ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1894. № 1 (СЕНТЯБРЬ).

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1894. Septembre. № 1.)

# Слѣды древней растительности на Уралѣ.

Д-ра **С. Коржинскаго.**

Съ одною географическою картою.

(Читано въ засѣданіи физико-математическаго отдѣленія 6-го апрѣля 1894 г.)

Извѣстно, что флора Урала весьма мало отличается отъ флоры окружающихъ его съ востока и запада равнинъ. Быть можетъ, трудно и подыскать другую горную цѣпь столь большого протяженія, флора которой была бы такъ мало своеобразна. Число видовъ, которые можно считать эндемичными для Урала, положительно ничтожно, и притомъ относительно тѣхъ видовъ, которые дѣйствительно нигдѣ не встрѣчаются, кромѣ Урала, какъ *Gypsophila uralensis*, *Dianthus acicularis*, *Sedum uralense* и др., нѣтъ основанія утверждать, что они возникли именно на Уралѣ. Скорѣе ихъ мѣстонахожденіе на Уралѣ представляетъ остатокъ прежняго болѣе обширнаго распространенія. Это, такъ сказать, реликтовый эндемизмъ. Полиморфныхъ же цикловъ юныхъ формъ, представляющихъ признаки усиленнаго развитія, мы рѣшительно не находимъ на Уралѣ. Вслѣдствіе этого не безъ основанія сложилось и было высказываемо многими мнѣніе, что флора Урала не заключаетъ въ себѣ вовсе древнихъ элементовъ, но составилась изъ смѣшенія формъ европейскихъ и азіатскихъ, сталкивающихся здѣсь на пути своихъ переселеній.

Однако, если мы обратимъ вниманіе на геологическую исторію страны, то этотъ взглядъ намъ покажется довольно страннымъ. Какъ извѣстно, ледниковый покровъ, одѣвавшій большую часть Европейской Россіи, не коснулся Урала и вообще всей восточной полосы, такъ какъ граница площади обледѣненія изъ западной части Саратовской губерніи прямо проходитъ къ сѣверу черезъ Пензенскую и Нижегородскую губ. и, не касаясь Казанской губ., пересѣкаетъ сѣверную часть Вятской. Правда, на сѣверномъ Уралѣ мы находимъ также слѣды обледѣненія отъ распространенія Тиманскаго ледника. Если вліяніе этихъ ледниковъ и связанное съ ихъ распространеніемъ общее пониженіе температуры, несомнѣнно имѣвшее мѣсто въ ледниковый періодъ, могло дѣйствительно уничтожить на сѣверномъ и даже среднемъ Уралѣ древнюю растительность, замѣнивъ ее исключительно

арктическими формами, то относительно южнаго Урала такое предположеніе едва-ли имѣетъ какое-либо основаніе.

Одновременно съ эпохой распространенія ледниковъ, а отчасти и въ послѣледниковый періодъ, какъ извѣстно, Каспійское море имѣло значительно большее протяженіе, занимая большую часть Астраханской и южную часть Самарской губерніи. Кромѣ того, въ видѣ широкаго, неглубокаго залива, быть можетъ, полупрѣсноводнаго, оно простиралось въ Уфимскую губернію до рѣки Бѣлой и въ Казанскую, заходя даже къ сѣверу отъ Камы. Съ другой стороны къ востоку отъ Урала раскинулась равнина, которая по распространенію дилювіальныхъ осадковъ, обилію разбросанныхъ всюду озеръ и по всему своему облику заставляетъ принимать, что она также въ послѣтретичную эпоху представляла обширный водный бассейнъ. Такимъ образомъ южный Уралъ представлялъ какъ бы островъ, на которомъ несомнѣнно должны были сохраниться остатки древней растительности, тогда какъ всѣ окрестныя страны были лишены ея и заселялись вновь уже впослѣдствіи. Спрашивается теперь, какова же была эта древняя флора и сохранились ли какіе-либо ея слѣды до настоящаго времени.

