

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ
0
СРОДСТВЪ ФАУНЫ ЧЕРНАГО МОРЯ.

Н. А. Гребницкаго.

Фаунистическія занятія безпозвоночными животными Чернаго моря, совершенныя мною, благодаря Новороссійскому Обществу Естествоиспытателей, привели къ слѣдующимъ результатамъ:

1) Черноморская фауна представляетъ не просто, какъ думаютъ нѣкоторые изъ натуралистовъ, въ высшей степени обѣдненную Средиземно-морскую, — напротивъ она представляетъ самобытную фауну, стоящую ближе всего къ фаунѣ Сѣверныхъ морей, съ которыми вѣроятно Черное море и находилось прежде въ непосредственной связи.

2) Примѣсь Средиземно-морскихъ формъ, довольно значительная, указываетъ на переселеніе ихъ со времени соединенія Чернаго моря съ Средиземнымъ; — соединенія, которое должно полагать произошло въ весьма сравнительно недалекую геологическую эпоху, по всей вѣроятности въ третичную. Это положеніе основывается на томъ, что виды безпозвоночныхъ животныхъ общія исключительно Средиземному и Черному морямъ не успѣли еще видоизмѣниться до степени образованія самостоятельныхъ, новыхъ видовъ.

3) Переселеніе совершается изъ Средиземнаго моря въ Черное до сихъ поръ — путь переселенія Дарданельскій

проливъ, черезъ который переселяющіяся животныя направляются по южному берегу Чернаго моря, гдѣ физическія условія не такъ рѣзко различны чѣмъ на западномъ берегу, черезъ который тоже могло-бы идти переселеніе. Это предположеніе основывается на томъ, что Восточные берега Чернаго моря богаче формами и на томъ, что изслѣдованія на СЗ. берегу даютъ указанія на существованіе чистой первобытной фауны съ весьма незначительной примѣсью Средиземно-морскихъ формъ.

4) С. З. берега Чернаго моря, отличающіеся крайнею малосоленостью (много рѣкъ) и другими особенностями (строеніе береговъ, климатическія разности), представляютъ какъ-бы отдѣльную фауну. Надо полагать, что тутъ обособленности въ строгомъ смыслѣ этого слова нѣтъ, сохранилась же фауна существовавшая въ эпоху до соединенія, такъ какъ одинъ изъ важныхъ факторовъ, влияющихъ на распространеніе морскихъ формъ — именно соленость мало измѣнилась. Фауна здѣсь имѣетъ слишкомъ мало представителей общихъ Ср. и Черн. морямъ.

5) Климатическія условія, предшествовавшіе соединенію Чернаго моря съ Средиземнымъ по всей вѣроятности были отличными отъ нынѣ существующихъ; — разница состоитъ въ томъ, что ходъ температуры былъ менѣе рѣзкій, чѣмъ теперь. Въ настоящее время Одесса напр., имѣя среднюю годовую температуру одинаковую съ средней годовой температурой напр. о-ва Мена, представляетъ совершенно другое распредѣленіе количества тепла по временамъ года и другой ходъ старостанія температуры, — изъ приложенныхъ кривыхъ видно крутое поднятіе кривой средней годовой температуры, сравнительно съ тою-же кривою для упомянутой мѣстности. Ходъ температуры одинаковъ для мѣстъ лежащихъ по С. б. Черн. м. и Ю. съ ходомъ температуры мѣстъ лежащихъ по берегу С. Средиз. моря. Этимъ объясняется Средиземно-мор-

ская наземная фауна Новороссіи — такъ какъ въ распространеніи наземныхъ животныхъ одинъ изъ главныхъ факторовъ является температура и связанное съ нею распространеніе растительности и т. д.

6) Профессоръ Кесслеръ, основываясь на существованіи видовъ рыбъ исключительно принадлежащихъ бассейнамъ рѣкъ С. З. угла Чернаго моря, предполагаетъ, что въ С. З. углу Чернаго моря существовалъ отдѣльный водной бассейнъ, имѣвшій характеръ прѣсноводнаго озера. Едва-ли это такъ, ибо извѣстно, что всякая большая рѣка имѣетъ одинъ или нѣсколько видовъ рыбъ ей исключительно свойственныхъ (см. Wallace). Дѣйствительно существующіе факты, геологическіе напр. указываютъ, что въ С. З. углу Чернаго моря вода была малосоленая — почти прѣсная, но это обстоятельство указываетъ только, такъ я полагаю, на то, что тогда не существовало обмѣна водъ между малосоленнымъ Чернымъ моремъ и болѣе соленнымъ Средиземнымъ.

Въ настоящее время С. З. уголь отличается тоже поразительною малосоленостію — Предшествовавшая малосоленость могла-бы быть объяснена также большимъ развитіемъ лимановъ, что весьма вѣроятно (см. Синцовъ), фауна которыхъ чисто почти прѣсноводна, съ примѣсью морскихъ формъ; кромѣ того существуютъ какъ-бы средніе между тѣми и другими формы — которыя называть можно лиманными.

7) Относительно существовавшей прежде фауны поучительны закрытые лиманы (см. Шманкевичъ).

8) Между Средиземнымъ и Чернымъ морями происходитъ обмѣнъ формъ; — нѣкоторыя Черноморскія виды характерны для него распространились въ Средиземномъ морѣ.

9) Фауна Каспійскаго моря была бѣднѣе фауны Чернаго моря еще во время соединенія этихъ морей — что до-

казывается бѣдностью общими формами перваго сравнительно съ послѣднимъ (сравненія берутся С. З. уголь Чернаго и Каспійскаго морей, — соленость которыхъ почти одинакова).

