

ГЕОГРАФІЯ РАСТЕНІЙ.

Очеркъ ученія о распространеніи и распредѣленіи
растительности на земной поверхности.

СЪ ОСОБЫМЪ ПРИБАВЛЕНІЕМЪ О ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ,

и 9-тью гравюрами (фототипіями).

А. Бекетова,

ДОКТОРА ЕСТЕСТВЕННЫХЪ НАУКЪ, ЗАСЛУЖЕННАГО ПРОФЕССОРА С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО
УНИВЕРСИТЕТА И ПРЕЗИДЕНТА ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО ОБЩЕСТВА
ЕСТЕСТВОИСЫТАТЕЛЕЙ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія В. Демакова, Новый пер., д. № 7.
1896.





Ректоръ, Андрей Николаевичъ

ГЕОГРАФІЯ РАСТЕНІЙ.

Очеркъ ученія о распространеніи и распредѣленіи
растительности на земной поверхности.

съ особымъ прибавленіемъ о европейской Россіи,

и 9-тью гравюрами (фототипіями).

А. Бекетова,

ДОКТОРА ЕСТЕСТВЕННЫХЪ НАУКЪ, ЗАСЛУЖЕННАГО ПРОФЕССОРА С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО
УНИВЕРСИТЕТА И ПРЕЗИДЕНТА ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО ОБЩЕСТВА
ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

— Типографія В. Демакова, Новый пер., д. № 7.

1896.



Рисунки дозволены цензурою. С.-Петербургъ, 18 декабря 1895 г.

QR101

B-4-5

BIOLOGY
LIBRARY

ПАМЯТИ ДОЧЕРИ МОЕЙ ЕКАТЕРИНЫ.

M278240

Гимнъ Святаго Франциска Ассизскаго

въ переводѣ Ек. Бекетовой (1878 г.).

Господь, Творецъ благой, Всевышній, Всемогущій!
Тебѣ хвала и честь и слава вся присущи:

Съ Тобой, Господь, благословенъ всѣ!

Тебя единого намъ должно прославлять;
Но нѣтъ достойнаго хвалу Тебѣ воздать.

Хвала Тебѣ, Господь, во всемъ Твоемъ созданьи!

О, Господи! Великъ Ты въ солнцѣ золотомъ,

Что озаряетъ день пріятливымъ лучемъ;

Оно, прекрасное, въ торжественномъ сіяньи

Тебя являетъ намъ во образѣ своемъ.

Хвала Тебѣ, Господь, въ лунѣ и въ звѣздахъ ясныхъ:

Ты въ небѣ создалъ ихъ, и свѣтлыхъ, и прекрасныхъ.

Хвала Тебѣ, Господь, и въ свѣжемъ дуновеньи

Въ туманные часы и въ ясныя мгновенья,

Которыми даришь Ты всѣ свои творенья.

Хвала Тебѣ; Господь, въ стихіи водъ смиренныхъ,

Столь чистой, дѣвственной, полезной, драгоценной!

Хвала Тебѣ, Господь, въ огнѣ, что посылаешь:

Въ могучей красотѣ его Ты воздвигаешь,

И пламенемъ его мракъ ночи озаряешь.

Хвала Тебѣ, Господь, и въ матери-земли,

Чьи соки намъ и жизнь, и силу принесли

И яркіе цвѣты, плоды произвели.

Хвала Тебѣ, Господь, за тѣхъ, кто все прощаетъ

И изъ любви къ Тебѣ другихъ не оставляетъ!

Блаженны вѣчно тѣ, кто въ мирѣ пребываетъ...

Всевышній, Твой вѣнецъ ихъ славой увѣнчаетъ!..





ПРЕДИСЛОВІЕ.

Эта небольшая книга представляет собою исполненіе давно обѣщаннаго мною дополненія къ изданному мною учебнику¹⁾. Такъ какъ, однако-же, она появляется отдѣльно, то, не смотря на свою краткость, все-же изложеніе предмета въ ней обширнѣе, чѣмъ изложеніе нѣкоторыхъ отраслей науки въ самомъ учебникѣ. Я имѣлъ въ виду также при ея составленіи тѣхъ читателей, которые не захотѣли бы знакомиться съ главными положеніями географіи растеній независимо отъ учебника.

