

БОТАНИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
В
ЭСТОНСКОЙ ССР



1 X A-4594
АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ

ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СИСТЕМАТИКИ РАСТЕНИЙ И ГЕОБОТАНИКИ

БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ЭСТОНСКОЙ ССР

ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СИСТЕМАТИКИ РАСТЕНИЙ И ГЕОБОТАНИКИ

ТАРТУ 1959

Составили :

А. Вага, Х. Кару, М. Каск (редактор), Э. Кукк, Л. Лаасимер,
В. Мазинг (редактор), О. Михайлов, Э. Пармасто, А. Перк,
С. Тальтс, Х. Трасс, Х. Тувикене, Я. Эйларт и К. Эйхвальд.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

ВВЕДЕНИЕ

В послевоенные годы в условиях советского строя ботанические исследования в Эстонской ССР чрезвычайно расширились. Соответственно решениям XXI съезда КПСС для научной работы в республике открываются еще более широкие перспективы. Вместе со специалистами других областей и ботаникам придется решать ряд теоретически и практически важных вопросов.

Исследовательские работы в области ботаники в Эстонской ССР проводятся, в основном, Академией наук Эстонской ССР и Тартуским государственным университетом. Последний является старейшим научным учреждением в Эстонской ССР. В 1802 г. в университете была создана ботаническая профессура. В настоящее время ей соответствует кафедра систематики растений и геоботаники (заведующий кафедрой Х. Трасс) на естественно-математическом факультете. Годом позже был заложен ботанический сад, подведомственный теперь этой кафедре. Основная научная работа проводится ею в области геоботаники, систематики и географии растений. Изучением растений занимаются также кафедра физиологии растений (учреждена в 1920 году, заведующий кафедрой А. Перк) и организованная в послевоенный период кафедра генетики и дарвинизма (заведующий кафедрой О. Михайлов). Обе они подлежат к тому же факультету.

Академия наук Эстонской ССР была основана в 1946 г. Исследовательские работы по ботанике проводятся здесь Институтом зоологии и ботаники (директор Х. Хаберман) в Тарту и Институтом экспериментальной биологии (директор О. Прийлинн), а также недавно заложенным ботаническим садом в Таллине. У сектора ботаники Института зоологии и ботаники (заведующая Л. Лаасимер) и кафедры систематики растений и геоботаники Тартуского государственного университета общая исследовательская проблема — «Флора и растительность Эстонской ССР, их состав, происхождение, развитие, использование и реконструкция». Основные направления, по которым ведутся исследовательские работы в секторе ботаники — флористика, систематика (как высших, так и низших растений) и геоботаника. Работы по альгологии проводятся в секторе гидробиологии этого же института. Основные направления работ в Институте экспериментальной биологии — изучение закономерностей онтогенеза и приспособляемости растений, природы вирусов, влияния ядерного излучения и проблем декоративного садоводства и озеленения.

Изучение вопросов прикладной ботаники сконцентрировано в Эстонской сельскохозяйственной академии в Тарту и в Эстонском научно-исследовательском институте земледелия и мелиорации в Таллине, подведомственных Министерству сельского хозяйства Эстонской ССР.

Научные и учебные заведения оказывают помощь и самостоятельно работающим ботаникам, которых объединяет Общество естествоиспытателей при Академии наук Эстонской ССР (основано в 1853 г.). С ботанической секцией (председатель А. Вага) этого общества в тесном контакте и эстонское отделение Всесоюзного ботанического общества. Тематика ботанической секции совпадает с тематикой сектора ботаники Института зоологии и ботаники и кафедры геоботаники Тартуского государственного университета.

Подготовку ботаников ведет, в основном, Тартуский государственный университет. За период с 1949 по 1959 год им выпущено 78 специалистов с высшим образованием, получивших квалификацию ботаника, и 48 специалистов — физиолога растений. Из них в высших учебных и научных учреждениях работают 25 ботаников, преобладающая часть остальных — учительствует. Некоторые специалисты получили высшее образование и в других вузах Советского Союза. Кафедрой систематики растений и геоботаники в последнее время уделяется особое внимание подготовке специалистов по таким специальностям, как альгология, лишенология и микология.

