

Союз Рыбаков  
(Всекопромрыбаксоюз).

597.9

T-78

Г. У. З. и З.  
ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

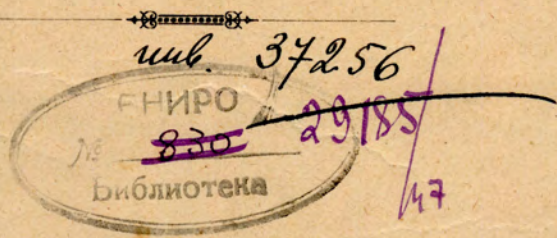


# ТРУДЫ КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ

1904 года.

ТОМЪ ЧЕТВЕРТЫЙ.

(Съ 12 таблицами).



ПЕТРОГРАДЪ.

Типо-литографія М. П. Фроловой. Галерная, 6.  
1914.

Проверено 1939 г.



597

5 1 3 9 3  
A 3 5 4'  
M 7 8

196

120



**СУМАСЕА КАСПІЙСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ 1904 ГОДА.**

**Г. О. САРСЪ.**

Переводъ съ англійскаго проф. Н. М. Квиновича.







## Cumasea Каспійской Экспедиціи 1904 года.

Г. О. САРСЪ.

(Съ 12 таблицами).

### Предварительныя замѣчанія.

Изъ большого матеріала по ракообразнымъ, добытаго во время „Каспійской Экспедиціи 1904 г.“ подъ руководствомъ проф. Н. Книповича и переданнаго мнѣ для обработки, до настоящаго времени опубликованъ лишь отчетъ по одной группѣ, а именно по *Mysidae*. Въ настоящее время я намѣренъ изложить результаты изслѣдованія другой, сильно отличающейся группы, а именно группы *Cumasea*, которая оказалась представленной въ Каспійскомъ морѣ почти также обильно, какъ *Mysidae*. Въ двухъ или трехъ дальнѣйшихъ статьяхъ, которыя я надѣюсь опубликовать въ близкомъ будущемъ, я рассмотрю остальные группы: *Amphipoda*, *Isopoda* и группы, принадлежащія къ низшимъ ракообразнымъ, *Entomostraca*.

Относительно самаго названія разсматриваемой здѣсь группы надо сдѣлать нѣсколько замѣчаній. Мнѣ извѣстенъ фактъ, указанный достопочтеннымъ Т. Р. Р. Стеббингомъ (*Rev. T. R. R. Stebbing*), что названіе типическаго рода *Cuma*, отъ котораго произведено и названіе всей группы, было уже ранѣе дано одному роду моллюсковъ, и такимъ образомъ должно быть оставлено; но я не рѣшаюсь совершенно отбросить на этомъ основаніи то названіе, подъ которымъ данная группа общеизвѣстна и которымъ она обозначается и въ настоящее время большинствомъ зоологовъ.

Достопочтенный Стеббингъ предложилъ замѣнить названіе *Cumasea* названіемъ *Sympoda* и вмѣстѣ съ тѣмъ принять родовое названіе *Bodotria* вмѣсто *Cuma*. Противъ послѣдняго предложенія можно возразить, что родъ *Bodotria* Гудсира (*Goodsir*) сомнительный, такъ какъ онъ установленъ исключительно на основаніи мужскихъ половыхъ признаковъ, и что поэтому къ данному роду были причислены и самцы другихъ, очень отличающихся родовъ *Cumasea*. Мнѣ кажется поэтому, что названіе это едва-ли можетъ употребляться въ томъ смыслѣ, какъ принимаетъ его достопочтенный Стеббингъ, и что его лучше было бы совершенно упразднить. Такъ какъ первоначальнымъ названіемъ *Cuma* часто пользовались для того, чтобы составлять для данной группы сложныя новыя родовыя названія, то мнѣ кажется крайне желательнымъ, чтобы оно было по возможности сохранено путемъ



внесенія въ него незначительнаго измѣненія, которое было бы достаточно для отличія отъ сходнаго по названію рода моллюсковъ. Я предложилъ бы измѣнить названіе *Cuma* въ *Cumoa*, аналогично измѣненію, которое я сдѣлалъ въ принадлежащемъ Филиппи родовомъ названіи *Idya*. Если бы это предложеніе было принято, то, конечно, нельзя было бы сдѣлать какихъ либо возраженій и противъ сохраненія стараго названія *Cumacea* для этой группы.

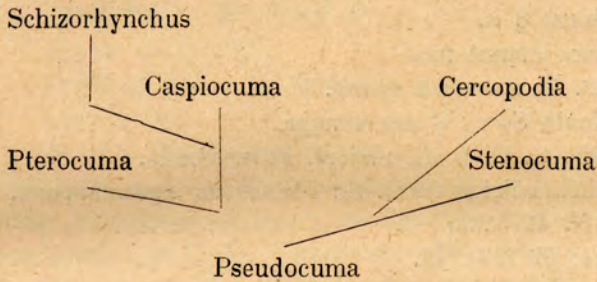
Я имѣлъ случай обратить въ другомъ мѣстѣ вниманіе на интересный фактъ существованія въ Каспійскомъ морѣ богатой фауны *Cumacea*. Въ статьѣ, помѣщенной въ „Извѣстіяхъ Имп. Академіи Наукъ“ въ С.-Петербургѣ за 1893 г., я описалъ и изобразилъ 10 различныхъ видовъ главнымъ образомъ изъ сѣверной части Каспійскаго моря; къ нимъ я впослѣдствіи прибавилъ еще три вида, изъ которыхъ одинъ я, впрочемъ, считаю въ настоящее время лишь за разновидность. Послѣдняя экспедиція подъ начальствомъ проф. Книповича еще болѣе расширяетъ наши познанія относительно Каспійскихъ *Cumacea* и ихъ распространенія въ различныхъ частяхъ этого бассейна. Къ прежнимъ видамъ должны быть прибавлены четыре новыхъ, которые описаны ниже въ настоящей статьѣ, и такимъ образомъ общее число извѣстныхъ до настоящаго времени видовъ увеличивается до 16.

Нахожденіе этой группы ракообразныхъ, которую мы должны считать чисто морской, въ связи съ многими другими фактами доказываетъ съ полной очевидностью, что фауна Каспійскаго моря произошла въ большой степени отъ океановъ въ то отдаленное время, когда существовало открытое сообщеніе съ ними. Есть полное основаніе думать, что сообщеніе было двойное. Въ очень отдаленномъ періодѣ Каспійское море должно было, очевидно, стоять въ связи съ Арктическимъ океаномъ, въ другой періодъ существовало видимо сообщеніе со Средиземнымъ моремъ черезъ Черное. Мы должны принять, что этими двумя путями совершалась иммиграція въ Каспійское море морскихъ формъ. Первоначальныя арктическія формы постепенно отступали въ самыя глубокія части бассейна, гдѣ ихъ можно найти и теперь очень мало измѣненными. Съ другой стороны, южныя формы распространились по болѣе мелководнымъ частямъ и, встрѣчая здѣсь очень отличныя физическія и биологическія условія, къ которымъ онѣ должны были приспособиться, и подверглись дивергирующему развитію, при чемъ въ сравнительно новое время образовались новые виды и даже роды. Къ послѣднему элементу фауны и принадлежатъ *Cumacea*. Никакихъ *Cumacea* не встрѣчается въ глубочайшихъ частяхъ Каспійскаго моря, между тѣмъ какъ въ совершенно мелкихъ (отъ 1 до 12 метровъ) — они водятся въ большомъ изобиліи и представляютъ удивительное разнообразіе въ своемъ внѣшнемъ видѣ. Въ самомъ дѣлѣ, на первый взглядъ они кажутся настолько различными, что могутъ быть приняты за формы, принадлежащія къ сильно различающимся семействамъ. Однако ближайшее анатомическое изученіе не обнаруживаетъ какихъ либо существенныхъ различій въ строеніи различныхъ придатковъ, которые у всѣхъ оказываются построенными по одному и тому же типу, а именно типу рода *Pseudocuma* G. O. Sars. Поэтому я относилъ прежде всѣ виды къ этому роду. Однако, принимая во вниманіе рѣзкія различія во внѣшнемъ видѣ и, въ частности, въ строеніи панцыря, я нашелъ нужнымъ установить подраздѣленіе этого рода и въ своемъ „Account of the Cumacea of Norway,“ (стр. 79), предложилъ относить каспійскіе виды къ 5 различнымъ родамъ, а именно *Pterocuma*, *Pseudocuma* (sens. str.), *Stenocuma*, *Schizorhynchus* и *Caspicuma*. Къ нимъ при-



бавленъ теперь 6-ой родъ, который будетъ описанъ въ этой работѣ. Всѣ эти роды относятся, однако, къ одному семейству *Pseudocumidae*, къ которому слѣдуетъ причислить и близко родственный имъ морской родъ *Petalosarsia* Stebbing. Въ настоящей работѣ будутъ даны діагнозы всѣхъ выше упомянутыхъ 6 родовъ и полныя описанія и изображенія новыхъ видовъ вмѣстѣ съ дополнительными замѣчаніями относительно описанныхъ прежде.

Что касается происхожденія каспійскихъ *Cumacea*, то можно принять, что всѣ они первоначально произошли отъ одной прародительской формы, которая иммигрировала изъ Средиземнаго моря. Эта форма, по всей вѣроятности, была типическимъ видомъ рода *Pseudocuma*. Въ этомъ родѣ извѣстны 3 морскихъ вида, изъ которыхъ 2 водятся въ Средиземномъ морѣ. 2 каспійскіе вида этого рода однако отличны отъ 3 морскихъ формъ, хотя близкая родственность ихъ безспорна. Одинъ изъ каспійскихъ видовъ, *P. cercaroides*, форма нѣсколько плотнаго сложенія, и могла дать начало роду *Pterocuma*, а, можетъ быть, также родамъ *Schizorhynchus* и *Caspicuma*. Другой видъ, *P. laevis*, представляетъ болѣе стройную форму и, повидимому, приближается къ роду *Stenocuma*, а, можетъ быть, и къ новому роду *Cercopodia*. Предполагаемая генеалогическія отношенія между родами *Cumacea*, имѣющими представителей въ Каспійскомъ морѣ, указаны приблизительно въ слѣдующей схемѣ:



Какъ указано въ моей предшествующей работѣ о *Mysidae*, зоологическій матеріалъ, добытый во время экспедиціи проф. Книповича, очень обширенъ, такъ какъ изслѣдованы были почти всѣ части Каспійскаго моря и употреблялись сильно улучшенныя орудія изслѣдованія. Число станцій болѣе 100, и по большей части на каждой станціи производилось по нѣскольку лововъ. Въ большинствѣ этихъ лововъ были добыты тѣ или другія ракообразныя, а та группа, которой посвящена настоящая работа, представлена во многихъ изъ нихъ. Я даю ниже списокъ всѣхъ станцій, на которыхъ встрѣчались *Cumacea*, съ точнымъ указаніемъ ихъ положенія, времени, глубины, природы дна и примѣннаго орудія. При каждой изъ станцій перечислены, кромѣ того, и различные виды *Cumacea*, найденныя тамъ, и приведены данныя о ихъ относительномъ количествѣ.

Ст. 12. 43°7'15" N 47°40'45" O.

Время: 25—26 (12—13). III.

Глубина: 20 м.

Грунтъ: илъ съ раковинами.

№ 39. Салазочный траль.



- Pterocuma pectinata* Sow., немного экземпляровъ.  
" *sowinskyi* G. O. S., тоже.  
*Stenocuma gracilis* G. O. S. (f. *major*), въ изобиліи.  
№ 41. Малая драга.  
*Stenocuma diastylodes* G. O. S., въ изобиліи.  
*Ст. 15.* 44°33'15" N. 50°15'30" O. Заливъ Тюбь-Караганскій.  
Время: 27—28 (14—15). III.  
Глубина: около 9 м.  
Грунтъ: сѣрый иль съ раковинами и *Zostera*.  
№ 59. Салазочный тральъ.  
*Pterocuma pectinata* Sow., 2 экземпляра.  
" *rostrata* G. O. S. 3 экземпляра.  
*Pseudocuma cercaroides* G. O. S. 1 экземпляръ.  
*Stenocuma gracilis* G. O. S. 1 экземпляръ.  
" *graciloides* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.  
*Schizorhynchus eudorelloides* G. O. S., довольно много экземпляровъ.  
" *abbreviatus* G. O. S., тоже.  
*Caspicum campylaspoides* G. O. S., 4 экземпляра.  
*Ст. 16.* 44°52' N. 49°56'15" O.  
Время: 28—29 (15—16). III.  
Глубина: 8 м.  
Грунтъ: сѣрый иль.  
№ 63. Салазочный тральъ.  
*Pterocuma pectinata* Sow., 3 экземпляра.  
*Stenocuma gracilis* G. O. S. (f. *major*), въ изобиліи.  
*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.  
*Ст. 17.* 45°33' N. 49°51'30" O.  
Время: 29 (16). III.  
Глубина: 6 м.  
Грунтъ: песокъ и раковины.  
№ 68. Салазочный тральъ.  
*Pterocuma sowinskyi* G. O. S., многочисленныя экземпляры.  
" *rostrata* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.  
*Stenocuma gracilis* G. O. S., въ изобиліи.  
*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.  
" *abbreviatus* G. O. S., тоже.  
*Ст. 19.* 45°09' N. 49°50'30" O.  
Время: 30 (17). III.  
Глубина: 9 м.  
Грунтъ: песокъ съ многочисленными мелкими раковинами.  
№ 74. Малая драга.  
*Pterocuma sowinskyi* G. O. S., 4 экземпляра.  
*Stenocuma graciloides* G. O. S., 3 экземпляра.  
*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 3 экземпляра.  
*Ст. 25.* 39°47' N. 50°10' O.  
Время: 20 (7). IV.



- Глубина: 264 м.  
Грунтъ: иль съ трубками аннелидъ.  
№ 110. Траль Сигсби.
- Schizorhynchus eudorelloides G. O. S., 3 экземпляра.  
См. 32. 37°47'30" N. 53°35' O.  
Время: 22—23 (9—10). IV.  
Глубина: 21 м.  
Грунтъ: свѣтлый иль.  
№ 137. Малая драга.
- Pterocuma rostrata G. O. S., 1 экземпляръ.  
№ 131. Салазочный траль.
- Pterocuma rostrata G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.  
Schizorhynchus abbreviatus G. O. S., тоже.
- См. 34. 36°53' N. 53°55' O. Къ N отъ Ашуръ-Аде.  
Время: 23—24 (10—11). IV.  
Глубина: около 5 м.  
Грунтъ: иль и водоросли.  
№ 145. Салазочный траль.
- Pterocuma sowinskyi G. O. S., 3 экземпляра.  
" rostrata G. O. S., 1 экземпляръ.  
См. 38. 36°47'30" N. 53°39'15" O.  
Время: 26 (13) IV.  
Глубина: 1<sup>1</sup>/<sub>3</sub> м. (4 фута).  
Грунтъ: иль.  
№ 161. Салазочный траль.
- Pterocuma rostrata G. O. S., 6 экземпляровъ.  
Pseudocuma cercaroides G. O. S., въ изобиліи.  
Stenocuma gracilis G. O. S., 2 маленькихъ экземпляра.  
Schizorhynchus abbreviatus G. O. S. немного мелкихъ экземпляровъ.
- См. 41. 37°55' N. 53°33' O.  
Время: 28—29 (15—16) IV.  
Глубина: 11 м.  
Грунтъ: свѣтлый иль.  
№ 174. Салазочный траль.
- Pterocuma rostrata G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.  
Schizorhynchus abbreviatus G. O. S., въ изобиліи.
- См. 42. 39°34'15" N. 53°05'45" O.  
Время: 29—30 (16—17) IV.  
Глубина: 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м.  
Грунтъ: темный иль.  
№ 180. Салазочный траль.
- Pterocuma pectinata Sow., нѣсколько экземпляровъ,  
" rostrata G. O. S., 6 экземпляровъ.  
Stenocuma gracilis G. O. S., 5 экземпляровъ.  
Schizorhynchus abbreviatus., нѣсколько экземпляровъ.
- См. 43. 39°46'45" N. 53°09'15" O.



Время: 30 (17) IV.

Глубина: 8 м.

Грунтъ: сѣрый песокъ къ раковинами и иломъ (запахъ  $H_2S$ ).

№ 187. Салазочный траль.

*Pterocuma* *rostrata* G. O. S., 1 взрослая самка.

Ст. 44. 39°59' N. 52°59'30" O. Передъ Красноводскомъ.

Время: 30 (17) IV.

Глубина: 3 $\frac{1}{2}$  — 4 м.

Грунтъ: мелкій песокъ, иль (запахъ  $H_2S$ ).

№ 194. Салазочный траль.

*Pterocuma* *rectinata* Sow., нѣсколько молодыхъ экземпляровъ.

„ *rostrata* G. O. S., 5 мелкихъ экземпляровъ.

*Pseudocuma* *cercaroides* G. O. S., 2 экземпляра.

Ст. 45. 40°13'15" N. 52°49'15" O. Передъ мысомъ Куули.

Время: 1—2. V (18—19. IV).

Глубина: около, 14 $\frac{1}{2}$  м.

№ 196. Салазочный траль. № 199. Малая драга.

*Pterocuma* *rectinata* Sow., нѣсколько молодыхъ экземпляровъ.

„ *rostrata* G. O. S., 8 мелкихъ экземпляровъ.

*Stenocuma* *gracilis* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

Ст. 56. 39°17'45" N. 49°22'15" O. Передъ устьемъ Куры.

Время: 14—15 (1—2) V.

Глубина: 18 м.

Грунтъ: иль.

№ 236 Салазочный траль.

*Pterocuma* *rectinata* Sow., молодые экземпляры.

„ *rostrata* G. O. S., немного экземпляровъ.

*Stenocuma* *gracilis* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*Schizorhynchus* *eudorelloides* G. O. S., 2 экземпляра.

„ *abbreviatus* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

Ст. 58. 38°55'30" N. 49°08'15" O.

Время: 15—16 (2—3). V.

Глубина: 11 м.

Грунтъ: темный, сѣрый иль.

№ 254. Салазочный траль.

*Schizorhynchus* *abbreviatus* G. O. S., 1 экземпляръ.

Ст. 60. 38°46' N. 48°52' O. Передъ Ленкоранью.

Время: 16 (3) V.

Глубина: 7 м.

Грунтъ: сѣрый иль.

№ 259. Салазочный траль.

*Schizorhynchus* *abbreviatus* G. O. S., 1 экземпляръ.

Ст. 61. 38°29' N. 48°56' O. Передъ Астарой

Время: 16—17 (3—4). V.

Глубина: 10 м.

Грунтъ: сѣрый песокъ и иль.



№ 265. Салазочный траль

*Pterocuma pectinata* Sow., 3 молодых экземпляра.

*Schizorhynchus abbreviatus* G. O. S., 6 экземпляровъ.

См. 63. 40°17'08" N. 50°37' O.

Время: 20—21 (7—8) V.

Глубина: 9 м.

Грунтъ: песокъ и раковины.

№ 275. Малая драга и салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько экземпляровъ.

" *rostrata* G. O. S. 1 крупный экземпляръ.

*Pseudocuma cercaroides* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 1 экземпляръ,

" *abbreviatus* G. O. S., 4 экземпляра.

См. 66. 41°26' N. 49°30' O.

Время: 22 (9) V.

Глубина: около 110 м.

Грунтъ: иль съ раковинами.

№ 280. Большая драга.

*Pterocuma grandis* G. O. S., 2 экземпляра.

*Schizorhynchus eudorelloides* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 68. 42°52'36" N. 50°50' O.

Время: 23 (10) V.

Глубина: 70—76 м.

Грунтъ раковины.

№ 287. Салазочный траль.

*Stenocuma diastylloides* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*Schizorhynchus eudorelloides* G. O. S., тоже.

См. 69. 45°11' N. 51°17'22" O. Передъ мысомъ Песчанымъ

Время: 23 (10) V.

Глубина: 10 м.

Грунтъ: песокъ съ многочисленными моллюсками.

№ 291. Малая драга.

*Pterocuma pectinata* Sow., многочисленные экземпляры.

См. 72. 44°10'35" N. 48°11'30" O.

Время: 25 (12) V.

Глубина: 31 м.

Грунтъ: песокъ съ раковинами.

№ 304. Салазочный траль.

*Stenocuma graciloides* G. O. S., 4 экземпляра.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 5 экземпляровъ.

*Caspiumcuma campylaspoides* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 77. 43°20'45" N. 47°42' O.

Время: 30 (17) V.

Глубина: 19 м.

Грунтъ: темный, сѣрый иль.



№ 313. Салазочный траль.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 3 экземпляра.

„ *diastylodes* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 78. 43°59'07" N. 47°37'45" O.

Время: 30—31 (17—18) V.

Глубина: 6 м.

Грунтъ: песокъ.

№ 321. Малая драга.

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько экземпляровъ.

„ *sowinskyi* G. O. S., 3 экземпляра.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 80. 45°10' N. 47°41' O.

Время: 31 (18) V. — 4. VI (22. V).

Глубина: 4 м.

Грунтъ: песокъ.

№ 328, 329. Салазочный траль и малая драга.

*Pterocuma pectinata* Sow., многочисленные экземпляры.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 6 экземпляровъ.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 2 экземпляра.

См. 81. 45°46'07" N. 47°33'30" O. Устье Волги.

Время: 3. VI (21. V).

Глубина: 2—7 м.

Грунтъ: песокъ съ раковинами.

№ 331. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., немного молодыхъ экземпляровъ.

„ *Sowinskyi* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., немного экземпляровъ.

„ *tenuicauda* G. O. S., 2 экземпляра.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S. нѣсколько экземпляровъ.

„ *eudorelloides* G. O. S., немного экземпляровъ.

„ *abbreviatus* G. O. S., 2 взрослыхъ самки (var. *scabriuscula*).

*Cercopodia monilaris* G. O. S., 1 экземпляръ.

См. 82. 45°42'07" N. 47°41'52" O. Устье Волги.

Время: 3. VI (21 V).

Глубина: 2 м.

Грунтъ: песокъ.

№ 333. Салазочный траль.

*Pterocuma sowinskyi* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ (преимущественно молодыхъ).

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 3 экземпляра.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

„ *abbreviatus* G. O. S., 1 взрослая самка (var. *scabriuscula*).

*Caspicocuma campylaspoides* G. O. S., 9 экземпляровъ.

См. 83. 45°32'30" N. 47°45'30" O.

Время: 3. VI (21. V).

Глубина: около 3 м.



Грунтъ: песокъ.

№ 337. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., многочисленныя экземпляры.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 2 экземпляра.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 7 экземпляровъ.

*Caspicocuma campylasoides* G. O. S., 3 экземпляра.

См. 84. 45°26' N. 47°46'45" O.

Время: 3. VI (21. V).

Глубина: 3 м.

Грунтъ: песокъ.

№ 338. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow. нѣсколько экземпляровъ.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., тоже.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 1 взрослая самка.

См. 85. 44°44' N. 48°05' O.

Время: 4. VI (22. V).

Глубина: 7½ м.

Грунтъ: мелкій песокъ.

№ 342 и 343. Малая драга и салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow. нѣсколько экземпляровъ.

„ *sowinskyi* G. O. S., тоже.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., многочисленныя экземпляры (f. major).

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 86. 44°53'45" N. 48°38'45" O.

Время: 4. VI (22. V).

Глубина: 14 м.

Грунтъ: раковины.

№ 345 и 346. Малая драга и салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., 5 экземпляровъ.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 4 экземпляра.

См. 87. 45°45' N. 49°48'30" O.

Время: 5. VI (23. V).

Глубина: 8 м.

Грунтъ: песокъ съ раковинами.

№ 350. Малая драга.

*Pterocuma sowinskyi* G. O. S., нѣсколько взрослыхъ экземпляровъ.

„ *rostrata* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 89. 42°58' N. 47°40' O.

Время: 7. VI (25. V).

Глубина: 22 м.

№ 355. Салазочный траль.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 1 экземпляръ (f. major).

„ *diastylodes* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

См. 98. 39°45'10" N. 53°16'05" O. Красноводскій заливъ.

Время: 10. VI (28. V).



Глубина: 8 м.

Грунтъ: сѣрый иль (съ запахомъ  $H_2S$ ).

№ 390. Салазочный траль.

*Pterocuma rostrata* G. O. S., немного мелкихъ экземпляровъ.

*См. 106.*  $45^{\circ}44'45''$  N.  $47^{\circ}37'$  O.

Время: 18 (5) VI.

Глубина: 3 м.

Грунтъ: красноватая глина.

№ 407. Салазочный траль.

*Pterocuma sowinskyi* G. O. S., немного молодыхъ экземпляровъ.

*Pseudocuma cercaroides* G. O. S., 2 экземпляра.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 1 экземпляръ.

„ *eudorelloides* G. O. S., 2 экземпляра.

„ *abbreviatus* G. O. S., 1 экземпляръ.

*См. 107.*  $45^{\circ}40'50''$  N.  $47^{\circ}41'15''$  O.

Время: 18 (5) VI.

Глубина: 3 м.

№ 409. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько молодыхъ экземпляровъ.

*Pseudocuma cercaroides* G. O. S., 2 экземпляра.

*Stenocuma graciloides* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., тоже.

„ *eudorelloides* G. O. S., 9 экземпляровъ.

„ *abbreviatus* G. O. S., 7 экземпляровъ.

*Casplocuma campylaspoides* G. O. S., 3 маленькихъ экземпляра.

*Cercopodia monilaris* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*См. 108.*  $45^{\circ}37'$  N.  $47^{\circ}40'45''$  O.

Время: 18 (5) VI.

Глубина:  $2\frac{2}{3}$  м. (8 футовъ).

№ 410. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько молодыхъ экземпляровъ.

„ *sowinskyi* G. O. S., тоже.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., 6 экземпляровъ.

*Schizorhynchus bilamellatus* G. O. S., 8 экземпляровъ.

„ *abbreviatus* G. O. S., 3 экземпляра.

„ *obesus* G. O. S., 4 экземпляра.

*Cercopodia monilaris* G. O. S., 4 экземпляра.

*См. 109.*  $45^{\circ}39'30''$  N.  $47^{\circ}28'$  O.

Время: 19 (6) VI.

Глубина: 2 м.

№ 413. Салазочный траль.

*Pterocuma sowinskyi* G. O. S., 2 экземпляра.

*См. 110.*  $45^{\circ}40'35''$  N.  $47^{\circ}38'15''$  O. Дельта Волги.

Время: 19 (6) VI.

Глубина:  $5\frac{1}{3}$  м.



Грунтъ: иль.

№ 416. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько экземпляровъ.

„ *sowinskyi* G. O. S., то же.

„ *rostrata* G. O. S., то же.

*Schizorhynchus eudorelloides* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Ст. 111.* 45°41'30" N. 47°25'18" O. Дельта Волги далѣе на W.

Время: 19 (6) VI.

Глубина: 1 $\frac{1}{3}$ —1 $\frac{2}{3}$  м. (4—5 футовъ).

Грунтъ: иль.

№ 417. Салазочный траль.

*Pterocuma pectinata* Sow., 4 экземпляра.

„ *rostrata* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Stenocuma graciloides* G. O. S., 4 экземпляра.

*Caspiuma campylaspoides* G. O. S., 2 экземпляра.

*Cercopodia monilaris* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Ст. 113.* Рыбный промыселъ Белиджи, къ S отъ Дербента; сборъ

Е. К. Суворова (рядъ лововъ).

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько экземпляровъ.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., многочисленные экземпляры.

„ *diastylodes* G. O. S., немного экземпляровъ.

*Ст. 115.* Рыбный промыселъ Буйнакъ, къ S отъ Петровска; сборъ

Н. А. Бородина (рядъ лововъ).

*Pterocuma pectinata* Sow., немного экземпляровъ.

„ *sowinskyi* G. O. S., лишь 2 экземпляра.

„ *rostrata* G. O. S., 3 экземпляра.

*Pseudocuma cercaroides* G. O. S., 1 экземпляръ.

„ *laevis* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ изъ 2 пробъ.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., (*f. major*), особенно изобильны въ 2 пробахъ.

„ *diastylodes* G. O. S., нѣсколько экземпляровъ.

*Cercopodia monilaris* G. O. S., 1 экземпляръ.

*Ст. 117.* У полуострова Мангышлака; сборъ Н. А. Смирнова.

*Pterocuma pectinata* Sow., нѣсколько экземпляровъ.

„ *sowinskyi* G. O. S., то же.

*Stenocuma gracilis* G. O. S., то же.

*Schizorhynchus abbreviatus* G. O. S., немного экземпляровъ.

Промыселъ Лопатинскій на полуостровѣ Учъ; сборъ Е. К. Суворова.

*Pterocuma pectinata* Sow., 4 экземпляра.

*Cercopodia monilaris* G. O. S., 1 экземпляръ.



## Обзоръ родовъ и видовъ.

### СЕМ. PSEUDOCUMIDAE.

Родъ 1. *Pterocuma* G. O. Sars.

*Признаки рода.* — Тѣло относительно плотное, передній отдѣлъ его хорошо отграниченъ отъ задняго. Наружные покровы довольно плотные и представляютъ замѣтную чешуйчатую скульптуру. Панцырь большой съ нормально развитымъ псевдоростральнымъ выступомъ, антеро-латеральные углы выдающіеся, треугольные. Сегменты туловища, не прикрытые панцыремъ, частью возвышаются на спинной сторонѣ въ пластинчатые, крыловидные выступы, на послѣднемъ сегментѣ выступъ выдается болѣе всего. Хвостовые сегменты не расширены по бокамъ. Тельсонъ приблизительно четырехугольной формы (sub-quadrangular). Нижнія антенны самца вообще короче тѣла.

*Замѣчаніе.* Этотъ родъ характеризуется главнымъ образомъ своеобразными крыловидными спинными выступами нѣкоторыхъ изъ сегментовъ туловища, не покрытыхъ панцыремъ; этотъ признакъ и послужилъ причиной родового названія. Среди морскихъ формъ нѣсколько сходное вооруженіе встрѣчается у нѣкоторыхъ видовъ типическаго рода *Cuma*, какъ, напримѣръ, у средиземноморской формы *C. gibba* G. O. Sars. Характерны для этого рода также сравнительно твердые покровы и сильно выдающіеся антеро-латеральные рожки панцыря. Родъ этотъ заключаетъ 4 вида, изъ которыхъ одинъ прибавляется теперь.

1. *Pterocuma pectinata* (Sowinsky).

*Pseudocuma pectinata* Sowinsky. Ракообр. Азов. моря. Зап. Кіевск. О-ва Ест. т. XIII, вып. 1 и 2.

” ” G. O. Sars, *Crustacea Caspia*, II Bullet. Acad. St.-Petersbourg, T. XIII, стр. 463, табл. I и II.

