

81.9
56

Ч-227

Н. М. Альбовъ.

О П Ы Т Ъ

СРАВНИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ ОГНЕННОЙ ЗЕМЛИ.

ФИТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЭТЮДЪ.

Переводъ съ французскаго

А. М. Альбовой.



Типо-литографія Т-ва И. Нгушнеревъ и К^о. Пименовская ул., соб. д.
М о с к в а—1904.

5230
ПОГАШЕНО

581

A56

ХИЖИХА

4
2

✓
Н. М. Альбовъ.

ПРОВЕРЕНО
1950 г.

О П Ы Т Ъ

СРАВНИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ ОГНЕННОЙ ЗЕМЛИ.

523950

Пров. 1965

ФИТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЭТЮДЪ.

Переводъ съ французскаго

А. М. Альбовой.

ПОГАШЕНО

523950

Установа адукацыі
"Віцебскі дзяржаўны ўніверсітэт
імя П. М. Машарава"
БІБЛІЯТЭКА



Типо-литографія Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К^о. Пименовская ул., соб. д.
Москва—1904.

ПРОВЕРЕНО
1956 г.

581.9(829.0)

28.585(77)

A 56

С. 180
28А

И. М. Арбобов

О П Р Т Р

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ОПТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

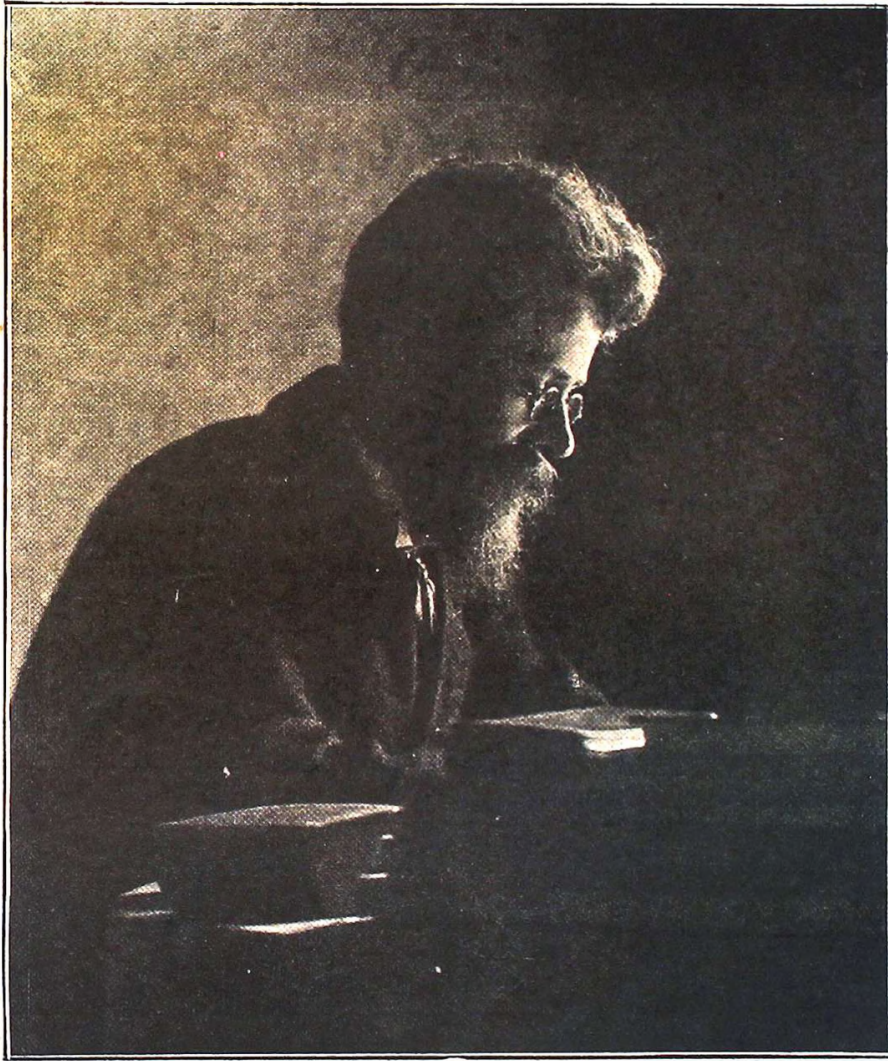
Исследования в оптике

И. М. Арбобов

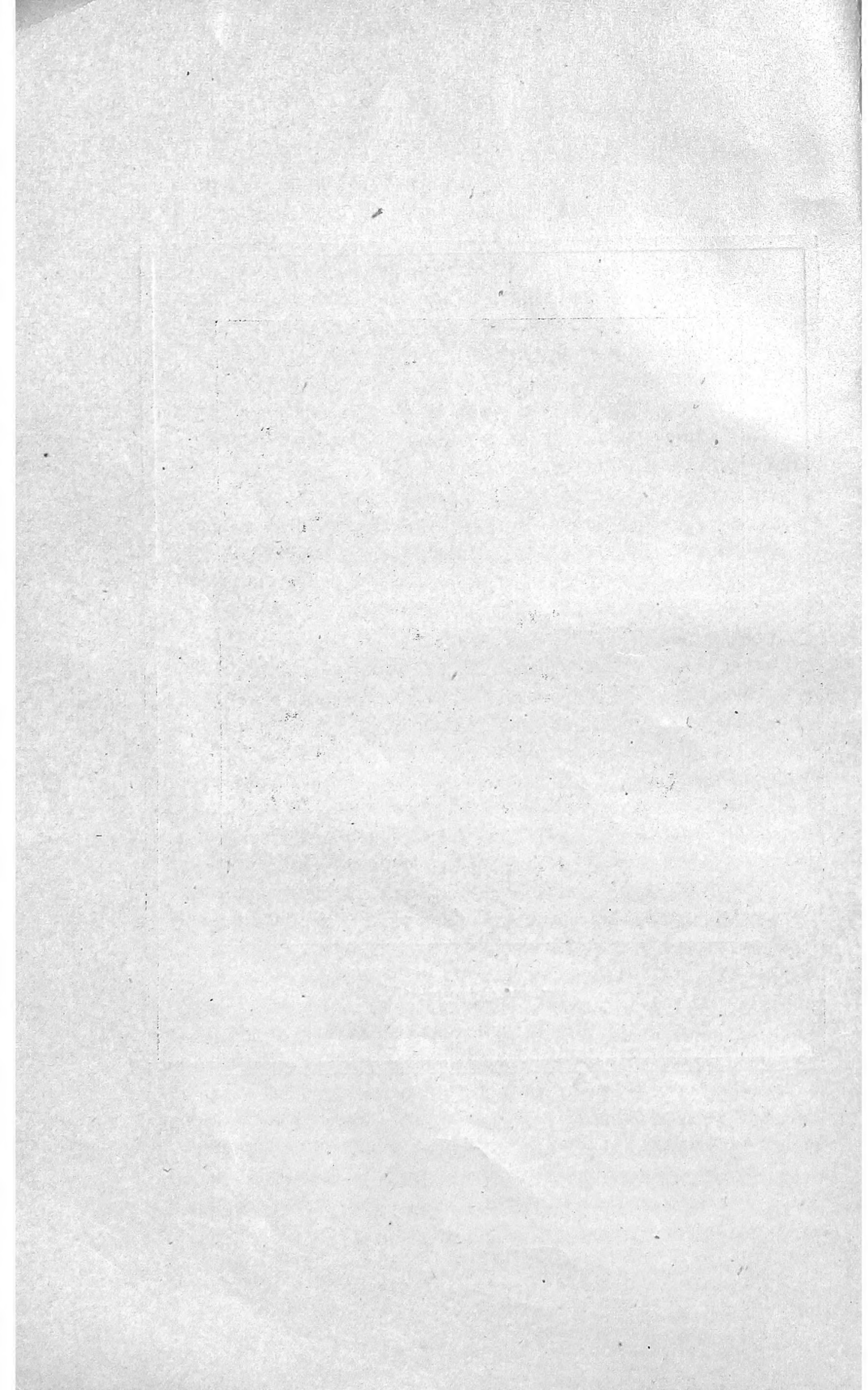
Исследования в оптике
И. М. Арбобов

УЧЕТНО

ПРОВЕДЕНО
1977



Н. М. Альбовъ.



Отъ редакціи.

Шесть лѣтъ тому назадъ, 24-го ноября 1897 г., скончался въ Ла-Платѣ, въ возрастѣ 31 года, выдающійся русскій ученый Николай Михайловичъ Альбовъ. Посвятивъ рядъ лѣтъ на изученіе флоры западнаго Закавказья, онъ составилъ себѣ значительную извѣстность среди ботаниковъ-систематиковъ. Тѣмъ не менѣе ему не удалось найти соотвѣтственнаго его познаніямъ мѣста въ Россіи, и онъ долженъ былъ работать сначала въ Женевѣ при *Nerbier Boissier*, а затѣмъ въ Аргентинѣ при музеѣ Ла-Платы. Въ „Землевѣдѣніи“ (за 1896 г., кн. I) мы помѣстили интересную статью Н. М. Альбова, котораго знали лично въ бытность его студентомъ Московскаго университета, „Очеркъ растительности Кавказа“. Послѣ его кончины нами были помѣщены въ томъ же журналѣ за 1898 г. „Данныя съ біографіи Н. М. Альбова“, а за 1899 г. три его статьи: 1) „Въ заброшенныхъ углахъ Кавказа“ — въ переводѣ съ французскаго *Ө. К. Гинкулова*, 2) „Природа Огненной Земли“ — въ переводѣ съ испанскаго, и 3) „Замѣтки о флорѣ Огненной Земли“ — въ переводѣ съ французскаго, — оба перевода, исполненные сестрой покойнаго А. М. Альбовой. Кромѣ того, въ той же книжкѣ были помѣщены въ извлеченіяхъ письма Н. М. Альбова, писанныя имъ въ 1893—1896 гг. къ роднымъ изъ Западной Европы и Южной Америки и любезно доставленныя намъ А. М. Альбовой. Въ прошломъ, 1902 г., въ *Анналахъ Ла-Платскаго музея (Anales del Museo de La-Plata)* появился на французскомъ языкѣ посмертный трудъ Н. М. Альбова — о флорѣ Огненной Земли — „*Essai de Flore raisonnée de la Terre de Feu*“ par *N. Alboff* — in folio, съ портретомъ покойнаго. А. М. Альбова, питая глубокое уваженіе къ памяти своего брата, перевела это сочиненіе на русскій языкъ и доставила свой переводъ намъ — въ цѣляхъ его изданія. Въ виду того, что сочиненіе это имѣетъ важное значеніе для познанія флоры Огненной Земли и для уясненія вопроса о связи этой флоры съ другими флорами и объ ея происхожденіи, а также принимая въ соображеніе, что въ „Землевѣдѣніи“ уже были помѣщены другія статьи Н. М. Альбова, мы рѣшились издать этотъ посмертный трудъ нашего безвременно скончавшагося

ученаго въ приложеніи къ „Землевѣдѣнію“ за 1903—1904 годы. Вмѣстѣ съ тѣмъ мы помѣщаемъ портретъ покойнаго и біографическую замѣтку о немъ профессора Е. Отрана (E. Autran), послѣднюю, впрочемъ, въ сокращеніи, такъ какъ она повторяетъ болѣею частью данныя, вошедшія въ біографическій очеркъ покойнаго въ „Землевѣдѣніи“ 1898 г.

Біографическая замѣтка о Н. М. Альбовѣ.

† $\frac{24 \text{ ноября}}{6 \text{ декабря}}$ 1897 года.

Въ 1898 году намъ пришлось въ „Бюллетенѣ Гербарія Буассье“ посвятить нѣсколько строкъ памяти Н. М. Альбова. Тогда мы не думали, что обстоятельства позволятъ намъ впоследствии выпустить въ свѣтъ болѣе подробную замѣтку о немъ.

Узнавъ, что въ музеѣ Ла-Платы находится значительная рукопись Н. М. Альбова (переведенная частію Н. Ильинымъ), изъ которой только нѣсколько страницъ были отпечатаны, а остальная работа по изданію осталась недоконченною, мы заявили секретарю музея, что желали бы подъ своимъ наблюденіемъ и руководствомъ довести дѣло до конца. Секретарь получилъ на то позволеніе своего директора, Francisco P. Moreno, бывшаго тогда занятымъ въ Лондонѣ вопросомъ о чилийско-аргентинскихъ границахъ. Благодаря дѣятельному и просвѣщенному содѣйствію завѣдующаго типографіей музея мы получили возможность сравнительно быстро закончить печатаніе рукописи. Теперь мы представляемъ эту работу на судъ людямъ науки; мы счастливы, что можемъ этимъ еще разъ почтить память нашего покойнаго друга.

Автору за этой работой, самой значительной изъ написанныхъ имъ, пришлось испытать значительное умственное напряженіе, которое, несомнѣнно, не мало повліяло на сокращеніе послѣдняго періода его жизни.

Напомнимъ, что съ того времени, какъ эта работа была окончена авторомъ, въ печати появилась въ 1900 году объ Огненной Землѣ значительная статья доктора P. Dusen подъ заглавіемъ: „Die Gefässpflanzen der Magellansländer“. Работа Dusen не измѣняетъ однако существенно тѣхъ числовыхъ данныхъ, на которыхъ основана статья Альбова. Dusen перечисляетъ нѣкоторое количество видовъ, не упомянутыхъ Альбовымъ; онъ создаетъ кромѣ

того 19 новыхъ видовъ, 5 въ сем. сложноцвѣтныхъ и 4 въ сем. злаковъ; остальные распредѣляются между семью другими семействами.

Нѣсколько другихъ работъ объ Огненной Землѣ готовятся появиться въ свѣтъ, но, конечно, они не измѣнятъ сдѣланной Альбовымъ съ такимъ глубокимъ знаніемъ характеристики этой отдаленной области южнаго полушарія.

Вотъ нѣсколько свѣдѣній о жизни нашего друга, свѣдѣній, доставленныхъ его сестрами и переведенныхъ для насъ по-французски Н. А. Федченко.

Николай Михайловичъ Альбовъ, сынъ полкового протоіерея, родился 15 октября 1866 г. въ с. Павловѣ, Нижегородской губерніи, въ Россіи.

Воспитывался онъ въ Шуйской прогимназіи, а затѣмъ въ гимназіи г. Владиміра. Очень даровитый и прилежный, онъ учился легко и дѣлалъ особенно большіе успѣхи въ математикѣ и новыхъ языкахъ. Впослѣдствіи онъ усовершенствовался во французскомъ и нѣмецкомъ, а также выучился самоучкой англійскому, испанскому и итальянскому языкамъ. Онъ также могъ объясняться по-татарски и на различныхъ нарѣчіяхъ кавказскихъ горцевъ.

Въ 1884 г. онъ поступилъ на естественное отдѣленіе физико-математическаго факультета Московскаго университета, но не успѣвъ кончить тамъ курса, серьезно заболѣлъ и, по совѣту врачей, въ апрѣлѣ 1888 г. отправился въ Сухумъ, на берега Чернаго моря, чтобъ возстановить свое здоровье.

Пребываніе на Кавказѣ принесло ему пользу, и онъ могъ поступить въ Одесскій университетъ, гдѣ въ 1890 г. окончилъ курсъ со званіемъ кандидата естественныхъ наукъ.

Кончивъ курсъ въ Новороссійскомъ университетѣ, онъ весной 1890 г. получилъ отъ Одесскаго Общества Любителей Естествознанія порученіе изслѣдовать растительность нѣкоторыхъ мѣстностей Кавказа. По возвращеніи онъ былъ назначенъ сверхштатнымъ лаборантомъ университета. Слѣдующей зимой онъ ѣздилъ въ Кіевъ, чтобы опредѣлить свой гербарій подъ руководствомъ профессора Шмальгаузена.

Въ 1891 — 92 гг. онъ снова экскурсировалъ по Кавказу и затѣмъ работалъ надъ опредѣленіемъ своихъ гербаріевъ въ лабораторіи С.-Петербургскаго ботаническаго сада.

Въ февралѣ 1893 года Одесскій университетъ доставилъ ему средства отправиться въ Женеву, чтобъ поработать надъ своими коллекціями въ Гербаріѣ Буассье, самомъ значительномъ ботаническомъ центрѣ по изученію флоры Востока. Въ это время мы имѣли случай съ нимъ познакомиться. Неутомимый труженикъ, онъ въ нѣсколько мѣсяцевъ закончилъ опредѣленіе своихъ коллекцій и первые результаты своей работы опубликовалъ къ Бюллетенѣ Гербарія Буассье.

Уже въ апрѣлѣ 1893 г. собственникъ Гербарія Буассье, оцѣнивъ заслуги Н. М., какъ ботаника-путешественника, предложилъ ему сдѣлать на средства этого учрежденія специальное путешествіе на Кавказъ, чтобъ пополнить коллекціи этого знаменитаго гербарія и обогатить ихъ новыми видами. Н. М. принялъ это предложеніе и объѣхалъ мало—или совсѣмъ неизслѣдованныя въ ботаническомъ отношеніи мѣстности Закавказья: Гурію, Аджарію, Мингрелію, Черноморскую губернію, Сванетію и Абхазію. Въ октябрѣ онъ прочелъ въ Тифлисѣ, въ засѣданіи кавказскаго отдѣленія Географическаго Общества замѣчательный рефератъ. Послѣ того онъ возвратился въ Женеву, чтобъ опредѣлить свои новыя коллекціи. Результаты своихъ работъ онъ опубликовалъ и воспользовался своимъ пребываніемъ въ Женевѣ, чтобъ прочесть нѣсколько рефератовъ въ Ботаническомъ Обществѣ, въ Обществѣ защиты растений (Société pour la protection des plantes) и въ Альпійскомъ клубѣ; всюду онъ сумѣлъ заставить полюбить и оцѣнить себя.

Еще работа его не была кончена, какъ весной 1894 г., при содѣйствіи Гербарія Буассье и другихъ французскихъ ботаниковъ онъ снова отправился на Кавказъ, откуда въ декабрѣ онъ опять вернулся въ Женеву, чтобъ докончить свою работу надъ опредѣленіемъ собранныхъ имъ для Гербарія коллекцій.

Въ іюнѣ 1895 г., благодаря неустанному труду, работа была закончена, и его „Prodromus Florae Colchicae“ въ 288 страницъ могъ наконецъ появиться въ свѣтъ. Во время печатанія этой работы Н. М. покинулъ Женеву и своихъ друзей, чтобъ съѣздить въ Парижъ и Лондонъ и поработать въ гербаріяхъ этихъ двухъ городовъ. Между тѣмъ надежда получить мѣсто на Кавказѣ и вообще въ Россіи не осуществилась, а въ Женевѣ работы для него также больше не было. Н. М. рѣшилъ тогда попытаться, не будетъ ли онъ счастливѣе въ Новомъ Свѣтѣ. Онъ принялъ предложеніе

Парижскаго музея естественной исторіи, одного частнаго французскаго Гербарія и Гербарія Буассье собирать для нихъ ботаническія коллекціи въ Южной Америкѣ и 18 сентября 1895 г. изъ Ла-Рошель отправился въ Буенось-Айресь, куда прибылъ 10 октября. По своемъ прибытіи Н. М. скоро понялъ, что для него выгоднѣе будетъ занять какое-нибудь мѣсто въ этой странѣ, занимаясь своей любимой наукой, чѣмъ странствовать въ качествѣ ботаника-коллекціонера. Поэтому онъ принялъ сдѣланное ему предложеніе и занялъ мѣсто шефа ботаническаго отдѣла музея Ла-Платы. Этотъ замѣчательный музей еще не обладалъ ботаническими коллекціями, и Альбовъ долженъ былъ положить начало имъ. 20 ноября 1895 г. онъ сдѣлалъ маленькую экскурсію на Сьерру Вентану, одинъ изъ рѣдкихъ горныхъ массивовъ обширной провинціи Буенось-Айресь; результаты этой поѣздки онъ опубликовалъ въ небольшой статьѣ подъ заглавіемъ: „Rapport préliminaire sur une excursion botanique dans la Sierra de la Ventana“.

Въ декабрѣ 1895 г. онъ принялъ участіе въ экспедиціи, организованной для изученія Огненной Земли. Возвратившись оттуда въ Ла-Плату въ апрѣлѣ, онъ сталъ работать надъ собранными коллекціями и далъ списокъ ихъ въ своихъ двухъ „Contributions à la Flore de la Terre de Feu“.

6 сентября 1896 г. онъ прочелъ въ Ла-Платѣ рефератъ о „Природѣ Огненной Земли“; потомъ онъ уѣхалъ въ Корриентесъ и Миссіонесъ, сѣверныя провинціи Аргентины, въ которыхъ онъ могъ налюбоваться субтропической растительностью; онъ посѣтилъ также Асунсіонъ, столицу Парагвая. Собранныя имъ въ это путешествіе коллекціи находятся въ музеѣ Ла-Платы и еще не опредѣлены.

Въ январѣ 1897 г. онъ сопровождалъ экспедицію въ Анды Патагоніи. Различныя причины побудили его однако покинуть товарищей и вернуться раньше ихъ въ Ла-Плату, гдѣ онъ всецѣло погрузился въ свою главную работу о флорѣ Огненной Земли, которую мы и представляемъ теперь публикѣ.

Работая дни и ночи надъ своей русской рукописью и ея французскимъ переводомъ, онъ сильно переутомился. Чтобы отдохнуть, онъ въ августѣ 1897 г. предпринялъ небольшую экскурсію въ Монтевидео; онъ посѣтилъ Sierra de Minas и на возвратномъ пути провелъ день въ Национальномъ музеѣ столицы восточной Республики, въ обществѣ его ученаго директора, профессора J. Arechavaleta.

Но его здоровье, надорванное чрезмерными ночными занятіями, не могло возстановиться и онъ серьезно заболѣлъ. Тѣмъ не менѣе онъ началъ было поправляться и готовился уже покинуть гостепріимный домъ, гдѣ онъ пользовался уходомъ и лѣченіемъ, какъ вдругъ возвратъ болѣзни внезапно прекратилъ его жизнь — 6 декабря 1897 г. Его сослуживцы по музею Ла-Платы и многіе извѣстные аргентинскіе ученые проводили его останки на кладбище Ла-Платы, гдѣ стараніями далеко удаленныхъ отъ него родныхъ былъ ему поставленъ скромный памятникъ.

Такъ во цвѣтѣ лѣтъ и вдали отъ своихъ прервалась полная испытаній и уже столь плодотворная жизнь нашего друга, высокія ботаническія познанія котораго обѣщали въ будущемъ еще много прекрасныхъ научныхъ работъ и интересныхъ открытій.

Прибавимъ, что въ 1897 г. Н. М. былъ назначенъ членомъ организаціоннаго Комитета по отдѣлу естественныхъ наукъ перваго латино-американскаго научнаго конгресса, который состоялся въ 1898 г. въ Буэносъ-Айресѣ.

Смерть унесла его неожиданно, и д-ръ Анжелъ Гальярдо, президентъ означеннаго комитета, одинъ во всей научной аргентинской прессѣ, посвятилъ нашему другу нѣсколько словъ симпатіи и сожалѣнія въ своей рѣчи при открытіи конгресса 10 апрѣля 1898 г.

Въ путешествіяхъ по Кавказу, простая жизнь на вольномъ воздухѣ, ночи на бивуакахъ, продолжительныя экскурсіи, совершаемыя часто при неблагопріятныхъ условіяхъ, — все это имѣло для Альбова необычайную прелесть; его бесѣды объ этихъ странахъ, его исполненныя поэзіи описанія природы и народа Абхазіи краснорѣчиво доказывали, до какой степени онъ любилъ эту страну. Когда онъ отправлялся въ Южную Америку, куда его влекли жажда приключеній и желаніе видѣть новую флору, онъ все-таки говорилъ: „но я возвращусь еще на Кавказъ“.

По своей природѣ онъ былъ энтузіастомъ, чувствительнымъ, склоннымъ къ поэзіи, и въ его письмахъ, отчетахъ о путешествіяхъ и рефератахъ всегда проглядывало стремленіе къ идеалу и къ прекрасному.

Обладая замѣчательной усидчивостью въ работѣ, онъ часто проводилъ ночи надъ своими замѣтками и рукописями; утро нерѣдко заставляло его надъ опредѣленіемъ собранныхъ коллекцій. Его

уединенныя прогулки по Кавказу придали его характеру отъѣнокъ немного угрюмый и очень независимый.

Въ заключеніе мы прилагаемъ здѣсь полный списокъ ученыхъ работъ Н. М. Альбова.

Буенось-Айресь,
20 января 1903 г.

Евгеній Отранъ,
шефъ ботаническаго отдѣленія фармакологическаго музея медицинскаго факультета Буенось-Айреса.

Списокъ сочиненій Н. М. Альбова.

1. Описаніе новыхъ видовъ растеній, найденныхъ въ Абхазіи въ 1889—90 гг. (Труды Одесскаго Общества Садоводства за 1890 г.) По-латыни и норусски.
2. Абхазскіе папоротники. (Извѣстія Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей за 1891 г.)
3. Лѣса Абхазіи. (Изв. Одесскаго Общества Сел. Хозяйства за 1892 г.)
4. Состояніе садоводства въ Абхазіи. (Тамъ же, 1892 г.)
5. О лимонныхъ и апельсинныхъ плантаціяхъ въ Лазистанѣ. (Тамъ же, въ 1892 г.)
6. The Western Caucasus and its Flora (The Gardener's Chronicle 1892).
7. Два новыхъ рода для флоры Кавказа, Rhamphicagra и Dioscorea. (Acti Hort. petrop., 1892 г. Т. XII № 9). На латин. и рус. яз.
8. Списокъ растеній, собранныхъ въ Трапезундскомъ вилайетѣ. (Тамъ же, 1893 г.) На латин. и рус. яз.
9. Состояніе Абхазскихъ лѣсовъ. („Лѣсное дѣло“, 1893 г.)
10. Результаты ботаническихъ изслѣдованій Абхазіи. (Труды Ботан. отд. Спб. Общества Естествоиспыт., 1893 г.)
11. Ботаническая экскурсія въ Лазистанъ. (Записки кавк. отд. Императ. Рус. Геогр. Общ., 1893 г. т. XV.)
12. Отчетъ о ботаническихъ изслѣдованіяхъ въ Абхазіи въ 1890 г. (Тамъ же, 1893 г.)
13. Ботанико-географическія изслѣдованія западнаго Закавказья въ 1893 г.: замѣчанія объ альпійской флорѣ известняковъ. (Тамъ же, 1893 г. т. XVI.)
14. Этнографическія наблюденія въ Абхазіи. („Живая Старина“ 1893 г.)
15. Ботанико-географическія изслѣдованія западнаго Закавказья въ 1894 г. (Записки Кавк. Отд. Геогр. Общ., т. XVIII 1896 г.)
16. Дневникъ путешествія въ Черкесію и Абхазію въ 1894 г. (Тамъ же, 1896 г.)
17. Contributions à la flore de la Transcaucasie. (Bulletin de l'Herbier Boissier, т. I. 1893).
18. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie: Campanulae novae Caucasicae. (l. c. Т. II. 1894).
19. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. (l. c. 1894).
20. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. (l. c. 1894).
21. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. (l. c. 1894).

22. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. (l. c. T. III. 1895).
23. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. (l. c. 1895).
24. La flore alpine des calcaires de la Transcaucasie Occidentale. (l. c. 1895).
25. Les forêts de la Transcaucasie Occidentale. (l. c. T. IV. 1896).
26. La nature de la Transcaucasie Occidentale. (Bulletin de l'Association pour la Protection des Plantes, Genève, 1895).
27. Dans les coins perdus du Caucase (L'écho des Alpes, Genève, 1895).
28. Prodromus florae Colchidae. p. 1—288. (Genève—Tiflis, 1895).
29. Очеркъ растительности Колхиды. (Землевѣдѣніе, 1896 г.).
30. Rapport préliminaire sur une excursion botanique dans la Sierra de la Ventana. (Revista del Museo de La Plata, т. VII. 1895).
31. La naturaleza en la Tierra del Fuego. (Conférence donnée au Musée de La Plata, le 6 septembre, 1896). Русскій переводъ въ „Землевѣдѣніи“ 1899 г.
32. Contributions à la flore de la Terre de Feu: I Observations sur la végétation du Canal de Beagle. (Revista del Museo de La Plata, 1896).
33. Contributions à la flore de la Terre de Feu: II. Enumération des plantes du Canal de Beagle et de quelques autres endroits de la Terre de Feu. (l. c. 1896).
34. Essai de Flore raisonnée de la Terre de Feu. (Anales del Museo de La Plata, seccion botánica 1, in 4^o, 85 et XXIII pages), avec portrait et notice biographique. Ouvrage posthume.

Опытъ изученія флоры Огненной Земли.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Этюдъ, предлагаемый мною вниманію читателей, представляетъ попытку анализа составныхъ элементовъ огненно-земельской флоры, — анализа, который помогъ бы ориентироваться въ этой флорѣ и установить съ точностью ея истинное положеніе среди другихъ флоръ земного шара, а вмѣстѣ съ тѣмъ пролить и нѣкоторый свѣтъ на ея происхожденіе.

Флора Огненной Земли и прилегающихъ къ ней острововъ уже около вѣка привлекала къ себѣ вниманіе ученыхъ всего міра, и цѣлый рядъ компетентныхъ ботаниковъ, изъ которыхъ нѣкоторые датируютъ еще съ прошлаго столѣтія, посвятили ей свои изслѣдованія; назовемъ, въ хронологическомъ порядкѣ, имена Commerson, Banks и Solander, Menzies, Dumont d'Urville, Gaudichaud, Jacquinet et Hombron, Henry Forster, Ch. Darwin, J. D. Hooker, Lechler и т. д. Но самое блестящее изслѣдованіе принадлежитъ безспорно J. D. Hooker'у, сопровождавшему Ross'a въ его знаменитой антарктической экспедиціи 1842 г.; сочиненіе его „Flora Antarctica“, несмотря на свою давность, датирующую уже полвѣка (1847 г.), составляетъ до сихъ поръ классическую книгу для всѣхъ, изучающихъ огненноземельскую флору.

Но въ особенности въ послѣднія 30 лѣтъ пробуждается интересъ къ изслѣдованію этой флоры. Назовемъ Cunningham'a, сдѣлавшаго въ 1866 г. интересное путешествіе въ Магеллановы страны (результаты котораго, имѣющіе отношеніе къ ботанической систематикѣ, остались, къ сожалѣнію, не опубликованными), труды французской экспедиціи въ Огненную Землю, ботанической частью которой завѣдывалъ M. Franchet, значительное изслѣдованіе д-ра Спегацини, результаты котораго опубликованы имъ въ его сочи-

неніи „*Plantae per Fuegiam collectae*“, появившіяся совсѣмъ недавно (1896) весьма цѣнныя замѣтки по флорѣ Огненной Земли и Магелланова пролива—Филиппи, опубликованныя имъ въ „*Anales de la Universidad de Chile*“, и наконецъ наше собственное изслѣдованіе, произведенное нами въ прошломъ (1896) году и опубликованное нами въ сотрудничествѣ съ D-r. Kurtz, изъ Кордовы, въ изданіяхъ Музея Ла-Платы.

Какъ видно изъ этого длиннаго ряда работъ, флора Огненной Земли къ настоящему времени уже довольно хорошо изслѣдована, и хотя еще остается сдѣлать кое-что въ деталяхъ, какъ мы сами указываемъ на это въ цитированной нами статьѣ, тѣмъ не менѣе того, что мы о ней уже знаемъ, можно считать достаточнымъ для приступа къ общимъ выводамъ. Въ самомъ дѣлѣ, пробѣгая новѣйшія изслѣдованія по флорѣ Огненной Земли, мы убѣждаемся, что они въ сущности даютъ намъ мало новаго.

За исключеніемъ кой-какихъ новинокъ, поистинѣ замѣчательныхъ (какъ *Saxifraga Albowiana* F. Kurtz), всѣ остальные новые виды представляютъ типы, тѣсно связанные съ другими видами огненноземельской флоры, уже извѣстными со времени публикаціи „*Flora Antarctica*“ Hooker'a. Въ сущности не безъ основанія можно сказать, что существенныя черты флоры Огненной Земли уже хорошо намѣчены въ знаменитомъ сочиненіи Гукера. Слѣдуетъ замѣтить однако, что Гукеръ располагалъ не болѣе чѣмъ 350 видами растеній, собранными въ архипелагѣ Огненной Земли, въ Магеллановыхъ странахъ и на Фальклэндскихъ островахъ. Съ тѣхъ поръ число извѣстныхъ видовъ возросло почти вдвое. Не только новые виды способствовали этому увеличенію, но также виды уже описанныя, именно многіе виды Чили, которые были вновь найдены на Огненной Землѣ.

Естественно, эта увеличенная цифра устанавливаетъ совсѣмъ другія отношенія флоры Огненной Земли съ флорой сосѣднихъ странъ. Такъ, сродство съ флорой чилийской Кордильеры возрастаетъ, и въ то же самое время выступаетъ рельефнѣе мѣстный характеръ огненноземельской флоры.

Такимъ образомъ, хотя, повторяю, отличительныя черты огненноземельской флоры можно набросать уже на основаніи книги Гукера, тѣмъ не менѣе, благодаря пробѣламъ, существующимъ въ этомъ сочиненіи, легко впасть въ серьезныя ошибки, принимая его

за единственный базисъ. Этимъ объясняется, почему такой блестящій авторитетъ въ ботанической географіи, какъ Griesbach, въ своей характеристикѣ антарктической флоры, основанной исключительно на работѣ Гукера, пришелъ къ весьма ошибочнымъ заключеніямъ, въ особенности что касается его оцѣнки флоры Малунскихъ острововъ. Подобныя, довольно грубыя ошибки въ настоящее время болѣе невозможны, въ виду значительнаго расширенія нашихъ свѣдѣній объ этой флорѣ.

Хотя мы почти увѣрены, что новѣйшія изслѣдованія обнаружатъ еще не мало новыхъ типовъ на Огненной Землѣ, тѣмъ не менѣе мы думаемъ, что даже основываясь только на матеріалахъ, которыми мы обладаемъ, уже можно придти теперь къ довольно удовлетворительнымъ результатамъ. Въ самомъ дѣлѣ, что такое десятокъ или два десятка новыхъ видовъ для флоры, которая уже насчитываетъ до 600 видовъ? Съ другой стороны, слѣдуетъ принять во вниманіе, что до сихъ поръ растенія Огненной Земли еще не подвергались общей ревизіи какимъ-нибудь компетентнымъ европейскимъ ученымъ. Между тѣмъ весьма вѣроятно, что послѣ такой ревизіи многіе новые виды будутъ уничтожены, какъ это уже не разъ случалось съ видами, описанными Стёделемъ и Филиппи. Вообще слѣдуетъ замѣтить, что большинство новыхъ видовъ огненноземельской флоры, составляющихъ добавленіе къ указаннымъ въ книгѣ Гукера, были описаны въ Америкѣ, т.-е. въ странѣ, гдѣ почти нѣтъ возможности сравнивать ихъ съ типами Гукера, Nombon и Jacquinot, Banks и Solander и другихъ старыхъ авторовъ, и притомъ лицами, которыхъ можно считать убѣжденными сторонниками дробленія видовъ. Такимъ образомъ, весьма вѣроятно, что число новыхъ видовъ, которые могутъ быть открыты въ будущемъ на Огненной Землѣ, будетъ почти равно числу видовъ, которые подлежатъ исключенію изъ ея флоры или должны быть классифицированы какъ разновидности или даже какъ незначительныя варіаціи. Что же касается „оригинальных“ новыхъ типовъ, то, повторяю, шансы встрѣтить ихъ еще на Огненной Землѣ будутъ становиться все болѣе и болѣе рѣдкими.

Безъ сомнѣнія, слѣдовало бы подождать общаго пересмотра всѣхъ извѣстныхъ намъ данныхъ о флорѣ Огненной Земли; но состоится ли онъ когда-нибудь? По правдѣ сказать, я не считаю его возможнымъ. Растенія, которыя составляютъ послѣднія при-

бавленія къ огненноземельской флорѣ, сохраняются въ гербаріяхъ Парижа, Лондона, Сантъ-Яго, Лаллаты и, можетъ быть, въ другихъ мѣстностяхъ. Если для ботаника, который возьметъ на себя трудъ пересмотра, легко будетъ отдать себѣ отчетъ въ типахъ, сохраняющихся въ главнѣйшихъ ученыхъ учрежденіяхъ Европы, то гораздо затруднительнѣе будетъ имѣть дѣло съ коллекціями, разсѣянными въ Южной Америкѣ. Поэтому, не дожидаясь полного свода всѣхъ нашихъ знаній объ огненноземельской флорѣ, я предпочитаю, рискуя даже нѣкоторыми погрѣшностями, приступить теперь же къ общимъ заключеніямъ, въ виду большого интереса, какой они представляютъ.

Въ числѣ 631 вида, коими я располагаю, находятся равнымъ образомъ нѣсколько замѣчательныхъ разновидностей, которыя я считаю на ряду съ видами на томъ простомъ основаніи, что многіе виды Steudel'я и нѣкоторыхъ другихъ авторовъ едва заслуживаютъ названіе разновидностей. Если, однако, мы вычеркнемъ эти разновидности, число видовъ нашего списка будетъ все-таки составлять около 600,—цифра во всякомъ случаѣ весьма внушительная.

Считаю необходимымъ перечислить здѣсь сочиненія, которыми я пользовался при моей работѣ.

Кромѣ классической книги Гукера „*Flora Antarctica*“, я сравнивала еще данныя слѣдующихъ авторовъ:

Franchet: *Mission scientifique au Cap Horn, Phanérogamie*. Paris, 1889.

Spegazzini: *Plantae per Fuegiam collectae*, „*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*“, 1896.

Philippi: *Plantae novae chilenses*, „*Anales de la Universidad de Chile*“, 1892—1896.

Имѣется еще нѣсколько описаній новыхъ видовъ огненноземельской флоры въ „*Anales*“ 1860—1872 г., и въ „*Linnea*“, томы XXVIII—XXXIII, которыми я также пользовался.

N. Alboff: *Observations sur la végétation du Canal de Beagle*.

N. Alboff et F. Kurtz: *Enumération des plantes du Canal de Beagle*. „*Revista del Museo de la Plata*“, 1896, t. VII.

Я не указываю въ отдѣльности Steudel'я, потому что его новые виды вошли отчасти въ „*Additions*“ Филиппи, отъ части въ его монографіи *Superaceae* и *Gramineae*. Что касается видовъ, собранныхъ Lechler'омъ и описанныхъ Гризебахомъ въ „*Flora*“ за 1855 г.,

то они остались мнѣ неизвѣстными (по крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ нихъ), потому что, несмотря на всѣ свои старанія, я не могъ достать названнаго журнала.

Я не упоминаю также многихъ другихъ авторовъ, служившихъ мнѣ главнымъ образомъ для разъясненія ботанико-географическихъ вопросовъ: я буду указывать ихъ въ самомъ изложеніи, по мѣрѣ надобности ¹⁾.

Для общаго пересмотра видовъ и синонимовъ я пользовался „Index Kewensis“, за невозможностью лично пересмотрѣть всѣ послужившіе для установки видовъ экземпляры растений. Но я принимаю заключенія этого Index'a съ надлежащею осторожностью.

Я пользовался также каталогомъ чилийскихъ растений Филиппи (1881), который однако далеко не полонъ, и „Chloris Andina“ Weddell'я, — работой, имѣющей большую научную цѣнность.

Почти излишне прибавлять, что я пользовался книгой Gay „Flora Chilensis“, составляющей основу нашихъ свѣдѣній о флорѣ Кордильеры, равно какъ „Prodromus“ Де-Кандоля, „Anales“ и „Repertorium“ Walpers'a, наконецъ, „Genera Plantarum“ Bentham и Hooker'a, безъ которыхъ не можетъ обойтись ни одинъ систематикъ. Для синонимики и географическаго распредѣленія папоротниковъ я справлялся также съ сочиненіемъ Hooker'a „Synopsis Filicum“ и замѣткой Baker'a „Distribution of Ferns“ (Trans. of Linn. Soc., XXVI), а для разрѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ систематики я прибѣгалъ къ превосходной работѣ Baillon: „Histoire Naturelle des Plantes“.

Я счелъ полезнымъ для большаго удобства печатанія и для болѣе свободнаго чтенія моей работы, удалить изъ текста всѣ главныя примѣчанія, которыя должны были помѣщаться внизу страницы, и напечатать ихъ отдѣльно, вслѣдъ за текстомъ подъ заглавіемъ „Замѣтки и наблюденія“. Однако я совѣтую моимъ читателямъ пользоваться этими примѣчаніями непременно съ текстомъ, потому что они его часто дополняютъ. По той же причинѣ я помѣстилъ отдѣльно „Прибавленіе“ съ длиннымъ спискомъ растений. Такимъ образомъ моя работа состоитъ изъ трехъ

¹⁾ Считаю совершенно излишнимъ цитировать старинныхъ авторовъ, какъ Banks и Solander, Hombron и Jacquinot, Dumont-d'Urville, Gaudichaud, данныя которыхъ цѣликомъ вошли въ „Flora Antarctica“.

частей, которыя дополняютъ одна другую, а именно: текстъ, замѣтки и прибавленіе.

Считаю долгомъ высказать мою искреннюю признательность д-ру К. Спегадцини, уважаемому ботанику Ла-Платы, который любезно предоставилъ въ мое распоряженіе свою библіотеку и свои богатая коллекціи. Равнымъ образомъ я очень благодаренъ моему со-товарищу, д-ру F. Kurtz изъ Кордобы, за его драгоценныя сообщенія о послѣднихъ изслѣдованіяхъ на антарктическихъ островахъ; онъ былъ столь любезенъ, что даже прислалъ мнѣ въ Ла-Плату прекрасное сочиненіе S. Watson и A. Gray о флорѣ Калифорніи, въ которомъ я хотѣлъ навести нѣкоторыя справки.

Если читатель найдетъ какіе-нибудь пробѣлы въ моей работѣ, пусть не осудитъ меня за нихъ: одно дѣло работать въ Европѣ и другое въ Южной Америкѣ, гдѣ чувствуется такой недостатокъ въ нужной научной литературѣ и коллекціяхъ. Съ своей стороны могу сказать, что я воспользовался всѣми литературными матеріалами, какіе только могъ достать.

Feci quod potui: faciunt meliora potentes.

Музей Ла-Платы,
24 іюня 1897 года.

Nicolas Alboff.

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ.

Изложеніе фактовъ.

ГЛАВА I.

Характеристика флоры Огненной Земли и ея естественные предѣлы.

Въ своей статьѣ „Наблюденія надъ растительностью канала Бигль“ (Rev. Museo de La Plata, 1896) я уже съ достаточной полнотой указалъ на отличительныя черты огненноземельской флоры. Не касаясь ея систематическаго состава, я далъ общую ея характеристику со стороны растительныхъ формаций. Повторю вкратцѣ свои заключенія. Я различилъ *два* главныхъ растительныхъ формации, характеризующія флору Огненной Земли на всемъ ея протяженіи: 1) *формацию лѣсовъ* и 2) *формацию торфяниковъ*.

Лѣса Огненной Земли чрезвычайно характерны по своему внѣшнему виду. Масса сваленнымъ и гниющимъ деревьямъ, встрѣчающимся на каждомъ шагу, придаетъ имъ крайне оригинальную фізіономію, врѣзывающуюся въ память cadaго, посѣтившаго ихъ. Она свидѣтельствуесть о необыкновенной сырости, царящей въ этихъ лѣсахъ и порождающей энергическіе процессы гніенія. О той же сырости говоритъ необыкновенное изобиліе въ лѣсахъ мховъ, лишайевъ и моховидныхъ папоротниковъ, столь характерныхъ для сырыхъ лѣсовъ южнаго полушарія (*Hymenophyllum*, *Trichomanes*). Со стороны своего систематическаго состава, лѣса отличаются крайнею бѣдностью: они образованы всего двумя породами бука, именно букомъ съ опадающими листьями (*Fagus antarctica*) и вѣчнозеленымъ букомъ (*F. betuloides*), съ ничтожнѣйшей примѣсью другихъ породъ, главнымъ образомъ *Drimys Winteri* (не вездѣ!), *Maytenus Magellanicus*, *Berberis ilicifolia* и *bruxifolia* var. *gracilis*, *Ribes Magellanicum*, *Fuchsia macrostemma*, *Myginda distincta*, *Pernettya mucronata*, и

др. Послѣднія двѣ породы, низкорослые кустарники, едва даже можно причислить къ подлѣску.

