

Отчет о фаунистических изслѣдованіяхъ произведенныхъ лѣтомъ 1872 года по порученію кievскаго Общества Естествоиспытателей на восточныхъ берегахъ Чернаго моря.

N. Krichagina
Н. Кричагина.

Весною 1872 года я былъ командированъ киевскимъ обществомъ естествоиспытателей для изслѣдованія въ фаунистическомъ отношеніи восточныхъ береговъ Чернаго моря. Вслѣдствіе сношенія общества съ главнымъ командиромъ черноморскаго флота и портовъ, Николаемъ Андреевичемъ Арказомъ, открылась возможность при этихъ изысканіяхъ пользоваться содѣйствіемъ со стороны промѣрной партіи, производившей съемку у кавказскихъ береговъ.

Я выѣхалъ изъ Кіева 9 Мая и направился въ Николаевъ; представившись тамъ главному командиру Черноморскаго флота и портовъ, я получилъ отъ него письмо къ начальнику гидрографическихъ работъ на Черномъ морѣ, Виктору Ивановичу Зарудному. Проведя три дня въ Николаевѣ, посвященные окончательнымъ приготовлениямъ, на четвертый день я выѣхалъ въ Ялту на военной шкутѣ Бомборы, а изъ Ялты на коммерческомъ пароходѣ 21 Мая уѣхалъ въ Керчь. Посѣтивъ В. И. Заруднаго, я узналъ отъ него, что промѣрные работы производятся еще вблизи Керченскаго пролива, около береговъ Таманскаго полуострова, гдѣ и расположенъ про-

мѣрный лагерь и что, по всей вѣроятности, въ теченіи лѣта, промѣрная партія не перейдетъ на кавказскій берегъ, такъ какъ предполагается, окончивъ береговой промѣръ около Таманскаго полуострова, до мыса Желтого Рога, перенести за тѣмъ лагерь и промѣрные работы на крымскій берегъ. По этому я рѣшился, осмотрѣвъ сначала Керченскій проливъ, переѣхать затѣмъ въ Новороссійскъ, а оттуда въ Сухумъ, чтобы такимъ образомъ, хотя нѣсколько, ознакомиться съ характеромъ фауны этихъ, наиболѣе доступныхъ, мѣстностей кавказскаго побережья. В. И. Зарудной далъ мнѣ письмо къ начальнику отдѣльной съемки восточнаго берега, Александру Петровичу Андрееву, подѣ непосредственнымъ наблюдениемъ котораго и производились промѣрные работы. По предложенію А. П. Андреева я переселился на шкуту Радуга кале, прикомандированную къ промѣрной партіи и стоявшую въ Керченскомъ проливѣ, откуда въ послѣдніе числа Мая переѣхалъ въ Керчь; но раньше еще, имѣя въ распоряженіи трехъ-дневнымъ рейсомъ шкуны въ северную часть пролива, имѣлъ случай посѣтить песчаную косу, составляющую юго-восточный берегъ северной части пролива и известную подъ именемъ Чески, или Чужки.

Проживъ мѣсяцъ въ лагерѣ и осмотрѣвъ, насколько возможно было, Тузлинскую косу, южный берегъ Таманскаго залива и берегъ Чернаго моря между мысами Тузлой и Панагіей, я началъ собираться въ Новороссійскъ, но неожиданно получилъ отъ А. П. Андреева извѣстіе, что изъ Керчи выходитъ въ Сухумъ военная шкуна Эльбурскъ, которая на пути будетъ останавливаться въ Новороссійскѣ, Сочѣ и Адлерѣ и командиръ которой согласенъ принять меня въ качествѣ пассажира. Не желая

упустить случай побывать въ этихъ мѣстностяхъ восточнаго берега, я воспользовался принятымъ приглашеніемъ и 14 Юня переселился на шкуну, которая въ тотъ же день вышла въ море. По приѣздѣ въ Сухумъ, я черезъ нѣсколько дней отыскалъ себѣ помѣщеніе на берегу и началъ изслѣдованіе береговой полосы. По обширности бухты и вынужденъ былъ ограничиться пространствомъ, занятымъ горскими стрессіями, тѣмъ болѣе, что только въ этомъ мѣстѣ дно повышается постепенно и покрыто крупными гальками, на которыхъ растетъ *Zostera*, составляющая любимое мѣсто пребыванія мелкихъ раковъ, моллюсковъ, червей и др. животныхъ. Въ началѣ Августа, осмотрѣвъ устричную отмель, лежащую въ одной верстѣ отъ берега, противъ Сухумскаго мыса и собравъ педагогическихъ животныхъ, я уѣхалъ изъ Сухума въ Новороссійскъ, дабы посвятить изслѣдованію этой бухты все оставшееся у меня время, такъ какъ бухта эта, по моему мнѣнію, представляетъ самую богатую животными формами часть восточнаго берега. Я началъ по обыкновенію изслѣдованіемъ береговой полосы. Но мнѣ не удалось приступить къ изслѣдованію болѣе глубокихъ мѣстъ, потому что около 20 Августа у меня начали появляться признаки лихорадки, которую я получилъ во время пребыванія въ Сухумѣ. Припадки эти часто лишали меня на цѣлую неделю возможности работать; я вынужденъ былъ отъ времени до времени уѣзжать въ Керчь и выкидывать тамъ прекращенія припадковъ, послѣ чего опять возвращался въ Новороссійскъ.

Такимъ образомъ, не смотря на то, что я прожилъ въ Новороссійскѣ до середины Октября, я не много успѣлъ сдѣлать и фауна глубинъ осталась почти незатронутою. Нордъ-остовые вѣтры, дуящіе въ Новороссійскѣ осенью

на нѣсколько дней сряду и обыкновенно вдругъ понижаютъ температуру на нѣсколько градусовъ, постоянно вызвали у меня новые приступы лихорадки и выгоняли меня въ Керчь. Около середины Октября въ Керченскомъ лагерѣ начались рыбныя ловли, и я посѣтилъ деревню Ельтинскъ, расположенную на крымскомъ берегу, вдесяти верстахъ отъ Керчи, около которой былъ тогда расположенъ промѣрный лагерь и гдѣ главнымъ образомъ сосредоточена рыболовная дѣятельность. Собиравъ коллекціи рыбъ въ этой мѣстности я рѣшился закончить свои работы и началъ готовиться къ отъѣзду. Отославъ коллекціи въ Кіевъ, я отправился на шкутѣ Песчане, идущей въ Николаевъ, въ Севастополь, а оттуда на шкутѣ Бомборы приѣхалъ въ Одессу. 3-го Ноября я возвратился въ Кіевъ.

Оканчивая этотъ краткій перечень моихъ работъ, я съ удовольствіемъ останавливаюсь воспоминаніемъ на томъ радушіи и сочувствіи, съ какимъ относился къ моимъ изслѣдованіямъ лица къ содѣйствію, которыхъ я обращался. Поэтому считаю долгомъ засвидѣтельствовать здѣсь мою благодарность господину главному командиру черноморскаго флота и портовъ, Николаю Андреевичу Арказу, начальнику гидрографическихъ работъ на Черномъ морѣ, Виктору Ивановичу Зарудному, начальнику отдѣльной съемки восточнаго берега Чернаго моря, Александру Петровичу Андрееву и производителямъ промѣрныхъ работъ гг. Савенкову, Чернышеву, Вольскому и Аксенову. Но особенно пріятною обязанностью своею я считаю публичное засвидѣтельство моему глубочайшей благодарности обществу офицеровъ шкуны Эльбурскъ и командиру шкуны Радуга Степановичу Горчакову. Въ обществѣ этихъ лицъ я провѣлъ четыре мѣсяца и всегда находилъ въ ихъ кру-

гу самое радушиное гостеприимство и всевозможное содействие своим работамъ.

Осмотрѣнныя мною мѣстности: Керченскій проливъ, Новороссійская и Сухомская бухты весьма замѣтно различаются между собою главными особенностями своей фауны. Различіе это наиболѣе выдается, если сопоставить такіе крайніе пункты, какъ Керченскій проливъ и Сухомская бухта; если же сравнивать фауну пролива съ фауной Новороссійской бухты, то различіе является не такъ рѣзкимъ, точно также какъ и при сравненіи фауны новороссійской бухты съ фауной Сухомской.

Керченскій проливъ, имѣющій протяженіе съ С. на Ю.В. и ограниченный съ З. возвышенными и каменистыми берегами, а съ В. плоскими и песчаными, на всемъ протяженіи представляетъ, не смотря на некоторое разнообразіе физическихъ условій, почти одну и тѣ же фаунистическій характеръ. Вслѣдствіе неправильной формы и обширности пролива въ немъ можно различить нѣсколько частей, которыя, въ то же время болѣе или менѣе различаются между собою по физическимъ свойствамъ, именно: Еникольскій проливъ, между Еникале и косою Ческа; Керченскій заливъ, представляющій открытую полукруглую бухту, на берегахъ которой расположены городъ Керчь; Таманскій заливъ, составляющій огромное водное пространство, ограниченное косами Тузлинской и Ческой и глубоко вдавшееся въ материкъ и наконецъ собственно Керченскій проливъ — между крымскимъ берегомъ и оконечностью Тузлы.

Западный берегъ пролива высокъ и каменистъ главнымъ образомъ около Еникале; около Керчи и до вѣста

жу онъ частью также низменъ, какъ и восточной берегъ, частью представляетъ небольшія возвышенія и весь низъ массою крупныхъ и мелкихъ гольшей. Береговые возвышенія образуются невысокими грядами холмовъ, идущихъ почти параллельно другъ другу съ З. на В. и за тѣмъ сливающихся между собою въ нѣкоторомъ направленіи отъ берега. Между грядами лежатъ солончаковыя низменности, покрытыя лужами и небольшими озерами соленой воды, изъ которыхъ добывается соль, поступающая на рыбныя заводы, занятые ловлею и солениемъ, такъ называемой, керченской солонки. Восточный берегъ пролива составляетъ въ сѣверной его части (Еникольскій проливъ) длинная, совершенно ровная, песчаная коса Ческа, а въ Ю. части (собственно керченскій проливъ) искусственный каменистый рифъ Тузлы. Что касается Таманскаго залива, то весь южный берегъ его отъ Тамана до начала Тузлы вездѣ болѣе или менѣе возвышенъ и обрывистъ, вездѣ подмытъ водою и состоитъ изъ песковъ; на протяженіи же Тузлы берегъ низменъ и покрытъ мелкими гольшами. Вся эти части пролива въ обилии покрыты растительностью, главную массу которой составляетъ *Zostera*. Особенно мною этой послѣдней въ Таманскомъ заливѣ и въ Керченской бухтѣ. Но между косою Ческа и Еникале, на глубинѣ 30 и болѣе футовъ, *Zostera* совсемъ исчезаетъ, чему причиною служитъ вѣрнѣе сильное теченіе, идущее изъ Азовскаго моря въ Черное. Смотря по глубинѣ, *Zostera* то начинается около западнаго берега, то болѣе или менѣе удаляется отъ него. Первое чаще встрѣчается по берегамъ Керченской бухты и вообще около крымскаго берега; на восточномъ же берегу, напр. около Чески, поля *Zoster'ы* мѣстами отходятъ на 10 и болѣе сажень отъ берега, которой здѣсь

вездѣ обнесены песчаными баромъ, набросанными сильными дѣйствіемъ зыби и теченій. Поэтому наиболѣе удобныя для экскурсій мѣстности находятся преимущественно на крымскомъ берегу, хотя и на Ческѣ попадаются участки, гдѣ баръ узокъ и придвинутъ къ берегу, а слѣдовательно и поля *Zoster'ы* находятся въ близкомъ разстояніи отъ береговой полосы. Совершенно другую картину представляетъ таманскій заливъ, называемый у рыбаковъ Азовскимъ моремъ. Осмотрѣнный мною южный берегъ этого залива отъ каменистаго рифа Тузлы до Тамана и далѣе покрытъ обильною зеленою массою разлагающейся *Zoster'ы*. Бурами лежатъ она на всѣхъ выдающихся мысахъ, какъ на косѣ, такъ и на берегу и массы ея, предательскій покрытыя стехою корою, безчисленными полуостровами вдаются въ море, образуя въ высшей степени зыбкое и непрочное дополненіе берега. Мѣстами, благодаря обилию гниющей *Zostera*, въ которой вязнетъ нога, нѣтъ никакой возможности добраться до воды. Только кое гдѣ на Тузлѣ можно было найти чистое песчаное дно и влогный берегъ, но заваленный выбросками. На Ю.В. берегу Ческа пространство, занятое этими выбросками, еще обширнѣе. Тамъ *Zostera* подверглась уже полному гниенію и образовала зыбкія, гниущія версты по дѣвѣ болѣе отъ берега тонн, покрытыя небольшими озерами и поросши камышомъ и осокою; и постепенно сливающихся съ берегомъ, такъ что нельзя уже различить, гдѣ кончается грунтъ косы и начинается тонъ, — обстоятельство, составляющее причину полной недоступности Ю.В. берега Чески. Эта масса *Zoster'ы* выбрасывается на берегъ пордь остовыми вѣтрами, дующими здѣсь по нѣскольку дней сряду и отличающимися всегда большою силой.

Причина же такого большого скопленія *Zoster'ы* на берегу Таманскаго залива заключается главнымъ образомъ въ незначительной глубинѣ залива, обширности его и отсутствіи въ немъ теченій. Первое влечетъ за собою то, что зыби, разводима пордь-остовыми вѣтрами, легко подымаетъ со дна залегающуюся *Zoster'у*, а отсутствіе теченій имѣетъ слѣдствіемъ, что вся поднятая масса остается въ заливѣ и выбрасывается на берегъ, Тузлу и Таманскій берегъ, которые и лежатъ, какъ разъ, по пути пордь-оста, пробѣгающаго по заливу. Тутъ же пордь-остъ, дующій и въ Керчи съ такой же продолжительностью и свирѣпостью, хотя тоже выбрасываетъ на берегъ растительность, но здѣсь выброски состоятъ исключительно изъ свѣжей, оторванной отъ дна *Zoster'ы* которая хотя и скопляется на берегу, но ни гдѣ не образуетъ особенно замѣтныхъ массъ, потому что количество ея обыкновенно очень незначительно, да и такое пространство, съ которою волны могутъ ее срыгнуть, не велико, именно только береговая полоса. Масса *Zoster'ы*, взбуровленной зыбью и выброшенной на берегъ, гниетъ своимъ производитъ весьма характерный и сильный смрадъ, который съ Тузлы слышенъ довольно далеко въ морѣ и служитъ для простыхъ моряковъ, такъ сказать, элементарнымъ признакомъ, по которому они узнаютъ близость косы: «Тузлою запахло!» говорятъ они. Берега Керченскаго пролива, собственно Ческа, таманскій берегъ и Тузла въ теченіи лѣта остаются совершенно почти пустынными; только домики кордонной стражи, расположенныя въ нѣсколькихъ верстахъ одной отъ другаго, являются пунктами, гдѣ можно встрѣтить людей. Впрочемъ, когда и въ концѣ мая былъ на Ческѣ, я нашелъ тамъ нѣкоторое оживленіе, благодаря произво-

двигаются тамъ въ то время съемкѣ. Осенью картина несомнѣнно намѣняется: появляются на этихъ берегахъ рабаки, начинается дѣятельность рыбныхъ заводовъ, которые въ числѣ трехъ, или четырехъ расположены на оконечности Тузлы; наконецъ и сообщеніе Керчи съ Таманью направляется на Тузлу, такъ какъ таманскій заливъ замерзаетъ, Черное же море по южную сторону косы остается еще долго свободнымъ отъ льда.

Переходя къ фаунѣ Керченскаго пролива, я долженъ начать съ замѣчанія, что фауна представляется чрезвычайно мало разнообразія, но за то отличается сравнительно большимъ количествомъ недѣлимыхъ дѣлныхъ формы. Это распространяется какъ на воды пролива такъ и на тѣ озера, которыми покрыты косы Чески и Тузлы и крымскій берегъ пролива.

Наибольше разнообразія въ формахъ представляютъ въ Керченскомъ проливѣ моллюски: на *Zostera*'хъ около Крымскаго берега и въ Керченскій бухтѣ живетъ масса одиночныхъ асцидій (*Cynthia*), которыя выбрасываются вмѣстѣ съ растеніями на берегъ и иногда служатъ пищею свиньямъ, бродящимъ по берегу и подбирающимъ кухонныя остатки, выбрасываемыя со судовъ. Еще болѣе многочисленны здѣсь *Botryllus* и двѣ или три мшанки. Изъ высшихъ моллюсковъ, кромѣ мидій, слѣдуетъ указать на *Solen*, раковины котораго, вмѣстѣ съ раковинами *Cardium* и *Theolina*, цѣлыми массами валяются по берегу Чески и Тузлы. Мѣстами песокъ на Ческѣ сплошь состоитъ изъ мелкихъ обломковъ этихъ раковинъ. Не смотря однако на такія массы раковинъ, живыхъ *Solen* мнѣ добыть не удалось. За тѣмъ встрѣчаются въ проливѣ *Venus*, *Neritina littorata*, *Cerithium* и *Vuccinum*. Мѣсто нахожденіе ихъ ограничивается главнымъ обра-

зомъ Керченскою бухтой и крымскимъ берегомъ около Еникале. Мнѣ не удалось пайти ихъ въ Таманскомъ заливѣ. Что касается ракообразныхъ, то при такомъ же разнообразіи формъ, многочисленность недѣлимыхъ одного и того же вида здѣсь еще значительно чѣмъ моллюсковъ. По южному берегу Таманскаго залива, во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ можно было добраться до воды, между камнями *Zostera*'ми я всегда находилъ цѣлыя массы *Idothea trispicidata*, расписанныхъ всевозможными цвѣтами. Вмѣстѣ съ ними попадались *Gammarina* и *Orchestia littorea*. Въ сѣверной части пролива, около береговъ Чески, въ поляхъ *Zostera*, встрѣчается во множествѣ *Palaeomon*, *Orchestia*, а въ прибрежномъ пескѣ, заливаемомъ набѣгающими волнами—*Chelura*. Драгируя около Еникале, на глубинѣ 30—35' я нашелъ тамъ массу *Grapsus varius* вмѣстѣ съ *Cardium* и *Theolina*. Немногіе, встрѣчающіеся въ проливѣ, представители класса *Copepoda*, представляютъ тоже явленіе, какъ и другіе раки, т. е. живутъ тоже вездѣ большими массами. Срывая водоросли, укрѣпившіеся на подводныхъ предметахъ, напр. на подводныхъ частяхъ судовъ, я находилъ въ нихъ исключительно раковыя семейства *Haracticida* и особенно *Haracticus* и *Cleta*. Тутъ же находились, тѣсно прильпавшія одна къ другой, трубочки мелкихъ *Dimicola* и трубочки перепиды.

Около береговъ Таманскаго залива, гдѣ, по отсутствію свѣжихъ водорослей, я почти совсѣмъ не находилъ копенодъ, живетъ масса *Sphaeroma*, преимущественно надъ камнями; тѣ же самыя *Sphaeroma* на Ческѣ, въ многочисленныхъ ея озерахъ, встрѣчались всегда во множествѣ мшанками довольно быстрыми мшанками вмѣстѣ съ *Idothea trispicidata* и *Gammarus locusta*. Дно глубокихъ

частей Керченской бухты, а также и береговая полоса Таманскаго залива, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ дно свободно отъ гальки *Zostera* и озера Чески и Тузлы служатъ мѣстопробываніемъ асцидій, которыя особенно многочисленны на днѣ Керченской бухты и въ озерахъ обѣихъ косъ; въ полярныхъ они мнѣ попались въ первый разъ въ концѣ Мая, когда у многихъ экземпляровъ въ полости щупалецъ я нашелъ зародышей, имѣвшихъ видъ шариковъ отъ 1—2 мм. въ діаметрѣ, съ только что обозначившейся полостью и 6 щупальцами. Что касается губокъ, то въ Керченскомъ проливѣ мнѣ они не попадались, точно также и дриды, которыя найдены были мною уже по южную сторону Тузлы и случайно иногда попадались на обрывкахъ *Zostera* по сѣверную сторону. Присутствіе гидродовъ на сѣверной сторонѣ Тузлинской косы мнѣ кажется случайнымъ потому, что въ проливѣ параллельно съ теченіемъ изъ Азовскаго моря въ Черное существуетъ другое теченіе, прямо противоположное первому; между западнымъ концомъ Тузлы и началомъ искусственнаго рва ея находится проливъ, шириною сажень въ 10; въ этомъ именно проливѣ можно наблюдать довольно быстрое обратное теченіе изъ Чернаго моря въ проливъ и здѣсь то именно я и находилъ плавущіе обрывки *Zostera*, покрытые колоніями *Laomedea*.

Осенью въ Керченскомъ проливѣ появляются медузы (*Aurelia aurita*), обыкновенно громадной величины и во множествѣ вытаскиваются на берегъ неводами; въ желудочной полости ихъ при этомъ можно часто найти по 2 и 3 экземпляра *Scomber* или *Clupea*.

Не смотря на незначительное разнообразіе обитающихъ въ Керченскомъ проливѣ животныхъ, воды эти поражаютъ богатствомъ жизни и быстротою, съ которой

дальше вновь проявляется тамъ, гдѣ только что были уничтожены всѣ слѣды ея. Это можно наблюдать на подводныхъ частяхъ судовъ, которыя всегда носятъ на себѣ массу растеній, населенную мелкими копенодами, *Domicola* и червями. Выскобленная подводная часть черезъ три, четыре подѣли снова покрывается растеніями, которыя удерживаютъ общее названіе бороды и содержатъ ту же обильную числомъ недѣлимыхъ фауну. Быстрому росту бороды много способствуютъ вѣтры, особенно вѣтеръ-остовые, которые продолжительнымъ дѣйствіемъ своимъ усилываютъ всегда произвести значительную пертурбацію въ водѣ, обуславливающую возможность перемѣны животныхъ и растеній съ одного мѣста на другое.