Въ цитированной выше работѣ я далъ полное описаніе этой характерной формы съ рисунками обоихъ половъ и здѣсь хочу лишь отмѣтить, что у молодыхъ экземпляровъ, какъ правило, крыловидные спинные выступы части туловища, не покрытой панцыремъ, являются относительно еще болѣе выдающимися, чѣмъ у взрослыхъ животныхъ. У такихъ особей, кромѣ того, встрѣчается на задней части панцыря пара хорошо развитыхъ субдорзальныхъ выступовъ, которые у взрослога животнаго лишь слабо намѣчены.

*Распространеніе.* — Этотъ видъ, одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ среди каспійскихъ *Cumasea*, былъ добытъ въ теченіе работъ экспедиціи не менѣе, чѣмъ приблизительно на 20 станціяхъ и на нѣкоторыхъ въ большомъ изобиліи. Большая часть этихъ станцій относится къ сѣверной части Каспійскаго моря, откуда были получены и экземпляры, изученные мною прежде, но нѣкоторыя изъ станцій расположены и гораздо далѣе на югъ какъ вдоль западнаго, такъ и вдоль восточнаго берега. Онъ былъ добытъ также въ большомъ количествѣ г. Бородинымъ на промыслѣ Буйнакъ, на сѣверо-западномъ берегу, къ югу отъ Петровска. Глубина, на которой встрѣчалась эта форма, — отъ 1 до 20 метровъ. Изъ *Cumasea*, о которыхъ идетъ здѣсь рѣчь, это единственный видъ, встрѣчающійся и внѣ Каспійскаго моря; его описалъ впервые г. Совинскій по экземплярамъ, добытымъ въ Азовскомъ морѣ.



2. *Pterocuma sowinskyi* G. O. Sars.

(Табл. I.)

*Pseudocuma sowinskyi* G. O. Sars. l. c., стр. 474, табл. III.

Только самки этой формы были изучены мною прежде. Теперь я имѣю возможность дать и изображенія взрослого самца, съ нѣкоторыми замѣчаніями.

Какъ видно изъ рис. 1 и 2 на прилагаемой таблицѣ, онъ имѣетъ общее сходство съ самцомъ *P. pectinata*, хотя при ближайшемъ сравненіи его легко отличить по менѣе сильно развитымъ спиннымъ выростамъ непокрытой части туловища, по сравнительно болѣе короткимъ и тонкимъ псевдоростральнымъ выступамъ и по очень большимъ и выступающимъ интеро-латеральнымъ угламъ панцыря. Передніе края послѣдняго, какъ и у самки, грубо зазубрены; равнымъ образомъ и края спинныхъ выступовъ туловища представляютъ подобную, хотя и болѣе тонкую зубчатость. Кромѣ того, на панцырѣ легко замѣтить характерный киль, проходящій на каждой сторонѣ отъ жаберныхъ областей вдоль желудочной области къ концу псевдорострального выступа. Хвостовые сегменты, какъ и у самки совершенно простые, безъ какого либо слѣда субдорзальныхъ килей, которые мы находимъ у обоихъ половъ *P. pectinata*.

Что касается различныхъ придатковъ, то они представляютъ видоизмѣненіе въ строеніи, совершенно аналогичныя тѣмъ, какія наблюдаются у самца *P. pectinata*, хотя и здѣсь можно обнаружить нѣкоторыя хорошо выраженные различія.

Такъ, нижнія антенны (см. рис. 1 и 2) сравнительно гораздо короче и едва превышаютъ половину длины тѣла, членики бича (flagellum) гораздо менѣе удлинены, чѣмъ у самца *P. pectinata*, хотя имѣются приблизительно въ такомъ же числѣ.

2-ая пара ногъ (рис. 3) очень мощнаго строенія, и ихъ третій съ конца членикъ гораздо больше, чѣмъ у самки. Концевой (терминальный) членикъ (рис. 4) ножеобразной формы и вооруженъ на наружной части 4 изогнутыми крючками, за которыми слѣдуютъ 2 или 3 короткихъ шипа; каждый изъ крючковъ и шиповъ несетъ по маленькому волоску. Сверхъ того, на противоположномъ краю членика сидятъ нѣсколько тонкихъ искривленныхъ щетинокъ.

2 слѣдующія пары ногъ, какъ у большинства другихъ самцовъ *Cumacea*, имѣютъ значительно расширенный основной членикъ и несутъ хорошо развитые плавательные экзоподиты.

2 пары рудиментарныхъ плеоподъ имѣютъ совершенно такое же строеніе, какъ у самцовъ *P. pectinata*.

Уроподы (рис. 5) нѣсколько тоньше, чѣмъ у самки, но далеко не такъ тонки, какъ у самца *P. pectinata*, при чемъ основная часть едва ли длиннѣе, чѣмъ вѣтви. Послѣднія приблизительно равной величины, постепенно утончаются къ концу, и каждая изъ нихъ оканчивается относительно короткимъ шипомъ. Внутренняя вѣтвь имѣетъ, кромѣ того, частый рядъ мелкихъ усаженныхъ рѣсничками шиповъ, простирающійся вдоль передней половины внутренняго края.

Тельсонъ (рис. 6), какъ и у самки, четырехугольный и его задній конецъ тупо-усѣченный.

Максимальная длина взрослыхъ экземпляровъ равняется приблизительно 12 мм.

*Распространеніе.* — Я имѣлъ прежде для изученія лишь немного самокъ этой формы, добытыхъ г. Варпаховскимъ въ сѣверной части Каспійскаго моря



Во время экспедиции проф. Книповича были добыты многочисленные экземпляры обоих половъ. Я отмѣтилъ этотъ видъ на 15 различныхъ станціяхъ и на нѣкоторыхъ изъ нихъ онъ встрѣчался въ довольно большомъ изобиліи. Значительное большинство этихъ станцій относится къ сѣверной части Каспійскаго моря. Одна изъ этихъ станцій (12) должна однако быть отнесена собственно къ средней части, такъ какъ находится передъ западнымъ берегомъ, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ Петровска, а другая (34) лежитъ далеко отъ остальныхъ — въ юго-восточномъ углу Каспійскаго моря, передъ Астрабадскимъ заливомъ. Глубина, на которой встрѣчалась эта форма, была отъ 2 до 20 м.

3. *Pterocuma grandis* G. O. Sars., n. sp.

(Табл. II).

*Видовые признаки.* — Самка.

Тѣло относительно плотное, его передній отдѣлъ неправильно овальной формы. Панцырь очень большой и его длина на  $\frac{1}{3}$  больше длины непокрытой части туловища, боковыя поверхности гладкія, жаберныя области очень вздутыя и образуютъ сверху сильно развитый сводъ; желудочная область нѣсколько уплощена и ограничена съ каждой стороны слаборазвитымъ гребнемъ, который простирается отъ жаберной области до псевдорострального выступа; послѣдній, коротокъ и на концѣ притупленъ; антеролатеральные углы панцыря сильно выдаются и спереди грубо зазубрены, глазная лопасть относительно мала. Непокрытая часть туловища несетъ лишь одинъ явственно развитый спинной выступъ, который находится на послѣднемъ сегментѣ и имѣетъ коническую форму; однако предпослѣдній сегментъ съ явственнымъ килемъ на спинной сторонѣ. Хвостовые сегменты простые. 1-ая пара ногъ (рис. 3) съ очень большимъ базальнымъ членикомъ, котораго длина значительно превосходитъ общую длину всѣхъ остальныхъ члениковъ и менѣе суженъ къ концу (дистальному), чѣмъ обыкновенно. 2-ая пара ногъ (рис. 4) гораздо короче и рѣзко изогнута на серединѣ; третій членикъ съ конца едва такой длины, какъ два наружныхъ, вмѣстѣ взятые. Уроподы (рис. 5) относительно коротки и толсты; основная часть приблизительно такой же длины, какъ вѣтви, и въ своей наружной части одѣта на внутренней сторонѣ короткими щетинками; вѣтви, приблизительно одинаковой длины, суживаются конически къ концу и каждая оканчивается короткимъ шипомъ; внутренняя безъ какихъ либо шпиковъ на внутреннемъ краѣ. Тельсонъ короткій усѣченнопритупленный на концѣ.

Длина изслѣдованнаго экземпляра 17 мм.

*Замѣчаніе.* — Описанная выше форма близко родственна *P. sowinskyi*, но отличается отъ этого вида въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ такъ явственно, что я считаю болѣе правильнымъ разсматривать ее, какъ отдѣльный видъ. Такъ, панцырь значительно большей величины и нѣсколько отличается также по формѣ; его жаберныя области сильно вздуты и образуютъ вверху сильно развитый сводъ. Непокрытая часть туловища также отличается довольно сильно по своему виду; у нея лишь одинъ явственно выраженный спинной выступъ, находящійся на послѣднемъ сегментѣ. Наконецъ, величина значительно больше, и эта форма принадлежитъ къ самымъ крупнымъ изъ извѣстныхъ Cumacea; съ нею соперничаютъ въ этомъ отношеніи лишь нѣкоторые изъ крупныхъ арктическихъ видовъ изъ рода *Diastylis*.



*Распространение.* — Лишь два экземпляра этой формы были до сих пор исследованы мною, оба самки и, повидимому, не вполне взрослые, так как выводные сумки находились у них в процесс образования. Они были добыты на ст. 66, находящейся в средней части Каспийского моря в некотором расстоянии от западного берега; глубина равнялась 110 м.

4. *Pterocuma rostrata*, G. O. Sars.

(Табл. III).

*Pseudocuma rostrata*, G. O. Sars l. c., стр. 477, табл. IV.

Самка этого вида была описана и изображена в моей прежней работе о каспийских *Cumacea*, и потому я могу ограничиться здесь тем, что дам рисунки и некоторые замечания относительно неизвестного до сих пор самца.

Как можно убедиться, сравнивая рис. 1 и 2 прилагаемой таблицы с рисунками, данными прежде, самец по общей форме тела немного отличается от самки, хотя его можно тотчас же узнать по обычным половым отличиям.

При ближайшем изучении тело (рис. 1 и 2) оказывается несколько тоньше, чем у самки, и его передний отдел более остр, эпимеральные пластинки непокрытых сегментов более резко выражены и выдаются в стороны. Панцирь имеет хорошо выраженные характерные косые боковые складки, но кажется несколько менее высоким, чем у самки. Псевдоростральный выступ менее выдается и не так сильно заострен, как у самки. С другой стороны, антеро-латеральные углы панциря значительно более удлинены и представляются при рассмотрении животного со спинной стороны (рис. 1) в виде двух ухообразных выступов.

Нижние антенны (см. рис. 1 и 2), как у самца *P. sowinskyi*, относительно коротки и едва превосходят половину длины тела.

1-ая пара ног (рис. 3), в отличие от того, что мы вообще находим у самцов *Cumacea*, явственно видоизменены и, очевидно, приспособлены, подобно 2-ой паре, для схватывания. Их концевой отдел в общем представляет гораздо более мощное строение, чем у самки, и, в частности, предпоследний членик явственно шире и выдается на конец на внутренней стороне в виде угловатого рожка. С другой стороны, последний членик очень узкий и сильно изогнут на конец в когтеобразный шип, сопровождаемый 2 маленькими щетинками.

2-ая пара ног (рис. 4) представляет обычное видоизменение; она довольно мощного строения, третий с конца членик значительно длиннее, чем у самки, а последний членик вооружен на конец сильно изогнутым крючком, который сопровождают 2 толстых шипа.

Уроподы (рис. 5) немного тоньше, чем у самки, но в остальном очень сходного строения. Внутренняя ветвь имеет однако на внутренней стороне обыкновенный ряд усаженных рясничками шипиков, которого нет у самки.

Тельсон (рис. 6), как и у самки, тупо усечен на конец.

*Распространение.* — Я имел прежде в своем распоряжении лишь очень ограниченное число экземпляров этого сильно отличающегося вида. Во время экспедиции проф. Книповича он был добыт во многих пунктах; не менее 17 станций были отмечены, как заключающие этот вид. Но на большей части



ихъ онъ попадался лишь отдѣльными экземплярами. Изъ этихъ станцій 6 относятся къ сѣверной части Каспійскаго моря, остальные 11—всѣ къ южной. Глубина, на которой этотъ видъ встрѣчался, была отъ  $1\frac{1}{3}$  до 21 м.

Родъ 2. *Pseudocuma*, G. O. Sars (sensu stricto).

*Признаки рода.*—Тѣло, какъ правило, довольно короткое и толстое; передній отдѣлъ его рѣзко ограниченъ отъ задняго и значительно выгнуть вверху въ видѣ свода. Панцырь сверху нѣсколько уплощенный; псевдоростральный выступъ нормальный и болѣе или менѣе выдающийся; антеролатеральные углы очень малы. Непокрытая часть туловища сверху гладкая. Хвостовые сегменты простые. У первой пары ногъ ни одинъ членикъ не расширенъ въ видѣ пластинки. Тельсонъ полу-круглой формы.

*Замѣчанія.*—Въ томъ ограниченномъ смыслѣ, въ какомъ этотъ родъ принять здѣсь, онъ характеризуется главнымъ образомъ относительно толстой формой тѣла, рѣзкой границей между передней и задней частью и очень слабо выдающимися антеролатеральными углами панцыря. Отъ рода *Pterocuma* его можно тотчасъ отличить по полному отсутствію спинныхъ выступовъ на непокрытой части туловища, а отъ близко родственнаго морского рода *Petalosarsia* Stebbing — по строенію 1-ой пары ногъ. Мы знаемъ 3 морскихъ вида этого рода. Въ Каспійскомъ морѣ водятся еще 2 вида, которые можно отнести къ тому же роду.

5. *Pseudocuma cercaroides*, G. O. Sars.

*Pseudocuma cercaroides*, G. O. Sars, l. c., стр. 479, табл. V и VI.

Этотъ хорошо выраженный видъ былъ вполне описанъ въ моей прежней работѣ, при чемъ оба пола были детально изучены и изображены.

*Распространеніе.*—Я отмѣтилъ эту форму на 7 станціяхъ, разбросанныхъ въ очень различныхъ частяхъ Каспійскаго моря. Одна изъ нихъ (15) у оконечности полуострова Мангышлакъ, другая (66) у оконечности Апшеронскаго полуострова, 3-ья (44) въ Красноводскомъ заливѣ, 4-ая (38) въ юговосточномъ углу Каспійскаго моря (Астрабадскій заливъ). 3 остальные станціи относятся къ сѣверной части Каспійскаго моря и лежатъ поблизости отъ дельты Волги.

На ст. 38 этотъ видъ былъ найденъ въ довольно большомъ изобиліи, но на другихъ станціяхъ онъ встрѣчался лишь совершенно случайно.

Глубина, на которой этотъ видъ былъ добытъ, отъ  $1\frac{1}{3}$  до 9 м.

6. *Pseudocuma laevis*, G. O. Sars, n. sp.

(Табл. IV).

*Признаки вида.*—Самка.

Тѣло (рис. 1 и 2) по сравненію съ тѣломъ другихъ извѣстныхъ видовъ нѣсколько тонкой формы, но передній отдѣлъ значительно выдается въ видѣ свода позади середины и рѣзко ограниченъ отъ задняго. Покровы довольно тонкіе и прозрачные. Панцырь едва превосходитъ длиною непокрытую часть туловища и его боковыя стороны совершенно гладкія; псевдоростральный выступъ относительно короткій и нѣсколько притупленъ на концѣ; антеролатеральные углы очень слабо развиты. Хвостовые сегменты почти совершенно цилиндрической формы. Антенны, ротовыя части и ноги нормальнаго строенія. Уроподы (см. рис. 11) относительно тонкіе, превышаютъ длиною два послѣднихъ хвостовыхъ сегмента



взятыхъ вмѣстѣ, и у всѣхъ экземпляровъ вытянуты прямо назадъ, не расходясь, какъ обыкновенно; основная часть значительно длиннѣе вѣтвей и вооружена на внутренней сторонѣ приблизительно 9 шипиками; вѣтви равной длины и приблизительно линейной (sublinear) формы; внутренняя—вооружена на внутренней сторонѣ 5 шипиками и на концѣ—2 неравными шипами. Тельсонъ узко закругленный на вершинѣ.

*Самецъ* (рис. 3) приблизительно такой же величины, какъ самка и еще нѣсколько уже, передній отдѣлъ болѣе правильно выгнуть дугообразно сверху. Панцырь относительно больше и превосходить длину непокрытую часть туловища; псевдоростральный выступъ болѣе короткій и тупой, чѣмъ у самки; глазная лопасть (рис. 4) значительно больше съ очень явственными зрительными элементами. Нижнія антенны (рис. 6) едва превышаютъ половину длины тѣла; вторая пара ногъ явственно хватательная, конечный членикъ (см. рис. 9) вооруженъ на концѣ хорошо развитыми изогнутыми крючками. Уроподы (рис. 12) похожи по строенію на уроподы самки съ тѣмъ лишь различіемъ, что внутренняя вѣтвь имѣетъ большее число (7) шипиковъ на внутренней сторонѣ.

Длина взрослой самки едва превышаетъ 4 мм.

*Замѣчанія.*—Этотъ новый видъ сразу отличается отъ *P. cercaroides* своимъ гораздо болѣе тонкимъ тѣломъ. Различныя придатки и, въ частности, уроподы тоже представляютъ въ общемъ болѣе нѣжное строеніе и, такимъ образомъ, эта форма кажется нѣсколько приближающейся къ слѣдующему роду *Stenocuma*, хотя ея мѣсто въ разсматриваемомъ родѣ доказываетъ какъ ея общій видъ, такъ, въ частности, рѣзкая разграниченность двухъ отдѣловъ тѣла.

*Распространеніе.*—Нѣсколько экземпляровъ этой формы были выбраны изъ 2 пробъ, которыя заключали обѣ громадное количество *Stenocuma gracilis* (forma major). Эти 2 пробы были взяты г. Н. Бородинымъ въ сѣверо-западной части Каспійскаго моря у промысла Буйнакъ, къ югу отъ Петровска; глубина была отъ 6 до 9 метровъ.

Родъ 3. *Stenocuma*, G. O. Sars.

*Признаки рода.*—Тѣло у обоихъ половъ отличается тонкостью, никакой очень рѣзкой границы между передней и задней частью тѣла нѣтъ, при чемъ первая лишь слегка выгнута сводомъ на спинной сторонѣ. Покровы довольно тонкіе и прозрачныя. Панцырь умѣренной величины, съ гладкими боковыми поверхностями; псевдоростральный выступъ болѣе или менѣе удлинненный и нормального строенія; антеролатеральные углы малы и тупы. Непокрытая часть туловища сверху гладкая. Хвостовые сегменты простые. Нижнія антенны у самца очень тонкіе и достигаютъ длины тѣла. 2-ая пара ногъ у самца хватательная. Рудиментарный экзоподитъ 3-ей и 4-ой пары ногъ у самки явственно двучленистый. Уроподы тонкіе, ихъ основная часть узкая и одѣта на внутренней сторонѣ тонкими шипиками или щетинками; вѣтви равной величины и приблизительно линейной (sublinear) формы. Тельсонъ вообще полукруглой формы.

*Замѣчанія.*—Виды этого рода характеризуются главнымъ образомъ чрезвычайно тонкой формой тѣла, напоминая въ этомъ отношеніи виды морского рода *Sphinoë*. Однако въ строеніи различныхъ придатковъ нельзя найти никакого очень рѣзкаго отличія отъ остальныхъ каспійскихъ видовъ. Въ Каспійскомъ морѣ водятся 4 вида, которые можно отнести къ этому роду.



7. *Stenocuma gracilis*, G. O. Sars.

(Табл. V).

*Pseudocuma gracilis*, G. O. Sars, l. c., стр. 482, табл. VII.

Обыкновенная, меньшая форма этого вида была описана и изображена въ моей прежней работѣ о каспійскихъ Cumasea. На прилагаемой таблицѣ я даю рисунки гораздо болѣе крупной формы, добытой во время послѣдней экспедиціи. Я тщательно сравнилъ эту форму съ меньшей, но мнѣ не удалось найти ни одного надежнаго признака, на основаніи котораго можно было бы установить ея видовую самостоятельность. Правда, какъ ноги, такъ и уроподы этой формы нѣсколько болѣе богаты щетинками и шипами (сравнить рисунки деталей на прилагаемой таблицѣ съ соответственными рисунками въ моей прежней работѣ), но я считаю неосновательнымъ устанавливать новый видъ на основаніи этихъ незначительныхъ различій. Я принужденъ поэтому считать описываемую форму лишь за особенно сильно развитую (*luxuriant*) разновидность выше названнаго вида. Различіе въ величинѣ можетъ однако сильно вводить въ заблужденіе. Между тѣмъ, какъ вполне взрослые экземпляры обыкновенной формы едва превышаютъ въ длину 5 мм., разновидность, о которой идетъ рѣчь, достигаетъ величины почти вдвое большей: самыя крупныя самки имѣютъ въ длину 9—10 мм.

*Распространеніе.*—Этотъ видъ, можетъ быть самый обыкновенный изъ всѣхъ каспійскихъ Cumasea. Я отмѣтилъ его не менѣе, чѣмъ на 23 станціяхъ. Изъ нихъ 13 лежатъ въ сѣверной части Каспійскаго моря, двѣ (19, 78) по обѣ стороны границы между этой частью и средней, три (12, 77, 89) у средней части западнаго берега и остальныя—въ южной. Болѣе крупная разновидность была добыта въ большомъ изобиліи на станціяхъ 12 и 16, изъ которыхъ первая лежала у западнаго берега въ нѣкоторомъ разстояніи отъ Петровска, вторая—на сѣверо-западъ отъ Мангышлакскаго полуострова. Въ еще большемъ изобиліи она была добыта г. Бородинымъ въ 2 пунктахъ передъ промысломъ Буйнакъ. Глубина, на которой этотъ видъ встрѣчался, — отъ  $1\frac{1}{3}$  до 20 метровъ.

8. *Stenocuma graciloides*, G. O. Sars.

*Pseudocuma graciloides*, G. O. Sars, l. c., стр. 485, табл. VIII.

Оба пола этой формы, которая близко родственна *S. gracilis*, но очевидно принадлежитъ къ другому виду, были описаны и изображены въ моей прежней работѣ о каспійскихъ Cumasea, и мнѣ нечего прибавить къ данному тамъ описанію.

*Распространеніе.*—Лишь очень ограниченное количество экземпляровъ этой формы было добыто во время экспедиціи. Они происходили съ 5 станцій, изъ которыхъ одна (15) лежала у западной оконечности Мангышлака, другая (72) приблизительно по срединѣ между этимъ полуостровомъ и противоположнымъ западнымъ берегомъ, а остальныя три станціи—въ различныхъ частяхъ сѣверной части Каспійскаго моря. Экземпляры, изученные мною прежде, были тоже изъ этой части Каспійскаго моря. Глубина, на которой этотъ видъ встрѣчался, была отъ  $1\frac{1}{3}$  до 31 метра.

9. *Stenocuma tenuicauda*, G. O. Sars.

*Pseudocuma tenuicauda*, G. O. Sars, l. c., стр. 487, табл. IX.

Оба пола этого вида были тоже описаны въ моей прежней работѣ о каспійскихъ Cumasea. Это видъ очень маленькій и легко отличимый по своеобраз-



ному строенію непокрытыхъ сегментовъ туловища и по очень узкой и слабой метасомѣ.

*Распространеніе.* — Это, повидимому, видъ очень локализованный. Въ большомъ матеріалѣ по Сипасае, добытомъ во время экспедиціи проф. Книповича, я нашель лишь 3 экземпляра. Они были найдены въ пробѣ, взятой на станціи 81, лежащей передъ западнымъ берегомъ сѣверной части Каспійскаго моря, по близости отъ устья Волги; глубина была здѣсь отъ 2 до 7 м. Экземпляры, изслѣдованные мною прежде, были тоже изъ сѣверной части Каспійскаго моря.

10. *Stenocuma diastyloides*, G. O. Sars.

(Табл. VI).

*Pseudocuma diastyloides*, G. O. Sars. On some additional Crustacea from the Caspian Sea. Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императ. Академіи Наукъ, С.-Петербургъ, 1897, стр. 279, табл. XIV, рис. 1—8.

Лишь самки этой очень отличной формы, которая по своему общему виду нѣсколько напоминаетъ нѣкоторые тонкіе виды морского рода *Diastylis* (отсюда видовое названіе), были изслѣдованы мною раньше. Теперь я имѣлъ возможность изучить и взрослого самца, и на прилагаемой таблицѣ я даю нѣсколько рисунковъ его, а также, для сравненія, рисунокъ (видъ сбоку) взрослой самки. Изъ таблицы видно, что самецъ не очень отличается отъ самки по своему общему виду, хотя его можно легко отличить по обыкновеннымъ половымъ признакамъ. При ближайшемъ сравненіи тѣло оказывается нѣсколько тоньше, а панцырь нѣсколько больше по отношенію къ непокрытой части туловища. Характерные мелкозубчатые гребни, проходящіе вдоль жаберныхъ отдѣловъ и круто изогнутые внизъ кпереди, совершенно одинаковы у обоихъ половъ; равнымъ образомъ и псевдоростральный выступъ не представляетъ какого-либо замѣтнаго различія ни по величинѣ, ни по строенію. Съ другой стороны, антеролатеральные углы панцыря болѣе туповаты и болѣе выступаютъ по бокамъ, чѣмъ у самки, такъ что, при разсматриваніи животнаго сверху, они явственно видны, какъ два треугольныхъ выступа по бокамъ передней части панцыря. Эпимеральные пластинки непокрытыхъ сегментовъ туловища тоже болѣе выступаютъ, а на послѣднемъ сегментѣ онѣ болѣе узко-удлиненные и одѣты рѣснитчатыми щетинками. Метасома очень тонкая и, если исключить уropоды, значительно превышаетъ въ длину передній отдѣлъ.

Нижнія антенны (см. рис. 1 и 2) достигаютъ приблизительно длины всего тѣла и ихъ бичъ (*flagellum*) очень узкій, нитевидный.

Конечный членикъ 2-й пары ногъ (рис. 4) длинный и узкій, вооруженный на концѣ 3 загнутыми крючками, за которыми слѣдуютъ 2 шипа.

Уropоды (рис. 5) еще тоньше, чѣмъ у самки, и ихъ длина равняется общей длинѣ 3 послѣднихъ сегментовъ. Основная часть сравнительно толстая и снабжена на внутренней сторонѣ, въ конечной части, рядомъ изъ приблизительно 7 щетинковъ. Вѣтви почти такой же длины, какъ основная часть, и приблизительно равны по величинѣ, къ концу онѣ становятся постепенно тоньше; внутренняя вѣтвь на внутренней сторонѣ несетъ густой рядъ маленькихъ рѣснитчатыхъ шипиковъ, который простирается почти до конца; послѣдній несетъ короткій шипъ, сопровождаемый другимъ гораздо меньшимъ шипикомъ.



Тельсонъ (см. рис. 6), какъ и у самки, четырехугольной формы; его концевой край съ легкой выемкой по срединѣ.

Средняя длина взрослыхъ экземпляровъ обоихъ половъ достигаетъ 12 мм.

*Распространеніе.* — Эта форма была добыта на 6 станціяхъ, изъ которыхъ 2 принадлежатъ сѣверной части Каспійскаго моря (западный берегъ), остальные средней части. На одной станціи (12), лежащей въ нѣкоторомъ разстояніи передъ Петровскомъ, она была найдена въ довольно большомъ изобиліи. Глубина, на которой эта форма встрѣчалась, — отъ 19 до 76 метровъ. Экземпляры, изученные мною прежде, были добыты д-ромъ Гриммомъ въ южной части Каспійскаго моря на глубинахъ отъ 28 до 90 сажень.

Родъ 4. *Schizorhynchus*, G. O. Sars.

*Признаки рода.* — Тѣло гораздо менѣе тонкое, чѣмъ у *Stenocuma*, въ нѣкоторыхъ случаяхъ совершенно необычайно короткое и плотное; передній отдѣлъ болѣе или менѣе булавообразный и лишь слегка возвышается въ видѣ свода на спинной сторонѣ. Панцырь безъ настоящаго псевдорострального выступа; лопасти, которыя обыкновенно образуютъ этотъ выступъ, не соединены сверху, а раздѣлены глубокой выемкой, простирающейся до глазной лопасти; антеролатеральные углы лишь слегка выдаются и на концѣ тупы, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ ихъ вовсе нѣтъ. Непокрытая часть туловища безъ какого-либо киля или выступовъ на спинной сторонѣ. Хвостовые сегменты простые. Верхнія антенны вообще вытянуты кверху, образуя при основаніи локтевидный изгибъ. Строеніе другихъ придатковъ въ цѣломъ нормальное. Тельсонъ полукруглой формы.

*Замѣчанія.* — Этотъ родъ особенно отличается отсутствіемъ псевдорострального выступа, такъ какъ панцырь раздѣленъ впереди глазной лопасти глубокой выемкой, которая похожа на выемку, встрѣчающуюся у морского рода *Eudorella*. Общая форма панцыря кажется при этомъ довольно сильно отличающейся отъ того, что мы видимъ у другихъ родовъ, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь. Верхнія антенны тоже кажутся нѣсколько отличными, благодаря болѣе или менѣе выраженному изгибу, напоминающему локтевой суставъ, и большому обилію щетинокъ и шиповъ на среднемъ членикѣ ножки. Другіе придатки имѣютъ однако совершенно такой же типъ, какъ у другихъ каспійскихъ *Cumacea*, и этотъ родъ принадлежитъ поэтому безспорно къ тому же семейству *Pseudocumidae*. Въ Каспійскомъ морѣ водятся 4 вида, которые можно отнести къ этому роду.

11. *Schizorhynchus bilamellatus*, G. O. Sars.

*Pseudocuma bilamellata*, G. O. Sars, *Crustacea Caspia*, часть II, стр. 490, табл. X и XI.

Эту форму, полное описаніе которой съ рисунками обоихъ половъ было дано въ моей прежней работѣ о каспійскихъ *Cumacea*, можно отличить сразу отъ другихъ видовъ по ясно выступающимъ пластинчатнымъ лопастямъ, ограничивающимъ съ обѣихъ сторонъ лобный синусъ; этотъ признакъ и былъ причиной видового названія. По своей величинѣ этотъ видъ сильно превышаетъ другіе, отличаясь, кромѣ того, и нѣсколько болѣе тонкой формой тѣла.

*Распространеніе.* — Я отмѣтилъ эту форму на 15 станціяхъ. Изъ нихъ значительное большинство (17) относится къ сѣверной части Каспійскаго моря. Изъ двухъ остальныхъ станцій одна (72) лежитъ приблизительно по срединѣ между



полуостровомъ Мангышлакъ и противоположнымъ западнымъ берегомъ, другая (63) у восточной оконечности Бакинскаго полуострова. Глубина, на которой этотъ видъ встрѣчался,—отъ 2 до 31 м. Экземпляры, изученные мною ранѣе, были всѣ изъ сѣверной части Каспійскаго моря.