Формация торфяниковъ занимаетъ участки, гдѣ, по открытости или сырости мѣстоположенія, не можетъ расти лѣсъ. Предпочтительное ихъ положеніе—въ долинахъ вдоль рѣкъ. Но они попадаютъ также пятнами на пологихъ склонахъ горъ, среди лѣса, замѣняя лѣсныя поляны сѣвернаго полушарія. Кромѣ разныхъ видовъ *Sphagnum*, входящихъ въ ихъ составъ, они характеризуются рядомъ маленькихъ растеньицъ, растущихъ дерномъ и образующихъ на торфяникахъ родъ кочекъ: *Azorella lycopodioides*, *Plantago monanthos*, *Caltha appendiculata*, *Drapetes muscosa*, *Nonodea muscosa*, *Donatia fascicularis*, *Phyllachne uliginosa* и т. д., къ которымъ присоединяются болотныя растенія изъ сем. *Cyperaceae*, *Juncaceae* и *Najadeae* (*Carex Magellanicum*, *Rostkovia grandiflora*, *Tetroncium Magellanicum* и т. д.), а также карликовые ползучіе кустарники: *Empetrum rubrum* и *Pernettya empetrifolia*. Разбросанные тамъ и сямъ отдѣльные экземпляры карликоваго бука (*Fagus Antarctica* var. *palustris*) дополняютъ картину торфяниковъ.

Отъ типическихъ торфяниковъ долинъ мало чѣмъ отличается, представляя лишь ихъ характерную фацию, *формация „balsambogs“*, занимающая открытыя пространства въ низменной полосѣ страны, преимущественно безлѣсные острова и побережья, и *формация альпійскихъ торфяниковъ*, замѣняющихъ въ Огненной Землѣ альпійскіе луга сѣвернаго полушарія. Отличительной чертой этихъ формаций, равно какъ и торфяниковъ, является всегда газонъ, въ видѣ подушекъ, изъ *Azorella* (*A. glebaria*, *lycopodioides*, *Selago*), или *Plantago monanthos* или *Astelia pumila* (въ сырыхъ мѣстахъ) въ ассоціаціи съ вышеназванными *Drapetes muscosa*, *Nonodea muscosa*, *Caltha appendiculata*, *C. dionaeifolia*, *Viola tridentata*, *Platia repens* и др. (три послѣднія растенія встрѣчаются главнымъ образомъ въ альпійской или подальпійской области) и съ ползучими кустарниками *Empetrum rubrum* и *Pernettya pumila*. Число настоящихъ альпійскихъ растений совершенно ничтожное (разныя виды *Calceolaria*, *Ourisia*, *Leuceria*, *Saxifraga*, *Hamadryas*, *Colobantus* и др.), да и то многія изъ нихъ встрѣчаются и въ нижней полосѣ страны.

Въ такомъ видѣ, какъ я охарактеризовалъ ее, описываемая флора занимаетъ не только архипелагъ Огненной Земли (кромѣ сѣверной

плоской части большого острова Огненной Земли, представляющей как бы продолжение Патагонии), но также большую часть прилегающего къ ней сѣвернаго берега Магелланова пролива, западный склонъ Кордильеръ до $45-44^{\circ}$ ю. ш., равно какъ безчисленные острова, которыми усѣянъ берегъ Тихаго океана въ этихъ широтахъ, включая сюда большой архипелагъ *Chonos*. Такимъ образомъ характеръ огненноземельской флоры сохраняется на огромномъ протяженіи $56-44^{\circ}$, т.-е. 12° широты. Разумѣется, по мѣрѣ приближенія къ сѣверу и по мѣрѣ улучшенія климата въ составѣ флоры появляются новые элементы, заимствованные изъ подтропической флоры Чили,—такъ арх. *Chonos* и полуостровъ *de Tres Montes* обладаютъ разными видами *Myrtus* и *Eugenia*, неизвѣстными къ югу, но всѣ эти прибавленія ничтожны въ сравненіи съ однообразіемъ растительныхъ формаций, остающихся вѣрными той картинѣ, которую мы нарисовали для Огненной Земли (1).

Фальклэндскіе (Малуинскіе) о-ва, хотя лежатъ въ сторонѣ (болѣе чѣмъ за 400 километровъ) отъ Огненной Земли, тѣмъ не менѣе принадлежатъ всецѣло огненноземельской флорѣ. Утверждаю это, несмотря на противоположное мнѣніе, высказанное Гукеромъ, по словамъ котораго растительность этихъ о-вовъ носить полупатагонскій, полуогненноземельскій характеръ (2). Признаюсь, просматривая списки малуинской флоры, составленные *D'Urville* и *Gaudichaud*, я тщетно искалъ въ нихъ патагонскихъ растений, не нашелъ ихъ также и въ книгѣ Гукера. Утвержденіе этого послѣдняго автора, по моему мнѣнію, скорѣе заблужденіе, чѣмъ ошибка. Въ его время Патагоніей называли всю южную часть Магелланова пролива, *Sandy Point*, *Freshwater Bay*, *Port Famine*, также другія мѣстности области, занятой типичной огненноземельской флорой, между тѣмъ какъ въ настоящее время даютъ это имя только голой и бесплодной пустынѣ, лишенной всякой древесной растительности, которая простирается вдоль сѣвернаго берега Магелланова пролива, отъ *Cabo Negro* до *Cabo Virgenes* на его восточной оконечности. Въ эпоху Гукера огненноземельская флора была извѣстна только частію; многіе виды, отмѣченные въ настоящее время на всемъ протяженіи Огненной Земли, были тогда найдены у Магелланова пролива въ *Sandy Point*, *Port Famine* и т. д.; этимъ объясняется заблужденіе Гукера, который имѣлъ поэтому поводъ назвать патагонскими подобныя растенія. Неоспоримо, что

Фальклэндскіе о-ва обладают многими, свойственными только имъ видами растеній, не встрѣчающимися на Огненной Землѣ. Мы насчитываемъ ихъ до 35 *), но эти виды, имѣющіе ближайшихъ родственниковъ въ огненноземельскихъ видахъ, не имѣютъ ничего характернаго, чтобы вліять на разницу въ общей фізіономикѣ растительности (3). По нашему мнѣнію, Фальклэндскіе о-ва, совершенно лишенные, какъ извѣстно, древесной растительности, вслѣдствіе ихъ открытаго положенія среди океана, которое подвергаетъ ихъ ударамъ вѣтра всѣхъ направленій румба, представляютъ лишь характерную формацію огненноземельской растительности, — формацію, которую мы уже описали подъ названіемъ „balsambogs“ или сухихъ торфяниковъ. Намъ кажется, что нѣтъ никакого существеннаго различія между растительностью Фальклэндскихъ о-вовъ и растительнымъ покровомъ тѣхъ, лишенныхъ лѣса о-вовъ, которые разбросаны въ каналѣ Бигль (архипелагъ Ушуайя, напр.). Мое мнѣніе раздѣляетъ и д-ръ Спегадцини, посѣтившій Фальклэндскіе о-ва въ 1882 г. (къ сожалѣнію, его большая богатая коллекція отсюда цѣликомъ погибла во время кораблекрушенія).

Еще менѣе можно отдѣлить отъ огненноземельской флоры растительность о-ва Штатовъ (Staten-Island), который почему-то географически отдѣляется отъ огненноземельнаго архипелага, несмотря на его ближайшее сосѣдство. За исключеніемъ двухъ характерныхъ эндемическихъ видовъ (*Senecio Webster* и *S. Eightsii*), это — типичная растительность Огненной Земли. Быть можетъ, (даже характерныя черты этой растительности (лѣса съ изобиліемъ эпифитныхъ *Hymenophyllum* и типичные торфяники) здѣсь выражены ярче, чѣмъ гдѣ-либо. Такое впечатлѣніе, по крайней мѣрѣ, вынесъ я изъ своего посѣщенія этого острова въ апрѣлѣ 1896 г.

Мысъ Горнъ составляетъ, повидимому, самый южный предѣлъ распространенія растительности Огненной Земли въ ея пѣломъ. Здѣсь растительность эта обрывается какъ бы внезапно, такъ какъ далѣе на югъ, на немногихъ о-вахъ, о которыхъ мы знаемъ по отчетамъ посѣтившихъ ихъ путешественниковъ (Cook, Hooker) — South-Shetland (62° ю. ш.), Graham или Palmer's Land (63—64°

*) Мы не настаиваемъ на этомъ числѣ, потому что убѣждены по собственному опыту, что многія изъ этихъ видовъ, признанныхъ эндемическими, еще будутъ найдены на Огн. Землѣ.

ю. ш.), South Georgia [почти на той же широтѣ какъ и Огненная Земля (54—55° ю. ш.), но на 1.000 миль далѣе къ востоку], мы уже не встрѣчаемъ не только типичныхъ представителей огненно-земельской флоры, но даже какихъ бы то ни было явнобрачныхъ растений, за исключеніемъ *Aira Antarctica* (South Shetland). Остальныя растенія—всѣ тайнобрачныя, именно немногіе лишай, мхи и водоросли.

Какъ извѣстно, въ южномъ полушаріи предѣльная линія распространенія льдовъ (*pack-ice* и *ice-bergs*) приближается гораздо болѣе къ экватору, чѣмъ въ сѣверномъ полушаріи. Hooker (*Antarct. Voy.* р. 1, pag. 11) включаетъ эти предѣлы между 55 и 65° ю. ш. для „*pack-ice*“. Что же касается ледяныхъ горъ (*ice-bergs* или *drifting-ice*), то онѣ доходятъ до 50° и даже до 40° ю. ш. (сравни. I. Croll „*Climate and Time*“, р. 383). По словамъ Гукера на *Graham's Land* (64°12' ю. ш., 57° з. д.) „почва промерзлая, море загромождено *pack-ice* и ледяными горами...“ *Sandwich Land* (южнѣе *S. Georgia*) окруженъ вѣчными льдами. По изысканіямъ англійской экспедиціи на корабляхъ „*Balaena*“ и „*Active*“ (1892—1893), вся область къ югу отъ *South Shetland* наполнена ледяными горами. Еще южнѣе льды становятся весьма обильны (4).

Впрочемъ наши свѣдѣнія о южныхъ антарктическихъ о-вахъ далеко неполны. Весьма возможно, что названные путешественники (Cook, Hooker) видѣли лишь наиболѣе выдающіеся по неблагоприятнымъ климатическимъ условіямъ пункты посѣщенныхъ ими о-вовъ и что въ защищенныхъ мѣстахъ существуетъ болѣе развитая растительность. Такъ, по крайней мѣрѣ, заставляетъ насъ думать противорѣчіе, заключающееся въ показаніяхъ двухъ путешественниковъ, посѣтившихъ о-въ *South-Georgia*, кап. Cook и д-ра Спегацини (въ 1882 г.). Между тѣмъ какъ Кукъ нашелъ здѣсь лишь „*a very scanty vegetation consisting of a coarse strong bladed grass, growing in tufts, wild burnet and a plant like moss, which springs from the rock*“,—д-ръ Спегацини сообщилъ мнѣ, что онъ могъ констатировать тамъ цѣлый рядъ миниатюрныхъ растеньицъ, принадлежащихъ однако къ явнобрачнымъ (*Montia fontana*, *Colobanthus* и др.). По его словамъ, можно даже подозрѣвать существованіе древесной растительности на *Graham-Land*—судя по нѣкоторымъ указаніямъ, полученнымъ имъ отъ китолововъ, которые достигали до этихъ широтъ и утверждаютъ, будто видѣли тамъ, въ

нѣкоторыхъ защищенныхъ бухтахъ, карликовыя буковыя поросли (разумѣется, мы приводимъ это сообщеніе съ оговоркою).

О-въ Кергеленъ (50° ю. ш. и 70° в. д.), отстоящій на 140° долготы отъ Огненной Земли, представляетъ крайній восточный предѣлъ распространенія огненноземельской флоры. Несмотря на огромное разстояніе, отдѣляющее его отъ Огненной Земли, и несмотря на то, что онъ лежитъ гораздо ближе къ Австралійско-новозеландской области, онъ имѣетъ гораздо больше сходства съ первою, чѣмъ съ послѣдней. Изъ 21-го вида растений, составляющихъ крайне бѣдную флору этого антарктическаго о-ва, 14 принадлежатъ Огненной Землѣ, въ томъ числѣ такія типичныя, какъ *Azorella Selago*, *Rostkowia Magellani* a, *Agrostis antarctica*, *Aira antarctica*, *Lycopodium Magellanicum*, *Acaena ascendens* и т. д. Не вдаваясь пока въ объясненія этого сходства, которыя мы откладываемъ до 2-ой части нашей статьи, мы ограничимся пока лишь констатированіемъ этого факта. О-въ Кергеленъ совершенно лишенъ древесной растительности и, слѣдовательно, представляетъ сходство съ безлѣсной фацией огненноземельской флоры.

Hooker включаетъ также въ область огненноземельской флоры растительность о-вовъ Saint-Paul и Amsterdam (приблизительно 77° в. д. и 38° ю. ш.). Къ сожалѣнію, наши свѣдѣнія о растительности этихъ о-вовъ чрезвычайно скудны, чтобы мы могли высказать о ней какое-либо опредѣленное мнѣніе.

Прежде чѣмъ покончить съ характеристикой описываемой нами растительной области, остановимся нѣсколько на названіи, которое ей наиболѣе приличествуетъ. Гукеръ, а съ его словъ и остальные авторы, присвоиваютъ ей названіе „антарктической“, не смотря на всѣ неудобства этого термина, черезчуръ общаго, охватывающаго всѣ страны, лежащія къ югу отъ антарктическаго круга. Правда, Гукеръ въ своей *Flora Antarctica* дѣлитъ эту область на 2 части: первая или восточная заключаетъ въ себѣ растительность о-вовъ Auckland и Campbell (51—52° ю. ш.) и приближается къ флорѣ Новой Зеландіи, и 2-я или западная, обнимаетъ растительность архипелага Огненной Земли, Магелланова пролива, западной части Чили, включая архипелагъ *Chonos*, о-вовъ Фальклэндскихъ и Кергелена. Ball склоненъ придать ей названіе „Магеллановской области“. Намъ кажется, лучше всего оставить за ней старое названіе „Огненноземельской“, такъ какъ Огненная Земля—страна,

гдѣ она лучше всего выражена *). Правда, сѣверная часть большого о-ва Огненной Земли принадлежитъ почти всецѣло патагонской флорѣ—въ чемъ обнаруживается легкое неудобство этого названія. Но названіе „Магелланова область“ страдаетъ тѣмъ же недостаткомъ, ибо значительная часть Магелланова пролива отъ Cabo Negro до Cabo Virgenes входитъ также въ область Патагоніи. Названіе „антарктической“ флоры, какъ мы видѣли, страдаетъ еще большимъ недостаткомъ, будучи черезчуръ общимъ. Итакъ, выбирая между тремя именами наиболѣе подходящее, мы полагаемъ, что названіе „Огненно-земельская область“ заслуживаетъ предпочтеніе передъ прочими.

Переходимъ теперь къ анализу систематическаго состава огненно-земельской флоры.

ГЛАВА II.

Систематическій составъ огненноземельской флоры.

Матеріаль, которымъ мы располагаемъ для нашего сужденія объ огненноземельской флорѣ, заключается въ 631 видѣ, представленныхъ 148—200 родами. (Въ это число не включены нѣсколько видовъ, указанныхъ для Магеллановой области Commerson'омъ, напр.: *Salicornia Peruviana*, *Davallia Magellanica*, *Pteris semiovata*, потому что послѣ него они не были найдены никакимъ другимъ исследователемъ. Это вѣроятно зависитъ отъ погрѣшностей въ географическихъ терминахъ, въ которыя часто впадали старинные авторы. Также я не упоминаю въ своемъ „Перечисленіи“ нѣсколько видовъ Lechler'a и другихъ авторовъ, напр., *Berberis Griesbachii* Lechl., *Adenocaulon Lechleri* Gries., *Ranunculus petiolaris* Smon., *Sisymbrium antarcticum* Fournier, которыхъ описанія я не могъ найти). Выдѣляемъ изъ числа этихъ видовъ тѣ, которые введены дѣятельностью человѣка; ихъ насчитываемъ 16:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. <i>Sisymbrium officinale</i> Scop. | 9. <i>Senecio vulgaris</i> L. |
| 2. <i>Brassica campestris</i> L. | 10. <i>Anthemis Cotula</i> L. |
| 3. <i>Capsella Bursa Pastoris</i> Moench. | 11. <i>Veronica serpyllifolia</i> L. |
| 4. <i>Stellaria media</i> L. | 12. <i>Rumex acetosella</i> L. |
| 5. <i>Sagina procumbens</i> L. | 13. <i>R. crispus</i> L. |
| 6. <i>Erodium cicutarium</i> L. Herit. | 14. <i>Urtica urens</i> L. |
| 7. <i>Fragaria vesca</i> L. | 15. <i>Poa annua</i> L. |
| 8. <i>Souchos oleraceus</i> . | 16. <i>Aira caryophyllacea</i> L. |

*) Мы знаемъ подобные примѣры изъ другихъ частей свѣта. Такъ, Средиземноморская область обнимаетъ не только побережье Средиз. моря, но также южное побережье Чернаго моря и Азорскіе и Канарскіе о-ва.

Доказательство тому, что эти виды заносные, а не мѣстные, мы видимъ, во-первыхъ, въ томъ, что это растенія, обыкновенно сопровождающіяся человѣка въ его переселеніяхъ, и, во-вторыхъ, въ томъ, что они встрѣчаются главнымъ образомъ вблизи населенныхъ пунктовъ, и лишь немногіе изъ нихъ успѣли распространиться и въ дикія мѣстности.

Итакъ за вычетомъ этихъ 16 видовъ остается 615 видовъ и болѣе замѣчательныхъ разновидностей. Они распредѣляются по семействамъ слѣдующимъ образомъ (въ порядкѣ численности):

I. Gramineae (Festuca 20, Aira=Deschampsia 16, Poa 15, Agrostis 13, Calamagrostis 6)	105	вид.
II. Compositae [Senecio 25, Erigon 11, Nassauvia (включая Triachne, Mastigophorus et Panargyrum) 10, Gnaphalium 6, Perezia=Clarionea et Homoianthus 5, Hieracium 5, Hypochaeris=Achyrophorus 4, Cotula=Leptinella 4]	102	„
III. Cyperaceae (Carex 27, Uncinia 7)	42	„
IV. Filices (Hymenophyllum 16)	34	„
V. Cruciferae (Cardamine 8, Draba 7)	28	„
VI. Ranunculaceae (Ranunculus 13, Hamadryas 5, Caltha=Psychrophila 3)	23	„
VII. Rosaceae (Acaena 16)	21	„
„ Umbelliferae (Azorella 15)	21	„
VIII. Scrophulariniae (Calceolaria 6, Ourisia 5)	17	„
XIV. Caryophyllaceae (Stellaria 5, Colobanthus 5, Cerastium 4)	16	„
X. Papilionaceae (Vicia 4, Adesmia 3, Lathyrus 3)	11	„
„ Saxifragaceae	11	„
XI. Haloragaceae	9	„
„ Orchideae (Chloraea 6, Azarea 2, Pagonia = Codonorchis	9	„
„ Juncaceae (juncus 4)	9	„
„ Cupuliferae (Fagus 9)	9	„
XII. Cryptogamae Vasculares, Filicibus exceptis (Lycopodium 6)	8	„
XIII. Violariniae	7	„
„ Onagrariaceae (Epilobium 5)	7	„
„ Rubiaceae (Galium 6)	7	„
„ Santalaceae (Myzodendron 4)	7	„
„ Iridaceae (Sisyrinchium 5)	7	„
XIV. Myrtaceae	6	„
„ Plumbagineae (Armeria 6)	6	„
XV. Geraniaceae	5	„
„ Valerianaceae	5	„
„ Berberideae	5	„
„ Gentianeae	5	„
XVI. Ceterae familiae (40)	70	„
Familiae totae (68)		615 вид.

Мы не перечисляемъ въ отдѣльности семейства, заключающія менѣе 5 видовъ.

Разсматривая этотъ списокъ, мы замѣчаемъ, что первенствующее мѣсто въ огненноземельской флорѣ принадлежитъ злакамъ: 105 видовъ *). Почти равной съ ними цифрой фигурируютъ Compositae: 102 вида. Слѣдующія за ними по важности семейства составляютъ: Cyperaceae (42 в.), Filices (34 в.), Cruciferae (28 в.). Затѣмъ идутъ: Rosaceae и Umbelliferae, представленные равной цифрой (21 в.). За ними, въ нисходящемъ порядкѣ, слѣдуютъ: Scrophularineae (17), Caryophyllaceae (16), Papilionaceae и Saxifragaceae (11). Слѣдующія семейства содержатъ менѣе 10 видовъ: Orchideae, Juncaceae, Cupuliferae (по 9 в.), Cryptogamae Vasculares (Lycopodium и т. д.) (8 в.), Violarineae, Onagrariaceae, Rubiaceae, Santalaceae, Iridaceae (по 7 в.). Наконецъ два семейства заключаютъ только по 6 видовъ: Myrtaceae и Plumbagineae, и отъ 4 до 5 в.: Berberideae, Geraniaceae, Valerianaceae, Gentianeae. Остальнымъ 40 семействамъ соотвѣтствуютъ 70 видовъ, что составляетъ на долю каждаго отъ 1 до 2 видовъ въ среднемъ

Обращаясь теперь къ родамъ, мы находимъ, что наиболѣе богатые видами суть слѣдующіе: Carex 27, Senecio 25, Festuca 21. Aira = Deschampsia 16, Hymenophyllum 16, Acaena 16, Azorella 15, Poa 15, Agrostis 13, Ranunculus 13, Nassauvia (со своими подродами) 10, Fagus 9, Cardamine 8, Uncinia и Draba 7, Calamagrostis, Leuceria = Chabraea, Gnaphalium, Calceolaria, Chloraea, Lycopodium, Galium, Armeria 6; Perecia, Hieracium, Ourisia, Stellaria, Colobanthus, Juncus, Epilobium, Sisyrinchium, Geranium, Gentiana, Berberis 5. Остальные роды, заключающіе менѣе 5 видовъ, идутъ въ слѣдующемъ порядкѣ: Hypochaeris = Achyrophorus, Cotula = Leptinella, Hamadryas, Cerastium, Vicia, Myzodendrum 4; Caltha = Psychrophila, Adesmia, Lathyrus, Triglochin 3 и т. д.

Слѣдуетъ отмѣтить преобладаніе между Gramineae: Festuca, Aira = Deschampsia, Poa, Agrostis (61%); между Compositae: Senecio, Erigeron, Nassauvia (46%); среди Filices: Hymenophyllum (47%); между Cyperaceae: Carex и Uncinia (80%); среди Cruciferae: Cardamine и Draba; Ranunculus среди Ranunculaceae (57%); Acaena среди Rosaceae (76%), Azorella среди Umbelliferae (71%); Calceolaria и Ourisia среди Scrophularineae (65%), Chloraea среди

*) Мы находимъ эту цифру черезчуръ преувеличенной: многіе виды злаковъ обязаны своимъ созданіемъ Steudel'ю, какъ извѣстно, любившему умножать виды.

Orchideae (67%), Epilobium среди Onagraceae (71%), Galium среди Rubiaceae (86%), Sisyrinchium среди Iridaceae (83%) и т. д.

Нельзя также не обратить вниманія на чрезвычайно неправильное распредѣленіе видовъ по семействамъ: въ то время какъ 28 семействъ представлены 5-ю или болѣе видами (изъ нихъ только 13 десятью, только 8 болѣе чѣмъ 20 видами и только 2 сотней или болѣе видами), 40 семействъ представлены всего 70-ю видами. Въ общей же сложности отношеніе видовъ къ семействамъ выражается цифрой 9, т.-е. на каждое семейство по 8 видовъ. Это приводитъ къ заключенію о нообыкновенной бѣдности семействъ представителями въ огненноземельской флорѣ (исключеніе дѣлаютъ только 10 семействъ). Принимая во вниманіе отношеніе родовъ къ видамъ и семействъ къ родамъ, мы находимъ цифры 615:205 и 205:68, что даетъ въ среднемъ выводѣ 3 вида на 1 родъ и 3 рода на семейство—также цифры весьма незначительныя (5).

ГЛАВА III.

Вариации въ составѣ огненноземельской флоры.

Мы сказали, что флора Огненной Земли сохраняетъ поразительную однородность на протяженіи цѣлыхъ 12° широты. Это не значитъ, однако, что *все* виды, слагающіе ее, встрѣчаются также на *всемъ* ея протяженіи. Напротивъ того, она испытываетъ значительныя колебанія въ своемъ составѣ въ *широтномъ* направленіи. Вообще можно сказать, что всѣ типичныя растенія, встрѣчающіяся на о-вахъ архипелага, встрѣчаются и далѣе къ сѣверу, за Магеллановымъ проливомъ (за весьма немногими исключеніями). Таковыхъ можно считать около 76% всей флоры. Напротивъ того, 147 растеній, встрѣчающихся (въ предѣлахъ огненноземельской флоры) къ сѣверу отъ Магелланова пролива, не переступаютъ его къ югу*). Таковыхъ мы насчитываемъ до 24% всей флоры**).

*) Развѣ (какъ рѣдкое исключеніе) переходя только на сѣверный и сѣверовосточный берегъ большого о-ва Огненной Земли: Punta Anegada, San Sebastian, Gente Grande Bay, и еще рѣже на нѣкоторые другіе пункты большого о-ва, болѣе отдаленные, но непосредственно связанные съ сѣвернымъ берегомъ, какъ Sarmienta Fiörd, Yandagaia.

**) Если къ этимъ растеніямъ прибавить еще тѣ, которыя распространены не только въ предѣлахъ Punta-Arena-Chono Archip. или 53° — 44° ю. ш., но

Изъ числа первыхъ 191 видъ или 31% всей флоры распространены на всемъ протяженіи огненноземельской области и заходятъ также въ Чили, иногда довольно далеко на сѣверъ. Но между ними 128 видовъ или 20,8% доходятъ до архипелага Огненной Земли, а остальные 63 или 10,2% не переходятъ Магелланова пролива и ограничены такимъ образомъ сѣверной частью Огненноземельской области. Это указываетъ на тѣсную связь флоры Огненной Земли и Чили. Мы еще возвратимся къ этому вопросу впоследствии.

Говоря выше о предѣлахъ огненноземельской флоры, мы упомянули, что сѣверная часть большого острова Огненной Земли не входитъ въ область собственно огненноземельской флоры. Дѣйствительно, сѣверному и сѣверо-восточному берегу Огненной Земли (отъ Gente Grand-Bay до San Sebastian и даже еще южнѣе, до Bahia Tetis) свойствененъ цѣлый рядъ растеній, которыя нигдѣ больше въ Огненной Землѣ не встрѣчаются, но зато почти всѣ встрѣчаются по сѣверному берегу Магелланова пролива, въ южной и даже сѣверной Патагоніи. Таковы суть *):

1. *Ranunculus Bovei* sp. N. (Магел. проливъ).
- *2. *Draba depilis* Ph. N.
3. *Lychnis Magellanica* Lam. N. (Магел. проливъ и Яндагайя).
4. *Stellaria lanceolata* Poir. N. (Магел. прол.).
- *5. *St. axillaris* Ph. E.
6. *Colobanthus polychaetoides* Hier. N. (Островъ Елизаветы, Патагонія).
7. *Ascaena splendens* Hook. et Arn. N. E. (Магел. проливъ, Патагонія).
- *8. *A. Fuegina*. Ph. E.
9. *A. Sericea* Ph. E. (Патагонія).
- *10. *A. parvifolia* Ph. E.
11. *Valeriana lapathifolia* Vahl. N. (Магел. проливъ, Cabo de Tres Montes, Uandagaia).
12. *Boopis australis* Gries N. (Магел. проливъ).
13. *Panargyrum Darwinii*. Hook. et Arn. N. (Магел. проливъ, Патагонія).
14. *Strongyloma struthionum* Ph. N. (Патаг.).
- *15. *Senecio Fueginus* Ph. E.
- *13. *S. Magellanicus* Ph. E.
17. *Nardophyllum humile* A. Gray N. (Магел. прол., Патагонія).

которыя встрѣчаются также въ Чили (за предѣлами огн.-земельск. флоры), цифра эта увеличится до 27%.

*) Буквы N. и E, стоящія послѣ названія растенія, означаютъ сѣверный и восточный берегъ Огненной Земли. Въ скобкахъ я ставилъ географическое распространеніе (Магел. прол., Патагонія). Звѣздочкой спереди названія я обозначалъ эндемическіе виды сѣв. и вост. берега Огн. Земли.

18. *Lepidophyllum cupressiforme* Cass. N. (Магел. прол., Патагонія).
19. *Scutellaria nummulariaefolia* Hook. N. E. (Магел. прол., Патагонія).
20. *Micromeria Darwinii* Bth. N. (Патагонія).
21. *Calceolaria uniflora* Lam. N. (Магел. прол., Патагонія).
- *22. *Rumex Fuegina* Ph. E.
- *23. *Carex Fuegina* Ph. E.
- *24. *Agrostis pyrogaea uspeg.* N. (Sarmiento Fiörd, Яндаг.).
- *25. *A. Kufuim* Speg. N. (Sarmiento Fiörd, Яндаг.).
26. *Aira spiciformis* Steud. N. (островъ Елизаветы).
- *27. *Deschampsia Fuegina* Ph. E.
- *28. *Glyceria Fuegiana* Speg. (Sarmiento Fiörd, Яндагайя, Пунта Аренасть).
- *29. *G. leptostachys* Speg. N.
- *30. *Festuca gracillima* var. *brevifolia* Speg. N.
31. *Poa Magellanica* Ph. N. (Магел. прол.).
- *32. *Triticum Fuegianum* Speg. N. E.
- *33. *Deyeuxia freticola* Speg. N.
- *34. *Calamagrostis Fuegiana* Speg. N.
35. *Adesmia boronioides* Hook. N. (Патагонія).
36. *Anarthrophyllum Desideratum* Benth. N. (Патаг.).

Мы могли бы распространиться болѣе на тему вариаций растительности въ предѣлахъ Огненноземельской области, но считаемъ это совершенно излишнимъ, такъ какъ наши свѣдѣнiя о нахожденiи огненноземельскихъ растений имѣютъ очень часто случайное происхожденiе. Отсутствiе многихъ растений, особенно злаковъ, южнѣе Магелланова пролива еще не доказываетъ, чтобы они были свойственны только этимъ мѣстностямъ. Флора Огненной Земли еще недостаточно детально изслѣдована во всѣхъ ея пунктахъ и весьма возможно, что дальнѣйшими изслѣдованiями виды эти будутъ обнаружены на всемъ пространствѣ архипелага. Совершенно то же сужденiе примѣнимо къ весьма немногимъ растенiямъ, доселѣ извѣстнымъ лишь съ о-овъ Огненноземельскаго архипелага, которыя, весьма вѣроятно, будутъ найдены и сѣвернѣе, какъ это и случилось уже неоднократно. Намъ извѣстны многiе примѣры, что виды, цитированные Гукеромъ лишь для Фальклэндскихъ о-овъ или о-ова Штатовъ, или для Магелланова пролива, были найдены впоследствии на всемъ пространствѣ огненноземельской флоры? Тѣмъ болѣе можно этого ожидать по отношенiю къ такимъ мало характернымъ растенiямъ, какъ злаки, которыхъ легко просмотрѣть даже опытному ботанику. Настаивая на искусственномъ подраздѣленiи огненноземельской флоры, мы рискуемъ впасть въ важныя ошибки. Гораздо полезнѣе будетъ обратиться къ разсмотрѣнiю ботанико-географическихъ элементовъ, изъ которыхъ образована огненнозе-

мельская флора, что по крайней мѣрѣ дастъ намъ солидный базисъ для сужденія объ отношеніи огненноземельской флоры къ флорамъ другихъ странъ свѣта.

ГЛАВА IV.

Составные элементы огненноземельской флоры.

Можно различить слѣдующія 5 группъ:

1) *Эндемическій элементъ* или виды, свойственные только Огненноземельской области.

2) *Южно-американскій элементъ* и въ частности *чилійскій*, *патагонскій* и *андійскій* (кордильерскій).

3) *Сѣверо-американскій элементъ*.

4) *Бореальный элементъ* или виды сѣвернаго полушарія, преимущественно Старога Свѣта.

5) *Австралійско-новозеландскій*.

Объ *антарктическомъ элементѣ* мы будемъ говорить въ связи съ новозеландскимъ и австралійскимъ.

1) *Эндемическій элементъ*.

Онъ заключаетъ 337 видовъ, т.-е. около 53% всей флоры, изъ нихъ 119 видовъ доселѣ извѣстныхъ только съ сѣверной стороны Магелланова пролива. Не желая загромождать эти страницы, посвященные общимъ выводамъ, длинными списками растений, мы помѣщаемъ послѣдніе въ приложеніи; здѣсь же ограничимся лишь указаніемъ на болѣе характерныя формы.

Къ числу эндемическихъ видовъ Огненной Земли принадлежатъ между прочимъ слѣдующія характерныя растенія:

Hamadryas Magellanica, *tomentosa* и другіе виды этого рода; *Ranunculus biternatus*, *sericeocephalus* и др.; *Caltha (Psychrophila)* и *dionaeifolia*; *Cardamine geraniifolia*; *Brassica Magellanica*; *Draba funiculosa*; *Viola tridentata*; *Colobanthus crassifolius*; *Myginda disticha*; *Maytenus Magellanicus*; *Discaria discolor*; *Acaena pumila*, *multifida*, *tenera*, *nudicaulis* и пр.; *Gunnera lobata*; *Saxifraga bicuspidata* и *Alboviana*; *Chrisosplenium macranthum*; *Donatia fascicularis*; *Drosera uniflora*; *Azorella trifurcata*, *filamentosa*; *Ranunculus* и т. д.; *Galium Fuegianum*, *Antarcticum*, *Magellanicum* и т. д.; *Valeriana Magellanica*, *lapathifolia* и др.; *Nassauvia pygmaea*, *serpens*, *heterophylla* и др.; *Clarionea (Perezia) Magellanica*; *Homoianthus echinulatus* и *Magellanicus*; *Leuceria (Chabraea) purpurea*, *gossypina*, *Hahnii*, *lanata*, *gracilis*; *Macrachaenium gracile* и *foliosum*; *Hypochaeris (Achyrophorus) coronopifolia* и др.; *Hieracium Patagonicum* и Ан-

tarctium и др.; *Erigeron Sulivani*; *Baccharis Patagonica* и *Magellanica*; *Culcitium Magellanicum*; *Senecio candidans*, *Patagonicus*, *Andersoni*, *Kingii*, *paradoxus*, *Eightsi*, *Websteri*, *acanthifolius*, *auriculatus* и др.; *Metalema humifusa*; *Abrotanella emarginata*, *linearifolia submarginata*; *Cheuvrelia lycopodioides*; *Eriachaenium Magellanicum*; *Phyllache uliginosa*; *Lebetanthus Americanus*; *Gaultheria microphylla*; *Pinguicula antarctica*; *Eritrichium albiflorum*; *Caceolaria polyrrhiza*, *Darwinii*, *Fothergillii*; *Ourisia Magellanica*, *breviflora*; *Armeria Macloviana*, *Patagonica bella*; *Plantago monanthos*; *Chonopodium Antarcticum*; *Drapetes muscosus*; *Nanodea muscosa*; *Myzodendrum quadriflorum*; *Fagus betuloides*; *Fagus antarcticus*, разновидности: *sublobata*, *palustris*, *subalpina*; *Tetroncium Magellanicum*; *Chloraea Gaudichaudii*, *Magellanica* и др.; *Symphystemon odoratisimum*; *Tapeinia Magellanica*; *Luzuriaga marginata*; *Astelia pumila*, *Rostkovia grandiflora*; *Luzula Alopecurus*, *Antarctica*; *Gaimardia australis*; *Oreobolus obtusangulus*; *Elynanthus Antarcticus*, *Soladium*; *Carex*, 15 видовъ; *Uncinia tenuis*. *Macloviana*, *Kingii* и др.; *Arundo pilosa*; *Stipa rariflora*; *Agrostis*, 10 видовъ; *Calamagrostis*, 6 вид.; *Aira* (*Deschampsia*) 13 вид.; *Festuca*, 15 вид.; *Glyceria*, 4 вида; *Poa flabellata* (= *Dactylis caespitosa*), *Magellanica*, *robusta* и др., 10 вид.; *Bromus pictus*, *coloratus* и др.; *Elymus Antarcticus*, *Albovianus* и др.; *Hordeum pubiflorum*; *Hymenophyllum Falklandicum* и *densifolium*; *Trichomanes flabellata*; *Glechenia acutifolia*; *Isoetes Savatieri* и др.

Разсматривая этотъ списокъ, мы можемъ убѣдиться, что большинство перечисленныхъ въ немъ видовъ растеній тѣсно связаны съ флорой Чили. Это ясно для всякаго ботаника, давшего себѣ трудъ сравнить діагнозы эндемическихъ огненноземельскихъ видовъ съ описаніями чилійскихъ видовъ въ Gay „*Flora Chilensis*“. Лишь небольшое число значительно уклоняется по *habitus*'у и другимъ признакамъ отъ своихъ чилійскихъ сродниковъ. (Эти виды указаны курсивомъ.) Наконецъ лишь весьма немногіе виды стоятъ совершенно особнякомъ отъ чилійской флоры, принадлежа къ эндемическимъ австралійско-новозеландскимъ или антарктическимъ родамъ. Таковы: *Hamadryas* — много видовъ (эндемическій огненноземельскій родъ), двѣ замѣчательно аномальныя *Saxifraga*: *S. bicuspidata* Hook. и *S. Alboviana* F. Kurtz, изъ которыхъ первую Engler въ своихъ „*Pflanzenfamilien*“ даже выдѣлилъ въ особый родъ *Saxifragella*; *Macrachaenium gracile* Hook. и *filiosum* N. Alboff (эндемическій родъ); *Lebetanthus Americanus* (эндем. родъ); *Eriachaenium Magellanicum* (эндем. родъ); *Nanodea muscosa* (эндем. р.); *Tetroncium Magellanicum* (энд. р.); *Tapeinia Magellanica* (энд. р.); *Gaimardia australis* (новозеландскій родъ); *Drapetes muscosus* (новозел. родъ); *Astelia pumila* (новозел. р.); *Rostkovia grandiflora* (новозел. р.); *Stipa rariflora* Bth. et Hook. (типъ австрало-новозел.) и др.

Къ роли австралійско-новозеландскаго элемента мы вернемся ниже.

2) Южно-американскій элементъ.

Онъ уступаетъ по численности эндемическому, заключая въ себѣ всего 15 видовъ, но играетъ тѣмъ не менѣе весьма видную роль въ образованіи флоры Огненной Земли, такъ какъ сюда принадлежатъ многія весьма замѣчательныя растенія этой флоры. Таковы, напр.,

Ranunculus peduncularis, *Caltha sagittata*; *Drimys Winteri*; *Berberis empetrifolia* и *B. buxifolia*; *Viola maculata*; *Feum Chiloense* (*G. Magellanicus*) и *G. parviflorum*; *Rubus geoides*; *Myrtus nummularia*; *Fuchsia macrostemma*; *Azorella glebaria* (*Bolax glebaria*); *Osmorrhiza Chilensis*; *Clarionea pilifera*; *Adenocaulon Chilense*; *Chilotrichum amelloides*; *Erigeron Myosotis*; *Aster VahlII*; *Lagenophora Commersoniet L. hirsuta*; *Senecio Smithii*; *Pratia repens* и *longiflora*; *Pernettya mucronata* и *P. empetrifolia*; *Desfontainia spinosa*; *Calceolaria plantaginea*; *Ourisia muscosa* и др.; *Armeria Chilensis*; *Dysopsis glechoneides*; *Eubothryum coccineum*, *Lomatia ferruginea*, *Myzodendron punctulatum*, *brachystachyum*, *oblongifolium*; *Fagus Antarctica* (типъ), *obliqua*, *Pumilio*; *Libocedrus tetragona*; *Pogonia tetraphylla* (*Codonorchis Lessoni*); *Luzuriaga erecta* (*Callyxene polyphylla*); *Philesia buxifolia*; *Hierochloë redolens*; *Deyeuxia erythrostaehya*; *Bromus unioloides*; *Asplenium Magellanicum*; *Hymenophyllum cruentum*, *pectinatum*, *tortuosum*, *secundum*; *Trichomanes caespitosa* и др.

Большинство поименованныхъ растений обладаетъ настолько характерными признаками, что южно-американскій характеръ флоры этой Огненноземельской области бросается въ глаза при первомъ же ея посѣщеніи. Подъ „южно-американскимъ“ элементомъ—мы разумѣемъ виды, свойственные горной цѣпи Андовъ Южной Америки, такъ какъ ей принадлежитъ большая часть перечисленныхъ подъ этой рубрикой растений. Изучая подробнѣе географическое распространеніе указанныхъ видовъ, мы найдемъ, что подавляющее большинство ихъ свойственно Южной Кордильерѣ и ея западнымъ отрогамъ. Поэтому мы называемъ ихъ чилийскими видами *). Таковыхъ мы насчитываемъ 146, около 94% всѣхъ видовъ этой категоріи. Разсматривая ближе распространеніе этихъ видовъ въ Чили **), мы находимъ, что большинство ихъ встрѣчается въ южныхъ провинціяхъ этой страны, начиная съ Консерсион и далѣе къ югу: *Valdivia*, *Chiloë* и т. д.; т.-е. какъ разъ съ того пункта, гдѣ климатъ Чили рѣзко измѣняется, становясь чрезвычайно сырымъ. Именно, мы получаемъ слѣдующія цифры:

*) Мы разумѣемъ эндемическіе чилийскіе виды; слѣдуетъ отличать ихъ отъ видовъ, вообще свойственныхъ Чили.

**) Руководясь данными Gay „*Flora Chilensis*“.

Сѣверное Чили (Atacama, Coquimbo, Aconcagua) . . .	5 видовъ.
Центральное Чили (Santiago, Nuble)	22 в.
Южно-центральное Чили	15 в.
Южное Чили (Concepcion, Araucania, Valdivia, Chiloë)	75 в.
Чили вообще (всѣ провинціи отъ сѣв. къ югу)	26 в.

Сумма трехъ послѣднихъ чиселъ (116) равна 79%. Другими словами, 79% эндемическихъ огненноземельскихъ видовъ встрѣчаются въ южныхъ провинціяхъ Чили (Concepcion, Valdivia, Chiloë). Такимъ образомъ тѣсное сродство флоры Огненной Земли съ южнымъ Чили выступаетъ явственно.

Обрисовавъ роль, какую играютъ среди южно-американскаго элемента чилійскіе виды, обратимся теперь къ разсмотрѣнію роли видовъ другихъ странъ Южной Америки.

Безъ сомнѣнія, Южная Кордильера, главнымъ образомъ отъ 33° до 44° ю. ш., занимаетъ первое мѣсто по числу чуждыхъ видовъ, входящимъ въ составъ флоры Огненной Земли. Но горныя цѣпи странъ, лежащихъ къ сѣверу отъ Чили,—Перу, Боливіи, Эквадора, Колумбіи и т. д.—также доставили свои элементы, правда, довольно малочисленные, но тѣмъ не менѣе играющіе извѣстную роль въ фیزیономикѣ огненноземельской растительности, благодаря характерному *habitus*'у. Такихъ видовъ, которые можно назвать „сѣверно-андійскими“, мы насчитываемъ 23.

1. *Caltha sagittata* Cav. (Чили, Перу, Боливія, Эквадоръ).
 2. *Drimys Winteri* Forst.
- Этотъ видъ подъ разными названіями фигурируетъ въ флорѣ Кордильеры всей Южной Америки, начиная отъ Магелланова пролива до Мексики.
3. *Geranium sessiliflorum* Cav. (Чили, Перу, Боливія).
 4. *Vicia graminea* Sm. (Чили, Бразилія).
 5. *Geum Chiloëense* Balb. = *G. Magellanicum* Comm. (Чили, Перу, Эквадоръ, Новая Гренада).
 6. *Asaena ovalifolia* Ruiz et Pav. (Чили, Перу, Боливія, Эквадоръ).
 7. *Gunnera Magellanica* Lam. (Чили, Боливія).
 8. *Oreomyrrhis andicola* Endl. (Перу, Боливія, Эквадоръ, Новая Гренада).
 9. *Cotula peduncularis* Franch. = *Plagiocheilus peduncularis* Wedd. (Эквадоръ).
 10. *Pratia repens* Gaud. (Чили, Боливія, Эквадоръ).
 11. *Gentiana sedifolia* H. B. K., var. *micrantha* Wedd. (Чили, Перу, Боливія, Эквадоръ, Новая Гренада).
 12. *Desfontainia spinosa* Ruiz et Pav. (Чили, Перу, Боливія и Новая Гренада).
 13. *Ourisia muscosa* Bth. (Эквадоръ).

