

554
Т 18

фонд.

Г.И. ТАНФИЛЬЕВ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ
РАБОТЫ



Г. И. Танфильев

И 551

Г. И. ТАНФИЛЬЕВ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ
РАБОТЫ

Июль 1953 г.

СЕНТЯБРЬ 1953 г. ✓

73810 ✓

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1953

*Ответственный редактор
действительный член АН УССР*
А. Н. КРИШТОФОВИЧ

*Составление сборника,
вступительная статья и примечания*
С. Т. БЕЛОЗОРОВА



ГАВРИИЛ ИВАНОВИЧ ТАНФИЛЬЕВ И ЕГО ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТРУДЫ

В ряду выдающихся русских географов и естествоиспытателей почетное место занимает Гавриил Иванович Танфильев.

Научная деятельность Г. И. Танфильева начиналась в эпоху крупнейших экспедиций в Центральную Азию и в различные малоизученные районы самой России, организованных Русским Географическим обществом. Танфильев живо интересовался работами таких выдающихся географов, как П. П. Семенов-Тянь-Шанский, Н. А. Северцов, А. П. Федченко, Н. М. Пржевальский и др. Он читал их труды, изучал передовую для своего времени методику их исследований.

Под влиянием их научных идей формировались взгляды Танфильева и его представления о географии и ее задачах.

Начав свою научную деятельность в последней четверти XIX столетия ботанико-географом бекетовской школы и почвоведом-докучаевцем, он со временем пришел от проблем геоботаники и почвоведения к физической географии в широком смысле слова.

* * *

Г. И. Танфильев родился 22 февраля 1857 г. в г. Ревеле (ныне г. Таллин). Уже в гимназические годы у него появился интерес к изучению природы. Он часто совершал экскурсии на побережье Балтийского моря; в окрестностях Ревеля собирал растения и образцы горных пород.

В 1877 г. Г. И. Танфильев поступил на физико-математический факультет (разряд математических наук) Петербургского университета, но, чувствуя большую склонность к естествознанию, в сентябре 1879 г. он перешел на первый курс естественного разряда, который и окончил в 1884 году.

В эти годы многие дисциплины в Петербургском университете читали замечательные русские ученые—А. Н. Бекетов, В. В. Докучаев и А. В. Советов.

А. Н. Бекетов, читавший курс ботанической географии, является учителем выдающихся ботаников—К. А. Тимирязева, А. Н. Краснова, В. Л. Комарова, Н. И. Кузнецова. Он же способствовал развитию интереса к ботанике и особенно к ботанической географии у Г. И. Танфильева.

Большое влияние на Г. И. Танфильева оказал В. В. Докучаев, читавший в университете курс «О выветривании горных пород». Из всех своих учителей Г. И. Танфильев больше всего ценил и любил В. В. Докучаева, вокруг которого сплотился большой кружок его талантливых учеников. К этой славной плеяде относятся: Н. М. Сибирцев, Г. И. Танфильев, А. Р. Ферхмин, А. Н. Краснов, Г. Н. Высоккий, К. Д. Глинка, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, В. И. Вернадский, П. В. Отоцкий, П. Ф. Бараков, В. П. Амалицкий, П. А. Земятченский, А. И. Набоких, С. А. Захаров и др.

В статье, посвященной памяти своего учителя, Танфильев объясняет, почему В. В. Докучаев был самым популярным среди профессоров. «Простота и убедительность всегда оригинальной речи, твердая вера в науку, умение ставить глубоко интересные вопросы, притом чисто товарищеское отношение к начинающей работать молодежи, ежегодно привлекали к нему все новых учеников. Профессор не замыкался в своей специальности, не ограничивался задачами, разрешаемыми в одной лаборатории, а всегда старался вносить науку в жизнь и не итти при этом проторенными путями, а разрабатывать новые дороги.

Летом профессор работал со своими учениками-сотрудниками в поле, зимою закипала работа в лаборатории, ставились и обсуждались вопросы в СПб. Обществе естествоиспытателей и в Вольном экономическом обществе, где он долго был центральной фигурой, вокруг которой группировались сторонники его идей и против которого велась порою ожесточенная борьба. С одной стороны, любовь к науке и сознание огромного практического значения изучения природы России, а с другой отрицание такого значения за производившимися исследованиями сплотили вокруг профессора дружную группу учеников»¹.