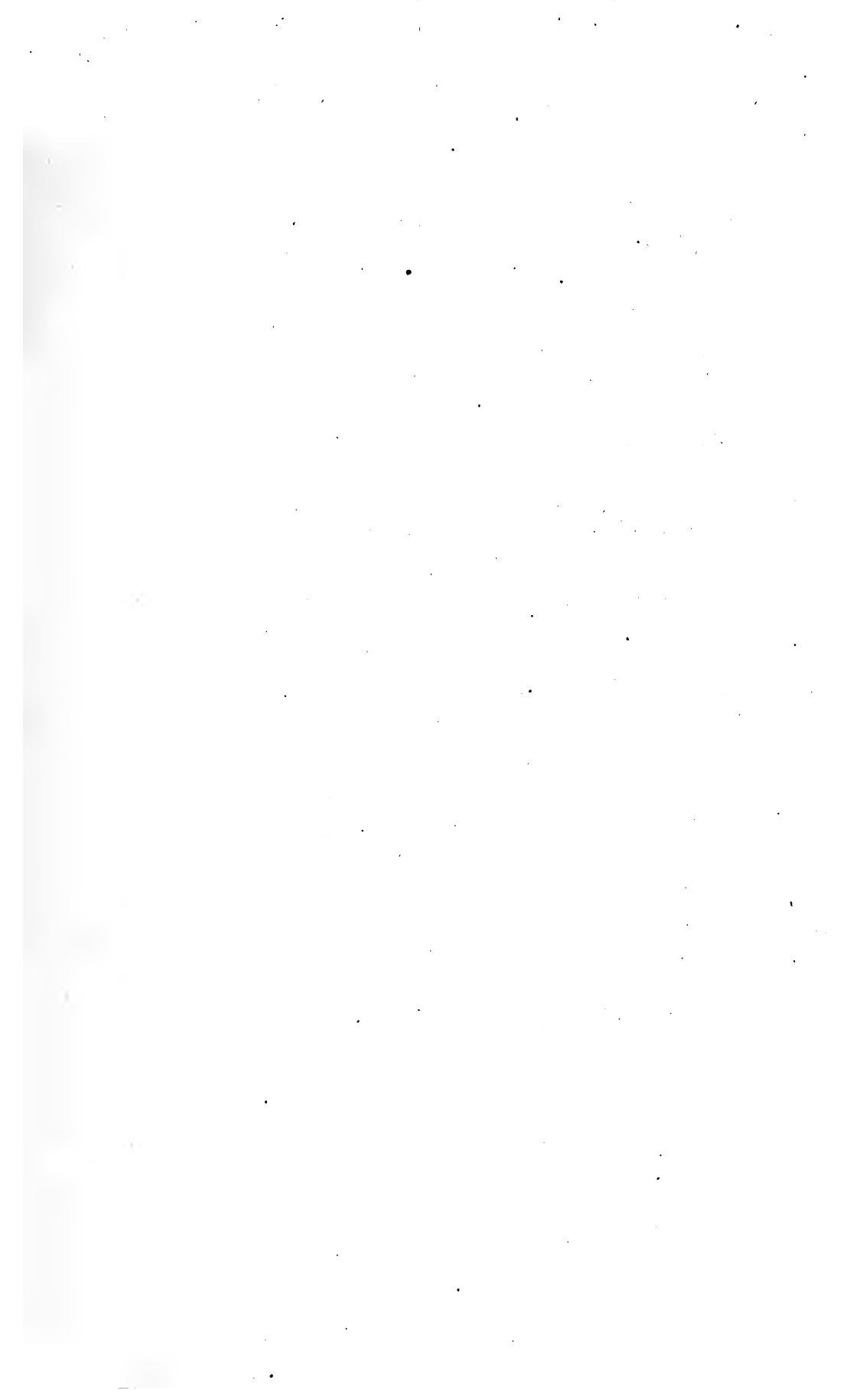
Географія растеній, какъ отдѣльная отрасль науки — ботаники съ одной стороны и географіи съ другой — есть еще крайне молодая наука. Она еще очень далека отъ совершенства и отъ той степени законченности, до которой дошли не только нѣкоторыя изъ отраслей естествознанія вообще, но и самой ботаники. Подтвержденіе этому читатель найдетъ въ послѣдующемъ изложеніи. Я старался выставить на видъ эту незаконченность повсюду, гдѣ представлялся къ тому случай. Мнѣ казалось, что этимъ способомъ лучше всего и само собою выяснится то, что предстоитъ сдѣлать будущимъ изслѣдователямъ. Задача будущихъ фитогеографовъ огромна, поле для ихъ работъ крайне обширно. Предстоитъ не только накопить и привести въ порядокъ массы неизвѣстныхъ фактовъ, но еще извѣдать фیزیологическія свойства каждаго растительнаго типа, не говоря уже объ отношеніяхъ его къ предшествовавшимъ ему въ геологически древнія времена. Послѣднее стало основательно разрабатываться только въ самоновѣйшее время²⁾.