Если мы будемъ изучать распространеніе тѣхъ растеній, изъ которыхъ въ настоящее время состоитъ флора Урала, то мы найдемъ, что огромное большинство этихъ формъ, одинаково съ тѣми, которыя обитаютъ въ равнинахъ Европейской Россіи и западной Сибири, представляетъ результатъ новѣйшаго переселенія растеній, совершившагося въ современную намъ эпоху. Всѣ онѣ суть пришельцы съ запада, востока или юга. Ихъ границы, въ особенности западныя и восточныя, весьма трудно приводить въ связь съ какими-нибудь климатическими или вообще физико-географическими факторами; скорѣе можно ихъ разсматривать, какъ слѣдствіе извѣстной стадіи ихъ переселенія. Сравнительно немного формъ, рѣшительно отсутствующихъ въ окружающихъ равнинахъ, встрѣчаются на Уралѣ. Изолированные ареалы обитанія такихъ растеній указываютъ на то, что распространеніе ихъ совершилось въ отдаленную эпоху и при условіяхъ, отличающихся отъ современныхъ. Въ изученіи этихъ формъ и находится ключъ къ рѣшенію нашей задачи.

По отношенію къ условіямъ обитанія и распространенія среди такихъ растеній мы можемъ отличать нѣсколько категорій, которыя не всѣ одинаково интересны въ данномъ случаѣ. Такъ напримѣръ, причины изолированнаго обитанія альпійскихъ растеній и ихъ отсутствіе въ равнинѣ достаточно извѣстны и не требуютъ дальнѣйшихъ разъясненій. Затѣмъ есть цѣлый рядъ формъ, имѣющихъ изолированный ареалъ своего обитанія на Уралѣ, но встрѣчающихся тамъ, какъ и въ другихъ странахъ, исключительно въ разсѣлинахъ скалъ, на голыхъ утесахъ и каменистыхъ верши-

нахъ. Прослѣдить пути ихъ разселеній было бы, разумѣется, весьма интересно, но это не входитъ въ наши задачи. Отсутствіе же ихъ въ равнинахъ можно объяснять просто отсутствіемъ скалистаго субстрата. Для насъ особенно интересны лишь тѣ растенія, которыя несомнѣнно могутъ обитать и дѣйствительно обитаютъ и на равнинахъ, которыя въ гористыхъ мѣстностяхъ не встрѣчаются исключительно въ высокихъ зонахъ горъ и не связаны съ скалистымъ субстратомъ, но развиваются также въ долинахъ, на плоскихъ возвышенностяхъ и пологихъ скатахъ горъ, одѣтыхъ слоемъ почвы и несущихъ растительность одинаковую съ растительностью равнинъ. Словомъ, для насъ важно изолированное нахожденіе на Уралѣ такихъ растеній, которыя широко распространены въ равнинахъ, или такія, связь которыхъ сь гористыми странами нельзя объяснять ни климатическими условіями, ни скалистымъ субстратомъ, но скорѣе лишь большей древностью флоры данной горной страны. Вотъ изъ числа такихъ растеній я позволю себѣ обратить вниманіе на нѣсколько формъ, которыя болѣе или менѣе широко распространены въ западной Европѣ, заходятъ въ западную, а иногда и среднюю часть Европейской Россіи, но къ востоку исчезаютъ, вновь появляясь лишь на Уралѣ. Большинство изъ этихъ формъ обитаетъ также и на Кавказѣ.

1. *Gentiana ciliata* L. — Это растеніе распространено главнымъ образомъ въ гористыхъ мѣстностяхъ по всей южной Европѣ отъ Испаніи до Балканскаго полуострова, въ Австро-Венгріи и южной и средней Германіи (къ сѣверу до Магдебурга). Въ Европейскую Россію оно заходитъ лишь въ юго-западную ея часть, именно въ южную часть Польши, Кіевскую, Подольскую и Херсонскую (Елисаветградка) губ. Оно обитаетъ здѣсь въ рощахъ и на лѣсныхъ лугахъ, но встрѣчается вообще рѣдко и извѣстно въ немногихъ пунктахъ. На остальномъ пространствѣ Европейской Россіи эта форма совершенно неизвѣстна. На Уралѣ же она встрѣчается вновь и была находима въ слѣдующихъ мѣстностяхъ: въ южной части Пермской губ. около Нязе-Петровскаго (по личнымъ наблюденіямъ) и Билимбаевскаго завода (собр. П. Сюзевымъ), въ Уфимской губ. около горъ Шуйды и деревни Тастуба Златоустовскаго уѣзда (собр. А. Антоновымъ и въ Оренбургской губерніи около Міасска (Bge Rel. Lehm. № 872), а также въ Челябинскомъ уѣздѣ (экземпляры, собранные г. Лосевскимъ, находятся въ гербаріи Траутфеттера безъ болѣе подробнаго обозначенія). На Уралѣ это растеніе точно также обитаетъ на лѣсныхъ лугахъ и въ рѣдкихъ березовыхъ рощахъ, преимущественно на пригоркахъ, пологихъ склонахъ горъ и т. п. Кромѣ того *Gentiana ciliata* извѣстна на Кавказѣ, въ Арменіи и Малой Азіи. Въ Сибири не была находима.