Широта взглядов и научных интересов Докучаева способствовала развитию у Танфильева интереса не только к почвоведению, но и к проблемам географии. Впоследствии он сам развивал идеи Докучаева.

Под влиянием А. Н. Бекетова и В. В. Докучаева Г. И. Танфильев стал убежденным дарвинистом.

¹ Г. И. Танфильев. Памяти учителя. Труды Ботанического сада Юрьевского университета, т. V, вып. 3, 1904.



В. В. Докучаев.

Еще будучи студентом, он, по совету В. В. Докучаева, занялся изучением флоры чернозема и в 1884 г. представил в Петербургский университет свою работу «К вопросу о флоре чернозема» как кандидатскую.

В дальнейшем, при содействии своих учителей, он был принят в члены Вольного экономического общества, СПб. общества естественных испытателей и Русского Географического общества.

выщелачивание грунтов, а с другой—смену растительных ассоциаций.

В 1898 г. Танфильевым была опубликована работа «Ботанико-географические исследования в степной полосе». В ней он доказывает, что черноземы в южной и юго-восточной частях степной полосы выщелочены менее, чем в северной и северо-западной частях, отмечает влияние рельефа на уровень вскипания почв и доказывает, что уровень вскипания приближается к поверхности почвы в водоразделах и глубже опускается на более пониженных участках, расположенных ближе к ярам. По утверждению Танфильева, степной характер местности вообще выражен бывает тем резче, чем менее почвы выщелочены, чем ближе к поверхности находится слой, в котором углесоли легко обнаруживаются кислотой.

Разработка Г. И. Танфильевым метода вскипания (полевое определение карбонатов в почве посредством соляной кислоты) рассматривается как крупная его заслуга перед почвоведением¹. Метод вскипания является общепринятым в практике современных почвенных исследований.

При изучении почв СССР в настоящее время придается большое значение изучению глубины линии вскипания.

В этой же работе Танфильев дает описание изменений растительности целины по временам года, описывает степные кустарники, растительность меловых склонов, залежей или перелогов, характеризует последовательные стадии превращения залежей в ковыльную степь или во вторичную целину (при этом он всесторонне оценивает влияние различных факторов на развитие растительности залежей).

Большой научной заслугой Г. И. Танфильева является составление им классической схемы распределения растений в средней части степной полосы в зависимости от геологического строения, топографии и почвы. Эта схема, дополненная впоследствии Б. А. Келлером и Г. Ф. Морозовым, правильно освещает закономерности в распределении растительности на профиле через долину степной реки.

В начале XX столетия Танфильев посвятил степному вопросу еще несколько статей: «Что такое степь» (1900 г.), «Еще о методе вскипания» (1900 г.), «Опыт перенесения степи в Петербург» (1901 г.), «Ответ В. И. Галиеву по вопросу о безлесии степей» (1903 г.) и, с целью популяризации за границей передовых взглядов русских ученых на природу степей, опубликовал также на немецком языке работу «*Die südrussischen Steppen*» (1905 г.). Во всех этих работах Танфильев продолжает развивать и отстаивать высказанные им взгляды на природу степей и причины их безлесия.

¹ Г. И. Танфильев устанавливает два вида вскипания: 1) слабое шипение, т. е. слабое выделение CO_2 , проявляющееся в слабом шипении породы, обливаемой кислотой, и 2) бурное вскипание или просто вскипание, т. е. вскипание, заметное на глаз («Еще о методе вскипания», 1900).

В работах Танфильева «Физико-географические области Европейской России» (1897 г.) и «Главнейшие черты растительности России» (1903 г.) дается зональное расчленение степей России, которое явилось прообразом всех последующих опытов геоботанического районирования этой части нашей страны (сб. «Растительность СССР», т. II, 1940 г.).