10) Замкнутость большая или меньшая бассейна въ связи съ его физическими особенностями влияетъ на количество животныхъ формъ, — составляя вмѣстѣ съ тѣмъ и причину большей или меньшей обособленности фауны. Сюда могутъ быть отнесены факты большей бѣдности въ формахъ въ Эгейскомъ морѣ (Forbes), Кварнеро (Лоренцъ) и Адриатическаго моря. Фауна послѣдняго не смотря на его тѣсную связь съ Средиземнымъ моремъ имѣетъ своеобразную фizioномію.

Высказанныя положенія подтверждаются и проф. Кесслеромъ, рассматривавшимъ ихтиологическую фауну. (Засѣд. 22 авг. 4-го съѣзда Естеств. Казань).

Первый тезисъ, что Черноморская фауна находится въ сродствѣ съ Сѣверными морями основывается на разсмотрѣніи фауны по преимуществу ракообразныхъ и моллюсковъ, какъ наиболѣе изученныхъ въ этомъ отношеніи. Г. Ульянинъ, рассматривавшій также фауну безпозвоночныхъ животныхъ, пришелъ къ тому заключенію, что «Черноморская фауна есть обѣдненная Средиземно-морская и что незначительный процентъ въ фаунѣ видовъ спеціально свойственныхъ Сѣвернымъ морямъ не даетъ права дѣлать заключеніе о сродствѣ, такъ какъ формы эти мелкіе, распространеніе которыхъ изучено крайне еще поверхностно».

Причина разногласія заключается въ различіи метода употребленнаго нами. Г. Ульянинъ полагаетъ, что стоитъ взять только списки животныхъ, водящихся въ томъ или другомъ морѣ, сравнить, что въ нихъ общаго и по коли-

честву одноименныхъ видовъ дѣлать выводъ о томъ — одинакова-ли фауна или нѣтъ. Методъ этотъ не точенъ и фаунисты не должны его употреблять — такъ какъ фауну характеризуетъ не количество видовъ, а виды преобладающіе въ ней, широко распространенные въ данной мѣстности — придающіе ей извѣстную фizioномію (Philippi Ar. f. N. Bd X p. 36).

Могутъ развѣ виды, встречающіеся рѣдко и въ одномъ двухъ экземплярахъ характеризовать фауну? и должны-ли они входить въ сравненіе и по сколько, которое мы дѣлаемъ съ фаунами другихъ мѣстностей?

Общія положенія, которыя были приняты мною при разсматриваніи фауны Черн. моря сравнительно съ фаунами другихъ морей, и которыя, по моему мнѣнію, должны всегда руководить фаунистовъ, дѣлающихъ общіе выводы о сродствѣ фаунъ, суть *):

«Большія группы, какъ семейства и отряды обыкновенно распространены по всей землѣ, въ то время когда небольшія группы, семейства и роды обыкновенно распространены въ какой-нибудь одной странѣ и часто только на очень ограниченномъ пространствѣ».

«Въ широко распространенныхъ семействахъ роды часто ограничены на опредѣленномъ пространствѣ. Въ широко распространенныхъ родахъ каждому географическому пространству свойственно хорошо опредѣленная группа видовъ».

«Когда какая-нибудь группа ограничена въ извѣстномъ пространствѣ и богата видами, то почти непремѣнно ближайшіе виды водятся въ тѣхъ-же мѣстностяхъ или въ близлежащихъ».

*) См. Wallace. Ann. and. Mag. of Nat. Hist. 1855.

«Въ мѣстностяхъ съ одинаковымъ климатомъ раздѣленныхъ или высокими горами или большою поверхностью моря находятся семейства, роды и виды одной страны замѣщенными близко родственными семействами, родами и видами свойственными другой странѣ».

Изъ этихъ приведенныхъ положеній ясно уже вытекаетъ, что придаетъ фаунѣ извѣстную ей свойственную физиономію, и какимъ образомъ должны дѣлаться выводы при сравненіи фаунъ нѣсколькихъ мѣстностей. Вмѣстѣ съ этимъ указывается и *трудность работы при существующихъ* фаунистическихъ данныхъ. Фауна Protozoa, Coelenterata, Echinodermata въ Черн. м. совершенно почти не изучена, она потому и не можетъ входить въ разборъ. Позволю себѣ только замѣтить, что по замѣчанію профес. Мечникова фауна Coelenterata представляетъ своеобразный характеръ. Характерны по обширному распространенію: *Aurelia aurita*, виды *Sarsia*, *Clodonema radiatum*, *Plumularia*; въ особенности-же слѣдуетъ указать на р. *Lucernaria* не водящійся въ Средиземномъ морѣ, свойственный Сѣв. морямъ.

Изъ червей лучше всего изучены Chaetopoda и по свидѣтельству г. Бобрецаго — лучшаго знатока въ этомъ дѣлѣ — очень осторожно высказавшагося — *больше всего* сходна съ формою Средиземнаго моря, отъ котораго отличается только бѣдностью. Сходство болѣе или менѣе съ Сред. м. здѣсь и должно было ожидать на томъ основаніи, что по преимуществу въ лигвинномъ состояніи Chaetopoda обладаютъ большою возможностью передвиженія. Указываю на факты. Изъ 45 извѣстныхъ видовъ 17 составляютъ исключительную принадлежность Чернаго моря (*Polynoe granulosa* *Pholoe ocellata*; *Rhynchobolus minutus*; *Syllis nigrans*, *velox*, *mixtosetosa*, *oligochaeta*; *Paedophylax lavis*; *Microphthalmus fragilis*, *similis*; *Phyllodoce tuberculata*; *Aricia capsulifera*; *Spio decoratus*; *Terebellides carnea*; *Polycirrus*

