

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АНДРЕЙ СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ

ПРЕДЕЛЫ И ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОД-
РАЗДЕЛЕНИЯ ПАЛЕАРКТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЛЯ НАЗЕМНЫХ СУХОПУТНЫХ ЖИВОТНЫХ
НА ОСНОВАНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ

(С картой)

ANDRÉ SEMENOV-TIAN-SHANSKIÏ

Les limites et les subdivisions zoogéographiques de la région palé-
arctique pour les animaux terrestres, basées sur la distribution
géographique des insectes Coléoptères

(Avec une carte géographique)

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1986 · ЛЕНИНГРАД

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АНДРЕЙ СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ

**ПРЕДЕЛЫ И ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОД-
РАЗДЕЛЕНИЯ ПАЛЕАРКТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЛЯ НАЗЕМНЫХ СУХОПУТНЫХ ЖИВОТНЫХ
НА ОСНОВАНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ**

(С картой)

ANDRÉ SEMENOV-TIAN-SHANSKIÏ

Les limites et les subdivisions zoogéographiques de la région palé-
arctique pour les animaux terrestres, basées sur la distribution
géographique des insectes Coléoptères

(Avec une carte géographique)

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1936 · ЛЕНИНГРАД

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР
Декабрь 1935 г.

Непременный секретарь академик *В. Волин.*

Редактор издания проф. Н. Я. Кузнецов

Сдано в набор 11 ноября 1935 г. — Подписано к печати 4 декабря 1935 г.

Технический редактор К. А. Гранстрем. — Ученый корректор Е. М. Мастько

Тит. л. + 14 стр. (1 карта)

Формат бум. 72 × 110 см. — 1³/₄ печ. л. — 49920 печ. зн. в л. — Тираж 1000
Ленгорлит № 31981. — АНИ № 1088. — Заказ № 2939

Типография Академии Наук СССР, Ленинград, В. О., 9 линия, 12

Светлой памяти молодого своего сотрудника
незабвенного *Дмитрия Васильевича Знойко*,
скончавшегося 21 августа 1933 г.
в *Насичевани на Араксе*,
посвящает автор.

Андрей Семенов-Тянь-Шанский

Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых

(С картой)

André Semenov Tian-Shanski. Les limites et les subdivisions zoogéographiques de la région paléarctique pour les animaux terrestres, basées sur la distribution géographique des insectes Coléoptères.
(Avec une carte géographique)

В основу предлагаемого мною деления Палеарктической области на подобласти и провинции положено географическое распределение громадного отряда жесткокрылых насекомых (*Coleoptera*), число ныне известных видов которого уже на много превышает 200 000. Палеарктическая фауна жуков определяется приблизительно в 20 000 видов, что, конечно, значительно ниже действительности, так как по новейшему каталогу А. Winkler'a (1924—1932) в пределах Палеарктики насчитывается уже 51 197 географических форм, т. е. рас (proles в смысле Коржинского и моем) жесткокрылых, а в одних пределах СССР зарегистрировано уже до 16 000 их видов.

Кроме своей громадной численности жуки представляют благодарнейший материал для зоогеографических выводов уже потому, что насекомые эти чрезвычайно разнохарактерны по своему образу жизни и по зависимости от внешних условий существования. На ряду с фитофагами самых разнообразных категорий, среди жуков мы имеем обширные группы хищников, мертвоедов, сапрофагов, питающихся различными разлагающимися органическими веществами, высохшими животными и растительными тканями, копрофагов, мицетофагов и т. д. На ряду с видами, находящимися в тесной и непосредственной зависимости от почвенных условий, мы среди жуков имеем множество форм, от почвы совершенно не зависящих; на ряду с литоральными формами мы имеем здесь континентальных сухолюбив, имеем множество влаголюбив и, наконец, прямо водных обитателей. Есть среди жуков и паразитические формы, связанные не только с другими насекомыми, но даже и с млекопитающими (паразиты выху-

холи, бобра и некоторых других грызунов). Многие жуки связаны в своем распространении с норами роющих позвоночных. Немало среди жесткокрылых исключительно пещерных и других эндогейных (внутриземных) форм. В то время как одни жуки являются широко подвижными формами, имеющими могучие средства распространения, как сильный и дальний полет (им обладают многие виды рода *Calosoma* и другие карабиды, большинство водяных жуков, мертвоедов, разные пластинчатоусые и т. д.), среди жесткокрылых мы имеем множество бескрылых, малоподвижных форм, совершенно неспособных к каким-либо широким миграциям.

К этому остается добавить, что древность отряда жесткокрылых нисходит, по А. В. Мартынову, до нижней перми, что в юре представлено уже большинство ныне процветающих семейств жесткокрылых, и что до сих пор описано уже свыше 3700 ископаемых форм жуков.