* * *

Изучая растительность, Г. И. Танфильев писал: «Для меня совершенно непонятно, как растительность, какая бы то ни было, могла развиваться вне зависимости от комплекса внешних условий, т. е. вне влияния климата, почвы, организмов и т. д. («К вопросу о безлесии Крымской яйлы», 1902 г.). Он всегда рассматривал растительность как составной элемент географического ландшафта и рисуя картины природы, детально разъяснял глубокую взаимную связь между растениями и условиями их жизни.

Изучая взаимодействие между растениями и почвами, предшественники Танфильева больше внимания уделяли изучению влияния растений на почву. Гавриил Иванович вполне справедливо считал, правда допуская иногда явные переоценки, что не только растения оказывают влияние на почву, но и почвы оказывают заметное влияние на характер растительности, обуславливая собою наличие в данной местности определенных особенностей ландшафтного или даже зонального характера.

Г. И. Танфильев всесторонне разъясняет динамику развития каждого из изучаемых им ландшафтов и в этом, несомненно, заключается его крупная заслуга перед наукой.

Танфильеву принадлежит составление и одной из первых удачных сводок по ботанической географии России («Главнейшие черты растительности России», 1903 г.). В основу этой работы положен принцип зональности растительного покрова.

Им же созданы многие ботанико-географические карты нашей страны¹. Г. И. Танфильев участвовал также в составлении геоботанической карты европейской части СССР (в масштабе 25 верст в дюйме), в составлении первой карты почв европейской части СССР², которая составила важный этап в развитии почвоведения³ и

¹ Им составлены: «Карта доисторических степей» (1896); «Карта физико-географических областей Европейской России» (1896); «Ботанико-геологическая карта Российской Империи» (1900, 1903); «Карта распределения лесов на юге Европейской России» (1894) и т. д.

² «Почвенная карта Европейской России», составленная Н. Сибирцевым, Г. Танфильевым и А. Ферхминым, 1901.

³ Н. М. Сибирцев взял на себя составление карты степной полосы и Привислянского края; А. Р. Ферхмин — средней России, приблизительно до 60°, за исключением Полесья; Г. И. Танфильев — севера России, Полесья и болот всей России.

явилась прообразом для составления последующих почвенных карт. На этой карте впервые были показаны основные почвенные зоны.

В работах Танфильева по почвоведению можно найти много созвучного с тем, что стало уже несомненным для почвоведов СССР в настоящее время.

Большую организационную работу проводил Танфильев по внедрению в России основ научного почвоведения. В течение 17 лет он принимал участие в работе Почвенной комиссии (при Вольном экономическом обществе), приступившей к планомерному изучению почв России. Он был и одним из инициаторов создания журнала «Почвоведение», издающегося в СССР до сих пор.

* * *

Результаты изучения Танфильевым пределов лесов в южной и полярной России, исследование им болот, лесов и степей Европейской России, а также разработанное им учение о доисторических степях,—все это было основой для физико-географического районирования Европейской России. В 1897 г. Г. И. Танфильевым была опубликована работа «Физико-географические области Европейской России».

В то время как большая часть существовавших до 1897 г. подразделений Европейской России на физико-географические области была построена на одном каком-нибудь признаке (например, почве, климате, растительности, животном мире), Танфильев принимал во внимание совокупность различных признаков: почвенные, ботанические, климатические и гидрографические особенности, геологическое прошлое страны и строение рельефа. При этом он считал, что почвенно-геологические признаки могут служить наиболее надежным критерием при физико-географическом районировании.

Его деление поверхности Европейской России на биогеографические области, получившее высокую оценку ученых, легло в основу всех последующих делений.

Сводные геоботанические работы Танфильева: «Краткий очерк растительности России» (1897 г.), «География растений» (1900 г.) и другие во многом содействовали развитию прогрессивного учения о зонах природы. К его работе «География растений» была приложена карта ботанико-географических областей России. Большим шагом вперед, по сравнению с картой 1897 г., можно считать здесь выделение Танфильевым двух групп областей: 1) области горизонтальных поясов, т. е. области низин, и 2) области вертикальных поясов—области горных местностей, где проявляется вертикальная зональность.