1895 г.

А. В.

¹⁾ Учебникъ ботаники. Спб. 1883 г.

²⁾ Въ настоящее время выпускается только главная часть сочиненія. Прибавленіе о русской флорѣ и карты выдутъ въ скоромъ времени отдѣльно.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

Посвященіе.	III
Предисловіе.	V
Введеніе. Характеристика науки. 3.—Ботаническая и географическая точки зрѣнія. 3.—Теорія эволюціи и понятіе о видѣ. 4.—Опредѣленія. 21.	
Часть I. Общіе правила и причины распространенія и расселенія растеній. 25.—Глава I. Растеніе и общефизическія условія вообще. Растеніе, какъ машина, реагирующая на дѣйствіе вѣншихъ условій. 25.—Глава II. Перечисленіе и оцѣнка причинъ возникновенія, развитія и поддержанія теперь существующихъ формъ. 33.—Причины историческія. 35.—Возникновеніе новыхъ группъ дѣйствіемъ жизненнаго состязанія, естественнаго отбора и пр. 38.—Распределеніе растеній во времена ближайшихъ къ нашей геологическихъ эпохъ. 40.—Причины смѣшанныя. 40.—Распределеніе морей, материковъ и острововъ. 40.—Вліяніе океановъ и морей. 42.—Внутренняя гидрографія странъ. 45.—Орографія и рельефъ странъ. 46.—Климатъ. 46.—Сумма полезныхъ температуръ и періодъ вегетаціи. 48.—Распределеніе почвъ. 68.—Взаимное вліяніе организмовъ. 71.—Причины настоящаго. Вліянія человека. 76.—Глава III. Обитаніе растеній. 77.—Перемѣны въ обитаніи группъ. Натурализація и акклиматизація. 83.—Глава IV. Топографія растеній. 92.—Физиологическія группы. 94.—Топографическія флоры. 96.—Физиономическіе типы и формаціи. 98.—Растенія соціальныя. 103.—Относительное обиліе. 112.—Размѣщеніе растеній въ горахъ. 113.—Вліяніе историческихъ причинъ на топографію растеній. 118.	
Часть II. Распределеніе и расселеніе растеній.—Глава I. Установленіе флористическихъ областей. 122.—Возвращенія разныхъ ученыхъ на этотъ предметъ. 123.—Флора земного шара вообще. 137.—Глава II. Арктическая область. 140.—Глава III. Лѣсная флора стараго материка. 150.—Глава IV. Степная область. 165.—Глава V. Средиземная область. 173.—Глава VI. Китайско-японская область. 178.—Глава VII. Сахара или область пустынь 185.—Глава VIII. Суданъ. 188.—Глава IX. Мадагаскаръ. 194.—Глава X. Калагари и Капъ. 194.—Глава XI. Индійская область. 201.—Глава XII. Австралія. 206.—Глава XIII. Лѣсная область западнаго полушарія. 209.—Глава XIV. Средняя сѣверная Америка. 214.—Глава XV. Вестъ-Индія. 220.—Глава XVI. Мексиканская область. 224.—Глава XVII. Тропическая Америка. 228.—Глава XVIII. Тропическія Анды. 234.—Глава XIX. Пампасы. 239.—Глава XX. Антарктическая лѣсная область. 242.—Глава XXI. Океанскіе острова и Новая Зеландія. 243.—Глава XXII. Морская флора 250	
Прибавленіе о русской флорѣ 255.	