14. *Ou. chamaedrifolia* Bth. (Перу, Боливія, Эквадоръ, Венецуэла).
15. *Carex trichodes* Steud. (Перу).
16. *Hymenophyllum caudiculatum* Mart. (Чили, Перу, Бразилія).
17. *H. abruptum* var. *brevifrons* Franchet (Бразилія, Венецуэла, Гватемала, Куба, Ямайка).
18. *Alsophila gruinata* Kaulf. (Чили, о-въ Хуанъ Фернандецъ, тропическая Америка, Вестъ-Индія).
19. *Lomaria alpina* Spreng. (Чили, Боливія, Бразилія, Аргентина).
20. *L. magellanica* Desv. (Южн. Америка, Вестъ-Индія).
21. *Lycopodium fastigiatum* Hook. (Перу, Колумбія).
22. *Sisyrrinchium iridifolium* Н. В. (Америка тропич.).
23. *Bromus unioloides* Kth. (Америка субтроп.).

Слѣдуетъ, однако, принять во вниманіе, что названный элементъ далеко уступаетъ въ важности какъ перечисленнымъ выше (эндемическому и чилійскому), такъ и тѣмъ, о которыхъ будетъ рѣчь впереди (европейскому, австралійскому и т. д.), ибо, за весьма немногими исключеніями (*Drimys Winteri*, *Geum Chiloense*, *Gunnera Magellanica*, *Lomaria alpina*), относящіяся сюда виды имѣютъ въ Огненноземельской области весьма разсѣянное распространеніе, и многіе изъ нихъ можно встрѣтить далеко не вездѣ.

До сихъ поръ мы разсматривали роль андійскаго элемента, т.-е. элемента свойственнаго Кордильерѣ, ея отрогамъ и склонамъ. Обратимся теперь къ разсмотрѣнію элемента восточной половины Южной Америки, именно равнинъ, лежащихъ къ востоку отъ великой цѣпи Кордильеръ. Остановимся прежде всего на весьма интересной роли, которую играютъ въ образованіи огненноземельской флоры виды Патагоніи. Мы ихъ насчитываемъ 25, именно:

- ×1. *Hutchinsia reticulata* Griseb.
- ×2. *Colobanthus lycopodioides* Hook.
- ×○3. *C. polycnemoides* Hier.
- ×4. *Oxalis squamo-radicosa* Steud.
- ×5. *Anarthrophyllum desideratum* Bth.
- ×6. *Adesmia lotoides* Hook.
- 7. *A. boronioides* Hook.
- 8. *Acaena sericea* Ph.
9. *A. laevigata* Ait.
- ×10. *Huanaca Cavanillesii* DC.
- ×○11. *Nassauvia Darunii* Bth. et Hook.
- ×○12. *Strongyloma struthionum* Ph.
- ×13. *Hypochaeris Ibari* Ph.
14. *Hieracium Patagonicum* Hook.
15. *Senecio miser* Hook.
- ×16. *S. Lasegui* Homb. et Jacq. = *S. Danyaussii* Homb. et Jacq.

- ×17. *Gutierrezia baccharioides* Sch. Bip.
- ×○18. *Lepidophyllum cupressiforme* Cass.
- ×19. *Samolus spathulatus* Duby.
- 20. *Eritrichium albiflorum* Griseb.
- ×21. *Scutellaria nummulariaefolia* Hook.
- ×22. *Micromeria Darwinii* Benth.
- ×○23. *Calceolaria uniflora* Lam.
- 24. *Rumex Magellanicus* Griseb.
- ×25. *Arjona Patagonica* Hook. et Jacq.

Пробѣгая этотъ списокъ, мы видимъ, что большая часть этихъ видовъ (20 изъ 25) свойственны только Магелланову проливу, встрѣчаясь или на сѣверной (патагонской) сторонѣ его или на сѣверномъ и восточномъ берегахъ большого о-ва Огненной Земли, — мѣстности, на патагонскій характеръ флоры которыхъ мы уже имѣли случай указывать. Мы обозначаемъ первые знакомъ ×, а вторые знакомъ ○. Остающіеся 5 видовъ, безразличныхъ въ отношеніи распространенія (*Acaena laevigata*, *Hieracium patagonicum*, *Senecio miser*, *Eritrichium albiflorum*, *Rumex Magellanicus*) можно разсматривать, или какъ патагонскіе, эмигрировавшіе въ Огненную Землю и успѣвшіе всюду въ ней распространиться, или какъ эндемическіе огненноземельскіе виды, перешедшіе въ Патагонію. Последнее предположеніе намъ кажется вѣроятнѣе.

Интересно прослѣдить, какіе изъ видовъ южно-американской группы приходятся на долю Аргентинской республики. Уже à priori можно предположить, что число этихъ видовъ должно быть крайне незначительнымъ. Если присутствіе въ огненноземельской флорѣ видовъ Патагоніи, несмотря на разницу климата, до нѣкоторой степени понятно, въ виду непосредственного сосѣдства этой страны съ архипелагомъ Огненной Земли, то сродство между флорой аргентинскихъ равнинъ и Огненной Земли должно сводиться къ minimum'у, какъ въ виду отдаленнаго разстоянія, такъ и полного климатическаго контраста обѣихъ странъ. Впрочемъ, нужно замѣтить, что и немногіе общіе виды, суть лишь косвенно аргентинскіе, такъ какъ есть полное основаніе думать, что они проникли въ послѣднюю страну изъ Чилійской Кордильеры. Такъ по крайней мѣрѣ заставляеть думать ихъ географическое распространеніе.

Въ Аргентинской республикѣ мы могли констатировать присутствіе слѣдующихъ огненноземельскихъ растений (указываемъ у каждаго вида его географическое распространеніе):

1. *Draba Magellanica* Lam. = *D. Gillesii* Hook. et Arn.: Catamarca, Mendoza.
- *2. *Geranium intermedium* Colla: Córdoba (Sierra Achala), Patagonia borealis.
- *3. *G. sessiliflorum* Cav.: Catamarca, Tucuman, Salta.
4. *G. Magellanicum* Hook.: Córdoba (Sierra Achala).
5. *Maytenus Magellanicus* Hook.: Córdoba (Sierra Achala).
- * 6. *Vicia graminea* Sm.: Córdoba, Tucuman, Salta.
- * 7. *Lathyrus Magellanicus* Lam.: Catamarca.
- * 8. *L. pubescens* Hook. et Arn.: Córdoba, Catamarca, Tucuman, Entre Rios, Patagonia borealis.
- * 9. *Acaena splendens* Hook. et Arn.: Patagonia borealis.
- *10. *Geum Chiloense* Balb.: Tucuman.
- *11. *Myriophyllum elatinoides* Gaud.: Córdoba.
12. *Ribes Magellanicum* Poir.: Patagonia borealis.
- *13. *Oreomyrrhis andicola* Endl.: Tucuman.
- *14. *Clarionea pilifera* Don.: Andes Mendozae.
- *15. *Gnaphalium spiciforme* Sch. Bip.: Catamarca.
- *16. *Erigeron spiculosus* Hook. et Arn.: Córdoba.
- *17. *Calceolaria plantaginea* Lam.: Catamarca, Mendoza.
- *18. *C. uniflora* Lam. Catamarca, Andes Peruviae.
- *19. *Armeria Andina* Poepp.: Córdoba (Sierra Achala).
- *20. *Rumex cuneifolius* Campd.: Iujuy.
21. *R. Magellanicus* Griseb.: Tucuman.
- *22. *Urtica Magellanica* Juss.: Tucuman.
- *23. *Sisyrinchium iridifolium* H. B.: Córdoba, Catamarca, Tucuman, Entre Rios.
- *24. *Carex indecora* Kth. = *C. fuscula* D'Urv.: Córdoba, (Sierra Achala), Tucuman.
25. *C. atropicta* Steud.: Córdoba (Sierra Achala).
- *26. *Poa scaberula* Hook.: Catamarca.
- *27. *Bromus unioides* Kth.: Córdoba, Tucuman, Salta, Entre Rios, Patagonia.
- *28. *Festuca Magellanica* Lam.: Catamarca.
- *29. *Lomaria Alpina* Spreng.: Córdoba (Sierra Achala).
30. *Hymenophyllum Wilsoni* Hook.: Córdoba (Sierra Achala).
- *31. *Azorella Magellanica* Willd.: Córdoba, Catamarca, Tucuman, Iujuy, America tropicalis.

Звѣздочкой мы отмѣчаемъ виды, встрѣчающіеся одновременно въ Чили; всѣ прочіе находятся въ сѣверной Кордильерѣ.

Просматривая этотъ списокъ, мы дѣйствительно не находимъ ни одного чисто аргентинскаго вида. Большинство — суть виды чилійскіе, присутствіе которыхъ неудивительно въ виду близости Чилійской Кордильеры (особенно въ провинціяхъ Катамарка, Тукуманъ, Сальта, Кордоба). Немногіе магелланскіе виды, вѣроятно, проникли черезъ Патагонію, о флорѣ которой наши свѣдѣнія пока весьма неполны (6).

На этомъ и исчерпывается все сходство между флорой Аргентины и Огненной Земли.

3) *Сѣверо-американскій элементъ.*

Этотъ элементъ хотя и входитъ въ флору Огненной Земли не-большимъ числомъ видовъ, тѣмъ не менѣе занимаетъ въ ней не послѣднее мѣсто, въ виду распространенности въ странѣ многихъ изъ этихъ видовъ. Сходство флоры Ю. Америки съ флорой Сѣверной Америки, именно западныхъ штатовъ послѣдней—Калифорніи, Аризоны, Орегона, Колумбіи, Саскачевана, Скалистыхъ горъ и т. д., вещь давно извѣстная. Мы могли бы перечислить массу видовъ, общихъ Чили и западнымъ сѣверо-американскимъ штатамъ (7). Удивительнаго въ томъ ничего нѣтъ. Великая цѣпь Кордильеръ, проходящая подъ разными названіями въ меридіональномъ направленіи черезъ оба континента, необыкновенно облегчаетъ миграцію растений изъ одного континента въ другой, особенно растений горныхъ. Сходство климатовъ еще болѣе способствуетъ этому. Такъ центральное Чили и Калифорнія имѣютъ климатъ весьма аналогичный и между всѣми странами Южной Америки именно въ этихъ двухъ встрѣчается наибольшее число растений общихъ обѣимъ странамъ (8).

Но никто не подозрѣвалъ, что сѣверо-американскія растенія могутъ идти такъ далеко на югъ, иногда отъ полуострова Аляски или Саскачевана (55—60° с. ш.) вплоть до мыса Флоры. Между тѣмъ это такъ, хотя тутъ не можетъ быть и рѣчи о сходствѣ климатовъ, столь различныхъ между собою — Колумбіи, Саскачевана, Аляски и Огненной Земли. Мы насчитываемъ до 20 растеній, общихъ между Огненной Землей и западными штатами Сѣверной Америки. Большая часть ихъ свойственна одновременно и Южной Америкѣ, главнымъ образомъ Кордильерѣ. Вотъ они *):

- * 1. *Anemone decapetala* Arduino или *A. Caroliniana* Walt.: Каролина, Миссури.
- * 2. *A. multifida* Poir: Аляска (F. Kurtz, Die Flora des Chilcotgebietes in südöstl. Alasca, въ Engler Jahrb. 1894, Band XIX, Heft 4).
- * 3. *Sisymbrium canescens* Nutt: къ югу отъ полярнаго круга, Оризаба (Мексика).
- * 4. *Fragaria Chiloënsis* Molina (Fr. *Californica* Newberry): Аляска (F. Kurtz, l. c.).

*) Звѣздочкой мы отмѣчаемъ виды, попадающіеся одновременно въ Чили.

- * 5. *Callitriche deflexa* A. Br.: Аркапзасъ, Пенсильванія, Филадельфія.
 - * 6. *Madia sativa* Molina: Америка сѣверная, западная, Калифорнія.
 - * 7. *Collomia gracilis* Dougl.: Аляска (F. Kurtz, l. c.), Колумбія; Калифорнія.
 - *8. *Polemonium micranthum* Bth. (*P. antarcticum* Griseb.): Колумбія.
 - ×*9. *Phacelia circinata* Jacq.: Оризаба (Мексика), Калифорнія, Орегонъ.
 - *10. *Plantago hirtella* Kth: in H. et B. (*P. Candollei* Kap., Gay): берега Тихаго океана отъ Санъ-Франциско, Мексика, Чили.
 - *11. *Veronica peregrina* L.: отъ Канады и Орегона до Мексики, Перу, Бразилія, Чили, Патагонія.
 - ×*12. *Triglochin striata* Ruiz et Pav.: Виргинія, Каролина, Флорида, Перу, Чили, южная Бразилія, Монтевидео, южная Африка, Тасманія, Новая Зеландія, Ауклэндскіе о-ва.
 - *13. *Carex decidua* Boott (*C. Andersoni* Boott): Британская Колумбія, Калифорнія, Уналашка.
 - 14. *Trisetum cernuum* Trin.: островъ Ситха, сѣверо-западная Азія.
 - *15. *Poa stenantha* Trin.: Ситха.
 - 16. *Festuca gracillima* Hook.: Калифорнія.
 - *17. *Hordeum jubatum* Hook. (*H. comosum* Presl): Калифорнія.
 - *18. *Aspidium mohrioides* Vory: Калифорнія.
- Къ этому списку мы прибавимъ еще:
- *19. *Crantzia lineata* Nutt., хотя этотъ видъ принадлежитъ одновременно и Австраліи.

Изъ переименованныхъ видовъ только слѣдующіе 3 намъ неизвѣстны въ Южной Америкѣ: *Carex decidua*, *Trisetum cernuum*, *Festuca gracillima*, и очень возможно, что они просмотрѣны наблюдателями. Всѣ прочіе встрѣчаются или въ Чили (большее число, мы ихъ отмѣчаемъ звѣздочкой), или въ другихъ странахъ Южной Америки (мы отмѣчаемъ ихъ крестикомъ).

4) *Бореальный элементъ.*

Европейскому элементу принадлежитъ гораздо болѣе значительное мѣсто въ составѣ огненноземельской флоры, чѣмъ это можно было бы думать. Сюда относятся не только космополитическіе виды, которые обыкновенны и во многихъ другихъ частяхъ свѣта, помимо Европы, но также виды, свойственные лишь извѣстнымъ частямъ Европы, и что всего удивительнѣе, нѣкоторые изъ нихъ до сихъ поръ не были найдены въ Южной Америкѣ.

Мы насчитываемъ до 56 европейскихъ видовъ въ флорѣ Огненной Земли (мы называемъ ихъ „бореальными“, такъ какъ, кромѣ Европы, они нерѣдко свойственны другимъ континентамъ сѣвернаго полушарія—Сѣв. Америкѣ, Азіи), а именно:

1. *Sisymbrium Sophia* L.
2. *Senebiera pinnatifida* DC.
3. *Spergularia media* Griseb.
4. *Cerastium arverse* L.
5. *C. glomeratum* Thuill. (*C. vulgatum* L.).
6. *Lathyrus maritimus* Big.
7. *Potentilla anserina* L.
8. *Hippuris vulgaris* L.
9. *Callitriche verna* L.
10. *Montia fontana* L.
11. *Apium graveolens* L.
12. *Galium Aparine* L.
13. *Taraxacum officinale* Wigg. (*T. laevigatum* DC.).
14. *Erigeron alpinus* L.
15. *Gnaphalium purpureum* L.
16. *G. luteo-album* L.
17. *G. supinum* β *subacaulis* Wahlbg.
18. *Empetrum nigrum* L. (*E. rubrum* Willd.)
19. *Primula farinosa* L. (var. *magellanica* Hook).
20. *Calystegia Saepium* Brown
21. *Gentiana prostrata* Haencke
22. *Limosella aquatica* Clos
23. *Plantago Maritima* L.
24. *Chenopodium glaucum* L., var. *divaricatum* Mocq.
25. *Potamogeton pusillus* L.
26. *Triglochin maritima* L.
27. *T. palustris* L.
28. *Eleocharis palustris* Br.
29. *Scirpus cernuus* Vahl. (*Isolepsis pygmaea* Kth.)
30. *Carex ovales* Good. (*C. leporina* L.).
31. *C. canescens* L. (*C. curta* Good. *C. similis* D'Urv.).
32. *C. canescens* β *alpicola* Wahlbg.
33. *C. filiformis* L. (*C. aematorrhyncha* Desv.).
34. *C. propinqua* Nees et Meyer (*C. festiva* Dency.).
35. *C. incurva* Lightf.
36. *C. microglochin* Spreng.
37. *Alopecurus alpinus* Sm.
38. *Phleum alpinum* L.
39. *Agrostis alba* L.
40. *A. canina* var. *tenuifolia* Boiss.
41. *Deschampsia atropurpurea* Schell. (*Aira magellanica* Hook.).
42. *D. flexuosa* Trin.
43. *D. juncea* Beauv. (*D. discolor* R. et S.).
44. *Trisetum subspicatum* P. de B. (*T. pheoides* Kth.).
45. *Festuca alopecuros* Schousb. (*Poa alopecuros* Kth.).
46. *F. ovina* var. *duriuscula* Hack.
47. *F. bromoides* L.
48. *Poa pratensis* L.
49. *P. nemoralis* L.

50. *Lolium perenne* L.
51. *Cystopteris fragilis* Bernh.
52. *Aspidium aculeatum* L. (*A. vestitum* Sw.).
53. *Hymenophyllum Thunbridgense* Sw.
54. *H. Wilsoni* Hook.
55. *Botrychium Lunaria* Sw.
56. *Lycopodium Selago* L.

Въ этомъ списокѣ обращаютъ на себя вниманіе, во-первыхъ, растенія, свойственныя околополярнымъ областямъ сѣвернаго полушарія (въ умѣренныхъ странахъ они попадаются только въ альпійской области горъ), какъ *Erigeron alpinus*, *Empetrum nigrum*, *Carex incurva*, *C. microglochin*, *Phleum alpinum*, *Deschampsia fletuosa*, *Trisetum subspicatum*, и, во-вторыхъ, растенія, обитающія лишь въ извѣстныхъ пунктахъ Европы, Сѣв. Америки или Азіи, каковы: *Primula farinosa*, *Gentiana prostrata*, *Festuca Alopecuros*, *Hymenophyllum Thunbridgense*, *H. Wilsoni*.

Послѣдніе два вида навѣрное не-европейскаго происхожденія, такъ какъ родъ *Hymenophyllum* чисто тропическій и распространенъ особенно въ южномъ полушаріи; къ тому же оба вида, весьма рѣдкіе въ Европѣ, встрѣчаются главнымъ образомъ въ тропической Америкѣ, а также въ Австраліи, Н. Зеландіи, Ю. Африкѣ. Мы помѣстили ихъ въ списокъ потому, что они извѣстны въ сѣверномъ полушаріи. Позже мы попытаемся объяснить присутствіе этихъ видовъ въ Огненной Землѣ.

Намъ остается теперь разсмотрѣть роль австралійско-новозеландскихъ и антарктическихъ видовъ, чтобы покончить съ обзоромъ составныхъ элементовъ Огненной Земли.

5) *Австралійско-новозеландскій элементъ.*

Хотя онъ немногочисленъ, но обращаетъ на себя вниманіе, такъ какъ сюда принадлежатъ нѣкоторыя весьма замѣчательныя растенія огненноземельской флоры. Мы можемъ насчитать до 23 видовъ, общихъ у Огненной Земли съ Австраліей или Новой Зеландіей, или съ обѣими вмѣстѣ.

1. *Geranium sessiliflorum* Cav.: Австралія, Чили.
2. *Ascaena ascendens* Vahl.: Австралія.
3. *Epilobium glabellum* Forst.: Новая Зеландія.
4. *Myriophyllum elatinoides* Gaud.: Австралія, Н. Зеландія.
5. *Tillaea moschata* DC.: Н. Зеландія, антаркт. о-ва.
6. *Crantzia lineata* Nutt.: Австралія, Чили, Сѣверная Америка.

7. *Oreomyrrhis andicola* Endl.: Австралія, Н. Зеландія.
8. *Nertera depressa* Banks: Н. Зеландія, о-ва Тристанъ д'Акунья.
9. *Cotula reptans* Bth. (*Leptinella scariosa* Cass.): Австралія.
10. *Samolus repens* Pers. (*S. littoralis* Brown.): Австралія, Новая Зеландія.
11. *Euphrasia antarctica* Bth.: Австралія.
12. *Luzula pumila* Hook.: Новая Зеландія.
13. *Scleranthus biflorus* Bth. et Hook. (*Mniarum biflorum* Forst.): Австралія, Тасманія, Н. Зеландія.
14. *Juncus planifolius* Brown.: Австралія, Н. Зеландія, о-ва Ауклэндскіе.
15. *Veronica elliptica* Forst. (*V. decussata* Moench.): Новая Зеландія.
16. *Cyperus alpina* R. Br. (*Cyperus schoenoides* Banks et Sol.): Австралія, Новая Зеландія.
17. *Hierochloë redolens* R. Br.: Новая Зеландія.
18. *Aspidium coriaceum* Sw.: Австралія, Н. Зеландія, Полинезія, Америка центральная и Южная, Африка южная, о-ва Маскаренскіе.
19. *Hymenophyllum subtilissimum* Kze: Н. Зеландія, Чили, о-въ Хуанъ-Фернандецъ.
20. *H. rarum* Br. (*H. Darwinii* Hook.): Н. Зеландія, Тасманія, о-ва Маврикія, Ауклэндскіе, Южная Африка, Японія, Чили.
21. *Lomaria alpina* Spreng. (*L. antarctica* Carmich.): Австралія, Тасманія, Н. Зеландія, Южная Америка, Тристанъ д'Акунья, о-въ Кергеленъ.
22. *Grammitis australis* Br. (*Polypodium australe* Mett.): Австралія, Н. Зеландія, Н. Каледонія, Тристанъ д'Акунья.
23. *Lycoperidium fastigiatum* Hook.: Тасманія, Н. Зеландія, Кордильеры Перу и Колумбіи, Тристанъ д'Акунья.

Такимъ образомъ, по числу видовъ, австралійско-новозеландскій элементъ превышаетъ даже сѣверо-американскій, — что тѣмъ болѣе удивительно, что огненноземельскій архипелагъ отдѣленъ отъ австралійской области огромнымъ пространствомъ открытаго океана.

Изъ перечисленныхъ видовъ около половины (12 вид.) встрѣчается одновременно въ Чили (одинъ въ Чили не констатированъ, но извѣстенъ изъ Андъ Перу и Колумбіи), и около $\frac{1}{3}$ (7 вид.) свойственны одновременно антарктическимъ о-вамъ (Кергеленъ, Тристанъ д'Акунья, Ауклэндскіе о-ва).

Не входя пока въ объясненіе причинъ этого страннаго сходства флоры Огненной Земли съ флорой австралійской области, мы ограничиваемся тѣмъ, что только указываемъ на существующій фактъ.

6) Антарктическій элементъ.

На сходство между флорой Огненной Земли и флорой о-вовъ, разбросанныхъ въ южной части Атлантическаго и Тихаго океановъ указывалось еще Гукеромъ. Названіе „антарктическіе“ о-ва не вполне правильно, такъ какъ многіе изъ нихъ, какъ Тристанъ-

д'Акунья, Крозе (Crozet), Кергелень (Kerguelen)', Амстердамъ, Святого Павла, лежатъ далеко внѣ антарктическаго круга (послѣдніе о-ва за 50° ю. ш., а Тристанъ д'Акунья за 40° ю. ш. — къ сѣверу). Но, въ виду того, что это названіе освящено долговременнымъ употребленіемъ, мы сохраняемъ его, за неимѣніемъ лучшаго.

Къ антарктическимъ о-вамъ Гукеръ причисляетъ: Тристанъ д'Акунья, Кергелень, Принца Эдуарда, Маріонъ, Крозе, Святого Павла, Амстердамъ, Ауклэндскіе, Кэмпбельскіе, Макъ Карри, Сандвичъ, земля Грэама. Послѣдніе 4 о-ва лежатъ въ близкомъ сосѣдствѣ съ Огненной Землей; Ауклэндскіе, Кэмпбельскіе, Макъ Карри, Эмеральда относятся къ Новой Зеландіи: остальные раздѣлены другъ отъ друга огромными пространствами океана (Тристанъ д'Акунья находится, напр., въ 1.000 миляхъ отъ мыса Доброй Надежды и въ 3.000 миляхъ отъ Магелланова пролива, Кергелень въ 140° разстоянія отъ Магелланова пролива и въ 80° разстоянія отъ Н. Зеландіи).

Изъ названныхъ о-вовъ мы имѣемъ болѣе или менѣе опредѣленныя свѣдѣнія лишь о растительности о-вовъ Тристанъ д'Акунья, Кергелена, Ауклэндскихъ и Кэмпбельскихъ. (Весьма сожалѣемъ, что не имѣемъ въ рукахъ результатовъ сѣверо-американской и французской экспедицій, снаряженныхъ 25 лѣтъ назадъ въ Антарктической океанъ для наблюденія надъ прохожденіемъ Венеры, — результатовъ, которые пролили нѣкоторый свѣтъ на растительность о-вовъ Святого Павла и Амстердамскихъ, равно какъ дополнили наши свѣдѣнія о флорѣ о-ва Кергелена).

Растительность антарктическихъ о-вовъ вообще чрезвычайно бѣдная, и они совершенно лишены древесной растительности. Исключеніе составляютъ только группы о-вовъ Ауклэндскихъ и Кэмпбельскихъ, находящихся въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ Новой Зеландіей, и флора которыхъ представляетъ какъ бы обѣднѣвшее продолженіе растительности этой послѣдней.

Наиболѣе богата видами флора о-ва Тристанъ д'Акунья (но не слѣдуетъ забывать, что онъ находится подъ 37° ю. ш.!). Списокъ Сармишел'я даетъ намъ 53 вида для этой флоры, относящіеся къ 37 родамъ. Изъ этихъ родовъ эндемическихъ нѣтъ ни одного; есть два африканскихъ (*Pelargonium* и *Phyllica*); семь свойственны южному полушарію (*Asaena*, *Uncinia*, *Lomaria*, *Vittoria*, *Grammitis*, *Trichomanes*, *Hymenophyllum*); одинъ южно-американскій (*Chevre-*

ulia); два свойственныхъ одновременно Южной Америкѣ, Австрали и Новой Зеландіи (*Nertera*, *Lagenophora*); остальные 25—сѣверные или космополитическіе. Въ числѣ видовъ мы находимъ слѣдующіе 8, общіе съ Огненной Землей:

1. *Cardamine hirsulata* (*C. antiscorbutica* Banks и Sol.).
2. *Nertera depressa* Willd.
3. *Lagenophora Commersonii* Coss.
4. *Empetrum rubrum* Willd.
5. *Grammitis australis* Br.
6. *Aspidium coriaceum* Willd.
7. *Lomaria magellanica* Desv.
8. *Lycopodium clavatum* L. var *magellanicum* Willd.

Островъ Кергеленъ значительно бѣднѣе видами. Гукеръ въ своей „Антарктической флорѣ“ насчитываетъ 21 видъ свойственныхъ этому о-ву, представленныхъ 19 родами. Здѣсь насъ поражаетъ необыкновенная бѣдность флоры, выражающаяся необыкновенно слабымъ отношеніемъ родовъ къ видамъ: на каждый родъ приходится въ общемъ всего по одному виду. Изъ родовъ 2 эндемическихъ (*Liiallaea* и *Pringlea*); три свойственны южному полушарію (*Acaena*, *Limosella*, *Lomaria*); 2 свойственны одновременно Австрали, Н. Зеландіи и антарктическимъ о-вамъ (*Leptinella* и *Rostkovia*); 2 свойственныхъ, кромѣ названныхъ странъ, еще Южной Америкѣ (*Colobanthus* и *Azorella*) и остальные 10 — „сѣверные“ роды. Что касается видовъ, то большинство ихъ встрѣчается на Огненной Землѣ:

1. *Acaena affinis* Hook.=*A. ascendens* Vahl.
2. *Montia fontana* L.
3. *Azorella Selago* Hook.
4. *Galium antarcticum* Hook.
5. *Limosella aquatica* L.
6. *Rostkovia magellanica* Hook.
7. *Juncus scheuchzerioides* Good.
8. *Atrostis antarctica* Hook.
9. *Festuca erecta* D'Urv.
10. *Lomaria alpina* Brown.
11. *Lycopodium magellanicum* Willd.
12. *Aira antarctica* Hook.
13. *Callitriche verna* L.
14. *C. obtusangula* Le Gall var *antarctica* Engl.

Сюда можно, пожалуй, прибавить: *Lycopodium Selago* var. *Saururus* (типъ встрѣчается на Фалькл. о-вахъ) и *Ranunculus crassipes* Hook, очень близкій къ *Ranunculus triternatus*.

Растительность о-вовъ Кэмпбельскихъ и Ауклэндскихъ принадлежитъ, какъ мы уже сказали, всецѣло флорѣ Новой Зеландіи. Тѣмъ не менѣе, среди 123 видовъ ея, представленныхъ 67 родами, мы находимъ 22 вида общихъ съ Огненной Землей:

1. *Stellaria media* With.
2. *Colobanthus subulatus* Hook.
3. *Geum parviflorum* Hook. (*Sieversia albiflora* Hook).
4. *Acaena ascendens* Vahl.
5. *Callitriche verna* L.
6. *C. obtusangula* Le Gall var. *antarctica* Engl.
7. *Montia fontana* L.
8. *Tillaea moschata* DC.
9. *Nertera depressa* Banks.
10. *Veronica elliptica* Forst.
11. *Rumex cuneifolius* Campd.
12. *Juncus scheuchzeroides* Good.
13. *Rostkovia magellanica* Hook.
14. *Carex trifida* Cav.
15. *Hierochloë redolens* Brown.
16. *Trisetum subspicatum* Brown.
17. *Poa annua* L.
18. *Hymenophyllum rarum* Brown.
19. *Grammitis australis* Br.
20. *Schizaea australis* Gaud.
21. *Lycopodium clavatum* var. *magellanicum* Willd.
22. *Plantago barbata* Forst.

Сюда же можно прибавить еще *Cardamine hirsuta* var. *sublobata*, весьма близкій къ *C. antiscorbutica* Banks et Sol.

До сихъ поръ, перечисляя виды, общіе у Огненной Земли съ антарктическими островами, мы имѣли въ виду не только виды, встрѣчающіеся исключительно въ названныхъ областяхъ, но также виды космополитическіе или общіе съ Австраліей, Новой Зеландіей или Южной Америкой.

Отмѣтимъ теперь виды собственно-антарктическіе, исключительно свойственные антарктическимъ о-вамъ, Ихъ весьма немного. Мы насчитываемъ ихъ всего 8:

1. *Colobanthus subulatus* Hook.: Кэмпбел. о-ва.
2. *Callitriche obtusangula* var. *antarctica* Englm.: Кэмпбел. о-ва, о-въ Кергеленъ.
3. *Azorella Selago* Hook.: о-въ Кергеленъ.
4. *Rostkovia magellanica* Hook.: Кэмпб. о-ва, о-въ Кергеленъ.
5. *Juncus scheuchzerioides* Gaud.: Ауклэндск., Кэмпб., Кергеленъ.
6. *Aira antarctica* Hook.: Кергеленъ.

7. *Schizaea australis* Gaud.: Ауклэнд. о-ва.

8. *Lycopodium clavatum* var. *magellanicum* Willd.: Кэмпбел., Ауклэндск., Кергеленъ, Тристанъ д'Акунья.

Вотъ все, что мы можемъ сказать о растительности антарктическихъ о-вовъ, поскольку она представляетъ сходство съ огненноземельской.

О растительности антарктическихъ о-вовъ, прилегающихъ къ Огненной Землѣ — South Georgia, New Shetland и т. д., мы уже говорили выше, въ главѣ о границахъ огненноземельской флоры. (9).

7) Географическое распространеніе родовъ огненноземельской флоры.

До сихъ поръ мы изучали составъ флоры Огненной Земли съ точки зрѣнія ея *видовъ*. Обратимся теперь къ разсмотрѣнію географическаго распространенія *родовъ*. Хотя это гораздо менѣе поучительно, въ виду крайняго космополитизма большей части родовъ, тѣмъ не менѣе не безынтересно будетъ отмѣтить эндемическіе роды разныхъ странъ, которые участвуютъ въ образованіи изучаемой нами флоры. Какъ извѣстно, иногда двѣ сравниваемые флоры, не имѣя между собой совсѣмъ или мало *общихъ видовъ*, тѣмъ не менѣе тѣсно связаны между собой болѣе или менѣе близкими видами однихъ и тѣхъ же *родовъ*, свойственныхъ обѣимъ странамъ. Конечно, въ этомъ случаѣ связь между флорами является менѣе интимной, но несмотря на это, ее чрезвычайно важно отмѣтить при изученіи происхожденія данной флоры, потому что общіе роды могутъ иногда пролить свѣтъ на исторію флоры, когда изъ другихъ данныхъ (напр. изъ палеонтологіи) мы получаемъ объ этомъ лишь мало указаній.

200 родовъ, принимающихъ участіе въ образованіи огненноземельской флоры, можно раздѣлить на слѣдующія естественныя группы:

1. *Эндемическіе роды*.
2. Роды свойственные южному полушарію.
3. Группа родовъ, общихъ у Огненной Земли съ Австраліей, Новой Зеландіей и антарктическими о-вами или *австралійско-новозеландско-антарктическая* группа.
4. Группа родовъ, свойственныхъ Огненной Землѣ одновременно съ Австраліей, Новой Зеландіей и Южной Америкой или *американо-австралійско-новозеландскіе* роды.

5. Южно-американскіе роды и въ частности роды свойственные чилийской Кордильерѣ (*чилиійскіе роды*).

6. *Сѣверо-американскіе* роды.

7. Роды, встрѣчающіеся въ обоихъ полушаріяхъ („*utroque orbis terrarum*“) или *космополитическіе*.

Начнемъ обзоръ съ родовъ *эндемическихъ*. Мы уже указали ихъ при перечисленіи эндемическихъ видовъ Огненной Земли. Это суть:

Hamadryas.

Macrachaenium.

Eriachaenium.

Lebetanthus.

Nanodea.

Melalema.

Panargyrum.

Tetronicum.

Tapeinia.

Если вычеркнуть отсюда Panargyrum, который большинство авторовъ относятъ къ Nassauvia, мы получимъ всего 8 родовъ. Сюда же можно отнести двѣ курьезнѣйшія Saxifragae Огненной Земли, стоящія совершенно особнякомъ среди другихъ видовъ этого обширнаго рода, *S. bicuspidata* Hook., изъ которой Энглеръ даже создалъ новый родъ, *Saxifrasella*, и весьма близкую къ ней *S. Albo-wiana* F. Kurtz.

Всѣ эндемическіе роды Огненной Земли чрезвычайно характерны и стоятъ особнякомъ среди другихъ родовъ земнаго шара. Большинство ихъ—монотипы. Исключеніе составляютъ Hamadryas, представленный 5 видами, Panargyrum—3 и Macrachaenium—2-мя. Такимъ образомъ 9 эндемическимъ огненноземельскимъ родамъ соотвѣтствуютъ всего 16 видовъ.

Крайняя незначительность этой цифры заставляетъ насъ думать, что эндемическіе роды Огненной Земли суть роды вымирающіе, остатки древнѣйшей флоры, не находящія въ настоящихъ условіяхъ этой страны благоприятной почвы для своей эволюціи. За это предположеніе говоритъ и крайне изолированное положеніе ихъ въ системѣ растительнаго царства.

Къ „южнымъ“ родамъ мы относимъ 13 слѣдующихъ:

1. Acaena.

2. Gunnera.

3. Samolus.

4. Limosella.

5. Elynanthus.

6. Alsophila.

7. Hymenophyllum.

8. Lomaria.

9. Grammitis.

10. Gleichenia.

11. Schizaea.

12. Uncinia.

13. Trichomanes.

Большая половина ихъ, именно всѣ папоротники, носятъ тропическій характеръ. Нѣкоторые заслуживаютъ спеціальнаго замѣчанія: *Asaeni*, будучи распространенъ во всѣхъ странахъ южнаго полушарія (по преимуществу въ Австраліи, Новой Зеландіи и Ю. Америкѣ), встрѣчается также въ сѣверномъ полушаріи—на Сандвичевыхъ о-вахъ, въ Мексикѣ и Калифорніи. *Gunnera*, кромѣ странъ южнаго полушарія, попадаетъ также въ Абиссиніи, на о-вѣ Явѣ и Сандвичевыхъ о-вахъ. *Samolus*, оставаясь собственно южнымъ родомъ, имѣетъ одинъ видъ космополитическій. *Limosella* заключаетъ два вида, распространенные по разнымъ странамъ свѣта. *Uncinia*, характерный южный и преимущественно австралійскій родъ, имѣетъ представителей также въ Мексикѣ, Западной Индіи и на Сандвичевыхъ о-вахъ.

Перечисленные „южные“ роды связуютъ флору Огненной Земли главнымъ образомъ съ флорой Австраліи и Н. Зеландіи, а также отчасти съ Ю. Африкой.

Родовъ *антарктическо-австралійско-новозеландскихъ* мы насчитываемъ 8, а именно:

1. *Leptinella*, отдѣлъ *Cetula*, Нов. Зел., Австралія.
2. *Abrotanella*, Нов. Зеландія, Австралія, Тасманія.
3. *Phyllachne*: Новая Зеландія.
4. *Drapetes*: Новая Зеландія, Австралія.
5. *Astelia*: Новая Зеландія, Австралія.
6. *Rostkowia*: Новая Зеландія.
7. *Gaimardia*: Новая Зеландія.
8. *Donatia*: Новая Зеландія, Тасманія.

Сюда же слѣдуетъ прибавить, въ качествѣ подроховъ или секцій, *Gentiana patagonica*, принадлежащій къ австралійско-новозеландской секціи рода *Gentiana*, секціи *Antarctophila*, *Veronica elliptica*, принадлежащій къ австралійско-новозеландской секціи этого рода, секціи *Pebe*, а также характерный видъ *Stipa* (или *Mühlenbergia*, къ которому причислилъ его Hooker), *S. gariflora*, имѣющій ближайшихъ сродниковъ въ флорахъ Австраліи и Новой Зеландіи.

Всѣ роды этой группы очень типичны и дѣлаютъ очень замѣтнымъ въ флорѣ Огненной Земли австралійско-новозеландскій характеръ.

Группа родовъ *американо-австралійско-новозеландскихъ* гораздо болѣе многочисленна; она насчитываетъ до 21 рода, всѣ характерные, а именно:

1. *Drimys*: Австралія, Нов. Зеландія.
2. *Colabanthus*: Австралія, Новая Зеландія.
3. *Discaria*: Австралія, Нов. Зеландія.
4. *Azorella*: Австралія, Нов. Зеландія.
5. *Huanasa*: Австралія.
6. *Crantzia*: Австралія, Нов. Зеландія.
7. *Oreomyrrhis*: Австралія, Новая Зеландія.
8. *Fuchsia*: Новая Зеландія.
9. *Pseudopanax*: Новая Зеландія.
10. *Nertera*: Австралія, Новая Зеландія.
11. *Pratia*: Австралія, Новая Зеландія.
12. *Pernettya*: Австралія, Новая Зеландія.
13. *Calceolaria*: Австралія, Новая Зеландія.
14. *Ourisia*: Австралія, Новая Зеландія.
15. *Lomatia*: Австралія,
16. *Dacrydium*: Австралія, Новая Зеландія.
17. *Libocedrus*: Новая Зеландія.
18. *Luzuriaga* = *Calixene*: Новая Зеландія.
19. *Oreobolus*: Австралія, Новая Зеландія.
20. *Carpha*: Австралія, Новая Зеландія.
21. *Lagenorhiza*: Австралія, Новая Зеландія.

Къ нимъ слѣдуетъ прибавить характернѣйшую секцію антарктическихъ буковъ: *Nothofagus* (Австралія, Новая Зеландія) и секцію *Plantaginella* рода *Plantago*, *Plantago barbata* (Австр.).

Изъ перечисленныхъ родовъ особаго замѣчанія заслуживаютъ:

Drimys, который встрѣчается, кромѣ названныхъ странъ, также на о-вѣ Борнео; *Colabanthus*, встрѣчающійся также на антарктическихъ о-вахъ; *Crantzia*, монотипный родъ, который, какъ уже намъ извѣстно, идетъ до Сѣверной Америки; *Nertera*, попадающійся также на о-вѣ Явѣ, Филиппинахъ и на Сандвичевыхъ о-вахъ; *Pratia*, извѣстный также изъ тропической Азіи; *Dacrydium*, кромѣ Австраліи и Новой Зеландіи свойственный также о-ву Новой Каледоніи, Фиджи, Малайскому архипелагу и полуострову Малаккѣ; *Libocedrus*, найденный, кромѣ Новой Зеландіи, также въ Новой Каледоніи, Японіи, Китаѣ, а въ Америкѣ заходящій на сѣверъ до Калифорніи; *Lagenorhiza*, встрѣчающійся также на Сандвичевыхъ о-вахъ и въ тропической Азіи.

Разсмотрѣнная нами группа родовъ доказываетъ, что связь съ флорой Австраліи и Новой Зеландіи существуетъ не только въ предѣлахъ огненноземельской флоры, но также въ флорѣ Южной Америки (Кордильеры) вообще.

Если мы сложимъ число *американо-австралійско-новозеландскихъ*

родовъ (21) съ числомъ *антарктическо-австралійско-новозеландскихъ* (8) и *южныхъ* (и вмѣстѣ съ тѣмъ австралійско-новозеландскихъ) родовъ (13), то получимъ въ результатѣ цифру 42, представляющую число родовъ, общихъ у Огненной Земли съ Австраліей и Новой Зеландіей (около 21% всѣхъ родовъ). Эта цифра показываетъ наглядно, какую видную роль играетъ въ флорѣ Огненной Земли австралійско-новозеландскій элементъ.

Переходимъ къ *американскимъ* родамъ. На первомъ планѣ стоятъ, конечно, *южно-американскіе*. Мы насчитываемъ ихъ 30:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Schizopetalon. | 16. Homoianthus. |
| 2. Azara. | 17. Culcitium. |
| 3. Maytenus. | 18. Lepidophyllum. |
| 4. Myginda. | 19. Chevreulia. |
| 5. Anarthrophyllum. | 20. Mitraria. |
| 6. Adesmia. | 21. Desfontainea. |
| 7. Tribeles. | 22. Dysopsis. |
| 8. Tepualia. | 23. Embotrium. |
| 9. Escallonia. | 24. Arjona. |
| 10. Boopis. | 25. Myxodendron. |
| 11. Phyllactis. | 26. Chloraea (Azarca). |
| 12. Nassauvia. | 27. Symphyostemon. |
| 13. Leuceria. | 28. Philesia. |
| 14. Chilotrichum. | 29. Alstroemeria. |
| 15. Nardophyllum. | 30. Asteranthera. |

Къ этимъ родамъ слѣдуетъ причислить южно-американскія секціи рода *Myrthus*: *Luma*, *Ugni*, *Eu-Myrthus* и характерную секцію рода *Caltha*: *Psychrophila*.

Почти всѣ южно-американскіе роды обладаютъ весьма типичнымъ наружнымъ видомъ, налагающимъ свой отпечатокъ на флору, особенно: *Myginda*, *Adesmia*, *Escalonia*, *Boopis*, *Lepidophyllum*, *Chilotrichum*, *Desfontainea*, *Myxodendron*, *Chloraea* и т. д.

Большинство изъ нихъ монотипы: *Desfontainea*, *Mitraria*, *Dysopsis*, *Tribeles*, *Tepualia*, *Philesia*, *Asteranthera*; другіе, наоборотъ, отличаются изобиліемъ видовъ: *Adesmia*, *Leuceria*, *Phyllactis*, *Chloraea*, *Alstroemeria*.