Охраной ботанических объектов и организацией работы в заповедниках занимаются Управление по охране природы при Совете Министров Эстонской ССР, подведомственная Академии наук Эстонской ССР Комиссия по охране природы и секция охраны природы Общества естествоиспытателей.

Работы по ботанике опубликовываются, в основном, в следующих изданиях:

Известия Академии наук ЭССР, серия биологическая (сокр. Изв. АН ЭССР), выходит 4 раза в год, статьи печатаются на эстонском или русском языках с соответствующими резюме на русском, эстонском, и на иностранных языках (англ., нем. или франц.);

Ученые записки Тартуского государственного университета (сокр. Уч. зап. ТГУ) издаются аperiodически; статьи публикуются на эстонском или русском языках с соответствующими резюме на русском, эстонском и иностранном языках;

«Ээсти лоодус» («Природа Эстонии»), научно-популярный журнал АН ЭССР, — выходит 6 раз в год, статьи печатаются на эстонском языке с краткими резюме на русском и английском языках;

«Ежегодник Общества естествоиспытателей» (сокр. Ежег. Об-ва ест.) — выходит раз в год, статьи публику-

ются на эстонском или русском языках с соответствующими резюме на русском, эстонском языках, а начиная с 50-го тома и на иностранном;

«В помощь наблюдателям природы» — (В пом. набл. прир.) — неперiodическое издание Общества естествоиспытателей на эстонском языке с краткими резюме на русском, а начиная с 28-го номера и на иностранном языке;

«Флористические заметки» (Фл. зам.), неперiodическое издание Общества естествоиспытателей на эстонском языке с переводом оглавлений на русский и английский языки.

Обзор послевоенной литературы по ботанике дается в брошюре «Ботаническая литература 1945—1955 гг.». (Тарту, 1958, на эст. языке).

В настоящем обзоре, составленном по поводу IX Международного ботанического конгресса в Монреале (Канада), работы, проведенные в послевоенный период, охарактеризованы по разделам и перечислены важнейшие публикации.

Редакторы

І. ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ БОТАНИКИ

Изучением биографий и научных ценностей трудов виднейших ботаников, работавших в Тарту, занимается преимущественно профессор А. Вага. Им изучена деятельность профессора К. Ф. Ледебура (1785—1851 гг.), основоположника флористико-фитогеографического направления в Тартуском университете, известного исследователя флоры Алтая и составителя первой полной флоры растительного мира России (*Flora Rossica*). Из числа других видных ботаников изучаются жизнь и работа: А. Бунге (1803—1890 гг.), автора монографических исследований многих родов растений (особенно распространенных в Средней Азии); Ф. Шмидта (1852—1908 гг.) — основоположника ботанического регионального исследования в Эстонии; Э. Руссова (1841—1887 гг.) — сфагнолога и анатома растений; Н. Кузнецова (1864—1932 гг.) — исследователя флоры Кавказа и создателя первой русской филогенетической системы растений; М. Цвета (1872—1919 гг.) — предложившего метод хроматографического анализа; Т. Липпмаа (1892—1943 гг.) — исследователя растительных пигментов и основоположника геоботанического исследования в Эстонии.

Коллективом авторов подготовлен к печати мемориальный сборник, представляющий собой обзор деятельности Т. Липпмаа.

Изучением жизни и деятельности ботанофилов занимается Я. Эйларт.

- Вага А. Я. Т. М. Липмаа. Советская ботаника, XIV, 6, 1946.
- Вага А. Ботанические исследования и экспедиции в Тартуском университете. Уч. зап. ТГУ, 37, 1955 (рез. эст.).
- Вага А. К биографии профессора Михаила Семеновича Цвета. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (рез. эст., нем.).
- Вага А. История вопроса о создании центрального ботанического учреждения в дореволюционной России. Таллин, 1959 (рез. эст.).
- Вески В. 150 лет ботаническому саду Тартуского государственного университета. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).
- Соколов В. С. Деятельность ботаников и лесоводов ЭССР за 1946—1956 гг. и, частично, в предшествующий период. Ботанический журнал, XLII, 1, 1957.
- Трасс Х. Ботанические исследования кафедры систематики растений и геоботаники Тартуского государственного университета. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