Г Р А В Ю Р Ы.

Въ началѣ. Ольшаникъ (*Alnus incana*) и травяная заросль изъ сѣверной части средней Россіи. На первомъ планѣ *Surgium*, сзади и направо Иванъ-чай (*Epilobium angustifolium*) и пр. съ офорта И. И. Шишкина.

Къ стр. 150. Камчатка. Характеръ страны у восточнаго берега и въ горахъ, гдѣ еще растутъ деревья. Августъ. Черная береза (*Betula Ermani*), ива (*Salix caprea*), одна рябина (*Rugus sambucifolia*), кедровый сланикъ (*Pinus Sembra*). Изъ травъ: *Aconitum*, *Cimicifuga*, *Cacalia*, *Epilobium angustifolium* и пр. (съ Китлица).

Къ стр. 151. Камчатка въ сентябрѣ. Луга у большой рѣки. Большія зонтичныя: *Hegacleum*, *Angelica*. Крапива, *Betula Ermani* (съ Китлица).

Къ стр. 228. Пальмовый лѣсъ: *Mauricia flexuosa* на островѣ Паутинга въ парскомъ архипелагѣ. По Бразильской флорѣ Марціуса.

Къ стр. 224. Культура Agave Americana въ Мехикѣ около Санъ-Хуанъ Теотихуаканъ (по Марціусу).

Къ стр. 226. Лѣсъ Араукарій (*Ar. brasiliensis*) въ бразильской провинціи Минасъ-Геразъ (по Марціусу).





ВВЕДЕНИЕ.

Характеристики науки. Географія растений, называемая также фитогеографіею и геоботаникою¹⁾, есть отрасль ботаники, изслѣдующая *распространеніе* (exstensio) и *распредѣленіе* (repartitio) растений, объясняя эти явленія помощью происхожденія ихъ отъ формъ предшествовавшихъ геологическихъ періодовъ, подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій прошедшаго и настоящаго.

Ботаническая и географическая точки зрѣнія. Этою краткою характеристикой опредѣляется содержаніе и цѣль науки съ точки зрѣнія чисто ботанической. Изъ нея явствуетъ, что фактическая сторона, т. е. самое распредѣленіе растений, представляется съ названной точки зрѣнія скорѣе методомъ, чѣмъ цѣлью изслѣдованія.

Съ точки зрѣнія чисто географической, напротивъ того, именно распредѣленіе растений становится на первый планъ.

Биологія имѣетъ цѣлью механическое объясненіе явленій, т. е. открытіе причинъ ихъ возникновенія, развитія и окончательнаго установленія. Слѣдовательно географія растений разыскиваетъ механическія причины возникновенія, развитія и установленія теперь существующаго распредѣленія растений. Опираясь на фитографію (систематику и описательную ботанику), на физиологію и палеонтологію, ея высшее стремленіе заключается въ разъясненіи дѣйствія внѣшнихъ общефизическихъ силъ на силы, спеціально присущія растеніямъ, какъ въ прошедшемъ, такъ и въ настоящемъ опредѣлительнаго и поддерживающаго нынѣ существующее состояніе расти-

¹⁾ Слово гео-ботаника введено въ опредѣлительномъ смыслѣ въ первый разъ Гривебахомъ въ 1866 году. Рупрехтъ подъ этимъ именемъ понималъ скорѣе топографію растений, преимущественно распредѣленіе ихъ въ зависимости отъ почвы. Многие изъ новѣйшихъ, особенно русскихъ держится въ большей или меньшей степени этого представленія.