Въ числѣ южно-американскихъ родовъ на долю Чили приходится до 10, что составляетъ $\frac{1}{3}$ всего числа.

Чилійскіе роды суть:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Schizopetalon. | 4. Tepualia. |
| 2. Azara. | 5. Chilotrichum. |
| 3. Tribeles. | 6. Strongyloma. |

7. Mitraria.

9. Philesia.

8. Myzodendron.

10. Asteranthera.

Обратимся теперь къ *сѣверо-американскимъ* родамъ, которые, быть можетъ, правильнѣе назвать *американскими* вообще, такъ какъ всѣ они встрѣчаются также въ Южной Америкѣ. Ихъ всего 10, а именно:

1. Perezia (Homioanthus, Clarionea).

6. Collomia.

2. Troximon (Macrochynchus).

7. Phacelia.

3. Baccharis.

8. Solanum.

4. Gutierrezia.

9. Hydrangea (Cornidia).

5. Madia.

10. Sisyrinchium.

Къ нимъ можно прибавить секцію Cleiosanthe рода Plantago, представленную видомъ Plantago hirtella.

Слѣдуетъ замѣтить, что родъ Hydrangea, кромѣ американскаго континента, встрѣчается также въ восточной и тропической Азiи. Solanum, какъ извѣстно, попадаетъ также въ Европѣ, гдѣ онъ представленъ, впрочемъ, весьма немногими видами; но главный очагъ этого рода есть несомнѣнно Америка Сѣверная и Южная, почему мы и оставляемъ его въ числѣ американскихъ родовъ.

Громадное большинство сѣверо-американскихъ родовъ принадлежитъ сѣверо-западнымъ штатамъ — Калифорнiи, Орегону, Колумбiи, Саскачевану и т. д. *); другiе встрѣчаются въ Мексикѣ или въ Техасѣ.

Въ общей сложности, сѣверо- и южно-американскiе роды даютъ цифру $30 + 10 = 40$, что составляетъ 20% всего числа родовъ огненнотерrestrialной флоры. Эта цифра совершенно совпадаетъ (даже съ легкимъ ущербомъ для нея) съ цифрой родовъ австралiйско-новозеландской группы (21%). Такимъ образомъ *американскiе и австралiйско-новозеландскiе роды входятъ въ флору Огненной Земли почти одинаковыми цифрами.*

Дѣло, однако, представится совершенно въ иномъ свѣтѣ, если сопоставить число видовъ, соответствующихъ той и другой группѣ родовъ. Въ самомъ дѣлѣ, *австралiйско-новозеландскимъ* родамъ соответствуетъ 135 видовъ, тогда какъ *американскимъ* родамъ — всего 83 вида. Такимъ образомъ огромный перевѣсъ находится явно

*) Въ тѣхъ же штатахъ встрѣчаются 4 характерныхъ рода, общихъ у Сѣв. Америки съ Огненной Землей, хотя они принадлежатъ къ инымъ группамъ: Adenocaulon, Asaena, Osmorrhiza, Gaultheria.

на сторонѣ первыхъ. Это показываетъ, что австралійско-новозеландскій элементъ нашелъ въ Огненной Землѣ болѣе благопріятныя условія для своего развитія. Такой выводъ является для насъ совершенно неожиданнымъ, такъ какъ съ перваго взгляда казалось бы, въ виду непосредственнаго сосѣдства Огненной Земли съ американскимъ материкомъ, коего она составляетъ какъ бы естественное продолженіе, что американскіе роды встрѣтятся здѣсь наиболѣе благопріятныя условія для своей эволюціи.

Во второй части нашей работы мы постараемся дать объясненіе этому парадоксальному повидимому явленію.

Незначительность роли американскаго элемента подчеркивается еще болѣе слѣдующимъ соображеніемъ. Мы уже упомянули о значительномъ числѣ монотиповъ, принадлежащихъ южно-американской группѣ. Мы насчитываемъ ихъ 7:

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. Desfontaines. | 5. Tribeles. |
| 2. Dysopsis. | 6. Tepualia. |
| 3. Mitraria. | 7. Philesia. |
| 4. Asteranthera. | |

Изъ нихъ первые два представляютъ совершенно аномальные роды: одинъ изъ семейства Solanaceae, другой изъ Euphorbiaceae, стоящіе совершенно особнякомъ отъ прочихъ родовъ земного шара (*nulli generis arcte affines*); 4 слѣдующихъ за ними, будучи аномальными родами въ американской флорѣ, болѣе или менѣе тѣсно связаны съ австралійско-новозеландскими; послѣдній (Philesia) принадлежитъ къ группѣ Lapaerieae, заключающей роды южно-американскіе и австралійскіе.

Названные монотипы — несомнѣнно древніе, угасающіе роды — разумѣется, значительно убавляютъ число родовъ американской группы.

Что касается остальныхъ родовъ, то громадное большинство ихъ (23 рода), а вмѣстѣ съ монотипами 30 родовъ, представлены всего однимъ видомъ, немногіе (5) двумя видами, еще меньше (3) тремя видами, 2 четырьмя и пятью или болѣе (*maximum* 8) видами.

Такимъ образомъ американскіе роды имѣютъ въ Огненной Землѣ наименьшее количество представителей, и въ томъ числѣ такіе обширные роды, какъ *Adesmia*, *Leuceria*, *Alstroemeria*, *Sisyrinchium*, *Vascharis* и т. д., которые на американскомъ континентѣ насчитываютъ представителей десятками.

Эти цифры получают еще большее значение, если сравним их съ цифрами представителей родовъ „австралійско-ново-зеландской“ или „сѣверной“ группъ. Здѣсь многіе роды насчитываютъ въ Огненной Землѣ свыше 10 представителей, какъ „австралійско-новозеландскіе“: *Acaena* (16), *Azorella* (15), *Hymenophyllum* (16) или „сѣверные“ роды: *Carex* (27), *Senecio* (25), *Festuca* (21), *Aira* (17), *Poa* (15), *Agrostis* (13), *Ranunculus* (13) и т. д.

Отмѣтимъ въ особенности сравнительное богатство видами австралійско-новозеландской группъ, которая для насъ особенно интересна: здѣсь также большинство (но не столь падавляющее, какъ въ американской), именно 25 родовъ, представлены всего однимъ видомъ, но зато здѣсь имѣется 12 родовъ, представленныхъ двумя-тремя видами, 4 съ четырьмя-шестью, 1 съ семью (*Uncinia*), 1 съ девятью—*Nothofagus*, 1 съ пятнадцатью—*Azorella* и 2 съ шестнадцатью (*Acaena* и *Hymenophyllum*).

Всѣ эти цифры краснорѣчиво говорятъ о значеніи австрало-новозеландскаго элемента въ флорѣ Огненной Земли.

Намъ остается бросить взглядъ на „сѣверную“ группу (куда мы относимъ также космополитическіе роды). Мы ихъ насчитываемъ до 110, т.-е. нѣсколько болѣе половины всѣхъ родовъ огненно-земельской флоры. Имъ соотвѣтствуетъ до 380 видовъ, т.е. болѣе $\frac{1}{2}$ всѣхъ видовъ (62%):

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. <i>Anemone</i> . | 56. <i>Anagallis</i> . |
| 2. <i>Ranunculus</i> . | 57. <i>Pinguicula</i> . |
| 3. <i>Berberis</i> . | 58. <i>Polemonium</i> . |
| 4. <i>Brassica</i> . | 59. <i>Gentiana</i> . |
| 5. <i>Crambe</i> . | 60. <i>Calystegia</i> . |
| 6. <i>Cardamine</i> . | 61. <i>Eritrichium</i> . |
| 7. <i>Arabis</i> . | 62. <i>Stachys</i> . |
| 8. <i>Draba</i> . | 63. <i>Micromeria</i> . |
| 9. <i>Sisymbrium</i> . | 64. <i>Scutellaria</i> . |
| 10. <i>Thlaspi</i> . | 65. <i>Euphrasia</i> . |
| 11. <i>Senebiera</i> . | 66. <i>Veronica</i> . |
| 12. <i>Lepidium</i> . | 67. <i>Plantago</i> . |
| 13. <i>Hutchinsia</i> . | 68. <i>Polygonum</i> . |
| 14. <i>Viola</i> . | 69. <i>Rumex</i> . |
| 15. <i>Lychnis</i> . | 70. <i>Scleranthus</i> . |
| 16. <i>Spergularia</i> . | 71. <i>Chenopodium</i> . |
| 17. <i>Stellaria</i> . | 72. <i>Fagus</i> (<i>Eufagus</i>). |
| 18. <i>Cerastium</i> . | 73. <i>Urtica</i> . |
| 19. <i>Oxalis</i> . | 74. <i>Pilea</i> . |
| 20. <i>Geranium</i> . | 75. <i>Pogonia</i> (<i>Codonorchis</i>). |

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 21. <i>Vicia</i> . | 76. <i>Potamogeton</i> . |
| 22. <i>Lathyrus</i> . | 77. <i>Triglochin</i> . |
| 23. <i>Geum</i> . | 78. <i>Luzula</i> . |
| 24. <i>Fragaria</i> . | 79. <i>Juncus</i> . |
| 25. <i>Potentilla</i> . | 80. <i>Heleocharis</i> . |
| 26. <i>Rubus</i> . | 81. <i>Isolepis (Scirpus)</i> . |
| 27. <i>Hippuris</i> . | 82. <i>Carex</i> . |
| 28. <i>Myriophyllum</i> . | 83. <i>Hierochloa</i> . |
| 29. <i>Callitriche</i> . | 84. <i>Polygon</i> . |
| 30. <i>Montia</i> . | 85. <i>Arundo</i> . |
| 31. <i>Saxifraga</i> . | 86. <i>Alopecurus</i> . |
| 32. <i>Chrysosplenium</i> . | 87. <i>Phleum</i> . |
| 33. <i>Eugenia</i> . | 88. <i>Agrostis</i> . |
| 34. <i>Epilobium</i> . | 89. <i>Calamagrostis</i> . |
| 35. <i>Ribes</i> . | 90. <i>Deycuxia</i> . |
| 36. <i>Drosera</i> . | 91. <i>Aira</i> . |
| 37. <i>Tillaea</i> . | 92. <i>Deschampsia</i> . |
| 38. <i>Apium</i> . | 93. <i>Trisetum</i> . |
| 39. <i>Osmorrhiza</i> . | 94. <i>Avena</i> . |
| 40. <i>Galium</i> . | 95. <i>Triodia</i> . |
| 41. <i>Valeriana</i> . | 96. <i>Glyceria</i> . |
| 42. <i>Taraxacum</i> . | 97. <i>Poa</i> . |
| 43. <i>Hieracium</i> . | 98. <i>Festuca</i> . |
| 44. <i>Hypochaeris</i> . | 99. <i>Bromus</i> . |
| 45. <i>Adenocaulon</i> . | 100. <i>Triticum</i> . |
| 46. <i>Erigeron</i> . | 101. <i>Elymus</i> . |
| 47. <i>Aster (Tripolium)</i> . | 102. <i>Hordeum</i> . |
| 48. <i>Senecio</i> . | 103. <i>Lolium</i> . |
| 49. <i>Gnaphalium</i> . | 104. <i>Stipa</i> . |
| 50. <i>Antennaria</i> . | 105. <i>Asplenium</i> . |
| 51. <i>Artemisia</i> . | 106. <i>Cystopteris</i> . |
| 52. <i>Gaultheria</i> . | 107. <i>Aspidium</i> . |
| 53. <i>Empetrum</i> . | 108. <i>Botrychium</i> . |
| 54. <i>Armeria</i> . | 109. <i>Lycopodium</i> . |
| 55. <i>Primula</i> . | 110. <i>Isoëtes</i> . |

Изъ нихъ особеннаго вниманія заслуживаютъ слѣдующіе роды, имѣющіе очень разбросанную площадь географическаго распространенія:

1. *Osmorrhiza*: Остъ-Индія, сѣверо-восточная Азія, Японія, Сѣверная и Южная Америка.

2. *Gaultheria*: Америка Сѣверная и Южная, горы Остъ-Индіи и Малайскаго архипелага, Японія, Новая Зеландія, Австралія.

3. *Empetrum*: сѣверное полушаріе, Анды Южной Америки, Тристанъд'Акунья.

4. *Polemonium*: Европа, умѣренная Азія, Сѣверная Америка, Мексика, Чили.

5. *Eritrichium*: Европа, Азія сѣверная и горная. *America borealis imprimis occidentalis, andina et austral. extra tropical., paucae species regiones Mediterraneae et una Australiae incolae.*

6. *Micromeria*: Europa orient., Regio Mediterranea, Africa tropica Asia, occidental., Africa austral (una sola species e sectione americana); In Brasilia et regione Indo-Australiana deest.

7. *Adenocaulon*: America boreal., Japonia, Himalaya, Chili.

8. *Fagus* (*Eufagus*): Europa, America boreal, Japonia, America austral, chilensis et antarctica, Tasmania.

9. *Arundo*: Una species Mediterranea, 1—2 species per regionem Mediterraneam, Indiam orient. et Americam calidiorem latissime diffusae, una species Indiae orient., arch. Malayano et Madagascariae propria, 2 species Nova Zelandicae, 2—3 species americanae, andinae vel antarcticae.

10. *Triodia*: Europa, America boreal et austral extra tropical, Africa austral et subtropical, Australia et Nova Zelandia.

Слѣдующіе роды не встрѣчаются вовсе въ южномъ полушаріи или попадаются только въ южной Африкѣ или въ Австраліи:

1. *Berberis*: in Australia et Africa deest.
2. *Hutchinsia*: in Australia et Africa deest.
3. *Crambe*: in Australia et Africa deest.
4. *Arabis*: in hemisphaerio australi species paucissimae.
5. *Sisymbrium*: in hemisphaerio australi species paucissimae.
6. *Senebiera*: in Australia deest.
7. *Lychnis*: in Africa et Australia deest.
8. *Vicia*: in Africa et Australia deest.
9. *Lathyrus*: in Africa et Australia deest.
10. *Brassica*: in Australia deest.
11. *Fragaria*: in Africa et Australia deest.
12. *Potentilla*: in hemisphaerio australi rarissimum.
13. *Hippuris*: in Africa et Australia deest.
14. *Saxifraga*: in Africa et Australia deest.
15. *Chrysosplenium*: in Africa et Australia deest.
16. *Ribes*: in Africa et Australia deest.
17. *Osmorrhiza*: in Africa et Australia deest.
18. *Valeriana*: in Africa et Australia deest.
19. *Taraxacum*: in hemisphaerio australi rarum.
20. *Hieracium*: in Australia deest.
21. *Antennaria*: in Africa deest.
22. *Artemisia*: in Africa australi et Australia deest.
23. *Empetrum*: in Africa et Australia deest.
24. *Primula*: in Africa et Australia deest.
25. *Anagallis*: in Australia deest.
26. *Pinguicula*: in Africa et Australia deest.
27. *Stachys*: in Australia et Nova Zelandia deest.
28. *Micromeria*: in Australia et Asia austro-orientalis deest.
29. *Polemonium*: in Africa et Australia deest.
30. *Pilea*: in Australia deest.
31. *Pogonia*: in Australia deest.
32. *Phleum*: in Africa austr. et Australia deest.
33. *Calamagrostis*: in Australia deest.
34. *Aira*: in hemisphaerio australi rarissimum.

35. *Avena*: in Australia deest.
36. *Bromus*: in Africa australi et Australia deest.
37. *Elymus*: in Africa aust. et Australia deest., America austr. species paucissimae.
38. *Triticum*: in Africa et Australia deest.
39. *Hordeum*: in Africa austr. et Australia deest.
40. *Lolium*: in America, Africa, Australia deest.

Замѣтимъ, что перечисленные роды составляютъ нѣсколько больше $\frac{1}{3}$ всѣхъ родовъ „сѣверной“ группы. Существованіе ихъ въ Ю. Америкѣ и Огненной Землѣ, на ряду съ отсутствіемъ въ Африкѣ и Австраліи, показываетъ, что когда-то существовалъ специальный притокъ въ Огненную Землю видовъ съ сѣвера черезъ посредство американскаго материка, помимо Африки и Австраліи.

Что же касается родовъ съ очень разбросанною географ. площадью распространенія, то слѣдуетъ замѣтить по этому поводу, что такія разъединенныя области указываетъ обыкновенно на весьма древніе виды, которые существовали въ прежнія времена въ промежуточныхъ пунктахъ, но теперь вымерли. (Палеонтологическія находки часто подтверждаютъ это апріорное заключеніе). Къ числу такихъ принадлежатъ несомнѣнно замѣчательные роды *Adenocaulon* и *Empetrum*. Послѣдній родъ стоитъ совершенно особнякомъ отъ всѣхъ извѣстныхъ родовъ и образуетъ даже, самъ собой, отдѣльное семейство, которое *Baillon* сближаетъ съ *Ericaceae*. Сюда же съ большою вѣроятностью можно отнести роды: *Osmorrhiza*, *Gaultheria*, *Eritrichium*, *Micromeria*, *Arundo*.

Разсмотрѣвъ всѣ элементы, какъ роды, такъ и виды, входящіе въ составъ огненноземельской флоры, намъ остается еще отмѣтить существованіе въ Огненной землѣ *тропическаго* элемента, чтобъ покончить съ этимъ предметомъ.

8) *Тропическій элементъ.*

Въ антарктическихъ странахъ, какъ Огненная Земля, кажется, всего менѣе можно было бы ожидать присутствія тропическаго элемента. Между тѣмъ онъ находится и мы можемъ отмѣтить болѣе десятка родовъ, представленныхъ нѣсколькими десятками видовъ несомнѣнно тропическаго характера. Къ числу ихъ относятся: *Eugenia* (2 вида), которая идетъ на югъ до 47° ю. ш.; *Myrtus* (3 вида, изъ коихъ одинъ идетъ до мыса Горна); *Pilea* (1 видъ), который встрѣчается въ архипелагѣ *Chonos*; *Вас-*

charis — 2 вида, изъ коихъ одинъ идетъ почти до мыса Горна; Alsophila (1 видъ), чисто-тропическій папоротникъ, встрѣчающійся только въ сѣверной части огненноземельской области; Нymenophyllum — 16 видовъ, изъ коихъ многіе можно прослѣдить вплоть до мыса Горна; Schizaea — 2 вида, изъ коихъ одинъ встрѣчается въ архипелагѣ Chonos, а другой на Фальклэндскихъ о-вахъ и на о-вѣ Ауклендѣ; Trichomanes — также 2 вида, одинъ ауклендскій, другой огненноземельскій.

Сюда же можно присоединить: Maatenus (1 в.), Myginda (1 в.), Rogonia (1 видъ) и Sisyrinchium (5 видовъ).

Въ общемъ это даетъ 12 родовъ, представленныхъ 37-ью видами — цифра, которой нельзя пренебрегать, такъ какъ это составляетъ до 6% всей наличности флоры.

Присутствіе тропическихъ типовъ въ столь антарктической странѣ, какъ Огненная Земля, легко объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что Южная Америка, по своей конфигураціи, представляетъ для миграціи тропическихъ растений условія столь благопріятныя, какъ никакая другая страна въ свѣтѣ. Въ самомъ дѣлѣ, здѣсь никакія естественныя преграды не заграждаютъ путь для распространенія растений на югъ, и только постепенно возрастающая суровость климата можетъ остановить ихъ дальнѣйшее движеніе.

Извѣстно, что главная горная цѣпь Ю. Америки, Андійская Кордильера, идетъ въ меридіональномъ направленіи, а остальные — Сьерра Вентана, Сьерра Кордоба, парагвайскія сьерры — возвышаются отдѣльными островами среди однообразной равнины, простирающейся отъ Бразиліи до Магелланова пролива. Очевидно, что однообразіе мѣстности въ высшей степени облегчаетъ обмѣнъ растительныхъ типовъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ аргентинской пампѣ мы встрѣчаемъ цѣлую серію тропическихъ (бразильскихъ и парагвайскихъ) видовъ, и даже Патагонія сохраняетъ значительное количество ихъ. Нѣтъ ничего удивительнаго поэтому, что нѣкоторые изъ нихъ заходятъ на Огненную землю, слѣдуя западнымъ берегомъ, гдѣ климатъ гораздо мягче и измѣняется въ широтномъ направленіи лишь весьма постепенно.

Мы еще возвратимся къ этому предмету во второй половинѣ нашей статьи.

ВТОРАЯ ЧАСТЬ.

Заключенія и объясненія.

ГЛАВА I.

Огненноземельская флора какъ выраженіе антарктическаго климата.

Въ нашемъ ботанико-географическомъ очеркѣ Огненной земли ¹⁾, мы указали на слѣдующія характерныя черты огненноземельской флоры: богатство нижнихъ уровней страны лѣсами и необыкновенная густота ихъ подлѣска; бѣдность состава лѣсовъ видами; присутствіе въ нихъ массы вѣчнозеленыхъ породъ (70% всѣхъ лѣсныхъ деревьевъ и кустарниковъ) (10); изобиліе всякаго рода паразитовъ и эпифитовъ (4 вида *Muzodendron*, разные грибы, мхи и лишайники, папоротники типа *Hymenophyllum*, *Trichomanes*, *Grammites*); масса папоротниковъ (34 вида) въ лѣсахъ; обширное распространеніе торфяниковъ въ безлѣсныхъ полосахъ нижней, подальпійской и альпійской областей. Мы показали, что всѣ эти особенности являются естественными послѣдствіями антарктическаго климата.

Климатъ антарктическихъ широтъ рѣзко отличается отъ арктическаго. Отличіе заключается 1) въ необыкновенномъ однообразіи и 2) въ чрезмѣрной влажности. Эти два свойства стоятъ въ зависимости отъ преобладанія океана въ антарктическихъ широтахъ южнаго полушарія. Чрезмѣрность влажности и обиліе атмосферныхъ осадковъ въ продолженіе цѣлаго года нивелируютъ температуру время года, дѣлая колебанія ея ничтожными, тогда какъ арктическій климатъ характеризуется, наоборотъ, огромными колебаніями температуры отъ зимы къ лѣту и обратно. Благодаря этому на антарктическихъ о-вахъ вегетация не прекращается въ теченіе цѣ-

¹⁾ См. *Observations sur la végétation du Canal de Beagle* (Revista del Museo de La-Plata, t. VIII, 1896) p. 277 et suiv.

лаго года и можно встрѣтить растенія въ цвѣту даже зимою. Подобный климатъ въ особенности благоприятствуетъ существованію вѣчнозеленыхъ растеній, но, конечно, только такихъ, которыя не требуютъ для своего развитія высокихъ среднихъ температуръ. Наоборотъ, многія травы, нуждающіяся для своего развитія въ высокой лѣтней температурѣ, какъ, напр., хлѣбные злаки, здѣсь существовать не могутъ. Въ сѣверной части огненноземельской области, гдѣ средняя температура года и количество осадковъ возрастаютъ (до 2000 и болѣе миллиметровъ), увеличивается вмѣстѣ съ тѣмъ и число вѣчнозеленыхъ растеній. Появляются даже субтропическія формы, какъ *Myrtus Ugni* и *Luma*, *Eugenia apiculata* и *Darwinii*, *Terualia* (*Metrosideros*) *stipularis* и нѣкоторыя ліаны (*Hydrangea scandens*, *Pseudopanax lacte-virens*). Далѣе къ сѣверу, за предѣлами огненноземельской области, въ Чили, въ провинціяхъ Чилое и Вальдивіи, гдѣ количество осадковъ возрастаетъ до 3000 миллиметровъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и средняя годовая температура достигаетъ 11 градусовъ, субтропическія (и даже тропическія) формы эпифиты и ліаны появляются въ массѣ (3 другихъ вида *Myrtus*, 10 видовъ *Eugenia*, другой видъ *Pseudopanax*, *Laurelia aromatica* (Monimiaceae), *Peperomia margaritifera* (Piperaceae), 2 вида *Bromelia* и одинъ *Puga* (Bromeliaceae), *Larageria rosea* (ліана изъ семейства Liliaceae), 5 видовъ *Dioscorea*, 4 вида бамбука (*Chusquea*) и т. д.

Густота лѣсной чащи, зависящая отъ быстроты роста или, лучше сказать, отъ силы древесной растительности, равно какъ изобиліе въ лѣсу папоротниковъ, въ особенности эпифитныхъ, являются слѣдствіемъ необыкновенной влажности климата въ связи съ ровной годовой температурой.

Примѣры такого соотвѣтствія сырого и однообразнаго климата съ мощью лѣсной растительности и обиліемъ папоротниковъ мы имѣемъ, кромѣ южнаго Чили, о которомъ только что говорили, еще въ Новой Зеландіи, Японіи, сѣверо-восточныхъ странахъ Сѣверной Америки (с.-американскіе „Swamps“), и въ западномъ Закавказьи, которое такъ рѣзко отличается въ этомъ отношеніи отъ сѣвернаго и южнаго Кавказа, равно какъ и отъ средиземной области.

Обширное развитіе въ Огненной Землѣ торфяниковъ, а также и связанной съ ними формаци „balsam-bogs“, объясняется тѣмъ же сырымъ и однообразнымъ климатомъ Огненной Земли—въ связи съ

низкой годовой температурой. Болѣе высокая температура обуславливаетъ, наоборотъ, быстрое разложеніе растительныхъ остатковъ и тѣмъ препятствуетъ образованію торфа. Торфяники и формація „balsam-bogs“ встрѣчаются, какъ мы уже сказали, тамъ, гдѣ по тѣмъ или инымъ причинамъ не можетъ расти лѣсъ, какъ-то на ровныхъ открытыхъ мѣстахъ, гдѣ подпочвенная влага не имѣетъ стока,—будь тѣ мѣста обнажены отъ природы (какъ Фальклэндскіе о-ва, о-ва пролива Бигль) или рукою человѣка (вырубкой лѣса, какъ это можно видѣть въ окрестностяхъ Ушуайи и Лапатайи); затѣмъ на мѣстахъ, открытыхъ дѣйствию вѣтровъ, гдѣ лѣсъ не можетъ держаться (Фалькл. о-ва); наконецъ, въ альпійской области, гдѣ распространенію лѣса полагаетъ предѣлъ низкая годовая температура. Торфяники существуютъ не только на Огненной Землѣ, но и на другихъ антарктическихъ о-вахъ (о-въ Кергеленъ). За предѣлами огненноземельской области ихъ можно встрѣтить въ Южномъ Чили (Кордильера Пелада), гдѣ ихъ сопровождаетъ цѣлый рядъ типичныхъ видовъ огненноземельской флоры.

Слѣдуетъ обратить вниманіе также на необыкновенную бѣдность (видами) огненноземельской флоры. Растительность этой ботанической области, простирающейся отъ 44° до 56° ю. ш., т.-е. на протяженіи 12° ш., заключаетъ всего 615 видовъ. Незначительность этой цифры особенно бросается въ глаза, если сравнить ее съ цифрами сѣвернаго полушарія, гдѣ любая страна Европы, лежащая подъ соответствующими широтами, хотя бы напр., центральная Россія, содержитъ вдвое большее число видовъ. Правда, огненноземельская область находится въ исключительно неблагоприятныхъ условіяхъ для образованія видовъ. Во-первыхъ, площадь для развитія растительности здѣсь крайне ограничена, такъ какъ страна образована главнымъ образомъ высокими горами, гдѣ снѣговая линія спускается до 1000 метровъ надъ уровнемъ моря. Затѣмъ не послѣднюю роль играетъ здѣсь однообразіе почвы (по большей части кристаллическіе сланцы или кварциты); известняки, столь благоприятные для измѣнчивости видовъ, здѣсь совершенно отсутствуютъ. Но самое главное препятствіе для образованія видовъ представляютъ огненноземельскіе лѣса и торфяники, овладѣвшіе всѣмъ пространствомъ, годнымъ для растительной жизни и представляющіе почву, крайне неблагоприятную для развитія растительности, особенно травяной. На Огненной Землѣ совершенно отсут-

ствують сухія луговини или открытые пригорки, которые такъ благопріятствуютъ росту травъ и въ умѣренныхъ странахъ Европы и Азіи даютъ ботанику самую богатую добычу.

Замѣчаніе о бѣдности флоры приложимо не только къ Огненной Землѣ, но и ко всѣмъ вообще антарктическимъ странамъ. Гукеръ констатировалъ на о-вѣ Кергеленѣ всего 18 видовъ растеній, тогда какъ, по его словамъ, на о-вѣ Шпицбергенѣ, лежащемъ 30-ю градусами ближе къ полюсу, на той же площади встрѣчается до 45 видовъ. О-ва Ауклендъ и Кэмпбелль, несмотря на свое близкое сосѣдство съ Новой Зеландіей, заключаютъ всего 123 вида растеній, тогда какъ о-въ Исландія, лежащій на 10° ближе къ полюсу, „несмотря на его провѣрбiальную наготу и гдѣ не встрѣчается ни одного дерева, кромѣ карликовой березы, содержитъ навѣрное въ пять разъ больше растеній“. „Вообще“, заключаетъ Гукеръ, „флора антарктическихъ о-вовъ гораздо скуднѣе не только флоры соответствующихъ широтъ Европы, но даже флоры о-вовъ, лежащихъ многими градусами ближе къ сѣверному полюсу, чѣмъ антарктическіе о-ва къ южному“. Въ южномъ полушаріи за Шетландскими о-вами (63° ю. ш.) уже не встрѣчается явнобрачныхъ растеній, тогда какъ въ сѣверномъ полушаріи явнобрачныя растенія прекращаются лишь на о-вѣ Вальденъ (80°30' с. ш.), а Гренландія, Шпицбергенъ, Новая Земля, Таймырскій полуостровъ—страны, лежащія далеко за арктическимъ кругомъ—представляютъ цѣлый рядъ цвѣтковыхъ растеній, ихъ можно насчитать тамъ болѣе 220 видовъ. Какое сравненіе съ антарктическими о-вами, лежащими въ тѣхъ же широтахъ (южнѣе 66° ю. ш.)!

Такая разница въ богатствѣ растительнаго міра арктическихъ и антарктическихъ странъ объясняется кореннымъ различіемъ климата тѣхъ и другихъ. Тогда какъ въ антарктическихъ странахъ лѣто мало чѣмъ отличается отъ зимы, въ арктическихъ—мы имѣемъ короткое, но достаточно теплое и ясное лѣто, позволяющее развиваться весьма разнообразной растительности, хотя, конечно, нѣжныя растенія, въ родѣ вѣчнозеленыхъ, не выносящія суровыхъ зимъ, здѣсь существовать не могутъ.

Даже Новая Зеландія, лежащая по сию сторону южно-полярнаго круга, не составляетъ исключенія изъ только что высказаннаго нами положенія относительно сравнительной бѣдности флоры антарктическихъ странъ. Въ самомъ дѣлѣ, несмотря на положеніе Но-

вой Зеландіи въ умѣренной и даже умѣренно-теплой зонѣ (33° — 47°), соотвѣтствующей въ сѣверномъ полушаріи Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ (въ томъ числѣ Калифорніи, Техасу, Луизианѣ!), Средиземноморской области, Малой Азіи, Кавказу, Персіи, Гималаямъ, Китаю, Японіи,—мы насчитываемъ тамъ всего 847 видовъ сосудистыхъ растений (изъ нихъ 117 тайнобрачныхъ), тогда какъ любая изъ странъ сѣвернаго полушарія соотвѣтствующей зоны заключаетъ по крайней мѣрѣ 2000, т.-е. болѣе чѣмъ вдвое!

Разсматривая флору Новой Зеландіи съ точки зрѣнія ея состава, мы обращали вниманіе читателей на необыкновенную бѣдность числа ея видовъ въ сравненіи съ числомъ родовъ и семействъ. Тамъ, какъ мы уже видѣли, приходится въ среднемъ на каждый родъ $2,6$ вида и на каждое семейство $3,4$ рода, что даетъ 9 видовъ на каждое семейство. Мы нашли, что эти цифры вполнѣ совпадаютъ съ цифрами для Огненной Земли, гдѣ мы имѣемъ 3 вида на родъ, 3 рода на семейство или 9 видовъ на каждое семейство. Для сравненія мы указали на флору Великобританіи, которая лежитъ подъ широтой Огненной Земли и на 12° ближе къ полюсу, чѣмъ южная оконечность Н. Зеландіи, и гдѣ каждому семейству соотвѣтствуетъ до 14 видовъ.

Итакъ, флора антарктическихъ странъ гораздо менѣе разнообразна, чѣмъ флора соотвѣтствующихъ широтъ сѣвернаго полушарія.

Переходя теперь къ наибольшимъ числамъ видовъ, соотвѣтствующихъ каждому роду въ Огненной Землѣ, мы видимъ, что эти наибольшія числа достигаютъ едва 27 и 25 видовъ въ наиболѣе богатыхъ видами родахъ *Сarex* и *Senecio*, и держатся обычно въ границахъ ниже 20-ти (чаще всего отъ 10 до 15). Вообще, роды, богатые видами, здѣсь очень немногочисленны (всего 8), тогда какъ въ Европѣ и Азіи мы знаемъ роды, число видовъ которыхъ считается десятками и даже сотнями (*Astragalus*, *Hieracium*, *Centaurea* и др.).

Чѣмъ объяснить этотъ странный контрастъ? Гукеръ первый далъ рачіональное объясненіе этому факту, формулированное имъ въ такихъ словахъ:

„Физическія условія южнаго полушарія благопріятствуютъ роскоши растительности, но неблагопріятны образованію видовъ“.

Какія же это „физическія условія“? Мы ихъ уже знаемъ. Это—крайне влажный климатъ въ соединеніи съ очень умѣренной и даже низкой, но въ то же время очень однообразной температурой. Повышеніе средней годовой t° неизбежно имѣетъ слѣдствіемъ и увеличеніе числа видовъ, т.-е. болѣе разнообразную растительность, примѣръ чему мы видимъ въ флорѣ южнаго Чили и еще болѣе—въ влажныхъ тропическихъ странахъ. Въ самомъ дѣлѣ, неоспоримо, что влажность климата находится въ тѣсной связи съ роскошью растительности. Мы можемъ найти подтвержденіе тому въ любой горной странѣ, гдѣ рядомъ съ сухими склонами и долинами, встрѣчаются другіе, насыщенные влагой. Очевидно, что изобиліе воды въ почвѣ обуславливаетъ большее количество соковъ въ стебляхъ растений и болѣе быстрый ростъ растительныхъ тканей.

Но какъ доказать соотношеніе между влажностью климата и бѣдностью флоры видами? Это легко доказывается „аргументомъ отъ противнаго“. Въ самомъ дѣлѣ, стоитъ только взглянуть на страны съ сухимъ климатомъ (само собой разумѣется, на страны, находящіяся въ условіяхъ одинаковыхъ по температурѣ, качеству почвы, возвышенію надъ уровнемъ моря и т. д.), чтобъ убѣдиться, что сухость почвы и сильное солнечное освѣщеніе представляютъ наиболѣе благоприятныя условія для образованія видовъ и разновидностей. Дѣйствительно, сухія и обнаженныя плоскогорія Малой Азіи или безводныя пустыни Туркестана и Центральной Азіи, несмотря на свой суровый климатъ, обладаютъ въ высшей степени разнообразной флорой, въ которой богатѣйшіе видами роды насчитываютъ ихъ десятками и даже сотнями (*Astragalus*, *Cousinia*, *Acantholimon*, *Iris*, *Allium*, *Crocus* и т. д.). Подобнымъ же образомъ и песчаныя равнины Австраліи, Южной Африки и „campos“ центральной Бразиліи „богаче видами чѣмъ самые роскошные лѣса Новой Зеландіи или Огненной Земли“ ¹⁾.

Сухія равнины Патагоніи, находящейся въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ Огненной Землей, быть можетъ, составятъ исключеніе изъ этого правила. Здѣсь на одинъ родъ мы насчитываемъ едва два вида; но это исключеніе только кажущееся, ибо бѣдность патагонской флоры обязана всецѣло крайнему бесплодію почвы (11).

Одинъ изъ яркихъ примѣровъ подтвержденія этого правила о

¹⁾ Hooker, «Flora Antarctica» t. I p. 75.

связи сырого климата съ бѣдностью видовъ—мы находимъ въ флорѣ Западнаго Закавказья. Несмотря на необыкновенную роскошь природы этой страны—густые непроходимые лѣса, перевитые лианами, травы и папоротники, достигающіе гигантскаго роста (нѣкоторые колокольчики, зонтичныя, акониты, лиліи и *Pteris Aquilina*—до 2 метровъ высоты)—роскошь, которая находится въ такомъ контрастѣ съ блѣдной природой сѣвернаго и южнаго Кавказа,—мы находимъ здѣсь всего до 1500 видовъ, представленныхъ 500 родами, что даетъ въ среднемъ всего 3 вида на родъ,—цифра, поразительно совпадающая съ выведенной нами для Огненной Земли и Новой Зеландіи.

Другимъ поразительнымъ подтвержденіемъ того же закона является флора известняковъ, почвы сухой по преимуществу и наиболѣе способной къ нагрѣванію, которая всегда и всюду отличается оригинальнымъ отпечаткомъ своей флоры и ея богатствомъ видами. Известняки вообще характеризуются видами отличными отъ встрѣчающихся въ той же странѣ, но на другихъ почвахъ, или если и одинаковыми, то только съ такими, которые встрѣчаются на сухихъ, песчаныхъ почвахъ, вообще способныхъ нагрѣваться.

Всѣмъ извѣстны также примѣры наглядныхъ измѣненій, претерпѣваемыхъ альпійскими растеніями, когда они получаютъ возможность пользоваться болѣе сильной инсоляціей при переносѣ ихъ въ долины. Впрочемъ, въ этомъ случаѣ вопросъ усложняется, ибо нижнія области отличаются отъ альпійскихъ не только меньшей инсоляціей, но также и инымъ характеромъ колебаній t° воздуха.

Укажемъ также на замѣтныя отличія, которыя представляютъ нѣкоторыя альпійскія растенія отъ околополярныхъ, несмотря на ихъ видовое тождество и, вѣроятно, общее происхождение (напр., *Paraveg alpinum*). Здѣсь дѣло зависитъ не только отъ нагрѣваемости почвы, но и отъ разницы въ инсоляціи (такъ какъ остальные физическія условія—влажность, характеръ почвы, средняя годовая t° и амплитуда ея колебаній—здѣсь остаются одинаковыми).

Напомнимъ также весьма многочисленныя примѣры разницы въ *habitus'* растеній, выросшихъ въ тѣни и на солнцѣ—лѣсныхъ растеній и растеній открытых мѣстностей. Даже въ Огненной Землѣ мы можемъ привести подобные примѣры: *Draba Magellanica* и ея лѣсная разновидность—*sylvatica*; *Berberis buxifolia* и его лѣсная разновидность *gracilior*; *Pernettya pumila* и ея разновидность

empetrifolia и т. д. Отличія заключаются въ опушеніи, консистенціи листьевъ, расположеніи ихъ и т. д.

Нужно принять, что существуетъ какое-то таинственное соотношение между нагрѣваемостью почвы и инсоляціей, съ одной стороны, и склонностью растенія къ измѣнчивости—съ другой,—соотношеніе, до сихъ поръ еще необъясненное физиологіей. Несомнѣнно только, что дѣло заключается здѣсь въ ускореніи процесса обмѣна веществъ, въ быстромъ образованіи питательныхъ матеріаловъ, съ одной стороны, и въ быстромъ сгораніи тканей—съ другой.

Вѣроятно, этотъ энергичный и быстрый обмѣнъ веществъ порождаетъ состояніе неустойчиваго равновѣсія органическихъ молекулъ, при которомъ легко могутъ происходить случаи уклоненія отъ обычнаго пути развитія. Надо думать, органъ, гдѣ происходитъ это нарушеніе равновѣсія, обуславливающее уклоненіе отъ обычнаго развитія, есть сѣмя. При быстромъ созрѣваніи сѣмени молекулы его находятся въ ненормальномъ положеніи устойчивости, и при послѣдующемъ развитіи его молодое растеніе можетъ уклониться отъ закона наслѣдственности, въ силу котораго изъ сѣмени „выкристаллизовывается“ растеніе въ томъ же самомъ видѣ, какъ материнское ¹⁾.

Прежде чѣмъ покончить съ общимъ обзорѣніемъ растительности Огненной Земли въ связи съ ея климатомъ, укажемъ еще на слѣдующій замѣчательный фактъ. Еще въ нашей статьѣ „*Observations sur la végétation du Canal de Beagle*“ мы отмѣтили необыкновенно широкіе предѣлы вертикальнаго распространенія огненноземельскихъ растеній и отсутствіе рѣзкой разницы, со стороны систематическаго состава, между нижней и альпійской полосой, между растительностью торфяниковъ нижней области и альпійскихъ торфяниковъ. Гукеръ замѣтилъ то же самое. Говоря о флорѣ о-вовъ Ауклэндъ и Кэмпбелль, онъ говоритъ: „Съ поднятіемъ на горы встрѣчается мало новыхъ формъ. Наибольшая масса альпійскихъ растеній—даже на границѣ вѣчнаго снѣга—состоитъ изъ тѣхъ же видовъ

¹⁾ Мы употребляемъ странно звучащее слово „выкристаллизовывается“ нарочно, ибо совершенно уподобляемъ (но не отождествляемъ!) органическій процессъ развитія съ процессами минеральнаго царства. Всѣмъ извѣстно, что нѣкоторыя минеральныя вещества, расплавленные и затѣмъ охлажденные, представляютъ различныя кристаллическія формы (смотря по большей или меньшей быстротѣ охлажденія, другія, наоборотъ, измѣняютъ ихъ кристаллическія формы соотвѣтственно нагрѣванію.

которые живутъ и въ равнинахъ на уровнѣ океана“. Мы объяснили тогда же это странное явленіе (подобнаго которому мы не знаемъ въ горахъ Европы) вліяніемъ сырого и однообразнаго климата, который если не сглаживаетъ, то во всякомъ случаѣ значительно уравниваетъ различіе между температурами разныхъ высотъ и въ особенности уменьшаетъ амплитуду ея колебаній. (Альпійская область европейскихъ горъ отличается отъ нижней главнымъ образомъ именно широкими амплитудами колебаній t° —что находится въ зависимости отъ усиленной ночной радіаціи, съ одной стороны и увеличенной дневной инсоляціи—съ другой; въ антарктическихъ широтахъ, съ ихъ вѣчнооблачнымъ небомъ, съ обиліемъ осадковъ въ теченіе всего года,—эта разниа сводится къ minimum'у.) Для подтвержденія нашей мысли, мы указали на совершенно аналогичное явленіе, которое наблюдалось нами въ западномъ Закавказьи, гдѣ мы дали ему спеціальнй терминъ „космополитизмъ растеній въ отношеніи высоты“.

ГЛАВА II.

Отношеніе между огненноземельской флорой и флорой Кордильеры.

Повторимъ вкратцѣ выводы, къ которымъ мы пришли, сравнивая флору Огненной Земли съ флорой Кордильеры.

Мы нашли: 1) что около 31% всѣхъ огненноземельскихъ растеній попадаетъ въ Чили. Но въ эту цифру вошли различные элементы—какъ настоящіе чилійскіе виды, такъ и виды австралійско-новозеландскіе, сѣверо-американскіе, „сѣверные“ и космополиты. По-этому цифра эта не говоритъ намъ ничего о происхожденіи огненноземельской флоры. Она доказываетъ только существованіе обмѣна формами между Чили и Огненной Землей. (Ибо, напр., относительно космополитовъ или „сѣверныхъ“ видовъ довольно трудно сказать—изъ какой страны они проникли въ другую, какая страна была мѣстомъ ихъ первоначальнаго появленія.)

2) Мы констатировали до 155 видовъ, общихъ между обѣими флорами, но которые нигдѣ въ другихъ странахъ не встрѣчаются. Изъ числа этихъ 155 видовъ 144, или 94%, свойственны лишь чилійской Кордильерѣ, остальные 10 (6%) встрѣчаются и далѣе къ сѣверу, доходя до Перу, Эквадора, Колумбіи, Новой Гренады, Венецуэлы и даже Мексики. Изъ числа чилійскихъ видовъ 115 или

79% свойственны Южному Чили (провинціямъ Консепчонъ, Вальдивіа, Чилое, преимущественно двумъ послѣднимъ).