Все это делает жесткокрылых в их общей массе весьма выразительным материалом, ярко отражающим все закономерности, обуславливающие географическое распределение наземных животных. И мне кажется поэтому, что предлагаемая мною ниже схема главнейших группировок жесткокрылых палеарктической фауны может быть применена к большинству других обширных групп наземных животных, если исключить из них такие специализованные формы, как птицы, животных всецело связанных с водой, в которой протекает все их развитие, и немногих других.

Работа моя является, впрочем, результатом изучения географического распределения не только одних жесткокрылых, но также и нескольких других групп насекомых (как некоторые семейства перепончатокрылых, отряд кожистокрылых и других) в течение всех 50 лет моей научной деятельности, в продолжение которой через мои руки прошли громадные по численности материалы, собранные прежде всего экспедициями Государственного Географического Общества и длинным рядом отдельных лиц. Материалы эти вместе с коллекциями Зоологического Института (ранее Музея) Академии Наук дали мне возможность проработать монографически несколько десятков родов насекомых палеарктической фауны, установить в сумме свыше 100 новых родов, описать до 1000 новых видов, выяснить длинный ряд ареалов обитания отдельных, особенно много говорящих форм и в результате накопить тот опыт, который необходим для разрешения поставленной мною себе задачи. При этом, для того чтобы правильно разбираться в зоогеографических единицах, я в свое время дал схему более точного разграничения низших систематических категорий (таксономических единиц).

Основные положения настоящей работы были проверены мною, между прочим, на географическом распределении рептилий, амфибий и многих мелких млекопитающих.

Предлагаемые мною подразделения Палеарктики основаны на учете видового и родового состава всех 103 семейств жесткокрылых, представленных в палеарктической фауне. Учет этот облегчили мне все появив-

шлись за последние десятилетия каталоги отряда жесткокрылых, именно каталог Г. Г. Якобсона в его „Жуках России и Западной Европы“ (1905—1915), каталог жесткокрылых Палеарктической области А. Winkler'a (1924—1932) и, наконец, все изданные части генерального каталога жесткокрылых под редакцией S. Schenkl'а в издании W. Junk'a (1910—1934). В виду однако крайней громоздкости материала и полной еще неустойчивости видового, а во многих случаях и родового состава отдельных семейств, все подсчеты для мотивировки предлагаемых фаунистических комплексов сделаны мною в пределах одного семейства жуужелиц (*Carabidae* плюс *Cicindelidae*). Семейство это выбрано потому, что, являясь многоядными хищниками, среди которых, в виде исключения, есть и растениеядные группы (как *Zabrus*, *Amara*, часть *Harpalus*, триба *Ditomini*), жуужелицы в их главной массе не имеют тесной зависимости от каких-либо узко специальных факторов. При том же семейство *Carabidae* является одним из самых многочисленных в отряде жесткокрылых по своему видовому составу, занимая в этом отношении третье место. Систематика семейства *Carabidae* и, в частности, отдельных его групп (как, напр., родов *Cicindela*, *Carabus*, *Calosoma*, триба *Cychrini* и многие другие) разработана уже достаточно надежно и, в частности, мне хорошо знакома. Только фауна внутренних частей Китая, Тибета с его окраинами, Гималаев, Каракорума, Гиндукуша и всей вообще территории Афганистана с Кафиристаном обследованы недостаточно и сулят еще немало новых фактов того или иного зоогеографического значения.

С севера, запада и востока Палеарктическая область, составляющая значительную часть Арктогея, именно более половины площади ее Голарктического отдела, ограничена пределами Евразии. Южную границу Палеарктической области в грубых чертах составляет тропик Рака. Только в пределах меридионально направленных горных хребтов Индо-Китая южный предел Палеарктической области переходит в некоторых случаях за тропик.

В этих пределах Палеарктическая область распадается на следующие четыре подобласти, а последние на следующие провинции.

Арктогея. (Arctogaea).

Голарктический отдел. (Regnum holarcticum).

Палеарктическая область. (Regio palaeartica).

I. Европейско-сибирская или Боревазийская подобласть (Subregio eurpaeo-sibirica s. boreurasiatica).

1. Арктическая зона (провинция), иначе полоса тундр. (Zona s. provincia arctica).

2. Зона (провинция) тайги. (Zona s. provincia taigae s. silvarum borealium).

3. Зона (провинция) островных лесов. (Zona s. provincia nemorum).

4. Зона (провинция) степей. (Zona s. provincia tesquorum).