тельного покрова. Физиологія, а въ дополненіе къ ней то, что въ новѣйшее время называется біологіею растений ¹⁾ служатъ слѣдовательно первостепенными источниками для разясненія причинности въ области фито-географіи. Для общей географіи причинность явленій представляется въ нашемъ случаѣ дѣломъ второстепенной важности. Возникновеніе, трансмутация, самый процессъ установленія настоящего распредѣленія растений не имѣютъ для нея значенія точно также, какъ и процессъ образованія планетъ солнечной системы и самаго земнаго шара. Географія пользуется лишь фактическими данными всѣхъ наукъ, не касаясь ихъ филогенетической стороны. Ни эмбриологія организмовъ, ни ихъ физиологія, ни теоріи ихъ происхожденія географіею собственно затрогиваться не должны и не затрогиваются.

Географія растений, какъ отрасль ботаники, есть напротивъ того наука филогенетическая. Такое значеніе она получила особенно въ новѣйшее время, хотя на этомъ пути сдѣлано пока весьма мало, а что сдѣлано, то переполнено гипотезами.

Основою изученія географическаго распространенія растений служить изслѣдованіе географическаго положенія видовъ. Слѣдовательно представленіе о происхожденіи и о сущности этихъ группъ имѣетъ первостепенное значеніе для фито-географіи.

Всѣ, или огромное большинство біологовъ нашего времени признаютъ теорію измѣняемости видовъ и происхожденіе ихъ, путемъ измѣненій и приспособленій, однихъ отъ другихъ.

Но съ 1859 года, т. е. послѣ выхода въ свѣтъ сочиненія Дарвина о происхожденіи видовъ, теорія эта, развиваясь, претерпѣла со стороны самихъ послѣдователей Дарвина модификаціи въ разныя стороны.

Можно сказать, что большая часть Дарвиновскихъ положеній получили или новое освѣщеніе или даже измѣненія. Главнѣйшій принципъ теоріи, безъ сомнѣнія, остался неизмѣнимъ, но онъ понимается, въ настоящее время, ближе къ тому, какъ понимали его Ламаркъ и Ж. Сентъ-Илеръ. Ламаркъ придаетъ главное значеніе внутреннимъ причинамъ, стремленію самихъ организмовъ къ усовершенствованію (усложненію), и непосредственному вліянію вѣшнихъ условій.

Дарвинъ, какъ извѣстно, придаетъ вліянію вѣшнихъ условій второстепенное значеніе ²⁾, выставляя на первый планъ наслѣдствен-

¹⁾ См. *Biologie der Pflanzen* Wien. 1889.

²⁾ Подобнаго рода соображенія принуждаютъ меня придавать весьма малое значеніе непосредственному вліянію жизненныхъ условій (Дарвинъ о. с.).

ность, выставляемую, впрочемъ, и Ламаркомъ, а главное «естественному отбору или сохраненію усовершенствованныхъ породъ помощью борьбы за существованіе» ¹⁾).

Дѣйствительно дарвинизмъ въ неизмѣненномъ видѣ есть объясненіе происхожденія видовъ помощью естественнаго отбора. Это есть теорія естественнаго отбора.

Для Дарвина собственно безразлично, какія причины вызываютъ данное измѣненіе: внутреннія или внѣшнія. На разсмотрѣніи этого вопроса онъ почти не останавливается, хотя очевидно и онъ склонялся къ мысли о стремленіи организмовъ къ усовершенствованію, ибо изобрѣлъ теорію панегенезиса, не принятую впрочемъ наукою.

Дарвинъ принималъ, что причина измѣненій органическихъ формъ, т. е. причина первоначальная, намъ неизвѣстна, а потому онъ начинаетъ съ того, что признаетъ самый фактъ измѣненія, не углубляясь въ обсужденіе первоначальной причины его наступленія. Всѣми силами своего ума онъ доказываетъ измѣняемость организмовъ, а затѣмъ, считая это доказаннымъ, строитъ теорію естественнаго отбора, которая не есть отнюдь теорія первоначальнаго возникновенія измѣненій, а теорія развитія, расширенія, усложненія и обособленія измѣненныхъ органическихъ формъ.