Еще более точное физико-географическое районирование России Танфильев произвел в 1903 г. в работе «Главнейшие черты растительности России». Эта работа имела большое значение для учения

о географических зонах; подобного описания растительности России по зонам не было до Танфильева, как не было его долгое время после опубликования этой работы. И только в 1938 и 1940 гг. АН СССР была издана двухтомная монография «Растительность СССР», в основу которой был положен ландшафтнo-географический принцип.

Г. И. Танфильеву принадлежит ряд географических работ регионального характера. В 1902 г. им была опубликована замечательная работа «Бараба и Кулундинская степь в пределах Алтайского округа». В этой книге он дает описание геологического строения западносибирской степи, ее рельефа, почвенных условий и растительного покрова в их взаимной связи и взаимодействии. Им даны яркие описания ландшафтных особенностей Барабы и Кулундинской степи, степных участков, березовых колков, сосновых боров, моховых болот («рямы»), заливных лугов, залежей, пастбищ; дано правильное, принятое и в современной географической литературе, объяснение происхождения грив.

К работе «Бараба и Кулундинская степь» Танфильев приложил большой список барометрически определенных высот, список собранных растений, химические анализы озерных вод, почвы, лёссовидной глины.

До сего времени этот труд Танфильева остается одним из важных источников для познания географических особенностей южной части Западной Сибири.

Представляет интерес также и работа «Главнейшие физико-географические районы Одесской губернии» (1924 г.). В этой работе Танфильев сделал попытку районирования небольшой территории — довольно однородной по своему природному облику бывшей Херсонской губернии.

* * *

В 1923 г. был опубликован составленный Танфильевым «Очерк географии и истории главнейших культурных растений». В этой книге он приводит данные о происхождении существующих в настоящее время культурных растений, а также данные о распределении культурных растений в нашей стране и во всем мире.

Хотя приведенные автором данные о распределении культурных растений и о сортах культурных растений устарели, но тем не менее работа эта и в наши дни представляет большую ценность, в связи с обилием помещенного в ней фактического материала по вопросам истории и географии культурных растений.

* * *

Танфильев составил, наконец, университетский курс географии нашего отечества, который явился завершением всей его предыдущей научной деятельности. В 1916 г. вышла в свет первая часть этого

многотомного произведения под названием «География России». В нем дается описание истории исследования России до 1845 г. (год создания Русского Географического общества), перечисляются географические учреждения и издания (журналы и т. д.), а также освещается степень картографической изученности России. В 1922 г. вышла в свет вторая книга, посвященная описанию рельефа европейской части России и Кавказа («География России, Украины и прилегающих к ним с запада территорий в пределах России 1914 г.», часть II, вып. 1. «Рельеф Европейской России и Кавказа»); в 1923 году—третья книга («География России, Украины и прилегающих к ним с Запада территорий в пределах России 1914 г.», часть II, вып. 2. «Рельеф Азиатской России»); в 1924 году—четвертая книга («География России, Украины...», часть II, вып. 3. «Земной магнетизм. Климат. Реки. Озера»). И уже после смерти Танфильева—в 1931 году был опубликован том, посвященный изучению морей СССР («Моря Каспийское, Черное, Балтийское, Ледовитое, Сибирское и Восточный океан. История исследования, морфометрия, гидрология, биология»). Общий план труда был значительно обширнее, но в связи с кончиной автора «География» осталась неоконченной.

Пять вышедших в свет книг «Географии» Танфильева содержат до 1 500 страниц текста, большое количество карт и схем, а также обширный список использованной литературы (более 4 800 названий). В основу этой сводки лег колоссальный фактический материал, критически проработанный и обобщенный автором.

В «Географии» Танфильева, конечно, есть неизбежные недостатки, мелкие недочеты; но все это встречается в подобных обширных сводках.

Крупнейшие ученые отмечали выдающееся значение этой работы, первой географии нашей страны, написанной на таком высоком научном уровне, со знанием широкого круга многочисленных специальных вопросов и отличным знанием литературы.

«География» Танфильева сыграла большую роль в деле развития отечественной географии и до сих пор не потеряла своего научного значения.