3) Говоря о географическомъ распредѣленіи родовъ, мы нашли, что 32 рода общи у Огненной Земли съ Кордильерой Южной Америки, изъ нихъ въ частности 11—съ чилійской Кордильерой. Этимъ 32 родамъ соотвѣтствуетъ 62 вида, что составляетъ лишь 10% всѣхъ видовъ. Если исключить роды, констатированные въ сѣверной части Огненноземельской области, какъ *Azara*, *Boopis*, *Mitraria*, *Arjona*, *Asteranthera*, или встрѣчающіеся лишь въ сѣверной и восточной частяхъ Огненной Земли (носящихъ патагонскій характеръ), какъ *Anarthrophyllum*, *Lepidophyllum*, *Nardophyllum*, *Strongyloma*,—мы получимъ всего 23 рода, представленныхъ 51 видомъ. Если еще вычестъ отсюда три монотипныхъ рода *Desfontainea*, *Philesia*, *Dysopsis*, относительно которыхъ невозможно сказать, гдѣ они получили свое происхожденіе—въ Огненной Землѣ или Кордильерѣ, ибо и здѣсь и тамъ они представлены всего однимъ видомъ,—получится въ остаткѣ всего 20 родовъ, которымъ соотвѣтствуютъ 48 видовъ, или около 8% всѣхъ видовъ Огненноземельской флоры. Эта цифра, совершенно ничтожная въ сравненіи съ другими, наглядно показываетъ, какую незначительную роль играетъ въ образованіи огненноземельской флоры элементъ южно-американской Кордильеры.

Правда, значеніе американскаго элемента возрастетъ, если мы присоединимъ сюда сѣверо-американскіе роды. Послѣднихъ мы насчитали 11, представленныхъ 22 видами (въ томъ числѣ *Plantago hirtella*). Если однако исключить отсюда роды *Solanum* и *Hydrangea* (*Cornidia*), встрѣчающіеся лишь въ сѣверной части огненноземельской области (архипелагъ *Chonos*) и *Gutierrezia*, свойственный лишь патагонской части Огненной Земли, останется всего 8 родовъ, которымъ соотвѣтствуетъ 19 видовъ. Это составитъ лишь 3% всей флоры. Присоединяя эту цифру къ цифрѣ южно-американскаго элемента, мы получимъ для американскаго элемента, вообще 10%. Это незначительное увеличеніе нисколько не ослабляетъ значенія высказаннаго выше положенія о ничтожности роли американскаго элемента.

Этими данными можно было бы ограничиться при сужденіи объ отношеніяхъ флоры Огненной Земли къ флорѣ Кордильеры, въ частности чилійской,—такъ какъ приведенныя нами цифры красно-

рѣчиво говорятъ сами за себя,—если бы мы не имѣли въ виду опровергнуть заключенія Гризебаха, чрезмѣрно преувеличившаго связь флоры Огненной Земли съ флорой южнаго Чили и даже соединившаго обѣ флоры въ одну общую ботаническую провинцію, подъ названіемъ антарктической („Domaine forestier antarctique“), противопоставляемой имъ флорѣ сѣвернаго и средняго Чили — „Domaine de transition du Chili“. Правда, онъ подраздѣляетъ „антарктическую“ провинцію на двѣ—сѣверную, заключающую въ себѣ южныя провинціи Чили (Консепсьонъ, Вальдивія, Чилое), и южную, соответствующую нашей огненноземельской области. Но это не умаляетъ значенія его положенія.

Въ виду большого авторитета Гризебаха въ наукѣ, мы позволимъ себѣ вдаться въ болѣе подробную полемику. Главная ошибка Гризебаха, по нашему мнѣнію, заключается въ томъ, что онъ при характеристикѣ ботаническихъ провинцій придаетъ слишкомъ много значенія лѣсной растительности, въ ущербъ травянистой. Лѣса, безъ сомнѣнія, играютъ огромную роль въ фізіономикѣ растительности, но, будучи формаціей крайне однородной (по крайней мѣрѣ въ умѣренныхъ и умѣренно-холодныхъ широтахъ), они представляютъ въ сущности лишь ничтожную часть всей растительности страны. Подавляя прочія растенія числомъ индивидуумовъ, они уступаютъ имъ числомъ видовъ. Для сужденія же о флорѣ необходимо принимать совокупность всѣхъ растительныхъ формъ.

Гризебахъ противопоставляетъ сырое и густо облѣсенное южное Чили сухому и слабооблѣсенному среднему и сѣверному Чили. Но достаточно ли этихъ данныхъ для созданія двухъ ботанико-географическихъ провинцій? Не извѣстны ли намъ примѣры изъ другихъ странъ, напр., средиземноморская область, заключающая массу элементовъ лѣсной области Европы, или крайне-сырое и чрезвычайно лѣсистое западное Закавказье, представляющее массу элементовъ крайне сухого и безлѣснаго Малоазіатскаго (въ частности Армянскаго) нагорья, съ одной стороны, средиземной и лѣсной области Европы съ другой? Безъ сомнѣнія, одного климата и „облѣсенія“ страны недостаточно для сужденія о характерѣ флоры и о причисленіи ея къ той или другой ботанической провинціи. Необходимо принимать во вниманіе еще систематическій составъ флоры, группировку ея въ формаціи, характеръ распредѣленія растеній въ отношеніи высотъ. Съ другой стороны, не отличаетъ

ли самъ Гризебахъ флору сѣверно-средняго Чили отъ смежной флоры Перу, также весьма сухой страны, съ которой первая имѣетъ массу точекъ соприкосновенія. Слѣдовательно, дѣло не въ одномъ климатѣ или облѣсеніи. Безспорно, переходъ отъ сухого Сѣвернаго Чили съ его скудными осадками, не превышающими 8—9 миллиметровъ въ Сориаро и 36 мм. въ Соқуімбо, и то въ зимній сезонъ, съ его чахлою древесною растительностью, къ вѣчносырому южному Чили съ его 2500—3000 мм. осадковъ, распредѣленныхъ по всѣмъ временамъ года, съ его роскошными непроходимыми лѣсами, которые по разнообразію и по роскоши формъ напоминаютъ тропики, поражаетъ путешественника. Непроходимые безконечные лѣса не перестаютъ составлять преобладающую фізіономію ландшафта вплоть до мыса Горнъ, до самой южной оконечности Огненной Земли. вмѣстѣ съ тѣмъ характеръ климата остается совершенно тотъ же, лишь годовая t° понижается и число осадковъ слегка уменьшается съ приближеніемъ къ полярнымъ широтамъ. Но зато какое измѣненіе растительности! Узнаетъ ли изслѣдователь въ однообразныхъ унылыхъ лѣсахъ Огненной Земли пышные, полные тропическихъ формъ лѣса Вальдивіи или Чилое? Узнаетъ ли онъ въ безжизненныхъ торфяникахъ Огненной Земли, такъ говорящихъ о близости полюса, растительность безлѣсныхъ долинъ южнаго Чили, сверкающую яркостью цвѣтовъ и красокъ, свойственныхъ жаркому климату? Достаточно бросить взглядъ на систематическій составъ растительности южныхъ провинцій Чили, чтобъ убѣдиться, насколько она различна отъ огненноземельской, несмотря на 115 общихъ видовъ, ихъ соединяющихъ. Даже довольствуясь бѣглымъ обзоромъ флоры провинцій Консепсьонъ, Арауканіи, Вальдивіи и Чилое по „Flora Chilensis“ Gay, мы находимъ до 200 видовъ, принадлежащихъ къ родамъ, у которыхъ громадное большинство не имѣетъ вовсе представителей въ Огненной Землѣ, но за то имѣетъ ихъ въ флорѣ сѣвернаго и средняго Чили или даже перуанской. Мы нарочно исключаемъ безразличные роды, какъ *Acaena*, *Lathyrus*, *Viciici*, *Adesmia*, *Chloraea*, *Calceolaria*, *Sisyrinchium* и пр., встрѣчающіеся въ обѣихъ странахъ, — а принимая во вниманіе которые, число южно-чилиійскихъ видовъ, различныхъ отъ огненноземельскихъ возрастетъ вдвое. Если огненноземельская флора представлена въ южномъ Чили сотнею видовъ, то флора средняго и сѣвернаго Чили считаетъ своихъ представителей нѣсколькими сотнями, есл

не идентичныхъ, то смежныхъ видовъ, и во всякомъ случаѣ принадлежащихъ къ сѣвернымъ родамъ.

Изъ сѣверно-чилійскихъ формъ мы можемъ отмѣтить слѣдующіе виды:

<i>Psoralea glandulosa.</i>	<i>Buddleya globosa.</i>
<i>Margyricarpus setosus.</i>	<i>Fabiana imbricata.</i>
<i>Jussiaea repens.</i>	<i>Dolia clavata.</i>
<i>Godetia cavanillesii.</i>	<i>Stenandrium dulce.</i>
<i>Mesembryanthemum chilense.</i>	<i>Gynerium argenteum.</i>
<i>Tessaria absinthioides.</i>	<i>G. Quila.</i>
<i>Tupa polyphylla.</i>	<i>Adiantum chilense.</i>
<i>Pectocarya chilensis.</i>	<i>Sorema paradoxa.</i>

Изъ средне-чилійскихъ видовъ:

<i>Lardizabala biternata.</i>	<i>Witheringia rubra.</i>
<i>Villaresia mucronata.</i>	<i>W. chenopodioides.</i>
<i>Condalia microphylla.</i>	<i>Cestrum parqui.</i>
<i>Quillaja saponaria.</i>	<i>Euxolus deflexus.</i>
<i>Oenothera stricta.</i>	<i>Persea lingue.</i>
<i>Erygium depressum.</i>	<i>Adenostemum nitidum.</i>
<i>E. paniculatum.</i>	<i>Lomatia obliqua.</i>
<i>Francoa sonchifolia.</i>	<i>Myoschilos oblongum.</i>
<i>Loranthus heterophyllus.</i>	<i>Aextoxicon punctatum.</i>
<i>L. verticillatus.</i>	<i>Laurelia aromatica.</i>
<i>Hedyotis uniflora.</i>	<i>Puya alpestris.</i>
<i>Micropsis nana.</i>	<i>Dioscorea humifusa.</i>
<i>Eritrichium fulvum.</i>	<i>Conanthera bifolia.</i>
<i>Scutellaria rumicifolia.</i>	<i>Polypogon crinitus.</i>
<i>Lippia juncea.</i>	<i>Chusquea cumingii.</i>
<i>Nicotiana angustifolia.</i>	<i>Cheilanthes chilensis.</i>
<i>Witheringia crispa.</i>	<i>Notholaena mollis.</i>
<i>Cassia stipulacea.</i>	<i>Goniophlebium lynammia</i> и т. д.

Изъ перуанскихъ формъ отмѣтимъ хотя бы:

<i>Psoralea glandulosa.</i>	<i>Pentlandia miniata.</i>
<i>Verbena corymbosa.</i>	<i>Paspalum dasypleurum.</i>
<i>Salicornia peruviana.</i>	и т. д.

Слѣдующіе роды не имѣютъ вовсе представителей въ Огненной Землѣ, но встрѣчаются далѣе къ сѣверу, въ сѣв. Чилѣ или въ Перу:

<i>Lardizabula.</i>	<i>Tessaria.</i>	<i>Chiropetalum.</i>
<i>Boquila.</i>	<i>Siegesbeckia.</i>	<i>Aextoxicum.</i>
<i>Jonidium.</i>	<i>Clintonia.</i>	<i>Laurelia.</i>
<i>Polygala.</i>	<i>Tupa.</i>	<i>Peperomia.</i>
<i>Abutilon.</i>	<i>Sarmienta.</i>	<i>Podocarpus.</i>
<i>Aristolelia.</i>	<i>Cynoctonum.</i>	<i>Fitzroya.</i>
<i>Crinodendron.</i>	<i>Tecoma.</i>	<i>Saxegothea.</i>

Eucryphia.	Navarretia.	Spiranthes.
Tropaeolum.	Pectocarya.	Bromelia.
Coriaria.	Gardoquia.	Puya.
Villaresia.	Sphacele.	Libertia.
Colletia.	Verbena.	Herreria.
Rhamnus.	Lippia.	Lapageria.
Condalia.	Buddleia.	Dioscorea.
Psoralea.	Stenandrium.	Pyrolyrion.
Edwardsia.	Fabiana.	Zephyranthes.
Cassia.	Nierembergia.	Pentlandia.
Guillaja.	Nicotiana.	Bomaria.
Margyricarpus.	Witheringia.	Gilliesia.
Jussiaea.	Cestrum.	Tristagma.
Oenothera.	Vestia.	Coranthera.
Godetia.	Sorema.	Panicum.
Calandrinia.	Dolia.	Paspalum.
Mesembyanthemum.	Schizanthus.	Piptochaetium.
Eryngium.	Euxolus.	Gynerium.
Francoa.	Ambrina.	Chusquea.
Loranthus.	Salicornia.	Adiantum.
Cunina.	Persea.	Cheilanthes.
Hedyotis.	Adenostemum.	Notholaena.
Calycera.	Guevina.	Gonophlebium.
Nutisia.	Daphne.	и т. д.
Flotowia.	Myoschilos.	
Micropsis.	Colliguaya.	

Слѣдующія семейства вовсе отсутствуютъ въ Огненной Землѣ:

Lardizabaleae.	Acanthaceae.
Polygalaceae.	Nolanaceae.
Malvaceae.	Laurineae.
Tiliaceae.	Monimiaceae.
Eucryphiaceae.	Piperaceae.
Picineae.	Bromeliaceae.
Caesalpineae.	Dioscoreae.
Loranthaceae.	Francoaceae и т. д.

Но самое существенное отличіе флоры южныхъ провинцій Чили отъ огненноземельской заключается въ присутствіи настоящихъ тропическихъ формъ, эпифитовъ и лианъ. Къ числу тропическихъ или подтропическихъ формъ мы относимъ между прочимъ роды: Cassia (*C. stipulacea*), Jussiaea (*J. repens*), Myrtus (4 вида), Eugenia (11 видовъ), Loranthus (5 видовъ), Pseudopanax (2 вида), Mutisia (*M. tridens*), древесное сложноцвѣтное *Flotowia diacanthoides*, достигающее 40 метровъ вышины, *Vaccharis* (4 вида), сем. *Lobeliaceae* (*Clintonia*, *Lobelia*, *Tupa*), сем. *Gesneriaceae*. (*Columnnea*, *Sarmienta*, *Mitraria*), *Bignoniaceae* (*Tecoma valdiviense*), *Acanthaceae*

(*Stenandrium dulce*), родъ *Nicotiana* (*N. angustifolia*), сем. *Solanaceae* (*Sorema paradoxa*, *Dolea clavata*), *Laurineae* (*Persea lingue*, *Adenostenum nitidum*), *Euphorbiaceae* древесныя (*Colliguaya Dombeyana*, *Alectoxicum punctatum*), *Piperaceae* (*Peperomia margaritifera*, *P. Fernandeziana*), *Bromeliaceae* (*Bromelia sphaelata*, *B. bicolor*, *Puya alpestris*), *Dioscoreae* (*Dioscorea*: 5 видовъ), роды *Paspalum* (*P. dasyplerum*), *Panicum*, *Adiantum* (*A. chilense*), *Alsophila* (*A. pruinata*) и т. д.

Мы могли бы насчитать еще массу тропическихъ формъ, но въ виду того, что это не касается нашей специальной цѣли, оставляемъ эту работу другимъ.

Къ числу эпифитовъ мы относимъ: *Loranthus*, *Lepidoceras*, *Sarmienta*, *Mitraria*, *Bromelia*, *Puya*.

Къ числу лианъ: *Tecoma valdiviense*, *Lazuriaga radicans*, *Herteria stellata*, *Lapageria rosea*, *Dioscorea*, *Chusquea valdiviensis* и *Ch. Quila*.

Встрѣтимъ ли мы на Огненной Землѣ что-либо подобное этой картинѣ? Вообще, за 44°—45° ю. ш. проходитъ окончательная граница распространения подтропической флоры южнаго Чили. На архипелагѣ *Chonos* и на полуостровѣ *Tres Montes* мы еще встрѣчаемъ слабые отголоски этой флоры, въ видѣ 3 видовъ мирта, 2 видовъ *Eugenia*, 1 видъ *Azara*, 1 видъ *Hydrangea*, 1 видъ *Pseudopanax* (который идетъ до Магелланова пролива) 2 рода *Gesneriaceae* (*Mitraria coccinea* и *Columnea* (= *Asteranthera*) *ovata* и полудревесный папоротникъ *Alsophyla pruinata* (этотъ видъ, какъ и два предшествующіе, доходитъ до *Otway Water*). Тропическія же семейства *Bromeliaceae*, бамбуки, *Laurineae*, *Monimiaceae*, *Piperaceae*, *Bignoniaceae*, *Dioscoreae*, древесное сложноцвѣтное *Flotowia*, древесныя *Euphorbiaceae*, равно какъ и лианы исчезаютъ здѣсь какъ бы по мановенію волшебнаго жезла, а изъ эпифитовъ, которые блещутъ въ Чили роскошью своихъ красокъ, здѣсь остаются самые скромные *Muzodendron* и *Hymenophyllum*; но и тотъ и другой можно назвать чилийскими формами настолько же, насколько и огненноземельскими, такъ какъ трудно сказать, гдѣ они болѣе обыкновенны.

До сихъ поръ мы ничего не сказали объ эндемическихъ видахъ южнаго Чили. Между тѣмъ они чрезвычайно многочисленны. При бѣгломъ просмотрѣ *Flora Chilensis* мы насчитали ихъ болѣе 125

изъ числа только однихъ „характерныхъ“ родовъ; ихъ число, безъ сомнѣнія, возрастетъ вдвое, если причислить сюда виды, относящіяся къ „безразличнымъ“ родамъ *Alstromoeria*, *Acaena*, *Adesmia*, *Chlogaea*, *Azara*, изъ нихъ 2 послѣдніе почти цѣликомъ свойственны южному Чили. Въ числѣ эндемическихъ формъ фигурируютъ между прочимъ нѣсколько характерныхъ эндемическихъ родовъ, по большей части монотиповъ: *Valdivia* и *Caldcluvia* (*Saxifragaceae*), *Leptostigma* (*Bubiaceae*) и т. д. Эти эндемическія формы уже сами по себѣ налагаютъ специальную печать на растительность южнаго Чили, отличая ее одновременно какъ отъ огненноземельской флоры, такъ и отъ флоры сѣвернаго Чили. Вообще намъ кажется, флора южнаго Чили имѣетъ право самостоятельнаго существованія, въ качествѣ ботанической провинціи, настолько же, насколько огненноземельская флора или флора сѣвернаго Чили. Отъ первой, съ которой она сходна по климатическимъ условіямъ (имѣя, однако, гораздо высшую годовую t^0), она отличается гораздо большимъ разнообразіемъ формъ, преимущественно древесныхъ и кустарныхъ, и присутствіемъ массы тропическихъ видовъ, лианъ и эпифитовъ, равно какъ большой примѣсью сѣверныхъ формъ; отъ второй — рѣзко отличнымъ климатомъ, именно — массой годовыхъ осадковъ, распредѣленныхъ по всѣмъ временамъ года, изобиліемъ и пышностью лѣсовъ и значительной примѣсью огненноземельскихъ формъ.

Чтобъ сравнить флору области южнаго Чили съ ботанико-географическими провинціями сѣвернаго полушарія, можно сказать, что путешественникъ, переходя изъ сѣвернаго Чили въ южное, испытываетъ такое же впечатлѣніе, какъ при переходѣ изъ Средиземноморской области къ колхидской (западно-кавказской), а переносясь изъ южнаго Чили въ Огненную Землю — такое же впечатлѣніе, какъ переносясь изъ Колхидской области въ лѣсную область сѣверной и средней Европы. Разумѣется, это сравненіе лишь грубо-приблизительно, но оно схватываетъ характерныя климатическія и флористическія особенности названныхъ областей сѣвернаго полушарія: сухая и жаркая область Средиземнаго моря съ ея обиліемъ подтропическихъ и вѣчнозеленыхъ формъ, такъ хорошо соотвѣтствующая сѣверному и особенно среднему Чили; крайне сырое и умѣренно-жаркое западное Закавказье съ его огромнымъ количествомъ осадковъ (2000 — 2500 мм.), распредѣленныхъ по всѣмъ временамъ года, съ его умѣренно-высокой (15^0) и ровной t^0 , съ его

пышной лѣсной растительностью, изобилующей ліанами и папоротниками, заключающей одновременно элементы богатой флоры средиземноморской области и бѣдной флоры лѣсовъ средней Европы, такъ хорошо подходящее по всѣмъ этимъ особенностямъ къ южному Чили; и бѣдная лѣсная область сѣверной и средней Европы съ ея значительными осадками, умѣренно-холодной t° (правда, съ гораздо большими амплитудами колебаній, чѣмъ въ Огненной Землѣ) съ ея меланхолическими, однообразными лѣсами, образованными весьма немногочисленными формами (въ числѣ которыхъ, однако, почти вовсе нѣтъ вѣчнозеленыхъ), соответствующая (до извѣстной степени) огненноземельской области.

Намъ кажется, что мы имѣемъ право приложить къ южному Чили названіе „южно-американской Колхиды“, настолько велико сходство между этими двумя ботаническими провинціями. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что Колхида, или западное Закавказье, расположено подъ болѣе высокими широтами (43° до 45° с. ш.) и его сообщеніе съ тропиками перерѣзано высокими плоскогоріями и снѣжными цѣпами Малой Азіи, Персіи и Афганистана, почему флора его содержитъ гораздо меньше тропическихъ формъ, чѣмъ флора южнаго Чили.

Наше сравненіе будетъ тѣмъ болѣе справедливо, что самъ Гризебахъ вполне уподобляетъ область центрального и сѣвернаго Чили (которую мы противопоставляемъ области южнаго Чили) области средиземноморской.

Въ южномъ полушаріи хорошее уподобленіе южно-чилиійской области представитъ Новая Зеландія, страна, расположенная подъ тѣми же самыми широтами (мы разумѣемъ сѣверный о-въ Ауклендъ), также весьма сырая, съ довольно высокой годовой температурой, съ густыми лѣсами, преобладающими въ ландшафтѣ и изобилующими папоротниками (даже гораздо болѣе Чили), ліанами и вообще тропическими формами, несмотря на свой умѣренный климатъ.

Гризебахъ, говоря о связи между сѣверной и южной частью антарктической провинціи,—или, по нашему раздѣленію, между флорой южнаго Чили и Огненной Земли,—придалъ слишкомъ много значенія растительности горной цѣпи Кордильера Пелада. Эта Чилиійская горная цѣпь возвышается въ непосредственномъ сосѣдствѣ Вальдивіи, подъ 40° ю. ш. и тянется по направленію къ югу до $40^{\circ}17'$ ю. ш. вдоль берега моря. Она представляетъ собою до-

вольно высокую „meseta“ до 800—900 м. (по Гризебаху 812 до 975 м.) надъ уровнемъ моря, совершенно обнаженную на своей вершинѣ. Эта небольшая горная цѣпь представляетъ, дѣйстви-тельно, цѣлый рядъ огненноземельскихъ растений, въ числѣ ко-торыхъ фигурируютъ такія характерныя, какъ *Donatia fascicularis*, *Astelia pumila*, *Oreobolus obtusangulus*, *Drosera uniflora*, *Pinguicula antarctica* (= *P. chilensis* Ph. ??), *Schizala australis* (= *S. chilensis* Ph. ??), *Fagus antarctica*, *F. betuloides*, — виды, которые мы раз-сматривали какъ эндемическіе для Огненной Земли. Мы не причи-сляли ихъ къ группѣ чилийско-огненноземельскихъ видовъ нарочно, такъ какъ остальные чилийско-огненноземельскіе виды встрѣчаются разсѣянно на всемъ протяженіи южныхъ провинцій Чили, а пере-численные сосредоточены всего только въ одномъ мѣстѣ — Кор-дильерѣ Пелада и появляются здѣсь они всѣ вмѣстѣ, цѣлой сви-той, образуя собою какъ бы островъ среди общаго подтропиче-скаго тона растительности Вальдивіи, съ которой онѣ нисколько не связаны. Что это утвержденіе вѣрно, будетъ ясно изъ слѣдую-щаго разсужденія. Въ самомъ дѣлѣ, чему обязано присутствіе этихъ типичныхъ растений антарктическихъ странъ въ странѣ, из-обилующей тропическими формами бамбуковъ, *Bromeliaceae*, *Laugi-neae*, древесныхъ *Compositae*, лианъ, эпифитовъ и т. д.? предоста-вимъ отвѣтить на этотъ вопросъ самому Филиппи, который далъ намъ описаніе Кордильеры Пелада. По словамъ Филиппи (цитируемъ его слова почти цѣликомъ въ виду малой распространенности из-данія), Кордильера Пелада „вообще представляетъ месету, коей возвышеніе надъ уровнемъ моря я исчисляю въ 800—900 м., и которая занимаетъ почти все пространство, заключенное между *Cogral* и *Rio Trumaо*. Вся эта месета, насколько охватываетъ взоръ, полна стволовъ *Fitzroya Patagonica*, высохшихъ уже много лѣтъ тому назадъ, коихъ бѣлые стволы, всегда довольно далеко отстоя-щіе другъ отъ друга и незначительной толщины, сообщаютъ весьма печальный видъ этимъ мертвеннымъ и пустыннымъ мѣстамъ; моло-дые отпрыски всѣхъ размѣровъ, поднимающіеся среди этихъ расти-тельныхъ труповъ, не выкупаютъ меланхолическаго впечатлѣнія, навѣваемаго видомъ столькихъ мертвыхъ стволовъ и скудной и чахлой растительности, которая господствуетъ на столь значитель-номъ протяженіи. Но что послужило причиной смерти этихъ мил-ліоновъ деревьевъ, бѣльшей частью еще молодыхъ? Почему нѣтъ

ни одного толстаго ствола? Произошелъ ли здѣсь лѣсной пожаръ въ отдаленную эпоху, или бесплодіе почвы не позволяетъ деревьямъ достигать бѣльшаго возраста и бѣльшихъ размѣровъ? Въ самомъ дѣлѣ, вся месета состоитъ изъ слюдепаго сланца, покрытаго весьма незначительнымъ слоемъ гумуса, притомъ съ большой примѣсью песку, а во многихъ мѣстахъ скала совершенно обнажена и виднѣются большіе глыбы кварца. Ручейки здѣсь часто даютъ начало болотамъ и эти болота занимаютъ, въ западной части месеты иногда довольно значительныя пространства. Ихъ растительность главнымъ образомъ составлена изъ *Donatia Magellanica*, *Astelia pumila* и *Sphagnum acutifolium*, которые входятъ также и въ образование торфяниковъ Огненной Земли. Среди плотнаго дерна растутъ красивая *Ascaena glaberrima* Ph., *Drosera uniflora*, *Oreobolus obtusangulus* Gaud. и *O. clandestinus* Ph., миловидная *Pinguicula chilensis* Ph., *Schizaea chilensis* Ph., а также *Lycopodium Gayanum*.

Среди кустарниковъ къ самымъ обыкновеннымъ принадлежатъ: *Teru* (*Terualia stipularis*), *Gaultheria vernalis*, *Philesia buxifolia* и *Berberis serrato-dentata*. Имѣется въ изобилии настоящій *Fagus betuloides*, извѣстный доселѣ лишь изъ Магелланова пролива; ни одинъ изъ встрѣченныхъ мною экземпляровъ его не былъ выше 5 метровъ; попадались и едва достигавшіе 30 сантиметровъ высоты и которые однако были покрыты цвѣтами. Я нашелъ также нѣсколько экземпляровъ *Gentiana Magellanica*. Папоротникъ *Lomaria Magellanica* образуетъ здѣсь часто стволы до 1,5 м. высоты“.

Филиппи цитируетъ далѣе еще нѣсколько огненноземельскихъ растений, которыя онъ нашелъ въ другомъ мѣстѣ Кордильеры Пеллады, также на торфяникахъ, какъ-то: *Elynanthus laxus* (= *Carpurpaniculata* Ph.) *Myrtus nummularia*, *Dacrydium Fonkii* (= *Lepidothamnus Fonkii* Ph.) и *Fagus antarctica* въ кустарной формѣ.

Такимъ образомъ огненноземельскіе типы сосредоточиваются здѣсь исключительно на торфяникахъ. Здѣсь мы встрѣчаемъ большую часть элементовъ, принимающихъ участіе въ образованіи торфяниковъ, въ томъ числѣ—карликовые буки, *Fagus antarctica* и *betuloides*. Торфяники, какъ и естественно было ожидать, вносятъ съ собою цѣлую свиту растений болѣе холоднаго климата (какъ это имѣетъ мѣсто и въ странахъ сѣвернаго полушарія). Но торфяники вовсе не составляютъ характеристической формации юж-

наго Чили, напротивъ, они являются здѣсь лишь незначительнымъ островомъ и обязаны своимъ существованіемъ исключительному положенію Сьерры Пелады, открытой дѣйствию холодныхъ и сырыхъ юго-западныхъ вѣтровъ и представляющей, кромѣ того, по своему физическому характеру, благоприятныя условія для образованія торфа и неблагоприятныя для роста лѣсной растительности, которая иначе не преминула бы здѣсь завладѣть почвой.

Что торфяники Сьерра Пелада являются именно островомъ на общемъ фонѣ растительности Вальдивіи, слѣдуетъ изъ дальнѣйшаго описанія Филиппи, который, спустившись на западный склонъ Кордильеры, приблизился къ берегу моря (Hucicolla):

... „При вступленіи въ *Montana Verde* растительность мѣняетъ свой характеръ внезапно, какъ бы по волшебству. Здѣсь уже великолѣпные лѣса большихъ *Ulmos* (*Eucryphia cordifolia*), *Vanvanes* (*Laurelia serrata*), *Canelos* (*Drimys Winteri*), *Sahucos* (*Pseudopanax laete-virens*), *Manius* (*Saxe-Gothea*, *Podocarpus*), но преимущественно *Tiques* или *Palos-muertos* (*Aextoxicum punctatum*)...“

Равнымъ образомъ на пути изъ Вальдивіи къ Мирадору (начало Кордильеры Пелады) путешественникъ почти все время не выходитъ изъ типическихъ лѣсовъ южнаго Чили, съ ихъ подтропической растительностью изъ лавровъ (*Persea Lingue*), *Laurelia aromatica*, *Eucryphia cordifolia*, *Edwardsia Macuabina*, *Lomatia obliqua*, *Guerina Avellana*, *Aextoxicum punctatum*, *Aristotelia Maqui*, *Eugenia planipes*, *Myrtus Luma*, *Flotowia diacanthoides*, съ ихъ лианами и бамбуками (*Chusquea valdiviensis*, *Ch. Quila*), *Lapageria rosea*, *Luzuriaga radicans*, съ ихъ роблесъ (*Fagus obliqua*) и соигуесъ (*Fagus Dombeyi*), съ ихъ хвойными (*Saxe-Gothaea conspicua* и *Podocarpus nubigena*), кипарисами (*Libocedrus tetragona*) и *Alerce* (*Fitzroya patagonica*) и т. д., среди которыхъ разсѣянно встрѣчаются тамъ и сямъ кое-какія формы общія съ Огненной Землей, какъ *Fuchsia macrostemma*, *Desfontainea spinosa*, *Berberis buxifolia*, *Maytenus magellanicus*, *Embothryum coccineum*, *Vaccharis magellanica* и т. д., не оказывающія никакого вліянія на общій тонъ растительности.

Само собой разумѣется, подобные „острова“ растительности не слѣдуетъ ни въ какомъ случаѣ принимать въ расчетъ для сужденія о сходствѣ флоръ. Они могутъ появляться въ флорахъ совершенно чуждыхъ провинцій, съ которыми у нихъ можетъ не

быть ничего общаго. Напомнимъ хотя бы извѣстные окскіе известняки, выступающіе островомъ среди прочихъ формаций по берегамъ р. Оки, близъ г. Серпухова (недалеко отъ Москвы), и вносящіе съ собой въ самый центръ лѣсной области цѣлую свиту типичныхъ степныхъ растений южной Россіи. Эти послѣднія нигдѣ кругомъ на цѣлыя сотни километровъ не попадаютъ. Всякій ботаникъ, которому случалось посѣтить эти знаменитые известняки, бываетъ пораженъ контрастомъ, который представляетъ флора ихъ съ флорой окрестныхъ мѣстностей. На основаніи этого факта никто, однако, не подумаетъ отнести область р. Оки къ степной области южной Россіи. Почему же это дѣлаютъ съ Вальдивіей— только потому, что тамъ попадаетъ островокъ типичной огненно-земельской растительности?

Укажемъ также на известняки западнаго Закавказья, которые составили предметъ нашего спеціального изученія и альпійская флора которыхъ рѣзко обособлена отъ флоры гранитныхъ и сланцевыхъ горъ, наиболѣе распространенныхъ въ странѣ, что, однако, не помѣшало намъ разсматривать эту страну какъ единую и нераздѣльную ботаническую область („колхидскую“).

При сближеніи флоры южнаго Чили съ огненноземельской не слѣдуетъ также придавать много значенія присутствію въ той и другой буковъ. Безъ сомнѣнія, букъ играетъ значительную роль въ образованіи лѣсовъ южныхъ провинцій Чили. Но не слѣдуетъ забывать, что онъ принадлежитъ здѣсь къ двумъ совершенно различнымъ видамъ: *Fagus obliqua*, *F. procera* и *F. Pumilio* (секція *Eufagus*), съ одной стороны, и *F. Dombeyi* (*Nothofagus*)—съ другой, видамъ, настолько же отличнымъ отъ *F. Antarctica* и *F. betuloides* Огненной Земли, насколько послѣдніе отличаются отъ новозеландскихъ и тасманійскихъ видовъ соотвѣтствующихъ группъ: *F. Gunnii* (*Eufagus*) и *F. Menziesii*, *F. Solanderi*, *F. fusca*, *F. Cliffortioides*, *F. Cunnighamii* (*Nothofagus*). Безъ сомнѣнія, буки южнаго Чили ведутъ свое происхожденіе съ юга, изъ Огненной Земли, ибо далѣе къ сѣверу этотъ родъ болѣе не встрѣчается вплоть до Сѣверной Америки. Но во всякомъ случаѣ онъ успѣлъ съ давнихъ поръ обособиться въ южномъ Чили настолько, что далъ 4 эндемическихъ вида, рѣзко отличныхъ отъ огненноземельскихъ.

Замѣтимъ, что въ сѣверномъ полушаріи 3 большихъ раститель-

ныхъ области—лѣсная область сѣв. и сред. Европы, средиземно-морская область и колхидская область—заключаютъ одинъ и тотъ же видъ бука (*F. sylvatica*). Вообще сѣверное полушаріе гораздо бѣднѣе южнаго видами бука: здѣсь ихъ всего 3 (*F. sylvatica*, *Sieboldii*, *ferrasinea*), принадлежащихъ къ секціи *Eu-Fagus*; тогда какъ южное полушаріе заключаетъ до 12 видовъ: 5 принадлежащихъ къ секціи *Eu-Fagus* и 7 къ секціи *Notho-Fagus*, которая въ сѣверномъ полушаріи неизвѣстна. Такимъ образомъ южное полушаріе несравненно болѣе благопріятно для развитія этого рода (любящаго, какъ извѣстно, океаническіе климаты), чѣмъ сѣверное. Новая Зеландія и южная оконечность Америки соперничаютъ по богатству видовъ: въ той и другой странѣ этотъ родъ фигурируетъ одинаковымъ числомъ видовъ.

ГЛАВА III.

Отношеніе между огненноземельской флорой и флорой Новой Зеландіи.

Мы уже констатировали, какая видная роль въ образованіи флоры Огненной Земли принадлежитъ австралійско-новозеландскому элементу. Такъ какъ подавляющее большинство родовъ, относящихся къ этой группѣ, встрѣчается въ Новой Зеландіи, за исключеніемъ весьма немногихъ родовъ, какъ *Huapasa*, *Lomatia*, секція *Plantaginella* (*P. Carbata*), извѣстныхъ только изъ Австраліи, то слово „австралійскій“ можно опустить и назвать группу просто новозеландской, тѣмъ болѣе, что съ австралійской флорой Огненная Земля имѣетъ очень мало общаго, тогда какъ съ Новой Зеландіей, какъ мы видѣли, она имѣетъ массу точекъ соприкосновенія по климату, систематическому составу, характеру формаций и т. д.

Какъ мы уже знаемъ, новозеландскій элементъ принимаетъ участіе въ образованіи флоры Огненной Земли 42 родами (21% всѣхъ родовъ), которымъ соотвѣтствуетъ до 136 видовъ и 22 идентичныхъ вида.

Съ другой стороны, мы видѣли, что американскій элементъ (С. и Ю. Америки вмѣстѣ) фигурируетъ въ Огненной Землѣ всего 28 родами (14% всѣхъ родовъ), представленныхъ 64 видами и 159 идентичными видами.

Такимъ образомъ существуетъ поразительный контрастъ между

американскимъ и новозеландскимъ элементомъ, контрастъ, заключающійся въ томъ, что первый беретъ перевѣсъ надъ вторымъ числомъ идентичныхъ видовъ и уступаетъ ему числомъ родовъ; второй, наоборотъ, беретъ верхъ надъ первымъ числомъ родовъ и уступаетъ первому числомъ идентичныхъ видовъ.

Какое истолкованіе можно найти этому странному контрасту?

Намъ кажется, если принять за базисъ эволюціонную теорію, фактъ объясняется чрезвычайно легко. Мы знаемъ, что роды—созданія болѣе древнія, чѣмъ виды. Слѣдовательно, большее количество идентичныхъ видовъ указываетъ на связь, существовавшую въ новѣйшую геологическую эпоху, тогда какъ изобиліе идентичныхъ родовъ свидѣтельствуетъ о связи, существовавшей въ эпохи болѣе древнія.

Такимъ образомъ мы приходимъ къ заключенію, что связь огненноземельской флоры съ новозеландской (и австралійской) существуетъ съ болѣе давняго времени, такъ какъ большинство идентичныхъ видовъ обѣихъ странъ успѣло уже вымереть, и была болѣе прочною, чѣмъ съ Чили, такъ какъ новозеландскіе успѣли дать многочисленное потомство, тогда какъ мы указали на сравнительную скудость американскихъ родовъ.

Ограничимся пока этимъ заключеніемъ, такъ какъ мы еще вернемся къ этому предмету въ главѣ о „Происхожденіи огненноземельской флоры“.

Мы уже указали на нѣкоторыя аналогіи, существующія между флорой Новой Зеландіи и Огненной Земли. Онѣ именно заключаются въ богатствѣ той и другой страны лѣсами, чрезвычайной густотѣ насажденія послѣднихъ и изобиліи ихъ папоротниками, въ особенности эпифитными формами *Hymenophyllum*, *Trichomanes*. Впрочемъ, по числу сосудистыхъ тайнобрачныхъ Огненная Земля уступаетъ Новой Зеландіи: здѣсь ихъ всего 42 (34 папоротника и 8 другихъ сосудистыхъ тайнобрачныхъ), что составитъ всего лишь 6,8% всей флоры, тогда какъ тамъ ихъ 117, что составляетъ 13,8% всей флоры, т.-е. вдвое болѣе. Не слѣдуетъ, впрочемъ, забывать болѣе близкое положеніе Новой Зеландіи къ экватору (на 10° широты) и связанную съ этимъ болѣе высокую t° , которая, при всѣхъ равныхъ прочихъ условіяхъ, позволяетъ, разумѣется, развиваться болѣе большому числу папоротниковъ. Такъ, въ Новой

Зеландіи мы встрѣчаемся даже съ древесными папоротниками, которыхъ вовсе нѣтъ въ Огненной Землѣ (за исключеніемъ *Alsophila pinnata*, растущей въ сѣверной части провинціи).

Вообще, несмотря на все сходство въ фізіономикѣ растительности, мы находимъ между флорой той и другой страны существенныя различія. Такъ, лѣса Огненной Земли отличаются отъ лѣсовъ Новой Зеландіи крайней бѣдностью образующихъ формъ, тогда какъ характеристику новозеландскихъ лѣсовъ составляетъ именно богатство видами и происходящее отсюда отсутствіе опредѣленной фізіономіи. Затѣмъ насъ поражаетъ почти полное отсутствіе въ огненноземельскихъ лѣсахъ хвойныхъ, — здѣсь мы знаемъ лишь 2 хвойныхъ, одно травянистое, *Dacrydium Fonkii* (12), другое формы кипариса, *Libocedrus tetragona*, растущій весьма разсѣянно (мы за свое пребываніе въ Огненной Землѣ не видали его ни одного экземпляра), — тогда какъ на Новой Зеландіи ихъ имѣется до 12 видовъ, и 2 изъ нихъ, *Dammara australis* („Kauri“) и *Podocarpus dacrydioides*, образуютъ значительныя сплошныя насажденія. Въ этомъ также выражается отличіе огненноземельской флоры отъ южно-чилійской, гдѣ хвойныя играютъ весьма значительную роль.

Лѣса Огненной Земли лишены также лианъ, паразитовъ и эпифитовъ, столь многочисленныхъ въ Новой Зеландіи. Изъ цвѣтковыхъ паразитовъ здѣсь имѣется всего 1, *Muzodendron*, а изъ эпифитовъ остаются только папоротники *Hymenophyllum* и *Trichomanes*. Разумѣется, это отличіе находится въ связи съ разницей въ годовой t° , зависящей въ свою очередь отъ разницы географическаго положенія.

Слѣдуетъ отмѣтить также изобиліе въ Огненной Землѣ злаковъ (17,2% всѣхъ родовъ), которые въ Новой Зеландіи составляютъ всего 6,3% всей растительности и не имѣютъ никакого значенія въ ея фізіономикѣ. Правда, число видовъ злаковъ Огненной Земли — изъ которыхъ многіе введены Stendel'емъ и едва заслуживаютъ названія разновидностей — несомнѣнно преувеличено авторами и можетъ быть смѣло уменьшено до 15%, но и эта цифра составляетъ весьма крупный %, болѣе чѣмъ вдвое большій новозеландской. Безъ сомнѣнія эта крупная цифра злаковъ обязана бѣдности лѣсовъ Огненной Земли древесными и кустарными походами, позволяющими подъ тѣнью лѣсовъ, въ особенности по долинамъ рѣкъ, гдѣ лѣсъ становится рѣже, развиваться луговинамъ. Даже формація „balsam-bogs“ даетъ возможность развитію злаковой раститель-

ности (ср. въ особенности Фальклэндскіе о-ва, гдѣ одинъ злакъ „Tussock-grass“ (*Dactylis caespitosa* Forst.=*Poa flabellata* Hook.) составляетъ даже главный предметъ питанія многочисленныхъ стадъ барановъ). Въ этомъ отношеніи Огненная Земля приближается къ арктическимъ странамъ сѣвернаго полушарія, хотя здѣсь все-таки нѣтъ настоящихъ луговъ, они замѣнены торфяниками и „balsam-bogs“.

Въ отношеніяхъ къ флорѣ Новой Зеландіи сказывается коренная разница флоры Огненной Земли и южнаго Чили. Тогда какъ первая представляетъ лишь слабую аналогію новозеландской флоры, хотя тѣсно связана съ нею происхожденіемъ, флора Вальдивіи и Чилое, представляя полную аналогію Ново-зеландской, вмѣстѣ съ тѣмъ имѣетъ чрезвычайно мало общаго съ ней по своему систематическому составу. Удивительно, какъ это обстоятельство, бьющее въ глаза, ускользнуло отъ такого опытнаго и искуснаго наблюдателя, какъ Гризебахъ. Въ самомъ дѣлѣ, кромѣ 30 новозеландскихъ родовъ, общихъ у Новой Зеландіи съ Огненной Землей ¹⁾ и представленныхъ всего около 90 видами, южное Чили заключаетъ всего лишь 15 родовъ новозеландской области (считая въ томъ числѣ Полинезію и Австралію), изъ числа той сотни родовъ, которыхъ нѣтъ въ Огненной Землѣ. Да и то изъ этихъ пятнадцати пять родовъ не вполне свойственны этой послѣдней, имѣя скорѣе разсѣянную площадь географическаго распространенія (*Coriaria*, *Hedyotis*, *Libocedrus*, *Podocarpus*, *Mezembryanthemum*), ибо они встрѣчаются также тамъ и сямъ въ разныхъ частяхъ свѣта, а остающіеся 10 родовъ собственно свойственные Новой Зеландіи (*Aristotelia*, *Villaresia*, *Oenothera*, *Calandrinia*, *Cunina*, *Fitzroya*, *Libertia*, *Laurelia*, *Nicotiana*) представлены всего 12 видами. Такимъ образомъ новозеландскій элементъ представленъ въ флорѣ Вальдивіи всего сотней съ небольшимъ видовъ. Слѣдуетъ замѣтить при этомъ, что новозеландскіе роды, общіе съ Огненной Землей, взятые каждый въ отдѣльности, фигурируютъ или приблизительно равнымъ, или часто даже мень-

¹⁾ *Acaena*, *Gunnera*, *Uncinia*, *Samolus*, *Limosella*, *Leptinella*, *Drimys*, *Colobanthus*, *Discaria*, *Azorella*, *Huanaca*, *Crantzia*, *Fuchsia*, *Pseudopanax*, *Nertera*, *Pratia*, *Pernettya*, *Calceolaria*, *Ourisia*, *Lomatia*, *Dacrydium*, *Libocedrus*, *Luzuriaga*, *Lagenophora*, *Nothofagus*, *Alsophila*, *Hymenophyllum*, *Lomaria*, *Gleichenia* (*Mertenzia*), *Trichomanes*.