Считая, что первоначальная причина данного измѣненія неизвѣстна, Дарвинъ совершенно правъ, ибо фیزیологическаго (физико-химическаго, коротко говоря механическаго) объясненія измѣняемости не существуетъ.

Вскорѣ послѣ выхода въ свѣтъ книги Дарвина, нѣкоторые натуралисты рѣшили этотъ вопросъ, какъ говорятъ французы, d'un tour de main, утверждая, что теорія естественнаго отбора и есть механическое объясненіе трансформаціи, принимая, очевидно, за механику нѣчто ничего общаго съ механикою не имѣющее.

Біологи нашего времени за первоначальную причину измѣненія, а затѣмъ и за основную причину послѣдующаго развитія измѣненій принимаютъ вліяніе внѣшнихъ условій. Внутреннія причины признаются свойствами пріобрѣтенными по наслѣдству отъ отдаленнаго потомства, когда-то возникшими опять подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій. Слѣдовательно, идеи Ламарка и Ж. Сентъ-Илера, какъ уже сказано, заняли первенствующее мѣсто.

Такъ какъ фیزیологія животныхъ и растений признаетъ, что

¹⁾ Такъ даже написано въ заглавіи книги: On the origin of species by means of naturel selection or the preservation of favoured races in the struggle for life.

всякая деятельность организма проявляется не иначе, какъ подъ вліяніемъ вѣншихъ импульсовъ, то естествоиспытатель, очевидно, и не можетъ разсуждать иначе; но этотъ способъ сужденія собственно не удаляетъ новѣйшихъ воззрѣній отъ воззрѣній Дарвина, ибо фیزیологическая (механическая) причина остается столь же мало извѣстною, какъ и во время появленія труда Дарвина.

Преимущество новѣйшаго воззрѣнія заключается однако же въ томъ, что, принимая его, приходится обратиться къ фیزیологін, не довольствуясь сопоставленіемъ параллельныхъ фактовъ и теорію приспособляемости, замѣнившю теорію цѣлесообразности или основныхъ причинъ (causes finales). То, что можно назвать экспериментальной морфологіею, есть шагъ впередъ послѣ Дарвина. На этомъ пути еще мало сдѣлано, но это путь вѣрный. Внутреннія причины формованія не только органической, но и матеріи вообще, (морфозъ кристалла также какъ растенія и животнаго), механически объяснимы быть не могутъ, но задача точной науки не въ этомъ, а въ томъ, чтобы подвинуть механическое объясненіе мірозданія какъ можно дальше, дабы между прочимъ окончательно установить предѣлъ, за которымъ начинается дѣйствительно *непознаваемое*. Къ этому предѣлу наука уже значительно подвинулась, но для правильнаго ея хода она должна оставаться при своихъ методахъ и не сходить съ механической точки зрѣнія.

Итакъ, стоя на точкѣ зрѣнія новѣйшей науки, т. е. признавая вѣншій импульсъ за первоначальный источникъ всякаго измѣненія данной органической формы, необходимою потребностью науки представляется приведеніе вторичныхъ причинъ, выставляемыхъ теорію трансформизма къ этой первичной причинѣ. Если это удастся, то мы сдѣлаемъ шагъ впередъ къ механическому объясненію трансформациі и морфоза организмовъ вообще.

Для фитогеографіи это имѣетъ большое значеніе, ибо только указаннымъ способомъ можно точнымъ образомъ установить касательно распредѣленія растеній, то что опредѣляется прямо первичными причинами и то, что опредѣляется черезъ посредство причинъ втораго и послѣдующихъ низшихъ порядковъ. Собственно говоря, задача фитогеографіи именно и состоитъ, какъ и задача біологін вообще, въ приведеніи фитогеографическихъ фактовъ къ распредѣленію первичныхъ причинъ.

Такъ точно задача этнографа состоитъ не въ томъ, чтобы начертать картину настоящаго распредѣленія человѣческихъ племенъ на поверхности земнаго шара и историческій ходъ ихъ расселенія, но еще и главнымъ образомъ въ установленіи тѣхъ первоначаль-