В советскую эпоху развернулись во всю ширь грандиозные работы по всестороннему исследованию нашей великой Родины. Советские ученые внесли большие дополнения, резко изменившие господствовавшие во времена Танфильева представления о рельефе азиатской части СССР, о гидрологических особенностях северных морей и т. д. На карте СССР появились новые хребты, новые горные вершины, новые ледники, новые острова. Но все это не умаляет значения «Географии» Танфильева для развития отечественной науки.

* * *

Работы Танфильева приобретают особенно большую ценность благодаря тому, что они пронизаны зональными концепциями: тем самым они способствовали утверждению в науке закона зональности.

Освещая генезис и особенности развития явлений природы, Танфильев уделял большое внимание изучению соотношений между смежными географическими зонами.

Особенно большое внимание уделял всегда Танфильев изучению взаимных связей между отдельными «элементами» ландшафтов. Как отмечалось уже выше, он глубоко и проникновенно исследовал взаимосвязи между почвами и растениями.

Безусловно, прав был А. А. Борзов, писавший: «Как бы ни были велики заслуги покойного в отдельных отраслях знания, может быть самая неувядаемая и важная его заслуга в том, что всегда и всюду, даже в самых специальных темах, он сумел оставаться географом-естествоиспытателем в широком смысле»¹.

Все работы Танфильева пронизаны любовью к родной стране, к природе своей родины.

Его научная деятельность, привлекавшая внимание ученых к изучению наиболее насущных и мало освещенных в науке вопросов и проблем, побуждала географов к дальнейшему изучению природы нашей страны.

Танфильев не принимал на веру научных положений и смело выступал с критикой ошибочных взглядов. Он стремился очищать язык географии от иностранных слов, тщательно собирая русские народные географические термины.

Советские географы тщательно изучают классическое наследие Танфильева и считают его одним из лучших своих учителей.

Велик вклад, внесенный им в дело изучения природы нашей страны в целом, Г. И. Танфильев во многом содействовал расцвету нашей отечественной географии.

Как помещенные в сборнике, так и другие работы Г. И. Танфильева представляют и теперь большую научную ценность. Нельзя, однако, отрицать, что некоторые данные, приводимые Танфильевым, устарели, что некоторые его взгляды и положения требуют существенных поправок на основании новейших исследований советских ученых. Такова судьба многих работ ученых прошлого времени.

Некоторые точки зрения Танфильева требуют особых оговорок, хотя всему его творчеству свойственно в основном материалистическое мировоззрение, что подтверждается как разработкой им вопросов ландшафтоведения, так и разработкой других проблем, в которых он всегда все явления рассматривал как материалист в их

¹ А. А. Борзов. Г. И. Танфильев, «Почвоведение», 1928, № 3—4.

глубокой связи, взаимозависимости, взаимообусловленности. Но отдельные его высказывания дают повод полагать, что он переоценивал роль географической среды в жизни общества.

Параллельно с этим Танфильев нередко указывал на возможность изменений человеком природных условий.

В своих работах («Очерк географии и истории главнейших культурных растений», 1923 г. и др.) Танфильев многократно утверждал, что возможные уже тогда пределы полярного земледелия далеко не достигнуты, отмечая, например, успехи разведения культурных растений близ Цыльмы (А. Журавский), достижения бахчеводства в Якутии.

Он отмечал всю нелепость взглядов ученых, доказывающих, что следствием осушения болот Полесья является обмеление Днестра, и высказывался о необходимости осушения болот Полесья. Исследуя причины неудач садоводства в Сибири, Гавриил Иванович указывал, что нужно предпринять, чтобы раздвинуть его пределы. Говоря о неудачах лесоразведения, он выдвигал мысль о возможности искусственного облесения степей и перечислял, какие древесные породы нужно избирать для этой цели.

Г. И. Танфильевым было опубликовано более 120 работ. Почти все они представляют собой большую библиографическую редкость. Во вступительной статье нами дается краткая характеристика основных трудов ученого, помещенных в сборнике, ибо дать всестороннее освещение его многогранной деятельности может только ряд специалистов по различным отраслям знания.