5. Провинция Главного Кавказского хребта. (*Provincia caucasica*).
- II. Средиземноморская подобласть. (*Subregio mediterranea*).
 1. Канарская провинция. (*Provincia canariensis*).
 2. Западно-средиземноморская провинция. (*Provincia mediterranea occidentalis*).
 3. Пустынная провинция. (*Provincia desertorum s. prov. Saharae*).
 4. Восточно-средиземноморская провинция. (*Provincia mediterranea orientalis*).
 5. Сумерийская провинция. (*Provincia sumerica*).
 6. Сирийская провинция. (*Provincia syriaca*).
 7. Гирканская провинция. (*Provincia hyrcana*).
- III. Среднеазиатская подобласть. (*Subregio mesasiatica*).
 1. Иранская провинция. (*Provincia iranica*).
 2. Туранская провинция. (*Provincia turanica*).
 3. Джунгарская провинция. (*Provincia dzhungarica s. dzhungarotianshanica*).
 4. Киргизская провинция. (*Provincia kirgisica*).
 5. Монгольская провинция. (*Provincia mongolica*).
- IV. Палеархеоарктическая подобласть. (*Subregio palaearchaeartica*).
 1. Манчжурская провинция. (*Provincia mandzhurica*).
 2. Корейская провинция. (*Provincia coreana*).
 3. Японская провинция. (*Provincia japonica*).
 4. Внутренне-китайская провинция. (*Provincia sinica*).
 5. Южно-китайская провинция. (*Provincia austro-sinica*).
 6. Юннанская провинция. (*Provincia junnana*).
 7. Тибетская провинция. (*Provincia tibetana*).
 8. Гималайская провинция. (*Provincia himalayana*).

Европейско-сибирская или Боревазийская подобласть, охватывающая всю северную и среднюю Европу, Европейскую часть СССР, без южного берега Крыма и без большей части Кавказского края, но со включением центральной и западной частей Главного Кавказского хребта, а также всю Сибирь без Киргизских степей, среднего Приамурья и Уссурийского края, характеризуется относительно небогатой по своему родовому составу фауной. Так, из общего числа 286 родов семейства *Carabidae* палеарктической фауны в Европейско-сибирской подобласти представлено 87 родов, и из них только 5 являются эндемичными в данной подобласти, что составляет только 6% эндемизма. Преобладают здесь панпалеарктические или же голарктические, отчасти еще шире распространенные роды. В общем фауна Европейско-сибирской подобласти наиболее уклонилась, в смысле обеднения своего состава, от типа фауны, широко распространенной во времена третичного периода.

Арктическая зона Европейско-сибирской подобласти совпадает с границами распространения тундр, как в Европейской части Союза, так и в Сибири. Она характеризуется наиболее обедненной фауной,

с сильным преобладанием в ней одних элементов над другими и сильным развитием у видов широких ареалов, во многих случаях циркумполярных или приближающихся к циркумполярности. В виду преобладания таких ареалов Арктическая зона монотонна на больших протяжениях и должна быть признана Голарктической, т. е. общей для областей Палеарктической и Неарктической.

Зона тайги, фаунистически уже более богатая, охватывает всю область распространения хвойных и отчасти смешанных лесов таежного типа в пределах СССР и всю Фенно-Скандию без южной части Скандинавии. Фауна этой зоны по своему составу уже более богата и более дифференцирована, хотя и содержит значительное количество диапалеарктических (транспалеарктических) видов, часть которых живет в Северной Америке, связывая еще непосредственно фауну неарктическую с палеарктической. О том, что мы имеем и здесь дегенеративную модификацию аркто-терциарной фауны, говорят так или иначе ущербленные ареалы многих видов.

Зону островных лесов мы принимаем в пределах, установленных М. А. Мензбиром и принятых всеми орнитологами. К ней мы относим и всю фауну средней Европы, с которой полоса островных (преимущественно лиственных) лесов СССР имеет много общего не только в родовом, но и в видовом составе фауны. Совсем не выраженная в Сибири за отсутствием в ней всех характерных лиственных деревьев (дуба, клена, липы, ясеня, граба, бука и других) и многих кустарников, зона островных лесов имеет свой аналог в области островных лесов Камчатки.

Зону степей, северными форпостами которой являются степные участки лесостепи, составляют черноземные прерийные степи, столь характерные, начиная с Венгрии и Бессарабии на западе, для всего юга Европейской части СССР; в нее входит также значительная часть Таврического полуострова и Предкавказья. В Сибири эта зона почти совсем не выражена.

К европео-сибирской подобласти мы относим также, в качестве ее провинции, всю область Главного Кавказского хребта за исключением его западных склонов и его восточной окраины в пределах Дагестана. Провинция эта в элементах своей фауны имеет значительно больше общего со средней Европой чем с Сибирью, что объясняется ее геологическим прошлым. Следы связи фауны Главного Кавказского хребта с фауной средней Европы мы видим в разных частях Малой Азии и Балканского полуострова. Непосредственной генетической связи с фауной севера подобласти Кавказская провинция не имеет. Все бореальные элементы в ее фауне составляют виды, для распространения которых степь не составляла препятствия.