2. *Arabis arenosa* Scop. есть форма западная. Она встрѣчается (мѣстами рѣже, мѣстами чаще) почти по всей Европѣ, начиная отъ Пиреней, сѣверной Италіи и Болгаріи до сѣверной Швеціи. Въ Европейской Россіи ограничивается западной окраиной; особенно обильно она растетъ въ южной Финляндіи, Петербургской губерніи, Остзейскомъ краѣ, Польшѣ и Литвѣ, причемъ, также какъ и въ западной Европѣ, встрѣчается или на песчаной почвѣ, или на известковыхъ утесахъ. Восточную границу распространенія этого вида (см. прилож. карту) можно провести черезъ сѣверную Остроботнію и сѣверную Карелію, С.-Петербургскую губернію (восточный. пунктъ — городъ Луга), Псковскую (Псковск. уѣздъ), Могилевскую, Черниговскую, Курскую, Харьковскую, Екатеринославскую (по Днѣпру) и Бессарабію (Каларашъ, по Липскому). Въ остальной части Европейской Россіи онъ не былъ нигдѣ находимъ, но извѣстенъ въ нѣсколькихъ мѣстностяхъ около Урала, именно около г. Уфы, гдѣ его нашелъ Леманъ (Bge, Rel. Lehm. № 68), около Чандаръ Уфимскаго уѣзда по р. Уфѣ, гдѣ недавно его открылъ А. Антоновъ и около Нижне- и Верхне-Саранинскаго завода, гдѣ онъ былъ собранъ мною и Н. Скалозубовымъ. Въ Сибири и Туркестанѣ этотъ видъ неизвѣстенъ.

3. *Aconitum Anthora* L. распространенъ въ гористыхъ мѣстностяхъ (въ лѣсномъ и субъальпійскомъ поясѣ) Испаніи, Франціи, сѣверной Италіи, Швейцаріи, всей Австро-Венгріи и Балканскаго полуострова. Въ Европейской Россіи это растеніе извѣстно въ Подольской, Херсонской, Екатеринославской, Кіевской, Полтавской, Харьковской, Воронежской, Курской, Орловской, Тамбовской и Московской (Серпухов. уѣздъ, на рѣкѣ Окѣ) губ. Границу его обитанія можно провести приблизительно такимъ образомъ: отъ сѣверной окраины Подольской губ. (Тарноруда на рѣкѣ Збручѣ) черезъ Триполье Кіевской и Орловскій уѣздъ въ Новосельскій уѣздъ Тульской губ. (спорадически также на Окѣ въ южной части Московской губ.); отсюда, огибая село Экстал Тамбовскаго уѣзда, черезъ Воронежъ и Харьковскую губернію къ Екатеринославу, а затѣмъ черезъ Елизаветградъ къ южной окраинѣ Подольской губ. Такимъ образомъ этотъ районъ имѣетъ видъ длиннаго и узкаго языка, вытянутаго къ сѣверовостоку. Внѣ предѣловъ этого ареала данный видъ въ равнинѣ Европейской Россіи нигдѣ не былъ замѣченъ, такъ что его обитаніе на Уралѣ является совершенно изолированнымъ. Здѣсь же онъ растетъ въ довольно большомъ количествѣ на межахъ, сухихъ опушкахъ березовыхъ рощъ и часто на степяхъ. Онъ распространенъ въ описанномъ мною Красноуфимскомъ лѣсостепномъ районѣ (къ сѣверу до селъ Александровскаго и Азигулова), а также во многихъ пунктахъ Уфимскаго, Златоустовскаго и Стерлитамакскаго уѣзда и въ прилежащихъ частяхъ Оренбургской губ. Крайніе пункты: къ востоку

Міасскъ и Тирлянскій заводъ, къ югу Стерлитамакъ, къ западу Стерлитамакъ и Уфа. Затѣмъ *Aconitum Anthora* извѣстно въ Крыму на вершинахъ Яйлы, на Кавказѣ (въ альпійской и субъальпійской области горъ), Семирѣченскомъ Алатау, Тарбагатаѣ и по всему Алтаю, откуда оно заходитъ въ прилежащія равнины (къ сѣверу до Томска, а къ востоку въ Минусинскій округъ).

