

М. Я. АСС

Эктопаразиты байкальского тюленя

Летом 1932 г. Байкальской лимнологической станцией Академии Наук СССР были собраны в губе Сенной на восточном берегу острова Ольхона со свежеубитого тюленя [*Phoca, (Pusa) sibirica*] эктопаразиты. Сборы были произведены Г. Ю. Верещагиным и А. Я. Базикаловой, материал этот был передан мне для определения и обработки по инициативе проф. В. А. Догеля. Заметка эта и является результатом этой обработки, проведенной мною в Лаборатории Военно-медицинской академии у проф. Е. Н. Павловского.

Общезвестно, что родство паразитов — подтверждает родство хозяев. Этот факт не нуждается в разъяснениях. И если какая-нибудь морфосистематическая группа хозяев целиком монофилетического происхождения — каков бы ни был ареал ее распространения — мы вправе ожидать на (или в) этих хозяевах — близко родственных паразитов.

С другой стороны, рассматривая происхождение какой-нибудь формы — в данном случае паразитической, следует помнить о значении изоляции (теория Мор. Вагнера) при возникновении новых видов. Новый вид — гласит эта теория — начинает возникать при изменившихся условиях из обособленной в этих условиях группы особей. Принцип этот в общем верен; ограничения же его мы здесь разбирать не будем.

Более удачно поставленную в условия изолированности группу — чем семейство *Echinophthiriidae* — вшей с ластоногих — трудно найти. Несомненно, что перешли они к водному образу жизни — вместе со своими хозяевами, изменялись в этой новой среде одновременно с ними, образовав хорошо отличимую группу — семейство *Echinophthiriidae* — естественно изолированную специфической средой существования. Наоборот, изучение этих паразитов должно было бы открыть нам истинное взаимоотношение, родство между различными ластоногими.

К сожалению, этому мешает то обстоятельство, что паразиты эти когда-то переменили хозяев, переползая с одного на другого — на местах общих лежбищ, или на тех скалах и льдинах, которые поочередно занимаются сперва одними, затем другими хозяевами. Из-за этого мы лишены возможности судить о родстве ныне живущих ластоногих, сравнивая различные семейства этого отряда. Это станет ясным, если мы укажем, что тот же род *Echinophthirius* имеет своих представителей на *Eumetopias*, *Otaria* (*Otariidae*) и затем на *Hystriophoca*, *Phoca* и *Halichoerus* (*Phocidae*). С другой стороны, на антарктической группе *Phocidae* (подсемейство *Monachinae*) паразитирует другой род *Antarctophthirius*, встречаемый также на моржах и на *Phocartos hookeri*. Значит с одной стороны, семейство тюленей — *Phocidae* имеет различных паразитов (в Южн. и Сев. морях) — с другой стороны — тот же род паразитов *Antarctophthirius* заселяет как арктических (морж), так и антарктических (*Ogmorhynchus*, *Lobodon*) ластоногих. Отсюда можно сделать только один вывод. Общность северных и южных паразитов — биполярность их распространения — указывает нам на то, что какая-то группа ластоногих, а может быть все они — возникли из общего ареала, возможно, бывшего первичным ареалом их возникновения. Расселяясь, эти формы уносили с собой своих паразитов.

Затем произошло вторичное переселение паразитов, повторенное, быть может, неоднократно, так что установить сейчас, какой из хозяев был первоначальным (возможно, что он вообще до наших дней не сохранился) — не представляется возможным.

Весь отряд ластоногих (*Pinnipedia*) несомненно сборный, т. е. полифилетического происхождения. Однако делать какие-либо выводы о взаимоотношении семейств и подсемейств тех же *Phocidae* с южными и северными формами, населенными различными паразитами на основании распределения эктопаразитов является, думается нам, необоснованным и преждевременным. Одно только кажется нам ясным: судя по независимым признакам подсемейств *Echinophthiriinae* и *Antarctophthiriinae*, не являющимся филогенетическим продолжением одно другого — мы высказались бы за по меньшей мере дифилетичность происхождения ластоногих. Однако же это не значит, что зараженность животного тем или иным паразитом вовсе ни на что не указывает, что из этого нельзя делать никаких выводов. Если не приходится судить о родстве семейств и подсемейств ластоногих по их паразитам — то, ограничившись сравнением видов, все же можно прийти к некоторым выводам.