Средиземноморская подобласть, обнимающая все берега Средиземного моря, охватывает у нас только южный берег Крыма и значительную часть Кавказского перешейка, который представляет вообще слож-

ный фаунистический узел. В Средиземноморскую подобласть входят также вся Малая Азия с Месопотамией и весь нагорный запад Персии с южным побережьем Каспия. Средиземноморская подобласть характеризуется уже значительно бóльшим богатством фауны, особенно в ее родовом составе. Семейство *Carabidae* здесь представлено 169 родами, из которых 63 эндемичны в данной подобласти, что составляет весьма высокий процент родового эндемизма (37%).

Фауна Средиземноморской подобласти представляет еще яркий очаг третичной фауны, являясь непосредственным дериватом фауны плиоцена, сравнительно мало здесь обедненным, так как она находилась вне области оледенений ледникового периода и могла пострадать лишь от некоторых изменений климата в сторону его бóльшей сухости. При этом частично, как, например, в провинциях Канарской и Гирканской, средиземноморская фауна сохранила миоценовый и даже олигоценовый характер.

Крайний западный участок Средиземноморской подобласти составляет Канарская ее провинция, включающая острова Мадеру и Канарские. Провинция эта замечательна богатством своей фауны, при весьма незначительной территории, и относительно высоким процентом родового эндемизма. Общий характер фауны Канарской провинции палеогеновый.

Западно-средиземноморская провинция охватывает все западное Средиземье в пределах Европы и Африки, т. е. полуострова Иберийский и Аппенинский, острова Азорские, Балеарские, Корсику, Сардинию, Сицилию, восточное побережье Адриатического моря и весь север Африки от Марокко до Туниса, при чем прилегающие с юга части Сахары должны быть выделены в особую Пустынную провинцию севера Африки. В то время как в Западно-средиземноморской провинции наиболее выражены все типичные черты Средиземноморской подобласти, Пустынная ее провинция, принадлежа к зоне пустынь Евразии является аналогом Туранской провинции Среднеазиатской подобласти, с которой она имеет немало общего в родовом составе своей фауны. Отличает ее все же полное отсутствие в ней длинного ряда родов, особенно характерных для Среднеазиатской подобласти, и наличие в целом ряде видов и родов средиземноморских черт, стертых в Среднеазиатской подобласти.

Восточно-средиземноморскую провинцию составляют значительная часть Балканского полуострова с Греческим архипелагом и островом Критом, Малая Азия с островом Кипром, южный берег Крыма, Черноморское побережье Кавказа и значительная часть Закавказья. Ей присущ ряд родов, отсутствующих в Западно-средиземноморской провинции, частью общих со Среднеазиатской подобластью.

Сумерийская провинция, являющаяся как бы мостом между передней Азией и Африкой, простирается от нижнего Египта через Синайский полуостров, Сирийскую пустыню и Месопотамию (Ирак) до

крайнего юга Закавказья (долина Аракса). Характер фауны этой провинции полупустынный, имеющий наиболее аналогий и общих элементов в фауне с провинциями Иранской и Туранской Среднеазиатской подобласти.

Сирийская провинция охватывает только горные части Сирии, в которой до наших дней сохранились смешанные леса третичного типа. Здесь находится большой еще очаг фауны миоценового типа, включающий в своем родовом составе отдельные элементы и более древние.

Гирканская провинция Средиземноморской подобласти охватывает все южное побережье Каспия (Ленкорань, Талыш, Гилян, Мазандерань, значительную часть Астрабадской провинции Персии) и все лесистые части Луристана и других частей западной Персии. Провинция эта характеризуется фауной, не резко отличной от фауны Восточно-средиземноморской провинции и даже провинции Главного Кавказского хребта, но подвергшейся значительно меньшей модификации со времен миоцена и сохранившей поэтому в своем составе некоторые реликты мезозойской эры (как, напр., один вид рода *Parandra*).

Среднеазиатская подобласть в предлагаемом мною объеме очерчивается здесь впервые. Она охватывает громадную территорию от нижнего Заволжья, восточного берега Каспия, гор западной Персии и восточного побережья Персидского залива до горного хребта Большой Хинган, составляющего восточный предел Монголии; с юга Среднеазиатская подобласть ограничена на западе Индийским океаном, нижним течением Инда, затем Гиндукушем, Каракорумом, Куэнлуном, Нань-шанем и горами отграничивающими Монголию от северных провинций Китая; северную границу подобласти составляет северная окраина Монголии, Джунгарии и Киргизских степей, со включением Зайсанской низины, северного побережья Каспия, южного Заволжья, всех полупустынных участков восточных Предкавказья и Закавказья.