Исслѣдованіе фауны Чернаго моря начато было мною, благодаря счастливому положенію промѣрнаго лагеря, куда я перѣхалъ въ концѣ Мая, съ южнаго берега Тузлинской косы, но при обстоятельствахъ мало благоприятствующихъ подобнаго рода работамъ. Въ теченіе цѣлаго Юнія, пока я жилъ въ лагерѣ, выдалось не болѣе семи сколько нибудь тихихъ дней. Въ концѣ Мая установилась довольно сильная знойдѣ-вѣсть, который и думъ съ небольшими перерывами слѣшкомъ три недѣли. Вслѣдствіе этого катера промѣрной партіи все это время ни разу не выходили на работу и даже были не разъ вытаскиваемы на берегъ, чтобъ ихъ не расколотило прибоемъ съ дна. Это отозвалось и на моихъ работахъ, потому что на крутомъ и пустынномъ берегу Таманскаго полуострова, кромѣ катеровъ промѣрной партіи, другихъ лодокъ не было и не бывало. Вслѣдствіе этого мнѣ удалось драгировать всего разъ шесть, что далеко недостаточно для такого обширнаго пространства, какъ Таманскій берегъ Чернаго моря. Кромѣ того непривычка

къ морю и къ продолжительному качанию въ нутри имѣла слѣдствіемъ то, что я не могъ здѣсь совершить продолжительныхъ поѣздокъ и по этому долженъ былъ ограничиться глубиною до 30—40'; впрочемъ здѣсь глубина падаетъ вообще довольно медленно и постепенно а 40 футовая встрѣчается еще въ 3—4 верстахъ отъ берега.

Берегъ Таманскаго полуострова, начиная отъ Тузлинской косы идетъ въ косвенномъ направленіи съ С.З. на Ю.В. образуя легкую выступающую въ море дугоу. Онъ вездѣ высокъ и обрывается съ узкою прибрежною песчанною полосою при подошвѣ обрывовъ. Мѣстами въ море выступают крутыя мысы, отъ которыхъ далеко тянется въ море длинный каменный рифъ. Мнѣ удалось побывать на двухъ такихъ мысахъ Тузлинскомъ и Панагійскомъ. Тузлинскій мысъ не высокъ и рифъ его короче, чѣмъ другихъ; самый мысъ лежитъ недалеко отъ начала Тузлы и есть первый по сѣверу въ Черномъ морѣ мысъ восточнаго берега, начиная съ сѣвера; слѣдующая лежащій въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Тузлы мысъ называется Кеше, далѣе слѣдуетъ самый высокій, съ величественнымъ и длиннымъ рифомъ мысъ Панага, а за нимъ лежитъ Желѣзный Рогъ.

Все эти мысы составляютъ окончанія днѣи холмовъ, тянущихся по Таманскому полуострову съ В. на З. Рифы ихъ спускаются мало по малу въ море, образуя тамъ многочисленныя каменные банки, описанныя въ прошлое лѣто производителями промѣрныхъ работъ гг. Савенковымъ, Чернышевскимъ, Волжскимъ и Аксеновымъ. На крымскомъ берегу рифы эти опять отъ берега переходятъ въ днѣи холмовъ, тянущихся по Крымскому полуострову въ томъ же направленіи съ В. на З. Строеніе и форма холмовъ какъ на Таманскомъ полуостровѣ

такъ и на Крымскомъ сходны до мелочей: каждый холмъ имѣетъ видъ правильнаго землянаго бугра на вершинѣ котораго выставляются каменные массы.

Прибрежная полоса Таманскаго берега доступна для изслѣдованія только въ совершенно тихую погоду. Она рѣдкѣ завалена обломками камней, которые, впрочемъ прибой, особенно при Ю.З. вѣтрѣ, имѣющемъ здѣсь большой просторъ, обливаются набѣгающимъ прибоемъ и составляютъ непроницаемыя преграды. Дно при берегахъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ камней, покрыто мелкимъ пескомъ и совершенно свободно отъ всякой растительности до глубины 4—5', которую можно найти въ 30—40 и болѣе саженьяхъ отъ берега. Далѣе начинается *Zostera*, цѣпко прикрѣпляющаяся къ подводнымъ камнямъ. Ближе къ берегу хотя и встрѣчаются мелкіе гольшии, но въ нихъ нѣтъ никакой растительности вѣроятно по причинѣ значительной зыби, которая легко смѣщаетъ такіе камни и выбрасываетъ ихъ на берегъ. За то на большихъ подводныхъ камняхъ, напр. на рифахъ мысовъ, растительность чрезвычайно обильна и состоитъ главнымъ образомъ изъ *Zostera* и *Ulva*. Южный берегъ Тузлы, обращенный къ Черному морю, покрытъ *Zostera* и на южной косѣ, около каменнаго рифа ея, имѣетъ даже тотъ самый характеръ, какъ и на сѣверномъ берегу косы, обращенномъ къ Таманскому заливу, т. е. дно и берегъ также покрыты разлагающеюся *Zostera*. Высокій Таманскій полуостровъ въ С.З. части своей, гдѣ отъ него отходитъ коса Тузла, спускается округленными покатыми уступами, полукругомъ обступившими широкую долину, продолженіе которой и составляетъ Тузла. Въ этой долинѣ, въ южной части ея, на берегу моря и былъ расположенъ въ Іюнь промѣрный лагерь. Долина пред-

ставляетъ настоящій солончакъ, покрытый небольшими озерами, изъ которыхъ казачье население Тамана добываетъ соль, въковые запасы которой, въ количествѣ десятковъ милліоновъ пудовъ, хранятся тутъ же въ долинѣ, сложенные въ длинныхъ призматическихъ кучахъ, закрытыхъ тростниковой покрывкой. Озерки мѣстами очень близко подходят къ берегу и защищены отъ вторженій моря невысокимъ землянымъ валомъ, значительная часть котораго, впрочемъ, въ прошлое лѣто оказалась разрушенной и начавшая уже кристаллизоваться соль, была снова растворена хлынувшей изъ моря водой, нагнавшею знойдѣ-вестомъ. Главное населеніе этихъ мелкихъ озеръ составляетъ *Artemia salina*, стаи которой, вытянутые по направленію дуящаго вѣтра, окрашиваютъ воду въ яркій красный цвѣтъ. Въ серединѣ Іюня, когда озерки стали подсыхать и начала кристаллизоваться соль, появились личинки *Artemiae*, но они опять исчезли, какъ скоро въ озерки влилась морская вода и вышло нѣсколько дождя.

Несмотря на то, что мнѣ не удалось произвести подробнаго драгированія по южную сторону косы, нѣсколькихъ поѣздокъ съ драгой было достаточно, чтобы убѣдиться, что характеръ фауны къ югу отъ Тузлы совершенно иной, чѣмъ въ проливѣ. На глубинѣ 15—20 футовъ здѣсь въ первый разъ попался *Pagurus*, а изъ моллюсковъ *Pecten*; раковины *Mytilus* все почти оказывались покрытыми трубками червей и главнымъ образомъ *Centrocorone*. На *Zostera*'хъ около Тузлы во множествѣ оказалась *Laomedea*, а на *Mytilus* и обломкахъ камней вытаскиваемыхъ со дна—*Esperia*, *Reniera* и *Spongelia*. Изрѣдка удавалось вытаскивать колоніи *Botryllus*'а, но далеко не такія обширныя и роскошныя, какія попада-

ются въ Керченской бухтѣ. Населеніе *Zystesirac*, до глубины 15 футовъ, состоитъ главнымъ образомъ изъ *Caprella*, *Centrocorone* и нѣкоторыхъ *Domicola*, *Risfoa*, *Baccinum* и *Trochus*, вмѣстѣ съ крупными *Cardium* и *Thellina*, составляютъ постоянную добычу вытаскиваемую драгой. Вмѣстѣ съ *Carcinus maenas* и *Cancer rivulosus* попался около Панагійскаго рифа одинъ экземпляръ *Stomatopoda*. Здѣсь же на раковинахъ *Mytilus* въ обилии попадались развѣтвленные розовыя колоніи гидроидовъ, къ сожалѣнію въ настоящее время еще не опредѣленныхъ, а на обломкахъ камней небольшіе экземпляры устрицъ. Мнѣ не удалось ни разу произвести около Таманскаго берега рыболовнической ловли.

Въ исходѣ Іюня, не видя конца разыгравшемуся знойдѣ-вестовому вѣтру и боясь потерять много времени въ ожиданіи у моря погоды, я оставилъ лагерь и направился въ Сухумъ на шкушѣ Эльборусъ. На пути мнѣ удалось познакомиться съ характеромъ дна на большихъ глубинахъ, но закинутая два раза съ борта лисья драга, не достала дна, хотя и было вытравлено около 100 сажень веревки. По этому я до пріѣзда въ Сухумъ оставилъ попытки ознакомленія съ фауной большихъ глубинъ.

Сухумская бухта, ограниченная съ юга Кодоромъ, а съ сѣвера Сухумскимъ мысомъ по обширности своей для подробнаго изслѣдованія требуетъ очень много времени и средствъ. По этому не удивительно, что мнѣ удалось осмотрѣть лишь незначительную часть ея, занятую горскими строеваніями. Впрочемъ берегъ по обѣ стороны отъ крайнихъ точекъ ограничивающихъ изслѣдованное пространство: устья Келассура на югѣ и старой бухты на сѣверѣ, представляетъ очень мало удобствъ для экскурсій: онъ весь усыпанъ гольшинами и сразу круто опускается въ глубину, такъ что на разстояніи сажени,

двухъ отъ берега вода уже покрываетъ человека съ головой. Грунтъ здѣсь составляютъ мелкіе гольшии, покрытые изрѣдка водорослями. Такой же характеръ имѣетъ берегъ еще въ трехъ посѣщенныхъ мною мѣстностяхъ Вардонъ, Сочъ и Адлеръ, гдѣ по этой причинѣ мнѣ не удалось ничѣмъ поживиться. И какъ кажется, характеръ этотъ господствуетъ на восточномъ берегу Сухумская бухта, — можетъ быть и бѣдная, какъ говоритъ Ульянинъ, по сравнению съ крымскими бухтами, — тѣмъ не менѣе имѣетъ довольно разнообразную фауну.

Изслѣдуя береговую полосу до глубины 3—4 фута правда не нашелъ тамъ ничего новаго, но все же долженъ замѣтить, что количество животныхъ встречающихся въ бухтѣ весьма значительно. Промысла въ водѣ сорванную *Zystosira*, я находилъ въ ней многу *Caprella* и много мелкихъ раковъ отд. *Amphipoda* и затѣмъ около восьми мелкихъ крабовъ; изъ *Corrhopia* вмѣстѣ съ *Narpectid*'ами—*Altheuta* и *Scutellidius tusboides*, за тѣмъ массу полчатыхъ червей, а изъ моллюсковъ—*Chiton* и *Rissoa variabilis*. Последняя изъ того многочисленна, что я рѣшаюсь выставить ее характернымъ представителемъ сухумской фауны. На глубинахъ, вмѣстѣ съ актиніями попадаетъ *Trochus*. Арирование на глубинахъ не дало удовлетворительныхъ результатовъ. На глубинѣ отъ 15 до 30 саженъ мнѣ не удавалось находить никакихъ признаковъ растительности, никакихъ животныхъ, а только тонкіи пль съ мелкими камнями и мусоромъ. Но ближе къ берегу, на глубинѣ 8—10 саженъ, на устрочной грядѣ, лежащей между крѣпостью и Сухумскимъ мысомъ, я нашелъ, что

¹⁾ Изъ ракообразныхъ, собранныхъ въ Черномъ морѣ, не имѣю подлѣ руками необходимыхъ книгъ, я могъ указать пока только *Corrhopia*.

и *Ostrea*, покрытой трубками червей—*Pecten*, *Cardium*, *Degenes*, *Reiega* и *Esperia*. Наиболее материала доставила мнѣ пелагическая ловля, которую я производилъ въ 5 отъ города. Кромѣ ниже описанныхъ *Corrhopia*, попадались всегда масса сагиттъ, личинки червей и раковъ и *Aurelia aurita*. Пелагическую ловлю легче удобнѣе производить ночью, или рано утромъ, потому что, при нормальныхъ условіяхъ въ 10 часовъ утра начинается бризъ, дующій съ моря; постепенно свѣтъ, этотъ бризъ стоитъ до 6 ч. вечера; въ это время онъ новорачиваетъ и дуетъ съ берега до 9 часовъ вечера; такъ что совершенно тихою бываетъ ночь. Но случается, что неожиданно срывается съ горъ вѣтеръ, который быстро разводитъ большую зыбь и иногда срываетъ якорей стояція въ бухтѣ суда.

Въ началѣ Августа я перѣехалъ изъ Сухума въ Новороссійскъ. Новороссійская бухта, около 19 верстъ длиною и около 8 шириною, была изслѣдована мною тоже въ незначительной части своей. Къ югу отъ пристани гдѣ берегъ нѣсколько возвышенъ надъ водой, находятся три невысокихъ мыска, протягивающихся подлѣ водою на довольно значительное разстояніе. Эти мыски представляютъ наиболее удобную мѣстность для экскурсій. Въ другихъ мѣстахъ западный берегъ бухты, на которомъ расположенъ городъ, совсѣмъ не удобенъ для изслѣдованій, потому что покрытъ мелкими, легко подвижными гольшиями. Северо-восточный берегъ, противъ казанскаго поселенія, опять представляетъ всѣ удобства, хотя онъ обрывистъ и крутъ, но имѣетъ побережье состоящее изъ плотныхъ сланцовъ, отлого спускающихся въ воду и покрытыхъ обильною растительностью. Особенность этихъ береговъ состоитъ въ томъ, что они по-

крыты слоями мелкихъ гольшей, изъ которыхъ только верхній слой выстунаетъ изъ воды, вся же остальная толща лежитъ ниже уровня воды, которая и вымываетъ всѣ промежутки между гольшиями. Промежутки эти служатъ мѣстомъ жительства многочисленныхъ раковъ, главнымъ образомъ *Sphaeroma* и *Orchestia*. Последняя также живетъ во влажной *Zostera*, встречающейся какъ на западный, такъ и на северо-восточный берегъ бухты. На самыхъ мелкихъ мѣстахъ, гдѣ вода едва прикрываетъ ступни, есть уже обильная *Zystosira*, главное населеніе которой составляютъ *Narpectida* *Narpecticus*, *Thalestris*, *Cleta* и еще одна форма описанная мною ниже подлѣ именемъ *Thoracosphaera inflata* и представляющая по моему мнѣнію переходную форму между *Narpectida* и *Corycaeida*. На глубинѣ отъ 1—2 футовъ къ конеподамъ присоединяются *Caprella*, *Trochus* и актиніи; далѣе на глубинѣ 2—4 футовъ появляются *Amphipoda*, масса червей, которыя впрочемъ встречаются и на меньшихъ глубинахъ, гидриды и губки. На большихъ глубинахъ дно покрыто около западнаго берега бухты *Zoster*'ой. Здѣсь встречаются *Trochus*, *Salptra*, *Venus*, *Cardium*, *Thellina* и тѣже раки, что и въ Сухумѣ; здѣсь тоже былъ найденъ мною *Stenorhynchus*. Изслѣдуя прѣсноводную рѣчку, просачивающуюся сквозь песчаный баръ въ Новороссійскую бухту съ северо-запада, я нашелъ въ ней одного рака изъ сем. *Calanida* съ диморфными самками. Онъ описанъ ниже подлѣ именемъ *Calanipeda aquaedulcis*. Къ сожалѣнію мнѣ не удалось произвести драгированія ни на банкахъ, лежащихъ посрединѣ бухты, ни у С.В. берега ся; лихорадка принудила меня, какъ я уже сказалъ, менѣе производительно распорядиться своимъ временемъ.

Оканчивая это бѣглое, поверхностное перечисленіе главныхъ представителей животнаго царства въ посѣщенныхъ мною мѣстностяхъ, я позволю себѣ привести въ оправданіе сжатости и неполноты списка то обстоятельство, что по прїѣздѣ въ Кіевъ, я имѣлъ нѣсколько дней лихорадки, упорство и продолжительность которыхъ на много сократили время, которое я могъ посвятить разбору собранной коллекціи.

Тѣмъ не менѣе я имѣю нѣсколько фактовъ, которые могутъ характеризовать фауну осмотрѣнныхъ мною мѣстностей. Всюду замѣчается во первыхъ одна общая черта, которая состоитъ въ томъ, что количество видовъ животныхъ одной формы постоянно преобладаетъ надъ количествомъ видовъ, такъ что экскурсируя въ определенномъ мѣстѣ, найдешь обыкновенно массу животныхъ, принадлежащихъ къ весьма ограниченному числу видовъ и для того, чтобы обогатить коллекцію нужно постоянно перемѣнять мѣсто экскурсій. Кромѣ этого, другая черта, также легко бросающаяся въ глаза, какъ въ Керченскомъ проливѣ, такъ и въ Новороссійской и въ Сухумской бухтахъ, состоитъ въ томъ, что въ названныхъ мѣстностяхъ есть нѣсколько формъ, которыя являются преобладающими вѣдому могутъ быть выставлены, какъ характерныя для той или другой мѣстности. Изъ такихъ животныхъ въ проливѣ можно указать на *Idothea tricuspidata*, *Orchestia*, *Gammarellus locusta*, *Sphaeroma*, *Botryllus*, *Cynthia* и актиній. Однако перечисленные животныя не распространены въ проливѣ совершенно равномерно, напротивъ, вслѣдствіе нѣкоторой разницы въ физическихъ условіяхъ разныхъ частей его, они являются преобладающими каждое только въ известномъ определенномъ мѣстѣ, а въ прочихъ мѣстностяхъ играютъ второсте-

некую роль. Такимъ образомъ въ Керченской бухтѣ обитаютъ асцидии тогда какъ *Orchestia*, *Gammarina* *Isocista* и *Idothea tricuspidata* въ ней встрѣчаются только въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ въ Таманскомъ заливѣ, гдѣ составляютъ главную (но крайній мѣръ при берегахъ) массу населенія. И даже въ самой Керченской бухтѣ асцидии болѣе многочисленны въ южной ея части, гдѣ они тѣсно облѣпляютъ *Zoster*'у, чѣмъ въ северной, гдѣ они сидятъ на камняхъ и покрываютъ лежащій на нихъ мусоръ. Актинии тоже хотя встрѣчаются во многихъ частяхъ пролива, на наиболѣе удобныхъ для себя участкахъ находятъ въ озеркахъ Чески и Тузлы, такъ что и эти представляютъ какъ бы естественныя акваріи, населенныя актиніями. Эти послѣднія, между прочимъ, избираютъ только такія озерки, которыя имѣютъ плотный берега, плотное песчаное дно, незначительную глубину и чистую воду. Здѣсь они встрѣчаются обыкновенно около береговъ на глубинѣ отъ $1\frac{1}{2}$ —2' и сидятъ широкою полосой, покрывая разбросанныя по дну раковины. На болѣе значительной глубинѣ, а также въ озеркахъ съ тонкими берегами и поросшихъ камышемъ ихъ уже нельзя встрѣтить. Что касается тихихъ водъ Таманскаго залива, содержащихъ массы гниющихъ веществъ, то въ нихъ какъ я уже сказалъ, любятъ гнѣздиться *Idothea tricuspidata*, *Orchestia* и *Gammarina*. *Sphaeroma*, имѣющая болѣе равномерное распространѣніе, все таки представляетъ ту особенность, что наиболѣе раскошно развивается (въ количественномъ отношеніи) тоже въ тихихъ водахъ. Поэтому ея можно найти въ большомъ количествѣ въ озеркахъ Чески и около береговъ Таманскаго залива въ мѣстахъ, свободныхъ отъ гнилой *Zostera*. Такимъ образомъ оказывается, что неглубокія части пролива, со-

держащая свѣжую *Zostera* и подверженныя дѣйствию вѣтра, служатъ любимымъ мѣстопребываніемъ асцидін; тихія воды, богатая гниющими веществами привлекаютъ *Orchestia*, *Idothea tricuspidata* и *Gammarina*, а тихія и чистыя воды соленыхъ озеръ, временно сообщаемыхъ моремъ, актиніи. Что касается другихъ животныхъ Керченскаго пролива, напр. червей, Конеподъ и моллюсковъ, то мнѣ не удалось подмѣтить, есть ли въ ихъ распространѣніи какія нибудь особенности или нѣтъ.