12. *Schizorhynchus eudorelloides*, G. O. Sars.

(Табл. VII).

*Pseudocuma eudorelloides*, G. O. Sars, l. c., стр. 494, табл. XII, рис. 1—10.

Изъ этого вида я имѣлъ прежде лишь самокъ. Теперь я изучилъ и взрослога самца, и на прилагаемой таблицѣ даны рисунки его съ нѣкоторыми подробностями.

Что касается общей формы тѣла (см. рис. 1 и 2), то она является значительно болѣе тонкой, чѣмъ у самки, и, благодаря этому, обнаруживаетъ сходство, еще болѣе вводящее въ заблужденіе, съ видами морскаго рода *Eudorella*.

Панцырь, какъ обыкновенно у взрослога самца *Cumacea*, нѣсколько больше по сравненію съ непокрытой частью туловища, но въ остальномъ совершенно сходенъ съ панцыремъ самки; лопасти, ограничивающія лобный синусъ, совершенно ровно закруглены и едва выдаются, вслѣдствіе чего панцырь кажется тупо усѣченнымъ спереди. Глазная лопасть (см. рис. 3), какъ и у самки, замѣчательно широка, спереди уплощена и снабжена лишь 2 корнеальными линзами, расположенными далеко другъ отъ друга на боковыхъ углахъ лопасти.

Эпимеральные пластинки непокрытыхъ сегментовъ туловища болѣе рѣзко выражены, чѣмъ у самки, и болѣе выступаютъ въ стороны (см. рис. 1); на послѣднемъ сегментѣ онѣ нѣсколько угловато вытянуты.

Метасома, не считая уropодъ, нѣсколько длиннѣе передняго отдѣла и сегменты ея совершенно простые.

Верхнія антенны (рис. 4) довольно тонки и вытянуты косо кверху (см. рис. 2). 1-ый основной членикъ совершенно короткій, 2 остальныхъ—узкой цилиндрической формы. Изъ бичей, какъ обыкновенно у самцовъ, наружный — пяти-члениковый, внутренній — двухъ-члениковый.

Нижнія антенны (см. рис. 2) сильно удлинены и почти достигаютъ длины всего тѣла.

1-ая пара ногъ (рис. 5) имѣетъ базальный членикъ значительно большій, чѣмъ у самки и рѣзко изогнутый по срединѣ. Основная часть его довольно сильно расширена, чтобы вмѣстить большіе мускулы, приводящіе въ движеніе очень сильно развитый экзоподитъ; тоже самое имѣетъ мѣсто и по отношенію къ тремъ слѣдующимъ парамъ ногъ.

2-ая пара ногъ (рис. 6), какъ обыкновенно, имѣетъ болѣе мощное строеніе, чѣмъ у самки, и третій членикъ съ конца значительно превышаетъ длину два послѣдніе вмѣстѣ. Послѣдній членикъ явственно хватательный и вооруженъ на конецъ 3 изогнутыми крючками.

Уropоды (рис. 7) значительно тоньше, чѣмъ у самки, и длина ихъ превышаетъ длину двухъ послѣднихъ хвостовыхъ сегментовъ вмѣстѣ. Основная часть ихъ одѣта на внутренней сторонѣ концевой отдѣла частымъ рядомъ тонкихъ щетинокъ. Вѣтви одинаковой величины, и длина ихъ приблизительно равняется длинѣ основной части (стебелька); внутренняя—вооружена на внутренней сторонѣ по всей длинѣ тонкими шипиками, которыхъ около 16.



Тельсонъ (см. рис. 8) ровно закругленъ на концѣ.

Длина изслѣдованнаго экземпляра около  $4\frac{1}{2}$  мм.

*Распространеніе.* — Эта форма встрѣтилась на 9 станціяхъ, изъ которыхъ 4 относятся къ сѣверной части Каспійскаго моря, 3—къ средней и 2—къ южной. Глубина была отъ 2 до 264 метровъ.

13. *Schizorhynchus abbreviatus*, G. O. Sars.

(Таб. VIII).

*Pseudocuma abbreviata*, G. O. Sars, On some additional Crustacea from the Caspian Sea. Ежегодникъ Зоол. Музея Императорской Академіи Наукъ, Петербургъ, 1897, стр. 283, табл. XIV, рис. 9—12.

*Синонимъ.* *Pseudocuma scabriuscula*, G. O. Sars, Crust. Caspia II, стр. 496. Табл. XII, рис. 11—14.

*Замѣчанія.* — Я полагаю въ настоящее время, что двѣ формы, описанныя мною подъ названіями: *Pseudocuma scabriuscula* и *P. abbreviata*, могутъ быть рассматриваемы лишь, какъ разновидности одного и того же вида, для котораго лучше удержать послѣднее видовое названіе, хотя оно и было дано нѣсколько позднѣе, чѣмъ первое. Отъ обѣихъ разновидностей мнѣ были извѣстны прежде лишь отдѣльные экземпляры самокъ. Теперь я имѣлъ возможность изучить и взрослого самца этого вида и даю ниже краткое описаніе его.

Что касается общей формы тѣла (см. рис. 1 и 2), то она оказывается значительно короче и плотнѣе, чѣмъ у самцовъ двухъ предыдущихъ видовъ, хотя она, можетъ быть, и немного тоньше, чѣмъ у самки. Передній отдѣлъ лишь слегка выпуклый въ видѣ свода сверху и имѣеть нѣсколько булавовидную форму, хотя и не очень рѣзко ограниченъ отъ задняго.

Панцерь относительно большой, длина его значительно превышаетъ длину непокрытой части туловища и спинная поверхность нѣсколько уплощена. Какъ и у самки, съ каждой стороны проходитъ по легкому килю отъ жаберныхъ областей впередъ до переднихъ лопастей панцеры. Послѣднія слегка выдаются, хотя ровно закруглены на концѣ, и раздѣлены по срединѣ глубокой лобной выемкой (фронтальнымъ синусомъ, который легко видѣть при разсмотрѣніи животнаго сверху) (рис. 1). Глазная лопасть довольно велика, съ очень полно развитыми зрительными элементами. Антеролатеральные углы панцеры тупо закруглены и болѣе выступаютъ по сторонамъ, чѣмъ у самки.

Эпимеральные пластинки непокрытыхъ сегментовъ туловища равномерно закруглены, за исключеніемъ послѣдняго сегмента, гдѣ онѣ нѣсколько угловато вытянуты.

Метасома относительно коротка, едва превышаетъ въ длину передній отдѣлъ, и ея сегменты совершенно простой цилиндрической формы.

Верхнія антенны (рис. 3) короче и толще, чѣмъ у 2 предыдущихъ видовъ, и обнаруживаютъ хорошо выраженный изгибъ, напоминающій локтевое сочлененіе, между 1-мъ и 2-мъ членикомъ основной части (стебелька). 1-ый членикъ гораздо больше, 2-ой нѣсколько расширенъ и несетъ вдоль верхняго выпуклаго края многочисленныя сильно изогнутыя щетинки.

Нижнія антенны (см. рис. 2) имѣютъ очень тонкій и удлиненный бичъ, который простирается значительно за послѣдній хвостовой сегментъ.



1-ая пара ногъ (рис. 4) похожа по строенію на тѣ же органы у *S. eudorelloides* и представляетъ совершенно такой же рѣзкій изгибъ базальнаго членика.

2-ая пара ногъ (рис. 5) тоже представляетъ нѣкоторое сходство, хотя имѣеть нѣсколько расширенный базальный членикъ; 3-ій членикъ съ конца уже. У 3-ей и 4-ой пары ногъ (рис. 6 и 7) базальный членикъ необыкновенно широкъ и наполненъ сильными мускулами, приводящими въ движеніе экзоподитъ.

Послѣдняя пара ногъ (рис. 8), какъ и у другихъ самцовъ *Cumasea*, сходна по строенію съ соотвѣтственной парой у самки.

Двѣ пары рудиментарныхъ плеоподъ не представляютъ какихъ либо особенностей въ своемъ строеніи.

Уроподы (рис. 9) имѣютъ основную часть (стебелекъ) необыкновенно короткую и снабженную на внутренней сторонѣ лишь 3 щетинками. Вѣтви значительно длиннѣе, чѣмъ основная часть и имѣютъ обѣ узкую коническую форму. Внутренняя вѣтвь нѣсколько толще, чѣмъ наружная, и оканчивается длиннымъ, нѣсколько изогнутымъ шипомъ, а вдоль внутренняго края имѣеть, кромѣ того, рядъ изъ 9 рѣснитчатыхъ шипиковъ.

Тельсонъ (см. рис. 10) равномерно закругленъ на концѣ и имѣеть приблизительно полукруглую форму.

Длина тѣла вмѣстѣ съ уроподами достигаетъ приблизительно 4 мм.

*Распространеніе.*—Я отмѣтилъ эту форму не менѣе, чѣмъ на 17 станціяхъ, но на большей части ихъ она встрѣчалась лишь совершенно случайно. Изъ этихъ станцій 7 принадлежатъ сѣверной части Каспійскаго моря, одна (15) лежитъ у оконечности полуострова Мангышлакъ, а остальные—въ южной части Каспія. На одной изъ послѣднихъ (41) она была найдена въ довольно большомъ изобиліи, но, въ противоположность тому, что бываетъ обыкновенно, число самцовъ далеко превосходило число самокъ. Глубина, на которой эта форма встрѣчалась, была отъ  $1\frac{1}{3}$  до 21 метра.

#### 14. *Schizorhynchus obesus*, G. O. Sars, n. sp.

(Табл. IX).

*Признаки вида.*—*Самецъ.*

Тѣло замѣчательно короткое и плотное, болѣе чѣмъ у какого либо другого вида каспійскихъ *Cumasea*, и почти булавовидной формы. Панцырь очень большой и низко спускающійся, съ совершенно гладкими боками; края его ровно изогнуты на всемъ протяженіи и не образуютъ никакихъ антеродорзальныхъ угловъ, ни углубленія (вогнутости) впереди; псевдоростральныя лопасти широко закруглены и вовсе не выдаются; сверху онѣ раздѣлены широкой выемкой (синусомъ); глазная лопасть относительно короткая и широкая, спереди слегка усѣченная (*subtruncata*). Эпимеральныя пластинки непокрытыхъ сегментовъ туловища ровно закруглены и довольно сильно выдаются по бокамъ, нѣсколько черепицеобразны и на послѣднемъ сегментѣ едва отличаются по строенію отъ остальныхъ. Метасома относительно короткая, едва достигаетъ длины передняго отдѣла и кажется нѣсколько толстой, однако сегменты ея совершенно простые. Верхнія антенны (рис. 3) довольно коротки и толсты; второй членикъ ихъ стебелька нѣсколько расширенъ и вооруженъ на верхнемъ краѣ нѣсколькими толстыми шипами. Нижнія антенны (рис. 4) съ относительно короткимъ бичемъ, который лишь слегка выдается за передній отдѣлъ тѣла. 1-ая пара ногъ (рис. 5) менѣе тонкая, чѣмъ у другихъ



видовъ; третій съ конца членикъ относительно короткій и толстый и несетъ на верхнемъ краѣ 3 замѣчательно длинныя щетинки, направленныя концомъ впередъ и усаженныя рѣсничками. 2-ая пара ногъ (рис. 6) обыкновеннаго строенія; третій съ конца членикъ довольно великъ, а послѣдній (терминальный) вооруженъ на концѣ 4 большими крючками (см. рис. 7). Двѣ слѣдующія пары ногъ (рис. 8 и 9) съ основнымъ членикомъ сильно расширеннымъ; наружные членики относительно узкіе и лишь скудно покрыты щетинками. Уроподы (рис. 11) коротки и толсты; основная часть ихъ едва такой же длины, какъ вѣтви, и снабжена на внутренней сторонѣ 3 щетинками; вѣтви одинаковой величины и утончаются конически; внутренняя несетъ на концѣ тонкій шипъ и около него маленькій шипикъ, а на внутреннемъ краѣ усажена мелкими рѣсничками и немногочисленными разбросанными шипиками. Тельсонъ (рис. 12) малъ и на концѣ закругленъ.

Длина изслѣдованнаго экземпляра около  $3\frac{1}{2}$  мм.

*Замѣчанія.* У этого новаго вида тѣло еще короче и плотнѣе, чѣмъ у *S. abbreviatus*, отъ котораго онъ ясно отличается формою панцыря и отчасти также строеніемъ нѣкоторыхъ придатковъ.

*Распространеніе.* Я имѣлъ возможность до настоящаго времени изслѣдовать лишь очень мало экземпляровъ этой формы и притомъ исключительно самцовъ. Они были найдены въ пробѣ, взятой на станціи 108 въ западной части Сѣвернаго Каспія на глубинѣ  $2\frac{2}{3}$  метра.

Родъ 5. *Caspiosuma*, G. O. Sars.

*Признаки рода.* Тѣло короткое и плотное, одѣтое очень неровными покровами съ грубой скульптурой. Передній отдѣлъ рѣзко отграниченъ отъ задняго и очень вздутъ у самки; его верхняя поверхность сильно возвышается сводомъ позади середины. Панцырь замѣчательно большой съ сильно вздутыми жаберными областями; псевдоростральныи выступъ короткій и тупой, но имѣетъ нормальное строеніе; антеролатеральные углы округлены. Первый непокрытый сегментъ туловища очень узкій, почти незамѣтный. Метасома сравнительно короткая; ея сегменты нѣсколько уплощены, боковыя части ихъ болѣе или менѣе расширены въ видѣ пластинокъ, особенно у самца. Уроподы короткіе и толстые. Остальные придатки представляютъ въ общемъ совершенно нормальное строеніе.

*Замѣчанія.* — Этотъ родъ характеризуется главнымъ образомъ необычайно короткой и компактной формой тѣла, грубозернистыми покровами, очень вздутымъ и сильно выпуклымъ переднимъ отдѣломъ и короткой, нѣсколько уплощенной метасомой. Во всѣхъ этихъ признакахъ онъ обнаруживаетъ могущее ввести въ заблужденіе сходство съ морскимъ родомъ *Campylaspis*, G. O. Sars, который относится къ совершенно другому семейству Cumacea. Однако строеніе различныхъ придатковъ доказываетъ, что это настоящій представитель *Pseudocumidae*, какъ и всѣ остальные каспійскія Cumacea. До сихъ поръ извѣстенъ лишь одинъ видъ этого рода.

15. *Caspiosuma campylaspoides*, G. O. Sars.

(Табл. X).

*Pseudocuma campylaspoides*, G. O. Sars, On some additional Crustacea from the Caspian Sea. Ann. Mus. Zool. Acad. St.-Petersbourg, 1897, стр. 286, табл. XV, рис. 1 — 3.



Въ цитированной выше работѣ мною былъ описанъ и изображенъ единственный молодой экземпляръ (самка) этой своеобразной формы. Теперь я имѣлъ возможность ближе изучить эту форму, и на прилагаемой таблицѣ я даю изображение другой, повидимому, совершенно взрослой самки, а также рисунки неизвѣстнаго прежде самца.

Изображенная здѣсь самка (рис. 1) длиною добрыхъ 5 мм. и, слѣдовательно, значительно крупнѣе, чѣмъ изученная раньше, длина которой равнялась лишь 3 мм. Общая форма тѣла немного различается у обоихъ экземпляровъ, хотя передній отдѣлъ у изображеннаго здѣсь еще болѣе вздутъ и спинная поверхность возвышается почти горбомъ позади середины, при чемъ наибольшая выпуклость приходится на второй непокрытый сегментъ туловища. Отъ этого сегмента спинная поверхность опускается почти перпендикулярно къ основанію метасомы, что придаетъ этому экземпляру еще болѣе обманчивое сходство съ родомъ *Campylaspis*.

Я расчленилъ другую самку и тщательно изслѣдовалъ всѣ придатки, но мнѣ не удалось обнаружить какого либо существеннаго отличія въ ихъ строеніи отъ другихъ.

*Pseudocumidae*. На прилагаемой таблицѣ даны рисунки верхней антенны, ноги 1-ой пары, наружной части ноги 2-ой пары и ногъ 3-ей и послѣдней паръ. Рудиментарный экзоподитъ на 3-ей и 4-ой парахъ ногъ (см. рис. 5) крайне малъ, булавовиденъ и можетъ легко остаться незамѣченнымъ.

*Взрослый самецъ*, найденный лишь въ одномъ экземплярѣ, нѣсколько меньше самки и его длина около 4 мм. По своему внѣшнему виду онъ представляетъ нѣсколько странныхъ особенностей сравнительно съ самкою, которая особенно замѣтны при разсматриваніи животнаго сверху (рис. 7). Передній отдѣлъ тѣла нѣсколько менѣе возвышается сводомъ (сравн. рис. 1 и 8), хотя и хорошо ограниченъ отъ задняго.

Панцырь почти вдвое длиннѣе, чѣмъ непокрытая часть туловища, и его жаберныя области явственно выступаютъ въ стороны (см. рис. 7). Антеролатеральныя лопасти значительно болѣе выступаютъ, чѣмъ у самки, и, при разсматриваніи животнаго сверху (рис. 7), кажутся двумя широко закругленными расширениями по бокамъ передней части панцыря. Между ними и боковыми выступами жаберныхъ областей панцырь представляетъ хорошо выраженный перехватъ. Глазная лопасть гораздо больше, чѣмъ у самки, и снабжена хорошо развитыми зрительными элементами. Отъ 1-го непокрытаго сегмента видна лишь спинная часть. На 3 слѣдующихъ сегментахъ эпимеральныя пластинки пластинчатой формы и выдаются въ стороны. Онѣ ровно закруглены на концѣ, нѣсколько черепицеобразны и нѣсколько увеличиваются кзади. На послѣднемъ сегментѣ онѣ не пластинчатой формы и конически-удлиненны и рѣзко отогнуты, такъ что, при разсматриваніи животнаго сверху (рис. 7), отчасти прикрыты эпимеральными пластинками предыдущаго сегмента.

Метасома въ высшей степени замѣчательна по своей широкой, уплощенной формѣ и въ этомъ отношеніи довольно сильно отличается отъ метасомы у большинства другихъ *Cumasea*. Особенно при разсматриваніи сверху (рис. 7) эта часть представляетъ очень своеобразный видъ. Первый сегментъ гораздо уже остальныхъ, имѣетъ нѣсколько неправильную форму и несетъ снизу обыкновенные



рудиментарные плеоподы. 2-ой членикъ сверху нѣсколько горбатый (см. рис. 8) и имѣетъ два слабыхъ субдорсальныхъ кля. Три слѣдующихъ сегмента совершенно сходны по величинѣ и строенію. Брюшная поверхность у нихъ совершенно плоская, спинная—слегка выпуклая, а боковыя части сильно расширены въ видѣ округленныхъ пластинокъ, густо окаймленныхъ мелкими шипами. Послѣдній сегментъ тоже явственно уплощенный, но нѣсколько уже предшествующихъ.

Различные придатки, повидимому, измѣнены совершенно такимъ же образомъ, какъ у самцовъ другихъ *Pseudocumidae*.

Нижнія антенны (см. рис. 8) съ относительно короткимъ бичомъ, который простирается лишь немного за передній отдѣлъ тѣла.

2-ая пара ногъ, какъ обыкновенно, гораздо болѣе сильнаго строенія, чѣмъ у самки, и конечный членикъ ихъ (см. рис. 9) вооруженъ на концѣ тремя изогнутыми крючками.

Уроподы (рис. 10) похожи по строенію на уроподы самки, хотя немного тоньше. Основная часть нѣсколько уплощена и снабжена на внутренней сторонѣ 4 тонкими щетинками. Внутренняя вѣтвь приблизительно такой же длины, какъ основная часть, слегка утончается къ концу и несетъ на верхушкѣ 2 неравныхъ шипа; ея внутренній край усаженъ тонкими рѣсничками и, кромѣ того, вооруженъ 7 короткими шипиками. Наружная вѣтвь, какъ и у самки, замѣтно короче внутренней, а также уже, и несетъ на концѣ 3 неравныхъ щетинки.

Тельсонъ (рис. 11) очень малъ и полукруглой формы.

*Распространеніе.*—Эта форма была найдена на 6 станціяхъ, но на большей части ихъ лишь совершенно случайно. Изъ этихъ станцій 4 относятся къ Сѣверному Каспію и лежатъ у устьевъ Волги. Изъ двухъ остальныхъ одна (15) лежитъ у оконечности полуострова Мангышлакъ, другая (72) приблизительно по срединѣ между этимъ полуостровомъ и противоположнымъ, западнымъ берегомъ. На послѣдней станціи было найдено наибольшее количество экземпляровъ и въ томъ числѣ описанный выше самецъ. Глубина, на которой эта форма встрѣчалась, отъ 2 до 31 метра.

Родъ 6. *Cercopodia*. G. O. Sars, n.

*Признаки рода.*—Тѣло нѣсколько тонкой формы, но съ довольно твердыми покровами; передній отдѣлъ хорошо ограниченъ отъ задняго и ровно выпуклый сверху. Панцырь относительно большой; на нѣкоторыхъ изъ непокрытыхъ сегментовъ есть и субдорсальные выступы, по крайней мѣрѣ, у самки; псевдоростральный выступъ явственно выдается и имѣетъ нормальное строеніе; антеродорсальные углы тупые. Эпимеральные пластинки непокрытыхъ сегментовъ туловища не соприкасаются и у обоихъ половъ выдаются въ стороны. Хвостовые сегменты вытянуты по бокамъ въ хорошо отграниченные коническіе выступы. Антенны, ротовыя части и ноги нормальнаго строенія. Уроподы очень сильно развиты; ихъ основная часть совершенно необыкновенной величины и сжата съ боковъ. Тельсонъ очень малъ.

*Замѣчанія.*—Этотъ новый родъ характеризуется главнымъ образомъ своеобразнымъ вооруженіемъ тѣла, выдающимися въ стороны выступами, изъ которыхъ одни субдорсальные, другіе латеральные, а также совершенно необыкновеннымъ развитіемъ уроподъ. На этотъ послѣдній признакъ и указываетъ пред-



ложенное здѣсь родовое названіе. Родъ этотъ заключаетъ пока лишь одинъ видъ, который и описанъ ниже.

16. *Cercopodia monilaris*, G. O. Sars, n. sp.

(Табл. XI и XII).

*Признаки вида.*—Тѣло умѣренно тонкое; передній отдѣлъ его у самки овально веретеновидный, у самца болѣе узкій. Панцырь у обоихъ половъ длиннѣе непокрытой части туловища и имѣетъ двѣ пары очень замѣтныхъ субдорсальныхъ выступовъ, изъ которыхъ одна пара лежитъ впереди по обѣ стороны гастральной области, другая—находится на задней части жаберныхъ областей, и обѣ выдаются въ стороны; псевдоростральный выступъ горизонтально вытянуть и болѣе заостренъ у самки, чѣмъ у самца; глазная лопасть у самки довольно маленькая, у самца гораздо больше, съ очень ясными зрительными элементами. 2-ой непокрытый сегментъ туловища несетъ у самки пару субдорсальныхъ выступовъ, похожихъ на выступы панцыря; у самца такихъ выступовъ нѣтъ. Эпимеральные части этого и 3 слѣдующихъ члениковъ конически вытянуты. Первый сегментъ метасомы лишь слегка расширенъ по бокамъ; 3 слѣдующихъ сегмента вытянуты съ каждой стороны въ хорошо отграниченный узко-коническій выступъ; послѣдній сегментъ довольно широкій. Нижнія антенны у самца необыкновенно коротки. Уроподы сильно развиты, особенно у самца, и длина ихъ у послѣдняго даже болѣе  $\frac{1}{3}$  длины тѣла; основная часть ихъ очень сильная, съ грубой скульптурой; вѣтви относительно коротки и неодинаковой величины. Тельсонъ полукруглой формы.

Длина взрослой самки  $4\frac{1}{2}$  мм., самца  $3\frac{1}{2}$  мм.

*Замѣчанія.*—Эту форму легко отличить отъ любой другой изъ каспійскихъ *Cithasea* по многочисленнымъ выдающимся въ стороны выступамъ какъ на панцырѣ, такъ и на непокрытыхъ сегментахъ. Благодаря этому, тѣло пріобрѣтаетъ своеобразную узловатую или, точнѣе, четкообразную форму; отсюда и видовое названіе, предложенное здѣсь.

Описаніе самки.

(Табл. XI).

Длина самага большого изъ найденныхъ экземпляровъ, повидимому вполне взрослой самки съ хорошо развитой выводковой сумкой, около  $4\frac{1}{2}$  мм., считая отъ вершины псевдорострального выступа до конца уроподъ.

Тѣло (см. рис. 1 и 2) не очень плотное, но и не особенно тонкое, и два главныхъ отдѣла его хорошо отграничены другъ отъ друга. Передній отдѣлъ овально-веретеновидной формы; наибольшая ширина его приблизительно по срединѣ, а спинная поверхность равномерно выгнута сводомъ.

Панцырь длиннѣе непокрытой части туловища; спинная поверхность его нѣсколько уплощенная и наклонная спереди. На каждой сторонѣ его находится по два субдорсальныхъ выступа, лежащихъ одинъ позади другого и особенно замѣтныхъ при разсматриваніи животнаго сверху (рис. 1). Передніе выступы лежатъ по сторонамъ желудочной области; они нѣсколько шире и болѣе ровно закруглены, чѣмъ задніе. Послѣдніе находятся на задней части жаберныхъ областей, являются болѣе рѣзко отграниченными и нѣсколько загибаются впередъ. Края обѣихъ паръ выступовъ представляютъ мелкую шероховатость отъ маленькихъ выдающихся шиповъ. Псевдоростральный выступъ хорошо развитъ, горизонтально вытянуть и имѣетъ обыкновенную приблизительно треугольную (subtriangular)



форму. Передніе края панцыря ниже этого выступа лишь слегка вогнуты, такъ какъ антеро-латеральные углы очень мало выдаются и тупы на концѣ. Глазная лопасть довольно маленькая, и ея зрительные элементы лишь мало замѣтны.

Непокрытая часть туловища состоитъ, какъ обыкновенно, изъ 5 сегментовъ, несущихъ каждый по парѣ ногъ. 1-ый сегментъ очень узкій, лентовидный и не имѣетъ выступовъ. Напротивъ, на 2-мъ сегментѣ съ каждой стороны находится по хорошо выраженному выступу такого же вида, какъ на панцырѣ. Какъ этотъ, такъ и слѣдующіе сегменты представляются нѣсколько горбатыми сверху (см. рис. 2). Эпимеральные части всѣхъ сегментовъ удлинены въ выдающіеся по бокамъ выступы, тупы на концѣ. Выступы 2-го сегмента самые широкіе и простираются прямо кнаружи.

Метасома, не считая уropодъ, немного короче, чѣмъ передній отдѣлъ, и, при разсматриваніи сбоку (рис. 2), кажется имѣющей обыкновенную узкую цилиндрическую форму. Однако, при разсматриваніи животнаго сверху (рис. 1), нѣкоторые сегменты оказываются снабженными очень замѣтными, выдающимися въ стороны выступами, которые придаютъ имъ довольно своеобразный видъ. На 1-омъ сегментѣ эти выступы довольно маленькіе, но на трехъ слѣдующихъ они хорошо развиты, сидятъ на задней части сегментовъ и направлены концами прямо кнаружи. Предпослѣдній сегментъ длиннѣе остальныхъ и имѣетъ лишь слабо развитые рудименты боковыхъ выступовъ. Послѣдній сегментъ значительно расширенъ кнаружи и имѣетъ почти пяти-угольную форму.

Покровы довольно твердой консистенціи и имѣютъ явственную чешуйчатую скульптуру.

Верхнія антенны (рис. 3) довольно тонкія, ихъ основные членики (членики стебелька) совершенно простые, цилиндрической формы и снабжены лишь разбросанными волосовидными щетинками.

Рудиментарныя нижнія антенны и ротовыя части не представляютъ въ своемъ строеніи какихъ либо существенныхъ различій сравнительно съ этими придатками у остальныхъ каспійскихъ *Cumasea*. Рис. 4 представляетъ одну изъ заднихъ ного-челюстей или челюстныхъ ножекъ.

1-ая пара ногъ (рис. 5) умѣренной величины; ея основной членикъ ровно изогнутъ и значительно короче, чѣмъ остальные членики вмѣстѣ. Три наружныхъ членика постепенно уменьшаются въ величинѣ; третій съ конца приблизительно такой же длины, какъ два остальныхъ, взятыхъ вмѣстѣ, и снабженъ на верхнемъ краѣ 4 довольно длинными и мелкорѣснитчатыми щетинками, которыя впереди загибаются. Плавательный экзоподитъ этой и слѣдующей пары довольно слабо развитъ и основная часть вообще едва расширена.

На 2-ой парѣ ногъ (рис. 6) третій членикъ съ конца едва такой длины, какъ два послѣдніе вмѣстѣ. Послѣдній членикъ почти линейной формы и несетъ на концѣ 4 или 5 расходящихся щетинокъ.

3-ья и 4-ая пары (рис. 7) совершенно сходны и по величинѣ и по строенію. Рудиментарный экзоподитъ редуцированъ до очень маленькаго узла, несущаго 2 изогнутыхъ щетинки.

Послѣдняя пара ногъ (рис. 8), какъ обыкновенно, не имѣетъ ни слѣда экзоподита и, кромѣ того, отличается отъ 2 предшествующихъ паръ тѣмъ, что основной членикъ сравнительно гораздо короче.



Уроподы (рис. 9) очень замѣчательны своимъ необычайнымъ развитіемъ длина ихъ вполнѣ равняется длинѣ 4 послѣднихъ хвостовыхъ сегментовъ вмѣстѣ взятыхъ. Основная часть (стебелекъ) очень сильнаго строенія и, въ отличіе отъ того, что наблюдается вообще, сжата съ боковъ; ея верхній край нѣсколько выпуклый и мелко зубчатый. На внутренней сторонѣ у конца она несетъ отдѣльную щетинку; поверхность ея съ неровной и нѣсколько неправильной скульптурой. У большинства изслѣдованныхъ экземпляровъ поверхность эта была густо покрыта иловыми частицами, такъ крѣпко приставшими къ неровной поверхности, что было очень трудно ихъ удалить. Вѣтви сравнительно малы и нѣсколько неравны: внутренняя короче и едва превышаетъ  $\frac{1}{3}$  длины основной части. Она несетъ на верхушкѣ два неравныхъ шипа и еще одинъ шипъ на внутреннемъ краѣ, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ верхушки. Наружная вѣтвь немного длиннѣе и слегка уже внутренней и несетъ на концѣ 3 неравныхъ щетинки.

Тельсонъ (см. рис. 10) сравнительно малъ и имѣетъ полукруглую форму.

Описание самца.

(Табл. XII).

Средняя длина самцовъ около  $3\frac{1}{2}$  мм.