В этих границах Среднеазиатская подобласть имеет полную гомогенность, за исключением одной своей Иранской провинции, которая явно связывает ее, с одной стороны, с подобластью Средиземноморской, с другой, с фауной северной Индии, входящей, за исключением Синда и Гималаев, в состав Индо-малайской зоогеографической области.

Сравнительно со Средиземноморской подобластью фауна Среднеазиатской подобласти является значительно обедненной в своем родовом составе по многим группам и весьма специализированной по другим. Так, семейство жужжелиц (*Carabidae*) представлено здесь только 88 родами, из которых только 17 (или 19%) эндемичны в подобласти. Напротив, в других группах жесткокрылых (как, например, в семействах *Tenebrionidae*, *Oedemeridae*, *Alleculidae*, *Curculionidae*) мы имеем длинные ряды в высшей степени характерных родов, исключительно присущих Среднеазиатской подобласти, значительно поднимающих процент родового эндемизма в ее фауне. При этом многие из этих родов нельзя рассматривать как результат недавней адаптации к своеобразным условиям существования

в пустынях Средней Азии: глубоко обособленные морфологически, многие из эндемичных в Средней Азии родов жесткокрылых (как, например, *Remipedella*, *Leptodes*, *Reitterella*, *Klewaria*, роды групп *Lachnodactylini*, *Platamodini*, роды *Rhampholyssa*, *Schellia*, *Pleonomus*, *Clon*, *Thinorycter*, *Mesostyl*, *Discoptera*, *Machozetus* и другие) носят все черты древнего происхождения, относящегося к палеогену, а во многих случаях и глубже — к меловому периоду.

Обеднение и специализация фауны Средней Азии сравнительно с фауной Средиземноморской подобласти выразились, между прочим, в полном или почти полном выпадении из ее состава целых семейств (как *Cebrionidae*, *Phylloceridae*, *Rhipiceridae*, *Dascillidae*, *Helodidae*, *Lucanidae*) и других групп жесткокрылых, хорошо представленных в Средиземноморской подобласти и общих в ней с подобластями Палеарктоарктической и отчасти Европейско-сибирской.

Особенно же ярко специализация фауны Средней Азии, и именно пустынных и полупустынных ее пространств, выразилась в том, что их население из мира жесткокрылых ушло в почву, перестроилось для жизни за счет корневой системы растений, во многих случаях приурочилось к существованию в имагинальной фазе в зимние или ранне-весенние месяцы или нашла себе приют, по крайней мере в часы наибольшей инсоляции, в нижних слоях почвы, где постепенно сходит на-нет амплитуда суточных и сезонных термических колебаний, и существуют совершенно иные чем на поверхности условия влажности; при этом многие среднеазиатские насекомые сделали обитателями нор позвоночных животных (Власов).

Широкое развитие эндогеиной фауны, большинство представителей которой в имагинальной фазе показывается только в ночные часы или же приурочено к ранне-весеннему сезону, в высокой степени характерно для Среднеазиатской подобласти, отличая ее от подобластей Средиземноморской и Европейско-сибирской. Среднеазиатская подобласть, особенно в своих нагорных частях, служит до наших дней ареной энергичного видообразования, о чем свидетельствуют такие обширные комплексы молодых узко локализованных видов, как роды *Oreomela*, *Prosodes*, *Dorcadion* (подрод *Compsodorcadion*), как многие характерные для Средней Азии группы в родах *Lethrus*, *Carabus* и многие другие.

Иранская провинция Среднеазиатской подобласти обнимает всю Персию, за исключением тех ее западных частей, которые входят в пределы Гирканской и Сумерийской провинций Средиземноморской подобласти, а также значительную часть Афганистана. Фауна ее, как сказано выше, еще тесно связана со Средиземноморской, но в то же время имеет много общего в родовом своем составе и с Туранской провинцией. Иранскую провинцию характеризует ряд эндемичных родов.

Туранская зоогеографическая провинция, охватывающая всю Туркмению со среднеазиатскими участками восточного Закавказья (Ашпе-

ронь, Муганскую степь, некоторые участки Дагестана и Азербайджана), весь Туркестан, включая и Восточный (или Китайский), и Прибалхашские пески, но выключая остальные части Семпречья и Китайскую Джунгарию, которые составляют особую Джунгарскую провинцию.

В фауне Туранской провинции наиболее ярко выражены все характерные черты Среднеазиатской подобласти, о которых уже было сказано; здесь мы находим расцвет наиболее характерных для нее родов, из которых многие эндемичны в Туранской провинции. Фауна Китайского Туркестана носит все черты туранской фауны и не может быть выключена из Туранской провинции.