Фауна Новороссійской бухты, имѣющая также свои характерныхъ представителей, оказывается нѣсколько сходною съ фауной пролива. Это сходство выражается обиліемъ *Orchestia*, *Gammarina* и *Sphaeroma* въ береговой полосѣ. Я уже сказалъ, что берега этой бухты имѣютъ родъ набережной, сложенной изъ гольшеи, слои которыхъ мѣстами на футъ и на два погружены въ воду. Эта набережная годъ отъ году все расширяется присоединеніемъ новыхъ гольшеи, слои которыхъ отъ мѣста до мѣста переложены *Zoster*'ой и *Zostoris*'ой, которая опутываютъ и скрѣпляютъ гольши и дѣлаютъ набережную настолько плотной, что она можетъ сопротивляться дѣйствию зыби. Промежутки между гольшинами, составляющими подводные слои набережной, выполнены водой и такимъ образомъ въ береговой полосѣ образуется такая система многочисленныхъ подводныхъ ходовъ, которыя повидному оказываются также удобными для жительства *Gammarina* и *Sphaeroma*, какъ и тихія воды Керченскаго пролива. Приподымаемая верхній слой гольшеи набережной, едва выставляющійся изъ воды, всегда можно замѣтить массу этихъ раковъ, быстро уходящихъ въ боковые и болѣе глубокіе ходы. Такая набережная находится въ бухтѣ въ двухъ мѣстахъ: на западномъ берегу

къ югу отъ пристани, и на С.В. берегу противъ казеннаго поселенія. Берегъ къ С. и къ Ю. отъ города имѣетъ тотъ же характеръ, какъ и въ другихъ мѣстахъ казенскаго побережья, т. е. онъ круто спускается въ глубину и усыпанъ мелкими подвижными гольшинами. За исключеніемъ только что описанной особенности, въ остальныхъ частяхъ фауна Новороссійской бухты очень рѣзко отличается отъ фауны пролива. Между многими формами, свойственными Новороссійской бухтѣ, характерными для нея являются небольшой ракъ принадлежащій къ отд. *Capropoda*, *Thegascosphaera inflata*, а также масса *Spirorbis* и *Trocheta*. Если же исключить этихъ животныхъ, то фауна Новороссійской бухты, по крайній мѣръ при томъ обзорѣ, который мнѣ удалось сдѣлать, оказывается очень сходною съ фауной бухты Сухумской относительно распредѣленія турбелларій, анцелидъ, капеподъ, амфинодъ и крабовъ. Моллюски тѣже, за исключеніемъ *Rissoa variabilis*, характерной для береговой полосы Сухума, не представляютъ ни тамъ ни здѣсь на первый разъ рѣзко бросающихся въ глаза особенностей въ распредѣленіи.

Оканчивая этотъ отчетъ, я очень хорошо сознаю всю неполноту и отрывочность сообщенныхъ наблюдений. Свои работы я считаю скорѣе рекогносцировочными. Изученіе вертикальнаго и горизонтальнаго распространенія животныхъ, даже въ очень ограниченномъ районѣ, требуетъ значительно болѣе продолжительнаго времени, чѣмъ то, которое было въ моемъ распоряженіи.

Да позволено мнѣ будетъ при этомъ выразить надежду, что изслѣдованія Чернаго моря, принесшія уже хорошія вклады въ науку въ трудахъ Бобрецкаго, Ульянина и Чернявскаго, будутъ продолжены и на будущее время. Подобныя изслѣдованія особенно удобны въ на-

стоящее время, когда около восточныхъ и северныхъ береговъ Чернаго моря производятся промышленныя работы. Администрация черноморскаго флота весьма сочувственно относится къ фаунистическимъ работамъ и, какъ я убѣдился личнымъ опытомъ, всюду оказываетъ изслѣдователю весьма дѣятельное содѣйствіе. Поэтому, мнѣ кажется, русскія общества естественныхъ наукъ могли бы, съ небольшими сравнительно пожертвованіями, направить часть научныхъ силъ своихъ на изученіе фауны Чернаго моря. Производимыя въ настоящее время въ этомъ морѣ промышленныя работы,—продолжительность которыхъ разсчитана на нѣсколько лѣтъ и тщательность и подробность не оставляютъ желать ничего лучшаго—являются въ истинѣ единственнымъ случаемъ, когда возможно не только посѣтить, въ другое время недоступныя, берега, но даже прослѣдить шагъ за шагомъ все протяженіе берега отъ Тузлы почти до Батума. Восточный берегъ Чернаго моря, безъ сомнѣнія, принадлежитъ къ самымъ непривѣтливымъ и трудно доступнымъ берегамъ европейскаго континента, такъ что сколько нибудь подробное изученіе его частными средствами совершенно немыслимо. Но при этомъ является вопросъ, стоитъ ли при той бедности Чернаго моря животными формами, какая оказывается при сравненіи фауны этого моря съ фауной Средиземнаго (см. отчетъ Ульянина. Изв. Имп. Общ. Л. Ест. Т. X)—стоитъ ли посвящать этому морю нѣсколько лѣтъ изслѣдованія? Нельзя ли признать изученіе его въ настоящее время почти законченнымъ? На этотъ вопросъ, какъ кажется, могутъ дать ясный отвѣтъ работы названныхъ мною выше ученыхъ: Бобрецкаго, Ульянина и Чернявскаго; несмотря на ограниченный районъ, затронутый этими учеными, списокъ животныхъ Чернаго моря

получить весьма большое приращение. И нетъ прѣдела предполагать, что дальнейшее приращеніе невозможно, но еслибы даже оказалось, что дѣйствительно болѣе приращенія ожидать нельзя, то все же остается мало затронутымъ вопросъ касательно вертикальнаго и горизонтальнаго распространенія извѣстныхъ уже животныхъ, разработка котораго лежитъ конечно на обязанности русскихъ ученыхъ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ФАУНЫ ВОСТОЧНАГО БЕРЕГА ЧЕРНАГО МОРЯ. (его же).

СОРЕПОДА.

Нижесоописанныя свободно живущія копеподы частью найдены мною въ водоросляхъ береговой полосы (отъ 1—3') (Nagradida и Peltidida), частью добыты микробиологической сѣткой съ поверхности моря въ разстояніи 1—7 верстъ отъ берега (Calanida и Pontellida).

Относительно распределенія описанныхъ формъ нужно замѣтить слѣдующую особенность. Гарпактиды, преобладающія въ Керченскомъ проливѣ по мѣрѣ приближенія къ югу уменьшаются какъ въ количествѣ, такъ и въ разнообразіи формъ, такъ что въ Сухумской бухтѣ изъ нихъ остаются почти только Tisbe и Cleta. Peltidida распространены главнымъ образомъ въ мѣстностяхъ лежащихъ южнѣе Керченскаго пролива и изобилуютъ главнымъ образомъ въ Новороссійской бухтѣ а также въ Сухумской, въ которой впрочемъ менѣе распространены. Что касается Каланидъ и Понтеллидъ, то и они не встрѣ-

ются вблизи Керченскаго пролива; напротивъ количество ихъ увеличивается по мѣрѣ удаленія къ югу отъ пролива. Разнообразіе же формъ этихъ послѣднихъ семействъ, кромѣ извѣстнаго положенія мѣста, находится еще въ зависимости отъ большаго или меньшаго удаленія отъ берега. Чѣмъ дальше отъ береговой полосы тѣмъ разнообразіе попадающіяся формы.

Сем. HARPACTIDA.

TACHIDIUS LILJEB.

Claus. Freileb. Copropod. p. 113; Liljeborg: De Crustaceis ex ord. tribus p. 195 Tf. XXII Fig. 12—16 Tf. XXII Fig. 1, 2, 9; Taf XXVI Fig. 17, 18; Claus: Copropodenfauna von Nizza p. 24, Tf IV Fig 1—7.

Родъ Tachidius установленъ Лильеборгомъ и отличается отъ другихъ Harpactida, какъ извѣстно, устройствомъ первой пары плавательныхъ ногъ, изъ которыхъ каждая состоитъ изъ двухъ совершенно сходныхъ 3-члениковыхъ вѣтвей. Кромѣ этого характерными для Tachidius признаками являются: устройство вторыхъ (заднихъ) сяжковъ, которые состоятъ изъ двухъ 3-члениковыхъ вѣтвей, съ маленькимъ присяжникомъ при основаніи меньшей вѣтви и нѣсколько упрощенное, въ сравненіи съ другими Harpactida'ми устройство челюстныхъ ногъ. До сихъ поръ, сколько мнѣ извѣстно, описаны два только вида Tachidius: T. brevicornis Liljeb. (въ цитир. мѣстѣ) и T. minutus. Cls. (Copropodenfaun. v. Nizza p. 24).

Мнѣ удалось найти въ Керченскомъ проливѣ въ водоросляхъ береговой полосы въ небольшомъ числѣ экземпляровъ новую форму этого рода, настолько уклоняющуюся отъ описанныхъ уже формъ, что я нахожу нужнымъ для нея установить особый видъ:

TACHIDIUS PYGMAEUS N. SP.

Табл. XII (фиг. 1—9)

Тѣло у него длиною около 0,3 мм. состоитъ изъ девяти сегментовъ; головогрудной сегментъ слитъ съ первымъ сегментомъ abdomen'a; abdomen содержитъ четыре сегмента, postabdomen — тоже четыре. Furca короткая и имѣетъ по одному сегменту въ каждой вѣтви, длина ея впрочемъ нѣсколько увеличена выемкой въ послѣднемъ сегментѣ постъ-абдомена (ф. 8). Изъ этихъ щетинокъ ея самыя длинныя среднія, наружныя — самыя короткія. При разсмотрѣніи со спинной поверхности тѣло T. pygmaeus не представляетъ рѣзкой границы ни между головогрудью и туловищемъ, ни между туловищемъ и постъабдоменомъ; оно очень равномерно и постепенно утончается къзади, такъ что ширина вѣлки составляетъ около $\frac{2}{3}$ ширины головогруды. Такая форма тѣла весьма характерна и даетъ возможность даже простымъ глазомъ отличать T. pygmaeus отъ другихъ Harpactida. Передніе сяжки у самки пятичлениковые съ короткими щетинками на концѣ и нѣсколько болѣе длинными при основаніи сяжковъ. Длина сяжковъ не болѣе, какъ въ два раза превосходитъ длину лобнаго отростка (rostrum). Сяжки второй пары трехъчлениковые; средний суставъ ихъ нѣсколько расширенъ и несетъ вторичную вѣтвь, сидящую на наружной его сторонѣ и состоящую изъ трехъ члениковъ, изъ которыхъ средний длиннѣе въ нѣсколько разъ основнаго и конечнаго; конечный членикъ на свободномъ концѣ имѣетъ двѣ щетинки, а основній несетъ небольшой присяжикъ, состоящій изъ короткой вышуклины, снабженной двумя щетинками. Челюсти (mandibulae) имѣютъ нѣсколько косвенное положеніе, такъ что свободный конецъ ихъ лежитъ болѣе

вдоль, чѣмъ основной. Жевательный край состоитъ изъ зубчиковъ (ф. 3). Присяжикъ имѣетъ нѣсколько иное строеніе, чѣмъ у T. minutus и brevicornis, именно онъ состоитъ изъ трехъ частей: основнаго членика (ф. 6 а) и двухъ придатковъ, изъ которыхъ верхній — двухъ члениковый. Жвалы (maxillae) имѣютъ видъ расширенной пластинки, снабженной тремя зубчиками и двумя щетинками (у 2 А жвалы спереди; ф. 2 В жвалы сбоку). Присяжикъ ихъ (а) состоитъ изъ двухъ члениковъ, изъ которыхъ нижній несетъ двѣ щетинки, верхній — пять. Челюстные ноги первой пары состоятъ изъ трехъ суставовъ, основнаго — цилиндрическаго и среднего и конечнаго — округленныхъ; средний несетъ двѣ изогнутыя и на свободномъ концѣ слегка зазубренныя щетинки (ф. 1 rms, ф. 2 ps). На основномъ суставѣ переднихъ челюстныхъ ногъ замѣтна небольшой пластинчатый придатокъ (ф. 3 а), играющій какъ бы роль присяжника; онъ имѣетъ видъ вѣтвистой пластинки, снабженной тремя зубчиками. Челюстные ноги второй пары трехъчлениковые (ф. 3 Аг, ф. 1 rms); основной суставъ ихъ коротокъ и округленъ; средний имѣетъ наибольшую длину, цилиндрической формы и съ внутренняго края покрытъ рядомъ тонкихъ волосковъ; конечный суставъ самый короткій и снабженъ тремя щетинками. Первая пара плавательныхъ ногъ имѣетъ въ строеніи тоже устройство, какъ и у T. minutus Cls. и отличается только большимъ числомъ волосковъ и щетинокъ на внутренней вѣтви. Ноги 5-ой пары (ф. 9) имѣютъ нѣсколько болѣе развитыя щетинки, ч. у T. minutus, одна изъ этого наружная щетинка узкой внутренней лопатки замѣтно расширена и оперена.

TISBE LILJEB.

Claus: Copepodenfauna v. Nizza p. 21. Claus Freilebende Copepoden p. 115; Чернявский: Матер. для зоогр. Пошта стр. 24.

2. TISBE PONTICA N. SP.

Табл. XII (Ф. 10—14).

Длина тела самца 0,4 mm; самки — 0,6 mm. Форма тела этого вида не отличается *T. furcata* Cls. *Передние* *связки* 8 суставчатые. Правый связок у самца несколько отличается строением от левого (ф. 11, 12). Четырехчленные членики имеют более толстые контуры чем соответствующие членики левого; кроме того конечный членик на правом связке слегка изогнут и снабжен на конце односторонней щетинкой, тогда как конечный членик левого связка, имея более изгибные и прямолинейные контуры, снабжен тремя длинными волосками. Третий от основания членик обоих связков несет на внутренней поверхности своей пучок щетинок (ф. 11 и 12 s); четвертый от основания поддерживает осязательную нить, длина которой у *T. pontica* меньше, как в два раза превосходит длину взятых вместе четырех конечных члеников; следующий, пятый по счету, начиная от основания, членик резко отличается от других своей незначительной величиной (ф. 11, 12 a). *Вторая пара связков* не представляет в своем устройстве заметных особенностей и сходна по форме присяжки и по общему виду с связками *T. furcata* Cls. *Челюсти* (ф. 10) вооружены четырьмя зубчиками, заметно отставленным один от другого; кроме них есть еще пять зубчиков на внутреннем краю челюстной пластинки; они стоят отдельно от прочих и имеют вид косвенно направленного вперед бугорка. Присяжки челюстей

также тоже устройство, как у *T. furcata* Liljeb (loc. cit. T. XXV, 3), но основная пластинка его шире и на верхнем придаток оперен. *Передние челюстные ноги* такие же, как у *T. ensiformis*, только конечный членик их короче. *Вторая пара жаберных ног* имеет следующее устройство: каждая нога состоит из трех члеников, основного и среднего коротких и конечного длинного (ф. 10 pm). Этот последний на задней поверхности имеет ряд довольно крупных ланцетовидных зубчиков, переходящих у основного конца членика в щетинки; на свободном конце находится два изогнутых и симметричных шипа. Ноги первой пары сходны отчасти с ногами *T. furcata*, но щетинки конечных члеников, как короткая так и длинная ветвь значительно длиннее, чем у *T. furcata*.

Пятая пара ног (ф. 13) состоит из трех пластинок: средней линии передней поверхности постъабомена лежит основная пластинка а) короткая и узкая, несущая три щетинки. К заднему ее краю прикрывается продолговатая свободная пластинка (b), снабженная двумя большими шипами и двумя щетинками. Под этой пластинкой находится третья, прибавочная пластинка (c), плотно прижатая к поверхности постъабомена и нижним краем своим слегка набегающая на второй сегмент его (ф. 14). Кроме этого вида мне попал еще вариант его, именно женское недвильное, отличие которого в сущности состоит в том, что вторая пара жаберных ног несет не два крышковидных шипа, а один и на конечном суставе своем и среднем имеет по одному изгибному шипу (ф. 14). Обе формы встречаются в Керченском проливе в водорослях береговой полосы.

TISBE SIMILIS N. SP.

Табл. XII Ф. (15—20).

Эта форма также найдена мною в Керченском проливе. По устройству первой пары плавательных ног и по строению присяжки второй пары связков она несомненно должна быть отнесена к роду *Tisbe*, хотя во многом весьма значительно отличается от известных форм этого рода. Длина тела около 0,5 mm. *Связки* *первой пары пяти-суставчатые* (ф. 15). Четвертый от основания членик их на наружной поверхности несет пучок тонких щетинок, а на внутренней осязательную нить, длина которой в два раза превосходит два, взятые вместе, конечных членика связки. *Связки* *второй пары* имеют тоже устройство как и у других *Tisbe*, т. е. присяжки 4-х суставчатый с тремя короткими основными и длинным конечным члеником. *Челюсти* имеют 4 или 5 зубцов на жевательном крае и один тупой, как у *T. ensiformis*, на внутреннем краю жевательной пластинки. Присяжки их (ф. 16) состоят из удлиненной, на свободном конце разрезанной пластинки и небольшого придатка, имеющего вид чешуйки и помещающегося на заднем краю пластинки присяжки. *Жвалы* имеют продолговатую жевательную часть снабженную одним крючковатым зубом (ф. 17) и несколькими короткими щетинками. Присяжки их двухлопастной; задняя лопасть меньше передней и усажена на краю короткими волосками; передняя значительно расширена и усажена шипами.

Челюстные ноги первой пары (ф. 18) значительно слабее, г. у других *Tisbe*. При основании каждой ноги находится присяжковидная двухлопастная щетинка, каждая лопасть которой несет по 2 шипика. *Челюстные*

ноги второй пары также довольно слабы; их крючковидный шип (ф. 19) короток и тонок; на нижней поверхности конечного, расширенного членика ноги замечается пильный волосок.

Плавательные ноги первой пары по общему виду сходны с ногами других *Tisbe*. Отличия их состоят в следующем: когтевидные щетинки внутренней ветви коротки и не представляют и следа щеточки. Наружная ветвь, состоит из трех почти равных по величине суставов; последний сустав ее, образующий хватательную лапку (Greifhand) несет шесть коротких и равных щетинок. Ноги пятой пары состоят из двух почти равных, помещающихся одна рядом с другой пластинок; (ф. 20) передняя пластинка содержит несколько шипиков, чем задняя. Этот вид попал в очень ограниченном числе экземпляров и притом исключительно только женских недвильных.

TISBE ARMATA N. SP.

Табл. XII (Ф. 21—24).

Длина тела около 0,5 mm. По общему виду эта форма приближается к *T. pontica*. Передние связки двучленистые (ф. 21). Два основных сустава их, почти равной величины, несут ограниченное число тонких щетинок; третий от основания сустав короток (в 3 раза короче второго) и на верхней стороне вытянут в небольшую язычку (на фиг. язычок обозначен пунктиром) который густо покрыт целым рядом тонких волосков. Четвертый сустав относится к третьему, как 4 : 1 и содержит на верхней поверхности короткой, но сильной шип; пятый относится к четвертому, как 1 к 2 и состоит к пятому, как 4 : 1. Седьмой сустав, овальной формы (ф. 24) несет по 2 шипика. *Челюстные*

ной формы, уже всех предыдущих и сочленяется со шестым посредством узкой ножки, прикрывающейся к верхнему углу свободного конца шестого сустава восьмой и девятой суставы одинакового диаметра, имеют более бледные контуры и по величине меньше остальных предыдущих суставов. Шестой сустав несет тонкую осязательную нить, длина которой в два раза превосходит длину взятых вместе последних трех суставов. В устройстве ротовых частей выдающихся особенностей незаметно, за исключением задних челюстных ног, которые имеют на конечном суставе ряд зубчиков (ф. 22) и тонкую и илжкую щетинку. *Нижательные ноги первой пары* имеют следующее устройство: основной сегмент их, цилиндрической формы, на внутреннем краю он несет широкий и толстый шип (ф. 23 сбоку); конечный сустав внутренней ветви содержит два когтевидных, на краю зазубренных шипов. Наружная ветвь имеет весьма маленькую конечную сустав, несущий пять гладких, кнаружи уменьшающихся шипов. Ноги второй пары длиною несколько больше первой пары; как наружная так и внутренняя ветви их покрыты массивными слегка изогнутыми шипами, особенно заметными на наружной ветви и на основном суставе внутренней (ф. 24). Ноги пятой пары состоят из наружной, почти округленной и внутренней полузубчатой ветви. Первая содержит шесть, вторая три щетинки. Местонахождение: Новороссийская бухта, Сухумская бухта.

CLETA CLAUS.

Claus: Freilebende Copepod p. 123 Tf. XV Fig 13—25. Claus: Copepoden fauna v. Nizza p. 23 Tf. II Fig 9—11, 25—28, Tf V Fig 13—16 Чернявский: Матер. для зоограф. Понта стр. 26, табл. II фиг. 19—21

CLETA SETIGERA N. SP.

Табл. XII (ф. 25—28).

Длина тела около 0,4 мм. При рассмотрении сбоку

нижняя линия представляется ступенчатой, как у *Cl. serrata* Cls. и *Cl. uncinata* Czern. *Связки первой пары* симметричны и состоят у самца из восьми сегментов. Четвертый от основания сегмент их расширен и на верхнем краю имеет два зубчика, за которыми тянется ряд жестких и коротких щетинок (ф. 25). Пятый сегмент узок и окруженными волосками, стоящими на дне четвертого сегмента, около того места, где этот последний сегмент сочленяется с пятым. Здесь же стоит тонкая, но длинная осязательная нить, длиною равная четырём конечным сегментам связки. *Вторые связки* отличаются чрезвычайно малым присяжком, сидящим на переднем краю наружной поверхности основного их сегмента и несущим три тонких волоска (ф. 15); на заднем краю той же поверхности основного сегмента сидит илжкий перистый волосок, встречающийся и у других *Cleta*, напр. у *Cl. similis* Cls.

Челюсти (mandibulae) вооружены двумя тупыми и изрысающимися зубцами; третий зубец сидит немного впереди (ф. 27); присяжик состоит из двух суставов: основного короткого и конечного длинного; несущего верхнюю илжкую щетинку, а на задней поверхности три или четыре волоска. *Жвалы* имеют вид удлиненной пластинки, снабженной небольшим присяжком, состоящим из одного сустава, несущего на верхнем иудек волосков и несколько илжных щетинок при основании. *Нижательные ноги* первых четырех пар очень сходны по строению с ногами *Cl. uncinata* Czern. Третья пара снабжена более развитыми когтевидными шипами, чем остальные ноги. *Пятая пара* имеет тоже устройство, как и у *Cl. uncinata*, т. е. также узка как и у этой последней и несет также щетинки. Но здесь яв-

ляется особенность, которая всего более побуждала меня отделить описываемую *Cleta* в особый вид; это именно появление 6-й пары ног на первом сегменте последнего абдомена. Подобное явление уже было замечено Чернявским у *Thalëstris pontica* (loc. cit. стр. 31 табл. II, ф. 23). У *Cl. setigera* 6-ая пара помещается на внутреннем краю первого сегмента ность-абдомена, подобно тому, как пятая на последнем абдоминальном сегменте. Величина ее несколько больше, чем пятой ноги и в том, что она вооружена более крупными щетинками (ф. 28). Новороссийская и Сухумская бухты.

