides* с севера Сибири подвержены значительным вариациям. Следующая табличка дает сводку промеров, сделанных на

экземплярах с разных станций (в миллиметрах):

	С а м ц ы				С а м к и					
	Взрослые	V копепоидитная стадия			Взрослые			V копепоидитная стадия		
		Величина	Число экз.	Размах вариаций	Средняя величина	Число экз.	Размах вариаций	Средняя величина	Число экз.	Размах вариаций
Обско - Тазовская экспедиция Всесоюзного Арктич. института: Северн. часть Обской губ. у м. Таран, 26 IX 1934 г. . .	—	15	2.50—2.65	2.59	8	3.15—3.35	3.25	15	2.73—2.91	2.70
Сборы Е. В. Бурмакина: Гыданский залив, ст. 55, 15 IX 1937 г. . .	—	30	2.23—2.61	2.45	1	2.95	—	13	2.33—2.73	2.55
Гыданский залив, ст. 53, 15 IX 1937 г. . .	—	9	2.28—2.49	2.38	2	2.90; 2.93	—	9	2.31—2.69	2.41
Гыданский залив, ст. 25/26, 25 IV 1937 г. . .	2.36	—	—	—	2	2.62; 2.78	—	—	—	—
Озеро Ямбу-то, ст. 4, 3 VIII 1937 г. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	2	1.98; 2.06	—

Из этих небольших данных видно, что величина *Senecella calanoides* убывает по направлению от моря к устью р. Гыды, причем выражается это не только в размерах взрослых животных, но и в размерах личинок (по-

следней копепоидитной стадии). Напомню, что *Senecella calanoides* из североамериканских озер имеет размеры, наиболее близкие к размерам экземпляров со ст. 25/26 из Гыданского залива. Весьма возможно, хотя на основании имеющихся данных нельзя утверждать это с полной уверенностью, что размеры *Senecella* зависят от степени солености воды, в которой она обитает. С гораздо большей уверенностью можно говорить о времени достижения зрелости. Взрослые самки *Senecella* встречаются лишь с середины сентября; с другой стороны, в апрельском лове Е. В. Бурмакин обнаружил взрослого самца и двух взрослых самок *Senecella*. Повидимому зрелость наступает во второй половине сентября (а у самцов очевидно еще позднее) и взрослые животные перезимовывают. Летом же встречаются исключительно копепоидитные личинки *Senecella*. В этом отношении сибирские колонии *Senecella* совершенно отличны от североамериканских, так как в Сев. Америке взрослые самцы и самки ловились в июле и августе. К сожалению материал из оз. Ямбу-то был слишком мал (найден 3 личинки *Senecella*), чтобы он мог дать нам что-либо по этому вопросу. Замечу еще, что ротовые части у исследованных мною молодых самцов (V стадии) *Senecella* были хорошо развиты и не отличались от ротовых частей самки, в то время как единственный взрослый самец, бывший в моем распоряжении, обладал весьма сильно редуцированными ротовыми конечностями, каковое наблюдение уже было сделано американскими авторами. Вероятно здесь мы встречаемся с таким же явлением, как у *Calanus tonsus* Brady [по данным Campbell<sup>(2)</sup>].

В Сев. Америке *Senecella calanoides* обнаружена в следующих озерах [Juday<sup>(5)</sup>, Marsh<sup>(6)</sup>]: Seneca, Cayuga, Owasco (New York); Pine Lake (Michigan); Верхнее озеро близ Duluth; Timagami, Nipigon (Canada). В письме от 21 IV 1938 проф. Ch. Juday любезно сообщил мне, что этот вид найден еще в «Lake Champlain and another in the State of New York». В северной Сибири этот вид найден в Обской губе, в Гыданском заливе, в опресненных частях Карского моря. В. Л. Хмызникова нашла *Senecella* в проливе Вилькицкого, у о-ва «Комсомольской правды» (быв. о-ва Самуила) в море Бр. Лаптевых и в опресненном районе моря у дельты р. Лены. Наконец *Senecella* обнаружена еще в пресном оз. Ямбу-то, лежащем приблизительно в 150 км к юго-востоку от устья р. Гыды.

Систематическое положение *Senecella* оценивается различными авторами по-разному. Juday просто указывает на сходство ее с морскими *Calanoida*, Gurney<sup>(3)</sup> относит ее к сем. *Pseudocalanidae* и наконец Marsh устанавливает для *Senecella* новое семейство, не давая его описания и очень слабо мотивируя необходимость установления его. Совершенно бесспорным является близкое родство *Senecella* с настоящими морскими формами.

Это обстоятельство, а также своеобразное распространение *Senecella* заставляют остановиться на вопросе о том, как и когда сложилась такая картина распространения этого рода. Невольно напрашивается параллель с родом *Limnocalanus*, в области распространения которого целиком укладывается ареал *Senecella*. Имея в виду этот факт и экологические особенности *Senecella* на севере Сибири, мы можем считать весьма вероятным, что история проникновения *Senecella* в пресные воды как в Америке, так и в Сибири в основном совпадает с историей расселения *Limnocalanus*, не обнаруживая однако полного параллелизма. Таким образом время проникновения *Senecella* из северных морей в пресные воды мы должны отнести к плейстоценовой эпохе, когда целый ряд животных из опресненных частей Северного Ледовитого океана либо активно проник в пресные воды либо же попал в реликтовые водоемы, оставшиеся от бореальной морской трансгрессии. Озеро Ямбу-то лежит в области этой трансгрессии, что же касается североамериканских озер, то большая часть из них также покрывалась

морем во время бореальной трансгрессии, другие же озера лежат неподалеку, и проникновение в них *Senecella* легко объяснимо, тем более что там же живет и *Limnocalanus macrurus*.

Сходство экологии и распространения *Senecella* и *Limnocalanus*, а также и то, что повидимому и история проникновения этих родов в пресные воды была весьма сходной, заставляют предполагать возможность того, что у *Senecella* (как это известно у *Limnocalanus*) имеется пресноводная форма, отличающаяся от исходной формы, живущей в солоноватых водах. Быть может некоторым указанием на это служат приведенные выше данные о разнице в размерах *Senecella*. Однако имеющийся у меня в настоящее время материал недостаточен для того, чтобы на основании его изучения можно было бы ответить на этот вопрос, тем более что при разрешении этого вопроса совершенно необходимо детальное сравнение наших экземпляров *Senecella* с североамериканскими.

Зоологический институт.  
Академия Наук СССР.  
Ленинград.

Поступило  
25 VI 1938.

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> В. А. Яшнов, Труды Плов. морск. науч. ин-та, II, вып. 2 (1927). <sup>2</sup> M. H. Campbell, Journ. Biol. Board of Canada, I, № 1 (1934). <sup>3</sup> R. Gurney, British Fresh-Water Copepoda, I (1931). <sup>4</sup> Ch. Juday, Science, 58 (1923). <sup>5</sup> Ch. Juday, Proc. Un. Stat. Nat. Mus., 66, art. 4 (1925). <sup>6</sup> C. D. Marsh, ibid., 82, art. 18 (1933).