II. СИСТЕМАТИКА, ФЛОРИСТИКА И ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ

1. Изучение филогении растительного мира

Общими вопросами филогенеза растительного мира занимается проф. А. Вага. В 1946 г. им было составлен обзор о формировании филогенетической системы споровых растений и поставлены задачи дальнейших исследований. В 1952 г. он опубликовал схему развития органического мира природы в виде филогенетического родословного дерева. При этом он исходил из предположения, что большинство гетеротрофных растений (грибы, бактерии) не стали гетеротрофными в результате вторичных изменений, а были ими с самого начала, вследствие чего их следует считать самостоятельным миром органической природы, равноценным с растительным и животным мирами. Далее А. Вага занимался вопросами филогенеза высших растений.

Изучением филогенеза рода растений *Rubus* занимается К. Эйхвальд. В ближайшее время по этому вопросу будет опубликована монография, в которой он показывает, как от древних древовидных предков этого рода развились распространенные сейчас в различных частях земного шара подсемейства, причем происходило образование новых жизненных форм через стадию шиповато-ползучих, имеющих деревянистые стебли, к формам с полудеревеневшим стеблем, и от них — к формам бореальных и арктических трав. Особенно тщательно изучен бореальный подрод *Cylactis*.

Вага А. Развитие системы споровых растений и насущные проблемы их систематики. Уч. зап. ТГУ, биол. науки 1, 1946 (эст.; русск., франц.).

Вага А. Я. Филема органического мира. Ботанический журнал, XXXVII, 5, 1952.

Эйхвальд К. К эволюции ежевик бореального типа. Сб.: Научные труды, посвященные 150-летию Тартуского государственного университета. Таллин, 1952 (рез. эст.).

2. Альгология

Несмотря на то, что первая известная нам ботаническая работа, где упоминаются водоросли Эстонии, появилась уже более 150 лет назад, нет оснований считать Эстонию достаточно хорошо исследованной в альгологическом отношении. До настоящего времени вышло в свет более ста статей, затрагивающих вопросы альгофлоры, но только некоторые из них имеют более общий характер.

Первым автором, сделавшим обобщения и впервые опубликовавшим обзоры по составу и распространению различных групп водорослей (*Diatomeae*, *Flagellatae*, *Dinoflagellatae*, *Chlorophyceae*, *Heterocontae*, *Cyanophyceae*) на территории Эстонии, был К. Мельдер.

Из новейших работ по флористике и систематике можно отметить изданные Обществом естествоиспытателей при АН ЭССР руководства по изучению харовых водорослей (М. Порк) и синезеленых водорослей пресных вод (К. Порк), где перечислены все известные местонахождения видов и приведены описания отдельных видов. Вопросы распространения и систематики синезеленых водорослей изучались Э. Кукком. Всего найдено в Эстонской ССР 367 видов, вариететов и форм синезеленых водорослей. Новые сведения по альгофлоре ЭССР сообщают также Н. Воронихин и Х. Рийкоя в работах об отдельных водоёмах.

Проблемы экологии разрабатывали К. и М. Порк, проанализировавшие на материалах исследований четырех

озер южной Эстонии характер изменений состава фитопланктона и эпифитона в различные времена года и в зависимости от условий водоёма. Проведены и наблюдения над биомассой эпифитона. К. Порком сделан обзор фитопланктона 36-ти озёр юго-восточной Эстонии.

Сейчас изучением альгофлоры ЭССР занимаются: Э. Кукк (*Cyanophyta, Chlorophyta incl. Conjugatae*), В. Кываск (*Conjugatae*), К. Порк (*Euglenophyta, Dinoflagellatae*) и М. Порк (*Bacillariophyta*).

Воронихин Н. Н. Фитопланктон Псковского водоема. Тр. Бот. ин-та АН СССР, сер. II, 5, 1950.

Кукк Э. Г. О стадиях развития видов *Gloetrichia* J. Ag. в связи с систематическим положением *Oscillatoria lacustris* (Kleb.) Geitl. Изв. АН ЭССР, сер. биол. VII, 2, 1958 эст.; рез. русск., нем.).

Кукк Э. Некоторые новые для СССР виды и формы синезеленых водорослей. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск. нем.).

Кукк Э. О нахождении *Hyalobryon Leickii* Gessner в Эстонской ССР. Фл. зам. I, 2, 1958 (эст.).