CLETA SIMILIS CLS. VAR FORTIOR MIII.

Claus: Copepoden fauna v. Nizza p. 23 Tf. V Fig 13—16.

Табл. XII (ф. 29—30).

Cleta similis, найденная мною в новороссийской бухте (VII—XI 1872) несколько отличается от установленного Клаусом вида (loc. cit). Спинной край у нее ступенчатый, как у *Cl. uncinata* Czern и *Cl. serrata* Cls. На головогрудном щитке замечается тоже легкое вдавление (изображенное Чернявским на таб. I. фиг. 19 затированного уже его сочинения) какое находится у *Cl. setigera* mibi, только менее резко выраженное. Передние связки такие же, как у *Cl. similis*. Но связки второй пары несут на основном суставе на задней поверхности тонкий и илжный перистый волосок, как у *Cl. setigera* и кроме того на конечном суставе содержат два пучка коротких, но крупных зубчиков (ф. 29). Ротовые части не представляют никаких особенностей; только присяжик челюстей по сравнению с другими *Cleta*, оказывается несколько более развитым и

покрыть большим числом щетинок. В устройстве первой пары ног есть небольшое уклонение состоящее в том, что наружная ветвь несколько длиннее половины основного сустава внутренней ветви эта последняя имеет более массивный конечный шип, как у *Cl. similis*. Вообще внутренняя ветвь короче, но значительно толще, как у *Cl. similis*. *Ноги пятой пары* (ф. 30 ex) состоят из двух пластинок: наружной и внутренней; первая имеет почти круглую форму и на верхнем конце наружного края несет массивный шип; затем на шиповом краю семь более тонких шипов. Внутренняя пластинка языкообразной формы (ix) и снабжена нитью на верхнем остроконечным шипом. В августе и сентябре самки этой формы часто попадались с личными мышками. Керченский пролив и Новороссийская бухта.

BACTILOPUS CINCTUS CLS.

Claus: Freilebende Copepoden p. 124—128, Taf. XVI fig 1—28, Taf XVII fig 1—6; Copepoden fauna v. Nizza p. 25—30, Taf II fig 29—30, Taf III fig 1—29, Taf V fig 17—19. Чернявский: Матер. для зоограф. Понта стр. 28—30 фиг. 1—12. Керченский пролив.

BACTILOPUS CINCTUS CLS.

Claus: Copepoden fauna v. Nizza p. 27—28. Taf. III fig. 8—12. Чернявский: Матер. для зоограф. Понта стр. 28, Табл. II фиг. 1, 2. Керченский пролив.

BACTILOPUS TISBOIENS CLS.

Claus: Frei lebende copep. p. 127 Taf. XII fig. 25—28; copepoden fauna v. Nizza p. 27—28. Taf. III fig. 1—7; Чернявский: Мат. для зоограф. Понта стр. 28. Керченский пролив.

CAUTHOCAMPTUS WESTA.

Claus: Freilebende Copepoden p. 118—128,

Taf. XII и XIII; Serepodenfauna v. Nizza p. 30, Taf. V, fig. 1—12; Чернявский Мат. для зоогр. Полта стр. 33. Керченский пролив.

CONTROCAMTUS SETOSUS CLS.

Claus: Serepodenfauna v. Nizza p. 30 Taf. V, fig. 7—12 Чернявский Мат. для зоогр. Полта стр. 33 Керченский пролив. Новороссийская и Султановы бухты.

HARPACTICUS.

M. Edwards. Crustacees T. III p. 430 Lilljeborg De crustac. ex ord. tribus etc. p. 199, Taf. XIII fig. 2—11. Fischer. zur Kenntniss d. Entomostraca p. 19—20, Taf. 2. fig. 44—50—Claus Freilebende Serepoden p. 133, Taf. XIX fig. 12—20; Claus Serepod. fauna v. Nizza p. 31—33 Taf. II fig. 12—14. Чернявский Матер. для зоогр. Полта стр. 33 Т. III Фиг. 5—14.

HARPACTICUS DENTATUS N. SP.

Табл. XIII (ф. 1).

По общему виду *Harp. dentatus* несколько сходен с описанным Клаусом *Harp. nicaeensis*, именно с той формой, которая составляет у Клауса *stärkste Varietät*. Передние сяжки у женских недлинных состоят из 9 суставов (ф. 1), из которых три основные почти равны между собою, как по длине, так и по диаметру, четвертый на $\frac{1}{3}$ уже третьего; остальные пять суставов, составляющие кнутик, коротки; величина их по исключению шестого, самого длинного между суставами кнутика, равномерно уменьшается по мере приближения к концу сяжка. На основном суставе кнутика, как и у других видов *Harpacticus* сидит тонкая осязательная нить. Передние сяжки мужских недлинных 6-суставчатые. По длине четыре основных сустава относятся друг к другу, как 4 : 1 : 4 : 2 (ф. 2). По-

тый, расширенный сустав по верхнему, плоскому краю несет многочисленные зубчики и несколько коротких, толстых щетинок. На границе между 4 и 5 суставами находится пучок длинных и тонких волосков. Шестой сустав надцеобразно изогнут и также снабжен многочисленными зубчиками и утолщениями, расположенными на свободном конце его. Rostrum имеет вид четырехугольной пластинки с передним закругленным краем и несколько утолщенной, на свободном конце.

Вторые сяжки (ф. 3) имеют такой же расширенный основной сустав, как у *Harp. nicaeensis* var. *fortior-pontica* Czern. (loc. cit. Табл. III фиг. 5). Присяжки их 2 — суставчатый и несет по 2 перистых щетинки на каждом суставе и три тонких волоска на конечном суставе. Задняя сторона основного сустава сяжков содержит ямку в которой сидит длинная перистая щетинка. Конечный сустав вооружен тремя прямыми щетинками; кроме того на внутренней поверхности сустава расположено в виде полукруга несколько жестких и коротких волосков. Ротовая часть представляет весьма заметные особенности, которые вероятно встречаются и у прочих видов *Harpacticus*, но были замечены другими наблюдателями. Особенно замечательна по своему строению *жевательная пластинка* (ф. 4). При рассмотрении с брюшной стороны она имеет тот же вид, как и у других *Harpacticida* (ф. 5), т. е. сужена на свободном конце, где сидят три тупых зубчика и расширена в месте прикрепления к боковой поверхности головогруды. На верхнем краю ее находится непарный округленный зубец, заметный даже при небольших увеличениях. По соли-

разматривать ту сторону пластинки, которая обращена к ротовой полости, то легко заметить при больших увеличениях (микр. Гартл. 8 сист. 3 ок. и выдвнутая трубка) что сторона эта покрыта несколькими поперечными рядами второстепенных зубцов. Таких рядов у *Harp. dentatus* я насчитал четыре. Величина зубцов и длина рядов постепенно уменьшается по мере удаления от свободного конца пластинки. Нижний край пластинки несет продолговатый несколько изогнутый валик (ф. 4 v). Кроме зубчиков на этой поверхности пластинки находятся еще жесткая перистая щетинка, изогнутая по направлению к свободному концу жевательной пластинки. Щетинка эта сидит на расширенном основании как раз под местом прикрепления непарного зубца верхнего края. Присяжка челюсти состоит из расширенной пластинки верхний край которой несет три тонкие перистые щетинки, а нижний два тонких, по длинных отростка, несущих на конце по пучку тонких и длинных щетинок. Между этими двумя отростками помещается третий, имеющий вид шишечки; он несет одну щетинку. *Жвалы* (*maxillae*) сходны по устройству с жвалами *Harp. nicaeensis* Cls., только нижний придаток присяжки имеет вид совершенно правильной овальной формы, точно также, как и верхний.

Челюстные ноги первой пары состоят из расширенной пластинки и 4-х придатков (ф. 6). Наружный придаток (а) двух-суставчатый; основной сустав его несет пять длинных щетинок, расположенных на передней его поверхности и одну — на свободном конце. Конечный сустав имеет вид когтя и покрыт по длине рядом жестких и коротких волосков. Второй и третий придатки, (b) сидящие тотчас позади наружного име-

ют цилиндрическую форму и несут первый одну перистую щетинку; второй две. Четвертый придаток состоит из трех конических перистых зубцов, сидящих на общем расширенном основании (с). Челюстные ноги второй пары сходны по строению с челюстными ногами *Harp. chelifer*. *Плавательные ноги* первой пары такие же, как у var. *fortior* только что упомянутого вида. Ноги 2-ой, 3-ой и 4-ой, пары сходны между собою и никаких особенностей в строении не представляют. Только нижний сустав наружной ветви второй пары имеет более массивные линии и напоминает рис. данный Чернявским для третьей ноги, *Harp. nicaeensis* var. *fortior-pontica* (loc. cit. табл. III фиг. 13). Кроме того конечные линии обеих ветвей на всех четырех передних парах плавательных ног значительно удлинены и с внутреннего края зазубрены. Ноги пятой пары сходны с ногами *Harp. nicaeensis* var. *fortior-pontica* Czern. Главное отличие ноги самца состоит в следующем: свободная пластинка ее удлинена (ф. 7 a) и несет на конце четыре толстых шипа; позади ее расположена маленькая имеющая зазубренный край наружная пластинка (b), от которой тянется к задней поверхности узкая, также зазубренная оторочка; внутренняя пластинка (с) имеет вид простой щетинки без шипов и зубчиков. У женских недлинных устройство ноги в сущности тоже (ф. 8), только внутренняя пластинка (с) вполне развита и несет четыре шипа; свободная пластинка (a) еще более удлинена, т. е. у мужских недлинных и наконец наружная имеет несколько большую величину. К особенностям этого вида надо отнести еще косвенные ряды зубчиков на боковых поверхностях ног, удаленно, которые на втором сегменте

стоять на краю узкой кожистой оторочки (о); это явление встречается, как у самцов так и у самок. Это обнаружение этого вида Керченский пр. Величина самца около 0,5 т.т. (без хвостовых щетинок); самка много меньше. Щетки волос покрыты шипиками, как у напр. у личинок *Calanella*.

THORACOSPHEREA N GEN.

Табл. XIII (ф. 9—21).

Тело резко распадается на два отдела: передний расширенный отдел состоит из головогруди и абдомена, задний суженный отдел есть постъ-абдомен. При разсматривании со спинной стороны тело представляется грушевидным; при разсматривании сбоку оказывается, что брюшная поверхность совершенно плоская, тогда как спинная представляет значительный загиб, наибольшая высота которого ложится на одной поперечной линии с местом прикрепления передней пары ног, линия отсюда сужение идет весьма быстро до первого сегмента постъ-абдомена; постъ-абдомен почти цилиндрический, но нижние его сегменты несколько уже верхних. Спинной край ступенчатый. Тело состоит из 10 сегментов, так как первый сегмент туловища сливается с головогрудью (ф. 9). Верхний конец головогруди суживается и переходит в *rostrum*, представляющий трехгранный пирамидальный выступ с тупой вершиной. Верхняя грань клюва переходит в спинную поверхность головогруди; края ее образуют с внутренними поверхностями клюва туннелъ ребра, которые продолжают на боковые вырезки, расположенные по обе стороны клюва и изъ которых выходят передние сяжки. Разсматривая *rostrum* (ф. 10)

можно заметить в немъ два тонкостенных канала (ф. 10) которые открываются на боковых ребрахъ клявовыми отверстиями, изъ нихъ выставляется по одному изъ нихъ нитей по строению напоминающихъ обертывающую нить сяжковъ *Copepoda*. Къ сожалѣнію мнѣ удалось прослѣдить дѣльше протяженіи клявова нити этихъ нитей въ самыхъ каналахъ. Кажется даже, что нити сидятъ какъ разъ на краяхъ отверстій каналовъ.

Передніе сяжки у обоихъ половъ имѣютъ различное устройство, по здѣсь замѣчается явленіе, совершенно отличное тому, которое наблюдается у остальныхъ члениковъ: здѣсь болѣе короткіе сяжки находятся не у мужскихъ члениковъ, а у женскихъ. Сяжки мужскихъ члениковъ восьми суставчатые. Въ нормальномъ положеніи она изогнуты такъ, что два основныя сегмента направлены къверху (ф. 11), а все остальные направлены внизъ. Основной ихъ сегментъ расширенъ (ф. 11) и на внутреннемъ краю содержитъ зубецъ; отъ этого зубца идетъ по верхнему краю сегмента рядъ тонкихъ шипиковъ подъ зубцомъ замѣтны два тонкихъ нити (ф. 11). Эти зубцы такъ и шипики сидятъ на краю чешуйки, которая по верхнему краю сегмента. Второй сегментъ (ф. 11; 2) несколько уже первого и на внутренней поверхности несетъ трехъугольную чешуйку (ф. 20) имѣющую острый край и огибающую всю внутреннюю половину сегмента. На вершинѣ этого сегмента сидитъ кнутикъ, состоящий изъ двухъ суставцевъ (ф. 11. fl) изъ которыхъ длинный несетъ длинную, къ концу утолщающуюся основную нить. Пятый сегментъ тоже снабженъ такою же нитью, сидящею на короткомъ цилиндрическомъ бугоркѣ. Шестой, седьмой и восьмой сегменты постепенно уменьшаются въ величинѣ. Восьмой сегментъ сидитъ на пред-

дущемъ въ видѣ придатка на боковой поверхности этого послѣдняго. **Передніе сяжки самок** семи суставчатые. Форма ихъ представляетъ нечто совершенно особенное, до сихъ поръ мнѣ неизвѣстное у *Copepoda*. Основной сегментъ ихъ расширенъ и коротокъ. Чешуйка, которая у самцовъ сидитъ на краю, здѣсь занимаетъ довольно ограниченное пространство на верхней поверхности сегмента, шипики ее на краю развились въ длинные жесткіе волоски (ф. 12). Второй сегментъ чрезвычайно узокъ, вполнину уже первого и весьма неправильной формы; это чешуйка (ф. 12 sq и ф. 13 sq) весьма сильно разнѣна на краяхъ; величина ее значительно больше чѣмъ-той же чешуйки въ сяжкахъ мужскихъ члениковъ. На нижнемъ краю второй сегментъ соединяется съ третьимъ, который сидитъ собственно въ выемкѣ второго сегмента (ф. 12 и 13); рядомъ съ третьимъ сегментомъ на выпуклой части периферическаго конца второго сегмента сидитъ двухъ суставчатый кнутикъ, снабженный длинною осязательною нитью. Третій, четвертый и пятый сегменты почти равны по величинѣ; шестой обыкновенно малъ и снабженъ нѣсколькими щетинками. При разсматривании сверху при основаніи второго сегмента сяжковъ замѣтны второй одноставчатый присяжикъ несущій двѣ жесткіе щетинки (ф. 12 а и ф. 13 а). Женскіе сяжки въ нормальномъ положеніи такъ изогнуты, какъ мужскіе. **Вторые сяжки** не имѣютъ присяжика; они трехъ суставчатые и въ нормальномъ положеніи рѣдко бывають вытянуты; чаще основной ихъ сегментъ прижатъ къ брюшной поверхности тѣла, а средний и конечный, согнутые подъ угломъ, направлены впередъ. Конечный сегментъ ихъ несетъ на концѣ три большіе и три малыхъ шипа и щеточку жесткихъ во-

лосковъ. Кроме того позади стоитъ еще одинъ не парный шипъ.

Ротовыя части обнаруживаютъ весьма простое устройство; здѣсь нельзя уже различать ни въ челюстяхъ ни въ жвалахъ жевательной пластинки и присяжика. Весь аппаратъ имѣетъ слѣдующій видъ. Тотчасъ подъ *rostrum* (ф. 11) начинается губа (1b), которая вытянута въ поперечный желобообразный отростокъ, на нижнемъ краю содержащій двѣ вырезки, между которыми помещается изогнутый зубчикъ.

Челюсти (ф. 14 ind) имѣютъ видъ нѣсколько изогнутой пластинки, свободный край которой покрытъ нижними волосками; никакого признака присяжика я здѣсь не нашелъ. **Жвалы** (1x) имѣютъ такое же устройство, только пластинка ихъ нѣсколько уже. **Челюстная нога** тоже устроена чрезвычайно просто. Что касается ногъ передней пары, то они сливаются на средней линіи тѣла въ одинъ непарный цилиндрический отростокъ (ф. 14 mps) снабженный двумя щетинками. Вторая жаберная нога помещается по бокамъ этого непарнаго отростка и состоитъ каждая изъ одного единственнаго членика имѣющаго видъ удлиненной пластинки (1pi) несущей на верхнемъ двѣ перистыхъ щетинки. Эта простота ротовыхъ частей, выразившаяся съ одной стороны сведеніемъ обыкновенно сложнаго устройства челюстей и жвалъ къ простымъ пластинкамъ, съ другой — полнымъ слитіемъ переднихъ челюстныхъ ногъ и значительнымъ недоразвитіемъ заднихъ, ставитъ описываемаго рака въ исключительное положеніе между *Naupactid*'ами. Только *Jurinia armata*. Слѣдъ нѣсколько приближается къ нему въ томъ отношеніи, что и у нея тоже заднія челюстныхъ ноги мало развиты; но все же тамъ мы видимъ въ челюстяхъ и жва-

лажь ясно разделены. Жевательная пластинка и присаживка, так что пробьла между Juginia и Thoracosphaera остается все так же весьма значительнымъ. При поверхностномъ наблюдении мнѣ казалось приличнымъ отнести этого рака къ *Coquasaeida*, но одно сравненіе плавательныхъ ногъ, сяжковъ, а также челюстей и жвалъ съ тѣмъ, что мы имѣемъ у *Coquasaeida*, показали полную невозможность помѣстить *Thoracosphaera* наряду съ такими раками, какъ напр. *Saphirinella* и *Monstrilla*. Я рѣшительно включилъ его въ сем. *Harpectida* не смотря на безпримѣрное уклоненіе его отъ некоторыхъ установленныхъ для этого семейства признаковъ, потому что во многихъ отношеніяхъ (въ устройствѣ сяжковъ и плавательныхъ ногъ) онъ съ полнымъ правомъ можетъ быть включенъ въ эту группу. Но по устройству ротовыхъ частей онъ безспорно представляетъ связующее звѣно между *Harpectid*ами и *Coquasaeid*ами.

Плавательныя ноги. первой пары двухъ-вѣтвисты. Обѣ вѣтви двухъ-суставчаты. Наружная вѣтвь длиннѣе внутренней. Основной суставъ ноги (ф. 15) распрямлен и снабженъ тремя массивными шипами. На передней поверхности его замѣтны три чешуйки, имѣющія зазубренный край; двѣ изъ нихъ расположены при основаніи шиповъ, третья въ промежуткѣ между мѣстомъ прирѣзленія наружной и внутренней вѣтви. Основной суставъ наружной вѣтви почти четырехугольный; снаружи онъ снабженъ двумя толстыми изогнутыми шипами. Ковочный суставъ коротокъ и несетъ три шипа и двѣ щетинки. Какъ основной, такъ и конечный суставъ содержатъ чешуйки, отороченныя шипиками и сидяція при основаніи красныхъ шиповъ. Внутренняя вѣтвь 2-хъ-суставчатая; основной ея суставъ вѣроятно коротокъ

и содержитъ несколько больше и на шипикѣ краю содержатъ два шипа, изъ которыхъ наружный сходенъ съ шипами внешней вѣтви, а внутренней имѣетъ цилиндрическую форму, изогнутъ на концѣ и напоминаетъ пальцеобразный (*digitiformis*) шипъ, описанный Чернявскимъ для *Cl. uncinata* (loc. cit стр. 27 Табл. I фиг. 25). Ноги остальныхъ трехъ паръ трехъ-суставчаты; шипы ихъ покрывающіе, значительно меньше и самыя ноги мало различаются между собою (ф. 16). Длина ихъ несколько увеличивается, начиная съ четвертой пары. Пятая пара ногъ имѣетъ наиболее простое устройство, какое только возможно у *Harpectid*а. У мужскихъ недѣлимыхъ можно еще различить слѣды двухъ пластинокъ (ф. 17 р), но обѣ онѣ разграничены слабой вырѣзкой, а у женскихъ недѣлимыхъ и совершенно сливаются между собою (ф. 18). Самыя ноги имѣютъ незначительную величину и занимаютъ только переднюю часть брюшной поверхности постобдомена, нисколько не переходя на боковыя. У женскихъ недѣлимыхъ величина пластинокъ меньше, чѣмъ у мужскихъ. Гуса коротка; каждая вѣтвь ея состоитъ изъ одного членика (ф. 19). Изъ щетинъ ея наиболее развиты внутреннія, длина которыхъ у самцовъ равна длине тѣла, у самокъ нѣсколько меньше. Щетинныя раздуты въ средней части, діаметромъ они немного меньше членика вилки и сильно преломляютъ свѣтъ. Наружныя отъ нихъ стоятъ, короткія но широкія съ вѣшняго края перистыя щетинки; длина ихъ въ три раза меньше длины внутреннихъ. Остальныя три щетинки членика вилки мало развиты и замѣняются короткими шипиками.

Длина тѣла самца, колеблется между 0, 2 и 0, 3 мм. Самка бываетъ около 0, 4 мм. длиною.