jubatus; *Centrocorone taurica* *Saccocirrus papillocercus*; *Lysastis pontica*); т. е. болѣе $\frac{1}{3}$ видовъ характерныхъ для фауны — если мы возьмемъ только простыя числовыя отношенія. — Наиболѣе распространены *): *Polynoe granulosa*; *Pholoe ocellata* *Lysidice ninetta*; *Staurocephalus rubrovittatus*; *Nereis falsa*, *Dumerillii*, *cultrifera*, *cylindrata* *Syllis nigrans*; *Grubea tenuicirrata*; *Syllides pulliger*, оба вида *Microphthalmus*; *Phyllodoce tuberculata*; *Eulalia virens*, *macroceros* *Capitella capitata*; *Polyopthalmus pictus*, *Spio decoratus*; *Centrocorone taurica*; *Pileoloria*, *Fabricia sabella*; *Spirorbis pusilla*. Итого 23 вида имѣющихъ обширное распространение и слѣдовательно могущихъ опредѣлять *habitus* фауны и изъ нихъ $\frac{1}{3}$ (8) исключительно свойственныхъ Черному морю; 8 исключительно свойственны Черному и Средиземному и 6 общихъ съ Средиземн. мор., Атл. ок. и Нѣм. мор. Слѣдовательно фауна Chaetopoda даетъ указаніе на то, что не существуетъ исключительнаго преобладанія Средиземноморскихъ формъ.

Если даже брать для сравненія числовыя данныя, какъ обыкновенно дѣлаютъ фаунисты, то и тогда оказывается, что изъ 45 видовъ — 19 исключительно принадлежатъ Черному морю, 15 водятся въ Средиземномъ и Черномъ, 5 въ Средиз. и Атл. ок., 6 въ Средиз., Нѣм. и Атл. т. е. 11 имѣютъ обширное географич. распространение — выражая это въ % имѣемъ: 42,2% исключит. свойств. Черному морю 33,3% общихъ съ Сред. мор. 24,4% общ. съ Сред., Нѣм. и Атл. ок. Цифры сами по себѣ указываютъ на самостоятельность Черноморской фауны; еще болѣе это будетъ вѣрно, если обратимся къ фаунѣ Одесскаго рейда — т. е. къ СЗ. части Чернаго моря — здѣсь водятся (приведены попадавшіеся въ прошлагодную экскурсію): *Nereis*

*) Виды обознач. звѣздочкою встрѣчаются рѣже.

cultrifera, *falsa*, *Dumerillii*; *Pectinaria* n. sp.; *Nephtys* Hombergi; *Syllis velox*, *nigrans*; *Spiodecoratus*; *Polynoe granulosa*; *Grubea tenuicirrata*; *Paedophylax laevis*; *Phyllodoce tuberculata*; *Eulalia virens*; *Fabricia Sabella*; *Spirorlis pusilla*; *Lycastis pontica*. Приведено 15 видовъ, изъ нихъ: 7 вид. исключ. Черноморскихъ, 4 вида водятся въ Сред. и Нѣм. морѣ, слѣд. могли существовать и прежде — не надо объяснять ихъ существованіе переселеніемъ изъ Сред. моря и только 4 исключит. свойств. Средизем. и Черному т. е. только 26% общихъ Черн. и Сред. 26 общ. и 44% характ. для Черн. — При этомъ надо упомянуть, что *Pectinaria*, *Nephtys*. виды болѣе распространенные въ Сѣв. Н. морѣ чаще встрѣчаются подъ Одессою, чѣмъ въ другихъ частяхъ Чернаго моря.

Выводъ: большая часть видовъ *Chaetopoda*, водящихся въ Черномъ морѣ принадлежитъ исключительно ему (42,2%) — другая часть видовъ (33,3%) водится въ Средиз. морѣ и Черномъ и наконецъ (24,4%) имѣютъ обширное географическое распространеніе, водясь во многихъ моряхъ (Средиз. Черное, Нѣмецкое, Атл. ок.).

Цифры указываютъ на самостоятельность фауны Чернаго моря; на то что эмиграція формъ изъ Средиземнаго моря шла и идетъ въ громадныхъ размѣрахъ.

Надо замѣтить, что выводы были-бы полнѣе, если-бы наши свѣдѣнія о распредѣленіи *Chaetopoda* въ Сѣверныхъ и Средиземномъ моряхъ были-бы болѣе полными.

Ракообразныя. Изъ разнообразныхъ характерныхъ для Чернаго моря суть: *Cumaceae*, *Mysidae*, и нѣсколько родовъ изъ *Amphipoda*, нѣсколько представителей *Copepoda*. *Cumaceae* и *Mysidae* характерны для фауны Сѣверныхъ морей. — Первыхъ совершенно нѣтъ въ Средиз. морѣ, изъ вторыхъ-же существуетъ одинъ только изъ 4 видовъ общій съ Средиз. моремъ. Heller характеризуетъ *habitus* Сред. м.

фауны преобладаніемъ *Brachyura*, *Squillidae* и совершеннымъ отсутствіемъ *Cumaceae*, распространеніемъ родовъ *Alpheus* и *Virbius*; въ Черномъ-же морѣ *Squillidae* отсутствуютъ вовсе — а изъ см. *Caridae* распространенными являются *Palaemon*, *Crangon*, *Athanas*. Кельтскую провинцію Heller характеризуетъ преобладаніемъ *Cumaceae*, *Mysidae* и уменьшеніемъ *Brachyura*. Факты прямо говорящіе противъ г. Улянина.