Джунгарская провинция, имея в своей фауне очень много общего с Туранской провинцией, отличается от нее тем, что здесь живут отдельные представители родов, характерных для Европейско-сибирской подобласти и совершенно чуждых туранской фауне, как, напр., *Diachila Pytho*, *Hololepta*, *Actaeops*, *Asemum*, *Tetropium*, по большей части связанные с областью горных еловых лесов Тянь-шаня. Немало общего в Джунгарской провинции также с провинцией Киргизской (*Compsodorcadion*, *Crosita*, *Ceratodirus*, *Ceratophyus* и прочие). На ряду с этим есть здесь и реликты гималайского корня.

Киргизская провинция, включающая всю полосу Киргизских степей, простирается от нижнего Поволжья (Ергеней) с присоединением восточного Предкавказья до озера Зайсана и Тарбагатай в восточном направлении. Она отличается от Туранской провинции как ослаблением основного ее фона при обеднении родового состава, так и присутствием в ней ряда родов, чуждых туранской фауне (как *Crosita*, *Blethisa*, *Ceratodirus*, *Ceratophyus*, *Compsodorcadion*, *Neodorcadion* и многие другие). Некоторые из этих родов роднят фауну Киргизской провинции с фауной Монгольской. В Киргизской провинции преобладают степи полынные, предопределяя характер фауны. Песчаные участки Киргизской провинции тяготеют к Туранской провинции, мало отличаясь по составу фауны от соответствующих участков последней.

Монгольская провинция, охватывающая всю Монголию, в своих северных частях имеет фауну смешанного характера: в северную Монголию по горам почти везде вторгается сибирская тайга со всеми своими характерными фаунистическими элементами, чуждыми нашим представлениям о среднеазиатской фауне. Поэтому лесные участки северной Монголии надо относить к зоне тайги Европейско-сибирской подобласти. Без них фауна Монголии имеет определенно среднеазиатский характер, являя в родовом, отчасти и видовом составе своей фауны наибольшие общие с Киргизской провинцией, при чем многие характерные киргизские виды распространены до южных окраин Монголии—Алашани и Ордоса. Средиземноморские же элементы, выраженные еще в фаунах туранской, джунгарской и киргизской (как, например, роды *Capnodis* и *Julodis* из семейства *Buprestidae*) в большинстве случаев Монгольской

провинции не достигают. Участки степей северно-монгольского типа имеются в некоторых местах Забайкалья и далее к северу в форме степей Бурятских и Якутских.

Палеархеоарктическую подобласть Палеарктики образуют части Евразии, входящие в состав Китайско-гималайской (точнее: Японо-китайско-гималайской) зоогеографической области Северцова, переименованной мною в 1899 г. в область Палеоарктическую. В настоящее время я рассматриваю ее как составную часть Палеарктической области и называю Палеархеоарктической ее подобластью, так как последнее название хорошо определяет основной характер фауны данного охвата. Палеархеоарктическая подобласть, являясь в значительной степени аналогом Средиземноморской подобласти, характеризуется фауной, которая представляет миоценовый, в некоторых своих частях даже еще олигоценый первообраз фауны Боревразийской подобласти и ближе всего ее таежной зоны. Благодаря преимущественному сохранению на востоке Евразии хотя бы отчасти условий влажности третичного периода и ослабленному влиянию ледникового времени здесь сохранилось больше реликтов третичного периода и именно времен миоцена и олигоцена, чем в Средиземноморской подобласти, и здесь мы имеем картины полного еще расцвета многих родов и других групп, находящихся в сильном ущербе или вполне уже угасших в Средиземноморской подобласти.

Несмотря на слабую еще изученность палеархеоарктической фауны сравнительно со средиземноморской, число известных в ней родов семейства *Carabidae* доходит уже теперь до 153, и из них 39 (что составляет 25%) эндемичны в данной подобласти. При этом многие роды представлены очень большим числом видов в палеархеоарктической фауне. Сравнительно слабый в ней процент родового эндемизма объясняется тем, что в фауне Палеархеоарктической подобласти представлен ряд родов в наши дни уже тропической, именно индо-малайской фауны, что составляет также характерную особенность нашей подобласти. Богатый и пестрый состав палеархеоарктической фауны выражается, между прочим, и в том, что в ней представлены 8 семейств жесткокрылых, нигде больше в пределах Палеарктической области не имеющих представителей: *Amphizoidae*, *Cupedidae*, *Phaenoccephalidae*, *Discolomidae*, *Syntelididae*, *Cephaloidae* (точнее: подсемейство *Cephaloinae* семейства *Melandryidae*), *Othniidae*, *Trictenotomidae*. В своем родовом составе палеархеоарктическая фауна имеет немало общего с фауной неарктической и сонорской, что говорит о геологически недавней широкой связи востока Азии с Северной Америкой (Берингида).

Ярко характеризует Палеархеоарктическую подобласть отсутствие в пределах степей и пустынь со всеми присущими им родами и другими группами видов насекомых. Вследствие этого в Палеархеоарктической подобласти бедно представлено, например, обширное семейство жуков чернотелок (*Tenebrionidae*) и некоторые другие группы. Палеархеоарктическую подобласть ярко характеризует также присутствие в ней

в некоторых случаях биоценозов третичного типа, уже немислимых в наши дни в других частях Палеарктики.