Thoracosphaera inflata n. g. n. sp. принадлежитъ къ характернымъ представителямъ береговой фауны Новороссійской бухты. Кромѣ этой мѣстности онъ нигдѣ больше не попадался на восточномъ берегу Чернаго моря. Держится въ *Zystosira*хъ на глубинѣ отъ $\frac{1}{3}$ —3'.

Сводя къ одному перечисленные признаки, мы получимъ слѣдующую родовую характеристику этого рака:

Тѣло грушевидное, съ брюшной стороны плоское; первый суставъ туловища слитъ съ головогрудью; передніе сяжки короткіе съ двухъ-суставчатыми кнутиками, вторые сяжки безъ присаживки; ротовая часть: челюсти и жвалы упрощены и имѣютъ видъ продолговатыхъ пластинокъ, снабженныхъ на концѣ тонкими волосками и щетинками; челюстныя ноги первой пары слиты въ одинъ непарный цилиндрической отростокъ, помѣщенный на средней линіи тѣла подъ жвалами; челюстныя ноги второй пары состоятъ каждая изъ одного членика и помѣщаются по сторонамъ и нѣсколько ниже непарнаго отростка, замѣняющаго первую пару жевательныхъ ногъ; плавательныя ноги первой пары двухъ-вѣтвистыя; каждая вѣтвь состоитъ изъ двухъ суставовъ. Очевидно, что изъ всѣхъ *Harpectida* *Thoracosphaera* всего болѣе сходна съ *Juginia* Cls. и *Westwoodia*. Дана Видовая характеристика:

THORACOSPHERA INFLATA.

Щитокъ толстый, особенно въ кольцахъ постобдомена (ф. 21); длина головогруднаго сегмента почти равняется длинѣ абдомена и постобдомена, чешуйка второго сегмента первыхъ сяжковъ доходитъ до вершины этого сегмента; кнутикъ коротокъ; у мужскихъ недѣлимыхъ выпуклость второго сегмента, на которой онъ помѣщается, короче основнаго сегмента кнутика; у жен-

скихъ длиннѣе. Rostum снабженъ съ каждой стороны двумя вѣжными шипами. Конечный суставъ внутренней вѣтви второй пары ногъ несетъ на внутреннемъ углу заостренный на концѣ, тупой шипъ. Цвѣтъ, какъ мужскихъ, такъ и женскихъ недѣлимыхъ яркій кармино-красный.

Сем. PELTIDIDA.

ALTHEUTA ARMATA N. SP.

Табл. XIV (ф. 18—24).

Altheuta aberrans, Чернявскій: Матер. для зоографіи Понта табл. III ф. 26—28.

Длина тѣла доходитъ до $\frac{1}{2}$ мм. По общей формѣ тѣло этого занимаетъ середину между *A. borugoides* Cls. и *A. typica* Czern. т. е. тѣло менше вытянуто въ длину, чѣмъ у *A. borugoides* но болѣе продолговатое, чѣмъ у *A. typica*. При разсмотрѣніи со спины легко замѣтить, что задній край каждаго сегмента тѣла несетъ правильные зубчики; кромѣ того на постобдоминальныхъ сегментахъ находятся отдѣльно стоящіе широкіе и плоскіе шипики; они изображены Чернявскимъ (loc. cit ф. 19) для идентичнаго съ описываемымъ мною вида *A. aberrans*. Передніе сяжки самокъ девяти-суставчатые (ф. 20); самый длинный суставъ у нихъ второй отъ основнаго сяжка; слѣдующій за нимъ по величинѣ будетъ четвертый; затѣмъ идутъ: основной, третій, конечный, пятый, шестой, седьмой и восьмой. У мужскихъ недѣлимыхъ передніе сяжки шести-суставчатые (ф. 19). Относительная длина члениковъ та же, что въ сяжкахъ женскихъ недѣлимыхъ, т. е. самый длинный второй; потомъ четвертый, потомъ основной; пятый и шестой суставы слиты въ одинъ, округленный и широкій членикъ, три

конечные сустава тоже слились между собою и образуют конический кольцеобразный сустав, имеющий четыре ствѣйки и обыкновенно пригнутый къ верхней поверхности предыдущаго сустава. *Вторые сяжки* (ф. 11) имѣютъ односуставчатую вѣтвь, несущую четыре вѣтвистыхъ щетинки на верхнемъ краю и одну на концѣ. *Челюсти* (ф. 18 md.) на жевательномъ краю вооружены тремя зубчиками. Присяжикъ ихъ сердцевидной формы и снабженъ двумя пластинчатыми отростками и двумя волосками. *Жвалы* (ф. 18 mx) имѣютъ расширенную жевательную пластинку, вооруженную четырьмя длинными зубчиками и двумя короткими, изъ которыхъ одинъ сидитъ при основаніи верхняго зубчика, другой въ промежуткѣ между вторымъ зубчикомъ и третьимъ. *Присяжикъ* имѣетъ очень сложное устройство: онъ состоитъ изъ удлиненнаго цилиндрическаго отростка, несущаго на свободномъ концѣ хвостатый крючковидный шипъ, окруженный вѣтвистыми волосками и щетинками; самый отростокъ на вѣтвистомъ краю покрытъ волосками и при основаніи имѣетъ небольшой бугорокъ (th) несущій три щетинки. Кроме этого бугорка, замѣтны еще два, изъ которыхъ одинъ сидитъ впереди главнаго отростка, другой сидитъ *Челюстные ноги* первой пары (ф. 18 mps) снабжены тремя присяжиковидными отростками; свободный конецъ ноги несетъ крючковидный шипъ, на боковой поверхности котораго замѣтенъ маленькій удлиненный зубчикъ, а вверху имѣетъ пучекъ щетинокъ (d). *Вторая челюстная нога* (вѣтвистая) (ф. 18 mpi) имѣютъ удлиненный основной членникъ, болѣе короткій средний и расширенный и овальный конечный, снабженный узкимъ крючковиднымъ шипомъ. Конечный суставъ на внутренней поверхности слегка согнутъ. *Плавающие ноги* первой пары (ф. 21) болѣе длинные

у *A. boguroides*; конечный суставъ наружной вѣтви несетъ четыре оперенныхъ шипика. Плавательная нога остальныхъ трехъ паръ сходны между собою въ томъ отношеніи, что имѣютъ почти равныя вѣтви, состоящая изъ узкихъ и длинныхъ суставовъ. *Ноги пятой пары* пластинчатая, начинаются на внутренней поверхности послѣдняго сегмента абдомена и доходятъ до конца втораго сегмента постъабдомена. У самокъ на брюшной поверхности пятой ноги недалеко отъ основнаго конца находится сидитъ непарный бугорчатый отростокъ несущій одну широкую оперенную щетину (ф. 22) и одну узкую, волосовидную. У мужскихъ недѣлимыхъ этой присяжиковидной бугоркообразной вѣтви нѣтъ, но за то наружный край ноги несетъ четыре шипа, а не три, какъ у мужскихъ недѣлимыхъ (ф. 23). Наружный край перваго абдоминальнаго сегмента у самокъ вытянутъ въ широкое крыло, несущее длинный шипъ (ф. 22).

Таковы признаки *Altheuta armata*. Особенно характернымъ является у нея присутствіе отростка на пластинкѣ пятой ноги, указывающее на болѣе тѣсную связь съ родомъ *Peltidida* съ сем. *Harpactida*. Между *Peltidida* ми, какъ известно, родъ *Zaus* представляетъ подобное же явленіе, но съ тою разницею, что у него пятая нога имѣетъ уже совершенно почти такое устройство у *Harpactida*, т. е. представляетъ расширенную пластинку снабженную пластинчатымъ придаткомъ. Родъ *Zaus* по этой причинѣ стоитъ уединенно въ группѣ *Peltidida*, у которыхъ обыкновенно пятая нога является въ формѣ удлиненной, одно или двухъ-суставчатой пластинки. Поэтому явленіе отростка на пятой ногѣ у *Altheuta* слѣдуетъ рассматривать, какъ дальнѣйшій шагъ въ ряду постепенныхъ переходовъ отъ одного семейства къ другому.

Altheuta armata является при этомъ новымъ звеномъ связывающимъ настоящихъ *Peltidida* съ родомъ *Zaus* представляющимъ несомнѣнный переходъ отъ сем. *Peltidida* къ сем. *Harpactida*.

Къ виду *Altheuta armata* должна быть отнесена форма, описанная Чернявскимъ (loc. cit) подъ именемъ *A. abergalis*. Сходство сяжковъ, шипиковъ и зубчиковъ опинной стороны тѣла и форма сегментовъ не оставляетъ ни малѣйшаго сомнѣнія насчетъ идентичности обоихъ видовъ.

Мѣстонахождение: Береговая полоса Новороссійскаго и Сухумской бухты. Въ Юлѣ и Августѣ все самки попадались съ яйцами.

ZAUS GOODS.

Claus: Frei lebende Copepoden p. 145—146 Taf. XXII fig. 18.25, und Taf. XXIII fig. 1—18.

ZAUS ADVERSIPES N. S. P.

Табл. XIV ф. 1—5

Длина тѣла около 0,6 mm. Сяжки у самокъ все еще суставчатые (ф. 1). Три основныя сустава, самыя длинныя, почти равны между собою. Четвертый суставъ несколько короче. Пятый, шестой и седьмой самыя короткіе. Третій суставъ на периферическомъ концѣ несетъ обязательную нить, окруженную пучкомъ щетинокъ. Боковая вѣтвь вторыхъ сяжковъ (ф. 1 A) несетъ три щетинки на краю и три на свободномъ концѣ. Ротовыя части имѣютъ слѣдующія особенности: *губа* (ф. 2) имѣетъ утолщенные боковыя края; срединный край ее замыкающій сверху ротовое отверстіе, содержитъ съезжающіе коническіе зубчики, сильно преломляющіе свѣтъ. Подъ этими зубчиками, когда губа приподнята,

являемо еще нѣсколько (около пяти) болѣе вѣтвистыхъ и длинныхъ зубцовъ смотрящихъ прямо въ полость рта. *Челюсти* (ф. 2 md.) имѣютъ на жевательномъ краю, кроме четырехъ краевыхъ зубцовъ еще нѣсколько вторичныхъ зубчиковъ, стоящихъ на внутренней поверхности жевательной пластинки. Верхній край послѣдней снабженъ также небольшимъ, загнутымъ назадъ зубцомъ. Присяжикъ имѣетъ ту же форму, какъ у *Z. spinosus* Cls. *Жвалы, внутренняя и вѣтвистая челюстная нога* мало отличаются отъ тѣхъ же частей у *Z. spinosus*. Что касается плавательныхъ ногъ первой пары, то здѣсь мы имѣемъ совершенно особенное явленіе, состоящее въ томъ, что *внутренняя вѣтвь длиннѣе наружной*, а не наоборотъ, какъ у другихъ формъ рода *Zaus*. Клаусъ (loc. cit) представляетъ къ родовой признакъ для *Zaus* болѣе длинную наружную вѣтвь первой пары плавательныхъ ногъ: *der innere (вѣтвь) ist der kürzere*, говоритъ онъ на 145 стр. и далѣе: *der äussere fast von doppelter Länge* (сравнительно съ внутренней вѣтвью); очевидно эта характеристика не имѣетъ вообщѣ строгаго значенія и отграниченія рода *Zaus* становится менѣе рѣзкимъ, такъ какъ по устройству первой пары плавательныхъ ногъ оказывается сходнымъ съ родомъ *Scutellidium*. Характерными для него признаками остаются такимъ образомъ: строеніе сяжковъ, челюстей, жвалъ, челюстныхъ ногъ и, главное, пятой пары плавательныхъ ногъ.

Первая пара ногъ у *Zaus adversipes* имѣетъ очень расширенную основную часть (ф. 3), въ которой едва замѣтно поперечное раздѣленіе на два сустава. *Наружная вѣтвь* короче *внутренней* и состоитъ изъ трехъ членниковъ, изъ которыхъ самый крупный срединный; затѣмъ слѣдуетъ основной и наконецъ—конечный.

Последний несет две щетинки, оканчивающиеся щеточками и два перистых волоска. Срединный сустав на периферическом конце также содержит щетинку, снабженную щетинкой. *Внутренняя ветвь одное длинное наружной* и состоит из двух длинных и узких члеников. Конечный на свободном конце несет две щетинки, снабженные щеточками. Плавательные ноги *остальных трех пар* не представляют выдающихся особенностей; обе их ветви равны по величине; наружная вооружена на внешнем краю короткими, но крепкими шипами (ф. 4). Пятая пара ног (ф. 5) состоит из двух пластинок наружной (f) и внутренней (i). Первая треугольной формы и несет 2 щетинки; вторая полукруглая, в несколько раз больше первой и вооружена тремя шипами. Места нахождения: Новороссийская и Сухумская бухта, в водорослях береговой полосы. В Июль и Август самки с яйцами. Мужских недлинных не найдено.

ISOPODIUS N. GEN.

Табл XIV (ф. 6—17).

Семейство Peltidida, сколько мне известно, до сих пор состояло только из таких форм, в которых можно было проследить более или менее постепенные переходы к сем. Naupodiida, к которому действительно Peltidida примыкают теснейшим образом.

Мне удалось найти в Новороссийской бухте форму, несомненно принадлежащую к сем. Peltidida, но которая в своих отклонениях от признаков характерных для этого семейства представляет особенности, свойственные уже не Гарпактидам, а семейству Calanida.

именно тому подразделению Каланидъ, которое характеризуется несомненным устройством передних сяжков у мужских и женских недлинных. Форму эту я назвал *Isopodius*.

По формъ тѣла *Isopodius* вполне сходенъ съ Пельтидидами. Тѣло у него расширенное въ поперечномъ направлении, но не такое плоское, какъ напр. у *Alpheuta* и *Scutellidium*. Всего ближе оно сходно съ тѣломъ *Zaus*. Головогрудной сегментъ слитъ съ первымъ сегментомъ живота (ф. 6); abdomen состоитъ изъ четырехъ сегментовъ; постъ-abdomenъ также изъ четырехъ (ф. 16, 17 и 18). Края головогруднаго сегмента нѣсколько загнуты на брюшную поверхность тѣла; края остальныхъ сегментовъ abdomenа, вытянутыя въ узкія крылья, также загнуты на брюхо. Rostum конической формы и помещается между основными члениками сяжковъ, несколько не выдаваясь надъ переднимъ краемъ тѣла. Передній суставъ постъ-abdomena у самцовъ и самокъ въ срединѣ расширенъ (ф. 6 d, ф. 7 и 8) и на брюшной поверхности содержитъ два половыхъ отверстія. Веточки вилки содержатъ каждая по одному членику; изъ пяти щетинокъ на каждой ветви вилки развиты только четыре и изъ нихъ самая длинная третья. Щетинка внутреннего края ветви вилки замѣнены короткими волосками. *Передние сяжки* представляютъ особенности, какихъ у Пельтидидъ еще не встрѣчалось. Они состоятъ (ф. 9 и ф. 10), какъ у самцовъ, такъ и у самокъ изъ двадцати одного членика. Основной членикъ ихъ широкъ и у самокъ длиннѣе почти всѣхъ прочихъ; у самцовъ онъ уступаетъ въ длину только 13-му, 16-му и 17-му. Заширинный основнымъ членикомъ слѣдуютъ у самцовъ и самокъ одиннадцать весьма короткихъ и почти одина-

кихъ по величинѣ члениковъ. На дальнѣйшемъ протяжении сяжки самцовъ и самокъ имѣютъ уже совершенно различное устройство, именно: у самокъ за одиннадцатыми узкими члениками идутъ пять члениковъ сходныхъ по величинѣ и имѣющихъ одинаковую длину и ширину, за тѣмъ идетъ длинный членикъ, несущій на периферическомъ концѣ осязательную нить, за нимъ идутъ три узкихъ и короткихъ конечныхъ членика ф. 10.

Въ мужскихъ сяжкахъ отношеніе длины члениковъ второй половины сяжекъ можетъ быть выражено слѣдующими числами: $2\frac{1}{2}$, 1, 1, $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$. Осязательная нить здѣсь находится не на четвертомъ отъ конца членикѣ какъ у женскихъ недлинныхъ, а на пятомъ. Нельзя не обратить вниманія на это сильное развитіе переднихъ сяжковъ, выразившееся необыкновеннымъ для Peltidida количествомъ члениковъ. Между всеми Коноподами только у Каланидъ и Понтеландъ мы встрѣчаемъ такіе длинные, многосуставчатые сяжки. И мне кажется, что удлинненіе сяжковъ у *Isopodius* слѣдуетъ считать первымъ шагомъ въ ряду переходныхъ формъ отъ типа Гарпактидъ и Пельтидидъ къ высшимъ Коноподамъ. *Вторые сяжки четырехъ суставчатые*; основной ихъ суставъ коротокъ и вооруженъ тупымъ шипкомъ (ф. 11), слѣдующій за нимъ суставъ несетъ одночлениковый присяжикъ; конечный суставъ содержитъ одинъ когтеобразный шипъ, окруженный нѣсколькими щетинками. Ротовыя части также представляютъ нѣкоторыя особенности: *верхняя губа* (ф. 6, 13, 14 b) при разсмотрѣннн сбоку представляется выпуклой однолопастной пластинкой (ф. 13 b); съ брюшной стороны она имѣетъ видъ овальной пластинки, края которой снабжены длинными и жесткими щетинками. *Челюсти* имѣютъ ко-

ротную жевательную пластинку (ф. 13 md сбоку и ф. 14 md съ брюшной пов.) и два присяжика, изъ которыхъ внутренній состоитъ изъ двухъ отростковъ (ф. 13, 14 i) наружный изъ одного (ф. 13, 14 ex). *Жвалы* (ф. 13, 14, mx) развиты сильно, чѣмъ челюсти. Жевательная пластинка ихъ содержитъ на концѣ два крючкова-тыхъ зубчика; присяжикъ тоже двойной; какъ наружный, такъ и внутренній присяжикъ несутъ длинные и жесткія шипы, которыя вмѣстѣ съ щетинами присяжиковъ челюстей образуютъ съ каждой стороны губы по массивной пучку щетины, прежде другихъ ротовыхъ частей исчезающихъ въ глаза при разсмотрѣннн брюшной поверхности этого рака. *Переднія челюстные ноги* (ф. 15, 16, mps) двухъ-суставчатые; основной суставъ ихъ коротокъ; срединный весьма длиненъ и несетъ на концѣ противодлинный, нѣсколько изогнутый шипъ. *Вторые челюстные ноги* (ф. 6 mps, ф. 12) трехъ-суставчатые; основной и срединный суставы ихъ почти одинаковой длины, конечный коротокъ и снабженъ длиннымъ изогнутымъ шипомъ, на срединѣ котораго замѣчается маленькій вторичный шипикъ.

Плавательныя ноги первой пары двухъ-ветвистыя (ф. 6, 16). Обе ветви совершенно сходны между собою и состоятъ каждая изъ трехъ члениковъ. Ни какихъ особенностей, напоминающихъ хватательныя лапки другихъ Peltidida, здѣсь не замѣчается такъ что ноги первой пары, настоящія плавательныя ноги, вполне сходны съ настоящими плавательными парами. Пятая пара ногъ имѣетъ видъ узкой и продолговатой пластинки, помещающейся на краю задняго сегмента abdomenа и снабженной двумя перистыми щетинками. Къ этому описанію необходимо еще прибавить особенность, свойствен-

ную самцамъ. У этихъ послѣднихъ половыхъ отверстій также, какъ и у самокъ, два. Изъ каждаго выходитъ по одному сперматофору. Мнѣ случайно попался самецъ (единственный найденный мною), сперматофоры которыхъ висѣли еще у половыхъ отверстій а я замѣтилъ следующую особенность; каждый сперматофоръ оказался прикрытымъ особой широкой пластикой, прикрѣпленной къ заднему краю перваго сегмента постъ-абдомена (ф. 7, 8 cl). Пластинки эти начинаются на средней брюшной поверхности постъ-абдомена и тянутся до конца втораго сегмента (ф. 7). При боковомъ поглядѣ животнаго менѣе ясно видны еще двѣ пластинки (ф. 8), набѣгающія на заднѣе края переднихъ; она, какъ кажется, сходятся между собою близъ средней линии спинной поверхности постъ-абдомена. Къ сожалѣнью не могъ, располагая однимъ только экземпляромъ, вполне точно прослѣдить объ пластинки и поэтому поддерживаюсь отъ всякаго заключенія насчетъ роли ихъ. Если дѣйствительно окажется, что я не оишибся въ своихъ рисункахъ (ф. 7 и 8), то эти образования имеютъ весьма важное значеніе; ихъ необходимо будетъ признать шестою парюю ногъ, которая еще не была подмечена у Peltidida.