Списокъ Черноморскихъ ракообразныхъ.	Средиз. море.	С. Нѣм. море.	Атл. ок.	С. Ледов. ок.
DECAPODA.				
Tribus, <i>Brachyura</i> .				
Fam. <i>Oxyrhyncha</i> .				
Gen. <i>Stenorhynchus</i> Lamk.				
<i>St. longirostris</i> M. Edw.	+	+	+	
<i>St. phalangium</i> M. Edw.	+	+	+	+
Fam. <i>Cyclometopa</i> .				
Gen. <i>Xantho</i> Leach.				
<i>Xan. rivulosus</i> Risso	+	+	+	
Gen. <i>Pilumnus</i> Leach.				
<i>P. hirtellus</i> Leach	+	+		
<i>P. villosus</i> Risso	+			
Gen. <i>Eriphia</i> .				
<i>E. spinifrons</i> Sav.	+		+	
Gen. <i>Carcinus</i> Leach.				
<i>C. maenas</i> Leach	+	+	+	
Gen. <i>Portunus</i> .				
<i>P. holsatus</i> Fbr.	+	+	+	
<i>P. marmoreus</i> Leach	+	+		
<i>P. arcuatus</i> Leach.	+	+	+	
<i>P. longipes</i> Risso	+	+		

Списокъ Черноморскихъ рако- образныхъ.	Средиз. море.	С. Нѣм. море.	Атл. ок.	С. Ледов. ок.
Fam. <i>Catomepota</i> .				
G. <i>Telephusa</i> Latr.				
T. <i>fluviatilis</i>	—			
G. <i>Pachygrapsus</i> Stimps.				
P. <i>marmoratus</i> Stimps.	+			
G. <i>Nautilograpsus</i> M. Edw.				
N. <i>minutus</i> M. Edw.	+	+	+	
G. <i>Heterograpsus</i> Lucas.				
H. <i>Lucasii</i>	+			
Trib. <i>Anomura</i> .				
Gen. <i>Pagurus</i> Fabr.				
Subg. <i>Diogenes</i> Dana.				
D. <i>varians</i> Hell.	+			
Gen. <i>Porcellana</i> Lamk.				
<i>Porcellana longicornis</i>	+	+	+	+
Fam. <i>Thalassinidae</i> .				
Gen. <i>Gebia</i> Leach.				
<i>Gebia littoralis</i> Desm.	+		+	
Gen. <i>Calianassa</i> Leach.				
C. <i>Subterranea</i> Leach	—	—		
Fam. <i>Astacidae</i> .				
Gen. <i>Astacus</i> Fabr.				
A. <i>fluviatilis</i>				
<i>leptodactylus</i>				
<i>angulosus</i>				
<i>pachypus</i>				

Списокъ Черноморскихъ рако- образныхъ.	Средиз. море.	С. Нѣм. море.	Атл. ок.	С. Ледов. ок.
Gen. <i>Crangon</i> Fabr.				
C. <i>vulgaris</i> Fabr.	+	+	+	
" <i>v. maculorus</i> .				
Gen. <i>Palaemon</i> Fabr.	+			
P. <i>squilla</i> Fabr.	+	+	+	+
P. <i>rectirostris</i> Zadd.	+	+	+	+
Gen. <i>Virbius</i> Stimps.				
V. <i>gracilis</i> Heller.	+			
Gen. <i>Athanas</i> Leach.				
Ath. <i>nitescens</i> Leach.	+	+	+	+
Fam. <i>Cumacea</i> .				
Представлено описание 4 видовъ.		+		+
<i>Bodothria arenosa</i>		—		
Gen. <i>Podopsis</i> v. Ben.				
P. <i>Slabberi</i>				
Gen. <i>Mysis</i> Latr.		—		
<i>Mysis spinulosus</i> Leach		—		
" <i>Chamaeleon</i> M. Edw.		—		
" <i>Vulgaris</i> Thoms		—		
" <i>Frontalis</i> M. Edw.	+			

Изъ прилагаемой таблицы видно распространение высшихъ ракообразныхъ; — изъ нихъ самыя обыденныя *Stenorhynchus*, *Pilumnus*, *Eriphia*, *Carcinus*, *Portunus*, *Pachygrapsus*, *Porcellana*, *Gebia*, *Crangon*, *Palaemon*, *Athanas* имѣютъ или обширное географич. распространение не только при берегахъ Европы, или-же водятся кромѣ Сред. м. и въ С. Нѣмецкомъ. Вотъ числовые данныя: изъ 34 видовъ высшихъ ракообразныхъ (куда мы относимъ и *Cuma*)

9 общи съ Нѣм. м. 26,5%
6 Сред. м. 17,6%

5 Сред. м. Атл. ок. Нѣм. С. Л. . . . 14,7%

11 Сред. Нѣм. Атл. 32,4%

т. е. оказывается, что общихъ видовъ съ Нѣм. м. и при-
томъ наиболѣе все-таки распространенныхъ 26%, — 46%
состав. ракообр. имѣющіе обширное географич. распро-
страненіе и только 17,6% падаетъ на долю исключительно
Средиземноморскихъ формъ.

Теперь обратимся къ группѣ Copepoda какъ наиболѣе
извѣстной.