Общая форма тѣла (см. рис. 1 и 2), какъ это обыкновенно бываетъ у самцовъ *Cumasea*, нѣсколько болѣе тонка, чѣмъ у самки, при чемъ передній отдѣлъ уже и болѣе ровно выгнутъ сводомъ вверху.

Панцырь относительно больше и его антеролатеральные лопасти значительно болѣе выступаютъ по бокамъ (см. рис. 1). Двѣ пары выступовъ имѣются, но нѣсколько менѣе выдаются, чѣмъ у самки. Псевдоростральный выступъ нѣсколько короче и болѣе тупой на концѣ. Глазная лопасть значительно больше, чѣмъ у самки, и зрительные элементы очень замѣтны.

Отъ перваго непокрытаго сегмента туловища видна лишь спинная часть. На 2-мъ сегментѣ совершенно отсутствуютъ субдорсальные выступы, такъ сильно развитые у самки. Эпимеральные пластинки, какъ и у самки, выдаются въ стороны, но онѣ имѣютъ болѣе правильную коническую форму и менѣе неровны по величинѣ (см. рис. 1).

Метасома, не считая уроподъ, вполнѣ достигаетъ такой же длины, какъ передній отдѣлъ, и по формѣ сегментовъ вполнѣ сходна съ метасомой самки.

У верхнихъ антеннъ (рис. 3) членики основной части нѣсколько толще, чѣмъ у самки, и ихъ бичи, какъ обыкновенно, раздѣлены на большее число члениковъ.

Нижнія антенны (рис. 4) необыкновенно коротки и едва простираются за передній отдѣлъ тѣла. Членики бича, число которыхъ 20, конечно, довольно широки по сравненію съ длиной; проксимальные даже значительно больше въ ширину, чѣмъ въ длину.

1-ая пара ногъ (рис. 5) отличается отъ соотвѣтственной пары ногъ самки главнымъ образомъ большей величиною основного членика, который почти достигаетъ длины всѣхъ остальныхъ, взятыхъ вмѣстѣ. Проксимальная часть его довольно сильно расширена, чтобы вмѣстить большіе мускулы, приводящіе въ движеніе мощно развитый экзоподитъ.

2-ая пара ногъ (рис. 6) представляетъ еще болѣе мощное строеніе, чѣмъ 1-ая,



хотя нѣсколько короче ея; третій съ конца членикъ значительно больше, чѣмъ у самки, и вполнѣ равняется по длинѣ 2 наружнымъ вмѣстѣ. Конечный членикъ очень узкій и вооруженъ на концѣ обыкновенными крючками.

Двѣ слѣдующія пары ногъ (рис. 7), какъ у большинства другихъ самцовъ *Cumasea*, отличаются отъ соответственныхъ органовъ самки присутствіемъ хорошо развитыхъ плавательныхъ экзоподитовъ, благодаря которымъ основной членикъ гораздо шире.

Двѣ пары рудиментарныхъ плеоподъ, прикрѣпленныя къ двумъ переднимъ сегментамъ метасомы (см. рис. 2), не отличаются существенно по своему строенію отъ такихъ же органовъ у другихъ *Pseudocumidae*. Рис. 8 изображаетъ одинъ изъ переднихъ плеоподъ при сильномъ увеличеніи.

Уроподы (см. рис. 1 и 2) еще нѣсколько больше, чѣмъ у самки, и длина ихъ даже больше  $\frac{1}{3}$  тѣла. Очень мощный основной членикъ несетъ на внутренней сторонѣ, у конца 5 маленькихъ щетинокъ (см. рис. 10). Внутренняя вѣтвь (тамъ же) представляетъ болѣе полное развитіе, чѣмъ у самки; она нѣсколько длиннѣе и вмѣстѣ съ тѣмъ значительно шире, чѣмъ наружная. Она несетъ на внутренней сторонѣ рядъ изъ 6 тонкихъ шипиковъ.

*Распространеніе.* — Немногочисленные экземпляры этой своеобразной формы были выбраны изъ пробъ, взятыхъ на 5 станціяхъ, которыя всѣ лежатъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ дельтой Волги, гдѣ морская вода, какъ мы должны принять, сильно смѣшана съ прѣсной. Дѣйствительно, въ нѣкоторыхъ изъ этихъ пробъ находилось также нѣкоторое количество настоящихъ прѣсноводныхъ *Entomostraca* и, повидимому, эта форма *Cumasea* специально приспособлена къ жизни въ водѣ очень малой солености. Глубина, на которой эта форма встрѣчалась, отъ  $1\frac{1}{3}$  до 7 метровъ. Отдѣльный экземпляръ былъ найденъ въ пробѣ, взятой г. Бородинымъ у промысла Буйнакъ, къ югу отъ Петровска.



## Объяснение таблицъ.

### Табл. I.

*Pterocuma sowinskyi*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослый самецъ, сверху (линейное увеличеніе около 15 разъ).  
" 2. То же, слѣва.  
" 3. Нога 2-ой пары.  
" 4. Конечная часть той же ноги при болѣе сильномъ увеличеніи.  
" 5. Лѣвый уropодъ.

### Табл. II.

*Pterocuma grandis*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Почти взрослая самка, слѣва (увеличеніе около 10 разъ).  
" 2. То же, сверху.  
" 3. Нога 1-ой пары.  
" 4. Нога 2-ой пары.  
" 5. Правый уropодъ.

### Табл. III.

*Pterocuma rostrata*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослый самецъ, сверху (увеличеніе около 24 разъ).  
" 2. То же, слѣва.  
" 3. Нога 1-ой пары.  
" 4. Нога 2-ой пары.  
" 5. Правый уropодъ.  
" 6. Послѣдній хвостовой сегментъ, съ тельсономъ, сверху.

### Табл. IV.

*Pseudocuma laevis*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослая самка, слѣва (увеличеніе около 37 разъ).  
" 2. То же, сверху.  
" 3. Взрослый самецъ, справа.  
" 4. Глазная лопасть самца.  
" 5. Верхняя антенна самки.  
" 6. Нижняя антенна самца.  
" 7. Нога 1-ой пары самки.



- Рис. 8. Концевая часть ноги 2-ой пары ея же.  
„ 9. Та же часть самца.  
„ 10. Нога 3-ьей пары самки.  
„ 11. Послѣдній хвостовой сегментъ съ тельсономъ и лѣвымъ уроподомъ самки, сверху.  
„ 12. Лѣвый уроподъ самца.

Табл. V.

*Stenocuma gracilis*, G. O. Sars.

forma major.

- Рис. 1. Взрослая самка, сверху (увеличеніе около 20 разъ).  
„ 2. То же, слѣва.  
„ 3. Взрослый самецъ, сверху.  
„ 4. Концевая часть ноги 2-ой пары самки.  
„ 5. Та же часть самца.  
„ 6. Правый уроподъ самки.  
„ 7. Послѣдній сегментъ съ тельсономъ и лѣвымъ уроподомъ самца, сверху.

Табл. VI.

*Stenocuma diastylodes*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослая самка, справа (увеличеніе около 15 разъ).  
„ 2. Взрослый самецъ, слѣва.  
„ 3. То же, сверху.  
„ 4. Концевая часть ноги 2-ой пары самца.  
„ 5. Послѣдній хвостовой сегментъ съ тельсономъ, сверху.  
„ 6. Правый уроподъ самца.

Табл. VII.

*Schizorhynchus eudorelloides*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослый самецъ, сверху (увеличеніе около 34 разъ).  
„ 2. То же, слѣва.  
„ 3. Передняя часть панцыря сверху.  
„ 4. Верхняя антенна.  
„ 5. Нога 1-ой пары.  
„ 6. Нога 2-ой пары.  
„ 7. Правый уроподъ.  
„ 8. Послѣдній хвостовой сегментъ съ тельсономъ, сверху.

Табл. VIII.

*Schizorhynchus abbreviatus*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослый самецъ, сверху (увеличеніе около 34 разъ).  
„ 2. То же, слѣва.  
„ 3. Верхняя антенна.



- Рис. 4. Нога 1-ой пары.  
" 5. Нога 2-ой пары.  
" 6. Нога 3-ьей пары.  
" 7. Нога 4-ой пары.  
" 8. Нога послѣдней пары.  
" 9. Лѣвый уropодъ.  
" 10. Послѣдній хвостовой сегментъ съ тельсономъ, сверху.

Табл. IX.

*Schizorhynchus obesus*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослый самецъ, слѣва (увеличеніе около 37 разъ).  
" 2. То же сверху.  
" 3. Верхняя антенна.  
" 4. Нижняя антенна.  
" 5. Нога 1-ой пары.  
" 6. Нога 2-ой пары.  
" 7. Концевая часть той же ноги, при болѣе сильномъ увеличеніи.  
" 8. Нога 3-ьей пары.  
" 9. Нога 4-ой пары.  
" 10. Нога послѣдней пары.  
" 11. Лѣвый уropодъ.  
" 12. Тельсонъ.

Табл. X.

*Caspicocuma campylaspoides*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослая самка, слѣва (увеличеніе 25 разъ).  
" 2. Верхняя антенна.  
" 3. Нога 1-ой пары.  
" 4. Наружная часть ноги 2-ой пары.  
" 5. Нога 3-ьей пары.  
" 6. Нога послѣдней пары.  
" 7. Взрослый самецъ, сверху (увеличеніе 28 разъ).  
" 8. То же, слѣва.  
" 9. Концевая часть ноги 2-ой пары.  
" 10. Правый уropодъ.  
" 11. Тельсонъ.

Табл. XI.

*Cercopodia monilaris*, G. O. Sars.

- Рис. 1. Взрослая самка, сверху (увеличеніе около 36 разъ).  
" 2. То же, слѣва.  
" 3. Верхняя антенна.  
" 4. Третья ногочелюсть.  
" 5. Нога 1-ой пары.  
" 6. Нога 2-ой пары.  
" 7. Нога 3-ьей пары.



- Рис. 8. Нога послѣдней пары.  
„ 9. Правый уроподъ.  
„ 10. Послѣдній хвостовой сегментъ съ тельсономъ, сверху.

Табл. XII.

*Cercopodia monilaris*, G. O Sars,

(продолженіе).

- Рис. 1. Взрослый самецъ, сверху (увеличеніе 40 разъ).  
„ 2. То же, слѣва.  
„ 3. Верхняя антенна.  
„ 4. Нижняя антенна.  
„ 5. Нога 1-ой пары.  
„ 6. Нога 2-ой пары.  
„ 7. Нога 3-ей пары.  
„ 8. Передній плеоподъ (при сильномъ увеличеніи).  
„ 9. Концевая часть уропода.

*Примѣчаніе.* Настоящая статья о каспійскихъ *Cumacea* вмѣстѣ съ приложенными къ ней таблицами была представлена редактору „Трудовъ Каспійской Экспедиціи“ г. О. Гримму уже въ 1911 г., но выходъ ея въ свѣтъ сильно запаздаль вѣроятно изъ за перевода на русскій языкъ. Между тѣмъ, въ *Zoologischer Anzeiger* за 1912 г. появилась краткая статья русскаго натуралиста г. А. Державина, трактующая о нѣкоторыхъ, повидимому, новыхъ *Cumacea*, найденныхъ имъ въ сѣверной части Каспійскаго моря. Большая часть ихъ оказалась тождественной съ формами, описанными въ настоящей статьѣ; но такъ какъ я не имѣлъ возможности сдѣлать измѣненіе въ своей первоначальной рукописи, то я долженъ ограничиться слѣдующими краткими замѣчаніями о видахъ, упоминаемыхъ въ выше указанной статьѣ.

1. *Stenocuma gracillima*, видимо, та же форма, которая описана въ настоящей статьѣ, какъ *St. gracilis*, forma major.

2. *Stenocuma novgorodzevi* несомнѣнно тождественна съ *Pterocuma rostrata* G. O. Sars.

3. *Caspicocuma dimorpha* едва-ли отличается отъ *C. campylaspoides* G. O. Sars. У молодыхъ женскихъ экземпляровъ панцырь представляетъ при разсматриваніи сверху совершенно то же характерное строеніе, какое указано на рисункѣ, данномъ г. Державинимъ. Изображенный имъ мужской экземпляръ, повидимому, еще не вполне взрослый.

4. *Charsarocuma knipowitschi* тождественна съ формой, описанной въ настоящей статьѣ подъ названіемъ *Schizorhynchus obesus*. Состоятельность новаго рода *Charsarocuma* кажется мнѣ нѣсколько спорной.

5. *Huganocuma sarsi* — форма мнѣ совершенно незнакомая.

6. *Volgocuma telmatophora* тождественна съ формой, описанной въ настоящей статьѣ подъ названіемъ *Cercopodia monilaris*.



# Report on the Cumacea of the Caspian Expedition 1904.

by G. O. S A R S.

With 12 autographic plates.

## Preliminary Notes.

Of the great Crustacean material procured during the Caspian expedition in 1904 under the charge of Professor N. Knipowitsch and placed in my hands for examination, as yet only one group has been reported on, viz. the *Mysidae*. I now propose to treat of another very different group, the *Cumacea* which has proved to be almost equally abundantly represented in the Caspian Sea as the *Mysidae*. In two or three successive papers, which I hope to publish in a near future, the remaining groups will be treated of: the *Amphipoda*, *Isopoda* and those belonging to the lower Crustacea, the *Entomostraca*.

As to the name of the group here under consideration, some remarks may be needed. I am well aware of the fact to which the Rev. T. R. R. Stebbing has called attention, that the name of the typical genus, *Cuma*, from which that of the whole group is derived, has been preoccupied for a genus of Mollusca, and thus is liable to drop; but I feel some hesitation on this reason wholly to reject the appellation by which the present group has been generally known and by which it still is recorded by most zoologists. The Rev. Stebbing has proposed to change it to *Sympoda* and at the same time to substitute the generic name *Bodotria* for that of *Cuma*. Against the latter proposal may be urged, that the genus *Bodotria* of Goodsir is a spurious one, being solely based upon male sexual characters, and that also males of other very different Cumacean genera have been adduced to that genus. It seems to me therefore that this name scarcely can be employed in the sense in which it is taken by the Rev. Stebbing, but that it more properly ought to be discarded altogether. As the original name *Cuma* has been abundantly appropriated to form within this group composite new generic names, it appears highly desirable that this name could be conserved as far as possible by only effecting in it a slight change sufficient enough to distinguish it from that of the Molluscan genus. I would propose to change the name *Cuma* to *Cumaea*, analogous to the change effected by the present author in the case of the Philippian genus *Idya*. If this proposal be accepted, no objection can of course be made against the retention of the old familiar name of *Cumacea* for the present group.



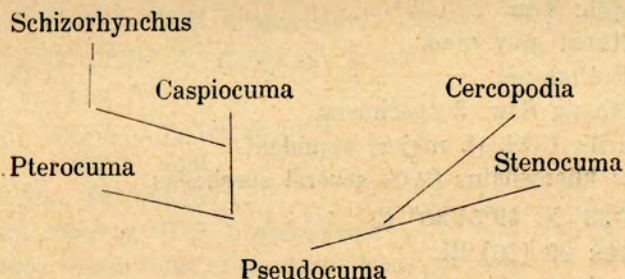
To the interesting existence in the Caspian Sea of a rich Cumacean Fauna I have elsewhere had an occasion to call attention. In a paper inserted in the Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg for 1893 I have described and figured 10 different species chiefly from the northern part of the Caspian Sea, to which subsequently 3 other species were added, one of which I however now regard as only a variety. The recent expedition conducted by Prof. Knipowitsch still more extends our knowledge of the Caspian Cumacea and their distribution in the several parts of that basin. Four new species, to be described in the present paper, are also now added, increasing the total number of species as yet known to 16 in all.

The occurrence of this pronouncedly marine group of Crustacea, in connection with many other facts, proves with full evidence that the Fauna of the Caspian Sea to a great extent has been derived from the Oceans, when long ago an open communication existed. There is all reason for believing that this communication has been a double one. At one very remote period the Caspian Sea must evidently have been connected with the Arctic Ocean, at another period a communication with the Mediterranean through the Black Sea has apparently existed. Through these two ways an immigration in the Caspian Sea of marine forms must be assumed to have taken place. The original arctic forms have gradually retired to the deepest parts of the basin, where they still are to be found in a very little altered condition. The southern forms, on the other hand, have spread over the shallower parts and here, meeting with very different physical and biological conditions to which they were obliged to adapt themselves, have undergone a divergent evolution, whereby new species and even genera have been formed in a comparatively recent period. To the latter set of the Fauna belong even the *Cumacea*. No Cumacea are found in the deepest parts of the Caspian Sea, whereas in quite shallow water (from 1 to 12 M.) they occur in great abundance and exhibit a wonderful diversity as to the outward appearance. Indeed, at the first sight they look so very different that one should be disposed to believe them as belonging to very different families. Yet, a close anatomical examination does not reveal any essential difference in the structure of the several appendages, which in all the forms are in reality built on the very same type, viz., that of the genus *Pseudocuma* G. O. Sars. On this account I have formerly referred all the species to that genus. Considering, however, the striking difference in the outward appearance, and more particularly in the structure of the carapace, I have found it convenient to institute a subdivision of the genus, and in my account of the Cumacea of Norway, p. 73 I have proposed to refer the Caspian species to 5 different genera, viz. *Pterocuma*, *Pseudocuma* (sens. strict.), *Stenocuma*, *Schizorhynchus* and *Caspiocuma*. To these a 6th genus, to be treated of in the present paper, is now added. All these genera belong, however, unquestionably to one and the same family, the *Pseudocumidae*, to which also a nearly-allied marine genus *Petalosarsia* Stebbing is to be referred. In the present paper will be given diagnoses of all the above-named 6 genera and full descriptions and figures of the new species, together with additional notes on those previously described.

As to the origin of the Caspian Cumacea, it may be assumed that they all originally have descended from a single ancestral form immigrated from the Medi-



terranean. This form has in all probability been a genuine species of the genus *Pseudocuma*. Of this genus 3 marine species are known, two of them occurring in the Mediterranean. The two Caspian species of this genus are however specifically distinct from any of the three marine forms, although their near consanguinity is undisputable. The one of the Caspian species, *P. cercaroides*, is a somewhat robust form and may have given origin to the genus *Pterocuma*, perhaps also to the genus *Schizorhynchus* and *Caspiocuma*. The other species, *P. lævis*, is of a more slender form and seems to point to the genus *Stenocuma*, perhaps also to the new genus *Cercopodia*. The supposed genealogical relation between the genera of Cumacea represented in the Caspian Sea is approximately indicated in the following scheme:



As noted in my previous paper on the Mysidae, the zoological material procured during the Expedition of Prof. Knipowitsch is a very extensive one, nearly all parts of the Caspian Sea having been explored and much improved implements employed. The number of Stations amount to more than 100, and, as a rule, in each Station several samples were taken. In most of these samples Crustacea of the one or other kind are found, and also the group here treated of is represented in a great number of them. I give below a list of all the stations in which Cumacea occurred, with indication of their exact position, the date, the depth, the nature of the bottom, and the implement employed. In each of these Stations, moreover, the several species of Cumacea found are enumerated and their relative frequency indicated.

*Station 12.* 43°7'15" N. 47°40'45" E.

Date 25—26 (12—13) III.

Depth: 20 m.

Bottom: mud with shells.

№ 39. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. some few specimens.

„ *Sowinskyi* GOS. d°.

*Stenocuma gracilis* GOS. (f. major) abundant.

№ 41. Small dredge.

*Stenocuma diastylodes* GOS. abundant.

*Station 15.* 44°33'15" N. 50°15'30" E. Gulf Tjub-Karagan.

Date: 27—28 (14—15) III.

Depth: 0.9 m.

Bottom: gray mud with algae (*Zostera*)

№ 59. Bottom-net.



- Pterocuma pectinata Sow. 2 specimens.  
Pterocuma rostrata GOS. 3 specimens.  
Pseudocuma cercaroides GOS. 1 specimen.  
Stenocuma gracilis GOS. 1 ditto.  
" graciloides GOS. several specimens.  
Schizorhynchus eudorelloides GOS. rather abundant.  
" abbreviatus GOS. d°.  
Caspiocuma campylaspoides GOS. 4 specimens.

Station 16. 44°52' N. 49°56' 15" E.

Date: 28—29 (15—16) III.

Depth: 8 m.

Bottom: gray mud.

№ 63. Bottom-net.

- Pterocuma pectinata Sow. 3 specimens.  
Stenocuma gracilis GOS. (f. major) abundant.  
Schizorhynchus bilamellatus GOS. several specimens.

Station 17. 45°33' N. 49°51'30" E.

Date: 29 (16) III.

Depth: 6 m.

Bottom: sand and shells.

№ 68. Bottom-net.

- Pterocuma Sowinskyi GOS. numerous specimens.  
" rostrata GOS. several specimens.  
Stenocuma gracilis GOS. abundant.  
Schizorhynchus bilamellatus GOS. several specimens.  
" abbreviatus GOS. d°.

Station 19. 45°9' N. 49°50'30" E.

Date: 30 (17) III.

Depth: 9 m.

Bottom: sand with numerous small shells.

№ 74. Small dredge.

- Pterocuma Sowinskyi GOS. 4 specimens.  
Stenocuma graciloides GOS. 3 specimens.  
Schizorhynchus bilamellatus GOS. 3 specimens.

Station 25. 39°47' N. 50°10' E.

Date: 20 (7) IV.

Depth: 264 m.

Bottom: mud with tubes of Annelids.

№ 110. Sigsbee Trawl.

- Schizorhynchus eudorelloides GOS. 3 specimens.

Station 32. 37°47'30" N. 53°35' E.

Date: 22—23 (9—10) IV.

Depth: 21 m.

Bottom: light mud.

№ 137. Small dredge.



*Pterocuma rostrata* GOS. 1 specimen.

№ 131. Bottom-net.

*Pterocuma rostrata* GOS. several specimens.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. d°.

*Station 34.* 36°53' N. 53°55' E. N. of Aschur-Adé.

Date: 23—24 (10—11) IV.

Depth: c. 5 m.

Bottom: mud and algae.

№ 145. Bottom-net.

*Pterocuma Sowinskyi* GOS. 3 specimens.

„ *rostrata* GOS. 1 specimen.

*Station 38.* 36°47'30" N. 53°39'15" E.

Date: 26 (13) IV.

Depth: 1 $\frac{1}{3}$  m. (4 feet).

Bottom: mud.

№ 161. Bottom-net.

*Pterocuma rostrata* GOS. 6 specimens.

*Pseudocuma cercaroides* GOS. abundant.

*Stenocuma gracilis* GOS. 2 small specimens.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. a few small specimens.

*Station 41.* 37°55' N. 53°33' E.

Date: 28—29 (15—16) IV.

Depth: 11 m.

Bottom: light mud.

№ 174. Bottom-net.

*Pterocuma rostrata* GOS. several specimens.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. abundant.

*Station 42.* 39°34'15" N. 53°05'45" E.

Date: 29—30 (16—17) IV.

Depth: 15 $\frac{1}{2}$  m.

Bottom: dark mud.

№ 180. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. some specimens.

„ *rostrata* GOS. 4 specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. 5 specimens.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. several specimens.

*Station 43.* 39°46'45" N. 53°09'15" E.

Date: 30 (17) IV.

Depth: 8 m.

Bottom: gray sand with shells and mud (smell of H<sub>2</sub>S).

№ 187. Bottom-net.

*Pterocuma rostrata* GOS. 1 adult. ♀

*Station 44.* 39°59' N. 52°59'30" E. off Krasnovodsk.

Date: 30 (17) IV.

Depth: 3 $\frac{1}{2}$ —4 m.



Bottom: fine sand and mud (smell of H<sub>2</sub>S).

№ 194. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. several young specimens.

" *rostrata* GOS. 5 small specimens.

*Pseudocuma cercaroides* GOS. 2 specimens.

*Station 45.* 40°13'15" N. 52°49'15" E. off promontory Kuuli.

Date: 1—2 (18—19) V.

Depth: c. 14½ m.

№ 196. Bottom-net. № 199. Small dredge.

*Pterocuma pectinata* Sow. some young specimens.

" *rostrata* GOS. 8 small specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. some few specimens.

*Station 56.* 39°17'45" N. 49°22'15" E. off the mouth of Kura.

Date: 14—15 (1—2) V.

Depth: 18 m.

Bottom: mud.

№ 236. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. young specimens.

" *rostrata* GOS. a few specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. some specimens.

*Schizorhynchus eudorelloides* GOS. 2 specimens.

" *abbreviatus* GOS. several specimens.

*Station 58.* 38°55'30" N. 49°08' 15" E.

Date: 15—16 (2—3) V.

Depth: 11 m.

Bottom: dark gray mud.

№ 254. Bottom-net.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. 1 specimen.

*Station 60.* 38°46' N. 48°52' E. off Lencoran.

Date: 16 (3) V.

Depth: 7 m.

Bottom: gray mud.

№ 259. Bottom-net.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. 1 specimen.

*Station 61.* 38°29' N. 48°56' E. off Astara.

Date: 16—17 (3—4) V.

Depth: 10 m.

Bottom: gray sand and mud.

№ 265. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. 3 young specimens.

*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. 6 specimens.

*Station 63.* 40°17'08" N. 50°37' E.

Date: 20—21 (7—8) V.

Depth: 9 m.

Bottom: sand and shells.

№ 275. Small dredge and bottom-net.



*Pterocuma pectinata* Sow. some specimens.

" *rostrata* GOS. 1 large specimen.

*Pseudocuma cercaroides* GOS. 1 specimen.

*Stenocuma gracilis* GOS. some specimens.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 1 specimen.

" *abbreviatus* GOS. 4 specimens.

*Station 66.* 41°26' N. 49°30' E.

Date: 22 (9) V.

Depth: c. 110 m.

Bottom: mud with shells.

№ 280. Great dredge.

*Pterocuma grandis* GOS. 2 specimens.

*Schizorhynchus eudorelloides* GOS. several specimens.

*Station 68.* 42°52'36" N. 50°50' E.

Date: 23 (10) V.

Depth: 70—76 m.

Bottom: shells.

№ 287. Bottom-net.

*Stenocuma diastyloides* GOS. some specimens.

*Schizorhynchus eudorelloides* GOS. some specimens.

*Station 69.* 45°11' N. 51°17' 22" E. off the promontory Pestschanny.

Date: 23 (10) V.

Depth: 10 m.

Bottom: sand with numerous Mollusca.

№ 291. Small dredge.

*Pterocuma pectinata* Sow. numerous specimens.

*Station 72.* 44°10'30" N. 48°11'30" E.

Date: 25 (12) V.

Depth: 31 m.

Bottom: sand with shells.

№ 304. Bottom-net.

*Stenocuma graciloides* GOS. 4 specimens.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 5 specimens.

*Caspiocuma campylaspoides* GOS. several specimens.

*Station 77.* 43°20'45" N. 47°42' E.

Date: 30 (17) V.

Depth: 19 m.

Bottom: dark gray mud.

№ 313. Bottom-net.

*Stenocuma gracilis* GOS. 3 specimens.

" *diastyloides* GOS. several specimens.

*Station 78.* 43°59'07" N. 47°37'45" E.

Date: 30—31 (17—18) V.

Depth: 6 m.

Bottom: sand.

№ 321. Small dredge.



*Pterocuma pectinata* Sow. some specimens.

" *Sowinskyi* GOS. 3 specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. some specimens.

Station 80. 45°10' N. 47°41' E.

Date: 31 (18) V—4 VI (22 V).

Depth: 4 m.

Bottom: sand.

№№ 328, 329. Bottom-net and small dredge.

*Pterocuma pectinata* Sow. numerous specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. 6 specimens.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 2 specimens.

Station 81. 45°46'07" N. 47°33'30" E. mouth of the Volga.

Date: 3 VI (21 V).

Depth: 2—7 m.

Bottom: sand with shells.

№ 337. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. a few specimens.

" *Sowinskyi* GOS. several specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. some few specimens.

" *tenuicauda* GOS. 2 specimens.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. several specimens.

" *eudorelloides* GOS. some few specimens.

" *abbreviatus* GOS. 2 adult specimens.

*Cercopodia monilaris* GOS. 1 specimen.

Station 82. 45°42'07" N. 47°41'52" E. mouth of the Volga.

Date: 3 VI (21 V).

Depth: 2 m.

Bottom: sand.

№ 333. Bottom-net.

*Pterocuma Sowinskyi* GOS. several specimens (most young).

*Stenocuma gracilis* GOS. 3 specimens.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. some specimens.

" *abbreviatus* GOS. 1 adult (var. *scabriuscula*).

*Caspiocuma campylaspoides* GOS. 9 specimens.

Station 83. 45°32'30" N. 47°45'30" E.

Date: 3 VI (21. V).

Depth: c. 3 m.

Bottom: sand.

№ 337. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. numerous specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. 2 specimens.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 7 specimens.

*Caspiocuma campylaspoides* GOS. 3 specimens.

Station 84. 45°26' N. 47°46'45" E.

Date: 3 VI (21. V).

Depth: 3 m.



Bottom: sand.

№№ 338. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. some specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. d<sup>o</sup>.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 1 adult ♀.

Station 85. 44°44' N. 48°05' E.

Date: 4. VI (22. V)

Depth: 7½ m.

Bottom: fine sand.

№№ 342 & 343. Small dredge and bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. several specimens.

" *Sowinskyi* GOS. d<sup>o</sup>.

*Stenocuma gracilis* GOS. numerous specimens (f. major).

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. some specimens.

Station 86. 44°53'45" N. 48°38'45" E.

Date: 4. VI (22. V).

Depth: 14 m.

Bottom: shells.

№№ 345 & 346. Small dredge and bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. 5 specimens.

*Stenocuma gracilis* GOS. 4 specimens.

Station 87. 45°45' N. 49°48'30" E.

Date: 5 VI (23. V).

Depth: 8 m.

Bottom: sand with shells.

№ 350. Small dredge.

*Pterocuma Sowinskyi* GOS. several adult specimens.

" *rostrata* GOS. 1 specimen.

*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. some specimens.

Station 89. 42°58' N. 47°40' E.

Date: 7. VI (25. V).

Depth: 22 m.

№ 355. Bottom-net.

*Stenocuma gracilis* GOS. 1 specimen (f. major).

" *diastylodes* GOS. some specimens.

Station 98. 39°45'10" N. 53°11'05" E. gulf of Krasnovodsk

Date: 10. VI (28. V).

Depth: 8 m.

Bottom: gray mud (with smell of H<sub>2</sub>S).

№ 390. Bottom-net.

*Pterocuma rostrata* GOS. a few small specimens.

Station 106. 45°44'45" N. 47°37' E.

Date: 18 (5) VI.

Depth: 3 m.

Bottom: reddish clay.

№ 407. Bottom-net.



*Pterocuma Sowinskyi* GOS. some few young specimens.  
*Pseudocuma cercaroides* GOS. 2 specimens.  
*Stenocuma gracilis* GOS. 1 specimen.  
*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 1 specimen.  
" *eudorelloides* GOS. 2 specimens.  
" *abbreviatus* GOS. 1 specimen.