Anoplura, полученные мною с байкальского тюленя (*Phoca*, ныне подрод *Pusa sibirica*) принадлежат к *Echinophthirius horridus* Olfers'a, ничем существенным не отличаясь от паразитов, живущих на *Phoca hispida* и *vitulina* в открытых морях Севера. Возможно, что точные промеры большого количества экземпляров и дали бы положительный результат в смысле установления расовых различий, но я в данное время не обладаю таким материалом. На первый взгляд, разница заключается в том, что *Echin. horridus* var. *baicalensis* усажена гуще шипами и колючками хитина, да и сами эти хитиновые образования длиннее, — но все это могут быть незначительные, нестойкие вариации, присущие как морским, так и байкальским формам. Чтобы решить этот вопрос — надо, повторяем, большее количество экземпляров. L. Freund (1) в своей сводке — в одном месте прямо указывает для той же *Echin. horridus* — как гренландского и др. — так и байкальского тюленей. В общей же части автор указывает, что по тому материалу, которым он обладает — он не может отличить *Echin. horridus* из Байкала и из Северных морей «ни в каких деталях» друг от друга.

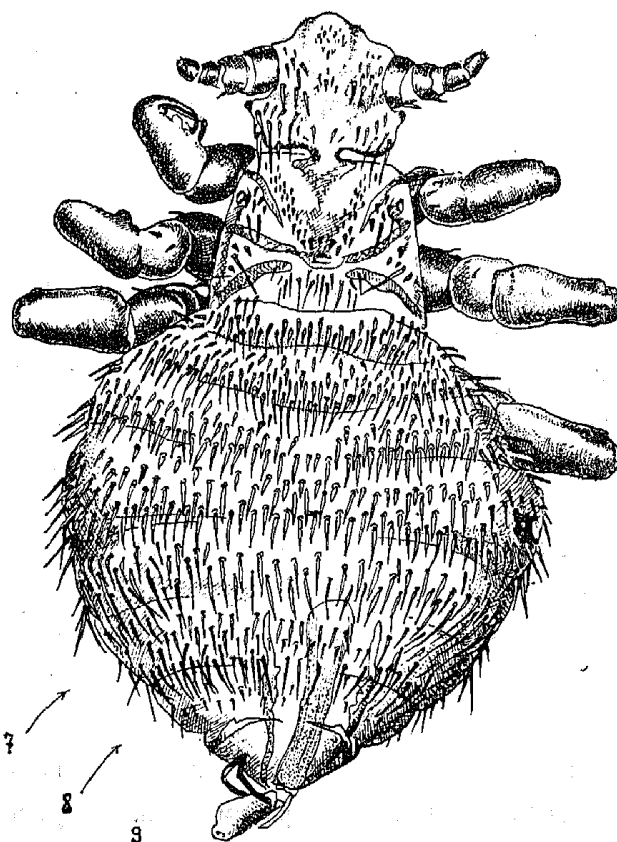
На наш взгляд — разница все же есть: если вооружение дорзальной части головы может и не быть достаточно стойким — рассматривая другие признаки и сличая наш материал с отличными рисунками самого Freund'a можно подметить следующее.

<i>Echinophthirius horridus</i> var. <i>typicus</i> Olfers	<i>Echinophthirius horridus</i> var. <i>baicalensis</i> nov. var.
Голова. длина шипов относится к их толщине в среднем как 5 : 2	длина ¹ шипов относится к их толщине как 10/2
Брюшко. последние членики (VII, VIII и IX) лишены волосков. Уже на VI они укорачиваются (фиг. 2).	последние членики брюшка, особенно VII и VIII густо покрыты — особенно длинными, параллельно лежащими плотно к телу пригнутыми волосками. (фиг. 1).

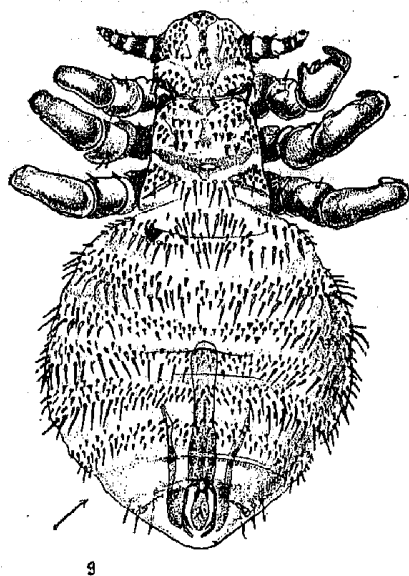
Волоски эти лежат прижатыми к телу, параллельно друг другу как причесанные (см. фиг. 1). Все приведенные признаки яснее выступают у самцов; у самок волосков на теле вообще несколько меньше, да и лежат они не так густо, так как поsegmentные поперечные ряды их раздвигаются на раздвигшемся брюшке.