Списокъ Черномор- скихъ Copepoda мор- скихъ и лиманныхъ.	Нѣм. м.	Сред. м.	Списокъ Черномор- скихъ Copepoda мор- скихъ и лиманныхъ.	Нѣм. м.	Сред. м.
<i>Cyclopina clausii.</i>	—	—	<i>Pontellina mediter-</i>	—	—
» <i>gracilis.</i>	—	—	<i>ranea</i>	—	—
<i>Tisbe furcata.</i> . .	—	—	<i>Temora lacinulata.</i>	—	—
<i>Cleta uncinata.</i>	—	—	<i>Dias longiremis</i> . .	—	—
<i>Dactylopus cinctus.</i> .	—	—	<i>Ichthyophorba angust.</i>	—	—
» <i>tisboides.</i>	—	—	» <i>denticulata</i>	—	—
» <i>brevifurcus</i>	—	—	<i>Notodelphys Allmani</i>	—	—
<i>longirostris</i>	—	—	<i>Doropygus gibber.</i> .	—	—
<i>Thalestris pontica.</i>	—	—	<i>M. n. Sp.</i>	—	—
» <i>brevicornis</i>	—	—	<i>Caligus hyalinus</i>	—	—
<i>Canthocamptus seto-</i>	—	—	<i>Ergasilus Sieboldii.</i> .	—	—
<i>sus.</i>	—	—	<i>Anchorella emargin.</i>	—	—
» <i>minutus</i>	—	—	<i>Lernaeopoda stellata</i>	—	—
» <i>staphilinus</i>	—	—	<i>Dichelest. sturionis.</i> .	—	—
<i>Harpacticus nicaeen-</i>	—	—	<i>Thorellia. ng.</i>	—	—
<i>sis</i>	—	—	<i>Lichomolgus elongat.</i>	—	—
<i>Scutellidum tisboides</i>	—	—	<i>Nereicola ovata, bi-</i>	—	—
<i>Altheuta typica.</i>	—	—	<i>partita</i>	—	—
» <i>aberrans.</i>	—	—	<i>Achteres percarum.</i> .	—	—
<i>Pontella brunescens.</i>	—	—	<i>Philichtys xyphiae.</i> .	—	—
			<i>Lernaeocera esocina</i>	—	—
			<i>Tracheliastes stellifer</i>	—	—
			<i>Chelonidi formis typ.</i>	—	—

Изъ приведеннаго списка оказывается изъ 26 свобод-
но-живущихъ Copepoda 11 принадлежать исключительно
Черному морю, 7 встрѣч. только въ Сред. морѣ и Черномъ,
8 встрѣчаются въ Нѣм. и Сред.; въ процентахъ это выра-
зится: 42,3% Черноморскихъ исключительно, 26,9% встрѣч.
только въ Черн. и Средиз., 30,7% общихъ съ Средиз. и
Нѣм. мор. При этомъ надо обратить вниманіе на стремле-
ніе Черноморскихъ видовъ образовывать разновидности, изъ
которыхъ многія имѣютъ сходство съ разновид. Нѣм. моря

Можно указать, что широкораспространенные роды
имѣютъ здѣсь опредѣленную группу самостоятельныхъ ви-
довъ; широко распространенные виды представляютъ раз-
новидности хорошо опредѣленные.

(См. мою статью о Copepoda).

Относительно паразитически живущихъ нельзя дѣлать
сравненія, такъ какъ область ихъ распространенія въ осо-
бенности въ Средиз. морѣ мало изучена, да и относитель-
но Черноморскихъ существуютъ скудныя свѣдѣнія.

Привожу списокъ Черноморскихъ *Isopoda*.

Водятся въ Черномъ морѣ.	Средизем. море.	Нѣмецкое море.	С. Л. ок.
Fam. <i>Tanaidae.</i>			
G. <i>Tanais</i> Aud. Edw.			
<i>Tanais Cavolini</i> Edw.	—		
G. <i>Paratanais</i> Kr.			
<i>Paratanais Savigny</i>		—	
G. <i>Leptochelia.</i>			
<i>Leptochelia Edwardsii</i>		—	
G. <i>Anceus.</i>			
<i>An. maxillaris</i> Mont.		—	

Водятся въ Черномъ морѣ.	Средизем. море.	Нѣмецкое море.	С. Л. ок.
Fam. Cymothoidae.			
<i>C. punctata</i> Oulj.			
<i>Livoneca taurica.</i>			
<i>Anilocra mediterranea</i>	—		
<i>Cirolana Helleri.</i>			
" <i>truncata</i>		—	
Fam. Sphaeromidae.			
<i>Sphaeroma Serratum</i>	—	—	
<i>Cymodocea versicolor.</i>			
<i>Naesea bicolor.</i>			
" <i>bidentata</i>		—	
Fam. Idotheidae.			
<i>Idotheatri cuspidata</i>	—	—	
<i>capito</i>	—	—	
Fam. Asellidae.			
<i>Janira Nordmanni</i>		—	
Fam. Bopyridae.			
<i>Phryxus paguri</i>		—	
<i>Bopyrus squillarum</i>		—	
" <i>ocellatus.</i>			
<i>Cryptophiria pygmaea</i>		—	
Fam. Oniscidae.			
<i>Lygia Brandtii</i>	—	—	
<i>Tylus Latreillei</i>	—	—	

Изъ приведеннаго списка видно; встрѣчаются только 4 вида исключительно найденныхъ въ Черномъ и Средиз. моряхъ, 10 исключ. въ Черномъ и Нѣм., 3 въ Сред., Нѣм. и Черномъ и 5 видовъ только исключительно Черноморскихъ или 22,7% искл. Черн., 49,9% сходныхъ съ Нѣмецкимъ мор., 18,1% сход. съ Средиземно-морскими, 13,6% вод. въ Сред., Черн и Нѣм. мор. Тоже очевидное преобладаніе формъ Нѣмецк. моря надъ Средиземно-морскими — если обратимся къ тѣмъ видамъ, которые придаютъ физиономію фаунѣ, то тутъ найдемъ, что почти въ одинаковомъ числѣ преобладаютъ формы общія и Нѣм. и Сред. м. (*Tanaïs vittatus*, *Paratanais*, *Cymothoa punctata*, *Naesea bidentata*, *Sphaeroma serratum*, *Idothea tricuspidata*, *Janira Narmanni*, *Bopyrus squillarum*, *ocellatus*, *Lygia Brandtii*) приче́мъ все-таки перевѣсъ на сторонѣ форм. Нѣм. море.