Существенные признаки рода Isopodius состоятъ въ следующемъ: *Передніе сяжки 21-суставчатые, по строенію различные у самцовъ и самокъ; одинъ изъ конечныхъ суставовъ ихъ несетъ осязательную нить; вторые сяжки четырехъ суставчатые, съ короткимъ присяжникомъ и вторымъ суставъ и длиннымъ изогнутымъ шипомъ на концѣ. Ротовыя части: челюсти и жвалы съ длинными присяжниками, снабженными длинными и короткими щетинками; челюстныя ноги весьма длинныя*

рыхъ передній и конечный самые длинныя; каждый членикъ вилки длиною равняется конечному сегменту постъ-абдомена; щетинки вилка не болѣе какъ въ два раза длиннѣе постъ-абдомена. *Передніе сяжки 21-суставчатые и доходятъ до конца постъ-абдомена. Суставы ихъ, исключая конечнаго, имѣютъ почти одинаковую длину; диаметръ же ихъ по направленію къ периферическому концу сяжка мало-по-малу уменьшается. Конечный суставъ длиною равенъ предыдущему, но диаметръ въ вдвое меньше, ч. у этого послѣдняго. Задніе сяжки имѣютъ внутреннюю, двухъ суставчатую и наружную, двояты суставчатую вѣтвь (ф. 11); самый длинный суставъ второй отъ конца; самый короткій конечный. На основаніи наружной вѣтви находятся два довольно сильныхъ шипа. Ротовыя части не имѣютъ замѣтныхъ особенностей. Заднія челюстныя ноги развиты весьма значительно, основной суставъ ихъ длиннѣе и толще всѣхъ остальныхъ; слѣдующій за нимъ по величинѣ, второй суставъ несетъ на верхнемъ краю перистую щетинку; остальные шесть суставовъ вмѣстѣ взятыя длиною не менѣе только превосходятъ второй суставъ и несутъ на верхнемъ краю по 2 тонкихъ волоска.*

Плавательныя ноги первой пары имѣютъ довольно оригинальное устройство: основная часть ихъ состоитъ изъ двухъ сегментовъ (ф. 12), изъ которыхъ периферическій вврое короче основнаго; тотъ и другой несутъ на наружномъ краю по одному шипу. Наружная вѣтвь двухъ суставчатая; внутренняя одно суставчатая и несетъ пять весьма нѣжныхъ щетинокъ. (На фиг. 12 щетинки внутренней вѣтви не нарисованы). Плавательныя ноги остальныхъ четырехъ паръ также имѣютъ весьма длинныя двухъ суставчатая основныя части, но вѣтви

активными конечными шипами. Плавательныя ноги остальнихъ паръ сходны между собою; каждая нога состоитъ изъ двухъ трехъ-суставчатыхъ вѣтвей и не представляетъ и слѣдовъ хватательныхъ снарядовъ.

ISOPODIUS UNCINATUS N. SP.

Формою тѣла приближается къ Calis. Передніе сяжки доходятъ до $\frac{2}{3}$ длины головогруднаго сегмента. Осязательная нить ихъ въ 2 раза длиннѣе четырехъ конечныхъ суставовъ. Крючковатый шипъ челюстной ноги первой пары доходитъ почти до полового отверстия. Плавательныя ноги увеличиваются въ длину по направленію къзади; наружная вѣтвь ихъ прикрѣплена выше внутренней и съ вѣтвяго края покрыта шипами (ф. 17). Суставы вилки длиною равны предыдущему сегменту постъ-абдомена. Длина самцовъ около 0,3 мм.; самокъ 0,6 мм.

Сем. CALANIDA.

CALANUS LEACH.

Claus: Freilebende Copepoden p. 172—174, Tf. XXVI fig. 10—16. Claus: Copepodenfauna v. Nizza p. 10, Tf. I fig. 1, Taf. V fig. 20, 21.

CALANUS PONTICUS N. SP.

Табл. XI (ф. 11—13).

Видъ этотъ болѣе всего сходенъ съ *C. rugosus* Св. Туловище (abdomen) состоитъ изъ четырехъ сегментовъ, такъ какъ передній сегментъ слитъ съ головогрудью. Головогрудь въ три раза длиннѣе всѣхъ остальныхъ четырехъ сегментовъ, составляющихъ туловище. Постъ-абдоменъ состоитъ изъ четырехъ сегментовъ, изъ кото-

рыхъ трехъ-суставчатая; наружная вѣтвь на всѣхъ ногахъ вдвое длиннѣе внутренней; основныя членики обнхъ вѣтвей вдвое короче среднихъ и втрое короче конечныхъ. Вѣтвь пятой пары у самца 4-хъ суставчатые, у самки 3-суставчатые съ массивными основными члениками (ф. 13).

Относительно этого вида Calanus я долженъ замѣтить, что онъ не подходитъ подъ данную Клаусомъ родовую характеристику. Клаусъ на стр. 172 своей монографіи Freilebende Copepoden, устанавливая различіе между *Cetochilus* и *Calanus*, говоритъ: »Was beide (*Cetochilus* и *Calanus*) aber wesentlich untercheidet, ist der Bau des fünften Fusspares und die Beschaffenheit des entsprechenden Thoracalsegmentes. Dieses letztere (5-й сегментъ) erscheint keineswegs als ein freier, selbständiger Leibesring, sondern bleibt mit dem vorhergehenden Segmente zu einem gemeinsamen Abschnitt verschmolzen. У *Calanus ponticus* сегментъ соответствующій пятой ногѣ замѣтенъ совершенно ясно, хотя онъ въ шесть разъ меньше предыдущаго. Раздѣлительная черта между пятымъ послѣднимъ сегментомъ и сегментомъ, несущимъ эту ногу, начинается какъ разъ надъ мѣстомъ прикрѣпленія пятой ноги, такъ что брюшной позвонокъ этой ноги нѣсколько набѣгаетъ на предыдущій сегментъ. Наружная оболочка тѣла вытянута въ небольшое крыло, которое протягивается нѣсколько дальше задняго края этого сегмента и слѣжка прикрываетъ основной суставъ этой послѣдней пары. Такое устройство туловища ставитъ описанную форму *Calanus* очень близко къ *p. setulosus*. По всѣмъ же остальнымъ признакамъ *C. ponticus*, какъ уже сказано, очень сходенъ съ *C. rugosus* Св. и отличается отъ послѣдняго, кромѣ перечисленныхъ признаковъ, еще нѣсколько меньшимъ ростомъ (0,3 мм.).

Мѣстоахожденіе: Новороссійская бухта, Соча (въ трехъ верстахъ отъ берега) и Сухумская бухта (въ 4—6 верстахъ отъ берега). Іюль и Августъ.

SALANIPEDA N. GEN.

(Табл. X фиг. 11—20, табл. XI ф. 11—15).

Этотъ родъ я нашелъ пухлымъ установить для одной прѣсноводной формы, найденной мною въ Цемсѣ, маленькой рѣчкѣ, текущей въ Новороссійскую бухту. Рѣчка Цемсѣ имѣетъ весьма незначительное паденіе, такъ что теченіе ея едва замѣтно. Около устья ея вбросанъ баръ, имѣющій около четырехъ саженъ въ ширину и около полутора фута высоты; баръ этотъ прорывается только во время дождей, когда воды Цемссы получаютъ нѣсколько большую стремительность; льдомъ же, въ сухую погоду, баръ остается замкнутымъ и совершенно преграждаетъ водамъ рѣчки выходъ въ бухту. Не будучи въ состояніи прорвать баръ, воды Цемссы выступаютъ изъ своихъ низкихъ и плоскихъ береговъ и затопляютъ окружающую мѣстность, которая превращается въ гниющее болото, представляющее обширную лабораторію для хорадочныхъ мѣзмовъ и которому главнымъ образомъ обязанъ Новороссійскъ дурными сторонами своего климата.

Родъ *Salanipeda* принадлежитъ къ той группѣ калаидъ, которая характеризуется неодинакимъ устройствомъ переднихъ сяжковъ у мужскихъ недѣлимыхъ. Длина тѣла самки доходитъ до 1,2 мм., самца 0,7 мм. Тѣло продолговатое и почти одинаковаго діаметра, какъ въ передней такъ и въ задней части (т. XI ф. 11, 12). У самцовъ тѣло состоитъ изъ пяти сегментовъ; передній

сегментъ составляетъ головогрудь, остальные четыре образуютъ туловище; постъ-абдоменъ содержитъ четыре сегмента. Гуса въ каждой вѣтви имѣетъ по одному суставу, длиною равную тремъ конечнымъ сегментамъ постъ-абдомена. Самки относительно устройства тѣла представляютъ двѣ замѣтно различающіяся между собой формы: у одной формы тѣло состоитъ изъ пяти сегментовъ (таб. XI ф. 11), у другой изъ шести (т. XI ф. 12). Самки первой формы имѣютъ четырехъ-суставчатый постъ-абдоменъ; тогда какъ у самокъ второй формы постъ-абдоменъ содержитъ всего три сустава. Гуса у обѣихъ формъ имѣетъ совершенно одинакое устройство. Диморфизмъ этотъ не ограничивается различіемъ въ числѣ сегментовъ, но проходитъ нѣсколько дальше и всего рѣзче выражается различіемъ въ формѣ пятой пары ногъ, на что будетъ указано нѣсколько ниже.

Передніе сяжки у самцовъ состоятъ изъ 21 сустава. 18-й, 19 и 20 суставы самые длинныя; между 18 и 19 находится колѣнообразное сочлененіе, которое характеризуетъ у Клауса вторую группу калаидъ. На 9-мъ членикѣ, считая отъ основанія сяжковъ находится шипъ, стоящій параллельно длинѣ сяжка и направленный впередъ; 11, 12 и 15 членики также несутъ шипы, но меньшей величины и вертикально стоящіе; второй отъ основанія сегментъ на внутренней повѣрхности несетъ три длинныхъ щетинки (ф. 18). Мускульныя волокна сяжка протягиваются отъ 11-го до 19 членика (ф. 11). Такое устройство имѣетъ у самца правый сяжокъ. Левый сходенъ съ сяжкомъ самки и состоитъ изъ 24 суставовъ. Шиповъ на немъ нѣтъ и остаются только три характерныя щетинки на внутренней повѣрхности второго членика. Сяжки самокъ 24-хъ суставчатые. Они имѣютъ также

три щетинки, но уже не на 2-мъ, а на третьемъ отъ основанія членикѣ (ф. 13).

Членики сяжковъ, какъ самца, такъ и самки не имѣютъ одну и ту же длину (ф. 11, 12, 13). Три основныя членика у обѣихъ половъ равны за ними слѣдуютъ пять члениковъ довольно узкихъ и несущихъ тонкія щетинки. Членики, слѣдующіе за этими послѣдними у самокъ равномерно увеличиваются въ длину и въ то же время уменьшаются въ діаметрѣ. Конечный членикъ несетъ три короткихъ щетинки. Сяжки второй пары двухъ вѣтвисты (ф. 15), наружная вѣтвь ихъ состоитъ изъ 4 члениковъ, изъ которыхъ два средніе самые короткіе; внутренняя вѣтвь на $\frac{1}{3}$ короче наружной и состоитъ изъ двухъ члениковъ. Челюсти имѣютъ довольно развитый присяжикъ (т. XI ф. 16) состоящій изъ широкой основной части и двухъ вѣтвей, изъ которыхъ наружная 4-хъ суставчатая, внутренняя 2-хъ суставчатая.

Присяжикъ лезвѣ тоже двухъ вѣтвистый (ф. 11). Наружная вѣтвь (ге) трехъ лопастная, верхняя ея лопасть трехъ суставчатая. Внутренняя вѣтвь имѣетъ видъ простой расширенной пластинки, снабженной на верхнемъ краю рядомъ сильныхъ шипиковъ. Верхняя челюстная нога (табл. XI ф. 14) коротка и состоитъ изъ двухъ вѣтвей: основной, удлиненной и на внутренней повѣрхности покрытой рядомъ бугорковъ, снабженныхъ щетинками и конечной, короткой и состоящей изъ трехъ сегментовъ, изъ которыхъ каждый несетъ по двѣ щетинки.

Челюстная нога второй пары (табл. XI ф. 15) тоже распадается на двѣ части: основную трехъ суставчатую и конечную пятисуставчатую; нижніе суставы послѣдней несутъ каждый по одному загнутому внизъ шипику.

Пластинчатая нога первыхъ четырехъ паръ

довольно сходны между собою (ф. 20); обѣ вѣтви ихъ трехъ суставчаты; у самокъ ноги первой пары нѣсколько короче ногъ остальныхъ трехъ паръ, которыя, кромѣ крайней длинны снабжены еще шипами, сидящими на наружномъ краю наружной вѣтви. Ноги пятой пары самца также двухъ вѣтвисты (ф. 19). Обѣ ноги состоятъ у него изъ двухъ расширенныхъ основныхъ члениковъ и двухъ вѣтвей. Наружная вѣтвь (рг) правой ноги весьма длинная и оканчивается массивнымъ крючковатымъ шипомъ; наружная вѣтвь лѣвой ноги содержитъ всего одинъ членикъ, несущій на периферическомъ концѣ изогнутый шипъ, нѣсколько уступающій въ величинѣ шипу правой ноги. Внутренняя вѣтвь обѣихъ ногъ одно суставчатая и имѣютъ видъ пластинокъ, усаженныхъ на шипомъ краю шипицами. Ноги самокъ имѣютъ различное устройство. Обѣ сяжки (тѣ, которыя имѣютъ пяти суставчатое туловище и 4-хъ суставчатый постъ-абдоменъ) снабжены цилиндрическими пяти суставчатыми шиповатыми ногами ф. 16, другія (съ шести суставчатымъ туловищемъ и 3-суставчатымъ постъ-абдоменомъ), имѣютъ пластинчатые ноги несущія слабыя шипики и состоящая изъ четырехъ суставовъ (ф. 17). Самки первой формы постоянно (Августъ—Сентябрь) попадались съ яичными мѣшками, тогда какъ самки второй группы вовсе не имѣли этихъ мѣшковъ.

Къ сожалѣнію мнѣ сразу не попалось молодыхъ стадій этихъ формъ самокъ, такъ что трудно, не зная вѣроятнаго ничего насчетъ происхожденія различій въ устройствѣ пятой пары ногъ, утверждать, что здѣсь наблюдается явленіе деморфизма. Однако я позволяю себѣ высказать это въ видѣ предположенія на томъ основаніи, что во первыхъ, обѣ формы самокъ до мелочей сходны между собою во всехъ остальныхъ деталяхъ, въ устрой-

ствѣ сяжковъ, роговыхъ частей, плавательныхъ ногъ и т. д., такъ что тѣхъ различій, которыя могли бы быть признаны видовыми здѣсь нѣтъ. Тѣ-же различія, которыя замѣчаются въ устройствѣ послѣдней пары ногъ, туловища и постъ-абдомена могутъ быть объяснены той ролью которую играютъ у описываемыхъ самокъ пятая пара. Уже одинъ бѣглый взглядъ даетъ возможность сдѣлать предположеніе, что цилиндрическія трубоватія ноги самокъ первой формы играютъ роль плавательныхъ органовъ, а скорѣе органовъ цѣпленія (присовокупленія?) Тогда какъ пятая пара ногъ у самокъ второй формы представляетъ настоящую плавательную пару. Но мы знаемъ, что у *Calanida*, коль скоро пятая пара уменьшается въ величинѣ и перестаетъ играть роль плавательной ноги, уменьшается и соответствующій ей сегментъ.

Такъ у *Calanus*, у котораго пятая пара ногъ развита весьма мало, пятый сегментъ туловища слитъ съ предъидущимъ. Такое же явленіе, можно сказать, мы наблюдаемъ и у самокъ *Calanipeda*, т. е. и здѣсь уменьшеніе функций ноги имѣло слѣдствіемъ уменьшеніе числа сегментовъ абдомена, вслѣдствіе слитія сегмента пятой ноги съ предъидущимъ. Но уменьшеніе числа плавательныхъ ногъ не могло остаться безъ вліянія на способность передвиженія, которая и могла быть вознаграждена между прочимъ раздѣленіемъ одного изъ сегментовъ постъ-абдомена на двое и происшедшимъ отсюда увеличеніемъ самаго постъ-абдомена, который у раков вообще играетъ непослѣднюю роль при движеніи. Вопросъ, что заставляетъ меня предположить здѣсь явленіе диморфизма это существованіе переходныхъ формъ между самками первой формы и самками второй формы. Эти

переходныя недѣлимыя имѣютъ пластинчатая ноги и 1-й суставчатое туловище и слѣдовательно сходны съ типомъ второй формы, но въ то же время они имѣютъ 1-й суставчатый постъ-абдоменъ; такъ что одна форма можетъ бы переходить въ другую. Но въ то же время нельзя сказать, чтобъ одна изъ нихъ была стадіей развитія другой (т. е. вторая-первой). По этимъ причинамъ я и предполагаю что *Calanipeda* имѣетъ диморфныхъ самокъ, но оставляю за собой болѣе подробное объясненіе происхожденія этого диморфизма.

Родовые признаки *Calanipeda* слѣдующіе:

Тѣло самца состоитъ изъ пяти сегментовъ; самокъ — изъ пяти, или шести? Постъ-абдоменъ содержитъ у самокъ 4 сегмента; у самокъ — 4 или 5? Передніе сяжки у самокъ 21-суставчатые; у самокъ 24-суставчатые. Ключчатое сочлененіе у самца находится между 18-мъ и 19-мъ члениками. Въ мужскихъ и женскихъ сяжкахъ членики отъ 4—8 самые короткіе. Наружная вѣтвь сяжковъ состоитъ изъ четырехъ члениковъ; внутренняя изъ двухъ. Присяжники челюстей и жвалъ двухъ члениковые. Переднія челюстныя ноги коротки но толсты и состоятъ изъ двухъ отдѣловъ, основнаго цѣпнаго и конечнаго трехъ-суставчатого. Заднія челюстныя ноги въ величинѣ и формѣ сходны съ соответствующими частями *Calanus*. Плавательныя ноги имѣютъ каждая двѣ трехъ-суставчатая вѣтви. Ноги пятой пары самца двухъ-члениковыя. Наружная вѣтвь правой ноги трехъ-суставчатая и несетъ на концѣ массивный крючковидный шипъ и нѣсколько меньшихъ шиповъ въ мѣстѣ сочлененія срединнаго и конечнаго суставовъ. Наружная вѣтвь левой ноги содержитъ два сустава и вооружена болѣе слабымъ шипомъ, чѣмъ также вѣтвь правой ноги.

Внутренняя вѣтвь правой ноги имѣетъ видъ простой пластинки внутренняя вѣтвь левой двухъ-суставчатая. У самокъ ноги пятой пары состоятъ каждая изъ одной четырехъ-или-пяти-суставчатой вѣтви. У одного самокъ эти ноги цилиндрическія покрыты шипами и членики пластинчатые. Самки диморфны?

CALANIPEDA AQUAE-DULCIS N. G. N. SP.

Длина тѣла самцовъ около 0,8 мм.; самокъ — около 1,3 мм. Передніе сяжки достигаютъ до середины перваго сегмента постъ-абдомена. Rostrum въ видѣ незначительнаго возвышенія м. основаніями переднихъ сяжковъ и несетъ два сосковидныхъ иѣжныхъ отростка (ф. 13 Табл. X). На внутренней поверхности третьяго членика сяжковъ сидятъ три щетины, у самокъ длинныя, у самцовъ болѣе короткія. Шипы мужскихъ сяжковъ довольно замѣтны, особенно шипъ 9-го членика, направленный впередъ, а также шипы 11, 12, 13 и 15-го члениковъ. Самыя длинныя суставы мужскихъ сяжковъ 20, 19 и 18. Женскіе сяжки имѣютъ суставы постепенно увеличивающіеся, начиная съ 8; въ величинѣ и уменьшаются въ діаметрѣ. Плавательныя ноги снабжены шипами сидящими на наружномъ краю наружной вѣтви. Внутренняя пластинчатая вѣтвь правой пятой ноги самца равна по величинѣ второму членику этой вѣтви. Третій членикъ этой ноги почти равняется по длинѣ двумъ предъидущимъ. Конечный шипъ обращенъ наружу и ровень длиною тому суставу, на которомъ сидитъ. Левая нога самца снабжена прибавочной пластинкой (1) сидящей подъ мѣстомъ прикрѣпленія двухъ-суставчатой внутренней вѣтви.

DIAS. LILJEB.

Liljeborg: De crustac. et ord. tribus. p. 181, Taf. XXIV fig. 1—13; Claus: Freilebende Copepoden p. 131, Taf. III Fig. 1, 2, Taf. XXXIII fig. 6—14 Claus: Copepoden-Fauna v. Nizza p. 13 Taf. I fig. 12 и 12'.

DIAS LONGIREMIS VAR SPINIFR. MIN.

Liljeborg loc. cit; Claus; ibidem.

Табл. X ф. 7—10.

Dias longiremis, описанный Лилъборгомъ и Клаусомъ не попадался мнѣ у восточнаго берега въ Черномъ морѣ. Я нашелъ тамъ варьететъ его, очень близкій къ орямъ найденной Клаусомъ въ Ниццѣ. Существенныя особенности состоятъ въ слѣдующемъ. Постъ-абдоменъ пяти-суставчатый; четвертый суставъ его очень узокъ и содержитъ на задней поверхности небольшую выпуклую подъ которою открывается отверстіе прямой кишки. Переднія сяжки состоятъ изъ 16 суставовъ и имѣютъ строеніе нѣсколько отличное отъ того, что извѣстно для *Dias longiremis*, именно конечный суставъ ихъ у мужскихъ недѣлимыхъ (ф. 8) самый длинный и несетъ пять длинныхъ щетинокъ и 4 короткихъ; предъидущій суставъ вооруженъ шипомъ направленнымъ впередъ. Мышцы правого сяжка тянутся между 13-мъ и 9-мъ члениками, которые нѣсколько расширены. Самые сяжки не доходятъ до конца туловища. Далѣе замѣтна особенность въ образованіи пятой пары ногъ, у var. spinifer. правая нога состоитъ изъ четырехъ суставовъ, но конечный суставъ здѣсь очень длинный, почти вътрое длиннѣе, чѣмъ у *D. longiremis* Cls. и въ то же время вдвое тоньше; основной

второй, третьей и четвертой суставы несут небольшие пальцеобразные придатки, снабженные у второго и третьего волосками. Левая нога чрезвычайно мала и состоит из трех, книзу уменьшающихся суставов; конечный несет спереди два крючка, из которых один зазубрен, а сзади два щетинки. Ноги четвертой пары на внутренней ветви (ф. 10) имеют у самца три перистых волоска, а у самки один при основании нижнего сустава. Что касается челюсти, рисунок которой дан Лильборгом для *D. longiremis*, то у черноморского веретета она имеет совсем другой вид. На фиг. 3 изображена правая челюсть с внутренней стороны. Жевательная пластинка расширяется на свободном конце и несет 8 зубчиков, из которых нижний самый крупный. Присяжка ее тоже заметно отличается от присяжки *D. longiremis*: основная его часть удлинена и на конце несет 2 перистых щетинки. Наружная ветвь двухсуставчатая, внутренняя односуставчатая. Место нахождения: Новороссийская бухта (Июль, Август, редко) и Сухумская бухта (Июль, Август, Сентябрь) 2 — 6 верста от берега.