шимъ числомъ видовъ, чѣмъ въ Огненной Землѣ (Асаена, напр., всего 6 видами противъ 16, *Colobanthus* двумя противъ пяти, *Azogella* двумя противъ пятнадцати видовъ Огненной Земли, *Lageporhoga* однимъ противъ трехъ). Исключеніе составляетъ только родъ *Calceolaria* (10 видовъ противъ шести). Характернѣйшіе новозеландско-антарктическіе роды: *Elynanthus*, *Carpha*, *Gaimardia*, *Oreobolus*, *Donatia*, *Drapetes*, *Phyllachne*, *Astelia*, *Rostkowia* здѣсь совершенно отсутствуютъ. Напротивъ того, американскіе роды (роды Кордильеры и тропической Америки) фигурируютъ въ числѣ упомянутыхъ 100 родовъ 57 родами и число ихъ еще возрастетъ, если прибавить сюда нѣкоторые тропическіе роды, какъ *Jonidium*, *Perpetomia*, *Persea* или папоротники *Adiantum*, *Notholaena*, *Cheilanthes*, преимущественно свойственные Америкѣ. Это составитъ до 60% всѣхъ родовъ флоры Вальдивіи, которые отсутствуютъ въ Огненной Землѣ. Если прибавить сюда еще 40 „американскихъ“ родовъ, общихъ съ Огненной Землей, то число ихъ возрастетъ до сотни и имъ будетъ соответствовать нѣсколько сотенъ видовъ.

— Такимъ образомъ, американскіе роды наводняютъ флору южнаго Чили, они вполне господствуютъ здѣсь. Будучи по большей части хорошо представлены (въ особенности роды *Adesmia*, *Alstromoeria*, *Chloraea*, *Sisyrinchium*, *Nassauvia*), они чувствуютъ себя здѣсь какъ дома и налагаютъ свою печать на флору, тогда какъ немногочисленные новозеландскіе роды являются здѣсь какъ бы эмигрантами (каковыми они и есть по-нашему мнѣнію), изъ коихъ лишь весьма немногіе (*Calceolaria*, *Ourisia*, *Uncinia*, *Асаена*) нашли здѣсь подходящую почву для своего развитія или вышли побѣдителями въ борьбѣ съ натискомъ могучаго американскаго элемента (13).

Полагаемъ, сказаннаго достаточно, чтобъ обрисовать все значеніе новозеландскаго элемента въ флорѣ Огненной Земли. Переходимъ теперь къ обсужденію роли „сѣвернаго“ элемента.

ГЛАВА IV.

— **Значеніе сѣвернаго элемента въ флорѣ Огненной Земли.**

Истолковать роль, какую принимаетъ въ образованіи огненноземельской флоры „сѣверный“ элементъ, довольно трудно, въ виду космополитизма большинства принадлежащихъ сюда родовъ. Эти

роды, по бѣльшей части чрезвычайно древніе ¹⁾, въ особенности *Anemone*, *Ranunculus*, *Stellaria*, *Cerastium*, *Berberis*, *Viola*, *Potamogeton*, *Juncus*, *Luzula*, *Carex*, злаки, также многіе папоротники, успѣли распространиться по всему земному шару съ отдаленнѣйшихъ геологическихъ эпохъ, послѣ которыхъ имѣло мѣсто столько перемѣщеній океановъ и континентовъ, что нѣтъ никакой возможности прослѣдить ихъ послѣдовательныя миграціи. Съ другой стороны, нѣтъ сомнѣнія, мореплаваніе, имѣвшее своей точкой отправленія всегда сѣверное полушаріе, главнымъ образомъ Европу, содѣйствовало распространенію многихъ сѣверныхъ видовъ. Относительно большинства европейскихъ видовъ это стоитъ внѣ всякаго сомнѣнія, тѣмъ болѣе, что распространеніе ихъ произошло у всѣхъ на глазахъ за новѣйшій историческій періодъ. Мы прямо выбросили ихъ изъ нашей флоры Огненной Земли, отнеся ихъ къ видамъ „несамопроизвольнымъ“. Относительно другихъ это — вѣроятно, въ виду ихъ одновременнаго существованія въ самыхъ различныхъ удаленныхъ другъ отъ друга странахъ (наприм., *Festuca duriuscula*, *Cerastium arvense*, *Gnaphalium luteo-album* и др.). Впрочемъ, надо сознаться, здѣсь остается обширное поле для произвольныхъ толкованій. Въ частности, относительно Огненной Земли, весьма возможно, что многіе европейскіе виды, хотя бы тотъ же *Cerastium arvense* или *Gnaphalium luteo-album*, или *Galium aparine*, *Calystegia sepium*, *Sisymbrium Sophia*, *Taraxacum officinale* и др., проникли въ Огненную Землю не прямо изъ Европы, а черезъ посредство Чили, гдѣ уже нѣсколько вѣковъ существуетъ европейская культура, а еще ранѣе, съ незапамятныхъ временъ, существовала туземная цивилизація индѣйцевъ, которые, конечно, находились въ постоянныхъ сношеніяхъ съ культурными племенами Перу и Мексики, а эти въ свою очередь съ Сѣверной Америкой и—весьма возможно—съ Европой.

Повторяемъ, здѣсь остается мѣсто для всякаго рода догадокъ—совершенно безплодныхъ въ виду крайней распространенности этихъ видовъ по всему земному шару. Чѣмъ бы мы ни объясняли происхожденіе этихъ видовъ — введеніемъ ли ихъ человекомъ, или естественнымъ разсѣяніемъ съ отдаленныхъ геологическихъ временъ,—ключъ къ разгадкѣ ихъ исторіи потерянъ вслѣдствіе громадныхъ измѣненій, послѣдовавшихъ съ тѣхъ поръ въ конфигураціи суши.

¹⁾ Мы называемъ эти роды „древними“ въ виду простоты ихъ организаціи.

Какъ бы то ни было, но несомнѣнно одно: распространеніе многихъ европейскихъ видовъ нельзя объяснить вмѣшательствомъ чело-вѣка, въ виду ихъ присутствія на самыхъ отдаленныхъ и необитаемыхъ островахъ, какъ, наприм., антарктическіе о-ва Кергеленъ, Новая Георгія, Огненноземельскій архипелагъ, Тристанъ д'Акунья, о-въ Амстердамъ, Ауклэндскіе и Кэмпбэльскіе о-ва. Къ числу подобныхъ растений принадлежатъ, наприм., *Montia fontana*, *Callitriche verna*, *Hippuris vulgaris*, *Tillaea moschata*, *Stellaria media*, все, что замѣчательно, — по бѣльшей части или водныя растенія, или растенія, любящія сырыя мѣста. Весьма возможно, что въ распространеніи ихъ принимали активное участіе птицы, для которыхъ прѣсныя воды съ ихъ насѣкомыми, рыбой и сочными растеніями, составляютъ всегда любимыя мѣста (это единственный случай, гдѣ мы допускаемъ вмѣшательство птицъ въ ботаническую географію) 1).

Итакъ, оставляя совершенно въ сторонѣ вопросъ о происхожденіи большинства европейскихъ видовъ въ Огненной Землѣ, остановимся только на нѣкоторыхъ, которые оригинальнымъ характеромъ своего географическаго распространенія обращаютъ на себя наше вниманіе. Мы именно хотимъ объяснить: 1) фактъ существованія въ Огненной Землѣ нѣкоторыхъ видовъ, свойственныхъ извѣстнымъ мѣстностямъ Европы, каковы: *Gentiana prostrata*, *Festuca Alopecuros*, *Primula farinosa* (var. *magellanica*), *Hymenophyllum Thunbridgense* и *H. Wilsoni*, и 2) присутствіе арктическихъ видовъ, какъ-то: *Empetrum rubrum* (= *E. nigrum*), *Erigeron alpinus*, *Phleum alpinum*, *Trisetum subspicatum*, *Deschampsia flexuosa*. Хотя эти объясненія, для систематичности, слѣдовало бы отложить въ слѣдующую главу нашего сочиненія „Происхожденіе огненноземельской флоры“, но въ виду незначительной роли, какую играютъ въ Огненной Землѣ названныя растенія, мы предпочитаемъ покончить съ этимъ вопросомъ теперь же, для того, чтобы потомъ заняться вопросомъ о происхожденіи главнаго ядра изучаемой нами флоры.

Займемся сначала первымъ вопросомъ. Географическое распространеніе названныхъ пяти растений есть слѣдующее:

Gentiana prostrata: Carinthiae Alpes; Siberia Altaica et Baica-

1) Противно Гризебаху, который, не желая допустить Дарвиновскую теорію, вводитъ птицъ, какъ *deus ex machina*, во всѣ мало-мальски запутанные случаи географическаго распространенія.

lensis; America borealis occidentalis (Rocky Mountains) et arctica; Regio magellanica.

Festuca Alopecuros (Schousb non Brogn.): Regio mediterranea occidentalis; insulae Maclovianae.

Primula farinosa: Alpes Europae et Americae borealis; Tierra del Fuego.

Hymenophyllum Thunbridgense: Europa: Britannia, Norvegia, Corsica, Tirolia, Italia; ins. Mauritius et ins. Madeira; ins. Azoricae; ins. Jamaica; Venezuela; Regio Magellanica.

Hymenophyllum Wilsoni Hook.: Europa: Britannia, ins. Ferroe, Norvegia; Africa australis; ins. Burbon; Nova Zelandia, Australia, Guatemala, Brasilia, Peruvia, Chili, Staten Isl., Terra del Fuego, Falkland Isl.

Что касается перваго растенія, *Gentiana prostrata*, то въ нахожденіи его на южной оконечности Американскаго материка, намъ кажется, нѣтъ ничего удивительнаго, хотя оно и отсутствуетъ на всемъ протяженіи южно-американской Кордильеры. Обширѣйшій родъ *Gentiana* имѣетъ, какъ извѣстно, представителей во всѣхъ частяхъ свѣта, именно: въ Европѣ, Азіи, Сѣв. Америкѣ, Южной Америкѣ (Андійской), Новой Зеландіи (одинъ изъ видовъ, свойственныхъ послѣдней, встрѣчается также въ Южной Австраліи и Тасманіи). Обыкновенно каждая часть свѣта характеризуется своими опредѣленными, одною или нѣсколькими секціями. Такъ, наприм., для всего сѣвернаго полушарія въ особенности характерна секція *Pneumonanthe*, для Южной Америки—секція *Andicola*. Но бываетъ и такъ, что одна и та же секція содержитъ виды изъ разныхъ, часто весьма отдаленныхъ, странъ свѣта. Такъ секція *Amarella*, весьма характерная для Европы, Сѣв. Азіи и Сѣв. и арктич. Америки, заключаетъ также виды изъ Перу и Мексики; только что названная секція *Andicola*, столь типичная для тропическихъ Андъ, содержитъ также 1 видъ изъ Новой Зеландіи и 1 видъ тасманійскій. Далѣе, секція *Antarctophila* Gris, характерная для Новой Зеландіи, Австраліи и Тасманіи, заключаетъ также огненноземельскій видъ *Gentiana patagonica* (= *Gentiana magellanica*). Въ секцію *Chondrophylla* Bung., куда относится *G. prostrata*, входятъ виды изъ Европы (Пиринеи, Каринтія), съ Кавказа, Алтая, арктической Сибири, Джунгаріи, Гималаевъ, Китая, Цейлона, Явы, Японіи, Перу, Эквадора, Новой Гренады. Вообще, родъ

Gentiana приучаетъ насъ къ самымъ страннымъ неожиданностямъ въ смыслѣ географическаго распространенія. Такъ, за время нашихъ изслѣдованій западнаго Закавказья намъ удалось открыть тамъ характернѣйшій видъ *Gentiana* съ мутовчато расположенными линейными листьями (*G. paradoxa* N. Alboff), который мы лишь съ большимъ колебаніемъ отнесли къ секціи *Pneumonanthe*: не только весь ея *habitus* отличался отъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ этой сѣверной секціи, приближаясь скорѣе къ южно-американскимъ типамъ секціи *Andicola* съ мутовчатымъ расположеніемъ листьевъ, *G. verticillata* и *Herediona*. Впослѣдствіи я узналъ, что Franchet описалъ два подобныя же типа, съ мутовчатыми листьями, изъ Тибета или Центр. Азии (*G. hexaphylla* и *G. heptaphylla*). Изобиліе видами рода *Gentiana*, его рѣзко охарактеризованныя секціи и разбросанность географическаго распространенія послѣднихъ, заставляютъ насъ думать, что это очень древній родъ. Вѣроятно, въ отдаленныя геологическія времена онъ имѣлъ гораздо большее распространеніе, и какъ его секціи, такъ и отдѣльные виды были связаны между собою переходными формами, которыя въ настоящее время вымерли. Возможно, что въ частности площадь географическаго распространенія нашей *G. prostrata* была прежде гораздо шире и что она встрѣчалась также въ Кордильерѣ. Въ пользу этого предположенія говоритъ также и то обстоятельство, что этотъ видъ не есть единственный представитель секціи *Chondrophylla* въ Южной Америкѣ: сюда относится также *G. Goyi* DC., огненноземельскій видъ, который, согласно Ведделю, представляетъ лишь незначительную разновидность (*var. micrantha*) *G. sedifolia* H. B. K.—вида широко распространеннаго по Кордильерѣ (отъ Новой Гренады до Чили) и тѣсно связаннаго съ европейскими и сибирскими видами (*G. rugosa*, *G. altaica* и др.). Вообще характеръ географическаго распространенія *Gentiana* во многомъ напоминаетъ таковой же *Plantago*, также обширнѣйшаго рода, имѣющаго разсѣянную область географическаго распространенія. Такъ, напр., къ секціи *Dendriopsyllum* относятся виды: съ о-вовъ *Juan Fernandez*, Сандвичевыхъ, о-ва *Ауклэндъ*; секціи *Mesembrynia* содержитъ виды изъ Тасманіи, Австраліи, Новой Зеландіи и Буэносъ Айреса; секціи *Heptaneuron*—изъ Европы, Сибири, Сѣверной Америки, Афганистана, о-ва Явы, мыса Доброй Надежды, Китая, Сандвич. о-вовъ, Новой Гренады; *Plantaginella* — изъ Огненнозе-

мельской области (*P. barbata*), изъ Чили (*P. uniglumis*), Перу (*P. tubulosa*), Тасманіи, о-ва Ауклэнда и т. д.

Переходя теперь къ *Festuca Alopecuros* (Schousb. non Brogn.)—мы должны признаться, что фактъ находженія этого вида, показаннаго лишь для средиземноморской области, въ огненноземельской области намъ кажется совершенно необъяснимымъ въ виду того, что мы совсѣмъ не знаемъ другихъ примѣровъ идентичныхъ видовъ или родовъ, свойственныхъ только этимъ двумъ областямъ. Намъ кажется, что это странное географическое распространеніе основано просто на недоразумѣніи. Или произошла ошибка въ опредѣленіи вида (синонимика вида, если не ошибаюсь, приводится Лехлеромъ), или видъ этотъ встрѣчается и въ другихъ промежуточныхъ пунктахъ, но былъ просмотрѣнъ или смѣшанъ наблюдателями (что такъ легко съ злаками, особенно съ такимъ обширнымъ родомъ, какъ *Festuca*).

Далѣе, для объясненія присутствія въ Огненной Землѣ *Primula farinosa*,—которое, кстати сказать, обратило на себя вниманіе всѣхъ изслѣдователей,—мнѣ кажется вполне примѣнима гипотеза, которую мы изложимъ ниже для объясненія присутствія арктическихъ видовъ. Что же касается двухъ европейскихъ видовъ *Hymenophyllum*, то уже достаточно бросить взглядъ на ихъ географическое распространеніе, чтобъ убѣдиться, что это не европейскіе, а скорѣе „американскіе“ или „южные“ виды, которые въ Европѣ уцѣлѣли какъ остатокъ древней тропической флоры, а можетъ быть также иммигрировали сюда сравнительно недавно, занесенные Гольфштремомъ. Послѣднее предположеніе намъ кажется болѣе вѣроятнымъ въ виду сосредоточенія этихъ видовъ въ западной части Европы—какъ разъ на пути Гольфштрема—или въ средиземноморской области: распространеніе этихъ папоротниковъ въ Европѣ имѣетъ много общаго съ распространеніемъ рода *Persea*.

Обратимся теперь къ объясненію происхожденія арктическихъ видовъ. Ихъ, какъ мы видѣли, всего 5 въ Огненной Землѣ: *Empetrum nigrum*, *Erigeron alpinus*, *Phleum alpinum*, *Trisetum subspicatum*, *Deschampsia flexuosa*. Къ нимъ можно также присоединить, на правѣ весьма „сѣверныхъ“ видовъ, достигающихъ околополярныхъ странъ (аркт. Америки, Гренландіи, аркт. Европы, аркт. Сибири), слѣдующіе виды: *Carex incurva*, *C. microglochis*, *C. canescens*, *Alopecurus alpinus*, *Agrostis canina*, *Festuca ovina*.

Всѣ названныя растенія настолько распространены въ сѣверныхъ околополярныхъ странахъ, ихъ организація настолько хорошо приспособилась къ суровымъ климатическимъ условіямъ далекаго сѣвера, что, не колеблясь, можно сказать, что они всегда характеризовали полярные климаты, подобно тому какъ пальмы, древесные папоротники, воздушныя орхидеи и т. д. характеризовали всегда тропическіе климаты, или Laurinea, Myrtaceae, бамбуки и т. д.—климаты подтропическіе. И если, встрѣчая послѣднія растенія въ ископаемомъ видѣ въ древнихъ геологическихъ отложеніяхъ умѣренныхъ или холодныхъ странъ, мы говоримъ на основаніи этого, что эти страны пользовались прежде тропическимъ или подтропическимъ климатомъ, мы съ такимъ же правомъ можемъ утверждать, что „полярныя“ растенія, съ которыми мы встрѣчаемся на высокихъ горахъ Европы, Азіи, Сѣвер. Америки или въ антарктическихъ странахъ, среди растительности чуждой имъ по характеру,—суть остатки „полярнаго“ климата, который здѣсь нѣкогда господствовалъ.

Всѣмъ извѣстна и всѣми принята теорія ледниковаго покрова, одѣвавшего въ послѣ-третичную эпоху большую часть пространства материковъ сѣвернаго полушарія, теорія, которою объясняется присутствіе арктическихъ растеній въ альпійской области Европы, Азіи и Сѣверной Америки. Теорія эта говоритъ, что въ болѣе теплую эпоху, послѣдовавшую непосредственно за ледниковой, „арктическія“ растенія, приспособленныя къ полярному климату, частію удалились вслѣдъ за отступающими ледниками на сѣверъ, частію остались въ умѣренныхъ странахъ, восходя постепенно все выше и выше въ горы, слѣдуя за уменьшившимися въ величинѣ ледниками, и водворились теперь окончательно въ высокогорной области, близъ предѣловъ вѣчнаго снѣга—въ климатѣ, который соотвѣтствовалъ ихъ организаціи, какъ очень сходный съ околополярнымъ.

Существованіе ледниковой эпохи въ разныхъ странахъ южнаго полушарія, въ Ю. Америкѣ, Ю. Африкѣ, Австраліи, Новой Зеландіи, не подлежитъ никакому сомнѣнію; оно подтверждено многочисленными фактами. Слѣдуя только что намѣченной, теоріи слѣдуетъ заключить, что въ „теплую“ послѣледниковую эпоху ледниковыя растенія частію удалились къ южному полюсу, въ антарктическія страны, частію укрылись на высокихъ горахъ южнаго полушарія, близъ снѣговой линіи. Къ числу такихъ антарктическихъ

„около полярных“ растений можно отнести *Colobanthus*, *Azorella*, *Nertera*, встречающіяся на антарктическихъ островахъ на уровнѣ моря, а въ Ю. Америкѣ и Н. Зеландіи — въ альпійской области горъ. Впрочемъ, здѣсь слѣдуетъ отмѣтить существенную разницу между сѣвернымъ и южнымъ полушаріемъ. Въ то время какъ „околополярныя“ растенія сѣвернаго полушарія сохранились въ умѣренныхъ странахъ Европы, Азии, С. Америки только въ высокогорной области, потому что они не выносятъ лѣтнихъ температуръ нижнихъ областей, — въ южномъ полушаріи, вслѣдствіе рѣзко выраженного океаническаго климата, сглаживающаго различіе t° между разными высотами и умѣряющаго лѣтнюю t° , они могли также ужиться и въ нижнихъ областяхъ умѣренныхъ странъ, какъ это мы видимъ на примѣрахъ *Azorella* и *Colobanthus*, отлично произрастающихъ въ Огненной Землѣ, съ ея умѣреннымъ климатомъ, даже на уровнѣ моря ¹⁾. Мы наблюдаемъ здѣсь явленіе даже болѣе поразительное: существованіе этихъ растений рядомъ съ формами теплыхъ климатовъ, какъ *Drimys Winteri*, вѣчнозеленые буки, барбарисы, *Myrtaceae*, *Ericaceae*, наводнившими южныя умѣренныя страны въ теплую послѣдниковую эпоху, чего мы не наблюдаемъ въ сѣв. полушаріи, благодаря его рѣзкоконтинентальному климату, гдѣ области распространенія „околополярныхъ“ и „теплыхъ“ формъ рѣзко между собою разграничены ²⁾.

Но если присутствіе арктическихъ околополярныхъ растений въ горной области сѣвернаго полушарія и антарктическихъ околополярныхъ въ горной области южнаго вполне понятно, такъ какъ можетъ быть удовлетворительно объясняемо бывшимъ ледниковымъ періодомъ въ томъ и другомъ полушаріи, то, съ другой стороны, спрашивается, какъ объяснить присутствіе въ околополярныхъ странахъ обоихъ полушарій цѣлаго ряда идентичныхъ видовъ, изъ коихъ

¹⁾ Въ Новой Зеландіи, съ ея болѣе высокой t° и менѣе сырмъ климатомъ, антарктическія растенія, какъ *Forstera* (*Phyllachne*), *Pratia*, *Drapetes*, которыя въ Огненной Землѣ растутъ на уровнѣ моря, встречаются лишь въ альпійской области.

²⁾ Мы видимъ какъ бы исключеніе изъ этого правила въ западномъ Закавказьѣ и Японіи (съ о-вомъ Сахалиномъ и Курил. о-вами), гдѣ эти области соприкасаются, гдѣ, напр., какъ въ Японіи, формы бамбуковъ, какъ въ Закавказьи, формы вѣчнозеленыхъ лавровишни и рододендрона, вторгаются въ альпійскую область. Но это исключеніе служитъ лишь подтвержденіемъ правила, такъ какъ мы знаемъ, что эти страны пользуются именно океаническимъ климатомъ.

большинство въ горахъ промежуточныхъ странъ, тропическихъ и подтропическихъ, по обѣ стороны экватора, не встрѣчаются?

Намъ кажется, этотъ вопросъ легко разрѣшается, если принять во вниманіе теорію смѣны ледниковыхъ эпохъ въ томъ и другомъ полушаріи.

Мы не станемъ здѣсь касаться вопроса о происхожденіи ледниковыхъ эпохъ—вопроса, въ которомъ мы откровенно сознаемъ свою полную некомпетентность; для нашей цѣли, впрочемъ, все равно, какая бы ни была причина, вызывавшая охлажденіе климата, было ли это измѣненіе эксцентриситета земной орбиты, колебанія земной оси, попеременная концентрація водъ океана то въ одномъ, то въ другомъ полушаріи, вслѣдствіе разницы въ вліяніи солнечнаго и луннаго притяженія на приливы и отливы (теорія д-ра Шмика). Равнымъ образомъ мы оставляемъ въ сторонѣ вопросъ о томъ, существовали ли ледниковыя эпохи только въ послѣ-третичную эпоху, или чередовались въ теченіе цѣлаго ряда геологическихъ періодовъ, начиная съ древнѣйшихъ, силурійскаго и девонскаго, какъ утверждаютъ нѣкоторые, главнымъ образомъ James Croll (послѣдняя теорія намъ кажется болѣе правдоподобной, потому что, если происхожденіе ледниковыхъ эпохъ обязано астрономическимъ причинамъ, то почему локализовать ихъ только въ послѣ-третичный періодъ, вѣдь астрономическія причины дѣйствуютъ безразлично во всѣ времена). Отсылаемъ интересующихся этимъ вопросомъ къ превосходному трактату James Croll'я. Для меня, какъ для ботанико-географа, важно констатировать только слѣдующіе факты, относительно которыхъ нѣтъ разногласій.

1) Что ледниковыя эпохи существовали попеременно въ обоихъ полушаріяхъ; 2) что за холодными эпохами слѣдовали теплыя (межледниковыя), откуда слѣдуетъ, 3) такъ что, когда въ одномъ полушаріи царствовала ледниковая эпоха, въ другомъ, наоборотъ, господствовалъ въ это время теплый періодъ, характеризовавшійся растительностью и животнымъ міромъ тропическихъ климатовъ.

Разъ мы допускаемъ эти положенія, объясненіе присутствія арктическихъ видовъ въ южномъ полушаріи вытекаетъ отсюда само собой. Насколько намъ извѣстно, ихъ впервые предложилъ Дарвинъ. Вотъ его подлинныя выраженія.

„Когда холодъ сдѣлался болѣе и болѣе интенсивнымъ, арктическія формы стали вторгаться въ умѣренныя области; и факты, приве-

денные нами, почти не допускаютъ сомнѣнiя, что нѣкоторыя изъ болѣе сильныхъ, господствующихъ и широко распространенныхъ сѣверныхъ формъ наводнили равнины экваторiальныхъ странъ. Обитатели этихъ жаркихъ равнинъ должны были въ то же самое время эмигрировать къ тропическiя и подтропическiя области юга, ибо южное полушарiе было въ то время теплѣе. Въ концѣ ледниковаго періода, когда оба полушарiя постепенно возвратились къ ихъ прежнимъ температурамъ, сѣверныя умѣренныя формы, жившія въ равнинахъ подъ экваторомъ, должны были ими быть оттѣсненными къ ихъ прежнимъ мѣстамъ обитанiя или уничтоженными и замѣщенными экваторiальными формами, возвращавшимися съ юга. Нѣкоторыя, однако, изъ сѣверныхъ умѣренныхъ формъ должны были, весьма вѣроятно, подняться на сосѣднiя нагорья, гдѣ, въ случаѣ, если послѣднiя были достаточно высокими, формы же могли прожить долго, подобно арктическимъ формамъ европейскихъ горъ.

Допуская извѣстную правильность въ ходѣ вещей, южное полушарiе въ свою очередь должно было подвергнуться суровому ледниковому періоду въ то время, какъ сѣверное полушарiе становилось теплѣе, и тогда южныя умѣренныя формы должны были наводнить экваторiальныя области. Сѣверныя формы, которыя раньше остались на горахъ, должны были теперь спуститься и смѣшаться съ южными формами. Эти послѣднiя, когда тепло возвратилось, должны были отступить въ горы, увлекая за собою къ югу и нѣкоторыя изъ сѣверныхъ формъ, которыя спустились съ ихъ горныхъ убѣжищъ. Такимъ образомъ мы можемъ объяснить существованiе нѣсколькихъ идентичныхъ видовъ въ сѣверныхъ и южныхъ умѣренныхъ зонахъ и на горахъ промежуточныхъ областей“. (14).

Эта теорiя примѣнима не только для объясненiя присутствiя въ южномъ полушарiи арктическихъ видовъ, но и всѣхъ „сѣверныхъ“ вообще, какъ *Cardamine*, *Draba*, *Arabis*, *Cerastium*, *Lychnis*, *Fragaria*, *Chrysosplenium*, *Saxifraga*, *Aira*, *Avena*, *Agrostis* и др., въ томъ числѣ и *Primula farinosa* (представитель типичнаго „сѣвернаго“ рода, встрѣчающагося лишь въ Европѣ, Азiи (Сибирь, Даурiя, Монголія) и С. Америкѣ (Новая Земля). Тоже примѣнимо и къ бореальнымъ с.-американскимъ видамъ, утвержденнымъ нами ранѣе: *Trisetum cernuum* и *Poa stenantha*; первый изъ нихъ встрѣченъ только на о-вѣ Ситхѣ, второй — тамъ же и еще въ с.-восточной Азiи. Если присутствiе с.-американскихъ видовъ въ Огненной Землѣ

можетъ быть легко объяснено естественнымъ разсѣяніемъ вдоль Кордильеры, то присутствіе этихъ двухъ островныхъ формъ, нигдѣ въ другихъ мѣстахъ Американскаго материка не встрѣчающихся, можетъ быть объяснено лишь изложенной нами теоріей.

Нельзя не указать впрочемъ и на слабыя стороны дарвиновскаго объясненія. Разъ произошелъ обмѣнъ между полярными растеніями обоихъ полушарій, почему мы не встрѣчаемъ въ сѣверныхъ полярныхъ странахъ формъ южнаго полушарія? Другое возраженіе, которое намъ представляется, состоитъ въ слѣдующемъ: почему мы не находимъ нѣкоторыхъ полярныхъ формъ, общихъ арктическимъ и антарктическимъ странамъ, на промежуточныхъ горахъ, гдѣ они „укрылись“ отъ экваторіальныхъ жаровъ, по объясненію Дарвина?

Отвѣтимъ сначала на первое возраженіе. Замѣтимъ, что возраженіе касается 1) идентичныхъ видовъ и 2) идентичныхъ родовъ, и сообразно съ этимъ нашъ отвѣтъ распадается на двѣ части. Прежде всего, что касается идентичныхъ видовъ, то мы знаемъ, что виды—образованіе болѣе новое, чѣмъ роды, и обмѣнъ ихъ имѣлъ мѣсто въ эпоху болѣе позднюю, чѣмъ обмѣнъ родовъ, который могъ имѣть мѣсто въ глубокой древности—въ одну изъ тѣхъ ледниковыхъ эпохъ, которыя чередовались въ мезозойскую или даже палеозойскую эру (принимая въ соображеніе гипотезу Кролля). Съ другой стороны, есть сильныя основанія думать, что въ новѣйшіе геологическіе періоды—плиоценовый и послѣ-третичный—материки обоихъ полушарій сохраняли болѣе или менѣе тѣ же очертанія, что и теперь. Слѣдовательно, характеръ климата былъ приблизительно тотъ же самый, по отношенію къ сѣверному и южному полушаріямъ, что и теперь, именно—континентальный въ сѣверномъ полушаріи и океанической въ южномъ (мы разумѣемъ высокія широты). Такимъ образомъ арктическія и антарктическія растенія должны были существенно различаться другъ отъ друга по своей организаціи, приспособленной къ совершенно различнымъ климатамъ. Сѣверныя растенія, приспособленные къ арктическому континентальному климату (аркт. Америка, аркт. Европа, аркт. Сибирь), переселившись въ южное полушаріе, еще могли ужиться подъ антарктическими широтами, тѣмъ болѣе, что, какъ мы видѣли, перечисленные идентичные виды почти всѣ—осоки или злаки, т.-е. растенія, которыя преуспѣваютъ одинаково хорошо какъ въ сырѣмъ,

такъ и въ сухомъ климатѣ и растутъ такъ же охотно на сухихъ степяхъ ю. Россіи или Средней Азіи, какъ и на заливныхъ лугахъ европейскихъ рѣкъ, на каменистыхъ осыпяхъ европейскихъ горъ, какъ и на болотистой почвѣ Огненной Земли, тогда какъ типичныя растенія далекихъ антарктическихъ странъ, какъ *Azogella*, *Colobanthus*, *Phyllachne*, *Donatia* и т. д. растутъ густѣйшимъ дерномъ и требуютъ для своего произрастанія постоянной сырости. Поэтому имъ не такъ-то легко было приспособиться къ континентальному климату сѣверныхъ полярныхъ странъ. Наконецъ, они должны были встрѣтить непреодолимая препятствія на своемъ далекомъ пути по направленію къ сѣверу въ сухихъ и жаркихъ пустыняхъ экваторіальныхъ странъ—на высокомъ нагорномъ плато Мексики, въ пустыняхъ Австраліи и экваторіальной Африки. Даже въ южно-американской Кордильерѣ мы видимъ, какъ быстро уменьшается число видовъ *Azogella* и *Colobanthus* по направленію къ сѣверу, а для нѣкоторыхъ другихъ—*Nertera*, *Donatia*, *Phyllachne*—сѣверная граница огненноземельской области уже составляетъ предѣлъ ихъ сѣвернаго распространенія. Вотъ почему ни одинъ изъ существующихъ антарктическихъ видовъ не проникъ въ сѣверное полушаріе, тогда какъ ничто не препятствовало побѣдоносному шествію впередъ, къ южному полюсу, сѣверныхъ видовъ.

Повторяю, это объясненіе имѣетъ свой смыслъ лишь въ томъ случаѣ, если мы допустимъ, что конфигурація материковъ не измѣнилась значительно въ новѣйшее геологическое время, что вполне гармонируетъ съ теоріей ледниковыхъ эпохъ, развиваемой James Croll'емъ. Но если мы примемъ теорію д-ра Шмика, объясняющую ледниковую эпоху скопленіемъ водъ океана попеременно то въ томъ, то въ другомъ полушаріи, вопросъ значительно усложнится, такъ какъ придется принять во вниманіе измѣненіе въ очертаніяхъ материковъ и связанное съ нимъ измѣненіе климатовъ, и въ такомъ случаѣ нужно будетъ искать иного объясненія.

Что касается идентичныхъ родовъ, то образованіе ихъ принадлежитъ такой глубокой древности и они за время своего существованія успѣли сдѣлаться настолько космополитными, что, право, иногда довольно трудно сказать, какая страна ихъ настоящее отечество. Кто, напр., укажетъ мѣсто происхожденія *Empetrum nigrum* (монотипный родъ, свойственный холоднымъ странамъ обоихъ полушарій), или *Gentiana*, или *Plantago*, или, въ особенности, осокъ

и злаковъ изъ родовъ: Hierochloë, Agrostis, Festuca, Aira и др., весьма обыкновенныхъ на всемъ земномъ шарѣ? Какое право мы имѣемъ сказать, что эти роды проникли съ сѣвера? Отчего не съ юга?

Что касается антарктическихъ родовъ, то они не могли проникнуть въ сѣверное полушаріе уже по одному тому, что это по большей части роды рѣзко обособленные, встрѣчающіеся даже въ предѣлахъ антарктической области лишь въ извѣстныхъ уголкахъ и озаренные крайне характерной организаціей, приспособленной къ климату высокихъ широтъ южнаго полушарія; притомъ весьма многіе изъ нихъ моно- или олиго-типы, лишенные жизненности и способности къ приспособленію совершенно противоположно мощнымъ арктическимъ типамъ, имѣющимъ, наоборотъ, многочисленныхъ представителей въ умѣренныхъ странахъ.

Намъ остается отвѣтить на другое возраженіе: почему нѣкоторыя изъ околополярныхъ растений, общихъ обоимъ полушаріямъ, не сохранились на горахъ промежуточныхъ странъ?

На это мы скажемъ прежде всего, что это—явленіе не общее. Нѣкоторые изъ названныхъ видовъ, не сохранившіеся на горахъ Америки, сохранились въ Австраліи, и наоборотъ. Для нашей теоріи не важно, по какой странѣ прошелъ токъ эмиграціи арктическихъ видовъ, намъ важно лишь, что переходъ черезъ экваторъ имѣлъ мѣсто. Кромѣ того, физическій характеръ горныхъ цѣпей въ разныхъ странахъ различный: на однихъ арктическія растенія могли отлично ужиться, на другихъ—неминуемо должны были вымереть. Въ своемъ изслѣдованіи альпійской флоры западнаго Закавказья мы показали, какую ничтожную роль играютъ въ этой флорѣ арктическіе виды, широко распространенные однако въ горахъ Швейцаріи, Сибири, Малой Азіи, и даже того же Кавказа¹⁾.

Можно сказать à priori, что сухія и пустынные плато Кордильеры представляютъ весьма неблагоприятную почву для развитія характерныхъ околополярныхъ растений, предпочитающихъ умѣренную влажность.

Такимъ образомъ, мы совершенно опредѣлили роль сѣвернаго и

1) Въ то время какъ въ Швейцарскихъ Альпахъ встрѣчается до 64 арктическихъ видовъ, въ западномъ Закавказьѣ мы констатировали ихъ всего 16. (На сосѣднихъ горахъ центральнаго и восточн. Кавк. мы насчитываемъ ихъ уже до 24.)

космополитическаго элемента, имѣющаго на Огненной Землѣ, какъ и вездѣ, подавляющее число представителей. Изученіе вопроса о происхожденіи этихъ элементовъ привело насъ, какъ мы видѣли, къ весьма общимъ и—нельзя не сознаться—довольно слабымъ гипотезамъ, одинаково приложимымъ и къ другимъ странамъ южнаго полушарія. Вотъ почему мы не включили его въ нашу главу о „Происхожденіи флоры Огненной Земли“, тѣмъ болѣе, что эти элементы, несмотря на ихъ многочисленность, не вліяютъ вовсе, или очень мало, на фізіономику огненноземельской растительности ¹⁾, и изслѣдуя ихъ происхожденіе, мы, въ сущности, еще и не коснулись происхожденія главнаго „ядра“ этой флоры, сообщающаго ей ея характерный отпечатокъ—мы говоримъ о новозеландскомъ и эндемическомъ элементахъ. Изученіе этого вопроса и составитъ предметъ послѣдней главы нашего сочиненія, къ которой мы теперь и переходимъ.

ГЛАВА V.

Происхожденіе флоры Огненной Земли.

Если происхожденіе сѣвернаго и космополитическаго элемента находится внѣ предѣловъ нашего пониманія, такъ какъ скрыто во мракѣ геологическихъ временъ, и приводитъ насъ лишь къ весьма произвольнымъ предположеніямъ, вызваннымъ не столько осязательными фактами, сколько настоятельной потребностью нашего ума найти хоть какое-нибудь объясненіе явленію,—происхожденіе новозеландскаго элемента, наоборотъ, лежитъ вполне въ сферѣ нашего пониманія и истолковывается съ помощью весьма убѣдительной и совершенно понятной гипотезы.

Мы уже видѣли, какую громадную роль играетъ въ огненноземельской флорѣ новозеландскій элементъ. Онъ здѣсь вполне господствуетъ, подавляя собой даже элементъ Кордильеры. Какъ объяснить такое поразительное сродство между флорами странъ, столь отдаленныхъ другъ отъ друга, какъ Огненная Земля и Новая Зеландія? Если присутствіе американскаго элемента понятно само собой, въ виду непосредственнаго сосѣдства Кордильеры, а присутствіе „сѣвернаго“ элемента можетъ быть объяснено мигра-

¹⁾ За весьма немногими исключеніями, какъ *Empetrum*, *Cardamine*, *Ranunculus*, и нѣкоторые злаки.

ціями вдоль континента Америки, протянувшася черезъ оба полушарія, то какъ истолковать сходство между странами, раздѣленными другъ отъ друга огромнымъ пространствомъ океана?

Замѣтимъ, что не одни ботаническіе факты указываютъ на это сходство. Имъ приходится на помощь цѣлый рядъ фактовъ изъ зоо-географіи, изъ распредѣленія разныхъ группъ животныхъ въ южномъ полушаріи. Укажемъ хотя бы на распредѣленіе гигантскихъ птицъ, типа южно-американскаго страуса (нанду), съ двумя рядами чешуекъ на плюснахъ, вмѣсто трехъ, какъ у африканскаго страуса. Нынѣ живущими представителями этой группы являются въ Австраліи и казуары Новой Гвиней. Въ ископаемомъ видѣ такія формы извѣстны въ Н. Зеландіи (знаменитая „Моа“, птица до 10—12 футовъ ростомъ), въ Австраліи (*Dromornis*) на о-вѣ Мадагаскарѣ (*Aepyornis*—птица еще болѣе гигантскихъ размѣровъ, чѣмъ Моа), въ ю. Патагоніи (*Brontornis* — какъ кажется, самый крупный изъ этихъ ископаемыхъ видовъ). Отмѣтимъ также географическое распредѣленіе пингвиновъ ¹⁾; распредѣленіе птицъ изъ сем. *Chionidae*; попугаевъ и въ особенности т. наз. „Oulperrots“ (*Stringops habroptilus*) и „Keas“ Новой Зеландіи, находящихся въ такой тѣсной связи съ попугаями „Макаус“ Ю. Америки; родовъ *Fulica* и *Arhanopteryx*, встрѣченныхъ въ ископаемомъ видѣ на о-вѣ Chatham и которые раньше были извѣстны лишь съ о-ва Маврикія; наконецъ родовъ *Fregilupus* и *Heteralocha* и др. Изъ другихъ классовъ животнаго царства приведемъ въ примѣръ географическое распредѣленіе сумчатыхъ (*Marsupialia*), которыя въ настоящее время, кромѣ австрало-новозеландской области, составляющей вмѣстѣ съ малайскимъ архипелагомъ ихъ главный очагъ, живутъ еще только въ лѣсахъ Ю. Америки (откуда 2 вида эмигрировали въ Сѣверную). Въ прежнія геологическія времена сумчатая были гораздо многочисленнѣе, что доказываютъ ихъ ископаемыя формы, найденныя въ Австраліи и Патагоніи (*Diprotodon*—достигалъ размѣрами носорога или гиппопотама, *Nototherium*—тапира, *Thylacoleo*—гигантскій хищникъ, величиной въ два раза превосходилъ самаго крупнаго кенгуру—*Macropus giganteus*). Но особенно убѣ-

¹⁾ Группа, исключительно свойственная южному полушарію (къ югу отъ 40° ю. ш.). Ни одинъ изъ членовъ этого семейства не былъ найденъ къ сѣверу отъ экватора. Даже ископаемые остатки ихъ были встрѣчены лишь въ древнихъ третичныхъ отложенияхъ Новой Зеландіи и Патагоніи.

дательное доказательство прежней тѣсной связи Новой Зеландіи и южной оконечности Америки даютъ нѣкоторыя прѣсноводныя рыбы, изъ семействъ Hoplochitonidae и Galaxidae, неизвѣстныхъ къ сѣверу отъ экватора и которыя встрѣчаются одновременно въ Новой Зеландіи, Патагоніи и на Фальклэндскихъ островахъ.

Все это огромное количество фактовъ доказываетъ, что Новая Зеландія и Огненная Земля нѣкогда связывались между собою посредствомъ обширнаго пространства суши. Этотъ огромный материкъ, въ послѣдствіи исчезнувшій подъ водами океана, вполне заслуживаетъ названіе „Антарктическаго“, которое даютъ ему нѣкоторые натуралисты ¹⁾. Можетъ быть, остатки этого материка существуютъ и до сихъ поръ вокругъ южнаго полюса: пока мы еще очень мало знаемъ о южныхъ полярныхъ странахъ далѣе 80° ю. ш. Во всякомъ случаѣ южныя полярныя страны—Victoria Land, Wilkes Land, Graham Land и рядъ острововъ, разсѣянныхъ въ антарктическихъ широтахъ: South Shetland, South Orkneys, S. Georgia, Sandwich Isl., Enderby Isl., Kemp. Isl., равно какъ и острова, лежащія нѣсколько сѣвернѣе, между 40° — 60° ю. ш., какъ Falkland Isl., Prince Edward's Isl., Crozet Isl., Kerguelen's Land, Macquarie, Campbell, Auckland, Keat's Isl. и др.— суть несомнѣнные остатки этого континента. Нѣтъ никакой надобности предполагать, что этотъ континентъ тянулся сплошной сушей подъ указанными широтами. Для объясненія миграцій растений и животныхъ достаточно предположить, что антарктическій континентъ лишь отчасти состоялъ изъ непрерывной твердой земли и отчасти изъ архипелаговъ въ родѣ огненноземельскаго или такихъ, которые усѣиваютъ западный берегъ Ю. Америки (Chiloë, Chonos, Queen Adelaide Arch. и др.); Антарктическій континентъ могъ даже не доходить до Н. Зеландіи, а связываться съ ней лишь посредствомъ болѣе или менѣе длиннаго ряда острововъ. Мы даже вынуждены принять это послѣднее предположеніе для объясненія, почему большинство антарктическихъ растений не встрѣчаются въ Ю. Африкѣ: если бы Антарктическій континентъ тянулся сплошной массой до 40° ю. ш., обмѣнъ ея флоры съ флорой мыса Доброй Надежды былъ бы неизбеженъ. Наоборотъ, все заставляетъ насъ думать, что суша едва переступала

¹⁾ См. Henry Forbes: „Antarctica, a vanished austral Land“, „Fortnightly Review“, 1894, I, откуда мы заимствовали эти интересныя зоологическія данныя.