В сборник избранных работ Г. И. Танфильева включаются его труды, посвященные исследованию болот, тундр и степей, а также две ценные работы, сыгравшие большую роль в деле установления зонального районирования нашей страны («Физико-географические области Европейской России» и «Главнейшие черты растительности России») Помимо этого, в сборник включаются три статьи Гавриила Ивановича, посвященные памяти его учителя—В. В. Докучаева.

Труды, включенные в сборник, сгруппированы в тематическом порядке. Работы «Бараба и Кулундинская степь в пределах Алтайского округа», а также «География России» и некоторые другие не могли быть включены в сборник в связи с ограниченным его объемом. Но и помещенные в настоящем издании труды Г. И. Танфильева дают возможность представить значение многогранной и плодотворной деятельности этого крупного географа и тот вклад, который он внес в сокровищницу отечественной науки.

С. Т. Белозоров



БОЛОТА
И ТОРФЯНИКИ
ПОЛЕСЬЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Г. И. Танфильев и его географические труды	3
Болота и торфяники Полесья	23
Особенности Полесья	25
Размеры и границы	26
Строение	26
Болото	26
Заречье. Тростниковые болота	28
Гала	30
Торфяники	31
Строение торфяников	31
Кочки	31
Разрастание торфяника	32
Озерные торфяники	33
Боровые торфяники	34
Пни в торфе	34
Заболачивание окраин торфяника	36
Ольховые торфа и ключевые болота	36
Строение почвы	37
История Полесья	38
Блюдца	39
Полесское озеро	39
Краткий очерк растительности	41
Растительность болот	43
Гала	45
Изменения после осушки	45
Пересушенные торфяники	46
Канализованные торфяники	46
Качество сена	48
Осушение боровых болот	49
Осушка и развитие леса	50
Торфяники и питание рек	51
Болота и торфяники	55
Несколько данных о строении подмосковных торфяников	77
По тундрам Тиманских самоедов летом 1892 г.	87
Пределы лесов в полярной России, по исследованиям в тундре Тиманских самоедов	123

I. Особенности очертаний северной границы лесов	125
II. Угнетенное состояние и гибель лесных опушек	133
III. Отношение полярной границы лесов к берегу моря	142
IV. Главнейшие типы поверхностных образований тундры	145
V. Пни в торфе и образование торфяников	155
VI. Заболачивание лесных опушек	177
VII. Происхождение торфяно-бугристой тундры	183
VIII. Колебания климата в послеледниковую эпоху	189
Пределы лесов на юге России	227
Положения	229
Предисловие	229
<i>Глава I. Взгляды на причины безлесия степей</i>	230
Тецман	231
Костычев	231
Бэр	234
Миддендорф	235
Майр	236
Безлесие прерий	237
Уитней	237
Лекере и Уинчель	237
Краснов	238
Бекетов	240
Докучаев	242
Танфильев	242
Краузе	242
Краснов	243
Глинка	244
Коржинский	244
<i>Глава II. Почва и растительность черноземной степи</i>	250
Литвинов	252
Святогорская сосна	255
Богданов о меловой сосне	255
Пески и торфяники	256
Известняки Финляндии	257
Степные растения на лугах	258
Степные растения на песках	260
Степные растения на склонах	262
Песчаные склоны к югу	265
Склоны и целина	267
Целина	269
Дерезняки	270
Глубина вскипания чернозема	271
Почва и растительность	274
Солонцеватость степных почв	275
Соленость грунтовых вод	277
Степные растения и климат	281
<i>Глава III. Отношение леса к степи</i>	283
Леса по возвышенностям	283
Черный лес	284