*Station 107.* 45°40'50" N. 47°41'15" E.

Date: 18 (5) VI.

Depth: 3 m.

№ 409. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. some young specimens.  
*Pseudocuma cercaroides* GOS. 2 specimens.  
*Stenocuma graciloides* GOS. some specimens.  
*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. some specimens.  
" *eudorelloides* GOS. 9 specimens.  
" *abbreviatus* GOS. 1 specimen.  
*Caspiocuma campylaspoides* GOS. 3 small specimens.  
*Cercopodia monilaris* GOS. several specimens.

*Station 108.* 45°37' N. 47°40'45" E.

Date: 18 (5) VI.

Depth: 2<sup>2</sup>/<sub>3</sub> m. (8 feet).

№ 410. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. some young specimens.  
" *Sowinskyi* GOS. d<sup>0</sup>.  
*Stenocuma gracilis* GOS. 6 specimens.  
*Schizorhynchus bilamellatus* GOS. 8 specimens.  
" *abbreviatus* GOS. 3 specimens.  
" *obesus* GOS. 4 specimens.

*Cercopodia monilaris* GOS. 4 specimens.

*Station 109.* 45°39'30" N. 47°28' E.

Date: 19 (6) VI.

Depth: 2 m.

№ 413. Bottom-net.

*Pterocuma Sowinskyi* GOS. 2 specimens.

*Station 110.* 45°40'35" N. 47°30'15" E. Volga-Delta.

Date: 19 (6) VI.

Depth: 5<sup>1</sup>/<sub>3</sub> m.

Bottom: mud

№ 416. Bottom-net.

*Pterocuma pectinata* Sow. some specimens.  
" *Sowinskyi* GOS. d<sup>0</sup>.  
" *rostrata* GOS. d<sup>0</sup>.

*Schizorhynchus eudorelloides* GOS. 1 specimen.

*Station 111.* 45°41'30" N. 47°25'18" E. Volga-delta, farther W.

Date: 19 (6) VI.

Depth: 1<sup>1</sup>/<sub>3</sub>—1<sup>2</sup>/<sub>3</sub> m. (4—5 feet).



Bottom: mud.

№ 417. Bottom-net.

- Pterocuma pectinata* Sow. 4 specimens.  
" *rostrata* GOS. 1 specimen.  
*Stenocuma graciloides* GOS. 4 specimens.  
*Caspiocuma campylaspoides* GOS. 2 specimens.  
*Cercopodia monilaris* GOS. 1 specimen.  
*Station 113.* Fishery station Belidshi (S. of Derbent)  
Collection E. Suworow (several hauls).

- Pterocuma pectinata* Sow. several specimens.  
*Stenocuma gracilis* GOS. numerous specimens.  
*Stenocuma diastylodes* GOS. some few specimens.  
*Station 115.* Fishery station Buinak, (S. of Petrovsk).  
Collection N. Borodin (several hauls).

- Pterocuma pectinata* Sow. numerous specimens.  
" *Sowinskyi* GOS. 2 specimens only.  
" *rostrata* GOS. 3 specimens.  
*Pseudocuma cercaroides* GOS. 1 specimen.  
" *laevis* GOS. several specimens from 2 of the samples.  
*Stenocuma gracilis* GOS (f. major) especially abundant in two of the samples.  
*Cercopodia monilaris* GOS. 1 specimen.

*Station 117.* Collection N. Smirnow. Off the peninsula Mangyschlak.

- Pterocuma pectinata* Sow. some specimens.  
" *Sowinskyi* GOS. d<sup>o</sup>.  
*Stenocuma gracilis* GOS. d<sup>o</sup>.  
*Schizorhynchus abbreviatus* GOS. some few specimens.  
Fishery station *Lopatin* on the peninsula Utsch.  
Collection E. Suworow.

- Pterocuma pectinata* Sow. 4 specimens.  
*Cercopodia monilaris* GOS. 1 specimen.

---

### Account of the genera and species.

#### FAM. PSEUDOCUMIDAE.

Gen. 1. *Pterocuma*, G. O. Sars.

*Generic Characters.* — Body comparatively robust, with the anterior division well marked off from the posterior. Integuments rather hard, exhibiting a conspicuous squamous sculpture. Carapace large with the pseudorostral prominence normally developed, antero-lateral corners prominent, triangular. Exposed segments of trunk partly elevated dorsally to lamellar wing-like projections, that of last segment the most prominent. Caudal segments not expanded laterally. Telson sub-quadrangular in shape. Inferior antennae of male generally shorter than the body.

*Remarks.*—This genus is chiefly characterised by the peculiar wing-like dorsal projection of some of the exposed segments of the trunk, a character which indeed has given rise to the generic name. Among the marine forms a somewhat similar



armature is found in certain species of the typical genus *Cumacea*, for instance in the Mediterranean form *C. gibba* G. O. Sars. Characteristic to the genus is also the comparatively hard integuments and the strongly prominent antero-lateral corners of the carapace. The genus comprises 4 species, one of which is now added.

1. *Pterocuma pectinata*, Sowinsky

*Pseudocuma pectinata*, Sowinsky, Report on the Crustacea collected by Dr. Ostroumow in the See of Azow (in Rùssian).

" " G. O. Sars, Crustacea caspia II. Bulletin Acad. St.-Pétersbourg, T. XIII, p. 463, Pl. I & II.

Of this characteristic form I have given in the above-quoted paper a full description with figures of both sexes, and I here only will note that in young specimens, as a rule, the wing-like dorsal projections on the exposed part of the trunk appear comparatively still more prominent than in adult animals. In such specimens, moreover, a pair of well-defined sub-dorsal prominences occur on the hind part of the carapace, only very faintly indicated in the adult animal.

*Occurrence.*—This species, one of the most common of the Caspian Cumacea, has been taken in no less than about 20 of the Stations explored during the Expedition, and in some of them very abundantly. The greater number of the Stations belong to the North-Caspian Sea, from which part also the specimens formerly examined by me were derived; but some of the Stations are also located much farther South, both along the western and eastern coasts. It was also taken plentifully by Mr. Borodin at the fishery-station Buinak on the NW coast, South of Petrovsk. The depth in which this form occurred ranges from 1 to 20 m. Of the Cumacea here treated of this is the only one which is known to occur also out of the Caspian Sea, it having first been described by Mr. Sowinsky from specimens taken in the Sea of Azow.

2. *Pterocuma Sowinskyi*, G. O. Sars.

(Pl. I)

*Pseudocuma Sowinskyi*, G. O. Sars, l. c. p. 474, Pl. III.

Only the female sex of this form has been formerly examined by me. I am now enabled to give also figures with some notes of the adult male.

As will be seen from the figures 1—2 on the accompanying plate, it has a general resemblance to the male of *P. pectinata*, though, on a closer comparison, it is easily distinguished by the less fully developed dorsal projections on the exposed part of the trunk, the comparatively shorter and blunter pseudorostral prominence, and the very large and extant antero-lateral corners of the carapace. The anterior edges of the latter, as in the female, are coarsely serrate, and also the edges of the dorsal projections of the trunk exhibit a similar though finer serration. On the carapace, moreover, the characteristic keel running on each side from the branchial regions alongside the gastric region to the tip of the pseudo-rostral projection is easily observed. The caudal segments, as in the female, are quite simple, without any of the sub-dorsal keels found in both sexes of *P. pectinata*.

As to the several appendages, they exhibit quite analogous modifications in their structure to those in the male of *P. pectinata*, though also here some well marked differences may be found to exist.



Thus the inferior antennae (see fig. 1 & 2) are comparatively much shorter, scarcely exceeding half the length of the body, the joints of the flagellum being much less elongated than in the male of *P. pectinata*, though present in about the same number. The second pair of legs (fig. 3) are very powerfully built, with the antepenultimate joint much larger than in the female. The terminal joint (fig. 4) is knife-shaped and armed in its outermost part with 4 recurved hooks followed by 2 or 3 short spines, each of the hooks and spines giving origin to a small hair. From the opposite edge of the joint, moreover, several slender curved setae issue.

The 2 succeeding pairs of legs, as in most other male Cumacea, have the basal joint considerably expanded, and carry well developed natatory exopodites.

The 2 pairs of rudimentary pleopoda are exactly of the same structure as in the male of *P. pectinata*.

The uropoda (fig. 5) are somewhat more slender than in the female, but not nearly so slender as in the male of *P. pectinata* the scape being scarcely longer than the rami.

The latter are sub-equal in size, gradually tapered distally and each terminates in a comparatively short spine. The inner ramus has, moreover, a dense row of small ciliated spinules extending along the anterior half of the inner edge.

The telson (fig. 6), as in the female, is quadrangular in form, its end being obtusely truncated.

The maximum length of adult specimens amounts to nearly 12 mm.

*Occurrence.*—Of this form I had previously for examination only a few female specimens taken by M. Warpakowsky in the northern part of the Caspian Sea. During the Expedition of Prof. Knipowitsch numerous specimens of both sexes were procured. I have noted it from 15 different Stations, and in some of them it occurred rather abundantly. Of these Stations the far greater number belong to the northern part of the Caspian Sea. One Station (12) must however more properly be referred to the middle part, being located off the western coast at some distance from Petrovsk, and another Station (34) lies far from the others at the south eastern corner of the Caspian Sea, outside the bay of Astrabad. The depth in which this form occurred ranges from 2 to 20 M.

### 3. *Pterocuma grandis*, G. O. Sars, n. sp.

(Pl. II).

*Specific Characters.*—*Female.* Body comparatively robust, with the anterior division irregularly oval in form. Carapace very large, exceeding the exposed part of the trunk by  $\frac{1}{3}$  of its length, lateral faces smooth, branchial regions very tumid and boldly vaulted above, gastric region somewhat flattened and flanked on each side by a slight ridge extending from the branchial regions to the pseudorostral projection; the latter short and blunted at the tip; antero-lateral corners of carapace greatly prominent and coarsely serrated in front; ocular lobe comparatively small. Exposed part of trunk with only a single distinctly developed dorsal projection issuing from the last segment and of conical form; penultimate segment however distinctly keeled dorsally. Caudal segments simple. First pair of legs (fig. 3) with the basal joint very large, considerably exceeding in length the remaining joints combined, and less attenuated distally than usual. Second pair of legs (fig. 4) much shorter and



abruptly bent on the middle, antepenultimate joint scarcely as long as the 2 outer joints combined. Uropoda (fig. 5) comparatively short and stout, scape about the length of the rami and clothed inside in its outer part with short setae; rami subequal in size, conically tapered distally, and each terminating in a short spine, the inner one without any spinules inside. Telson short, obtusely blunted at the end. Length of the specimen examined 17 mm.

*Remarks.*—The above described form is closely allied to *P. Sowinskyi*, differing however in some points so conspicuously that I think it more properly ought to be regarded as a distinct species. Thus the carapace is of considerably larger size and also somewhat different in shape, the branchial regions being greatly swollen and boldly vaulted above. The exposed part of the trunk also looks rather different, having only a single distinctly defined dorsal projection issuing from the last segment. Finally, the size is considerably larger, and indeed the present form is one of the largest Cumacea known, being in this respect only rivalled by some of the huge arctic species of the genus *Diastylis*.

*Occurrence.*—Only 2 specimens of this form have as yet come under my notice, both of the female sex and apparently not quite fully grown, as the marsupial pouch was only in process of formation. They were taken at Station 66 located in the middle part of the Caspian Sea, at some distance from the western coast, the depth being 110 m.

#### 4. *Pterocuma rostrata*, G. O. Sars.

(Pl. III).

*Pseudocuma rostrata*, G. O. Sars, l. c. p. 477, Pl. IV.

The female of this species has been described and figured in my former paper on Caspian Cumacea, and I therefore can restrict myself here to give figures and some notes on the hitherto unknown male.

As will be found by comparing figures 1 & 2 on the accompanying plate with those formerly given, the male does not much differ in the general form of the body from the female, though it is readily recognised by the usual sexual differences.

On a closer comparison, the body (see fig. 1 & 2) appears a little more slender than in the female, and has the anterior division more compressed, with the epimeral plates of the exposed segments more sharply defined and projecting laterally. The carapace has the characteristic oblique lateral folds well marked, but appears somewhat less deep than in the female. The pseudorostral projection is less prominent and not so sharply pointed as in the female. On the other hand, are the antero-lateral corners of the carapace considerably more produced and appear in the dorsal views of the animal (fig. 1) as two ear-like prominences.

The inferior antennae (see fig. 1 & 2), as in the male of *P. Sowinskyi*, are comparatively short, scarcely exceeding half the length of the body.

The first pair of legs (fig. 3), unlike what is generally the case in male Cumacea, are conspicuously transformed and evidently, like the second pair, adapted for prehension. Their outer part is on the whole much more strongly built than in the female, and especially is the penultimate joint conspicuously broader and projecting at the end inside to an angular corner. The terminal joint, on the other



hand, is very narrow and much curved terminating in a clawlike spine accompanied by 2 small setae.

The second pair of legs (fig. 4) exhibit the usual transformation, being rather strongly built, with the antepenultimate joint considerably larger than in the female, and the terminal joint armed at the end with a strong recurved hook followed by 2 stout spines.

The uropoda (fig. 5) are a little more slender than in the female, but otherwise of a very similar structure. The inner ramus has however inside the usual row of ciliated spinules wanting in the female. The telson (fig. 6) as in the female, is obtusely truncated at the tip.

*Occurrence.*— Of this distinct species only a very limited number of specimens had formerly come under my notice. During the Expedition of Prof. Knipowitsch it was taken in many different places, no less than 17 Stations having been noted as containing this species; but in most of them it occurred only in solitary specimens. Of the Stations 6 belong to the northern part of the Caspian Sea, the remaining 11 all to the southern part. The depth in which this species occurred ranges from  $1\frac{1}{3}$  to 21 m.

Gen. 2. *Pseudocuma*, G. O. Sars (sens. strict.).

*Generic Character.*— Body, as a rule, rather short and stout, with the anterior division sharply marked off from the posterior and considerably vaulted above. Carapace somewhat flattened above, pseudorostral projection normal and more or less prominent, antero-lateral corners very small. Exposed part of trunk smooth above. Caudal segments simple. First pair of legs with none of the joints lamellarly expanded. Telson semicircular in shape.

*Remarks.*— In the restriction in which this genus here is taken, it is chiefly characterised by the comparatively stout form of the body, the sharp demarcation between the anterior and posterior divisions and the very slightly prominent antero-lateral corners of the carapace. From the genus *Pterocuma* it is at once distinguished by the absolute want of any dorsal projections on the exposed part of the trunk, and from the nearly-allied marine genus *Petalosarsia* Stebbing by the structure of the first pair of legs. We know of 3 marine species of this genus. In the Caspian Sea occur 2 additional species referable to the present genus.

5. *Pseudocuma cercaroides*, G. O. Sars.

*Pseudocuma cercaroides*, G. O. Sars, l. c. p. 479, Pl. V & VI.

This well marked species has been fully described in my former paper, both sexes having been examined and figured in detail.

*Occurrence.*— I have noted this form from 7 of the Stations dispersed in very different parts of the Caspian Sea. One of them (15) is located at the point of the peninsula Mangyschlak, another (63) at that of Baku, a 3rd (44) in the bay of Krasnovodsk, a 4th (38) at the south-eastern corner of the Caspian Sea (bay of Astrabad). The remaining 3 Stations belong to the North-Caspian Sea, being located in the neighbourhood of the Volga-delta. In station 38 it occurred rather abundantly, but in the other stations it was only met with quite occasionally. The depth in which this species occurred ranges from  $1\frac{1}{3}$  to 9 m.



6. *Pseudocuma laevis*, G. O. Sars, n. sp.  
(Pl. IV).

*Specific Characters.* — *Female.* Body (fig. 1 & 2) as compared with that of the other known species, somewhat slender of form, but with the anterior division considerably vaulted behind the middle, and sharply marked off from the posterior. Integuments rather thin and pellucid. Carapace scarcely exceeding in length the exposed part of the trunk, and having the lateral faces perfectly smooth; pseudorostral projection comparatively short and somewhat blunted at the tip, antero-lateral corners very slight. Caudal segments nearly perfectly cylindrical in form. Antennae, oral parts and legs of normal structure. Uropoda (fig. 11) comparatively slender, exceeding in length the last two caudal segments combined, and in all the specimens extended straight behind, being not, as usual, divergent; scape considerably longer than the rami and armed inside with about 9 spinules, rami equal-sized and sublinear in form, the inner one armed inside with 5 spinules and at the tip with 2 unequal spines. Telson narrowly rounded at the tip.

*Male* (fig. 3) nearly of same size as the female and still somewhat more slender, with the anterior division more regularly arched above. Carapace comparatively larger, exceeding in length the exposed part of the trunk, pseudorostral projection shorter and blunter than in female, ocular lobe (fig. 4) considerably larger with the visual elements very conspicuous. Inferior antennae (fig. 6) scarcely exceeding half the length of the body. Second pair of legs distinctly prehensile, the terminal joint (fig. 9) being armed at the end with two well-defined recurved hooks. Uropoda (fig. 12) resembling in structure those in female, except that the inner ramus has a greater number (7) of spinules inside. Length of adult female scarcely exceeding 4 mm.

*Remarks.* — This new species is at once distinguished from *P. cercaroides* by its much more slender body. The several appendages also, and particularly the uropoda, exhibit on the whole a more delicate structure, and the present form thereby seems to approach somewhat the succeeding genus *Stenocuma*, though its place in the present genus is warranted by the general appearance, and more particularly, by the sharp demarcation of the two divisions of the body.

*Occurrence.* — Several specimens of this form were selected from 2 samples, both containing enormous quantities of *Stenocuma gracilis* (forma major). The two samples were taken by Mr. N. Borodin in the North-western part of the Caspian Sea, at the fishery station Buinak, south of Petrovsk, the depth ranging from 6 to 9 m.

Gen. 3. *Stenocuma*, G. O. Sars.

*Generic Characters.* — Body of both sexes exceedingly slender with no very sharp demarcation between the anterior and posterior divisions, the former being only slightly vaulted dorsally. Integuments rather thin and pellucid. Carapace of moderate size with the lateral faces smooth; pseudorostral projection more or less produced and of normal structure; antero-lateral corners small and obtuse. Exposed part of trunk smooth above. Caudal segments simple. Inferior antennae in male very slender, attaining the length of the body. Second pair of legs in male prehensile. Rudimentary exopodite of 3rd and 4th pairs of legs in female distinctly biarticu-



late. Uropoda slender, with the scape narrow and clothed inside with slender spinules or setae, rami equal-sized and sublinear in form. Telson more generally semi-circular in shape.

*Remarks.*—The species of the present genus are chiefly characterised by the exceedingly slender form of the body, recalling in this respect those of the marine genus *Iphinoë*. In the structure of the several appendages, however, no very marked difference from the other Caspian genera is to be found. In the Caspian Sea occur 4 species referable to this genus.

7. *Stenocuma gracilis*, G. O. Sars.  
(Pl. V).

*Pseudocuma gracilis*, G. O. Sars, l. c. p. 482, Pl. VII.

The usual smaller form of this species has been described and figured in my former paper on Caspian Cumacea. On the accompanying plate I give figures of a much larger form procured during the last Expedition. I have carefully compared this form with the smaller one, but have failed to detect any reliable character to warrant its specific distinctness. It is true that both the legs and the uropoda in this form exhibit a somewhat richer supply of setae and spines (compare the detail figures given on the accompanying plate with those in my former paper); but I find it unreasonable on these slight differences to base a new species. I am therefore forced to regard the present form as only a luxuriant variety (*forma major*) of the above-named species. The difference in size is, however, very perplexing. Whereas fully adult specimens of the usual form scarcely exceed a length of 5 mm., the variety here treated of grows to nearly the double size, the largest female specimens measuring in length 9–10 mm.

*Occurrence.*—The present species is perhaps the most common of all the Caspian Cumacea. I have noted it from no less than 23 different stations. Of these 13 are located in the northern part of the Caspian Sea, two (15, 18) on each side at the limit between that part and the middle one, three (12, 77, 89) in the middle part of the western coast and the remaining 6 stations in the southern part. The larger variety was taken very abundantly at stations 12 and 16, the former located off the western coast at some distance from Petrovsk, the latter NW of the peninsula Mangyschlak. In still greater abundance it was taken by Mr. Borodin in 2 places outside the fishery station Buinak. The depth in which this species occurred ranges from  $1\frac{1}{3}$  to 20 m.

8. *Stenocuma graciloides*, G. O. Sars.

*Pseudocuma graciloides*, G. O. Sars, l. c. p. 485, Pl. VIII.

Of this form, which is nearly allied to *S. gracilis*, but evidently specifically distinct, both sexes have been described and figured in my former paper on Caspian Cumacea, and I have nothing to add to the description there given.

*Occurrence.*—Only a very limited number of specimens of this form have been procured during the Expedition. They were derived from 5 different stations, one of which (65) is located at the point of the peninsula Mangyschlak, another (72) about midway between that peninsula and the opposite western coast, the remaining three stations in different parts of the North-Caspian Sea. The specimens formerly



examined by me were likewise from that part of the Caspian Sea. The depth in which this species occurred ranges from  $1\frac{1}{3}$  to 31 m.

9. *Stenocuma tenuicauda*, G. O. Sars.

*Pseudocuma tenuicauda*, G. O. Sars, l. c. p. 487, Pl. IX.

Of this form also both sexes have been described in my former paper on Caspian Cumacea. It is a very small species and easily recognised by the peculiar shape of the exposed segments of the trunk and by the very narrow and feeble metasome.

*Occurrence*.—It seems to be a very local species. Among the large material of Cumacea procured during the Expedition of Prof. Knipowitsch, only three specimens have come under my notice. They were found in a sample taken at Station 81 lying off the western coast of the North-Caspian Sea near the mouth of the Volga, the depth ranging from 2 to 7 m. The specimens formerly examined by me were likewise from the North Caspian Sea.

10. *Stenocuma diastylodes*, G. O. Sars.

(Pl. VI).

*Pseudocuma diastylodes*, G. O. Sars.—On some additional Crustacea from the Caspian Sea, Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersburg, 1897, p. 279. Pl. XIV, fig. 1—8.

Of this very distinct form, which in its general appearance somewhat recalls certain slender species of the marine genus *Diastylis* (hence the specific name), only the female sex had formerly come under my notice. I now have been enabled also to examine the adult male, and on the accompanying plate I give some figure of it, as also for comparison a figure (lateral view) of an adult female. It will be seen from the plate, that the male does not much differ from the female in its general appearance, though it may be distinguished by the usual sexual characters. On a closer comparison, the body appears a little more slender, and the carapace somewhat larger in proportion to the exposed part of the trunk. The characteristic minutely serrate crests running along the branchial regions and abruptly bent down in front are exactly alike in the two sexes, and also the pseudorostral projection does not exhibit any conspicuous difference either in size or shape. On the other hand, are the antero-lateral corners of the carapace more obtusely angular and also more extant laterally than in the female, so that they are distinctly visible in the dorsal view of the animal as two triangular projections flanking the anterior part of the carapace. The epimeral plates of the exposed segments of the trunks are also more extant, and those of the last segment more narrowly produced and clothed with ciliated setae. The metasome is very slender and, exclusive of the uropoda, considerably exceeds in length the anterior division. The inferior antennae (see fig. 1 and 2) nearly attain the length of the whole body and have the flagellum very narrow, filiform. The terminal joint of the 2<sup>nd</sup> pair of legs (fig. 4) is long and narrow, being armed at the end with 3 recurved hooks followed by 2 spines.

The uropoda (fig. 5) are still more slender than in the female, equalling in length the last 3 caudal segments combined. The scape is comparatively strongly built and provided inside in its outer part with a row of about 7 setae. The rami



are almost as long as the scape and subequal in size, tapering gradually towards the end; the inner one has inside a dense row of small ciliated spinules almost extending to the tip, which carries a short spine accompanied by a much smaller spinule.

The telson (see fig. 6), as in the female, is quadrangular in form, with the terminal edge slightly concave in the middle. The average length of adult specimens of both sexes amounts to 12 mm.

*Occurrence.* — This form was taken in six different stations, 2 of them belonging to the North Caspian Sea (W. coast), the others to the middle part. In one of the stations (12), located at some distance outside Petrovsk, it occurred rather abundantly. The depth in which this form occurred ranges from 19 to 76 m. The specimens formerly examined by me were taken by Dr. Grimm in the southern part of the Caspian Sea, the depth being stated to range from 28 to 90 fathoms.

#### Gen. 4. *Schizorhynchus*, G. O. Sars.

*Generic Characters.* — Body much less slender than in *Stenocuma*, in some cases quite unusually short and stout, anterior division more or less club-shaped and only slightly vaulted dorsally. Carapace without any true pseudorostral projection, the lobes by which this projection is usually formed being not contiguous above, but separated by a deep sinus extending until the ocular lobe, antero-lateral corners only slightly prominent and obtuse at the tip, in some cases quite obsolete. Exposed part of trunk without any keel or projections dorsally. Caudal segments simple. Superior antennae generally extended upwards forming an elbow-like bend at the base. Structure of the other appendages on the whole normal. Telson semicircular in shape.

*Remarks.* — This genus is prominently distinguished by the want of the usual pseudorostral projection, the carapace being divided in front of the ocular lobe by a deep sinus similar to that occurring in the marine genus *Eudorella*. The general form of the carapace thereby appears rather unlike that in the other genera here treated of. The superior antennae also look somewhat different by their more or less pronounced elbow-like curvature and by the richer supply of setae or spines on the middle peduncular joint. The other appendages are however built on the very same type as in the other Caspian Cumacea, and this genus therefore belongs unquestionably to the same family, the *Pseudocumidae*. In the Caspian Sea occur 4 species referable to the present genus.

#### 11. *Schizorhynchus bilamellatus*, G. O. Sars.

*Pseudocuma bilamellata*, G. O. Sars, *Crustacea caspia*, Part II, p. 490, Pl. X & XI.

This form, of which a full description with figures of both sexes has been given in my former paper on Caspian Cumacea, is at once recognised from the other species by the distinctly projecting lamelliform lappets bounding on each side the frontal sinus, a character which indeed has given rise to the specific name. It is much the largest of the species, and also of a somewhat more slender form of the body.

*Occurrence.* — I have noted this form from 15 different stations. Of these the far greater number (13) belong to the North Caspian Sea. Of the two remaining



stations, the one (72) is located about midway between the peninsula Mangyschlak and the opposite western coast, the other (63), at the eastern point of the peninsula of Baku. The depth in which this species occurred ranges from 2 to 31 m. The specimens formerly examined by me were all from the North-Caspian Sea.

12. *Schizorhynchus eudorelloides*, G. O. Sars.  
(Pl. VII).

*Pseudocuma eudorelloides*, G. O. Sars. l. c., p. 494, Pl. XII, figures 1—10.

Of this species only the female sex had formerly come to my notice. I now have also examined the adult male, and on the accompanying plate figures of it with some details are given.

As to the general form of the body (see fig. 1 & 2), it appears considerably more slender than in the female, and thereby exhibits a still more perplexing similarity to that in the species of the marine genus *Eudorella*.

The carapace, as is usually the case, in adult male Cumacea, is somewhat larger in proportion to the exposed part of the trunk, but otherwise agrees exactly with that in the female, the lobes bounding the frontal sinus being quite evenly rounded and scarcely at all projecting, whereby the carapace appears obtusely truncated in front. The ocular lobe (see fig. 3), as in the female, is remarkably broad, flattened in front, and only provided with 2 corneal lenses placed far apart at the lateral corners of the lobe. The epimeral plates of the exposed segments of the trunk are more sharply defined than in the female and also more extant laterally (see fig. 1); those of the last segment are somewhat angularly produced. The metasome, not including the uropoda, exceeds somewhat in length the anterior division, and has the segments quite simple.

The superior antennae (fig. 4) are rather slender and extended obliquely upwards (see fig. 2). The first peduncular joint is quite short, the other two, narrow, cylindrical in form. Of the flagella, as usual in male specimens, the outer one is 5-articulate, the inner-biarticulate.

The inferior antennae (see fig. 2) are much elongated, almost attaining the length of the whole body.

The first pair of legs (fig. 5) have the basal joint conspicuously larger than in the female and abruptly curved in the middle. The proximal part is rather expanded, to receive the strong muscles moving the very fully developed exopodite, and the same is also the case with the three succeeding pairs of legs.

The 2nd pair of legs (fig. 6) are as usual more powerfully built than in the female, with the antepenultimate joint considerably exceeding in length the outer 2 joints combined. The terminal joint is distinctly prehensile, being armed at the end with 3 recurved hooks.

The uropoda (fig. 7) are considerably more slender than in the female, exceeding in length the last 2 caudal segments combined. The scape is clothed inside in its outer part with a dense row of slender setae. The rami are equal-sized and about the length of the scape, the inner one being armed inside in its whole length with slender spinules, about 16 in number.

The telson (see fig. 8) is evenly rounded at the end.

The length of the specimen examined is about  $4\frac{1}{4}$  mm.



*Occurrence.*—This form occurred in 9 different stations, 4 belonging to the North-Caspian Sea, 3 to the middle part, and 2 to the southern part, the depth ranging from 2 to 264 m.

13. *Schizorhynchus abbreviatus*, G. O. Sars.

(Pl. VIII).

*Pseudocuma abbreviata*, G. O. Sars. On some additional Crustacea from the Caspian Sea. Ann. Zool. Acad. St. Petersburg. 1897, p. 283, Pl. XIV, fig. 9—12.

Syn. *Pseudocuma scabriuscula*, G. O. Sars, Crust. Casp. P. II, p. 496, Pl. XII, fig. 11—14.

*Remarks.*—I am now of opinion that the 2 forms previously recorded by me as *Pseudocuma scabriuscula* and *P. abbreviata* can only be regarded as varieties of one and the same species, for which the latter specific name more properly ought to be retained though it is of a somewhat later date than the former. Of both varieties only solitary female specimens had formerly come under my notice. I have now been enabled also to examine the adult male of the present species, and give below a short description of it.

As to the general form of the body (see fig. 1 & 2), it appears considerably shorter and stouter than in the males of the 2 preceding species, though it is perhaps a little more slender than in the female. The anterior division is only slightly vaulted above and somewhat claviform in shape, though not very sharply marked off from the posterior.

The carapace is comparatively large, considerably exceeding in length the exposed part of the trunk, and has the dorsal face somewhat flattened. As in the female, a slight keel runs on each side from the branchial regions forwards to the anterior lobes of the carapace. The latter are slightly prominent though evenly rounded at the tip., and separated in the middle by the deep frontal sinus easily observable in the dorsal view of the animal (fig. 1). The ocular lobe is rather large, with very fully developed visual elements. The antero-lateral corners of the carapace are obtusely rounded and more extant laterally than in the female.

The epimeral plates of the exposed segments of the trunk are evenly rounded, except those of the last segment, which are somewhat angularly produced.