Палеархеоарктическая подобласть распадается на 8 провинций.

Манчжурская провинция, охватывающая всю Манчжурию до Чжи-ли в южном направлении, Уссурийский край с южной половиной острова Сахалина, среднее Приамурье и бассейн Ялу в северной Корее. Провинция эта характеризуется присутствием в ее фауне большинства элементов фауны сибирской тайги, на ряду с представителями многих родов, особенно характерных для Палеархеоарктической подобласти, в том числе и индо-малайских, процент которых здесь еще невелик. В фауне Манчжурской провинции имеется ряд родов, общих с Америкой, и в числе их представленный одним видом род *Callipogon*, остальные виды которого живут ныне только в Центральной и Южной Америке.

Корейская провинция, включающая всю Корею без северной ее части (бассейн реки Ялу), содержит уже значительно больший процент индо-малайских родов, характеризуясь в то же время развитием эндемизма в видовом составе фауны.

Японская провинция, охватывающая все острова Японского архипелага, но не включающая Формозу, имеет много общего в своей фауне с Манчжурской провинцией, но отличается присутствием в ней значительного количества островных форм и даже групп видов, а также большим содержанием индо-малайских родов, в особенности в фауне южных островов Японии. Характерной отрицательной чертой Японской провинции является отсутствие в ней родов *Callipogon*, *Trachypachys*, подродов *Eonebria*, *Coptolabrus* и некоторых других групп.

Внутренне-китайская провинция включает все провинции внутреннего Китая, за исключением южных, восточные лесистые подступы Тибета и отчасти область Куку-нора с Нань-шанем. Благодаря разнообразию рельефа, в котором представлены все зоны от субтропической растительности до альпийских лугов и вечных снегов, фауна настоящей зоогеографической провинции отличается наибольшим богатством и разнообразием в подобласти, нося миоценовый, а отчасти и олигоценый характер. Здесь, особенно в горах провинции Сычуань, в южной части провинции Ганьсу и на всей восточной окраине Тибета, мы имеем еще очень обширный и яркий очаг третичной фауны, может быть самый яркий во всей Палеарктике, с отчасти парадоксальными с современной точки зрения биоценозами, проливающимися много света на прошлое палеарктической фауны, в особенности же фауны Европейско-сибирской подобласти.

Южно-китайскую провинцию составляют остальные южные области Китая, за исключением Юннани и самой южной окраины, пересекаемой тропиком и уже выходящей за пределы Палеарктической области. Эта провинция, не включающая высокогорных участков, характеризуется фауной уже вполне переходного характера к индо-малайской, с большим процентом в ее составе тропических элементов. Но ее связывают с Пале-

арктикой многие другие роды типа, например, родов *Carabus*, *Spondylis Purpuricenus*, *Chalcofhora* и т. п., чуждых тропикам Старого Света.

Юннанская зоогеографическая провинция, охватывающая Китайскую провинцию Юннань, характеризуется рядом ярких эндемиков в богатой, благодаря рельефу страны, фауне, в которой сохранилось немало реликтов палеогеновых времен. Фауна Юннани несомненно родственна фауне Тонкина, лежащего уже за пределами Палеарктики.

Тибетская провинция, охватывающая все Тибетское нагорье без его восточных склонов, без Кама и без относимого нами к Монгольской провинции Цайдама, отличается фауной уже сильно обедненной и специализованной суровой экологической обстановкой на абсолютной высоте не ниже 3 660 м (12 000 фт.). Фауна эта, сильно измельчавшая сравнительно с внутренне-китайской и также юннанской, представляет аналог фауны Боревазийской подобласти, с которой она имеет немало общего в своем родовом составе. Тем не менее в своей основе фауна эта вполне своеобразна, являясь результатом постепенной перестройки, по мере поднятия всей обширной площади Тибета горообразовательными процессами, со времен миоцена. Так как здесь равномерно поднялась целая страна, образовав громадное плато, китайско-гималайская основа фауны переработалась здесь очень равномерно и однородно на большом протяжении. Только северо-западная часть Тибета при значительной обедненности своей фауны носит несколько смешанный характер, имея в своем составе иммигрантов из соседней Среднеазиатской подобласти, и именно из Туранской ее провинции. Также не вполне типичен и северо-восточный угол Тибетской провинции, в особенности в области Куку-нора и Нань-шаня: здесь мы имеем заметную примесь монгольских элементов.