В остальном никаких отличающих байкальскую форму признаков не заметно,

¹ Толщина шипа берется недалеко от его основания, в самом широком месте. Из цифр видно, что головные шипы байкальской формы примерно вдвое длиннее.



Фиг. 1. *Echinophthirius horridus* var. *baicalensis*
n. var. ♂. Увел. около 45 раз.



Фиг. 2. *Echinophthirius horridus*
var. *typicus* Olfers. ♂. Увел. около
45 раз.

Краткое описание паразита.

Голова несколько больше в ширину, чем в длину. Сразу позади основание антенн, на латеральных сторонах «щек» — рудиментарные глаза в виде двух бугорков.

Антенны четырехчленисты. В передней части, в месте, где видна верхняя губа (по Landois) или ротовой конус (по Enderlein'у) справа и слева от него, на переднем крае — по пучку особых модифицированных чувствительных волосков, в виде кучки коротких булав — (особый орган осязания?).

Грудь в форме трапеции, спереди несколько уже — кзади расширяется. Граница между грудью и брюшком заметна.

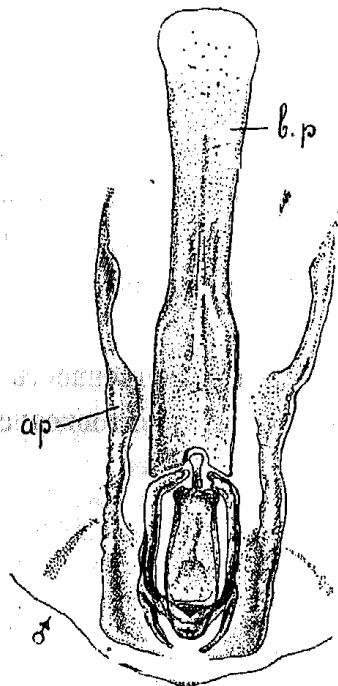
Брюшко округлой мешковидной формы; дорзовентрально сплющено очень немного (отличие от *Pediculidae*).

Стигмы открываются: на середине груди первая пара и затем на брюшке с II по VII членик включительно.

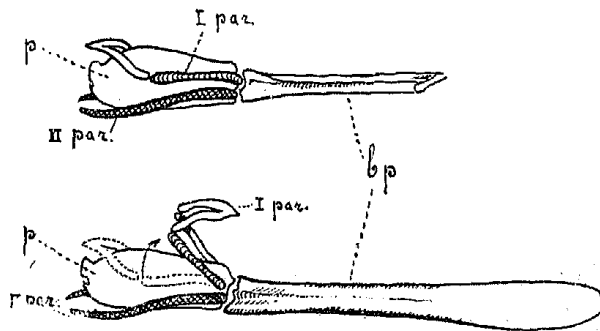
Самцы у всех *Echinophthiriidae* встречаются несколько реже самок. Они меньше по

своей величине и обычно снабжены большим количеством игол, шипов и т. п. О различии в вооружении у байкальской формы — мы говорили выше.

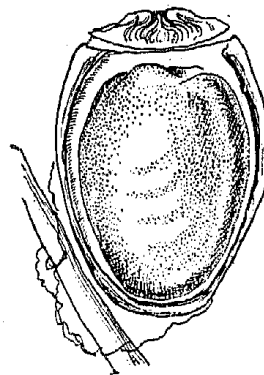
Половые хитиновые части ♂ хорошо видны на обычных препаратах (фиг. 3). Мне удалось вытащить их отдельно и познакомиться с ними детально. Длинная базальная пластинка, по которой проходит ductus ejaculatorius — залегает глубоко в брюшке; внутренний ее конец начинается под



Фиг. 3. Мужской половой аппарат сверху. Увел. 90 раз.



Фиг. 4. Мужской половой аппарат. Схема.



Фиг. 5. Яйцо. Увел. около 37 раз.

IV сегментом, но может быть выдвигаем при помощи мускулов, прикрепленных своими свободными концами к особым аподемам (ар), которые тянутся с боков базальной пластинки. В нижней ее части прикрепляется penis с двумя парами палочковидных парамер. Концы нижн. пары — свободны, концы же дорзальной, верхней — соединены откидывающейся назад хитиновой дужкой (над penis'ом) (см. фиг. 4 нижний рисунок I раз). Усамок на конце брюшка видны две лопасти telson'a, вооруженные гребенками шипов, ведущие в половую щель.

В материале нашлось также одно яйцо паразита, к сожалению оторвавшееся от волоса хозяина и слегка дефектное — готовая оторваться крышечка — хотя зародыш еще не сформировался. Микропиллярный аппарат заметен в виде тонких щелей (см. фиг. 5). По сохранившейся клеевой

массе — удалось реконструировать положение волоса, к которому яйцо прикреплялось.