The metasome is comparatively short, scarcely exceeding in length the anterior division, and has the segments quite simple, cylindrical in form.

The superior antennae (fig. 3) are shorter and stouter than in the 2 preceding species, and form a well-marked elbow-shaped bend between the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> peduncular joints. The 1<sup>st</sup> joint is much the largest; the 2<sup>nd</sup> appears somewhat expanded and carries along the upper convex edge numerous strong curved setae.

The inferior antennae (see fig 2) have the flagellam very slender and elongated, extending considerably beyond the last caudal segment.

The 1<sup>st</sup> pair of legs (fig. 4) resemble in structure those in the male of *S. eudorelloides*, exhibiting a quite similar abrupt curvature of the basal joint.

The 2<sup>nd</sup> pair of legs (fig. 5) are also somewhat similar, although having the basal joint more expanded and the antepenultimate joint narrower.

The 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> pairs of legs (fig 6 and 7) have the basal joint unusually broad and filled up with the strong muscles moving the exopodite.



The last pair of legs (fig. 8), as in other male Cumacea, agree in structure with those in the female.

The 2 pairs of rudimentary pleopoda do not exhibit any peculiarity in their structure.

The uropoda (fig. 9) have the scape unusually short and provided inside with only 3 setae. The rami are considerably longer than the scape and both of a narrow conical form. The inner ramus is somewhat stronger than the outer and terminates in a long slightly curved spine, having moreover along the inner edge a row of 9 ciliated spinules.

The telson (see fig. 10) is evenly rounded at the tip and nearly semicircular in form. The length of the body, including the uropoda, amounts to about 4 mm.

*Occurrence.*—I have noted this form from no less than 17 different stations, but in most of them it occurred only quite accidentally. Of these stations, 7 belong to the North-Caspian Sea, one (15) is located at the point of the peninsula Mangyschlak, and the remaining 8 stations in the southern part of the Caspian Sea. In one of the latter stations (41) it occurred rather abundantly, but, unlike what is generally the case, the far greater number of the specimens were of the male sex. The depth in which this form occurred ranges from  $1\frac{1}{3}$  to 21 m.

14. *Schizorhynchus obesus*, G. O. Sars, n. sp.  
(Pl. IX).

*Specific Characters.*—*Male:* Body exceedingly short and stout, more so than in any other of the Caspian Cumacea, and almost claviform in shape. Carapace very large and deep, with the lateral faces perfectly smooth, free edges evenly curved throughout, without forming any antero-lateral corners, nor any concavity in front; pseudorostral lobes broadly rounded and not at all projecting, being separated above by a broad sinus; ocular lobe comparatively short and broad, subtruncated in front. Epimeral plates of the exposed segments of trunk evenly rounded and rather extant laterally, sub-imbricate, those of last segment scarcely differing in shape from the others. Metasome comparatively short, scarcely attaining the length of the anterior division, and of a somewhat robust appearance, segments however, quite simple. Superior antennae (fig. 3) rather short and thick, with the 2nd peduncular joint somewhat expanded and armed on the upper edge with several strong spines. Inferior antennae (fig. 4) with the flagellum comparatively short, reaching only slightly beyond the anterior division of the body. First pair of legs (fig. 5) less slender than in the other species, antepenultimate joint comparatively short and thick, and carrying on the upper edge 3 remarkably long ciliated setae pointing anteriorly. Second pair of legs (fig. 6) of the usual structure, the antepenultimate joint being rather large and the terminal one armed at the end with 4 strong hooks (see fig. 7). The two succeeding pairs of legs (fig. 8 & 9) with the basal joint much expanded, the outer joints comparatively narrow and only sparingly setiferous. Uropoda (fig. 11) short and stout, scape scarcely as long as the rami and provided inside with 3 setae, rami equal-sized and conically tapered, the inner one carrying on the tip a slender spine accompanied by a small spinule, and having the inner edge minutely ciliated, with a few scattered spinules. Telson small (fig. 12), rounded at the tip. Length of the specimen examined about  $3\frac{1}{2}$  mm.



*Remarks.* — The present new species has the body of still shorter and stouter form than in *S. abbreviatus*, from which it moreover differs conspicuously in the shape of the carapace and partly also in the structure of some of the appendages.

*Occurrence.* — Of this form only very few specimens have hitherto come under my notice, all of the male sex. They were found in a sample taken at station 108 in the western part of the North-Caspian Sea, the depth being  $2\frac{2}{3}$  m.

Gen. 5. *Caspiocuma*, G. O. Sars.

*Generic Characters.* — Body short and stout, with very coarse and roughly sculptured integuments. Anterior division sharply marked off from the posterior and very tumid in female, with the upper face boldly vaulted behind the middle. Carapace exceedingly large, with the branchial regions greatly swollen; pseudorostral projection short and blunt, but of normal structure; antero-lateral corners rounded off. First exposed segment of trunk very narrow, almost obsolete. Metasome comparatively short, with the segments sub-depressed, their lateral parts being more or less lamellarly expanded, especially in the male. Uropoda short and stout. The other appendages on the whole of quite normal structure.

*Remarks.* — The present genus is chiefly characterised by the unusually short and compact form of the body, the coarsely incrustated integuments, the very tumid and boldly vaulted anterior division, and the short sub-depressed metasome. In all these characters it exhibits a perplexing resemblance to the marine genus *Campylaspis* G. O. Sars, which belongs to a very different family of Cumacea. The structure of the several appendages, however, proves it to be a true *Pseudocumid*, like all the other Caspian Cumacea. Only a single species of this genus is as yet known

15. *Caspiocuma campylaspoides*, G. O. Sars.

(Pl. X).

*Pseudocuma campylaspoides*, G. O. Sars. On some additional Crustacea from the Caspian Sea. Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersburg 1897, p. 286, Pl. XV, fig. 1—3.

Of this peculiar form a solitary young female specimens has been described and figured by me in the above quoted paper. I now have been enabled to examine this form more closely, and on the accompanying plate I give a figure of another apparently fully grown female specimen with some details, as also figures of the hitherto unknown male.

The female specimen here figured (fig. 1) has a length of fully 5 mm. and is accordingly considerably larger than that formerly examined, which only measured in length 3 mm. The general form of the body does not much differ in the two specimens, although the anterior division in that here figured is still more tumid and has the dorsal face almost gibbously vaulted behind the middle, the greatest convexity occurring at the 2nd exposed segment of the trunk. From this segment the dorsal face declines almost perpendicularly to the base of the metasome, giving this specimen a still more perplexing resemblance to the species of the genus *Campylaspis*.

I have dissected another female specimen and carefully examined all the appendages, but have failed to detect any essential difference in their structure from those in the other *Pseudocumidae*. On the accompanying plate figures are given



of a superior antenna, a leg of the first pair, the outer part of a leg of the 2nd pair, and legs of the 3rd and last pairs. The rudimentary exopodite on the 3rd and 4th pairs of legs (see fig. 5) is extremely small, knoblike, and may easily be overlooked.

The *adult male*, of which only a single specimen was found, is of somewhat smaller size than the female, measuring in length about 4 mm. It exhibits in its outward appearance several strange differences from the female, especially very conspicuous in the dorsal view of the animal (fig. 7). The anterior division of the body is somewhat less strongly vaulted (comp. fig. 1 and 8), though well marked off from the posterior.

The carapace is nearly twice as long as the exposed part of the trunk, and has the branchial regions distinctly protuberant laterally (see fig. 7). The anterolateral lobes are considerably more extant than in female, and appear, in the dorsal view of the animal (fig. 7), as 2 broadly rounded expansions flanking the anterior part of the carapace. Between them and the lateral protuberance of the branchial regions the carapace exhibits a well-marked constriction. The ocular lobe is much larger than in the female and provided with well-developed visual elements.

Of the first exposed segment only the dorsal part is visible. The three succeeding segments have the epimeral plates lamelliform and extant laterally. They are evenly rounded at the end and sub-imbricate, increasing somewhat in size behind. Those of the last segment are not lamelliform, but conically produced and abruptly deflexed, so that they, in the dorsal view of the animal (fig. 7), are partly concealed by the epimeral plates of the preceding segment.

The metasome is highly remarkable by its broad flattened form, and in so far is rather unlike that in most other Cumacea. Especially when viewed from above (fig. 7) this part exhibits a very peculiar appearance. The first segment is much narrower than the others and of a somewhat irregular form, carrying below the usual rudimentary pleopoda. The 2nd segment is somewhat gibbous above (see fig. 8) and has 2 slight sub-dorsal keels. The three succeeding segments are quite alike both in size and shape. They have the ventral face perfectly plane, the dorsal one slightly convex and the lateral parts greatly expanded in the form of rounded lamellae densely fringed with small spikes. The last segment is likewise distinctly flattened, but somewhat narrower than the preceding ones.

The several appendages seem to be modified in a quite similar manner to that found in the males of other *Pseudocumidae*.

The inferior antenna (see fig. 8) have the flagellum comparatively short, only slightly extending beyond the anterior division of the body.

The 2-nd pair of legs, as usual, are much more strongly built than in the female, and have the terminal joint (see fig. 9) armed at the end with 3 recurved hooks.

The uropoda (fig. 10) resemble in structure those in the female, though being a little more slender. The scape is somewhat flattened and provided inside with 4 slender setae. The inner ramus is about the length of the scape and slightly tapered distally, with two unequal spines at the tip; its inner edge is finely ciliated and moreover armed with 7 short spinules. The outer ramus, as in the female, is con-



spicuously shorter than the inner and also narrower, carrying at the end 3 unequal setae.

The telson (fig. 11) is very small and semicircular in form.

*Occurrence.*— This form was found in 6 different stations, but in most of them only quite accidentally. Four of the stations belong to the North-Caspian Sea, being located near the mouth of the Volga. Of the remaining 2 stations the one (15) is located at the point of the peninsula Mangyschlak, the other (72) about midway between that peninsula and the opposite western coast. In the last-named station the greatest number of specimens were found and among them also the male specimen described above. The depth in which this form occurred, ranged from 2 to 31 m.

Gen. 6. *Cercopodia*, G. O. Sars, n.

*Generic Characters.*— Body of somewhat slender form, but with rather hard integuments; anterior division well marked off from the posterior and evenly vaulted above. Carapace comparatively large, with subdorsal protuberances also present in some of the exposed segments, at least in female; pseudorostral projection distinctly prominent and of normal structure; antero-lateral corners obtuse. Epimeral plates on the exposed segments of trunk discontinuous and in both sexes prominent laterally. Caudal segments produced laterally to well defined conical protuberances. Antennae, oral parts and legs of normal structure. Uropoda very fully developed with the scape of quite unusual size and compressed laterally. Telson very small.

*Remarks.*— The present new genus is chiefly characterised by the peculiar armature of the body with laterally projecting protuberances, some of them being subdorsal, some lateral, and moreover by the quite unusual development of the uropoda. It is to the latter character that the generic name here proposed alludes. The genus contains as yet only a single species, to be described below.

16. *Cercopodia monilaris*, G. O. Sars, n. sp.

(Pl. XI and XII).

*Specific Characters.*— Body moderately slender, with the anterior division in female oval fusiform in shape, in male comparatively narrower. Carapace in both sexes exceeding the length of the exposed part of the trunk, and exhibiting two pairs of very conspicuous subdorsal protuberances, the one occurring in front to each side of the gastric region, the other originating from the hind part of the branchial regions, both pairs projecting laterally; pseudorostral projection horizontally produced and more pointed in female than in male; ocular lobe in female rather small, in male much larger, with very conspicuous visual elements. Second exposed segment of trunk exhibiting in female a pair of subdorsal protuberances similar to those on the carapace, in male without such protuberances. Epimeral parts of this and the 3 succeeding segments conically produced. First segment of metasome only slightly expanded laterally; the 3 succeeding segments produced on each side to a well defined narrowly conical prominence; last segment rather broad. Inferior antennae in male unusually short. Uropoda largely developed, especially in the male, exceeding in the latter even  $\frac{1}{3}$  of the length of the body, scape very strongly built and having the surface roughly sculptured, rami comparatively short



and somewhat unequal in size. Telson semicircular in form. Length of adult female  $4\frac{1}{2}$  mm., of male  $3\frac{1}{2}$  mm.

*Remarks.*—The present form may be easily recognised from any of the other Caspian Cunacea by the numerous laterally projecting protuberances issuing both from the carapace and most of the free segments. The body thereby acquires a peculiar knotted or more properly speaking moniliform appearance, hence the specific name here proposed.

### Description of the Female.

(Pl. XI).

The length of the largest specimen found, an apparently fully grown female with well developed marsupial pouch, is about  $4\frac{1}{2}$  mm., measured from the tip of the pseudorostral projection to the end of the uropoda.

The body (see fig. 1 and 2) is not very robust, nor particularly slender, and has the two chief divisions well marked off from each other. The anterior division is oval fusiform in shape, with the greatest width about in the middle and the dorsal face evenly vaulted.

The carapace exceeds in length the exposed part of the trunk and has the dorsal face somewhat flattened and declining in front. It exhibits on each side two successive subdorsal protuberances especially very conspicuous in the dorsal view of the animal (fig. 1). The anterior protuberances occur outside the gastric region and are somewhat broader and more evenly rounded than the posterior. The latter originate from the hind part of the branchial regions and appear more sharply defined, curving somewhat anteriorly. The edges of both pairs of protuberances are minutely scabrous by small projecting spikes. The pseudorostral projection is well developed and horizontally produced, exhibiting the usual sub-triangular form. The anterior edges of the carapace below this projection are only very slightly concaved, the antero-lateral corners being very little prominent and obtuse at the end. The ocular lobe is rather small, with the visual elements but little conspicuous.

The exposed part of the trunk, as usual, is composed of 5 segments, each carrying a pair of legs. The first segment is very narrow, band-shaped, and without any projections. The second segment, on the other hand, exhibits on each side, nearer the dorsal face, a well marked protuberance of a similar shape to those on the carapace. Both this and the succeeding segment appear somewhat gibbous above (see fig. 2). The epimeral parts of all the segments are produced to laterally projecting protuberances, obtuse at the tip. Those of the second segment are the broadest the others are rather narrow and extending straight outwards.

The metasome, not including the uropoda, is a little shorter than the anteriost, division and, seen laterally (fig. 2), of apparently the usual narrow cylindrical form. In the dorsal view of the animal (fig. 1), however, some of the segments are found to be provided with very conspicuous laterally projecting protuberances, giving them a rather peculiar appearance. In the first segment these protuberances are rather small; but in the 3 succeeding segments they are well defined, originating from the hind part of the segments and pointing straight outwards. The penultimate segment is longer than the others, and has only a slight rudiment of lateral projections.



The last segment is considerably dilated in its outer part and of an almost pentagonal form.

The integuments are of rather hard consistency and exhibit a distinct squamous sculpture.

The superior antennae (fig. 3) are rather slender, and have the peduncular joints quite simple, cylindrical in form, and only provided with scattered hair-like bristles.

The rudimentary inferior antennae and the oral parts do not exhibit in their structure any essential difference from those appendages in the other Caspian Cumacea. Fig. 4 represents one of the posterior maxillipeds orgnathopoda.

The first pair of legs (fig. 5) are of moderate size, with the basal joint evenly curved and considerably shorter than the remaining joints combined. The outer 3 joints gradually diminish in size, the antepenultimate one being about the length of the other 2 combined and provided on the upper edge with 4 rather long and finely ciliated setae curving anteriorly. The natatory exopodite of this and the next pairs is rather feebly developed, the basal part being scarcely at all dilated.

The second pair of legs (fig. 6) have the antepenultimate joint scarcely as long as the outer 2 joints combined. The terminal joint is sublinear in form, and carries at the end 4 or 5 diverging setae.

The 3rd and 4th pairs (fig. 7) are quite similar both in size and structure. The rudimentary exopodite is reduced to a very small nodule carrying 2 curved setae.

The last pair of legs (fig. 8), as usual, want any trace of an exopodite and differ from the two preceding pairs moreover in the basal joint being comparatively much shorter.

The uropoda (fig. 9) are very remarkable by their unusual development, being fully as long as the 4 last caudal segments combined. The scape is very strongly built and, unlike what is generally the case, is compressed laterally, with the upper edge somewhat convex and minutely serrated. It carries inside near the end a single seta and has the surface coarsely and somewhat irregularly sculptured. In most of the specimens examined it was thickly covered with muddy particles so firmly adhering to the rough surface, that it was very difficult to remove them. The rami are comparatively small and somewhat unequal, the inner one being the shorter and scarcely exceeding in length  $\frac{1}{3}$  of the scape. It carries on the tip 2 unequal spines and another on the inner edge at some distance from the tip. The outer ramus is a little longer and slightly narrower than the inner, and carries at the end 3 unequal setae. The telson (see fig. 10) is comparatively small and semi-circular in outline.

#### Description of the Male.

(Pl. XII).

The average length of male specimens is about  $3\frac{1}{2}$  mm. The general form of the body (see fig. 1 & 2), as usual in male Cumacea, appears somewhat more slender than in the female, with the anterior division narrower and more evenly vaulted above.

The carapace is comparatively larger and has the antero-lateral lobes considerably more extant laterally (see fig. 1). The 2 pairs of protuberances are pre-



sent, though being less prominent than in the female. The pseudorostral projection appears a little shorter and more obtuse at the tip. The ocular lobe is considerably larger than in the female and has the visual elements very conspicuous.

Of the first exposed segment of the trunk only the dorsal part is visible. The 2-nd segment wholly wants the subdorsal protuberances so strongly developed in the female. The epimeral plates, as in the female, project laterally; but they exhibit a more regularly conical form and are also less unequal in size (see fig. 1).

The metasome, not including the uropoda, is fully as long as the anterior division, and agrees, as to the shape of the segments, with that in the female.

The superior antennae (fig. 3) have the peduncular joints somewhat thicker than in the female, and the flagella, as usual, divided into a greater number of articulations.

The inferior antennae (fig. 4) are unusually short, scarcely extending beyond the anterior division of the body. The joints of the flagellum, the number of which is 20, are of course rather broad in proportion to the length; the proximal ones even being considerably broader than they are long.

The first pair of legs (fig. 5) chiefly differ from those in the female by the larger size of the basal joint, which nearly attains the length of the remaining joints combined. Its proximal part is rather expanded, to receive the strong muscles moving the powerfully developed exopodite.

The second pair of legs (fig. 6) are still more powerfully built than the first, though a little shorter, and have the antepenultimate joint considerably larger than in the female, fully equalling in length the 2 outer joints combined. The terminal joint is very narrow and armed at the end with the usual hooks.

The two succeeding pairs of legs (fig. 7), as in most other male Cumacea, differ from those in the female by the presence of well-developed natatory exopodites which cause the basal joint to be much broader.

The 2 pairs of rudimentary pleopoda attached to the 2 anterior segments of the metasome (see fig. 2) do not differ materially in their structure from those in the other Pseudocumidae. Fig 8 represents one of the anterior pleopoda highly magnified.

The uropoda (see fig. 1 and 2) are still somewhat larger than in the female exceeding even in length  $\frac{1}{3}$  of the body. The very powerful scape has inside near the end 5 small setae (see fig. 10). The inner ramus (*ibid.*) is more fully developed than in the female, being somewhat longer and also considerably broader than the outer. It carries inside a row of 6 slender spinules.

*Occurrence.* — Some few specimens of this peculiar form were picked up from samples taken in 5 stations, all located in the immediate vicinity of the Volga delta, where the sea must be assumed to have been much mingled up with fresh water. Indeed in some of these samples a number of true fresh-water Entomostraca also occurred, and it would thus seem, that the present Cumacean is a form particularly adapted for living in water of very slight salinity. The depth in which this form occurred, ranges from  $1\frac{1}{3}$  to 7 m. A solitary specimen was also found in a sample taken by Mr. Borodin at the fishery Station Buinak, south of Petrovsk.



## Explanation of the plates.

### Plate I.

*Pterocuma Sowinskyi*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult male, dorsal view, magnified about 15 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Leg of second pair.  
" 4. Outer part of same leg, more highly magnified.  
" 5. Left uropod.

### Plate II.

*Pterocuma grandis*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Sub-adult female, viewed from left side, magnified about 10 diameters.  
" 2. Same dorsal view.  
" 3. Leg of first pair.  
" 4. Leg of second pair.  
" 5. Right uropod.

### Plate III.

*Pterocuma rostrata*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult male, dorsal view, magnified about 24 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Leg of first pair.  
" 4. Leg of second pair.  
" 5. Right uropod.  
" 6. Last caudal segment, with the telson, dorsal view.

### Plate IV.

*Pseudocuma laevis*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult female, viewed from left side, magnified about 37 diameters.  
" 2. Same, dorsal view.  
" 3. Adult male, viewed from right side.  
" 4. Ocular lobe of male.  
" 5. Superior antenna of female.  
" 6. Inferior antenna of male.  
" 7. Leg of first pair of female.



- Fig. 8. Outer part of a leg of second pair of same.  
" 9. Same part of a male specimen.  
" 10. Leg. of third pair of female.  
" 11. Last caudal segment with telson and left uropod of female, dorsal view.  
" 12. Left uropod of a male specimen.

Plate V.

*Stenocuma gracilis*, G. O. Sars,

forma major.

- Fig. 1. Adult female, dorsal view, magnified about 20 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Adult male, dorsal view.  
" 4. Outer part of a leg of 2nd pair of female.  
" 5. Same part of a male specimen.  
" 6. Right uropod of female.  
" 7. Last segment with telson and left uropod of a male specimen, dorsal view.

Plate VI.

*Stenocuma diastylodes*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult female, viewed from right side, magnified about 15 diameters.  
" 2. Adult male, viewed from left side.  
" 3. Same, dorsal view.  
" 4. Outer part of a leg of 2nd pair of male.  
" 5. Last caudal segment with telson, dorsal view.  
" 6. Right uropod of male.

Plate VII.

*Schizorhynchus eudorelloides*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult male, dorsal view, magnified about 34 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Frontal part of carapace, dorsal view.  
" 4. Superior antenna.  
" 5. Leg of first pair.  
" 6. Leg of second pair.  
" 7. Right uropod.  
" 8. Last caudal segment with telson, dorsal view.

Plate VIII.

*Schizorhynchus abbreviatus*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult male, dorsal view, magnified about 34 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Superior antenna.  
" 4. Leg of first pair.  
" 5. Leg of second pair.



- Fig. 6. Leg of 3rd pair.  
" 7. Leg of 4th pair.  
" 8. Leg of last pair.  
" 9. Left uropod.  
" 10. Last caudal segment with telson, dorsal view.

Plate. IX.

*Schizorhynchus obesus*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult male, viewed from left side, magnified about 37 diameters.  
" 2. Same, dorsal view.  
" 3. Superior antenna.  
" 4. Inferior antenna.  
" 5. Leg of first pair.  
" 6. Leg of 2nd pair.  
" 7. Outer part of same leg, more highly magnified.  
" 8. Leg of 3rd pair.  
" 9. Leg of 4th pair.  
" 10. Leg of last pair.  
" 11. Left uropod.  
" 12. Telson.

Plate X.

*Caspicocuma campylaspoides*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult female, viewed from left side, magnified 25 diameters.  
" 2. Superior antenna.  
" 3. Leg of first pair.  
" 4. Outer part of a leg of 2nd pair.  
" 5. Leg of 3rd pair.  
" 6. Leg of last pair.  
" 7. Adult male, dorsal view, magnified 28 diameters.  
" 8. Same, viewed from left side.  
" 9. Outer part of a leg of 2nd pair.  
" 10. Right uropod.  
" 11. Telson.

Plate XI.

*Cercopodia monilaris*, G. O. Sars.

- Fig. 1. Adult female, dorsal view, magnified about 36 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Superior antenna.  
" 4. Third maxilliped.  
" 5. Leg of first pair.  
" 6. Leg of 2nd pair.  
" 7. Leg of 3rd pair.  
" 8. Leg of last pair.  
" 9. Right uropod.  
" 10. Last caudal segment with telson, dorsal view.



Plate XII.

*Cercopodia monilaris*, G. O. Sars.

(continued).

- Fig. 1. Adult male, dorsal view, magnified 40 diameters.  
" 2. Same, viewed from left side.  
" 3. Superior antenna.  
" 4. Inferior antenna.  
" 5. Leg of first pair.  
" 6. Leg of 2nd pair.  
" 7. Leg of 3rd pair.  
" 8. Anterior pleopod, highly magnified.  
" 9. Outer part of an uropod.

---

*Note.* — The present treatise on the Caspian Cumacea, together with the accompanying plates, was presented to the Redactor of the Reports of the Caspian Expedition Mr. O. Grimm as early as the year 1911; but its publication has been retardet very much apparently on account of its translation in the Russian language. Meanwhile a short paper has been published in the „Zoologischer Anzeiger“ for the year 1912 by a Russian naturalist Mr. A. Derzhavin, treating on some apparently new Cumacea found by him in the northern part of the Caspian Sea. Most of these have turned out to be identical with forms described in the present treatise; but as I have been prevented from making any change in my original manuscript. I must restrict myself to give here the following short remarks on the species recorded in the above-mentioned paper.

1. *Stenocuma gracillima* is apparently the form described in the present treatise as *S. gracilis*, forma major.

2. *Stenocuma novgorodzevi* is unquestionably identical with *Pterocuma rostrata* G. O. Sars.

3. *Caspiocuma dimorpha* is scarcely different from *C. campylaspoides* G. O. Sars. In young female specimens the carapace exhibits, seen dorsally, exactly the same characteristic chape as indicated in the figure given by Mr. Derzhavin. The male specimen figured seems to be not yet fully grown.

4. *Charsarocuma Knipowitshi* is identical with the form described in the present treatise as *Schizorhynchus obesus*. The validity of the new genus *Charsarocuma* seeme to me somewhat questionable.

5. *Hyrceanocuma Sarsi* is a form quite unknow to me.

6. *Volgocuma telmatophora* is identical with the form described in the present treatise as *Cercopodia monilaris*.

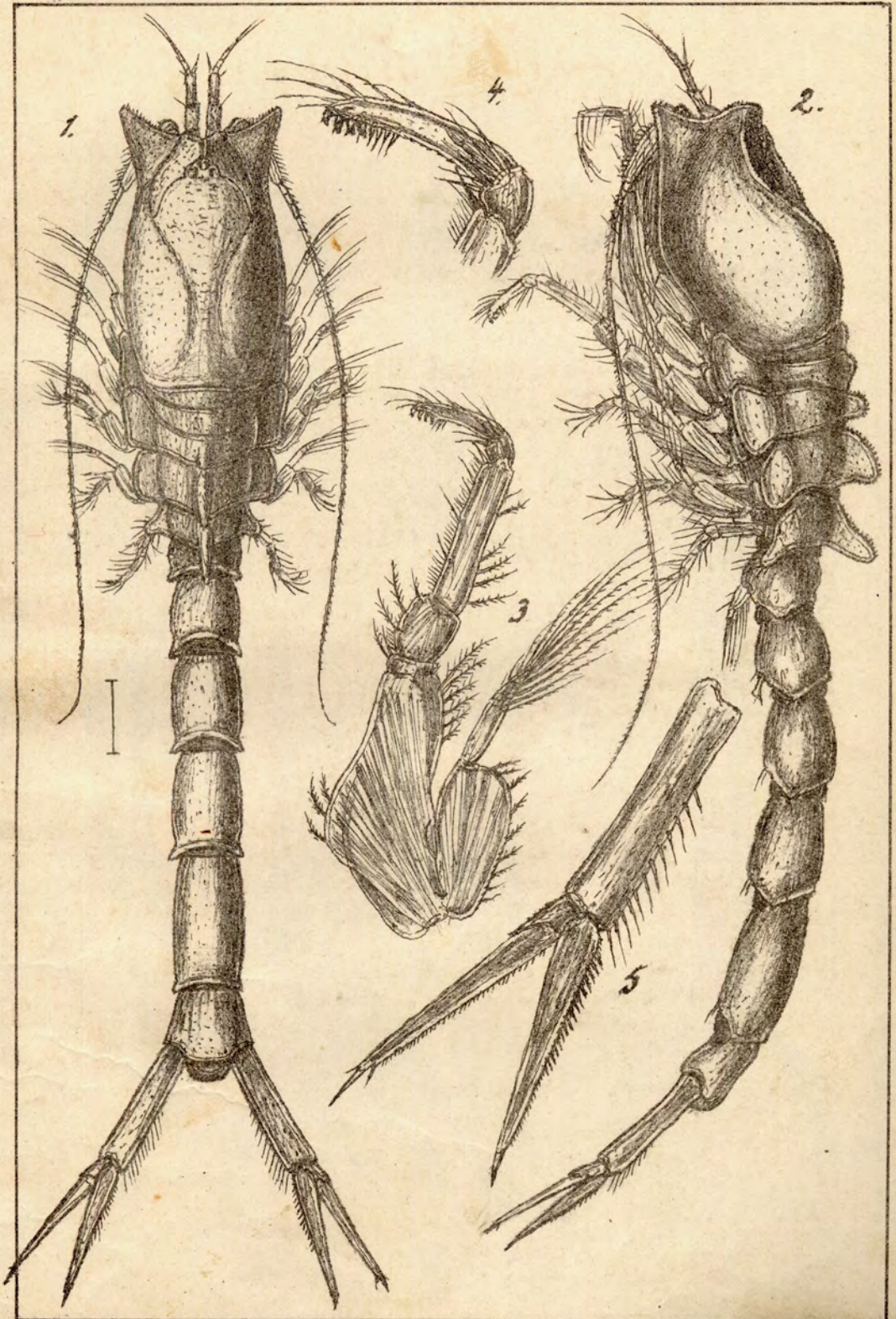
---



# Cumacea

Rep.Kasp. Exped.

Pl. I.