за антарктическій кругъ и отсюда длинными языками или рядомъ архипелаговъ, связывалась съ Огненной Землей, Новой Зеландіей, о-вомъ Кергеленъ и отчасти—съ островомъ Тристанъ д'Акунья.

Геологически доказать существованіе такого материка, разумѣтся, нельзя. Но косвеннымъ доказательствомъ могутъ служить хотя бы измѣренія глубинъ антарктическихъ широтъ, которыя показали, что за антарктическимъ кругомъ, близъ околуполярныхъ земель, океанъ мелокъ. Предѣльная сѣверная линія этихъ малыхъ глубинъ и можетъ служить приблизительной предѣльной линіей сѣвернаго распространенія антарктическаго континента.

Фитогеографическимъ доказательствомъ прежняго существованія въ антарктическихъ широтахъ не только архипелаговъ, но и значительныхъ материковыхъ пространствъ можетъ служить необыкновенное богатство антарктической флоры родами въ сравненіи съ видами. Отношеніе видовъ къ родамъ въ Огненной Землѣ, какъ мы видѣли, выражается цифрами 3. Это отношеніе еще болѣе увеличится въ пользу родовъ, если мы отбросимъ добрую сотню, или около того, описанныхъ разными авторами видовъ (особенно Лехлеромъ или Филиппи), которые едва заслуживаютъ названіе разновидностей. Мы не будемъ далеки отъ истины, если скажемъ, что дѣйствительное отношеніе видовъ къ родамъ держится около $2\frac{1}{2}$. Какъ могло развиться такое необыкновенно крупное число родовъ въ сравненіи съ всей флорой на ограниченномъ пространствѣ острововъ или архипелаговъ?

Замѣтимъ, что совершенно такое же наблюденіе приложимо къ Австраліи и Новой Зеландіи. Гукеръ справедливо замѣчаетъ, что Австралія на томъ пространствѣ, въ какомъ она заключена теперь, не могла поддерживать ту богатую фауну млекопитающихъ и разнообразную растительность, которыя мы видимъ въ ископаемыхъ остаткахъ этой страны, и которыя, по крайней мѣрѣ флора, сохранили въ ней свое богатство и до сего времени. Онъ предполагаетъ поэтому, что въ прежнюю геологическую эпоху, именно третичную, западная Австралія простиралась гораздо далѣе на западъ, чѣмъ теперь, быть можетъ до острововъ св. Павла и Амстердама. Предположеніе, что она простиралась именно на западъ, онъ основываетъ на томъ, что западная Австралія гораздо богаче растительностью (видами, а не родами), чѣмъ восточная. (Первая заключаетъ 3.600 видовъ, вторая только 3.000). Этимъ предположеніемъ вполне

объясняется сходство, замѣчающееся между флорой западной Австраліи и южной Африки. Сем. Proteaceae и Restiaceae, общія обѣимъ странамъ, очень рѣдки въ другихъ странахъ свѣта; преобладаніе въ флорѣ Ю. Африки Eгісасеае, совершенно соответствующихъ Ерасгідеае Австраліи, доказываетъ, что обмѣнъ между обѣими флорами произошелъ въ довольно отдаленную эпоху. Фактъ же сродства между флорами показываетъ, что сходство это проявляется главнымъ образомъ въ семействахъ и не касается ни родовъ, ни тѣмъ менѣе видовъ (15).

Геологическія данныя находятся въ полномъ согласіи съ этимъ предположеніемъ.

Съ другой стороны, въ эпоху образованія песчаной пустыни внутренней и золотыхъ росыпей и аллювія ея восточной части,— эпоху непосредственно предшествовавшую времени появленія человека, необыкновенное изобиліе и разнообразіе ископаемыхъ остатковъ вымершихъ животныхъ огромной величины, хотя тѣсно связанныхъ съ нынѣ живущими тамъ формами, равно какъ множество растительныхъ остатковъ на юго-восточномъ берегу, близъ мыса Howe,—указываютъ, что въ эту эпоху Австралія также занимала бѣольшую площадь и именно въ юго-восточномъ направленіи (хотя и гораздо менѣе, чѣмъ западная Австралія на западъ въ третичную эпоху). Косвеннымъ доказательствомъ въ пользу такого юго-восточнаго простиранія Австралійскаго материка въ прежнія времена служитъ существованіе большого Барьернаго рифа, который тянется на протяженіи 1.200 миль вдоль восточнаго берега тропической Австраліи, на разстояніи отъ 20 до 90 миль отъ берега. На своей внѣшней окраинѣ онъ опускается внезапно на глубину 2000 ф. и болѣе, и эта цифра можетъ служить мѣриломъ опусканія суши съ тѣхъ поръ, какъ рифъ началъ образоваться. Степень, въ какой онъ возрастаетъ въ ширинѣ въ направленіи съ сѣвера на югъ, указываетъ, что опусканіе суши было тѣмъ значительнѣе, чѣмъ дальше на югъ, — и это согласуется съ мнѣніемъ австралійскихъ геологовъ, что восточный берегъ Австраліи значительно уменьшенъ отъ опусканія и денудаціи.

Что касается Новой Зеландіи, то замѣчательное богатство ея растительности семействами и родами и крайняя бѣдность видами несомнѣнно говоритъ въ пользу предположенія, что она также занимала нѣкогда гораздо бѣольшую площадь, чѣмъ теперь. По мнѣ-

нію Уоллеса, она включала острова Ауклэндъ и Чатамъ, такъ тѣсно связанные съ ней по флорѣ, а въ болѣе отдаленный періодъ, быть можетъ, также группу Кермадекъ и островъ Норфолькъ (30° ю. ш.). Въ болѣе близкую къ намъ эпоху оба большіе острова Новой Зеландіи были навѣрное соединены между собою, ибо ихъ раздѣляетъ лишь мелкій проливъ, всего въ 1000 фут. глубины. Съ другой стороны, Уоллесъ думаетъ, что Новая Зеландія никогда не переставала быть островомъ, по крайней мѣрѣ въ третичную эпоху. Къ этому заключенію его приводитъ крайняя изолированность флоры и фауны Новой Зеландіи и полное отсутствіе ископаемыхъ остатковъ, указывающихъ на послѣдующую связь съ другими континентами ¹⁾. Мы знаемъ, что въ третичную эпоху Австралія была гораздо богаче млекопитающими, чѣмъ теперъ. Если бы въ то время существовала непосредственная связь между обѣими странами, то австралійскія млекопитающія не замедлили бы заселить Новую Зеландію, такъ хорошо приспособленную для ихъ существованія. Самый фактъ существованія и развитія фауны гигантскихъ безкрылыхъ птицъ Моа въ Новой Зеландіи служитъ косвеннымъ доказательствомъ въ пользу того, что болѣе или менѣе значительная фауна млекопитающихъ никогда не могла обитать на этомъ островѣ. Такія птицы всегда замѣняютъ млекопитающихъ и изобилуютъ лишь тамъ, гдѣ послѣдніе отсутствуютъ, какъ это имѣетъ мѣсто съ „Додо“ и другими безкрылыми птицами Маскаренскихъ острововъ ²⁾.

Съ своей стороны, не оспаривая мнѣнія Уоллеса, что Новая Зеландія всегда оставалась островомъ, мы склонны думать, что она, — по крайней мѣрѣ въ новѣйшую эпоху, — эпоху образованія аллювія восточной Австраліи, — находилась тѣмъ не менѣе въ болѣе тѣснѣй связи съ Австраліей, чѣмъ думаетъ Уоллесъ, — если не посредствомъ непрерывнаго продолженія суши, то посредствомъ острововъ. Въ самомъ дѣлѣ, изучая карту океаническихъ глубинъ, приложенную къ книгѣ Уоллеса, мы обратили вниманіе на то, что сравнительно незначительная глубина (отъ 200 до 1000 мор. сажень

1) Это мнѣніе находится въ прямомъ противорѣчій съ находками гигантскихъ птицъ въ Патагоніи.

2) Намъ кажется, что это мнѣніе Уоллеса противорѣчитъ факту совмѣстнаго существованія, въ третичный періодъ, въ Патагоніи гигантскихъ безкрылыхъ птицъ и гигантскихъ двуутробокъ, — въ томъ числѣ одной типа хищныхъ.

на картѣ) протянулась среди глубинъ отъ 1000 до 2000 фут., двумя длинными языками, отходящими отъ Новой Зеландіи по направленію къ сѣверовостоку. Одинъ изъ этихъ языковъ достигаетъ 160° в. д. и 30° ю. ш., другой идетъ гораздо дальше на сѣверъ до сѣверной оконечности Австраліи и Новой Гвинеи, простираясь далѣе, вдоль острова Новой Гвинеи, вплоть до Малайскаго архипелага (острова Целебесъ, Молуккскіе, Филиппинскіе). Эта незначительная глубина, въ связи съ массой острововъ и рифовъ на ея протяженіи, могла бы указывать, по нашему мнѣнію, на большее простираніе Новой Зеландіи въ видѣ острововъ и архипелаговъ въ этомъ направленіи. Съ другой стороны, если принять во вниманіе большее растяженіе на востокъ Восточной Австраліи (N. S. Wales и Queensland), то связь между ново-зеландской и восточно-австралійской областью устанавливается само собой. Эта связь, выражавшаяся длинной цѣпью острововъ и рифовъ, препятствовала бы миграціи крупныхъ четвероногихъ съ материка Австраліи, но допускала бы безпрепятственно миграцію многихъ растений. Въ подтвержденіе нашего мнѣнія укажемъ: 1) на присутствіе въ флорѣ Новой Зеландіи многихъ тропическихъ типовъ, какъ Pandanaceae, древесные папоротники, ліаны (роды *Metrosideros*, *Ripogonum*, *Sicyos*, *Passiflora*), эпифитныя орхидеи (*Bulbophyllum*, *Erina*) и т. д., несомнѣнно проникшихъ сюда съ сѣвера или съ сѣверо-запада, и, наоборотъ, (16) на присутствіе нѣкоторыхъ ново-зеландскихъ типовъ на Малайскомъ архипелагѣ, что указываетъ на обмѣнъ обѣихъ флоръ, совершавшійся помимо Австраліи въ направленіи мелко-глубиннаго языка, и 2) на присутствіе въ флорѣ N. S. Wales многихъ видовъ идентичныхъ съ видами Новой Зеландіи, въ томъ числѣ нѣкоторыхъ общихъ съ антарктическими странами (послѣднее доказываетъ, что связь имѣла мѣсто въ сравнительно недавнюю эпоху и указываетъ, кромѣ того, на сообщеніе Австраліи черезъ Новую Зеландію съ антарктическимъ материкомъ). Намъ кажется, что это сообщеніе посредствомъ острововъ между вост. Австраліей и Новой Зеландіей не могло бы помѣшать „изолированности“ флоры послѣдней. Мы уже видѣли этому примѣръ въ рѣзко обособленной флорѣ Огненной Земли, которая сохраняетъ свою изолированность, несмотря на сосѣдство съ Ю. Америкой — сосѣдство гораздо болѣе близкое, чѣмъ Новой Зеландіи съ N. S. Wales.

Приведенныя соображенія служатъ отчасти косвеннымъ подтвер-

жденіемъ существованія большого непрерывнаго пространства суши въ антарктическихъ широтахъ, необходимаго для развитія богатой антарктической растительности, отчасти же указываютъ на пути, посредствомъ которыхъ эта послѣдняя могла сообщаться съ флорой Н. Зеландіи и ю.-в. Австраліи.

Такимъ образомъ, существованіе исчезнувшаго нынѣ антарктическаго материка, если не вполне несомнѣнно, то во всякомъ случаѣ настолько же вѣроятно, насколько допустимо бывшее большее простираніе Австраліи и Н. Зеландіи, установленное авторитетами Гукера и Уоллеса.

Теперь интересно будетъ разяснить два вопроса: 1) съ какого времени датируетъ существованіе этого исчезнувшаго материка и 2) къ какой эпохѣ относится его окончательное погруженіе?

Несмотря на кажущуюся трудность этихъ вопросовъ, — можно придти къ довольно удовлетворительному разрѣшенію ихъ съ помощью нѣкоторыхъ аналогій.

Отвѣчая на первый вопросъ, мы безъ колебаній можемъ сказать, что антарктической материкъ существовалъ съ самыхъ древнѣйшихъ временъ исторіи земли, быть можетъ, съ палеозойской эры. Если богатство Н. Зеландіи обособленными типами даетъ право Уоллесу заключить, что этотъ островъ древнѣйшаго происхожденія, то тѣмъ съ бѣльшимъ правомъ мы можемъ формулировать подобное заключеніе, принимая во вниманіе еще бѣльшую обособленность эндемическихъ типовъ, свойственныхъ антарктическимъ странамъ. Эндемическіе типы Огненной Земли, какъ мы видѣли, по большей части стоятъ совершенно особнякомъ отъ всѣхъ извѣстныхъ типовъ земного шара, въ томъ числѣ и новозеландскихъ. Это замѣчаніе въ особенности относится къ родамъ: *Melaleuca*, *Hamadryas*, *Macrochaenium*, *Tetroncium*, *Tapeinia*, двумъ замѣчательнѣйшимъ *Saxifraga*—*S. Albowiana* и *S. bicuspidata*, а также къ двумъ курьезнымъ типамъ о-ва Кергелена, *Pringlea* и *Lyallia*, изъ которыхъ первый связанъ съ сѣверно-полярнымъ типомъ *Calceolaria*, а положеніе второго въ системѣ и до сихъ поръ не вполне ясно; въ нѣсколько меньшей степени это же приложимо и къ родамъ *Lebetanthus* и *Nanodea*, изъ которыхъ первый связывается одновременно съ австралоновозеландскими *Ericaceae* и съ африканскими *Ericaceae* (17).

Совершенно въ такомъ же положеніи находятся многіе огненно-

земельскіе - новозеландскіе типы, которые можно также считать эндемическими для антарктическаго материка ¹⁾). Таковы роды: *Gaimardia*, *Drapetes*, *Astelia*, *Oreobolus*, *Phyllachne*, *Abrotella*, *Donatia*. Какъ мы видѣли, это все роды чрезвычайно обособленные, но большей части монотипы или олиготипы (18).

Къ числу такихъ же древнѣйшихъ рѣзко обособленнымъ типовъ слѣдуетъ присоединить также характерные для Огненной Земли типы: *Elynanthus*, *Uncinia*, *Lomaria*, *Schizaea*, *Gleichenia*, и новозеландскіе или австралоюжно-американскіе типы: *Pratia*, *Colobanthus*, *Azorella*, *Crantzia*, *Huanaca*, *Nertera*, *Calceolaria*, *Ourisia*, роды *Lomatia* и *Embothryum* изъ сем. *Proteaceae* (въ настоящее время, какъ мы видѣли, исключительно свойственнаго южному полушарію, и лишь въ третичную эпоху попадавшася въ Европѣ), а также характернѣйшую секцію буковъ, *Nothofagus*, нигдѣ, кромѣ южной части Ю. Америки, Н. Зеландіи и Тасманіи, не встрѣчающуюся.

Къ категоріи „обособленныхъ“ типовъ антарктическихъ странъ, какъ это ни странно съ перваго взгляда, можно отнести также *Empetrum*, характернѣйшій родъ изъ всѣхъ извѣстныхъ, составляющій самъ по себѣ цѣлое семейство, и который мы съ такимъ же правомъ можемъ назвать антарктическимъ, какъ и арктическимъ, ибо онъ одинаково характеренъ для полярныхъ странъ обоихъ полушарій (19).

Къ какой геологической эрѣ слѣдуетъ отнести начало отдѣленія антарктическаго материка?

Уоллесъ показываетъ, что въ мезозойскую эру Австралія была уже вполне изолирована отъ сѣверныхъ материковъ и находилась лишь въ связи съ Ю. Африкой, простираясь вмѣстѣ съ тѣмъ на сѣверъ до Н. Гвинеи и Молуккскихъ о-вовъ, а на югъ до о-ва Тасманіи или нѣсколько далѣе. Связь съ Ю. Африкой, но уже болѣе слабая, продолжала существовать также въ кенозойскую (третичную) эру. Эта связь допустила нѣкоторый обмѣнъ между флорами капской и Зап. Австраліи—обмѣнъ, выразившійся въ нѣкоторыхъ общихъ родахъ *Proteaceae*. Слабая связь эта однако совершенно прекратилась въ концѣ третичной эры. „Подходя къ позднѣйшимъ

¹⁾ Въ самомъ дѣлѣ, почему ихъ считать новозеландскими или огненноземельскими, когда они одинаково типичны для той и другой страны, и тамъ и здѣсь представлены весьма немногими видами, часто всего однимъ? Гораздо правильнѣе называть ихъ антарктическими.

третичнымъ временамъ (пліоцену), мы имѣемъ въ рукахъ доказательства значительнаго опусканія суши и огромной денудаци¹⁾.

Эти соображенія, вмѣстѣ съ фактами существованія въ Огненной Землѣ и южной части Ю. Америки двухъ типовъ *Proteaceae*, которые не могли сюда проникнуть иначе, какъ изъ Австраліи, ибо нѣтъ никакихъ доказательствъ прямой связи южной оконечности Америки съ Африкой, показываетъ, что связь Огненной Земли съ Австраліей, т.-е. существованіе антарктическаго материка, датируется по крайней мѣрѣ съ ранняго третичнаго періода, ибо въ концѣ третичнаго періода Австралія уже сильно уменьшилась въ своихъ размѣрахъ въ юго-западномъ и южномъ направленіи.

Доказательствомъ, что названныя *Proteaceae* не могли проникнуть на антарктическій материкъ чрезъ посредство Н. Зеландіи, которая, какъ мы видѣли, могла быть связанной съ юго-восточной и восточной Австраліей даже въ послѣ-третичную эпоху, служитъ то обстоятельство, что они не существуютъ въ Н. Зеландіи. Вообще надо думать, что Австралія въ болѣе древнюю эпоху связывалась непосредственно (хотя весьма слабо) съ антарктическими странами, помимо Н. Зеландіи, чему мы видимъ доказательство въ рядѣ антарктическихъ и южно-американскихъ родовъ (правда, весьма немногихъ), которые встрѣчаются въ Австраліи и не существуютъ въ Н. Зеландіи: *Huanasa*, *Lomatia*, *Orites* (*Patagua*), *Embothryum*²⁾, *Eucryphia*, *Villaresia*, *Calandrinia*, *Fitzroya*, также отчасти *Oenothera* и *Nicotiana*.

По нашему мнѣнію, существованіе антарктическаго континента, по крайней мѣрѣ существованіе изолированное отъ Австраліи, датируется уже съ мезозойской (а можетъ быть и болѣе древней) эры, на что указываетъ цѣлый рядъ обособленныхъ антарктическихъ типовъ, рѣзко отличающихся даже отъ австралійскихъ и новозеландскихъ, требовавшихъ 1) времени для своего образованія и 2) изолированія отъ Австраліи. Въ самомъ дѣлѣ, если бы Австралія, которая существовала, какъ изолированный материкъ, уже въ мезозойскую эру, была связана въ эту эпоху съ антарктическимъ материкомъ, то типичные австралійскіе семейства и роды, равно какъ и южно-африканскіе, не замедлили бы сдѣлать вторженіе въ антарктическую область.

1) Уоллэсъ, стр. 78.

2) Это видъ огненноземельскій-американскій, но тѣсно связанный съ австралійскимъ родомъ *Telorea*.

Всѣ эти соображенія, разумѣется, чисто спекулятивнаго характера. Для насъ несомнѣнны лишь слѣдующіе факты:

1) Что связь Антарктическаго материка съ Австраліей была крайне незначительна и кратковременна и относилась къ древнѣйшей эпохѣ—вѣроятно, началу третичной.

2) Что связь съ Н. Зеландіей и отчасти съ юго-восточной Австраліей была гораздо болѣе интимна и продолжительна и относилась къ сравнительно недавней эпохѣ (послѣ-третичной).

И 3) что Антарктическій материкъ почти такой же древности какъ Австралія, и что его существованіе датируетъ по крайней мѣрѣ съ мезозойской эпохи.

Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ пока никакихъ данныхъ, позволяющихъ намъ судить о геологическомъ возрастѣ наиболѣе значительныхъ остатковъ Антарктическаго материка—южныхъ полярныхъ странъ—Victoria Land, Graham Land и др. (20).

Наши познанія о геологическомъ строеніи антарктическихъ о-вовъ далеко не полны. Что касается о-вовъ: Тристанъ д'Акунья, Амстердамъ, св. Павла, Кергеленъ,—единственныхъ, геологія которыхъ довольно извѣстна, то три первые изъ нихъ чисто вулканическаго происхожденія; характеръ составляющихъ ихъ скалъ (базальты и трахиты) показываетъ, что они возникли въ эпоху не слишкомъ древнюю, но ни въ какомъ случаѣ и не въ новѣйшую. Что касается о-ва Кергелена, на немъ находятъ, среди преобладающихъ вулканическихъ скалъ, осадочныя отложенія, замѣчательныя лигниты и окаменѣлымъ лѣсомъ, которыя, по всей видимости, относятся къ довольно поздней геологической эпохѣ. Поэтому его, какъ и другіе о-ва, можно отнести къ эпохѣ третичной¹⁾.

Что касается Огненной Земли, острова Штатовъ и Фальклэндскихъ острововъ, то геологія этихъ странъ заставляетъ приписать имъ чрезвычайно древнее происхожденіе. Главная масса горъ Огненной Земли состоитъ изъ породъ архаической группы — кварцитовъ и сланцевъ. Осадочныя породы въ Огненной Землѣ совсѣмъ неизвѣстны, кромѣ сѣверной ея части—равнины, которая имѣетъ происхожденіе общее съ Патагоніей, принадлежа къ третичному періоду²⁾,

1) Эти свѣдѣнія мы заимствовали изъ работы Чихачева „Геологическія замѣчанія объ антаркт. о-вахъ“; приложенной ко 2-му т. франц. перевода „Растительность земного шара“ Гризебаха.

2) Juan Valentin: Bosquejo geologico de la Argentina. Buenos Aires. 1897.

что вполне объясняетъ ея флору, представляющую полную аналогію съ южно-патагонской и имѣющую очень мало общаго съ огненноземельской (лишь эмиграціонные элементы). На Фальклэндскихъ островахъ и на островѣ Штатовъ констатировано также отсутствіе девонской системы ¹⁾. Такимъ образомъ, единственныя осадочныя породы, встрѣчающіяся на островахъ, смежныхъ съ Огненной Землей, суть древнія палеозойскія.

Древность Огненной Земли выступаетъ тѣмъ болѣе рѣзко, что въ сосѣдней части Американскаго материка (въ Кордильерѣ и Патагоніи) господствуютъ породы болѣе новаго происхожденія: мѣловая система и третичная. Архаическая группа встрѣчается въ Патагоніи лишь въ видѣ отдѣльныхъ островковъ, слагающихъ небольшія сьерры. Болѣе важную роль она играетъ въ сьеррахъ Пампы, гдѣ ею сложены отчасти Сьерра Вентана и Сьерра Тандиль, образованныя главнымъ образомъ древними палеозойскими отложеніями. Чтобы встрѣтить болѣе значительные массивы архаической группы, слѣдуетъ идти гораздо далѣе на сѣверъ: въ провинціи Кордобу, Сальта и Ріоха, гдѣ ими сложены мѣстныя горныя цѣпи. Въ самой Кордильерѣ они констатированы въ Paso de Planchon (35° 15'), въ окрестностяхъ озеръ Lolo, Lacañe Lago и Nahuel-Huapi (41°). Слѣдуетъ замѣтить, что сѣвернѣе 35° ю. ш. въ Кордильерѣ (по крайней мѣрѣ въ предѣлахъ Чили и Аргентины) архаическія породы совершенно отсутствуютъ. Онѣ появляются снова лишь на побережьи Боливіи („Morro de Arica"); необыкновенное сходство архаическихъ скалъ этой мѣстности съ нѣкоторыми породами Огненной Земли обращаетъ на себя вниманіе. Еще сѣвернѣе онѣ появляются массами въ Бразиліи, слагая „meseta brasilená". Палеозойская группа констатирована также только гораздо сѣвернѣе. Самые южные центры ея образованія—сьерры Пампы: Сьерра Вентана и Сьерра Тандиль (37°—38° ю. ш.), представляющія ея древнѣйшіе ярусы. Нижніе этажи этой группы (кэмбрійскій, силлурійскій) констатированы въ пров. Salta, Jujuj, Rioja, San Juan и Mendoza (23°—35° ю. ш.). Девонская система, принимающая участіе въ сложеніи Фальклэндскихъ острововъ и острова Штатовъ, встрѣчается на югѣ, въ провинціи San Juan, а далѣе къ

¹⁾ Juan Valentin и G. Bove: Informes preliminares sobre la expedicion austral argentina.—Apuntes geologicos sobre la isla de los Estados, par D. Lovisato.

сѣверу — въ Боливіи. Каменноугольная система извѣстна только изъ Боливіи, Перу и Бразиліи; въ послѣдней она развита особенно хорошо. Пермская констатирована пока только въ провинціи San Luis (32° ю. ш.). Только мѣловая система, какъ мы видѣли, идетъ вплоть до Магелланова пролива. Такимъ образомъ Огненная Земля (съ Фальклэндскими островами и островомъ Штатовъ), а вмѣстѣ съ нею, вѣроятно и Антарктическій материкъ, уже существовали въ то время, когда почти вся южная оконечность Америки находилась подъ мѣловымъ моремъ, въ которомъ возвышались тамъ и сямъ, на значительномъ другъ отъ друга разстояніи, отдѣльные островки, составляющіе нынѣ небольшія сьерры Пампы и Патагоніи, и только далѣе къ сѣверу, приблизительно начиная отъ 40° ю. ш., поднимались болѣе значительные участки суши; самая Кордильера представлялась, вѣроятно, лишь рядомъ острововъ или небольшихъ архипелаговъ, которые однако далеко не доходили до широты Магелланова пролива ¹⁾).

Всѣ эти факты указываютъ на огромную древность Антарктическаго материка въ сравненіи съ южно-американскимъ (по крайней мѣрѣ въ прилегающей южной части этого послѣдняго). Они также объясняютъ, почему типичные виды Кордильеры не играютъ большой роли въ антарктической флорѣ.

Мы опредѣлили, насколько возможно, приблизительный возрастъ Антарктическаго материка. Намъ остается теперь отвѣтить на вопросъ: къ какой эпохѣ можно отнести окончательное его погруженіе? Разрѣшить этотъ вопросъ, пожалуй, труднѣе, чѣмъ первый. Для разрѣшенія перваго мы руководились если не всегда фактами, то по крайней мѣрѣ достаточно вѣскими аналогіями. Здѣсь же, сознаемся, довольно трудно приискать и послѣднія. Попытаемся однако такъ или иначе разъяснить его.

Все заставляетъ насъ думать, что погруженіе Антарктическаго материка принадлежитъ эпохѣ не особенно древней. Напомнимъ рядъ общихъ характерныхъ растеній, свойственныхъ одновременно Огненной Землѣ, Новой Зеландіи и ю.-в. Австраліи. По

¹⁾ Фактъ большого развитія юрской системы въ Кордильерѣ (30°—40°) показываетъ, что въ эпоху, непосредственно предшествовавшую мѣловой, Кордильера въ значительной своей части (по крайней мѣрѣ до границъ Перу и Боливіи) еще не существовала и сводилась всего къ ряду незначительныхъ острововъ, поднявшихся еще въ архаическую эпоху.

нимъ видно, что связь Новой Зеландіи съ Австраліей могла существовать лишь въ сравнительно новую эпоху. Съ другой стороны, фактъ существованія на антарктическихъ островахъ ¹⁾ цѣлаго ряда идентичныхъ видовъ, принадлежащихъ по большей части характернымъ антарктическимъ родамъ, каковы: *Colobanthus subulatus*, *Azorella Selago*, *Acaena ascendens*, *Geum parviflorum*, *Rostkowia magellanica*, *Juncus scheuchzerioides*, *Aira antarctica*, *Schizaea australis*, *Lycopodium magellanicum*, *Nertera depressa* и др., говоритъ также въ пользу сравнительно недавняго погруженія, въ концѣ третичнаго періода. Косвеннымъ доказательствомъ того же мнѣнія служить крайняя незначительность роли элемента Кордильеры въ огненноземельской флорѣ: къ концу третичнаго періода, какъ мы знаемъ, Кордильера уже была сформирована въ большей своей части, и если бы Антарктической материкъ погрузился ранѣе этого періода, то американскіе типы не замедлили бы наводнить Огненную Землю, вытѣсняя типы антарктическіе. Мы видимъ какъ разъ обратное: скорѣе антарктическіе типы вторгаются въ Кордильеру, достигая даже южныхъ провинцій Чили. Это не могло бы имѣть мѣста, если бы площадь антарктической флоры ограничивалась однимъ Огненноземельскимъ архипелагомъ. „Живучесть“ этихъ типовъ, ихъ успѣхъ въ борьбѣ за существованіе съ американскими типами указываютъ на большую площадь, служившую для ихъ развитія.

Если мы рассмотримъ довольно большой списокъ идентичныхъ видовъ, общихъ у Огненной Земли съ Чили (155), то увидимъ въ сущности, что 1) до 15 изъ этихъ видовъ общи съ австрало-новозеландской областью и 2) изъ остающихся 140 видовъ, за вычетомъ встрѣчающихся лишь въ сѣверной части Огненноземельской области, въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ Чили (*Myrtus Ugni* и *Luma*, *Eugenia apiculata*, *Hydrangea scandens*, *Mitraria coccinea*, *Pseudopanax lacte-virens* и др.), откуда они несомнѣнно эмигрировали, — лишь ничтожнѣйшее число принадлежитъ американскимъ родамъ (*Escallonia*, *Phyllactis*, *Nassauvia*, *Perezia*, *Chilotrachelium*, *Chloraea (Azarca)*, *Sisyrinchium*, *Alstroemeria*, *Psychrophila (Caltha)*, остальные же виды распредѣляются между нейтральными (космополитическими) родами, — родами новозеландско - антарктическими

¹⁾ Они не особенно древняго происхожденія (третичнаго періода).

(Acaena, Fuchsia, Gunnera, Azorella, Oreomyrhis, Osmorhiza, Nertera, Lagenophora, Drymis, Septinella, Pratia, Calceolaria, Ourisia, Embothryum, Lomatia, Libocedrus, Dacrydium, Luzuriaga, Uncinia, Gleichenia и др.), или же родами, которые съ такимъ же правомъ можно назвать американскими, какъ и антарктическими (Dysopsis, Desfontainea, Philesia, Teruualia, Myzodendron). Оставляя въ сторонѣ космополитическіе роды, которые могли существовать одинаково на Кордильерѣ и на Антарктическомъ материкѣ, взгляды на взаимное отношеніе американскаго и антарктическаго элементовъ въ числѣ идентичныхъ видовъ неизбежно приводитъ насъ къ заключенію, что вторженіе шло съ юга на сѣверъ и ни въ какомъ случаѣ не съ сѣвера на югъ, и во всякомъ случаѣ оно новѣйшаго происхожденія, ибо изъ 31% растений, общихъ у Огненной Земли съ Чили, всего только 4% успѣли распространиться до Огненной Земли, а остальные 27% не переступаютъ Магелланова пролива. Напротивъ того, какъ мы видѣли раньше, почти всѣ огненноземельскія растенія идутъ далѣе на сѣверъ, за Магеллановъ проливъ.

Такимъ образомъ можно думать, что Антарктическій материкъ погрузился приблизительно въ концѣ третичной эры или въ началѣ послѣ-третичной. Вѣроятно, это погруженіе совпало съ чрезвычайной дѣятельностью вулкановъ, которые существуютъ и до настоящаго времени не перестаютъ функционировать на полярныхъ земляхъ (Victoria Land, Graham Land). Конечно, погруженіе могло совершиться въ разныя эпохи въ разныхъ частяхъ континента: такъ, восточная часть могла погрузиться ранѣе западной или наоборотъ. Признаемся, для сужденія объ этомъ послѣднемъ обстоятельстве въ нашихъ рукахъ не имѣется уже ровно никакихъ данныхъ.

Нѣтъ сомнѣнія, флора антарктическихъ странъ была нѣкогда гораздо богаче, чѣмъ теперь. Тамъ, гдѣ теперь на безжизненныхъ, печальныхъ, скалистыхъ берегахъ антарктическихъ острововъ, выметенныхъ ударами вѣтровъ океана, разстилаются лишь однообразные торфяники, въ былое время существовали роскошные лѣса, подобные ново-зеландскимъ или огненноземельскимъ. Объ этомъ ясно свидѣтельствуютъ находки въ торфяникахъ острова Кергелена, Crozet Isl., Chatam Isl., Auckland Isl., стволовъ деревьевъ. Съ другой стороны, фактъ нахожденія въ третичныхъ отложеніяхъ Punta Arenas нѣсколькихъ новыхъ видовъ бука, нынѣ не существующихъ, указываетъ, что флора была гораздо разно-

образіе. Еще нагляднѣе свидѣтельствуеть объ этомъ поистинѣ парадоксальное изобиліе флоры антарктическихъ острововъ, въ особенности Кергелена, родами въ сравненіи съ видами.

Вообще погруженіе Антарктическаго материка имѣло роковое вліяніе на его флору. Вслѣдствіе исчезновенія подъ водами океана огромныхъ участковъ суши климатъ антарктическихъ широтъ изъ сравнительно умѣреннаго превратился въ суровый океанической. Температура лѣта, особенно необходимая для существованія и эволюціи растительности, сразу упала на нѣсколько градусовъ. Благодаря изобилію влажности и пониженію средней годовой t° , ледники спустились почти до уровня моря, ледяныя горы приблизились къ умѣреннымъ широтамъ и пловучій ледъ загромоздилъ берега болѣе южныхъ странъ (21). Вмѣстѣ съ тѣмъ, благодаря той же чрезмѣрной влажности въ связи съ суровой температурой года, торфяники получили необыкновенное развитіе и стали вытѣснять древесную растительность, чему помогала также свирѣпость океаническихъ вѣтровъ.

Мы уже имѣли случай отмѣтить наступательное дѣйствіе торфяниковъ на Огненной Землѣ ¹⁾. Поучительный примѣръ вытѣсненія ими лѣса можно наблюдать на безлѣсномъ полуостровѣ напротивъ Ушуайи, гдѣ на концѣ полуострова одиноко возвышается группа черныхъ буковъ, свидѣтельствующая, что лѣсъ нѣкогда покрывалъ весь полуостровъ. Вѣроятно, послѣ лѣсной порубки или послѣ пожараща торфяники и *balsam-bogs* завладѣли полуостровомъ и вытѣснили послѣдніе отпрыски деревьевъ. Жестокіе удары юго-западныхъ вѣтровъ, обрушивающихся на этотъ полуостровъ, довершили дѣло истребленія. Совершенно то же явленіе происходитъ теперь въ окрестностяхъ Ушуайи и Лапатайи, гдѣ вырубають лѣсъ безъ всякой системы: очищенные участки лѣса уже въ нѣсколько лѣтъ замѣщаются торфяниками или болотинами, гдѣ не можетъ болѣе развиваться никакая древесная растительность, кромѣ карликоваго бука.

Мы указали на угрожающую опасность полного обезлѣсенія Огненной Земли, если вырубка лѣса будетъ продолжаться такимъ же варварскимъ образомъ. Къ сожалѣнію, руку человѣка въ поискахъ за наживой никакими соображеніями — тѣмъ менѣе научны-

¹⁾ N. Alboff: Observations sur la végétation du Canal de Beagle.

ми — остановить невозможно, и мы должны сознаться съ прискорбіемъ, что въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ Огненная Земля угрожаетъ превратиться въ такой же обнаженный безлѣсный островъ, какъ островъ Кергеленъ или Фальклэндскіе острова, и путешественники, которые стремятся сюда, чтобы восхищаться дикими красотами грандіозной горной природы и роскошнѣйшими лѣсами, нѣжная зелень которыхъ составляетъ такой контрастъ съ могучими ледниками, спускающимися къ самому морю, найдутъ здѣсь только безжизненные пустынные берега, покрытые однообразными печальными торфяниками, гдѣ негдѣ будетъ отдохнуть глазу.

Намъ кажется, что южно-американскимъ правительствамъ, Чилийскому и Аргентинскому, которымъ принадлежатъ острова, слѣдовало бы принять во вниманіе эту неутѣшительную перспективу, ожидающую въ будущемъ огненноземельскій архипелагъ, и озаботиться принятіемъ мѣръ для превращенія въ „національный южно-американскій паркъ“ эти таинственные и чудные острова, которые могутъ многимъ еще поколѣніямъ рассказать былую исторію земли.

Николай Альбовъ.

23 іюня 1897 г.

Замѣтки и примѣчанія.

1) Интересно было бы прослѣдить точнѣе восточныя и сѣверо-восточныя границы царства огненноземельской флоры. На западномъ склонѣ Кордильеръ океанъ представляетъ рѣзкую и непреодолимую границу для распространенія этой флоры. Но не то имѣетъ мѣсто на восточномъ склонѣ. Здѣсь Кордильера постепенно переходитъ въ огромную равнину Патагоніи, и единственнымъ препятствіемъ, могущимъ остановить распространеніе огненноземельской флоры, является лишь климатъ и характеръ почвы.

Въ нашемъ распоряженіи имѣется рядъ данныхъ — нѣкоторыя изъ нихъ еще неизданныя — которыя позволяютъ намъ сказать нѣсколько словъ по поводу этого вопроса. Повидимому, огненноземельскіе (или антарктическіе, какъ ихъ называютъ) лѣса кончаются какъ бы внезапно вблизи мыса Negro (неподалеку отъ Punta Arenas), который составляетъ ихъ крайнюю восточную границу на материкѣ. Затѣмъ они удаляются въ видѣ кривой, обращенной вогнутостью къ сѣверо-востоку, на западъ, слѣдуя за линіей контрфорсовъ Кордильеръ и какъ бы огибая сухую равнину Патагоніи. Тѣмъ не менѣе, отдѣльные островки антарктическаго лѣса можно встрѣтить на защищенныхъ мѣстахъ даже среди холмовъ (lomas) типической Патагоніи (52° ю. ш. и 72°—71° з. д.). Но ихъ жалкій видъ — они имѣютъ видъ скорѣе низкорослыхъ кустарниковъ, пригнутыхъ къ землѣ силою господствующихъ вѣтровъ, — ясно показываетъ, что это — послѣдняя попытка лѣсной растительности бороться съ неблагоприятными климатическими условіями. Безъ сомнѣнія, будь условія иныя, ничто не препятствовало бы антарктическому лѣсу проникнуть въ глубь Патагоніи, по крайней мѣрѣ по сырýmъ и хорошо защищеннымъ долинамъ. Начиная отъ 52° ю. ш. огненноземельская растительность уже не удѣляется далѣе на востокъ отъ Кордильеръ и идетъ, строго придерживаясь ихъ линіи, до Lago

Fontana (44° 55' ю. ш.). Я имѣю въ рукахъ коллекцію, собранную въ окрестностяхъ этого озера однимъ изъ служащихъ въ музеѣ Ла-Платы, и я могъ въ ней констатировать, при бѣгломъ просмотрѣ, болѣе 40 видовъ растеній огненноземельской флоры, въ томъ числѣ такія типичныя, какъ *Discaria discolor*, *Lathyrus magellanicus*, *Ribes magellanicum*, *Pernettya mucronata*, *P. empetrifolia*, *Empetrum rubrum*, *Melaleuca humifusa*, *Senecio Smithii*, *Vacccharis magellanica*, *Primula magellanica*, *Rostkowia magellanica* и др. Я не говорю уже объ отдѣльныхъ „выходцахъ“ огненноземельской флоры: *Anemone multifida*, *Geum Chiloense*, *Chilotrichium amelloides*, *Embothryum coccineum*, *Lomaria alpina* и др., которые встрѣчаются гораздо далѣе къ сѣверу, доходя до озера Ласаг и даже до озера Nahuel-Huari (41° ю. ш.).

2) „... Характерныя черты растительности Огненной Земли и Патагоніи являются смѣшанными на Фальклэндскихъ о-вахъ и исключая *Veronica elliptica*, которая вообще ограничена западными берегами западныхъ о-вовъ, растенія обѣихъ этихъ странъ встрѣчаются совмѣстно по всему пространству острова“ (Hooker: „Flora Antarctica“, vol. II, p. 214).

3) Вотъ списокъ видовъ, встрѣчающихся на Малуинскихъ о-вахъ, но неизвѣстныхъ на Огненной Землѣ:

1. *Hamadryas argentea* Hook.
2. *Ranunculus trullifolius* Hook.
3. *Cardamine ciliata* Ph.
4. *Arabis Macloviana* Hook.
5. *Draba Falklandica* Hook.
6. *Sagina procumbens* L.
7. *Acaena lucida* Vahl.
8. *Nassauvia serpens* D'Urv.
9. *Chabreaea suaveolens* DC.
10. *Senecio Falklandicus* Hook.
11. *S. littoralis* Gaud.
12. *Gnaphalium antarcticum* Hook.
13. *Chevreulia lycopodioides* DC.
14. *Limosella aquatica* L.
15. *Calceolaria polyrrhiza* Cav.
16. *Chenopodium macrospermum* Hook.
17. *Chloraea Gaudichaudii* Brogn.
18. *Azarca odoratissima* Poepp.
19. *Eleocharis palustris* Br.
20. *Carex leporina* L. (*C. ovalis* Good.).
21. *C. acaulis* D'Urv.

22. *C. indecora* Kth.
23. *Uncinia Macloviana* Goud.
24. *Agrostis alba* L.
25. *A. prostrata* Hook.
26. *Calamagrostis Falklandiae* Steud.
27. *C. Macloviana* Steud.
28. *Deschampsia Martini* Ph.
29. *Festuca Urvilleana* Steud.
30. *F. antarctica* Kth.
31. *Lolium perenne* L.
32. *Trichomanes flabellatum* Bory.
33. *Gleichenia cryptocarpa* Hook.
34. *Schizaea australis* Gaud.
35. *Lycopodium Selago* L.

Замѣтимъ, что между этими 35 видами только 24 могутъ считаться эндемическими, потому что 11 остальныхъ (№№ 6, 14, 18, 20, 24, 31 до 35) встрѣчаются также въ другихъ странахъ, за исключеніемъ Огненной Земли, гдѣ, навѣрное, большая часть изъ нихъ рано или поздно будетъ найдена.

4) Слѣдующія строки, взятыя изъ отчета вышепомянутой экспедиціи („Geograph. Journal“, 1896, май — июнь) могутъ дать понятіе объ изобилии и размѣрахъ „icebergs“: „Не было дня, въ который бы не было видно ледяныхъ горъ (айсберговъ)“. „Мы встрѣтили наибольшее число ихъ къ юго-востоку отъ о-вовъ Douger, гдѣ я могъ насчитать ихъ съ палубы за одинъ разъ 65 большой величины, не говоря уже о болѣе мелкихъ“. „Самая большая, встрѣченная нами, имѣла до 30 миль въ длину, одна была длиною въ 10 миль, и многія другія отъ 1 до 4 миль. Самая высокая плавучая гора имѣла около 250 футовъ вышины надъ водою, но многія были только вышиною въ 70—80 футовъ; средняя высота большей части айсберговъ была однако не менѣе 150 фут.“.