Самому мнѣ не приходилось заниматься подробно Amphipoda кромѣ какъ родомъ *Corophium*, но безспорно признается всѣми, даже г. Ульянинымъ существованіе родовъ *Podocerus*, *Niphargus*, *Siphonocoetes*, *Bathyporeia* и др. характеризующихъ фауну Сѣверныхъ морей (около береговъ Норвегіи и т. д.) и не найденныхъ до сихъ поръ въ Средиземномъ морѣ. Изъ 36 видовъ 15 принадлежатъ исключительно Черному морю — здѣсь также какъ и въ *Coropoda* замѣчается большое стремленіе къ образованію варіететовъ — изученіе которыхъ особенно важно въ видахъ имѣющихъ большое географическое распространеніе.

Phyllopoda представлены въ Черномъ морѣ въ небольшомъ количествѣ, а именно:

Evadne Nordmanni. Сѣв. моря.

 " *Spinifer* — Сред. моря.

Podon Metznicowii.

 " *polyphemoides*. Сѣвер. моря.

Pleopsis Choedlerii.

Cythere flavida, nigrescens, variabilis, aurantia.

Всѣ представители характеризуютъ фауну С. Нѣмецкаго моря. Изъ прѣсноводныхъ водятся:

Bosmina sp. Днѣстровскій лиманъ. Крымъ.

Lynceus sp. " " "

Eurycerus lamellatus Днѣстр. лиманъ.

Dophnia pulex, brachiata самыя обыкн. въ Лиманѣ.

Simoscephalus vetulus O. Fv. Müll. Днѣстровск. лиманъ (Турлацкое озеро). Виды встрѣчающіяся на сѣверѣ Германіи, по берегамъ Балтійскаго моря и т. д.

Estheria tetracera Круг. Тамань.

" sp. Днѣстровскій лиманъ.

Apis cancriformis.

Различныя виды *Branchipus* въ соленыхъ лужахъ, закрытыхъ лиманахъ. (См. Шманкевичъ).

И такъ слѣдовательно результатомъ разбора фактовъ касающихся ракообразныхъ можно придти къ выводу 1) что Черное море обладаетъ большимъ количествомъ ему исключительно свойственныхъ формъ; 2) что въ немъ встрѣчаются группы ракообразныхъ и притомъ распространенныхъ, характерныхъ для фауны Сѣверныхъ морей; 3) примѣсь Средиземно-морскихъ видовъ въ общемъ итогѣ довольно велика, но формы исключительно Средиземно-морскія неимѣютъ обширнаго въ немъ распространенія; 4) стремленіе черноморскихъ формъ къ образованію мѣстныхъ, географическихъ разновидностей.

Теперь обратимся къ фаунѣ моллюсковъ.

Привожу списокъ съ указаніемъ мѣста нахожденія Черноморскихъ формъ въ другихъ моряхъ.

Черноморскія моллюски.	Сред. море.	Нѣм. море.	Атл. ок.	Сѣв. море.	Внѣ Европейск. мѣстности, гдѣ встрѣч.	Самое сѣверное нахожд. въ Европѣ.
<i>Patella tarentina</i> .	—	—	—	—	Красное море.	
* » <i>ferruginea</i> .	—	—	—	—		
<i>Chiton variegatus</i> .	—	—	—	—		
" <i>fascicularis</i> .	—	—	—	—	(Канарск. о-ва).	
<i>Rissoa alata</i> .	—	—	—	—		
" <i>oblonga</i> .	—	—	—	—		
" <i>variabilis</i> .	—	—	—	—		
" <i>costata</i> .	—	—	—	—		
" <i>lactea</i> .	—	—	—	—		
<i>Truncat. truncatula</i> .	—	—	—	—	Красн. море. Куба.	
{ * <i>Palud. stagnalis</i> }	—	—	—	—		
{ * <i>Paludina acuta</i> }	—	—	—	—		
<i>Cerithium vulgatum</i> .	—	—	—	—	(Канар. о-ва) Красн. море. Куба.	
" <i>adversum</i> .	—	—	—	—		
" <i>ferrugineum</i> .	—	—	—	—	Сѣв. Америк. вост. и зап. берега.	Финляндія.
<i>Littorina rudis</i> .	—	—	—	—		
" <i>neritoides</i> .	—	—	—	—		
<i>Neritina littorata</i> .	—	—	—	—		
<i>Trochus divaricatus</i> .	—	—	—	—		
" <i>Adansonii</i> .	—	—	—	—	Красн. море.	
" <i>villicus</i> .	—	—	—	—		
" <i>varius</i> .	—	—	—	—	Красн. море.	
* " <i>exiguus</i> .	—	—	—	—		
* » <i>umbilicatus</i> .	—	—	—	—	Сенегаль.	
* " <i>fragarioides</i> .	—	—	—	—	(Канар. о-ва) Сенег.	
* <i>Delphinula laevis</i> .	—	—	—	—		
<i>Phasianella speciosa</i> .	—	—	—	—	Куба.	
" <i>pulla</i> .	—	—	—	—	(Канар. о-ва).	
" <i>intermedia</i> .	—	—	—	—		
<i>Calyptraea chinensis</i> .	—	—	—	—		
<i>Pleurot. taeniatum</i> .	—	—	—	—	Куба.	
* " <i>costulatum</i> .	—	—	—	—		
* <i>Murex erinaceus</i> .	—	—	—	—		
* " <i>trunculus</i> .	—	—	—	—	(Канар. о. Красн. м.)	