Шипов лес	287
Поймы степных рек	288
Степные растения на пойме	290
Левады	291
Левада Орели	291
Отложения пойменных наносов	293
Пойма Деркула	293
Левада Деркула	294
Самооблесение степи	296
Выщелоченность лесных земель	297
Почва Черного леса	298
Почва Шипова леса	298
Лесные почвы Орловской и Тульской губ	299
Черный лес и степь	299
Степные почвы и лес	300
Лесные солонцы	301
Шипов лес и степь	303
Дерезняки и выщелачивание	305
Дерезняки и лес	305
Зачатки леса в степи	307
Байрачные леса	307
Отдельные деревья на степи	308
Водоразделы и выщелачивание	308
Блюда у Нежина	309
Резюме	311
Лесоразведение	312
Опыты на солонцах	312
Опыты над ивой	314
Опыты на степи	314
Великоанадольские насаждения	315
Угнетенное состояние леса	317
Степные растения в лесу	318
Сорные растения в лесу	320
Почва и грунтовые воды леса	321
Опыты над влажностью	325
Влияние насекомых	326
Глава IV. Боры в степной полосе	334
Хреновской бор	334
Засыхание сосны	337
Корни сосны	338
Близость грунтовых вод	340
Заболачивание озер	342
Сосна по буграм	343
Опушки леса	343
Смена пород	344
Объяснение к карте распределения лесов на юге России	347
Доисторические степи Европейской России	349
Ботанико-географические исследования в степной полосе	369
Предисловие	371
I. Выщелоченность степных грунтов	373
Донецкий краж	377
Влияние рельефа на уровень вскипания	378
II. Растительность целины по временам года	378

Целина весной	380
Целина в начале лета	380
Целина осенью	381
III. Степные кустарники и меловые склоны	382
Дерезняки	382
Меловые склоны	383
IV. Залежи или перелого	384
Молодая залежь	388
Старая залежь	390
Перекаати-поле	392
V. Леса в верховьях Миуса	393
VI. Схема распределения растений в средней части степной поло-	
сы, в зависимости от геологического строения, топографии и	
почвы	396
Схема распределения	397
Уступы правого берега	397
Левада и луга	397
Степь	397
Бор	397
Границы района	399
Схема	399
Степи и леса	399
Уступ правого берега	400
Русло реки и заводи	401
Болота	401
Левада	401
Луга	402
Солончи	402
Степные растения на пойме	403
Пески	403
Пологий степной склон	404
Кустарная степь	404
Деревья на степи	406
Блюдца и осиновые колки	406
VII. Длина стебля и корней у некоторых степных растений	406
VIII. Исследования в Воронежской губернии	408
Каменная степь	408
Дюнные пески	412
Материалы для флоры Воронежской губернии	413
Список растений, собранных в восточной части Воронежской губ.,	
преимущественно в Бобровском и Павловском уездах	413
IX. Исследования в Старобельском уезде	433
Степная растительность	434
Овражные леса	434
Левады	435
Боры	436
Дюны	436
Пойма	436
Материалы для флоры Старобельского уезда	438
Список растений, собранных в южной и юго-восточной частях Старо-	
бельского уезда	438
	43*

Наблюдения над глубиной вскипания почвы в зависимости от рельефа	455
К зональности чернозема	459
К происхождению степей	473
Физико-географические области Европейской России	481
Главнейшие черты растительности России	509
Введение	511
Глава I. Тундры	518
Глава II. Леса северной России и Сибири	526
Глава III. Степи Европейской России и Сибири	552
Глава IV. Пустыни	589
Глава V. Крым	698
Глава VI. Кавказ	602
Глава VII. Туркестанская горная страна	616
Глава VIII. Очерк истории растительности России	625
Схема ботанико-географических областей России	644
Памяти Василия Васильевича Докучаева	651
Значение работ В. В. Докучаева для ботанической географии России . .	656
Памяти учителя	659
Список научных работ Г. И. Танфильева	666

Редактор *А. Н. Воронцова*
 Художественный редактор *В. В. Шукина*
 Технический редактор *С. М. Кошелева*
 Редактор карт *Г. Н. Мальчевский*
 Корректор *Г. А. Невслева*

Сдано в производство 28/IV—53 г. Подписано к печати 28/IX—53 г. Т-05488.
 Формат 60×92¹/₁₆. Тираж 5.000 экз. Бумажных листов 21¹¹/₁₆. Печатных
 листов 42¹/₄+1¹/₈ л. вкл. Издательских листов 44,62. Заказ № 1001.
 Цена 13 р. 65 к. Переплет 2 р.

16-я типография Союзполиграфпрома Главиздата Министерства культуры СССР.
 Москва, Трехпрудный пер., 9.