4. *Digitalis ambigua* Murr. Форма, распространенная по всему югу Европы отъ Испаніи до Балканъ; также въ Франціи, Германіи и Австро-Венгріи. Область распространенія этого растенія обнимаетъ также юго-западную, западную и отчасти среднюю Россію, гдѣ оно обитаетъ на лѣсныхъ лугахъ, опушкахъ лѣсовъ, въ кустарникахъ на холмахъ и т. п. *D. ambigua* встрѣчается именно въ Бессарабіи, Херсонской, Подольской, Волынской, Кіевской, Черниговской и Полтавской губ.; также въ Польшѣ, Литвѣ, Могилевской и Минской губ. Было найдено на островѣ Эзель, но въ другихъ мѣстностяхъ Остзейскихъ губерній не встрѣчалось. Затѣмъ данная форма довольно обыкновенна въ Тверской, Смоленской, Московской, Тульской, Орловской и Курской губерніи. Къ востоку она рѣдѣетъ, но доходитъ до Пензенской (Городищ. уѣздъ) и западной части Саратовской (Балашевскій уѣздъ) губ. Далѣе къ востоку въ Симбирской, Казанской и Самарской губерніяхъ никѣмъ изъ многочисленныхъ изслѣдователей она никогда не была находима, но въ Пріуральи появляется вновь и растетъ обильно въ рѣдкихъ березовыхъ рощахъ и на опушкахъ лѣсовъ, какъ на известковыхъ холмахъ, такъ и на суглинистыхъ равнинахъ. Въ предѣлахъ Пермской губерніи *Digitalis ambigua* встрѣчается на всемъ протяженіи Кунгурскаго и Красноуфимскаго лѣсостепнаго района и заходитъ въ прилежащую часть лѣсной области средняго Урала до Екатеринбурга. Въ Уфимской губ. эта форма распространена въ Стерлитамакскомъ, Златоустовскомъ и Уфимскомъ уѣздахъ и рѣже въ Бирскомъ (западные пункты: Аргышева и Исмайлова)[1], а въ Оренбургской губерніи въ западной части Троицкаго (Міасскъ), Верхнеуральскаго и въ сѣверозападной части Орскаго уѣзда. На Кавказѣ и въ Сибири отсутствуетъ.

5. *Cephalanthera ensifolia* Rich. (C. Xiphophyllum Rchb. fil.). Эта форма широко распространена въ лѣсахъ почти всей южной и средней Европы до южной Норвегіи и средней Швеціи. Въ Европейской Россіи она встрѣчается въ Волынской, Кіевской и Черниговской губ., Польшѣ, Литвѣ, Могилевской, Минской губ. и на островѣ Эзель; также въ Тверской, Смоленской, Калужской, Тульской и Орловской. Граница ея распространенія отъ острова Эзель проходитъ, по Цингеру, черезъ южную часть Твер-

1) При составленіи карты эти послѣдніе два пункта были къ сожалѣнію упущены изъ вида.

ской и западную часть Московской, Тульской и Орловской губ., а затѣмъ черезъ Черниговскую въ Волынскую. Далѣе къ востоку она не была находима, но встрѣчается изолированно на Уралѣ. Именно она извѣстна въ лѣсахъ около Златоуста, указывается между Златоустомъ и городомъ Уфой Базинеромъ (въ лиственномъ лѣсу), а Н. Скалозубовымъ была найдена около Красноуфимска (на тѣнистомъ склонѣ горы). Кромѣ того *C. ensifolia* встрѣчается также на Кавказѣ.