G.O.Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

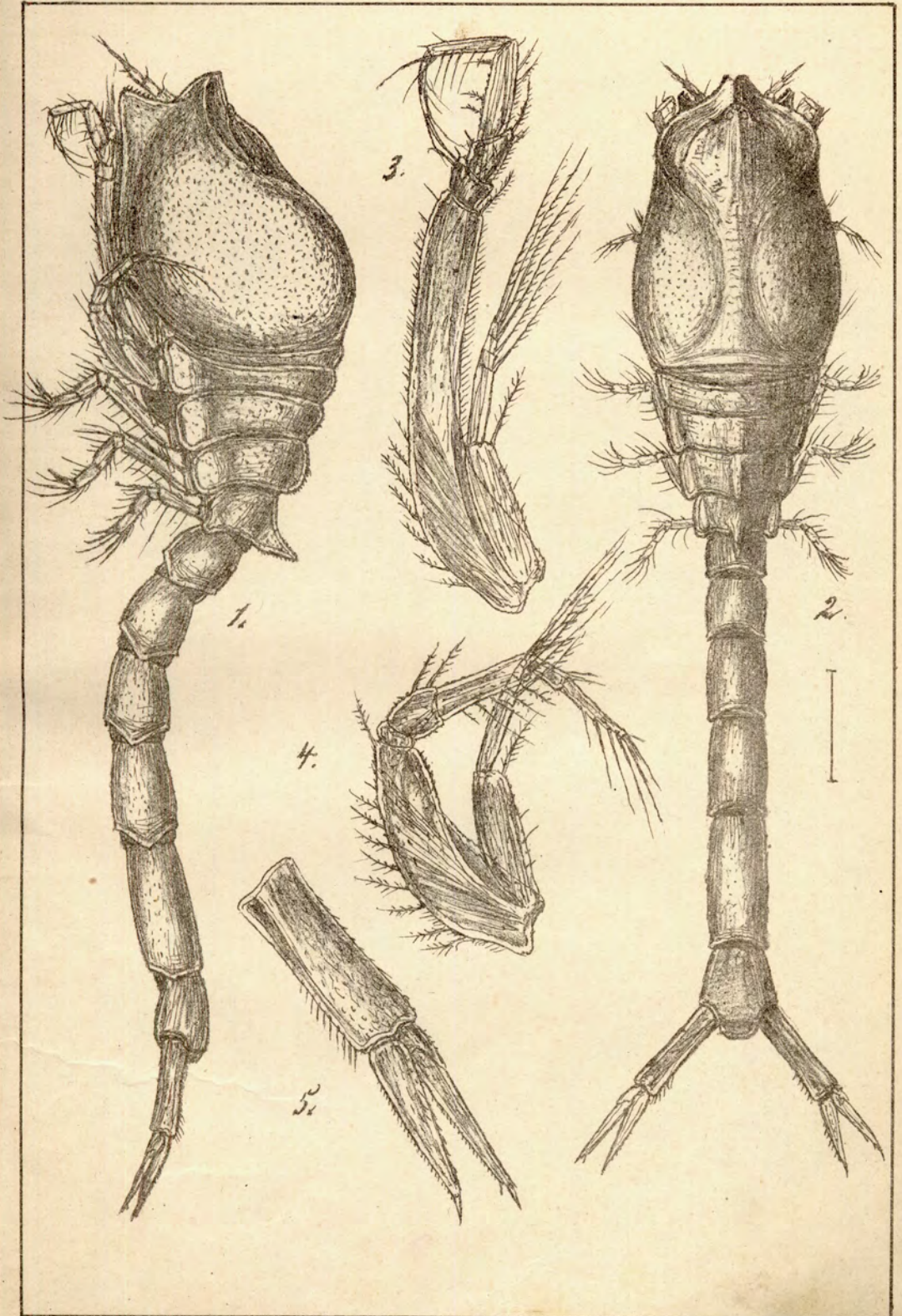
*Pterocuma Sowinskyi*, G.O.Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. II.



G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr Officin

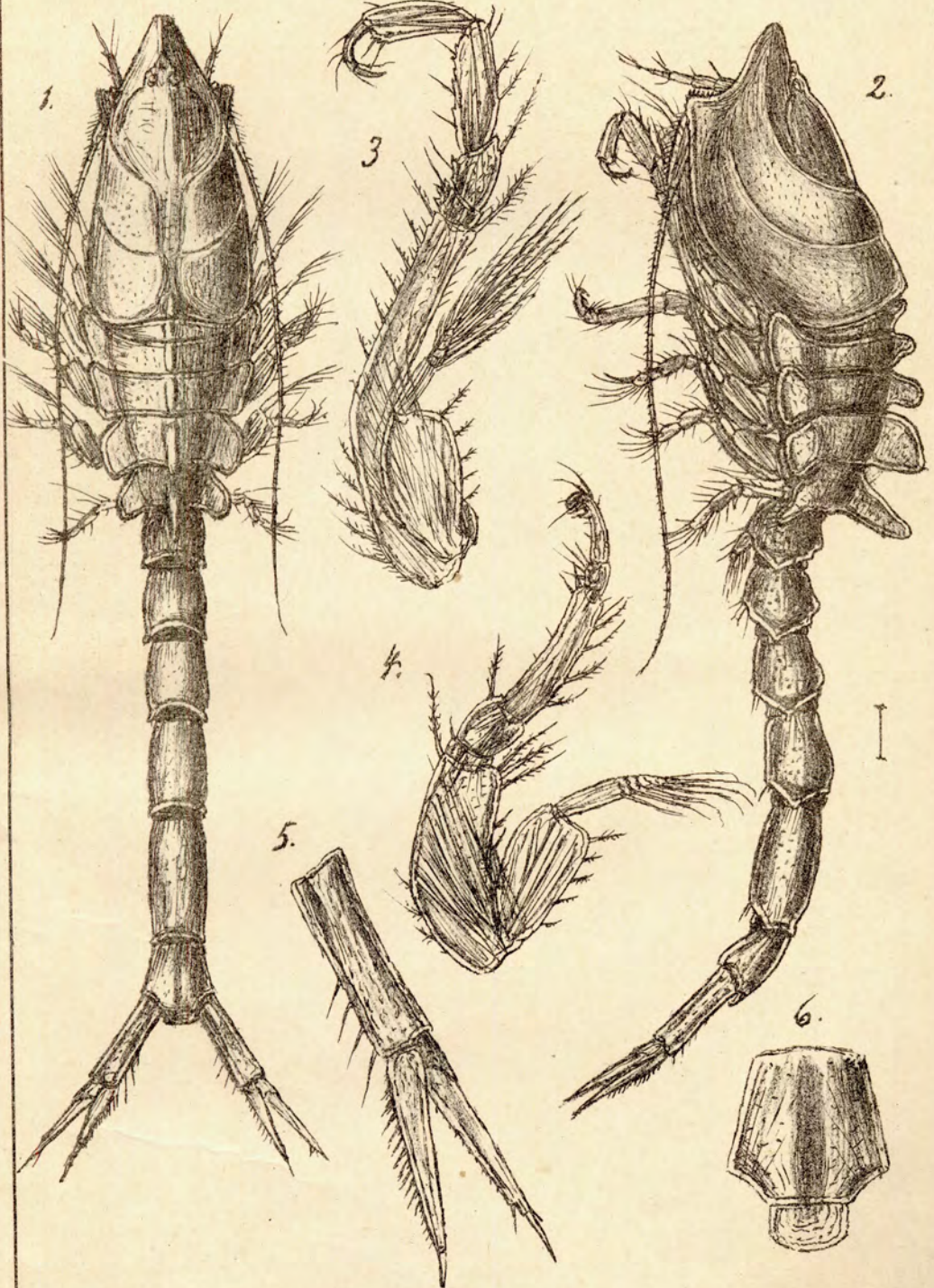
*Pterocuma grandis*, G.O. Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. III.



G.O.Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

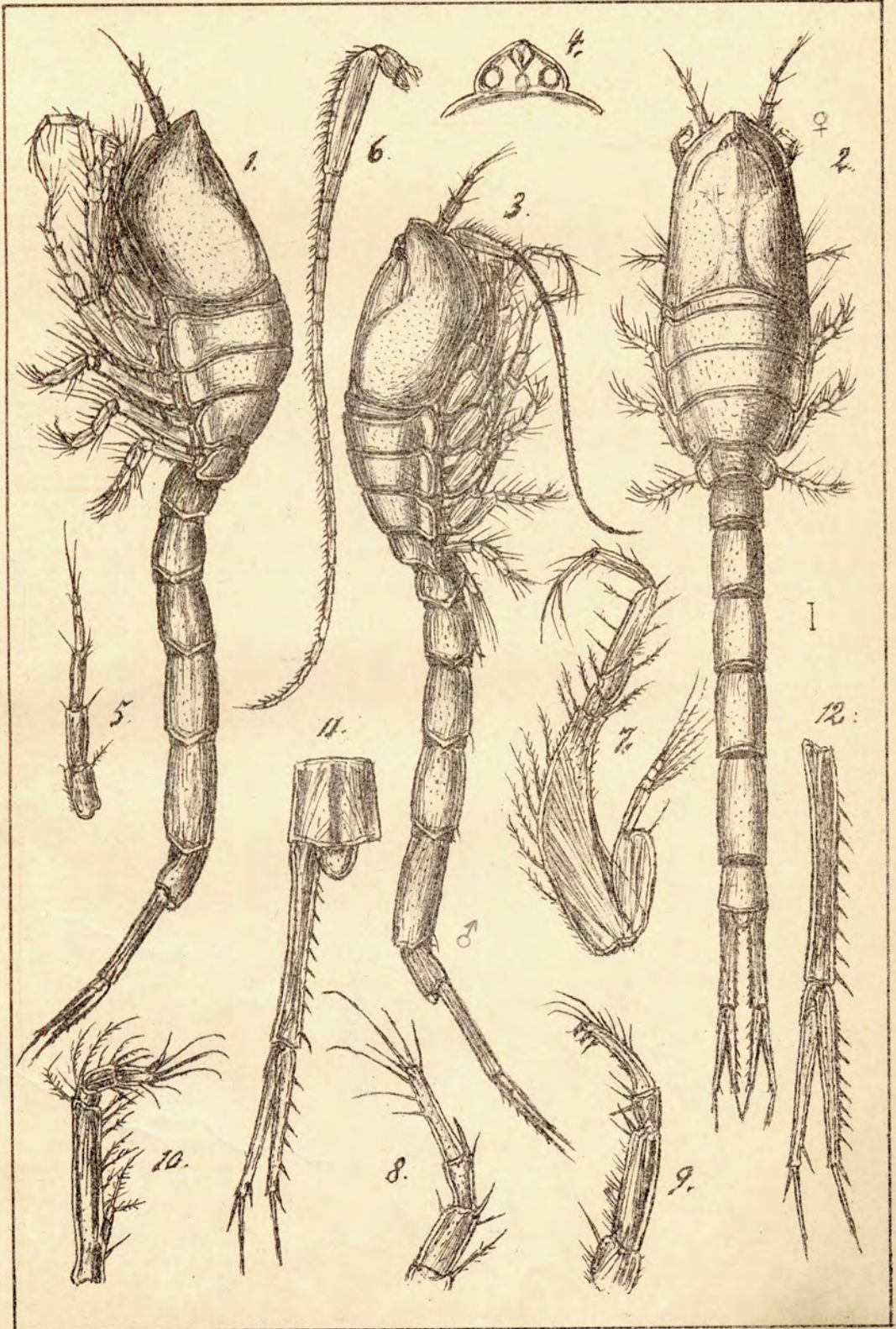
*Pterocuma rostrata*, G.O.Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. IV.



G.O. Sars, autogr.

*Pseudocuma laevis*, G.O. Sars.

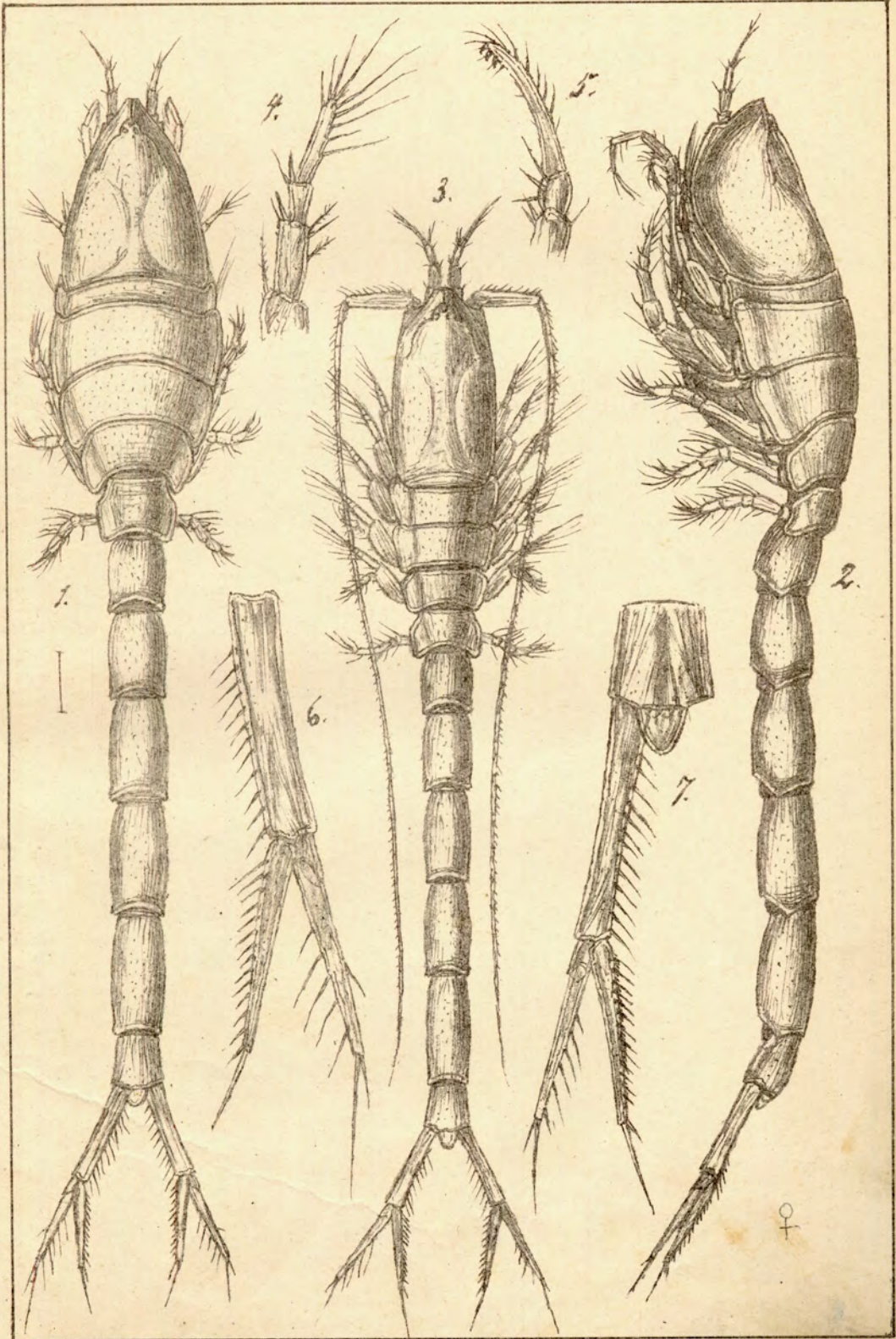
Norsk Lithgr. Officin



# Cumacea

Rep. Kasp Exped.

Pl. V.



G.O.Sars, autogr.

Norsk Lithogr. Officin

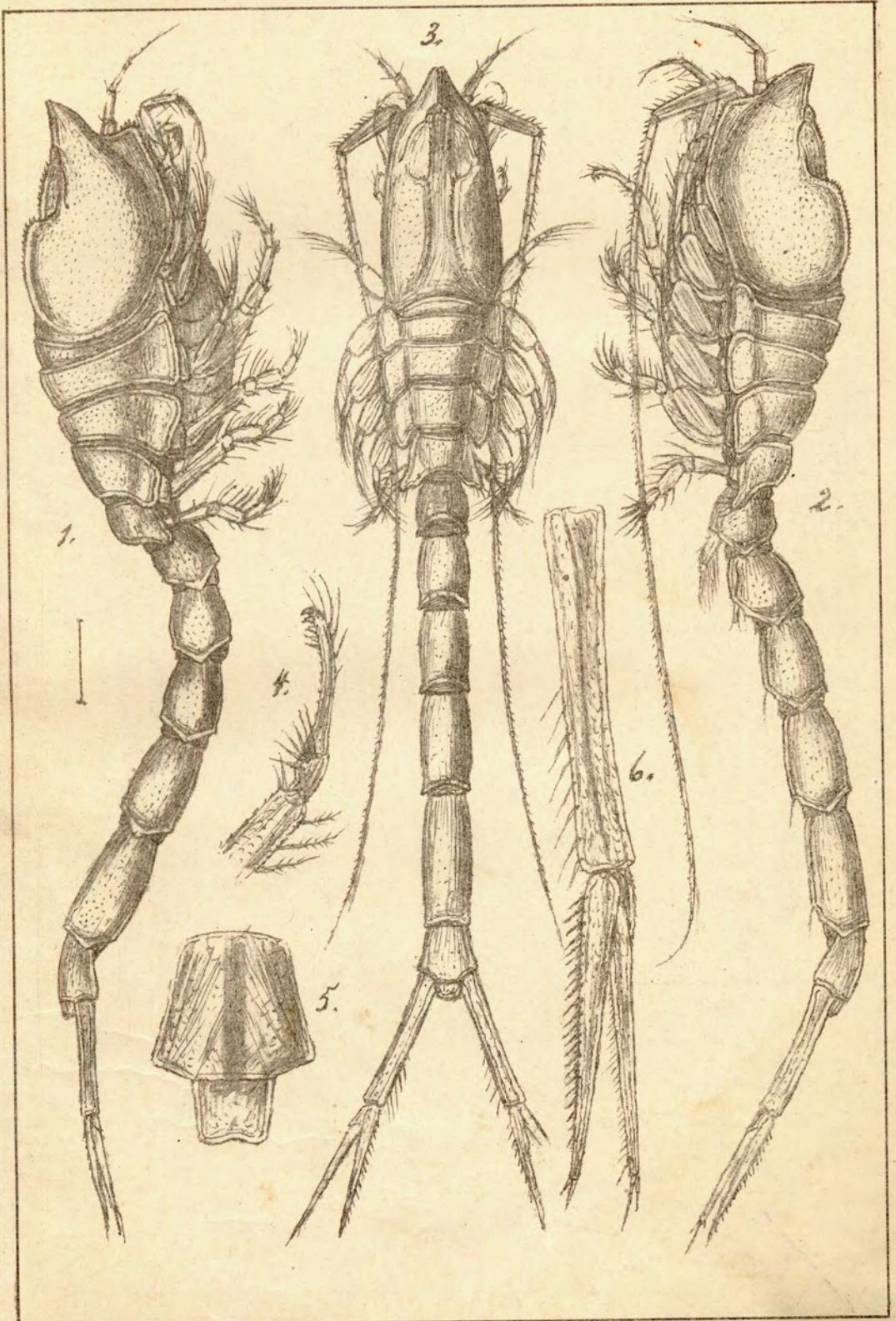
*Stenocuma gracilis*, G.O.Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. VI.



G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

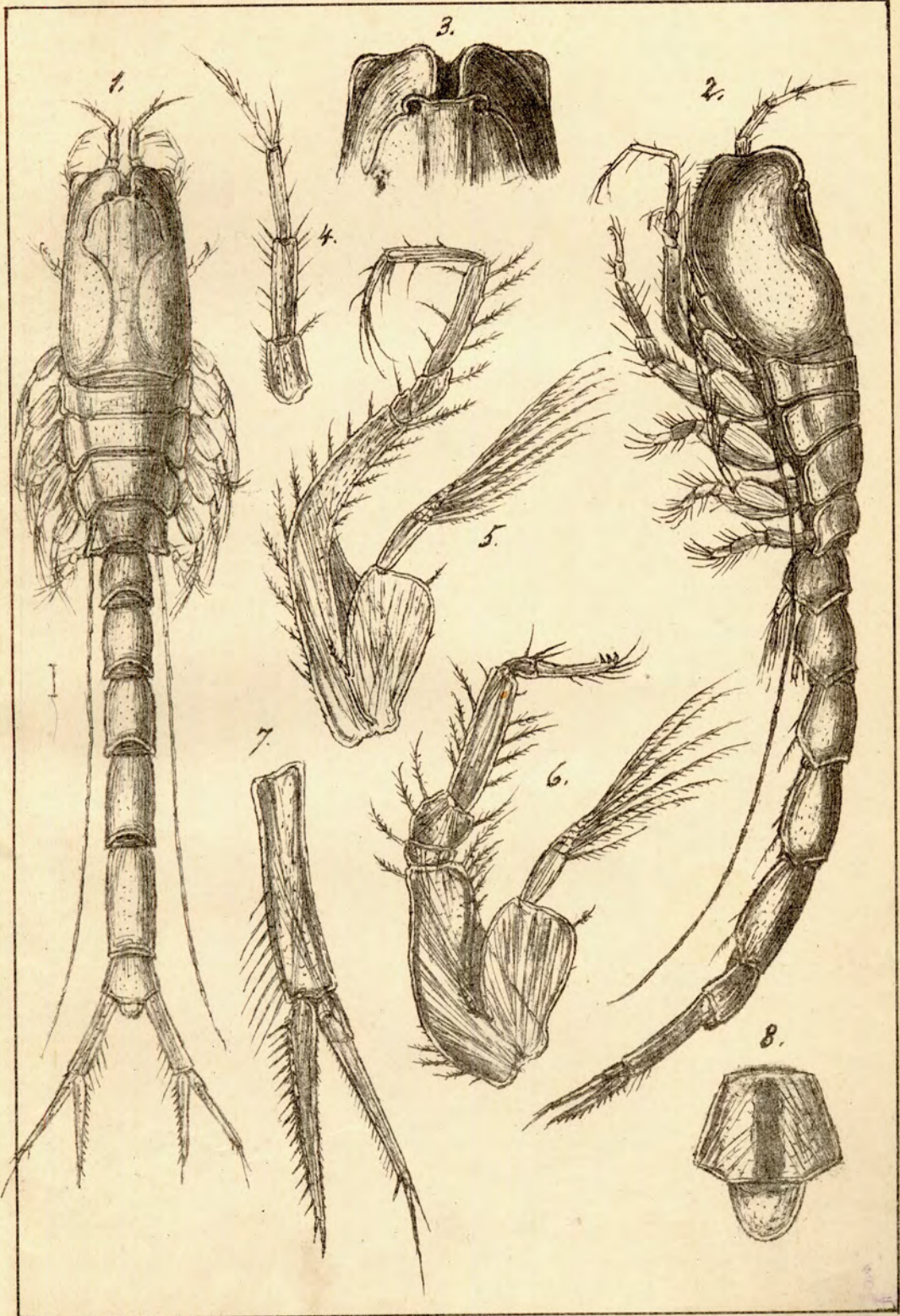
*Stenocuma diastylodes*, G.O. Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. VII.



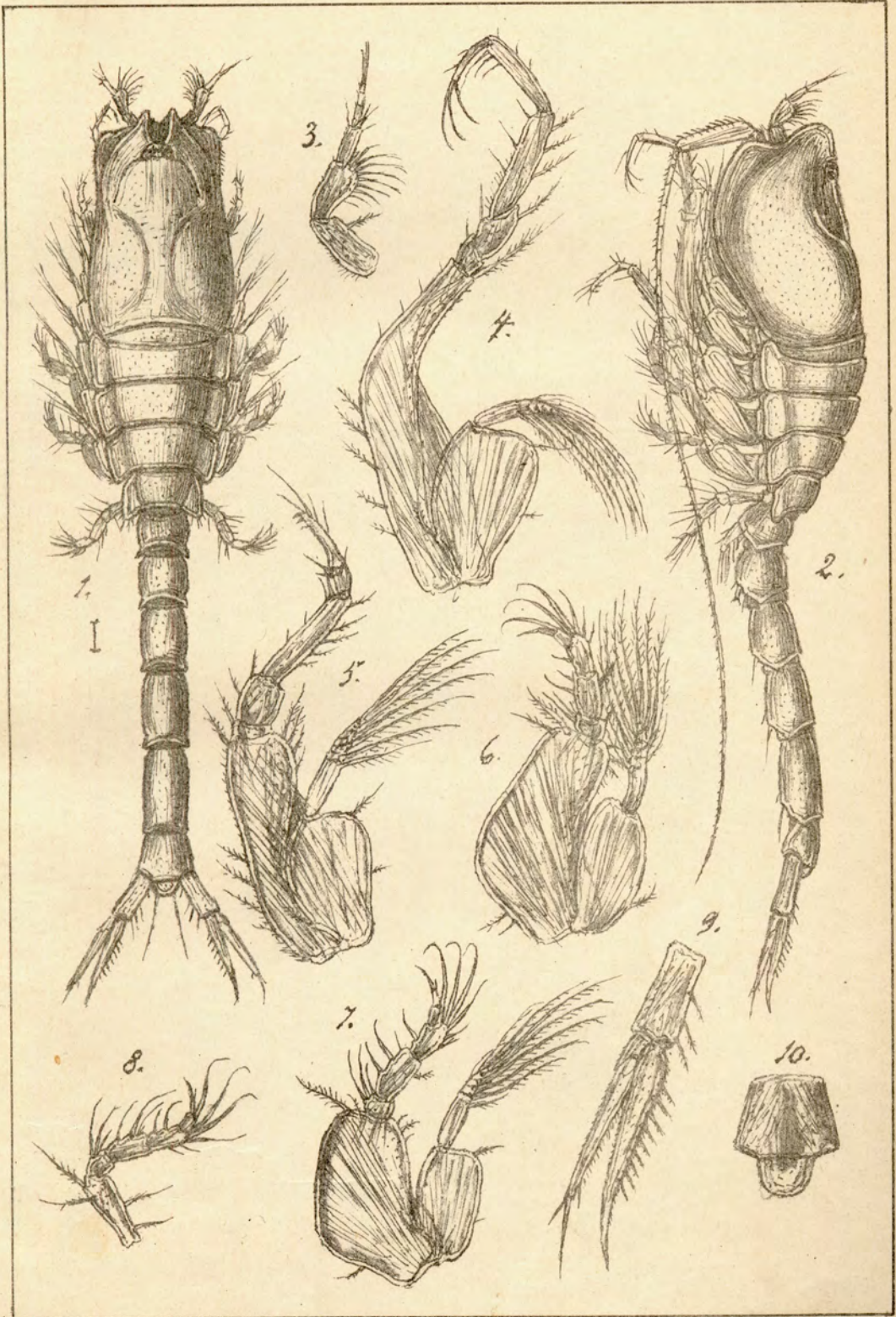
G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithogr. Officin

*Schizorhynchus eudorelloides*, G.O. Sars.

(male)





G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

*Schizorhynchus abbreviatus*, G.O. Sars.

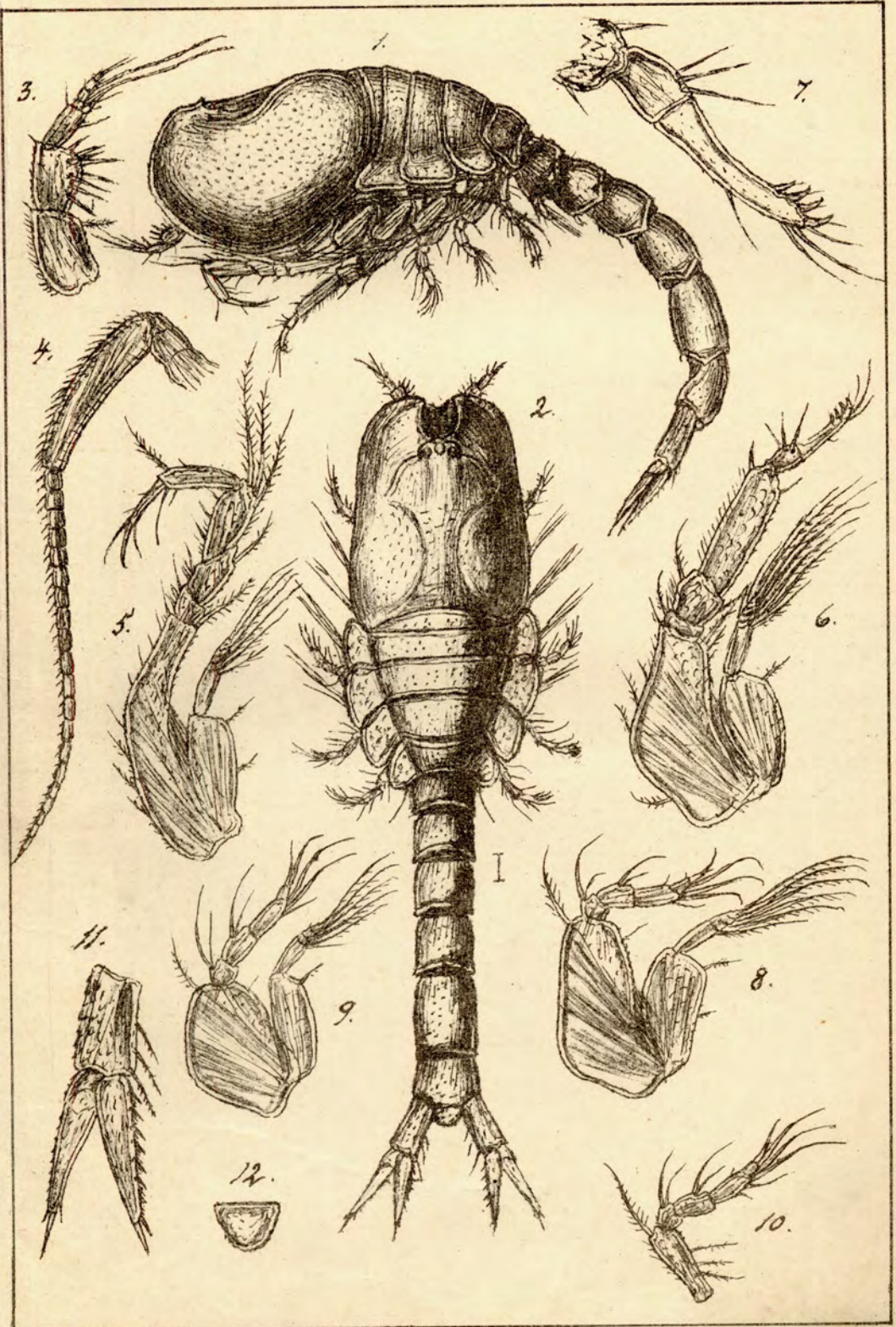
(male)



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. IX.