DIAS PONTELOIDES N. SP.

Табл. X фиг. 1—6.

Длина тела около 0,6 мм. Тело более тонкое и стройное, чем у *D. longiremis*. В верхней трети находится перехват, отделяющий голову от груди. Головогрудь равняется всем вместе взятым сегментам туловища, которых *D. pontelloides* имеет четыре (ф. 1). Постъ-абдомен состоит из 5-ти сегментов; четвертый содержит сзади небольшое вздутие под которым открывается прямая кишка (фиг. 1 и 6). Губы короткая, короче предъидущего сегмента. Связки пер-

вой пары состоять (у самок) из 19 суставов, которые несут чрезвычайно длинные волоски, особенно 10, 19 и 17-ый (ф. 2) конечный членик длиннее всех предыдущих. Связки второй пары имеют весьма длинную наружную ветвь и короткую внутреннюю, длиною едва равняющуюся $\frac{1}{5}$ наружной ветви. Внутренняя ветвь трехсуставчатая; конечные два членика ее весьма коротки. Присяжка челюстей (ф. 4) двухветвистый объект коротки; наружная, кроме волосков несет еще длинный шпикль. Присяжка жвала (ф. 3) тоже двухветвистый; главная ветвь вместе с своим пальцеобразным придатком снабжена шпиками; вторичная ветвь наверху несет шпикль, а на нижнем краю тонкие и гибкие щетинки. Плавательные ноги имеют двухсуставчатую основную часть, заметную по своей длине (ф. 5) наружная ветвь их трехсуставчатая; внутренняя двухсуставчатая. Плавательная нога (у самок) имеет совершенно особое устройство, напоминающее соответствующую ногу *Pontella*: каждая нога (ф. 6) расширена в виде пластинки и состоит из трех суставов; основной сустав несет длинный волосок, а конечный — короткий шпикль. Есть еще одна особенность, отличающая ногу вида, это именно шпикли на последнем сегменте abdomen, которые в числе шести сидят с каждой стороны на нижнем краю заднего сегмента (ф. 6). Место нахождения: Сухумская бухта (Август). Этот вид попал в весьма небольшом числе экземпляров и при том только женских недельных.

DIAS LATISETOSUS N. SP.

Табл. X фиг. 21, 22.

Длина тела около 0,9 мм. Тело сбоку очень схо-

димо по форме с телом *D. longiremis*, но только несколько удлинено и сильнее сужено сзади. Туловище состоит из четырех сегментов, которые вместе равняются по величине головогрудному. На головогрудке заметен перехват, отделяющий голову от груди. Rostrum имеет вид небольшой выпуклости на которой сидят две длинные нити, достигающие до верхней части губы. Постъ-абдомен содержит три сегмента, из которых верхний выгнут в два, направленные вверх ушка (ф. 21, 22). Связки первой пары содержат 15 ясных суставов; конечный между ними самый длинный; 3-й, 13-й и конечный несут самые длинные волоски. В связках второй пары конечный сегмент внутренней длинной ветви уже предыдущего. Наружная ветвь трехсуставчатая. Верхняя губа, как и у других *Dias* трехлопастная. Средняя ее лопасть имеет отогнутый наверх край. Челюсти, жвалы и передние челюстные ноги сходны с соответствующими частями *D. longiremis*. Нижняя челюстные ноги более массивны и имеют более массивный придаток. Плавательные ноги первой пары короче остальных. Эти последние, особенно четвертая и пятая пара щетинками своими достигают конца щетинок вилок. Ноги первой пары трехсуставчатая, с сильно расширенным средним суставом, а длиною щетиною на конечном, достигающей до начала вилок. Наиболее выдающаяся особенность этого вида замечается в устройстве щетинок вилок (ф. 21, 22). Вилка содержит по одному членику в каждой ветви; три крайние ее щетинки имеют нормальное строение и сидят на боковой поверхности членика; четвертая щетинка необыкновенно расширена; у некоторых недельных диаметр щетины почти равен диаметру веточки

вилки. Каждая щетина имеет внутри полость и длиною несколько больше постъ-абдомена. Внутренние щетинки имеют нормальный вид. Кроме этих щетинок есть еще на каждой ветви вилки по одной щетинке направленной назад. Этот вид *Dias* попал мне в Сухумской бухте; в Июль и Август. У женских недельных почти у всех я находил близ полового отверстия сперматории, прикрепленный к половому отверстию помощью особой жиробразной массы (фиг. 21, 22).

ICHTYORHINHA LILJEB.

Liljeborg: De crustac. exord. tribus p. 185 Taf. XXI, fig. 1—5 и 7—9 Taf. XXVI, fig. 9—12; Claus: Freilebende Copepoden p. 198 Taf. III fig. 3 und 4; Taf. XXXV fig. 1—14; Claus Copepodenfauna v. Nizza p. 14 Taf. I fig. 11.

ICHTYORHINHA SPINOSA N. SP.

Табл. XI (фиг. 7—10 и 19).

Длина тела около 0,6 мм. В теле можно различить семь сегментов; передний несет обе пары связок (головной сегмент), второй (грудной) ротовые части, вместе с челюстными ногами, остальные пять (туловищные сегменты) — плавательные ноги. Из этих сегментов самый короткий пятый. Постъ-абдомен у самок трехсуставчатый, у самца четырехсуставчатый. У самки и у самца последний сегмент abdomen вытянут в небольшое крыло несущее шпикль (ф. 9), направленный не по длине тела, а вбок; самое крыло тоже отогнуто в сторону, отчего тело имеет много сходства с телом *Ichth. denticornis* Cls., только оно несколько уже и стройнее. На первом сегменте постъ-абдомена у самки находятся небольшие шпикли, из них

расположены полукруглымъ рядомъ, а остальные тѣсною группой занимаютъ средину этого ряда. Половое отверстие самки снабжено двумя отростками, перекрѣщающимися между собою и служащими для прикрѣпленія сперматофора. Rostrum у самки и самца вытянуто въ два небольшие конические сосочка, несущие нѣжныя нити; по сторонамъ сосочковъ сидятъ довольно сильныя шипы, по одному съ каждой стороны (ф. 19). *Переднія сяжки* особенностей не представляютъ и сходны съ сяжками *Icth. angustata*. *Вторые сяжки* имѣютъ слѣд. устройство: (ф. 8) основной членникъ ихъ расширенъ, наружная вѣтвь состоитъ изъ восьми суставовъ; внутренняя изъ двухъ. Конечный суставъ наружной вѣтви длиною равенъ шести предъидущимъ. Присяжикъ челюстей сходенъ съ соответствующей частью *Icth. angustata*. Присяжикъ жвалъ имѣетъ исключительное устройство: основной его членникъ (ф. 7) коротокъ и широкъ и дѣлится на двѣ вѣтви: наружную (abc) и внутреннюю. Наружная раздѣляется на двѣ вторичныя вѣтви (a и b); наружная вторичная вѣтвь (b) снабжена однимъ придаткомъ (c) внутренняя вторичная—двумя (d), которая на фиг. 7 по ошибкѣ художника вышла не совсемъ ясными. При основаніи главной наружной вѣтви сидитъ полукруглая пластинка (d) несущая рядъ жесткихъ щетинокъ. Внутренняя главная вѣтвь имѣетъ видъ загнутаго назадъ пальцеобразнаго придатка и покрыта загнутыми назадъ короткими шипиками. Челюстныя части сходны съ соответственными частями другихъ видовъ. *Плавательныя ноги* имѣютъ каждая по двѣ трехъ-суставчатыхъ вѣтви, изъ которыхъ внутренняя почти вдвое короче наружной. Длина ихъ увеличиваются по направлению къзади. *Ноги пятой пары самца* (ф. 10 и 10 A) имѣютъ

длинную двухъ-суставчатую основную часть. Хватательныя лапки ихъ болѣе массивны ч. у *Icth. hamata* Liljeb. и *Icth. angustata* Cls. и имѣетъ болѣе длинныя крючковидныя шипы, ч. у *Icth. denticornis* (ф. 10 A). Левая нога самца (ф. 10) имѣетъ сильно изогнутую и суженную наружную вѣтвь и расширенную и пластинчатую внутреннюю. Последняя несетъ щеточку нѣжныхъ щетинокъ; наружная оканчивается небольшимъ, но толстымъ шипикомъ. *Пятая пара ногъ самки* ничѣмъ не отличается отъ остальныхъ плавательныхъ ногъ. Мѣстообитаніе: Сухумская и Новороссійская бухты (Июль, Августъ, Сентябрь).

Сем. PONTELLIDA.

PONTELLA DANA.

Claus: Freilebende Copepoden p. 207, Taf. III fig. 5—7; Taf. XXXVI fig. 1—10; Taf. XXXVII fig. 7. Чернявскій: мат. для зоографіи Понта стр. 38 Табл. IV фиг. 1—9.

Табл. XI (фиг. 1—4 и ф. 20 и 21).

PONTELLA SUCHUMICA N. SP.

Тѣло длиною около 1,3 мм. *Сяжки* 1-й пары доходятъ до четвертаго сегмента постъ-абдомена. Съ перваго взгляда они отличаются отъ сяжковъ другихъ *Pontella* нѣсколькими суженными членниками въ передней трети сяжка. У мужскихъ недѣлимыхъ такихъ суженныхъ членниковъ находится четыре (ф. 2), у женскихъ—пять (ф. 1) (у первыхъ отъ третьяго до седьмаго; у вторыхъ отъ третьяго до шестого включительно). Левый сяжокъ мужскаго недѣлимаго на два членника длиннѣе праваго. У женскихъ недѣлимыхъ, какъ правый, такъ и левый

сяжки одинаковой длины и въ лѣвомъ все членники имѣютъ постепенно уменьшающійся по направлению къ концу діаметръ, тогда какъ въ правомъ средніе членники отъ 14—18 нѣсколько раздуты и имѣютъ болѣе діаметръ, чѣмъ предъидущіе, ближайшіе къ основанію сяжка, членники; такъ что средняя часть праваго сяжка на $\frac{1}{4}$ толще соответствующей части лѣваго. *Вторые сяжки* (ф. 3) имѣютъ двухъ-суставчатую основную часть: внутреннюю вѣтвь ихъ, подобно соответствующей части остальныхъ *Pontellina* двухъ-суставчатая, но наружная является трехъ-суставчатой, такъ какъ на концѣ ея сидятъ три короткихъ членника, изъ которыхъ два основные несутъ каждый по двѣ перистыхъ щетки, а конечный, короткий и узкій членникъ—одну перистую и двѣ короткихъ толстыхъ.

Присяжикъ челюстей (palpus mandibularum) ничѣмъ не отличается отъ присяжика другихъ *Pontella*. *Челюсти* (maxillae) сходны по устройству съ челюстями *Pont. helgolandica*, но только пальцеобразныя придатки ихъ присяжиковъ нѣсколько короче и толще и конечный суставъ главной вѣтви (обозначенный буквою *mu* у Клауса loc. cit на Табл. XXXVI fig. 5) нѣсколько меньше.

Верхнія челюстныя ноги отличаются отъ тѣхъ же частей *P. helgolandica* Cls. тѣмъ, что ихъ перистыя волоски не раздѣлены промежутками, а тѣсно стоятъ одна подле другаго. Длинною волоски въ два раза превосходятъ длину самой ноги и наверху тонко зазубрены и на всей поверхности, кромѣ волосковъ, покрыты еще тонкими шипиками. *Нижнія челюстныя ноги* сходны съ тѣми же частями остальныхъ *Pontella*.

Ноги пятой пары у самокъ трехъ-суставчатые, основной суставъ ихъ коротокъ, средний имѣетъ

свергнутую форму; конечный на концѣ суженъ и покрытъ шипиками. Кромѣ того средній суставъ (фиг. 20) имѣетъ на внутренней поверхности небольшой язычекъ, который я считаю зачаткомъ вторичной вѣтви на томъ основаніи, что у молодыхъ *Pontella suchumica* при первомъ появленіи пятой ноги въ видѣ простаго бугорка (ф. 4) язычекъ этотъ уже довольно ясно замѣтенъ и длиною равняется почти половине зачаточной ноги. При дальнѣйшемъ развитіи ноги язычекъ недоразвивается и остается въ видѣ придатка во второмъ суставѣ.

Ноги пятой пары самца представляютъ также нѣкоторыя особенности. Левая состоитъ изъ четырехъ суставовъ (ф. 21); основной—короткій, средній продолженъ въ отростокъ, снабженный отогнутымъ вторымъ шипикомъ; третій суставъ овальной формы, конечный, продолговатый и нѣсколько изогнутый, снабженъ на концѣ крючкомъ надъ которымъ замѣтны два шипика; а надъ шипомъ находится рядъ тонкихъ и нѣжныхъ волосковъ. Правая пятая нога самца особенности не представляетъ. Здѣсь нужно еще прибавить для характеристики вида, что нижній стебельчатый глазъ у обоихъ половъ имѣетъ совершенно одинокое устройство, тогда какъ верхній глазъ у самца почти въ три раза больше, чѣмъ у самки. Описанный видъ по всемъ своимъ признакамъ занимаетъ средину между *P. helgolandica* Cls. и *P. brucei* Czerh. Мѣстообитаніе: Сухумская бухта (Июль Августъ).

PONTELLINNA CLS.

Claus Freilebende Copepoden: p. 210—211 Taf. II Fig. 8—10; Taf. III Fig. 8, Taf. XXXVI Fig. 11 u. 12; Taf. XXXVII fig. 8, 9, 12. Чернявский: Матер. для зоогр. понта стр. 39 табл. III фиг. 24—32.

PONTELLINNA PONTICA N. SP.

Табл. XI фиг. 5, 6, 20.

Pontellina mediterranea, var. *jaltensis*. Чернявский. Cloc. cit.

Тело длиною около 2,3 мм. Переднее сяжка, как у *Pont. mediterranea* Cls. В правом сяжке наружная оболочка 13-го сустава набугает весьма значительно на 14-ый, оболочка этого последнего набугает на 15-ый, так что упомянутые суставы окружены как бы футляром происшедшим от продолжения складки оболочки предыдущего сустава. Отдельные эти членики разграничены друг от друга тонкими перегородками, имеющими в середине отверстие, сквозь которое проходит мускул сяжка, протягивающийся от 13—17 сустава. Устройство *rostri* такое же, как у *P. mediterranea*. Но что касается глазъ, то здѣсь у самокъ на *rostrum* нѣтъ и признака линзы. Вторые сяжки сходны съ соответствующими частями *P. mediterranea*. Жевательная пластинка челюстей (ф. 6) на концѣ расширена и на жевательномъ краю несетъ восемь зубчиковъ, изъ которыхъ верхній самый толстый и массивный, остальные зубчики мало-помалу уменьшаются по направлению къзади; самый нижній, восьмой, весьма тонокъ и длинокъ. Присяжикъ челюстей не представляетъ особенностей. Жвалы сходны съ жвалами *Pont. mediterranea*. Плавательныя ноги первыхъ четы-

реть паръ такія же какъ у *Pont. mediterranea*. Плавательныя ноги у самокъ имѣютъ нѣсколько иное устройство, какъ у другихъ *Pontellina*. Она едва достигаетъ до конца втораго сегмента постъ-абдомена (ф. 5) и состоитъ изъ трехъ суставовъ; основной суставъ коротокъ; средний почти вътрое больше основнаго и на задней поверхности несетъ длинный и кривой, изогнутый и на задней стороне перистый шпикъ; конечный суставъ, нѣсколько больше длинный, чѣмъ основной, содержитъ на своей поверхности нѣсколько мелкихъ шпиковъ, и на верху прикрытъ небольшою чешуйкой, отходящей отъ нижняго края средняго сустава.

Важная особенность этой формы, къ которой я причисляю и ялтинскій варьететъ средиземноморской *Pontellina* Чернявскаго, представляетъ фигура: каждая ея вѣточка содержитъ два членика, какъ это было замѣчено Чернявскимъ, но при этомъ постоянно наблюдается еще то явленіе, что обѣ вѣтки вилки у самокъ имѣютъ неодинаковую ширину. При разсмотрѣніи сбоку (ф. 6) всегда можно видѣть, что правая вѣтка вилки почти вдвое шире лѣвой; у самца обѣ половинки вилки имѣютъ одинаковую величину¹⁾. Мѣсто нахождения: Сухумская бухта. Цвѣтъ свѣтлый съ розовыми пятнами въ головогрудн (Іюль Августъ). Между всеми остальными пелагическими copepodami эта *Pontellina* представляетъ ту особенность,

¹⁾ Несимметричное развитіе вилки у *P. pontica* по моему наблюдению является между *Copepoda* мн. Мнѣ впервые удалось наблюдать несимметричное развитіе мужскихъ сяжковъ у *Coelocamptus*, *Naupacticus* и *Tisbe*, — переднихъ плавательныхъ ногъ у *Naupacticus*, — пятой пары ногъ у всехъ почти *Naupactida* и *Peltidida*, — фуражныхъ щетинъ у *Dias latiscosus*, — вилки и пятой пары ногъ у *Calanus* и т. д.

что встрѣчается около поверхности моря какъ бы стадами. Развѣзая въ утреннее время по бухтѣ съ цѣлю собиранія пелагическихъ животныхъ, я постоянно замѣчалъ, что *Pontellina pontica* не попадаетъ на всѣхъ рѣшительно пунктахъ, какъ другіе раки, а всегда въ известныхъ мѣстахъ, гдѣ бываетъ скучена довольно густыми стадами.

Между личинками коленодъ, найденными мною въ разныхъ мѣстахъ около восточнаго берега, я упомянулъ о личинкѣ *Ichthyophaga*, сходной съ изображенною Клаусомъ (*Freileb. Copep. Taf. I fig. 4*) и о личинкѣ *Calanella* (*Claus: Copepodenfauna v. Nizza Taf. V fig. 22*). Первая въ ограниченномъ числѣ экземпляровъ попала мнѣ около Сочи (Августъ, Сентябрь); вторая найдена около Сочи и въ Сумской бухтѣ, въ разстояніи 6—7 верстъ отъ берега.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

Таблица X.

1—6 *Dias pontelloides* n. sp.

- 1—*Dias pontelloides* (самка) со спинной стороны. 2—правый сяжекъ. 3—присяжикъ жвалъ. 4—присяжикъ челюстей. 5—сяжекъ второй пары. 6—задніе сегменты туловища и постъ-абдомень.

7—10 *Dias longiremis*, var. *spinifer* mihi.

- 7—правая челюсть съ внутренней стороны (зубцы ея обращены къ наблюдателю). 8—правый сяжекъ мужскаго недѣльнаго. 9—правая нога самца. 10—нога четвертой пары самца съ ея брюшнымъ позвонкомъ.

11—12 *Calanipeda aquae dulcis*, n. gen. n. sp.

- 11—правый сяжекъ самца. 12—основныя суставы лѣваго сяжка самки. 13 передняя часть головогрудн съ сосковидными отростками *rostri*. 14—присяжикъ жвалъ. 15—сяжки второй пары. 16—цилиндрическая нога пятой пары самки съ пяти-суставчатымъ туловищемъ и четырехъ-суставчатымъ постъ-абдоменомъ. 17—пластинчатая нога пятой пары самки съ шести-суставчатымъ туловищемъ и трехъ-суставчатымъ постъ-абдоменомъ. 18—основныя суставы лѣваго сяжка мужскаго недѣльнаго.

19—пятая пара ногъ самца. 20—плавательная нога четвертой пары.

21—22 *Blas latsetosus* n. sp.

21—постъ-абдоменъ озади. 22—постъ-абдоменъ сбоку.

Таблица XI.

1—4, 20 и 21 *Pontella suchimica* n. sp.

1—верхняя часть сяжка женскаго недѣлимаго. 2—верхняя часть сяжка мужскаго недѣлимаго. 3—сяжекъ второй пары. 4—зачаточная нога пятой пары самки. 20—нога пятой пары самки. 21—нога пятой пары самца (жвал).

5—6 *Pontellina pontica* n. sp.

5—постъ-абдоменъ самки. 6—жевательная пластинка челюсти.

7—10 и 19 *Ichthyophorba spinosa* n. sp.

7—присяжекъ жвалъ. 8—сяжекъ второй пары. 9—постъ-абдоменъ самки. 10—правая нога пятой пары самца. 10 A—лѣвая нога пятой пары самца. 19—rostrum.

11—13 *Calanus ponticus* n. sp.

11—сяжекъ второй пары. 12—плавательная нога первой пары. 13—Ноги пятой пары самки.

14—18 *Calanipeda aquae dulcis* n. g. n. sp.

14—верхнія челюстные ноги. 15—нижнія челюстные ноги. 16—присяжикъ челюстей. 17—Самка первой формы сбоку. 18—самка второй формы сбоку.

19—передняя часть тѣла *Ichthyophorba spinosa* n. sp.

Таблица XII.

1—9 *Tachidius pugmaeus* n. sp.

1—Тѣло самки *Tachid. pugmaeus* сбоку. 2 A—жвалы спереди. 2 B—жвалы сбоку. 3 A—объ пары челюстныхъ ногъ; p. s.—верхнія челюстные ноги; p. i.—нижнія челюстные ноги; a'—присяжикъ верхнихъ челюстныхъ ногъ. 3 B—челюстная нога второй пары. 4—половая деп. 5—жевательная пластинка челюсти. 6—присяжикъ челюсти. 7—верхняя губа съ лѣвой челюстью. 8—furca. 9—нога пятой пары.