6. *Sanicula europaea* L. распространена въ лиственныхъ лѣсахъ почти всей Европы, кромѣ сѣверной и южной ея окраины. Въ Европейской Россіи очень обыкновенна на западѣ, къ востоку же значительно рѣдѣетъ, но доходитъ до Елатьмы Тамбовской губ. Границу распространенія этой формы можно провести отъ Аландскихъ островов черезъ Петербургъ, Тверь и Москву въ сѣверную часть Тамбовской губ., откуда она, поворачивая, принимаетъ юго-западное направленіе. Затѣмъ, минуя значительное пространство, это растеніе появляется на Уралѣ. Именно оно находится въ гербаріи покойнаго д-ра Барановскаго, собраннаго около Нижне-Сергинскаго завода (Красноуфимскаго уѣзда Пермской губ.), затѣмъ оно было открыто въ лиственныхъ лѣсахъ Уфимскаго уѣзда (около Симскаго завода) г. Антоновымъ и Златоустовскаго уѣзда (около Тастубы, близъ границы Бирскаго уѣзда) г. Гордягинымъ. *S. europaea* обитаетъ также на Кавказѣ и найдена вмѣстѣ съ липой на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау г. Крыловымъ. На остальномъ пространствѣ Сибири это растеніе неизвѣстно.

7. *Circaea lutetiana* L. обитаетъ въ лиственныхъ лѣсахъ почти всей Европы, кромѣ большей части Норвегіи, сѣверной и средней Швеціи и Финляндіи, а также южной окраины Европы. Встрѣчается также по всей западной и средней Россіи. Границу обитанія этого вида можно провести черезъ Ригу, Псковъ, Новгородъ и Кострому въ Казанскую губ., откуда она поворачиваетъ къ югу до Саратова, а затѣмъ къ западу, огибая степи южной Россіи. Внѣ предѣловъ очерченной области это растеніе указывается Рупрехтомъ около Архангельска, гдѣ вѣроятно оно расло занесенное случайно, если только это показаніе не основано на какомъ-либо недоразумѣніи. Восточные пункты представляютъ Саратовъ, гдѣ оно было указано Клаусомъ (Goeb. Reise, v. II, p. 273), и Шумбутъ Лаишев. уѣзда по даннымъ Вирцена. Однако другими изслѣдователями это растеніе не было находимо восточнѣе Волги, хотя въ юго-западной части Казанской губерніи оно довольно обыкновенно. Затѣмъ на Уралѣ *C. lutetiana* обитаетъ въ лиственныхъ лѣсахъ около г. Уфы, Бирска, Месели Стерлитамакскаго уѣзда и въ заливныхъ лѣсахъ около Красноуфимска. Показаніе для Оренбурга Клауса (l. c.) кажется мнѣ очень сомнительнымъ. Кромѣ того *C.*

*lutetiana* обитаетъ въ Крыму, на Кавказѣ, найдена вмѣстѣ съ липой на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау и спорадически встрѣчаетси въ восточной Сибири (Минусинскъ, Гладкова Канскаго округа, Иркутскъ). На Амурѣ распространена въ видѣ особой формы, var. *quadrisulcata* Maxim.

Изолированность уральскаго обитанія этого растенія можетъ показаться сомнительной, ибо разстояніе отъ Волги до г. Бирска сравнительно уже невелико, и можно надѣяться со временемъ найти данное растеніе и въ промежуточныхъ пунктахъ. Я долженъ однако замѣтить, что какъ бы то ни было, постепенное рѣдѣніе этого растенія къ востоку и затѣмъ его обильное появленіе вновь на Уралѣ составляетъ во всякомъ случаѣ фактъ неоспоримый и притомъ не находящій себѣ объясненія въ какихъ-либо почвенныхъ или климатическихъ особенностяхъ промежуточной полосы.

Затѣмъ укажу еще на слѣдующія растенія, отсутствующія въ западной Европѣ, но свойственныя Уралу и встрѣчающіяся кромѣ того въ тождественной или близкой формѣ также на Кавказѣ:

8. *Knautia montana* DC. Названная форма растетъ обильно въ лиственныхъ лѣсахъ Пріуралья, особенно въ молодыхъ, не особенно тѣнистыхъ, но заходитъ также постоянно и въ прорѣженные (рубленные) хвойные лѣса вмѣстѣ съ другими формами лиственныхъ лѣсовъ и въ лѣса заливныхъ долинъ рѣкъ. Въ Пермской губ. она встрѣчается обильно въ южной части, причемъ доходитъ къ сѣверу до Шайтанскаго завода и деревни Чизмы на рѣкѣ Чусовой и г. Осы, къ западу до западной границы губерніи (по рѣкѣ Бую, недалеко отъ устья), а къ востоку до Билимбаевскаго и Уфалейскаго завода. Къ востоку отъ хребта не была находима. Южнѣе въ Уфимской и Оренбургской губерніи это растеніе также очень распространено въ уѣздахъ Уфимскомъ, Златоустовскомъ, сѣверной части Стерлитамакскаго и Белебейскаго, а затѣмъ въ горной части Верхнеуральскаго и сѣверозападной части Орскаго уѣзда. По наблюденіямъ О. и Б. Федченко оно не идетъ къ востоку далѣе ст. Бердяушъ и Абзаевой Златоустовскаго уѣзда (въ Оренбургской губерніи самый восточный пунктъ — Бѣлорѣцкій заводъ), а къ юго-западу ограничивается линіей, проходящей черезъ слѣдующіе пункты: Вознесенскій заводъ (въ сѣверозападной части Орскаго уѣзда), Ахмерово Стерлитамакскаго уѣзда, Табынскъ, Месели, Уфа, Тюпкильды и Чекады-Тамакова (Белебейскаго уѣзда). Къ западу постепенно рѣдѣетъ, но доходитъ до Казанской губерніи, гдѣ оно было находимо въ юго-восточной ея части (Урганча) и сѣверо-восточной на всемъ ея протяженіи почти до сѣверной границы (Хотня). Самые западные пункты: Люткино Лаишев. уѣзда, Гремячка на водораздѣлѣ Меши и Казанки и Хотня.

Кромѣ Пріуралья *K. montana* распространена только въ лѣсахъ Кавказа. Въ западной Европѣ она отсутствуетъ. Довольно близкая къ ней *K. silvatica* Duby обитаетъ въ гористыхъ лѣсахъ средней и южной Европы[2]).

9. *Mulgedium hispidium* DC. (M. cacaliaefolium Крыл. Перм. фл., № 475; Шелль, Уф. Оренб. № 222; Корж. Сѣв. гран. черп., ч. I, стр. 166, 209, ч. II, стр. 84; Федчен. Уфимская губ., № 497, non DC. — Это растеніе, подобно предъидущему, свойственно преимущественно лиственнымъ лѣсамъ. Но оно проникаетъ также всюду въ рубленные (не первобытные) хвойные лѣса и вдается далеко въ область этихъ послѣднихъ. Оно широко распространено по всей южной и средней части Пермской губерніи до 61° с. ш., но главнымъ образомъ на западѣ отъ Урала и лишь въ немногихъ пунктахъ указывается на восточномъ его склонѣ (Верхотурье, Богословскій Уралъ); далѣе въ Уфимской губ. и прилежащей части (горной) Оренбургской до южной границы Уфимской губерніи, въ Вятской (Ивашъ, Куклеша Вятскаго уѣзда) и по всей Казанской до ея западной границы. Предѣломъ распространенія даннаго вида къ западу нужно считать рѣку Суру.

*M. hispidum* есть эндемическая форма востока Европейской Россіи, не встрѣчающаяся нигдѣ въ другихъ странахъ. Она весьма близка къ *M. macrophyllum* DC.[3]), виду, распространенному въ лѣсахъ Кавказа, и, быть можетъ, составляетъ лишь его разновидность.

Вотъ тѣ формы, распространеніе которыхъ представляетъ особенный интересъ съ точки зрѣнія поставленнаго нами вопроса. Всѣ перечисленныя растенія представляютъ изолированные ареалы обитанія въ Пріуральи. Одни изъ нихъ и здѣсь встрѣчаются довольно рѣдко и извѣстны лишь въ немногихъ пунктахъ; другія встрѣчаются очень часто и составляютъ обыкновенныя формы Пріуралья. Наконецъ, третьи значительно распространены не только въ прилежащихъ къ Уралу мѣстностяхъ, но заходятъ болѣе или менѣе далеко на западъ. Но и у этихъ послѣднихъ всетаки область распространенія наиболѣе широка около Урала, по направленію же къ западу она постепенно съуживается; ихъ границы распространенія врѣзываются угломъ въ равнину Европейской Россіи по направленію къ западу, подобно тому какъ западныя формы имѣютъ въ Европейской Россіи границы, образующія уголъ, обращенный къ востоку. Къ востоку отъ Урала всѣ эти формы почти не распространяются.

---

2) Въ Европейской Россіи *K. silvatica*, повидимому, нигдѣ не встрѣчается. Хотя ея названіе встрѣчается во многихъ спискахъ растеній южной и средней Россіи, но подъ нимъ ошибочно подразумѣваются просто цѣльнолистные экземпляры *Knautia arvensis*.