Итак, если не принимать во внимание второстепенных различий в вооружений иглами и шипами — на байкальском тюлене паразитирует *Echinophthirius horridus* Olfers'a, чрезвычайно сближающая своего хозяина с тюленями Ледовитого океана и Белого моря (по экземпляру, любезно пересланному мне С. К. Клумовым — Москва). Было бы очень интересно получить материал по эктопаразитам с Каспийского тюленя с ластоногого, также населяющего отрезанный, замкнутый водоем — для сравнения.

Систематически — Байкальский и Каспийский тюлени очень близки (Н. А. Смирнов). Близка к ним также Ладожская нерпа. Несколько дальше по своему положению — *Phoca vitulina* северных морей. С другой стороны, ни Каспий, ни Ладога — с Байкалом никогда ни в какую эпоху не соединялись. Не есть ли близость этих трех форм (объединенных в один подрод *Pusa*) результат самостоятельного воздействия не учитываемых одинаковых условий?

Не указывает ли в таком случае почти полная тождественность паразитов на происхождение Байкальского тюленя от Ледовитоокеанской формы?

M. I. ASS

EKTOPARASITEN DER BAIKALROBBE.

Zusammenfassung

Die nah verwandten Anopluren der bipolar-verbreiteten Phociden — deuten auf ein gemeinschaftliches Entstehen in einer Zone, von wo das Auswandern nach Norden und Süden beginnen konnte. Es ist aber auch nicht zu vergessen, dass auf ganz verschieden *Pinnipedia* (wie z. B. *Phocidae* und *Otariidae*) ebenfalls nah-verwandte *Anoplura* parasitieren. Sie konnten wohl später von einem Wirt auf den anderen übergehen, auf dem Eise und Felsen (wo die Wirte gleichzeitig, oder einer nach dem andern lagen) — bleibend. Also, die Verwandtschaft der *Pinnipedia* Familien auf dem Grunde der Ektoparasitenstudien — kann heute nicht festgestellt werden. Man kann nur behaupten, dass die Entstehung der *Pinnipedia* wenigstens diphyletisch sein musste, da wir zwei eigenartige Zweige der *Anoplura pinnipediorum*, mit selbständigem Entstehen unterscheiden. Es sind die *Echinophthiriidae* und *Antarctophthiriinae*. Was die Baikalrobbe

анбтритт — конте ич (ебенсо L. Freund) сие зуетст фон ден Meerrobben-лаузен нит унтершеиден. Jetzt scheint es mir einige Merkmale gefunden zu haben:

	<i>Echinophthirius horridus</i> var. <i>typicus</i> Olfers	<i>Echinophthirius horridus</i> var. <i>baikalensis</i> nov. var.
ам Копфе	die Borstendicke verhält sich zu der Länge wie 2:5.	Die Borsten (Stacheln) sind doppelt so lang. Verhältnis der Dicke zur Länge = 2:10.
ам Аб- домен	Die letzten Tergiten (VIII u. IX) bleiben unbeborstet. Tergit VII ist mit kurzen Stacheln bedeckt. (Abb. 1).	Die letzten Tergiten, besonders VII u. VIII sind sehr dicht mit langen, parallel liegenden Borsten besetzt. (Abb. 2).

Sonst sind sie von den *Echinophthirius horridus typicus* nicht zu unterscheiden (L. Freund), was auf die nahe Verwandtschaft (möglich auf das Erstehen) der Baikalrobbe mit (oder von) der Nordozeanrobbe *Phoca vitulina* — hinweist.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1 Л. С. Берг. Фауна Байкала и ее происхождение. Климат и жизнь. М., ГИЗ, 1922, стр. 26—53.
- 2 Л. С. Берг. О происхождении северных элементов в фауне Каспия. Докл. Акад. Наук СССР, 1928.
- 3 Н. А. Смирнов. Определитель ластоногих Европы и сев. Азии. Изв. Отд. прикл. иктиол., т. IX, вып. 3.
- 4 Н. А. Смирнов. Очерк русских ластоногих. Зап. Акад. Наук, сер. 8, Физ.-мат. отд., 1908, XXIII, № 4.
- 5 N. Chlodkowsky. Zur Morphologie der Pediculiden. Zool. Anz., Bd. 27.
- 6 Н. А. Бобринский. Зоогеография и эволюция, ГИЗ, 1927.
- 7 L. Freund. Anoplura Pinnipediorum. Tierwelt der Nord- und Ostsee, Leipzig, 1928. XI,
- 8 М. Я. Асс. Эктопаразиты моржа. Тр. Арктич. инст. 1933, т. IX.