Черноморскія мол-люски.	Сред. море.	Нѣм. море.	Атл. ок.	Сѣв. море.	Внѣ Европейск. мѣстности, гдѣ встрѣч.	Самое сѣверное нахож. въ Европѣ.
Buccin. reticulatum.	—	—	—	—	Сѣв. Африка К. о.	Nordland.
» neriteum . .	—	—	—	—		
* » ascanias . .	—	—	—	—		
* » corniculum.	—	—	—	—		
Columbella rustica.	—	—	—	—	(Кан. о. Сенегаль).	
*Terebra aciculata.	—	—	—	—		
*Mitra santangella.	—	—	—	—		
Conus mediterraneus	—	—	—	—		
*Bulla striata. . .	—	—	—	—	Красн. море. Куба Нов. Голл.	Нов. Зел. Зел. Канар. о-ва.
*Anomia ephippium.	—	—	—	—		
Ostrea adriatica . .	—	—	—	—		
Pecten Sulcatus . .	—	—	—	—		
Mytilus latus . . .	—	—	—	—		
» minimus . . .	—	—	—	—		
Modiola vestita . .	—	—	—	—		
Arca loetea . . .	—	—	—	—		
Cardium edule . . .	—	—	—	—	Кан. о-ва. Арабск. Касп. море.	Финмаркенъ.
» rusticum. . .	—	—	—	—		
* » exiguum . . .	—	—	—	—		
» scabrum. . .	—	—	—	—		
* » echinatum.	—	—	—	—	Гренландія. Англія.	
Cardium ciliare . .	—	—	—	—	{ Касп. море.	
» ponticum	—	—	—	—		
plicatum	—	—	—	—	{ Канарск. о-ва. Се- галь. Красн. море.	
Donax truncatulus.	—	—	—	—		
» venusta . . .	—	—	—	—		
Mesodesma donacilla	—	—	—	—		
Erycina ovata . . .	—	—	—	—		
Mactra trianguli . .	—	—	—	—		

Черноморскія мол-люски	Сред. море.	Нѣм. мор.	Атл. ок.	Сѣв. море.	Внѣ Европейск. мѣстности, гдѣ встрѣч.	Самое Сѣверное нахож. въ Европѣ.
Solen vagina . . .	—	—	—	—	Красное море.	
» ensis . . .	—	—	—	—		
Teredo navalis . . .	—	—	—	—	Сѣв. Африка. Св. Америка, Сенегаль.	Исландія. Гренландія.
Lucina commutata. .	—	—	—	—		
» lactea. . .	—	—	—	—	Красн. м. Канар. о.	
Petricola lithophaga.	—	—	—	—		
Venerupis irus . . .	—	—	—	—		
Venus aurea . . .	—	—	—	—		
» gallina . . .	—	—	—	—		
» laeta . . .	—	—	—	—		
» dysera. . .	—	—	—	—		
» rudis . . .	—	—	—	—		
Tellina tenuis. . .	—	—	—	—	Mogador.	Finumarcen.
» fragilis . . .	—	—	—	—		
» carnaria . . .	—	—	—	—		
» donacina. . .	—	—	—	—		
» angusta . . .	—	—	—	—		
Pholas candida . . .	—	—	—	—		
Corbula Swainsomi..	—	—	—	—		
Pholodomya colorata	—	—	—	—	Каспійское море.	
Tergipes Edwardsii..	—	—	—	—		
» adspersus. . .	—	—	—	—		
Pontolimaxater . . .	—	—	—	—		

Изъ 83 общ. Черн. и Средиземн. мор. встрѣч. 26 только въ Черн. и Средиземн., притомъ надо замѣтить, что виды эти или не могутъ входить въ число характерн. для Сред. м. или-же для Чернаго по малому своему распространенію.

ВИДЫ НАИЧАЩЕ ВСТРѢЧАЮЩИЕСЯ.

<i>Ostrea adriatica</i> . . .	Ср. м.			
<i>Pecten sulcatus</i> . . .	Ср. м.	Нѣм.	Атл.	
<i>Mytilus latus</i> . . .	Ср. м.		Атл.	
» <i>minimus</i> . . .	Ср. м.			
<i>Cardium edule</i> . . .	Ср. м.	Нѣм.	Атл.	Арал. Касп. и. Сѣв. ок.
» <i>rusticum</i> . . .	Ср. м.	Нѣм.	Атл.	
» <i>exguum</i> . . .	—	—	—	
» <i>ponticum</i> . . .	—	—	—	
» <i>plicatum</i> . . .	—	—	—	
<i>Venus aurea</i> . . .	—	—	—	
» <i>gallina</i> . . .	—	—	—	
<i>Pholas candida</i> . . .	—	—	—	
<i>Teredo navalis</i> . . .	—	—	—	Сенегалъ. Сѣв. Ам. С. В. Амер. Исландія.
<i>Buccinum reticulatum</i> . . .	—	—	—	С. Аер. Кан. о-ва.
<i>Calyptra chinensis</i> . . .	—	—	—	
<i>Patella tarentina</i> . . .	—	—	—	
<i>Chiton variegatus</i> . . .	—	—	—	
<i>Rissoa costata</i> . . .	—	—	—	
» <i>oblonga</i> . . .	—	—	—	
» <i>variabilis</i> . . .	—	—	—	
<i>Cerithium adversum</i> . . .	—	—	—	Кан. о-ва. Брасн. и. Куба.
» <i>vulgatum</i> . . .	—	—	—	
<i>Littorina neritoides</i> . . .	—	—	—	Сѣв. Амер. Финмаркенъ.
<i>Pholadomya colorata</i> . . .	—	—	—	