10—14 *Tisbe pontica* n. sp.

10—Ротовыя части: m—челюсти съ присяжникомъ; m'—жвалы; mp'—переднія челюстные ноги; mp—заднія челюстные ноги. 11—сяжекъ правой стороны самца. 12—сяжекъ лѣвой стороны самца. 13—первые постъ-абдоминальные сегменты съ ногою пятой пары; a—основная пластинка ноги; b—свободная ея пластинка; c—прибавочная пластинка. 14—вторая пара челюстныхъ ногъ женскаго недѣлимаго варьетета *Tisbe pontica*.

15—20 *Tisbe similis* n. sp.

15—сяжекъ первой пары. 16—челюсть. 17—жвало. 18—челюстная нога первой пары. 19—челюстная нога второй пары. 20—нога пятой пары.

21—24 и 31 *Tisbe armata* n. sp.

21—сяжекъ первой пары. 22—челюстная нога второй пары. 23—плавательная нога первой пары. 24—плавательная нога второй пары. 31—нога пятой пары.

25—28 и 32—33 *Cleta setigera* n. sp.

25—сяжекъ первой пары мужскаго недѣлимаго. 26—сяжекъ второй пары. 27—челюсть. 27 A—жвало. 28—первые суставы постъ-абдомена; p¹—плавательная нога четвертой пары; p⁵—нога пятой пары; p⁶—нога шестой пары. 32—rostrum (r) съ двумя пѣрыми волосами. 33—furca со щетинками.

29—30 *Cleta similis*, var. *fortior* mihi.

29—конечный членикъ второго сяжка. 30—нога пятой пары.

Таблица XIII.

1—8 *Harpaeticus dentatus* n. sp.

1—сяжекъ первой пары самки. 2—сяжекъ первой пары самца. 3—сяжекъ второй пары. 4—жевательная пластинка челюсти; v—валикъ ея. 5—Ротовыя части. 6—челюстная нога первой пары. 7—пятая нога самца. 8—пятая нога самки.

9—21 *Thoracosphaera inflata* n. g. n. sp.

9—самецъ *Thoracosphaera inflata* сбоку. 10—rostrum. 11—сяжекъ мужскаго недѣлимаго. 12 и 13—передніе сяжки самки. 14—ротовыя части: md—челюсти; mx—жвалы; mps—переднія челюстные ноги; mri—заднія челюстные ноги. 15—передняя плавательная нога. 16—плавательная нога второй пары. 17—ноги пятой пары самца. 18—ноги пятой пары самки. 19—furca. 20—чешуйка второго сегмента сяжковъ мужскихъ недѣлимыхъ. 21—разрѣзъ оболочки постъ-абдомена.

Таблица XIV.

1—5 *Zaus adversipes* n. sp.

1—женскій сяжекъ первой пары. A—боковая вѣтвь второго сяжка. 2—ротовыя части; lb—губа; md—челюсти; 3—нога первой пары. 4—плавательная нога второй пары. 5—нога пятой пары.

6—17 *Isopodius uncinatus* n. gen. n. sp.

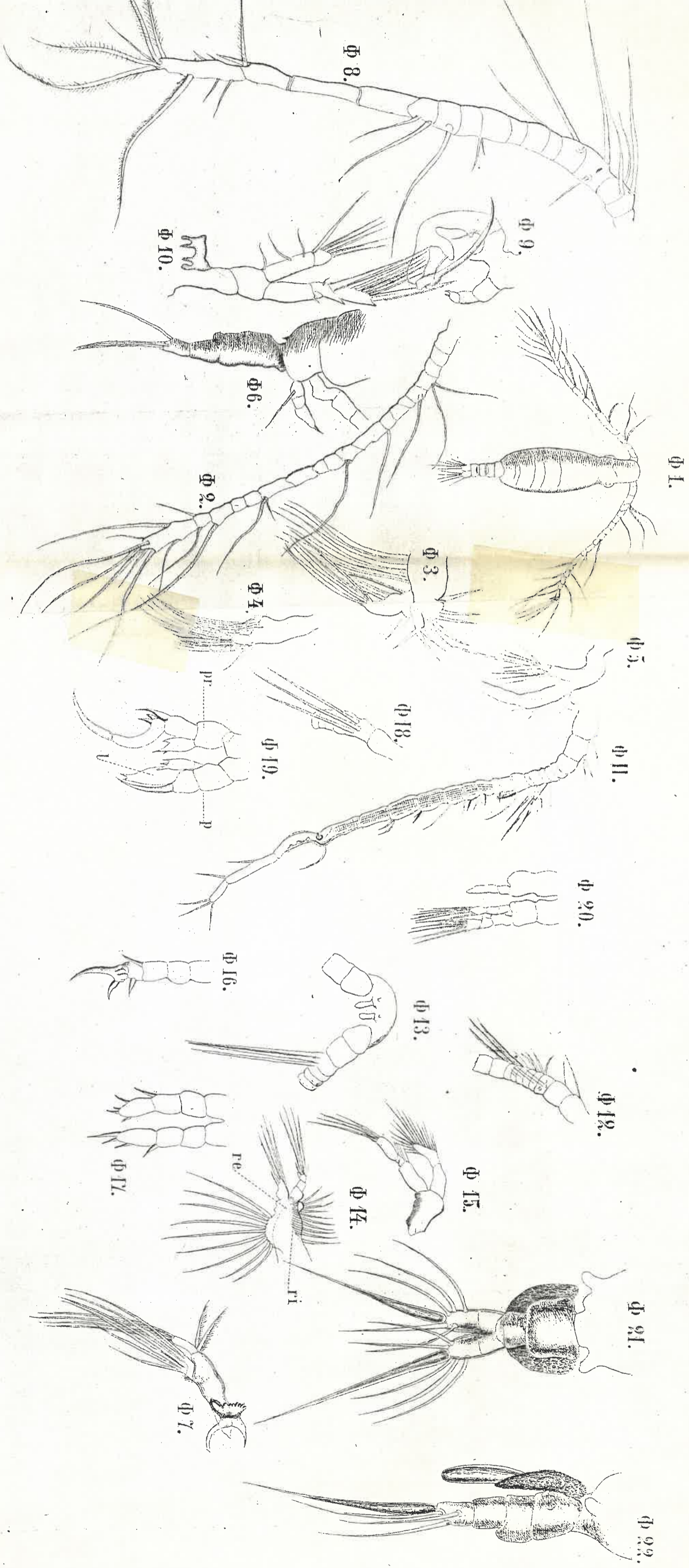
6—женское недѣлимое *Isopodius uncinatus* съ брюшной стороны; lb—губа; mps—верхнія челюстные ноги; mri—нижнія челюстные ноги. 7—постъ-абдоменъ самца спереди. 8—постъ-абдоменъ самца сбоку. 9—мужской сяжекъ первой пары. 10—женскій сяжекъ первой пары. 11—сяжекъ второй пары. 12—челюстные ноги второй пары. 13—ротовыя части сбоку. 14—ротовыя части съ брюшной стороны. 15—переднія челюстные ноги. 16—плавательная нога первой пары. 17—плавательная нога второй пары.

18—25 *Altheuta armata* n. sp.

18—ротовыя части: md—челюсти; mx—жвалы; lb—бугорокъ присяжника жвалъ; mps—челюстные ноги первой пары; mri—челюстные ноги второй пары. 19—мужской сяжекъ первой пары. 20—женскій сяжекъ первой пары. 21—плавательная нога первой пары. 22—нога пятой пары самки. 23—нога пятой пары самца. 24—придатокъ послѣдняго сегмента.

Замѣченныя опечатки.

СТР.	СТРОКА	НАПЕЧАТАНО:	СЛѢДУЕТЪ ЧИТАТЬ
373 .	14	сверху . (ф. 1 пр.с, ф. 2 пр.) .	(ф. 1 пр.с, ф. 3 пр.)
375 .	8	снизу . (ф. 14)	(ф. 13) .
382 .	16	снизу . (таб. XII ф. 1) . . .	таб. XIII (1—4)
406 .	5	снизу . (таб. XI ф. 11—13)	таб. XI ф. 11—13
377 .	13	снизу . (ф. 21—24) т. XII	(ф. 21—24 п 31
378 .	2	снизу . (ф. 25—28)	(ф. 25 — 28) п (32—33)



Ф 16 *Dias pontelloides* n.sp. Ф 17 *Dias longiremis* var. *spinifera* nubi. Ф 18 *Dias longiremis* var. *spinifera* nubi. Ф 19 *Dias longiremis* var. *spinifera* nubi. Ф 20 *Dias longiremis* var. *spinifera* nubi. Ф 21 *Dias longiremis* var. *spinifera* nubi. Ф 22 *Dias longiremis* var. *spinifera* nubi.

Изг. гд. нар. Н. Криварина.

Грав. Н. Мурашко.

1-4 *Stolleria suchowiana*; 5-6 *Stolleria pentica*; 7-10 *Stollerypelta spinosa*; 11-13 *Calanus pentica*.



Грав. Мурашко

Рис. от нат. Кристалль

15-15 *Calanipeda aquae dulcis*; 16 *Stollerypelta spinosa*;

17-19 *Stolleria pentica*;

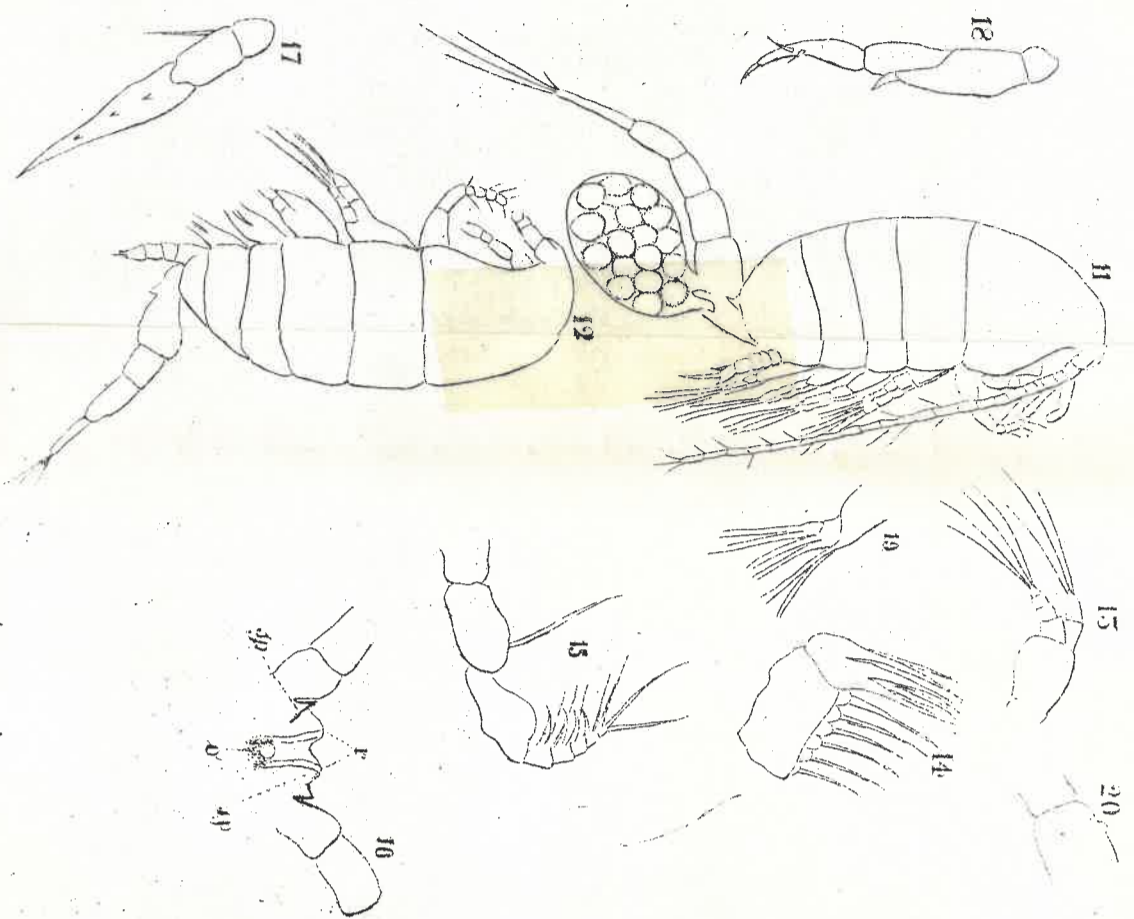


Таблица XIII

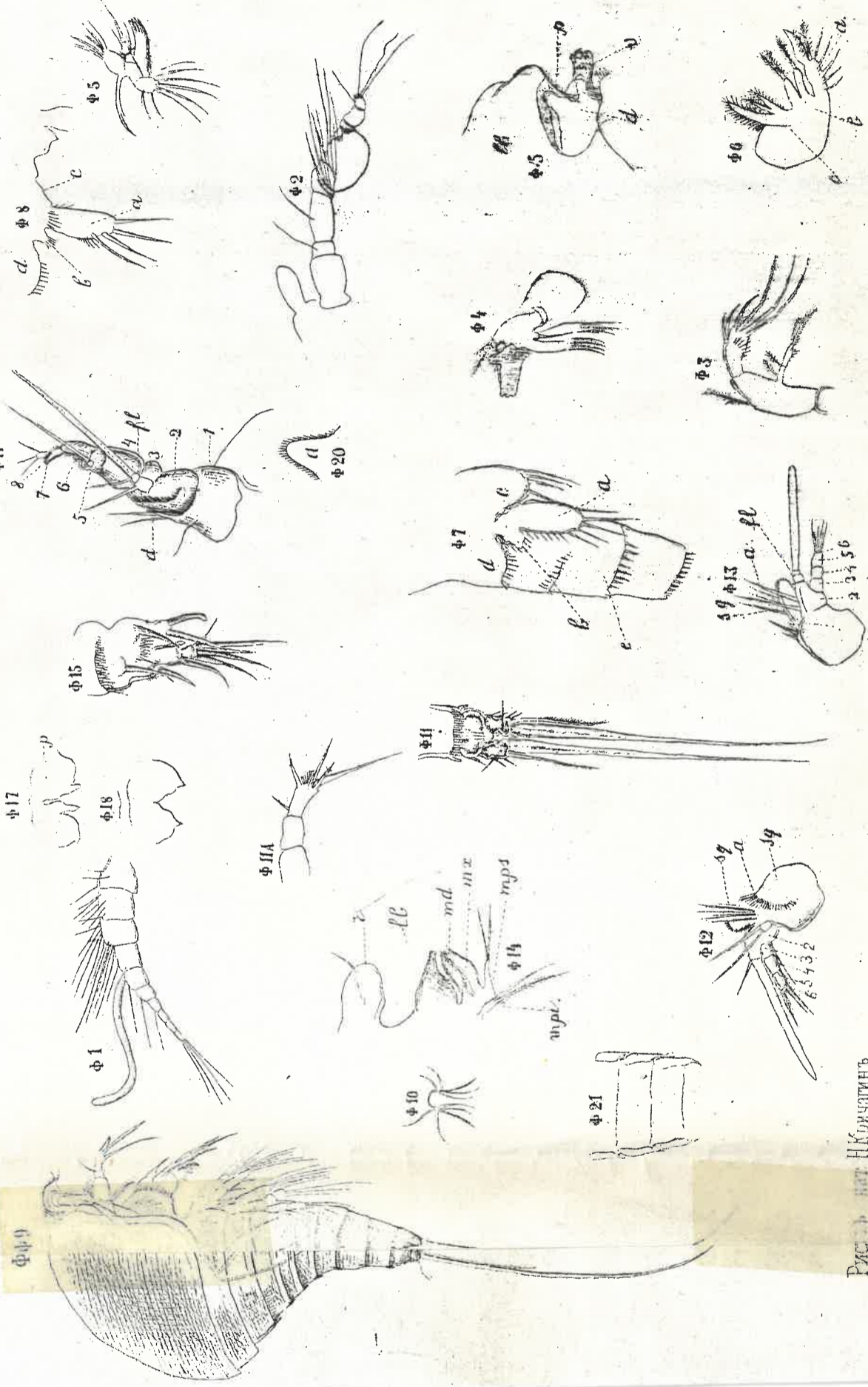


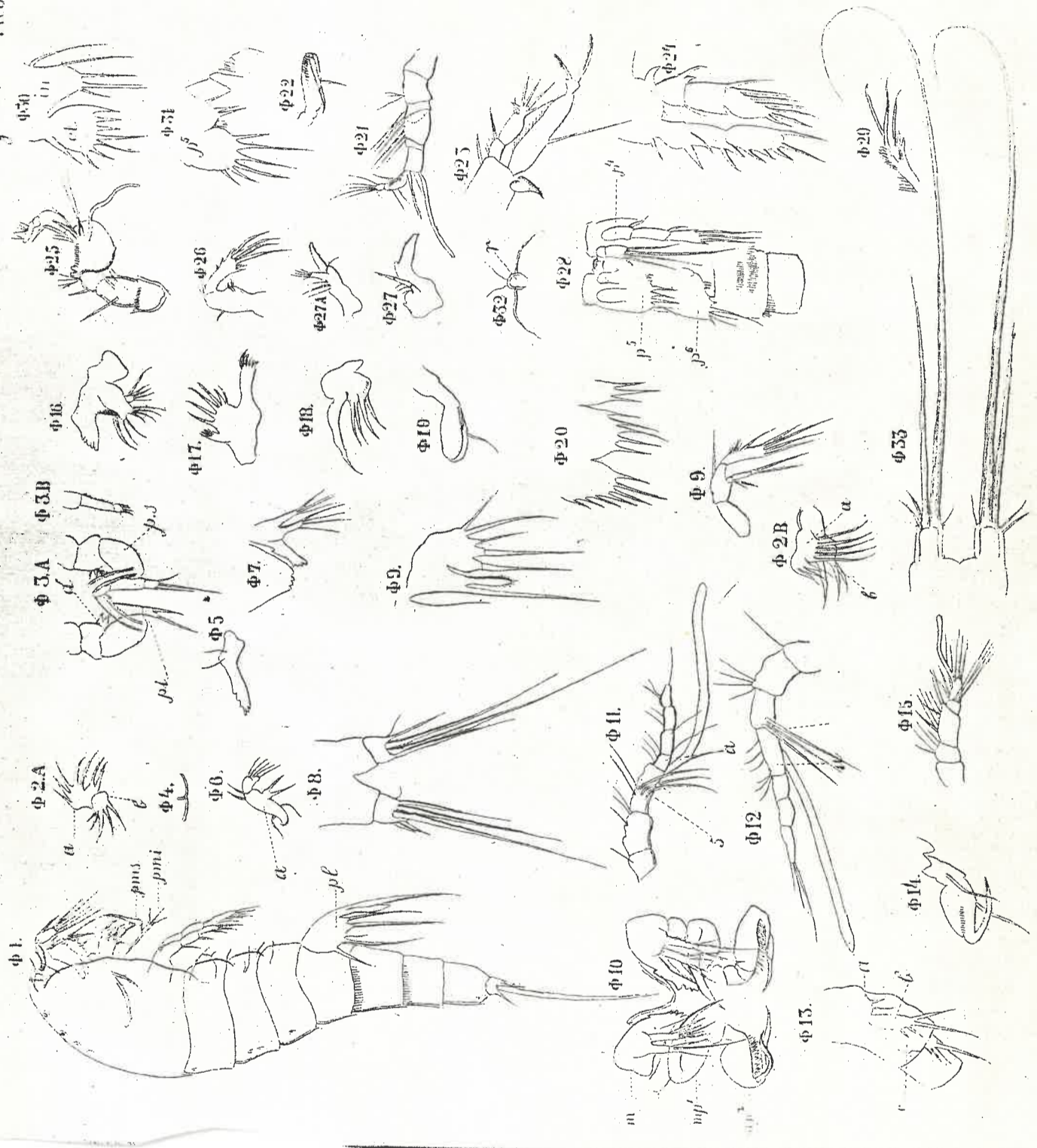
Рис. 1-8 *Harpacticus dentatus* и 9-21 *Harpacticus dentatus* in gen. n. sp.

рис. 1-8 автор Н. Кручинин

рис. 9-21 автор Н. Кручинин

193 *Archidius pygmaeus* 10-14 *Tabe/ jonica* 15 20 *Tabe/ similis* 21 22 *Tabe/ quanta*
25 28 *Cela veltgra* 29 30 *Cela similis* 31 32 *Cela similis* 33 34 *Cela similis* 35 36 *Cela similis* 37 38 *Cela similis* 39 40 *Cela similis* 41 42 *Cela similis* 43 44 *Cela similis* 45 46 *Cela similis* 47 48 *Cela similis* 49 50 *Cela similis* 51 52 *Cela similis* 53 54 *Cela similis* 55 56 *Cela similis* 57 58 *Cela similis* 59 60 *Cela similis* 61 62 *Cela similis* 63 64 *Cela similis* 65 66 *Cela similis* 67 68 *Cela similis* 69 70 *Cela similis* 71 72 *Cela similis* 73 74 *Cela similis* 75 76 *Cela similis* 77 78 *Cela similis* 79 80 *Cela similis* 81 82 *Cela similis* 83 84 *Cela similis* 85 86 *Cela similis* 87 88 *Cela similis* 89 90 *Cela similis* 91 92 *Cela similis* 93 94 *Cela similis* 95 96 *Cela similis* 97 98 *Cela similis* 99 100 *Cela similis*

Табл. VII





Фиг. 1. *Altheuta abbrevipes* n. sp. Фиг. 2. *Altheuta univittata* n. sp. Фиг. 3. *Altheuta armata* n. sp.