3) Но не *M. cacaliaefolium* DC., за который она принималась, какъ показано выше, многими авторами.

Изъ названныхъ растеній *Mulgedium hispidum* есть эндемическій видъ для востока Европейской Россіи, который въ тождественной формѣ болѣе нигдѣ не встрѣчается. Но онъ тѣсно связанъ съ *M. macrophyllum* DC., распространеннымъ на Кавказѣ. Другое растеніе лиственныхъ лѣсовъ, *Knautia montana*, кромѣ Урала, встрѣчается въ тождественной формѣ также на Кавказѣ. Переселеніе обоихъ этихъ видовъ съ Кавказа на Уралъ въ современную эпоху, разумѣется, не могло состояться, ибо широкая полоса степей, отдѣляющая названныя горныя страны, для переселенія лѣсныхъ формъ служитъ препятствіемъ, которое смѣло можно назвать непреодолимымъ. Еще менѣе могло произойти это переселеніе въ непосредственно предшествующую эпоху, когда Каспійское море занимало гораздо большую площадь. Связь горныхъ лѣсовъ Кавказа съ лѣсами Урала могла имѣть мѣсто лишь въ болѣе отдаленную эпоху. Слѣдовательно, названные виды мы должны признать за весьма древніе элементы флоры Урала.

Остальныя изъ приведенныхъ растеній, кромѣ Урала, встрѣчаются также и въ средней Европѣ. Тамъ они распространены болѣе или менѣе широко и съ запада заходятъ въ Европейскую Россію. Притомъ одни ограничиваются лишь западной окраиной этой послѣдней, другія же проникаютъ болѣе или менѣе глубоко въ центральную Россію. По большей части на западѣ они имѣютъ широкую (въ меридіональномъ направленіи) область распространенія и встрѣчаются довольно часто, къ востоку область эта съуживается и кромѣ того они рѣдѣютъ все болѣе и болѣе. Граница ихъ распространенія, также какъ огромнаго большинства другихъ западныхъ формъ, обыкновенно имѣетъ сначала направленіе съ сѣверо-запада на юго-востокъ, а затѣмъ по срединѣ изгибается и поворачиваетъ къ юго-западу. Несомнѣнно, что эти растенія представляютъ въ Европейской Россіи формы западнаго происхожденія.

Обитаніе такихъ растеній на Уралѣ никакъ нельзя считать, такъ сказать, за аванпосты ихъ современнаго распространенія. Разстояніе между Ураломъ и восточной границей ихъ европейскаго распространенія слишкомъ велико, чтобы можно было дѣлать предположенія о какомъ-либо случайномъ ихъ занесеніи. Притомъ совершенно необъяснимо было бы ихъ отсутствіе въ широкой промежуточной полосѣ, которая ни по климатическимъ особенностямъ, ни по характеру мѣстности не можетъ препятствовать обитанію этихъ формъ. Современный характеръ распространенія названныхъ растеній мы можемъ объяснить себѣ лишь такимъ образомъ, что они существуютъ на Уралѣ съ отдаленныхъ временъ и сохранились тамъ въ то время, когда растительность въ большей части Европейской Россіи была уничтожена ледниками. Съ другой стороны эти же формы сохранились также въ

разныхъ пунктахъ южной Европы и, по минованіи ледниковаго періода, вновь стали распространяться оттуда къ сѣверу и востоку и притомъ болѣе или менѣе успѣшно, сообразно съ своими способами переселенія, требованіями по отношенію къ климату и почвѣ и вообще съ своими специфическими жизненными свойствами. Мы застаемъ ихъ въ настоящее время въ разныхъ стадіяхъ переселенія; въ то время, какъ одни виды находятся еще лишь у западной окраины Россіи, другіе уже глубоко проникли въ ея равнину; третьи и, быть можетъ, самые многочисленные, уже дошли до Урала и соединили свои прежде раздѣленные ареалы.

Сообразно съ этимъ, вышеприведенныя растительныя формы, имѣющія изолированные ареалы своего обитанія на Уралѣ, мы можемъ разсматривать, какъ остатки древней доледниковой растительности этой страны. Какъ ни незначительно ихъ число, однако уже по этимъ немногимъ даннымъ мы можемъ судить, что въ ту эпоху, т. е. въ концѣ третичнаго періода, флора Урала была значительно расчленена и заключала въ себѣ, рядомъ съ представителями лѣсной флоры, и формы, свойственныя лѣснымъ лугамъ и вообще открытымъ луговымъ пространствамъ, которыя мы, смотря по ихъ положенію, называемъ то субъальпійскими лугами, то луговыми степями. Но особенно интересны тѣ формы, которыя указываютъ, что въ доледниковую эпоху на Уралѣ существовали и лиственные лѣса, повидимому, сходные съ лиственными лѣсами средней Европы и имѣющіе извѣстное отношеніе и къ лѣсамъ Кавказа.