G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

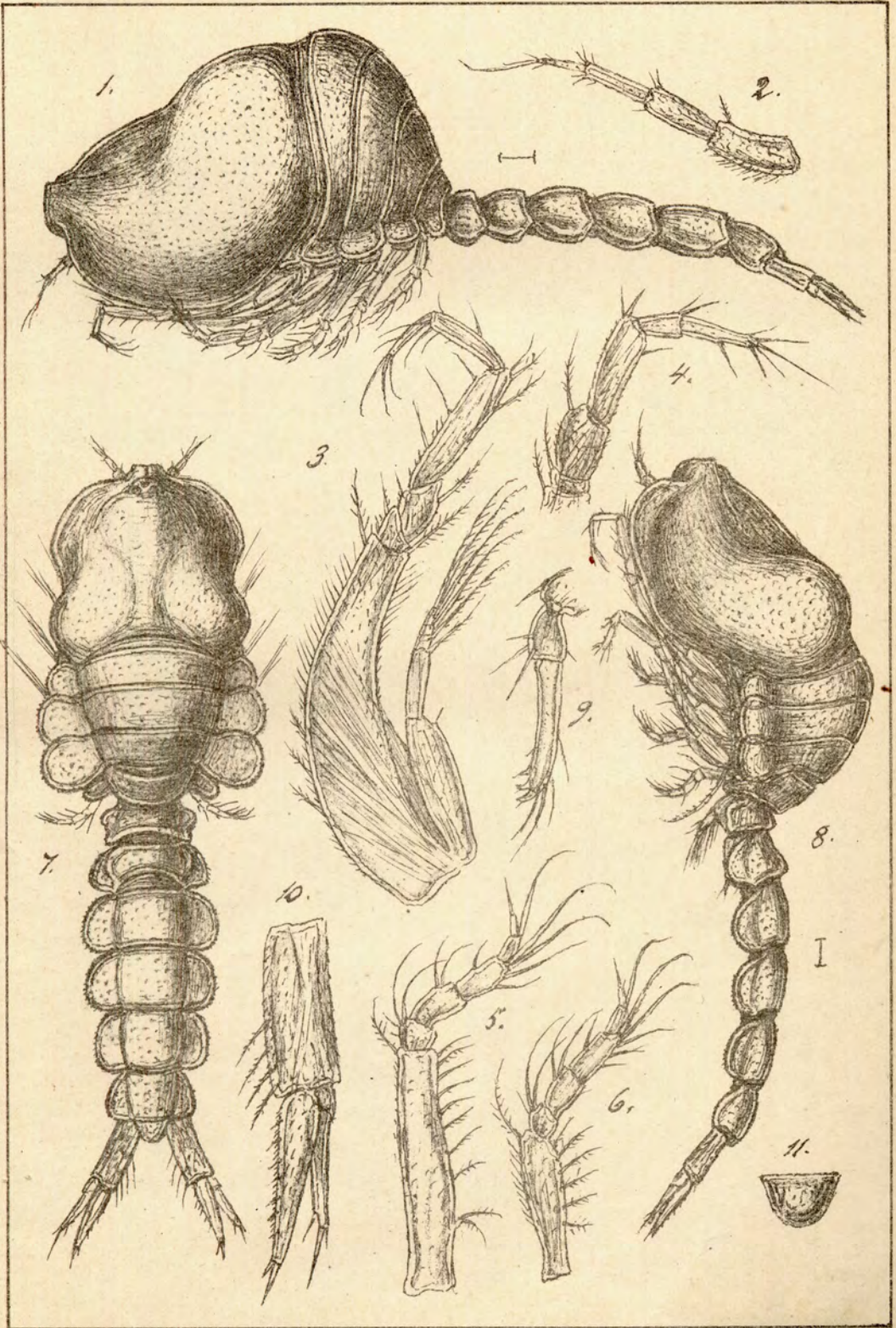
*Schizorhynchus obesus*, G.O. Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp Exped.

Pl. X.



G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

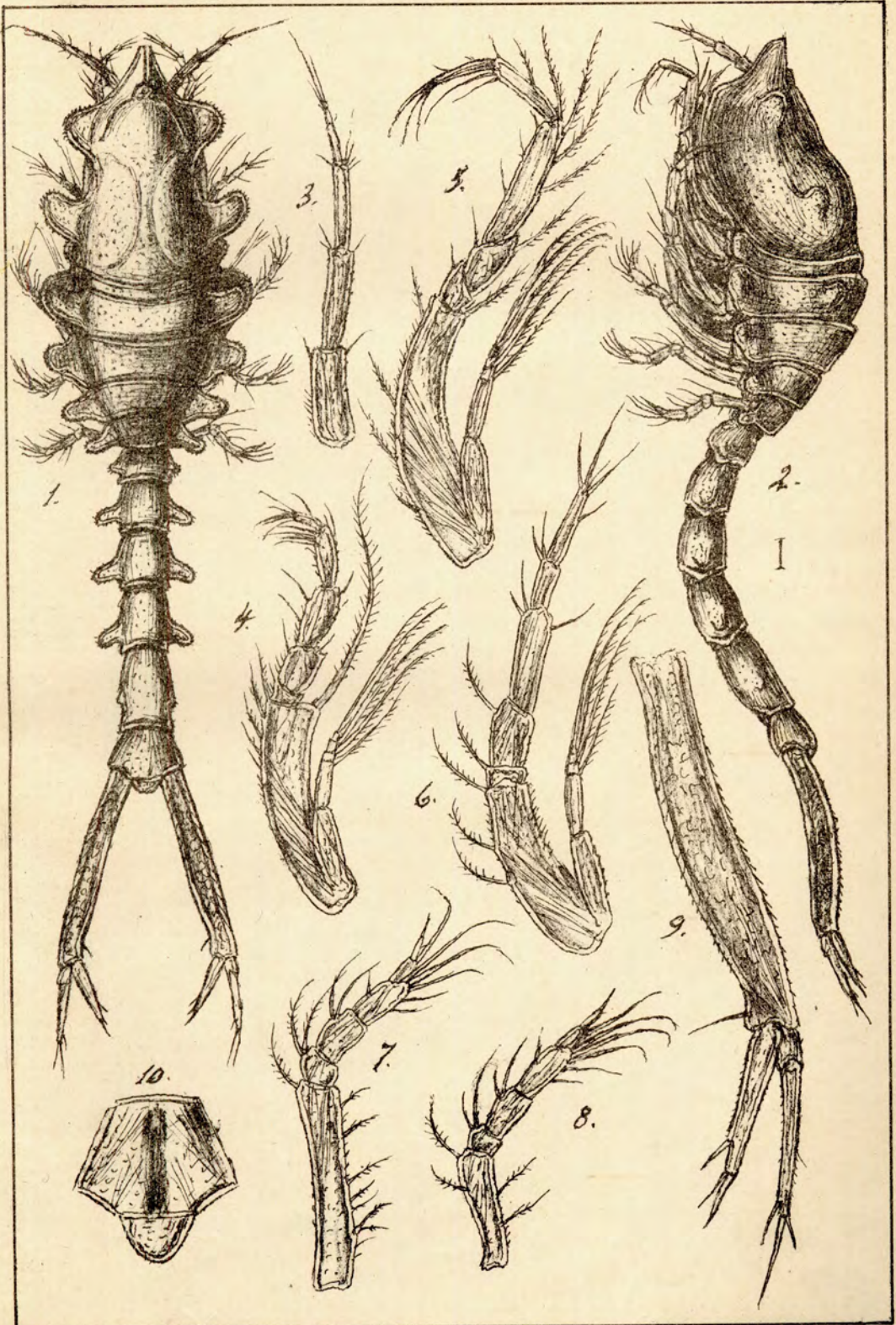
*Caspiocuma campylaspoides*, G.O. Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. XI.



G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

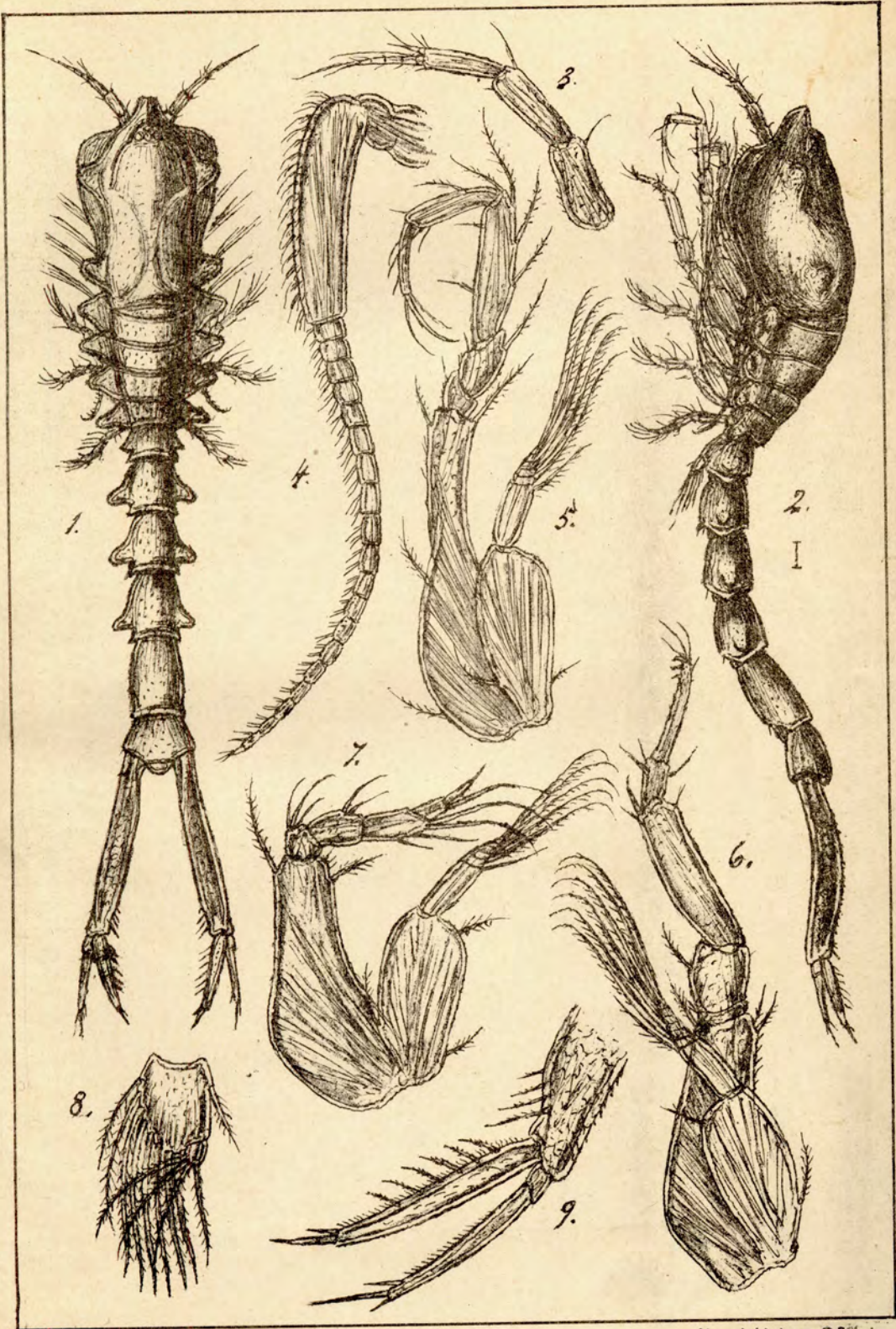
*Cercopodia monilaris*, G.O. Sars.



# Cumacea

Rep. Kasp. Exped.

Pl. XII.



G.O. Sars, autogr.

Norsk Lithgr. Officin

*Cercopodia monilaris*, G.O. Sars.





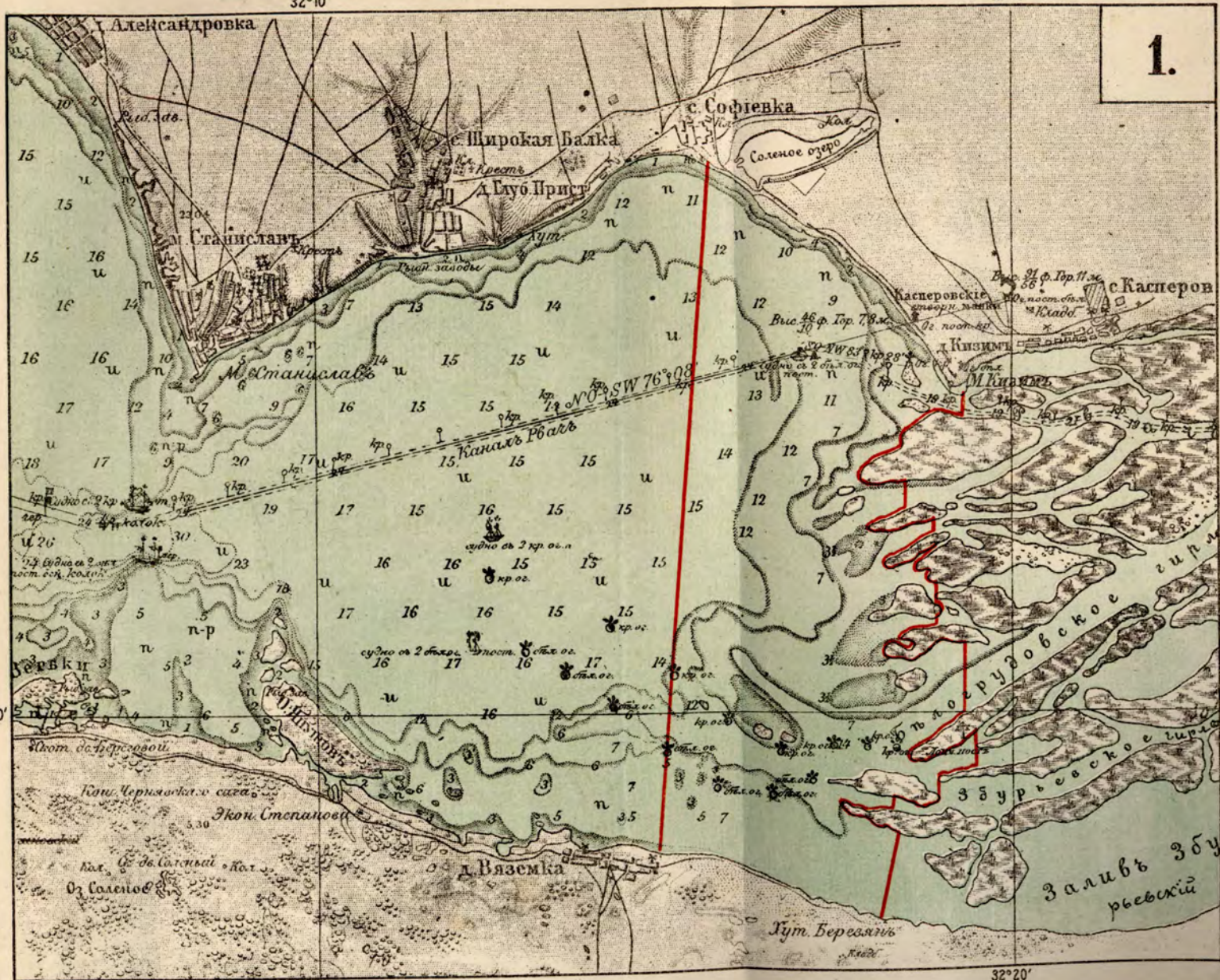
*Всероссийский Кооперативно-Промысловый  
союз Рыбаков  
(Всекопромрыбсоюз).*



32°10'

32°20'

1.



32°10'

32°20'

46°30'

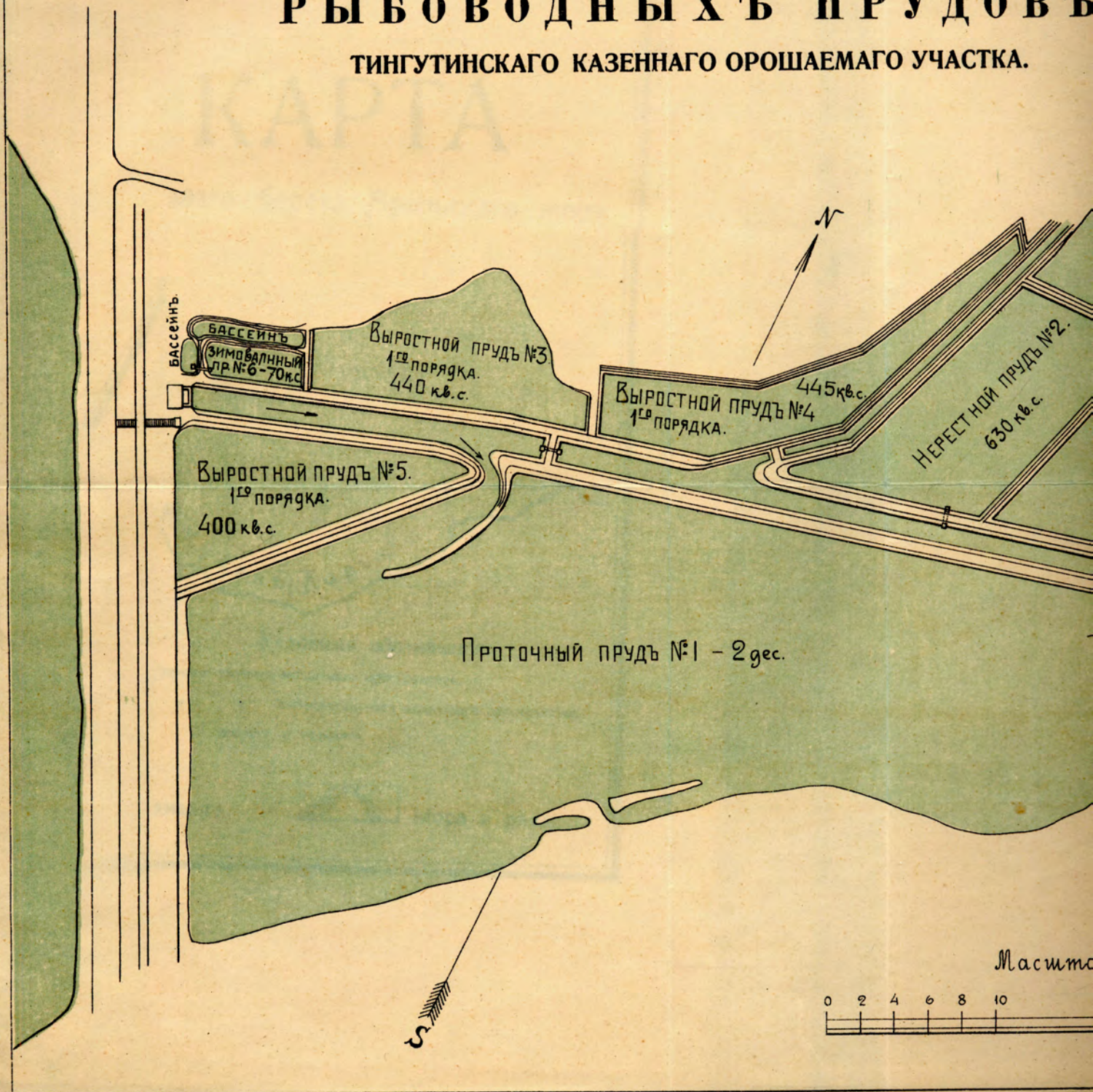
46°30'





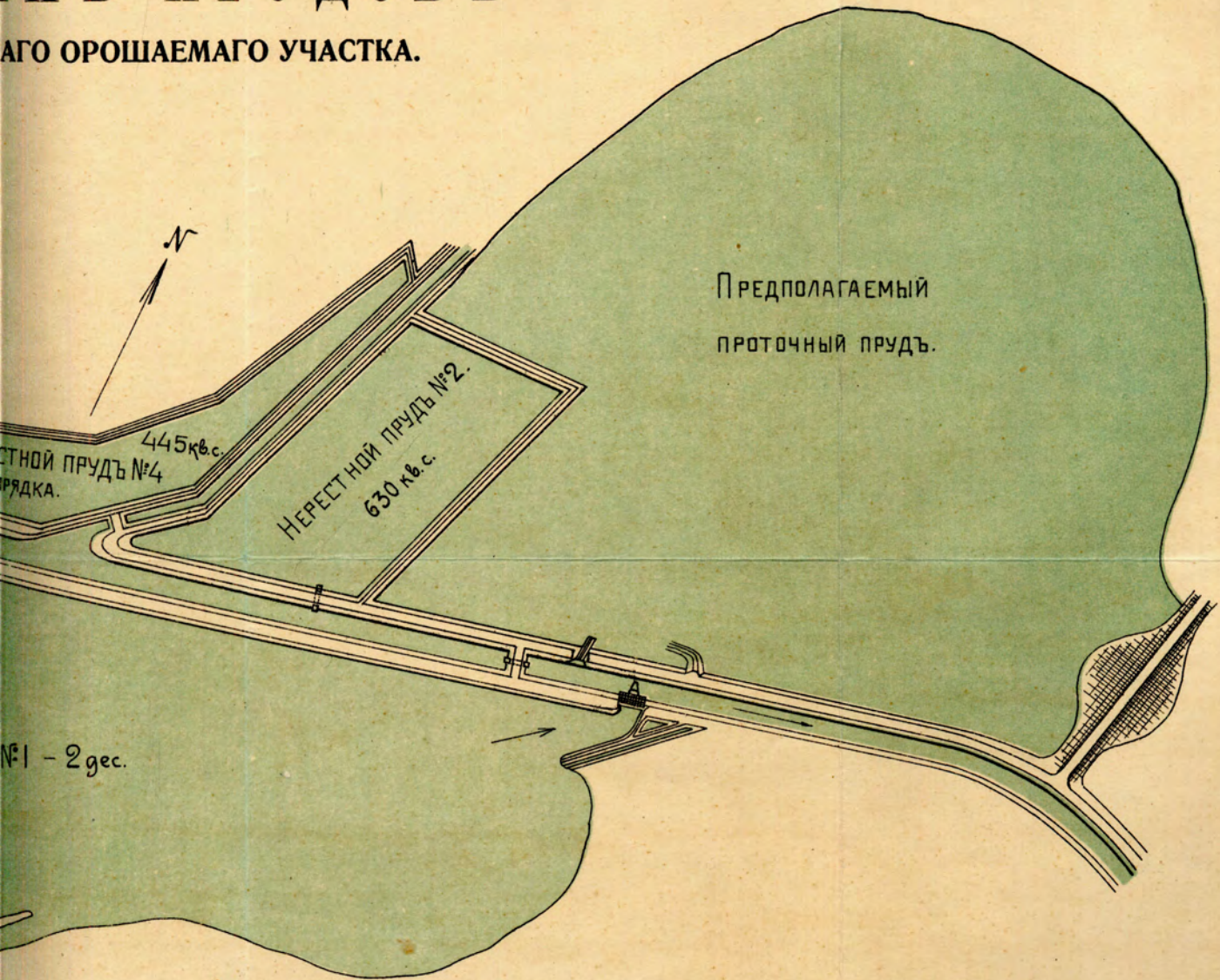


# ПЛАНЪ РЫБОВОДНЫХЪ ПРУДОВЪ ТИНГУТИНСКАГО КАЗЕННАГО ОРОШАЕМАГО УЧАСТКА.

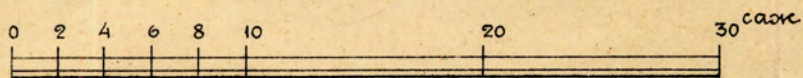




АНЪ  
ИХЪ ПРУДОВЪ  
АГО ОРОШАЕМАГО УЧАСТКА.



Масштабъ:



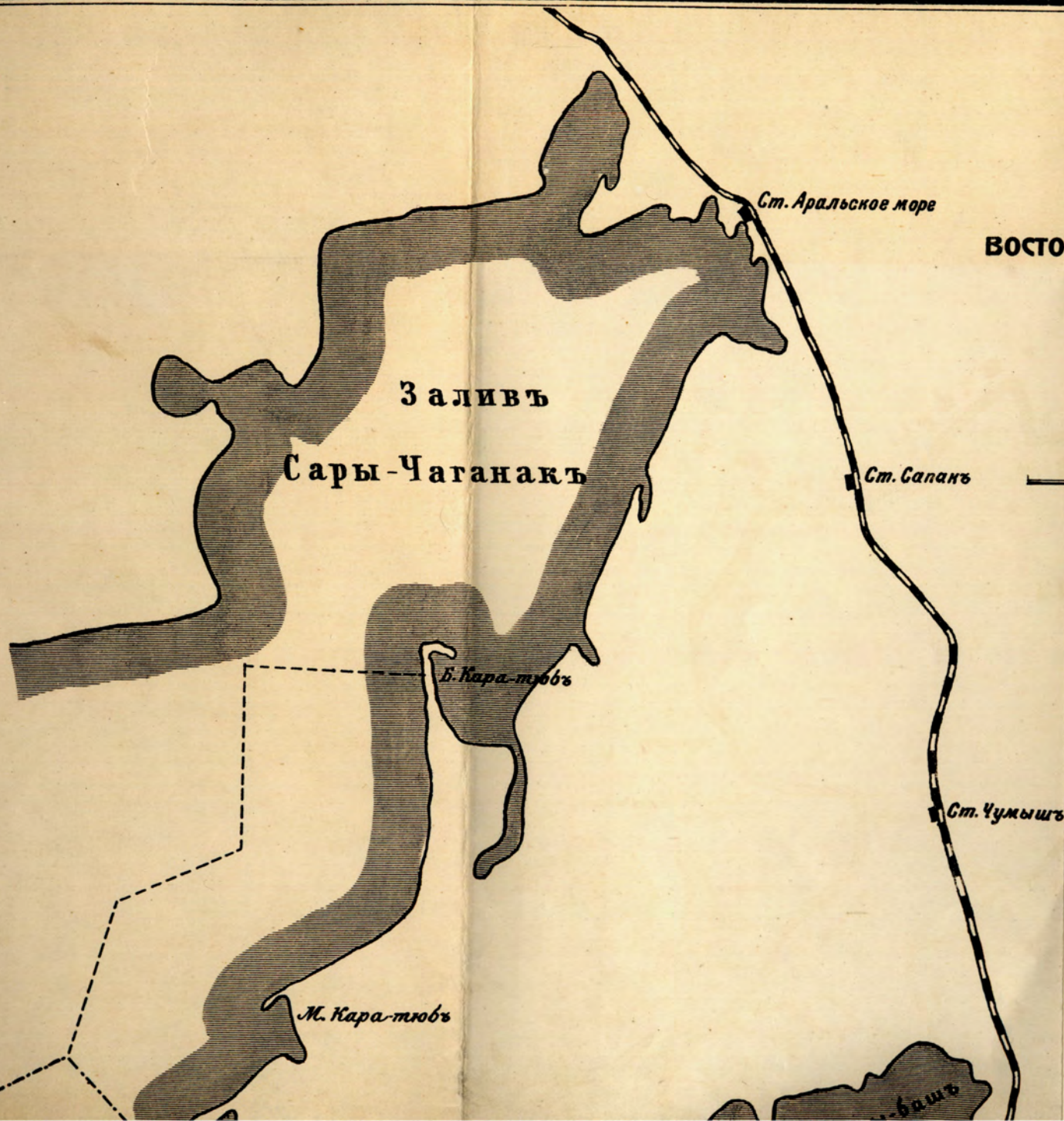


# КАРТА

Восточного берега Аральского моря  
и рѣки Сырь-Дарьи.

1911 г.

Масштабъ 10 версть въ дюймѣ.





VI

Д

С

Р

О

Е

III

О

II



Оз. Туци-басъ

Аманъ-Уткуль

Оз. Лай-Кумъ

Оз. Каязы

Оз. Джалангашъ

Оз. Макмалъ

Куйак-кала

Кизылъ-Джаръ

Одкъ-Бугунъ

Мурзасъ

Жентесъ

Оз. Раикуъ

Раикуъ

Кара-Куль

Кара-Трекъ

Зал. Куйалюсы

Акта-тау

Оз. Кара-куль

Кара-Чухатъ

Оз. Чумышкуль

Кукъ

Иланды

Ст. Казалинскъ

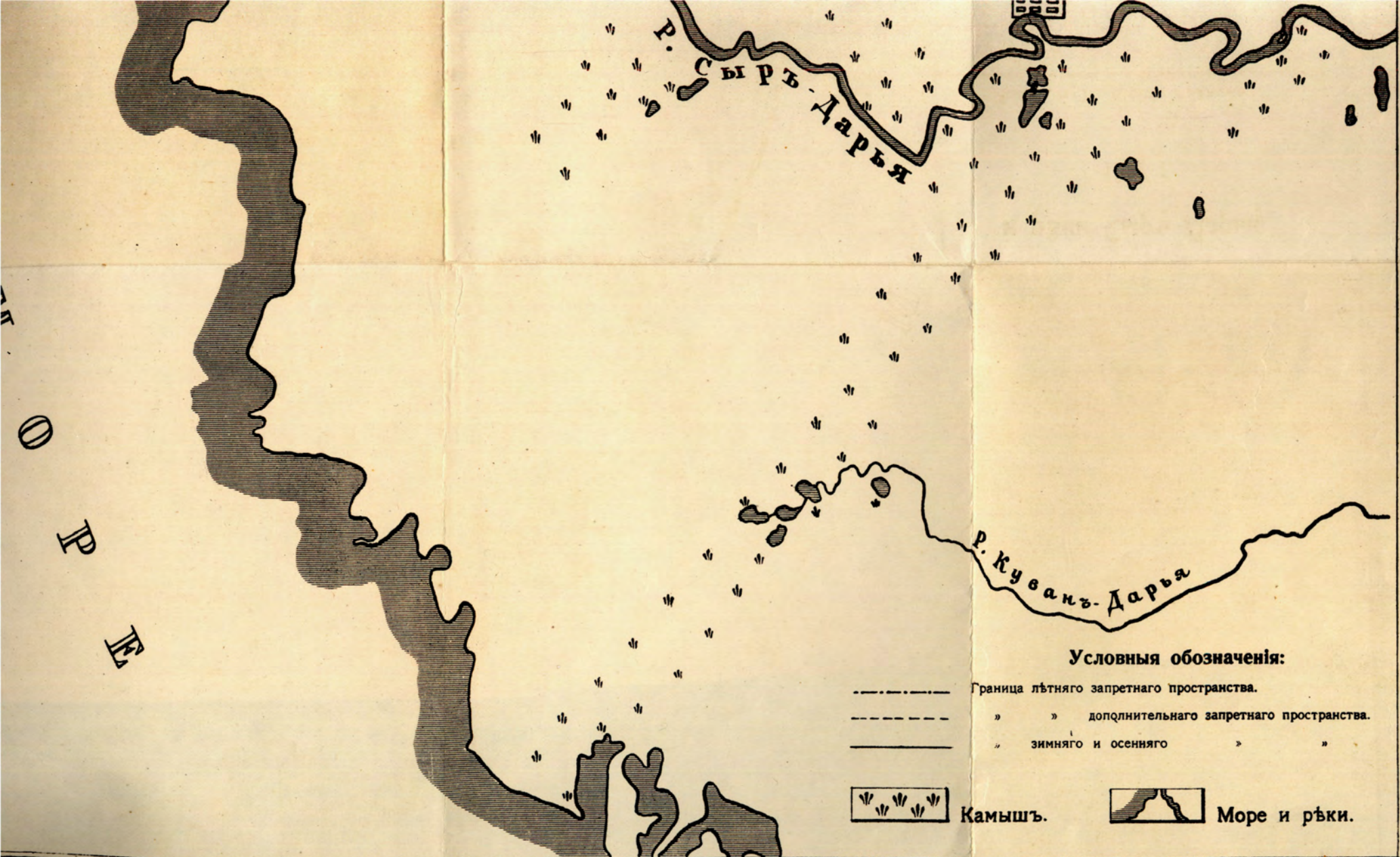
Альскидъ

Г. Казалинскъ

Р.


СЫРЪ-ДАРЬЯ






**Условныя обозначенія:**

- Граница лѣтняго запретнаго пространства.
- - - - - » » дополнительнаго запретнаго пространства.
- » зимняго и осенняго » »

 Камышъ.

 Море и рѣки.