5) Интересно сопоставить эти цифры съ цифрами извѣстными намъ для новозеландской флоры, которая, какъ мы увидимъ послѣ, представляетъ съ огненноземельской большую аналогію. На 847 видовъ послѣдней (730 явнобрачныхъ и 117 папоротниковъ), соответствующихъ 319 родамъ (37 родовъ папоротниковъ и 282 родовъ явнобрачныхъ) приходится:

1. Filices	117	видовъ
2. Compositae	90	„
3. Superaceae	66	„

4. Gramineae	53	видовъ
5. Scrophularineae	40	„
6. Orchideae	39	„
7. Rubiaceae	26	„
8. Ericaceae	23	„
9. Umbelliferae	23	„
10. Coniferae	12	„
Прочихъ семействъ (83)	358	„

Такимъ образомъ здѣсь папоротники занимаютъ 1-ое мѣсто (13,8% всей флоры), тогда какъ въ Огненной Землѣ они на 4-омъ (4%). Compositae и здѣсь и тамъ на 2-мъ мѣстѣ, хотя численность ихъ въ Огненной Землѣ несравненно бѣльшая (16% противъ 10% въ Новой Зеландіи); Сурегасеae занимаютъ совершенно одинаковое мѣсто въ обоихъ странахъ (7%), но зато Gramineae, безусловно господствующіе численностью въ Огненной Землѣ (17%), отходятъ въ Н. Зеландіи на 4-ый планъ (6%). Далѣе, въ то время какъ Cruciferae, Ranunculaceae, Caryophyllaceae и Rosaceae играютъ видную роль въ огненноземельской флорѣ, роль этихъ элементовъ въ новозеландской флорѣ совершенно ничтожна. То же приложимо, но въ меньшей степени, къ Umbelliferae. Наоборотъ, Scrophularinae и особенно Ericaceae, Rubiaceae, Coniferae, Orchideae чрезвычайно выигрываютъ въ численности при сравненіи съ тѣми же семействами Огненной Земли. Обращаясь къ отношеніямъ родовъ къ семействамъ и видовъ къ родамъ, находимъ для перваго: $319 : 93 = 3,4$, для втораго: $847 : 319 = 2,6$ или около 9 видовъ на каждое семейство, что соотвѣтствуетъ вполнѣ цифрѣ, выведенной нами для Огненной Земли. Для оцѣнки этихъ цифръ, укажемъ хотя бы на Англію, гдѣ на 1 семейство приходится 14 видовъ, а на всемъ земномъ шарѣ на 1 семейство 350 видовъ. Мы заимствуемъ это послѣднее сравненіе, равно какъ и приведенныя выше данныя о Новой Зеландіи, изъ книги F. Hochstetter: „Новая Зеландія“, гл. VI, стр. 123—131.

6) Мы помѣстили въ числѣ чилійскихъ видовъ нѣкоторыя растенія, которыя, строго говоря, встрѣчаются не въ одномъ Чили, а также въ нѣкоторыхъ другихъ странахъ, а именно: въ Австраліи, Н. Зеландіи и антарктическихъ о-вахъ (Ауклендъ, Кергеленъ, Тристанъ д'Акунья). Мы сдѣлали это какъ для того, чтобы не умножать чрезмѣрно подраздѣленія на группы, такъ и въ виду

того, что является вопросомъ, гдѣ эти растенія играютъ большую роль—въ Чили или въ названныхъ странахъ. Такихъ видовъ мы насчитываемъ до 12, именно: *Geranium sessiliflorum* (Австралія), *Geum parviflorum* (Ауклэндъ), *Oreomyrrhis andicola* (Австралія, Новая Зеландія), *Nertera depressa* (Новая Зеландія, Тристанъ д'Акунья), *Cotula (Septinela) acaenoides* (Ауклэндъ), *Samolus repens* (Австралія, Н. Зеландія), *Euphrasia antarctica* (Австралія), *Hierochloë redolens* (Н. Зеландія), *Pumenophyllum subtilissimum* (Н. Зеландія), *Lomaria alpina* (Австралія, Н. Зеландія, Тасманія, Тристанъ д'Акунья, Кергелентъ), *Lycopodium fastigiatum* (Тасманія, Н. Зеландія, Ауклэндъ). Къ этимъ 12 видамъ слѣдуетъ прибавить еще 3, распространенные, кромѣ названныхъ странъ, еще въ южной Африкѣ: *Pumenophyllum rarum* (Тасманія, Н. Зеландія, Ауклэндъ, Маврикі о-въ, Японія, южная Африка), *Aspidium coriaceum* (Австралія, Н. Зеландія, Полинезія, о-ва Маскаренскіе, южная Африка), *Lomaria magellanica* (Тристанъ д'Акунья, о-въ Маврикі, Бурбонъ, Мадагаскаръ, южная Африка).

7) Къ этому списку слѣдуетъ еще прибавить виды свойственные обѣимъ Америкамъ, которые встрѣчаются одновременно въ Огненной Землѣ и Аргентинской республикѣ:

Anemone decapetala, *Sisymbrium canescens*, *Callitriche deflexa*, *Crantzia lineata*, *Plantago hirtella*, *Veronica peregrina*, *Phacelia circinata*, *Collomia gracilis*, *Triglochin striata*, *Hordeum jubatum*, *Aspidium mohrioides*, и европейскіе виды, общіе обѣимъ странамъ:

Senebiera pinnatifida, *Spergularia media*, *Callitriche verna*, *Gnaphalium purpureum*, *Gn. luteo-album*, *Galium Aparine*, *Limosella aquatica*, *Potamogeton pusillus*, *Triglochin palustris*, *Eleocharis palustris*, *Carex propinqua*, *Phleum alpinum*, *Cystopteris fragilis*.

8) Считаемо не бесполезнымъ привести здѣсь списокъ растеній общихъ у Чили съ Калифорніей, въ виду того, что въ литературѣ мы его не встрѣчали. Основаніемъ нашего списка послужили: Gay „*Flora Chilensis*“ и S. Watson и Asa Gray: „*Botany of California*“ (*Geological Survey of California*).

Общіе виды.

1. *Anemone multifida* DC.
2. *Myosurus aristatus* Bth.
3. *Sisymbrium canescens* Nutt.
4. *Fragaria chilensis* Ehrh.

5. *Acaena trifida* Ruiz et Pav.
(*A. pinnatifida* Hook. et Arn.)
6. *Tillaea minima* L.
7. *Jussiaea repens* L.
8. *Sphaerostigma cheiranthifolium* Spach.
9. *S. (Oenothera) dentatum* Cav.
10. *Grinddia glutinosa* Don.
11. *Baccharis Pingraea* Nutt.
12. *Gnaphalium purpureum* L.
13. *Amblyopappus pusillus* Hook. et Arn.
(*Infantea chilensis* Rémy.)
14. *Madia sativa* Molina.
15. *Troximon chilense* Gray.
(*Macrorhynchus chilensis* Less.)
16. *Specularia biflora* Gray.
(*Campanula biflora* Ruiz et Pav.)
17. *S. perfoliata* DC.
18. *Samolus valerandi* L.
19. *Microcala quadrangularis* Griseb.
20. *Collomia gracilis* Dougl.
21. *Gilia pusilla* Bth.
22. *Polemonium micranthum* Bth.
23. *Phacelia circinata* Jacq.
24. *Heliotropium Curassavicum* L.
25. *Eritrichium fulvum* DC.
(*Plagiobothrys rufescens* F. et. M.)
26. *Pectocarya lateriflora* DC.
(*P. chilensis* DC.)
27. *Solamem eleagnifolium* Cav.
28. *Lippia lycioides* Steud.
29. *L. nodiflora* Michx.
30. *Physalis pubescent* L.
31. *Mimulus luteus* L.
32. *Linaria canadensis* Dun.
33. *Veronica peregrina* L.
34. *Armeria andina* var. *californica* Boiss.
35. *Plantago hirtella* H. B. K.
36. *P. patagonica* Jacq.
37. *Allionia incarnata* L.
38. *Lastarriaea chilensis* Rémy.
39. *Oxytheca dendroidea* Nutt.
(*Brisegnoa chilensis* Gay.)
40. *Cyperus laevigatus* L.
(*C. mucronatus* Rottb.)
41. *C. aristatus* Rottb.
(*C. inflexus* Muhl.)
42. *Scirpus Tatora* Kth.
(*Malacochaete riparia* Nees et Mayen.)

43. *S. pungens* Vahl.
(*S. cadius* Presl.)
44. *Carex Gayana* Desv.
45. *C. glomerata* Thunb.
(*C. Brognartii* Kth.)
46. *C. haematorhyncha* Desv.
47. *Panicum Urvilleanum* Kth.
48. *Phalaris intermedia* Bosc.
49. *Stipa chysophylla* E. Desv.
50. *S. speciosa* Trin et Rupr.
51. *S. Neesiana* Trin et Rupr.
52. *Sporobolus asperifolius* Nees et Mayen.
53. *Gastridium australe* Bov.
(*G. lendigerum* Gaud.)
54. *Agrostis exarata* Trin.
55. *Distichlys maritima* Raf.
56. *Poa stenantha* Trin.
57. *Festuca gracillima* Hook.
58. *Pellaea andromedifolia* Fée.
59. *Aspidium morioides* Bory и др.

Смежные виды:

1. *Argemone hispida* A. Gray.
2. *A. Mexicana* L.
3. *Soliva daucifolia* Nutt.
4. *S. sessilis* Ruiz et Pav.
5. *Lasthaenia glaberrima* DC.
6. *L. obtusifolia* Cass.
7. *Gutierrezia linearifolia* Lag.
8. *G. paniculata* Bth. et Hook. и др.

Идентичные роды:

Cleome, *Calandrinia*, *Malvastrum*, *Sphaeralcea*, *Sida*, *Abutilon*, *Larraea*, *Lupinus*, *Psoralea*, *Glycyrrhiza*, *Astragalus*, *Cassia*, *Prosopis*, *Gayophytum*, *Oenothera*, *Godetia*, *Boisduvalia*, *Mentzelia*, *Bartonia*, *Osmorrhiza*, *Haplopappus* (*Pyrocoma*), *Blenosperma*, *Franseria*, *Tessaria*, *Adenocaulon*, *Porophyllum*, *Eucelia*, *Helianthus* (*Flourensia*), *Bahia*, *Microseris* (*Fichtea*), *Perezia* (*Clario-nea*), *Gaultheria*, *Clintonia* (*Downingia*), *Navarretia* (*Gilia*), *Dichondra*, *Amsinckia*, *Lycium*, *Buddleya*, *Herpestis*, *Orthocarpus*, *Micromeria*, *Sphacele*, *Suaeda*, *Salicornia*, *Phoradendron* (перувианский родъ), *Libocedrus*, *Sisyrinchium*, *Mirabilis* (*Otybaphus*), *Boerhaavia*, *Choryzantho*, *Pilostyles*, *Anaeharis* (*Elodea*), *Brodiaea* (*Triteleia*), *Danthonia*, *Notholaena*, *Cheilanthes* и др. Мы перечислили только характерные роды.

9) Эта работа была уже въ печати, когда мы получили свѣдѣнія о результатахъ послѣднихъ изслѣдованій на антарктическихъ о-вахъ. Этими свѣдѣніями я обязанъ любезности доктора Fr. Kurtz изъ Кордобы.

Чтобъ бесполезно не отсылать читателей къ литературнымъ источникамъ, я привожу здѣсь эти данныя цѣликомъ, тѣмъ болѣе, что они не займутъ слишкомъ много мѣста.

Въ нашихъ рукахъ находятся ботанико-географическія данныя о слѣдующихъ о-вахъ: St. Paul's Isl., Amsterdam Isl., Marion Isl., Kerguelen's Land и South-Georgia.

Amsterdam Island.

Phylica arborea Thouars.
Spartina arundinacea Carm.
Lomaria sd.?

St.-Paul's Island.

Sagine Hochstetteri Rchdt.
Colobanthus diffusus Hook.
Azorella sp.?
Apium australe Thouars.
= *A. prostratum* Labill.
Poa Novarae Rchdt.
Danthonia radicans Steud.
= *Trisetum insulare* Hemsl.
Spartina arundinacea Carmich.
Holcus lanatus L.
Sonchus oleraceus L.
Convolvulus sepium L.
Plantago Slauntoni Rchdt.
Isolepis nodosa R. Br.
= *Scirpus nodosus* Rottb.
Poa annua L.
Lycopodium cernuum L.
Lomaria alpina Spreng.
Blechnum australe L.
vel. *B. hastatum* Kaulf.
Asplenium furcatum Thumb.
Nephrodium antarcticum Baker.

Marion Island.

Tillaea moschata DC.
Acaena ascendens Vahl.
Azorella Selago Hook.
Festuca Cookii Hook. f.
Ranunculus biternatus Sm.
Callitriche antarctica Engelm.
Montia fontana L.
Stellaria media Cyrill.
Pringlea antiscorbutica Br.
Lycopodium Saururus Hook.

L. magellanicum Hook.
Lomaria alpina Spreng.
Aspidium mohrioides Bory.
Hymenophyllum Thunbridgense Sm.
Polypodium australe Mett.

Kerguelen's Land.

Ranunculus crassipes Hook.
R. trullifolius Hook. f.
R. Moseleyi Hook.
Pringlea antiscorbutica Br.
Colobanthus kerguelensis Hook.
Lyallia kerguelensis Hook.
Montia fontana L.
Acaena affinis Hook.
Callitriche verna subsp. *obtusangula* var. *antarctica* Engelm.
Tillaea moschata DC.
Azorella Selago Hook.
Galium antarcticum Hook.
Cotula (Leptinella) plumosa Hook.
Limosella aquatica L.
Juncus scheuchzerioides Gaud.
Uncinia compacta Brown.
Deschampsia antarctica Hook.
Agrostis magellanica Lam.
Poa (Festuca) Cookii Hook.
Festuca erecta D'Urv.
F. Kerguelensis Hook.
Cystopteris fragilis Bernh.
Lomaria alpina Spreng.
Polypodium australe Mett.
P. vulgare var. *Eatoni* Baker.
Lycopodium clavatum L. var. *magellanicum* Hook.
L. Selago L. var. *Saururus* Hook.

South-Georgia Island.

Aira antarctica Hook.
Phleum alpinum L.
Festuca erecta D'Urv.
Poa flabellata Hook.
Rostkowia magellanica Hook.
Juncus Novae Zelandiae Hook.
Montia fontana L.
Colobanthus subulatus Hook.
C. crassifolius Hook.
C. crassifolius var. *brevifolius* Engl.
Ranunculus biternatus Sm.
Acaena ascendens Vahl.
Callitriche verna β *largistaminea* Engl.

Hymenophyllum Thunbridgense Sm.

(*H. peltatum*).

Aspidium mohrioides Bory.

Cystopteris fragilis Bernh.

Просматривая этотъ списокъ, мы замѣчаемъ, что всѣ антарктическіе о-ва представляютъ по своей растительности большее или меньшее сходство съ Огненной Землей, особенно South-Georgia и Kerguelen's Land. О-въ South-Georgia входитъ почти цѣликомъ въ огненноземельскую область, какъ и можно было ожидать въ виду его географическаго положенія едва на 1900 километровъ къ востоку отъ Огненной Земли. Однако слѣдуетъ отмѣтить присутствіе на немъ растенія неизвѣстнаго въ Огненной Землѣ: *Juncus Novae Zelandiae*. Оно принадлежитъ, какъ указываетъ его имя, къ новозеландской области.

Въ списокъ растеній о-ва Кергелена упомянуто на нѣсколько видовъ меньше противъ того, что показано въ „Антарктической флорѣ“ Гукера. Мы исключили нѣкоторые виды „subspontanées“, которые самъ Гукеръ ставитъ въ скобахъ. Основываясь только на „Антарктической флорѣ“, мы насчитываемъ 21 видъ для этого о-ва, а теперь мы знаемъ всего 27. Но отношеніе между видами и родами нисколько отъ этого не измѣняется. Оно попрежнему остается очень бѣднымъ: 27 : 22, т.-е. оно почти не отличается отъ пропорціи, указанной выше: 21 : 19. Что касается другихъ о-вовъ, то флора ихъ только отчасти сходна съ огненноземельской. Съ Огненной Землей болѣе всего сходенъ Marion Island, между растеніями котораго находятся нѣсколько типичныхъ для Огненной Земли видовъ: *Ranunculus biternatus*, *Acaena ascendens*, *Azorella Selago*, *Hymenophyllum Thunbridgense* и др. Всего находится до 13 видовъ, общихъ у Огненной Земли и Marion Island.

О-ва Amsterdam и S. Paul, расположенные только на нѣсколько градусовъ сѣвернѣ Кергелена, представляютъ уже очевидное отклоненіе къ флорѣ южной Африки и въ то же время къ флорѣ о-ва Тристанъ д'Акунья, расположеннаго подъ той же широтой, но на 90° долготы далѣе на западъ. Кустарники *Phylica arborea* (*Ph. nitida*), также луга, покрытые *Spartina arundinacea*, составляютъ здѣсь, какъ и на Тристанъ д'Акуньѣ, преобладающую черту растительности. Сверхъ того они также сохраняютъ нѣсколько огненноземельскихъ типовъ: *Colobanthus*, *Azorella*, *Lomaria alpina*.

10) Къ лѣснымъ растеніямъ мы относимъ: *Drimys Winteri*, *Berberis ilicifolia*, *B. buxifolia*, *B. buxifolia* var. *gracilior*, *Maytenus magellanicus*, *Myginda disticha*, *Fuchsia macrostemma*, *Escallonia macrantha*, *Ribes magellanicum*, *Chilotrichum amelloides*, *Pernettya mucronata*, *Gaultheria microphylla*, *Empetrum rubrum*, *Lebetanthus americanus*, *Desfontainea spinosa*, *Veronica elliptica*, *Embothryum coccineum*, *Fagus betuloides*, *Fagus antarctica* въ своихъ разновидностяхъ: *sublobata*, *bicrenata*, *palustris*, *subalpina*, *latifolia*. Мы не принимаемъ въ соображеніе растенія, встрѣчающіяся только въ сѣверной части огненноземельской области, каковы: *Hydrangea scandens*, *Myrtus Ugni* и *Luma*, *Eugenia apiculata* и *Darwinii*, *Pseudopanax laete-virens*, *Lomatia ferruginea*, *Fagus obliqua*, *F. pumilio*, *Libocedrus tetragona*, также *Dacrydium Fonkii*, маленькое хвойное травянистаго вида, очень рѣдкое и играющее незначительную роль, хотя оно встрѣчается на огненноземельскомъ архипелагѣ.

11) Между этими 500 родами только 5 представлены болѣе чѣмъ 20 видами (маxima колеблется между 22 и 26), 22 рода содержать по 10 или болѣе видовъ, 12 имѣютъ отъ 8 до 9 видовъ каждый; но остающееся большинство содержитъ только 2 и 3 и даже 1 видъ на каждый родъ. Правда, что отношеніе родовъ и семействъ выражается $500 : 100 = 5$, т.-е. оно болѣе значительно, чѣмъ на Огненной Землѣ, чего, впрочемъ, и слѣдуетъ ожидать въ виду болѣе высокой годовой t° страны. Въ общемъ можно сказать, что пропорція $\frac{v}{p}$ (видовъ на родъ) характеризуетъ влажность или сухость климата, а $\frac{p}{c}$ (родовъ на семейство)—обозначаетъ годовичную t° и величину ея колебаній по временамъ года.

12) Филиппи описываетъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ это курьознѣйшее изъ хвойныхъ: ... „Здѣсь (на Кордильерѣ Пелада) я нашелъ, къ своему удивленію, *Lepidothamnus* (*Dacrydium*) *Fonkii*, одно изъ *Taxineae*, которой вѣтви поднимаются едва на 20—25 см. отъ почвы и образуютъ дерновины (*céspedes*) или купы (*manchones*) округлой формы, достаточно густыя; вѣтки были густо покрыты листьями въ формѣ чешуекъ и несли на своей оконечности или мужскую сережку, или одинокій плодъ, въ это время полузрѣлый. Хотя я уже былъ знакомъ съ этимъ растеніемъ по сухимъ образцамъ, которые д-ръ Франкъ послалъ въ Національный музей и которые онъ открылъ на островахъ *Guaiteces*, моя радость была

велика открыть на этой Кордильерѣ столь интересное растеніе, которое, быть можетъ, есть самое крошечное хвойное, какое извѣстно“... (Philippi, *Excursion Botanica en Valdivia*, in *Anal. Univ. Chili*, 1865, p. 296—297.)

Замѣтимъ, что *Dacrydium Fonkii* замѣняетъ, такъ сказать, въ антарктическихъ странахъ *Juniperus nana* сѣверныхъ странъ.

13) То обстоятельство, что въ флорѣ южнаго Чили есть до десятка новозеландскихъ видовъ, не существующихъ въ Огненной Землѣ, еще не доказываетъ, что они проникли сюда другимъ путемъ, помимо Огненной Земли. Они могли существовать въ Огненной Землѣ, но затѣмъ вымереть, будучи неприспособлены къ суровому климату этой страны, климату теперь суровому, но который могъ быть болѣе теплымъ и мягкимъ въ прошедшую геологическую эпоху. Это замѣчаніе въ обояенности примѣнимо къ родамъ *Villaresia*, *Hedyotis*, *Calandrinia*, *Laurelia*, *Sphacele*, *Nicotiana*, которые всѣ тропическіе или подтропическіе. За гипотезу „вымиранія“ говоритъ также „*aire disjointe*“ другихъ родовъ: *Coriaria*, *Libocedrus*, *Podocarpus*. Съ другой стороны, развѣ намъ неизвѣстенъ фактъ, что подтропическій родъ *Lomatia*, представленный въ Огненной Землѣ всего 1 видомъ, въ южномъ Чили, съ болѣе теплымъ климатомъ, болѣе подходящимъ къ его жизненнымъ условіямъ, насчитываетъ ихъ четыре?

14) James Croll находитъ, что другое побочное обстоятельство, также тѣсно связанное съ существованіемъ ледниковыхъ эпохъ попеременно то въ томъ, то въ другомъ полушаріи, могло способствовать еще болѣе этой миграціи растеній изъ одного полушарія въ другое. Онъ именно указываетъ, какое огромное вліяніе на температуру экватора оказываютъ океаническія теченія. Образованіе океаническихъ теченій онъ приписываетъ дѣйствию господствующихъ вѣтровъ (пассатовъ NE. или SE.) и направленіе первыхъ ставитъ въ прямую зависимость отъ направленія послѣднихъ. Далѣе, въ свою очередь сила постоянныхъ вѣтровъ (пассатовъ) находится въ очевидной зависимости отъ интенсивности въ разницѣ температуры между экваторомъ и полюсами, соответственно въ каждомъ полушаріи. При нормальномъ положеніи вещей эта разниця одинакова въ обоихъ полушаріяхъ. Но если какой-либо астрономическій факторъ — измѣненіе эксцентриситета земной орбиты — обусловитъ собой большее сосредоточеніе тепла въ одномъ

полушаріи, скажемъ южномъ, гдѣ t^0 полярныхъ странъ благодаря этому значительно поднимется и разница между ней и t^0 экватора станетъ менѣе интенсивна, то это уменьшеніе интенсивности найдетъ себе отраженіе въ силѣ соответствующихъ пассатовъ, которые стануть значительно слабѣе. Въ противоположномъ полушаріи, сѣверномъ, произойдетъ обратное явленіе: вслѣдствіе увеличенія суровости зимъ и ихъ продолжительности въ холодныхъ и умѣренныхъ странахъ, увеличится разница въ t^0 между этими странами и экваторомъ, и соответствующіе пассаты этого полушарія возрастуть въ своей силѣ. Такимъ образомъ нейтральная линія, гдѣ пассаты противоположныхъ полушарій встрѣчаются и другъ друга нейтрализуютъ, линія „затишья“ (находящаяся при нормальныхъ условіяхъ близъ экватора) будетъ перемѣщена въ сторону того полушарія, гдѣ пассаты слабѣе, т.-е. южнаго. Теперь, если океаническія теченія находятся въ прямой зависимости отъ господствующихъ вѣтровъ, то несомнѣнно они будутъ направлены въ сторону того полушарія, гдѣ въ этотъ моментъ пассаты слабѣе (т.-е. южнаго). Такимъ образомъ вся масса воды экваторіальныхъ теченій направится въ южное полушаріе, которое будетъ переживать въ этотъ моментъ теплую эпоху. James Croll указываетъ, какое огромное количество теплоты уносятъ съ собою изъ экваторіальныхъ странъ океаническія теченія. Итакъ, если вслѣдствіе увеличенія эксцентриситета земной орбиты экваторіальное теченіе измѣнитъ свой обычный круговоротъ и устремится всей своей массой въ южное „теплое“ полушаріе, то это, съ одной стороны, дастъ умѣреннымъ и полярнымъ странамъ этого полушарія еще болѣе тепла (помимо получаемого отъ солнца), а съ другой стороны, обусловитъ пониженіе t^0 экватора, и термическій экваторъ перемѣстится нѣсколькими градусами въ сторону южнаго полушарія. Это обстоятельство позволитъ „умѣреннымъ“ видамъ сѣвернаго полушарія, гонимымъ холодомъ къ югу, перешагнуть географическій экваторъ, такъ какъ подъ нимъ они найдутъ здѣсь достаточно сносныя условія существованія для ихъ организаціи, приспособленной къ умѣренному климату, ибо жаркій поясъ отодвинулся теперь въ южное полушаріе. Так. обр. они очутятся уже за предѣлами экватора, уже въ южномъ полушаріи. Когда возстановится прежнее равновѣсіе, т.-е. температуры обоихъ полушарій уравниются, часть этихъ „укрывшихся“ растений возвратится къ своимъ прежнимъ

сѣвернымъ очагамъ, а часть заберется въ горы, спасаясь отъ жаровъ термическаго экватора, возвращающагося къ своему прежнему положенію (географическому экватору). Когда вслѣдъ затѣмъ ходъ вещей приметъ обратное направленіе, т.-е. сѣверное полушаріе вступитъ въ свою „теплую“ эпоху, а южное—въ ледниковую, эти виды спустятся съ горъ и предпримутъ путь къ югу, слѣдуя за все болѣе и болѣе умѣряющимся климатомъ. Южныя растенія въ свою очередь предпримутъ путь въ обратномъ направленіи, спасаясь отъ возрастающихъ холодовъ умѣренныхъ и полярныхъ странъ. Въ извѣстномъ пунктѣ произойдетъ встрѣча видовъ обѣихъ категорій, результатомъ чего будетъ смѣшеніе флоръ. (James Croll: „Climate and time“, гл. XIV, стр. 232—235).

Henry Forbes въ своемъ мемуарѣ намѣчаетъ еще шире границы антарктическаго материка:

„... The boundaries of this continent of Antarctica would have united Patagonia, New Zealand (as part of such a large continental Island, as I have described and named Antipodea), Tasmania with East Australia and that old island-continent (joined perhaps by a narrow commisure, for a longer or shorter time, to East Africa), which Dr. Sklater long ago named Lemuria to a circumpolar land greater than at present by extensive independant peninsulas between while the Atlantic, the Pacific and the Indian Ocean extended almost as far south as they do now“...

Съ своей стороны мы не видимъ никакой надобности предполагать, какъ это дѣлаетъ Н. Forbes, что антарктическій материкъ простирался столь далеко къ сѣверу, тѣмъ болѣе, что никакой ботанико-географическій фактъ не указываетъ на связь „Антарктики“ съ „Лемурией“.

15) Достойно замѣчанія, что изъ сем. Proteaceae только первая секція его (Nucametaceae) находитъ представителей одновременно въ Африкѣ и Австралазіи. Другая же обширная секція (Folliculages) свойственна только Австралазіи и Ю. Америкѣ (тропической и умѣренной).

Этотъ контрастъ чрезвычайно интересенъ: онъ показываетъ, что расселеніе Proteaceae произошло въ двухъ направленіяхъ, африканскомъ и американскомъ, въ различныя эпохи. Въ австралоафриканской секціи число южноафриканскихъ родовъ превышаетъ число австралійскихъ болѣе чѣмъ вдвое: это показываетъ, что

точка отправленія эмиграціи была Ю. Африка; наоборотъ, огромное преобладаніе австралійскихъ родовъ надъ южно-американскими во 2-ой секціи (Folliculages) ясно доказываетъ, что въ этой группѣ центромъ распространенія была несомнѣнно Австралія. Новая Зеландія обладаетъ всего 2 родами, по 1 изъ каждой группы (что наводитъ на мысль, что сообщеніе этого о-ва съ Австраліей существовало въ обѣ эпохи — южно-африканскаго и американскаго расселенія), именно *Persoonia* и *Knigthia*. Оба представлены въ ней чрезвычайно слабо: *Persoonia* всего 1 видомъ, тогда какъ въ Австраліи ихъ 59, *Knigthia* также однимъ (въ Новой Каледоніи ихъ 2), ясное доказательство того, что это — роды вымирающіе, и что ихъ иммиграція въ Н. Зеландію датируется съ древнѣйшихъ эпохъ.

Сем. *Restiaceae*, принадлежащее одновременно ю.-з. Австраліи и ю. Африкѣ, имѣетъ въ Австраліи слѣдующихъ представителей, общихъ съ Африкой: *Restio*, *Hypolaena*, *Leptocarpus*. Послѣдніе 2 рода встрѣчаются также въ Н. Зеландіи, а родъ *Leptocarpus* также въ Чили (1 видъ) и въ Кохинхинѣ (1 в.). Австралія имѣетъ съ Н. Зеландіей также общій родъ *Lepyrodia*, который въ Ю. Африкѣ неизвѣстенъ. Разсматривая относительное богатство разныхъ странъ видами въ этихъ родахъ, нельзя не удивиться ничтожности роли, какую играютъ *Restiaceae* въ Н. Зеландіи: всѣ три названныхъ рода, *Lepyrodia*, *Hypolaena*, *Leptocarpus*, здѣсь представлены каждый всего лишь однимъ видомъ, тогда какъ въ Австраліи и ю. Африкѣ число ихъ представителей считается по крайней мѣрѣ десятками или даже многими десятками. Это показываетъ, что въ Н. Зеландіи *Restiaceae* семейство чахлае, лишнее жизнениости, вымирающее.

Этотъ фактъ, равно, какъ географическое распространеніе *Proteaceae*, приводитъ насъ къ заключенію, что Н. Зеландія въ эпоху соединенія ю. Африки съ з. Австраліей имѣла лишь весьма слабое соприкосновеніе съ послѣдней. Сообщеніе, какъ мы увидимъ сейчасъ, началось лишь въ гораздо позднѣйшую эпоху, когда всякое вліяніе Южной Америки на флору Австраліи прекратилось.

16) Это ясно изъ ихъ географическаго распространенія:

Freycinetia: Малайскій архипелагъ, Австралазія, Океанія.

Pirigonum: тропическая Австралія (единственный новозеландскій видъ свойственный одновременно Австраліи).

Metrosideros: о-ва Великаго океана отъ Н. Зеландіи до о-вовъ Сандвичевыхъ (большая часть); одинъ видъ тропической Австраліи, одинъ Индійскаго архипелага, одинъ ю. Африки.

Sicyos: тропич. Америка, о-ва Великаго Океана, Австралія.

Passiflora: тропическая Америка (большая часть), нѣсколько видовъ азіатскихъ и австралазійскихъ.

Bulbophyllum: тропическая Африка и Азія, Австралія, Н. Зеландія, Ю. Америка.

Earina: о-ва Тихаго океана, Н. Зеландія.

Н. В. „Наземныя“ орхидеи Н. Зеландіи (*Thelymitra*, *Orthoceras*, *Prosopphyllum*, *Microtis*, *Corysanthes*, *Pterostylis*, *Caladaenia*, *Asiantus* и др.), всѣ—явно австралійскаго происхожденія. То обстоятельство, что многія изъ нихъ представлены идентичными видами, доказываетъ, что эмиграція имѣла мѣсто весьма недавно.

Dicksonia: Малайскій архип., Индостанъ, ю. Китай, о-ва Сандвичевы, Филиппинскіе, Полинезія, Н. Каледонія, Новыя Гебриды, восточная Австралія, Тасманія, тропическая Америка (Вестъ-Индія, Мексика до Перу и о-въ Хуанъ Фернандецъ), Сѣв. Америка (отъ Канады до Каролины и Тенесси), Непаль, о-въ Бурбонъ, Мадера, о-ва Азорскіе.

D. squarrosa: Новая Зеландія, о-въ Чатамъ.

Cyathea: тропич. Америка (отъ Вестъ-Индіи и Мексики до Экватора, Бразиліи и Перу); о-въ Мадагаскаръ, Наталь, Зембези, Камерунъ, зап. Африка, о-ва Фернандо-По, С.-Томы, Бурбонъ, Маврикія, Сешельскіе, о-ва Фиджи, Соломоновы, Самоа, Н. Каледонія, *Howe Isl.*, о-ва Товарищества, Филиппинскіе, Н. Гебриды, Каролинскіе, с.-в. Австралія, Малайскій архип., о-въ Цейлонъ, В.-Индія.

C. medullaris: Н. Зеландія, Викторія.

C. Cunninghamii: Н. Зеландія.

C. dealbata: Н. Зеландія, *Lord Howe Isl.*

C. Lindsayana: с.-в. Австралія.

17) Гукеръ, въ своей „Антарктической флорѣ“, говоритъ по поводу этого рода слѣдующее:

„... It is certainly very remarkable that the sole American representative hitherto noticed of the order Epacrideae is also among the very few that so deviate from one of the most important diagnostic characters of that order, as to present a distinctly 2-celled

anther. Labillardière rightly described the structure, and it is a singular circumstance that these two plants, which through their bilocular anthers and hypogynous filaments completely unite the Ericaceae of the Northern hemisphere which are both natives of very humide climates and densely wooded regions and not such localities as the majority of either order (but especially the Epacrideae) affect“.

18) *Oreobolus* представленъ двумя или тремя видами, очень близкими между собой, *Drapetes*—пятью видами, *Donatia*—тремя, *Phyllachae*—четырьмя, *Astelia*—девятью, *Abrotanella*—девятью, *Gaimardia*—тремя или четырьмя. Последний родъ принадлежитъ къ сем. *Centrolepidae*, исключительно свойственному австрало-ново-зеландской области (Австралія—24 вида, Н. Зеландія — 3 или 4); только одинъ видъ (*Centrolepis*) проникъ въ в. Азію (Камбоджа), вѣроятно, указаннымъ нами путемъ. Замѣтимъ, что австралійскіе роды (*Trithuria*, *Aphelia*, *Centrolepis*) въ Н. Зеландіи не встрѣчаются, и локализованы преимущественно въ юго-зап. и южной части страны, первые 2 рода доходятъ также до Тасманіи. Также родъ *Phyllachne* принадлежитъ къ чисто австралійскому семейству. *Stylideae*, изъ которыхъ главный родъ *Stylidium* содержитъ 83 вида, свойственныхъ Австраліи (одинъ видъ ускользнулъ въ тропическую Азію, и 1 видъ свойственный Ост-Индіи; 3 другихъ рода, *Levenhookia*, *Forstera*, *Phyllachne*, встрѣчаются: первый—въ Австраліи, второй—въ Тасманіи и Н. Зеландіи, третій—въ Н. Зеландіи и Огненной Землѣ).

19) Что характерные типы—именно суть типы древніе, мы можемъ сослаться на Гукера, который доказываетъ это слѣдующимъ разсужденіемъ: „Родъ становится характернымъ („peculiar“), благодаря угасанію промежуточныхъ видовъ, связывающихъ его съ другими родами, и когда мы имѣемъ цѣлый рядъ характерныхъ родовъ, это угасаніе должно быть особенно велико“. Такимъ образомъ Гукеръ доказываетъ чрезвычайную древность флоры Австраліи, состоящей изъ огромнаго числа изолированныхъ типовъ. Мы можемъ тѣмъ съ большимъ правомъ приложить его разсужденіе къ Антарктическому материку, что его эндемическіе типы, какъ мы сказали, рѣзко обособлены даже отъ новозеландскихъ, ultra-древнихъ по Гукеру.

20) Кое-какія скудныя данныя мы могли почерпнуть изъ статьи,

опубликованной въ прошломъ году (май и июнь мѣсяцы 1896) въ „Географическомъ Журналѣ“, дающей главные результаты антарктической экспедици „Balaena“ и „Active“ (1892—1893). Относительно Graham Land можно думать, что большая часть слагающихъ ее породъ огненнаго происхожденія (olivine, red and gray-granites, basalt and basalt lava, black igneous rocks). Но экспедицей были встрѣчены здѣсь также несомнѣнные признаки осадочныхъ формаций (sandstone, conglomerate), а на Seymore Isl. „нѣкоторое количество ископаемыхъ раковинъ и куски окаменѣлыхъ деревьевъ“. Последнее указаніе для насъ особенно интересно.

21) Для объясненія несоразмѣрнаго приближенія льдовъ къ умѣреннымъ широтамъ въ южномъ полушаріи нѣтъ никакой надобности прибѣгать къ предположенію, которое дѣлаютъ нѣкоторые, что южное полушаріе находится теперь въ началѣ ледниковой эпохи, и что поэтому южные полярные льды подступаютъ къ экватору. Для объясненія этого явленія вполне достаточно, какъ мы указали, радикальнаго измѣненія климата. Если насъ поражаютъ ледники Н. Зеландіи, спускающіеся глубоко въ долины, въ лѣсную область, то намъ извѣстны, съ другой стороны, ледники полуострова Аляски въ С. Америкѣ, въ сѣверномъ полушаріи, также спускающіеся весьма низко, достигая лѣсной области. И здѣсь, и тамъ явленіе обязано общей причинѣ—океаническому климату и чрезвычайной влажности, которая вмѣстѣ съ низкой температурой, въ особенности лѣтней, замедляетъ таяніе снѣговъ и составляетъ главное условіе развитія ледниковъ.

Открыта подписка на 1904 г.

на

Русскій Антропологическій Журналъ,

издаваемый Антропологическимъ Отдѣломъ

Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи, подъ ред. секретаря Отдѣла А. А. Ивановскаго. Выходить 4-мя книжками въ годъ, размѣромъ каждая въ 8 — 10 печатныхъ листовъ съ рисунками.

Въ журналѣ принимаютъ участіе: Б. Θ. Адлеръ, проф. Д. Н. Анучинъ, Н. А. Аристовъ, проф. Н. В. Берви, С. А. Вайсенбергъ, проф. Вальдейеръ, (Берлинъ), Р. Л. Вейнбергъ, Θ. К. Волковъ (Парижъ), В. В. Воробьевъ, Н. В. Гильченко, К. И. Горощенко, I. Е. Деникеръ (Парижъ), А. А. Ивановскій, проф. I. Кольманъ (Базель), Ф. Я. Конъ, проф. А. Н. Красновъ, К. М. Курдовъ, Е. И. Луценко, проф. Ф. фонъ-Лушанъ (Берлинъ), И. И. Майновъ, А. Н. Максимовъ, проф. Н. М. Маліевъ, С. Д. Масловскій, проф. П. А. Минаковъ, проф. Л. Г. Нидерле (Прага), Д. П. Никольскій, И. И. Пантюховъ, Л. О. Перфильевъ, проф. М. А. Поповъ, проф. Фр. Ратцель (Лейпцигъ), А. Г. Рождественскій, В. Н. Розановъ, проф. Ж. Серджи (Римъ), проф. И. А. Сикорскій, И. П. Силиничъ, Л. Д. Синицкій, Ю. Д. Талько-Грынцевичъ, проф. А. И. Таренецкій, граф. П. С. Уварова, А. С. Хахановъ, Е. М. Чепурковскій, С. М. Чугуновъ, проф. Г. Швальбе (Страсбургъ), проф. Э. Шмидтъ (Лейпцигъ), проф. Л. Х. Штида (Кенигсбергъ), А. Д. Элькинъ, Н. А. Янчукъ и др.

Цѣна годовому изданію 5 руб. съ доставкой и пересылкой, за границу—6 руб. Цѣна отдѣльной книжки 1 р. 50 к. (двойной—3 р.)

Съ требованіями обращаться: Москва, Политехническій музей въ Антропологическій Отдѣлъ Общества Любителей Естествознанія, или: Москва, Историческій Музей, секретарю Антропологическаго Отдѣла А. А. Ивановскому.

Открыта подписка на 1904 г. (годъ шестой)

НА ЖУРНАЛЪ

ПОЧВОВѢДѢНІЕ

ИЗДАНИЕ

ПОЧВЕННОЙ КОМИССІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

подъ редакціей П. В. Отоцкаго.

РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТЪ:

Пр.-доц. Н. П. Адамовъ, проф. П. Ф. Барановъ, докт. геол. Н. А. Богословскій, Г. Н. Высоцкій, проф. К. Д. Глинка, проф. П. А. Земятченскій, проф. Д. О. Ивановскій, проф. А. А. Измаильскій, проф. П. С. Коссовичъ, пр.-доц. Г. И. Танфильевъ, А. Р. Ферхминъ, проф. А. Ф. Фортунатовъ и маг. А. А. Яриловъ.

Журвалъ посвященъ разработкѣ научныхъ вопросовъ почвовѣдѣнія (педологіи) и ближ. отдѣловъ естествознанія, а также почвенно-оцѣночному дѣлу, и содержитъ въ себѣ слѣд. отдѣлы: 1) статьи оригинальныя, 2) статьи переводныя, 3) библиографія русская и иностранная, 4) хроника общая, 5) хроника почвенно-оцѣночнаго дѣла, 6) хроника учебныхъ и ученыхъ учреждений, 7) дѣятельность Почвенной Комиссіи и 8) справочный отдѣлъ.

Въ 1904 году выйдутъ 4 книжки, отъ 5 до 10 печ. листовъ каждая. Подписная цѣна за годъ 5 руб. съ перес. и дост.

Статьи, письма, деньги и пр. просятъ адресовать на имя редактора: С.-Петербургъ, Имп. Ботанической садъ, кв. г. Танфильева.

Въ 1903 г. помѣщены, между прочимъ, слѣдующія оригинальныя статьи:

Проф. Э. Анри — „Лѣса равнинъ и грунтовая вода“ (съ карт. и табл.). Проф. А. Сабанинъ — „Различные способы механическаго анализа почвъ и способъ двойного отмучиванія съ малою навѣскою“. Д-ръ А. Яриловъ — „Шмальцъ, Петцольдъ, Лембергъ“. Пр.-доц. В. Талиевъ — „По поводу статьи г. Богословскаго“. Н. Богословскій — „Отвѣтъ на предыдущую статью“. А. Ферхминъ — „Проф. Г. Г. Томсъ и почвенныя изслѣдованія въ Прибалтійскомъ краѣ (съ портр.)“. Проф. К. Глинка — „Нѣчто о критическихъ приѣмахъ г. Набокихъ“. Г. Высоцкій — „Къ вопросу о солонцахъ и солоносныхъ грунтахъ“. Б. Польшовъ — „Очеркъ развитія типа почвенныхъ изслѣдованій въ земскомъ кадастрѣ“. В. Суначевъ — „Нѣсколько наблюденій надъ ортштейновыми образованиями на югѣ Россіи“. Н. Димо — „Краткій очеркъ почвенно-геологическихъ условій юга Саратовской губ.“. Проф. К. Глинка — „Латериты и красноземы тропическихъ и субтропическихъ широтъ и родственныя имъ почвы умѣренныхъ широтъ“. А. Безсоновъ и В. Загорскій — „Къ вопросу объ ускоренномъ методѣ механическаго анализа почвъ“. А. Шалабановъ — „Пропускаетъ ли воду мерзлая почва?“ А. Тольскій — „По поводу точности опредѣленій влажности почвы въ лѣсу и внѣ его“. Проф. П. Коссовичъ — „По поводу замѣтки г. Высоцкаго“. К. Карпызовъ — „О поглотительной способности почвъ“. Проф. А. Сабанинъ — „О нов. изслѣдованіяхъ по вопросу о поглот. способности почвъ“. А. Яриловъ — „Почвенно-оцѣночныя работы проф. Томса“. Проф. К. Глинка — „Солонцы и бѣлоземы пустынной зоны“ и др. Кроме того, свыше 120 рефератовъ, рецензій и замѣтокъ. Всего около 30 печ. листовъ текста, съ картами, со множествомъ иллюстрацій, съ портретами, таблицами и пр.

Годовые экземпляры журнала, начиная съ 1899 г. (осталось незнач. колич. экз.), можно получать по 5 рублей.

10000 =

Цѣна 1 руб.

МБ
Б"
нос
. К
12

п
ами
незнач.