Безъ сомнѣнія, при ближайшемъ изслѣдованіи такихъ формъ, которыя можно разсматривать за остатки древней флоры Урала, найдется гораздо болѣе, чѣмъ сколько я привелъ въ этомъ краткомъ предварительномъ сообщеніи. Но во всякомъ случаѣ число ихъ по отношенію къ всей флорѣ всегда останется очень незначительнымъ. Это явленіе, по моему мнѣнію, можетъ зависѣть отъ разныхъ причинъ. Съ одной стороны нѣтъ сомнѣнія, что большая часть представителей древней флоры Урала вымерла или втеченіе ледниковаго періода (который во всякомъ случаѣ долженъ былъ оказать сильное вліяніе на климатическія условія этой страны), а, быть можетъ, также и по минованіи этого послѣдняго, подъ напоромъ нахлынувшихъ со всѣхъ сторонъ новыхъ эмигрантовъ. Что такое вымираніе дѣйствительно имѣло мѣсто, это видно изъ характера распространенія многихъ формъ, какъ напримѣръ *Cimifuga foetida*, *Aconitum Lycoctonum* (*typicum*), *Clematis integrifolia* и др. Такія формы встрѣчаются въ горахъ и равнинахъ средней Европы, заходятъ въ юго-западную или южную часть Европейской Россіи и имѣютъ въ ней восточную границу распространенія; на Уралѣ онѣ совершенно отсутствуютъ, но появляются вновь на Алтаѣ и прилежащихъ равнинахъ. Подобные примѣры указываютъ, что очень мно-

гіе виды изъ древней растительности Урала, если не бо̀льшая часть ихъ, совершенно погибли въ позднѣйшій періодъ.

Но съ другой стороны могло имѣть мѣсто и слѣдующее обстоятельство, на которое я уже указалъ вскользь. Несомнѣнно, что формы средне-европейскія въ современномъ намъ періодѣ переселились (и переселяются) съ запада на востокъ. Однѣ изъ нихъ далеко не достигли Урала, другія же дошли и даже частью перешли черезъ него (липа). Разъ это случилось, мы уже утрачиваемъ критерій для сужденія о томъ, существовали ли онѣ раньше на Уралѣ или онѣ суть эмигранты современнаго намъ періода. Между тѣмъ нѣкоторые факты какъ бы намекаютъ на то, что не только отдѣльные представители лѣсной флоры, но и вообще лиственные лѣса южнаго Урала не представляютъ результата современной миграціи, но ведутъ свое начало изъ отдаленной эпохи. Въ самомъ дѣлѣ извѣстно, напримѣръ, что полоса дубовыхъ лѣсовъ, занимающая сѣверную окраину черноземнаго пространства, доходитъ къ востоку до западной части Уфимской губерніи и здѣсь прерывается совершенно. Въ средней части Уфимской губерніи область хвойныхъ лѣсовъ (изъ ели, пихты и др.) непосредственно граничитъ съ луговой степью, отдѣляясь отъ нея лишь шириной рѣки (Бѣлой). Молодые лѣски, разбросанные среди этихъ степей, состоятъ уже главнымъ образомъ изъ березы, и мѣстность принимаетъ типичный колоритъ западно-сибирскихъ луговыхъ степей. Однако нѣсколько восточнѣе, въ Уфимскомъ и Златоустовскомъ уѣздѣ мы находимъ обширные лиственные лѣса изъ дуба и другихъ широколиственныхъ породъ съ типичной свойственной имъ травянистой растительностью. Детальныя изслѣдованія этихъ лѣсовъ откроютъ намъ, быть можетъ, еще много весьма цѣнныхъ фактовъ, которые послужатъ для болѣе полнаго возстановленія первичной древней флоры Урала и будутъ имѣть и болѣе общій интересъ для изученія исторіи русской флоры.

КАРТОГР. ЗАВ. А. ИЛЬИНА С.П.Б.