оказывается, что изъ 83 представителей моллюсковъ только 26 встрѣчаются исключительно въ Черномъ и Средиземномъ моряхъ и притомъ виды эти за весьма немногими исключениями принадлежать къ числу рѣдко встрѣчающихся. Изъ Аралокаспійской фауны встрѣчается небольшое число представителей, но они имѣютъ обширное распространение. Большинство самыхъ распространенныхъ моллюсковъ какъ видно изъ таблицы, имѣютъ обширное географическое распространение и не принадлежать къ числу превалирующихъ формъ въ Средиземномъ морѣ.

Здѣсь интересно сдѣлать указаніе на фауну Кильской бухты и на постепенное уменьшеніе числа моллюсковъ отъ береговъ Англіи къ Балтійскому морю — неимѣющему въ Кильской бухтѣ ни одного собственно ей принадлежащаго представителя. Въ Черномъ морѣ кромѣ того водятся роды голожаберныхъ моллюсковъ: *pontolimax* и виды *Tegigires*, характерные для фауны Сѣвернаго моря.

Послѣ напечатанія уже моей статьи я получилъ отъ г. Кричигина его статью о Черноморскихъ *Copropoda*, помѣщенную въ Запискахъ Кіевского Общ. Естественнаго Испытателей. Работа эта вполне подтверждаетъ высказанныя мною предположенія.

Къ моему списку слѣдуетъ прибавить.

Tisbe similis, armata; *Cleta setigera, similis*; разновидность *H. nicaeensis* описанной подъ названіемъ *H. dentatus*; *Tachydus pygmaeus*; *Thoracosphaera inflata* (общій родъ съ *Weswoodia*); *Altheuta aberrans* разновидность описанная подъ названіемъ *A. armata*; *Zaus adversi*; *Isopodius uncinatus*; *Dias longiremis* нов. разнов. *D. pontelloides*; *laxiselotus*; *Ichthyophorba spinosa*, описанная мною какъ *I.*

denticulata; *Calanus ponticus* сходн. съ *C. pygmaeus* Cls; *Calanipeda? aquae dulcis*; *Pontella Suchumica* сходная съ *P. helgolandica*. *Pontellina mediterranea* новая разнов. описанная подъ назв. *P. pontica*.

Я позволю себѣ привести здѣсь нѣсколько выводовъ, касающихся распределенія Copepoda.

Преобладающими формами въ Черномъ морѣ являются сем. Naupactidae изъ Calanidae p. Dias, Ichthyophorba; совершенно отсутствуютъ Copepoda, преобладающие въ Средиземномъ морѣ и совершенно почти (2 вида) отсутствующихъ въ Сѣверныхъ моряхъ.

Изъ 15 родовъ сем. Naupactidae имѣющаго обширное географическое распространеніе 4 принадлежатъ исключительно къ Средиземно-морскимъ, изъ остальныхъ родовъ — роды Tachidius, Tisbe, Canthocamptus, Clela, Dactylopus, Thalestris, имѣющіе обширное географич. распространеніе, обладаютъ группою хорошо опредѣленныхъ видовъ въ Средиземномъ, Сѣверномъ и Черномъ моряхъ; такъ р. Tachidius имѣетъ отдѣльныхъ представителей въ Средиземномъ, Черномъ и Сѣверномъ мор. р. Tisbe съ видомъ T. furcata представляющимъ географическія разновидности, имѣетъ въ Черномъ морѣ два отдѣльные ему принадлежащіе виды; р. Dactylopus представленъ въ Черномъ морѣ видами Средиземно-морскими и одинъ видъ исключительно ему принадлежащій; р. Thalestris имѣющій 3 въ Нѣмецкомъ и 5 въ Средиземномъ морѣ отдѣльныхъ видовъ, имѣетъ въ Черномъ морѣ два вида; виды рода Canthocamptus тождественны съ вид. Сѣвернаго моря.

Представители сем. Peltidae въ Черномъ морѣ представляютъ самостоятельные виды, ближе всего стоящіе въ генетической связи съ формами Сѣверныхъ морей; родъ Zaus исключительно Сѣв.; встрѣчается одинъ и Средизем. мор. представитель — но онъ былъ найденъ всего одинъ разъ.

Представители сем. Calanidae или носятъ самостоятельный характеръ (*D. pontelloides*, *lati setosus*; *Ichthyophorba denticulata* *C. ponticus* Temora. *Calanipeda*) или близко стоятъ къ Сѣв. формамъ (*I. angustata*).

Сем. Pontellidae представлено въ Черномъ морѣ видами, имѣющими близкое родство съ Средиземно-морскими (*P. mediterranea* (*vorponia*) и въ то-же время съ Сѣв. Нѣм. м. (*P. Suchumica* близкая къ *P. hely*).

Если взять числовые данныя, то: то изъ 40 видовъ.

24	исключ. Черномор	60%
7	Средиз.-морск.	17,5%
7	Сред. и Нѣм.	17,5%
5	исключ. Нѣм.	5%
40		100

Числовые данныя взяты сами по себѣ указываютъ на самостоятельность фауны (60%). — Исслѣдованія г. Кричагина подтверждаютъ вполнѣ, что В. бер. Черн. моря богаче формами.