Гималайская провинция, охватывающая весь Гималайский хребет, по видимому, с Кара-корумом и значительной частью Гиндукуша (еще недостаточно обследованными), отличается пышным еще расцветом фауны миоценового типа, хотя и в горах Кашмира, и в Сиккиме (без его нижних уже тропических зон), и в Непале в богатстве своем и разнообразии уступает Внутренне-китайской провинции, давшей во многих случаях приют более древним реликтам. На виды, общие в гималайской, туранской и даже джунгарской фаунах, следует смотреть как на непосредственные в Средней Азии реликты третичной фауны, остававшейся мало расчлененной, по видимому, до начала плиоцена, от Гималаев до нынешних Заилийского и даже Джунгарского Алатау включительно.

Дробление предложенных здесь зоогеографических провинций на округа, а последних — на участки, в план настоящей работы не входит, по недостатку накопившихся в фаунистической литературе данных. Установление зоогеографических округов и участков для жесткокрылых насекомых — дело будущего. Оно должно быть результатом детальных фаунистических обследований, которых мы пока только ожидаем.

Прилагаемая карта в первоначальном своем виде была вычерчена по данным настоящей работы покойным Д. В. Знойко. В окончательной своей редакции она появляется в графическом исполнении А. Н. Рейхардта, которому я считаю своим долгом высказать здесь свою глубокую признательность.

В редактировании карты принял живое и плодотворное участие также и К. В. Арнольди, которому я выражаю свою сердечную благодарность.

С чувством искренней благодарности отмечаю здесь и ту помощь, которую я получил от А. Я. Тугаринова и Б. К. Штегмана при проведении на карте некоторых границ в пределах Сибири. Частичную помощь при редактировании карты мне оказали еще А. А. Штакельберг, Н. Г. Олсуфьев, В. В. Попов и Ф. К. Лукьянович, за что я высказываю им свою живейшую признательность.

КАРТА ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПАЛЕАРКТИЧЕСКОЙ
ОБЛАСТИ ДЛЯ НАЗЕМНЫХ СУХОПУТНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ОСНОВАНИИ
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ.

Составлена А. П. Семеновым-Тянь-Шанским.

Объяснение сокращений

- Палеарктическая область. — Regio palaeartica.
E — Европейско-сибирская (Боревазийская) подобласть. — Subregio europaeo-sibirica (s. boreurasiatica).
E₁ — Арктическая зона (или полоса тундры). — Zona (provincia) arctica (s. zona tundrae).
E₂ — Зона (провинция) тайги. — Zona (provincia) silvarum borealium (s. zona taigae).
E₃ — Зона (провинция) островных лесов. — Zona (provincia) nemorum. Ее Камчатский отдел составляет особый Камчатский округ — districtus kamtshatkanus.
E₄ — Зона (провинция) степей. — Zona (provincia) tesquorum.
E₅ — Провинция Главного Кавказского хребта. — Provincia caucasica.
Md — Средиземноморская подобласть. — Subregio mediterranea.
Md₁ — Канарская провинция. — Provincia canariensis.
Md₂ — Западно-средиземноморская провинция. — Provincia mediterranea occidentalis.
Md₃ — Пустынная провинция. — Provincia desertorum (s. provincia Saharae).
Md₄ — Восточно-средиземноморская провинция. — Provincia mediterranea orientalis.
Md₅ — Сумерийская провинция. — Provincia sumerica.
Md₆ — Сирийская провинция. — Provincia syriaca.
Md₇ — Гирканская провинция. — Provincia hircana.
Ms — Среднеазиатская подобласть. — Subregio mesasiatica.
Ms₁ — Иранская провинция. — Provincia iranica.
Ms₂ — Туранская провинция. — Provincia turanica.
Ms₃ — Джунгарская провинция. — Provincia dzhungarica (s. dzhungaro-tianshanica).
Ms₄ — Киргизская провинция. — Provincia kirgisica.
Ms₅ — Монгольская провинция. — Provincia mongolica.
P — Палеархеарктическая подобласть. — Subregio palaearchaeartica.
P₁ — Манчжурская провинция. — Provincia mandzhurica.
P₂ — Корейская провинция. — Provincia coreana.
P₃ — Японская провинция. — Provincia japonica.
P₄ — Внутренне-китайская провинция. — Provincia sinica.
P₅ — Южно-китайская провинция. — Provincia austro-sinica.
P₆ — Юннанская провинция. — Provincia junnana.
P₇ — Тибетская провинция. — Provincia tibetana.
P₈ — Гималайская провинция. — Provincia himalayana.
-

Цена 75 коп.

Бумага 50 коп.

Прием заказов и подписки

НА ВСЕ ИЗДАНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

ПРОИЗВОДИТСЯ: 1. В Отделе распространения Издательства Академии Наук СССР. Москва, ул. Горького, 20/2. Тел. 48-83.

2. В Ленинградском отделении Издательства. Ленинград, 164. В. О., Менделеевская линия, 1. Тел. 5-92-62.