Кываск В. О фитопланктоне четырех озер в средней и южной Эстонии. Уч. зап. ТГУ, 1959 (эст.; рез. русск., нем.).

Mölder K. Die Cyanophyceenflora Estlands. Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. «Vanamo», 20, 4, 1945. (нем.; рез. финск.).

Mölder K. Die geographische Verbreitung der Algen in Estland nebst einem Verzeichnis der Konjugaten. Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. «Vanamo» 21, 6, 1946 (нем.; рез. финск.).

Порк К. Хроококковые (*Chroococceae*) пресных вод Эстонской ССР. В пом. набл. пр., 21, 1955 (эст.; рез. русск.).

Порк К. Заметки об альгофлоре на плодовых телах трутовых грибов. Фл. зам. I, 2, 1958 (эст.).

Порк К. О летнем фитопланктоне озер юго-восточной части Эстонской ССР. Сб.: Гидробиологические исследования I. Тарту, 1958 (рез. эст., нем.).

Порк М. Харовые водоросли (*Charophyta*) Эстонской ССР. В пом. набл. пр., 16, 1954 (эст.; рез. русск.).

Порк М. *Tabellaria binalis* (Ehr.) Grun. в озерах Куртна (Северо-восточная Эстония, Йыхвиский район). Фл. зам. I, 2, 1958 (эст.).

Порк М. О флоре водорослей верховых болот Эндла. Ежег. Об-ва ест., 51. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск., нем.).

Порк М. и Порк К. Данные об эпифитоне и фитопланктоне некоторых озер Эстонской ССР. Сб.: Гидробиологические исследования I. Тарту, 1958 (рез. эст., нем.).

3. Микология

Началом проведения микологических исследований в Эстонской ССР можно считать 1856 год, в котором вышла первая обобщающая работа по микофлоре Эстонии (автор работы Х. А. Дитрих). Более интенсивно исследования велись в нашем веке. В течение более или менее продолжительного времени, в этой области работали: Хр. Гоби, Т. Вестергрэн, Ф. Б. Бухольц, Э. Лепик, Н. Витковский и др. Благодаря их исследованиям довольно подробно выяснен видовой состав многих групп грибов (*Peronosporales*, *Erysiphaceae*, *Ustilaginales*, *Uredinales*, *Fungi hypogaei* и частично *Hypocreales* и *Agaricales*).

По материалам, собранным на территории Эстонии, изданы эксикаты (Х. А. Дитрих, Э. Лепик и др.).

За последние годы исследовательская работа в области микологии приняла больший размах. Сейчас она проводится по трем направлениям:

Флористические и систематические исследования. Монографически изучено семейство *Polyporaceae* (Э. Пармасто) и роды *Septoria*, *Phoma* (А. Марланд) и *Phyllosticta* (М. Аксель) из группы *Deuteromycetes*. В настоящее время продолжается углубленное изучение следующих групп грибов: *Corticaceae*, *Clavariaceae* и *Meruliaceae* (Э. Пармасто), род *Lactarius* (К. Каламеэс). Начато изучение групп *Pyrenomycetes*, *Pezizales* и *Tremellales*.

Экологические исследования. Ведутся исследования почвенных микрогрибов (В. Ластинг); опубликованы работы по споруляции трутовых грибов (*Polyporaceae*), по экологии *Fomitopsis annosa* и *Inonotus obliquus* (Э. Пармасто).

Изучение фитопатологических грибов. Помимо чисто фитопатологических исследований, фитопатолого-миколо-

гическую разработку получил род *Helminthosporium* (И. Рандалу) и *Phytophthora infestans* (коллектив кафедры ботаники, физиологии растений и фитопатологии Эстонской сельскохозяйственной академии). Начато изучение грибных заболеваний кормовых злаков, клевера и люцерны (К. Каск, К. Киви и А. Лаатс).

В 1958 г. начато издание эсиката грибов Эстонии «*Mycotheca estonica*», 2-ая тетрадь которого (№ 26—50) выйдет в этом году.

Помимо работ на территории Эстонской ССР в последние годы в систематических и микологических целях направлялись экспедиции в Закарпатскую область, в Коми АССР и в Красноярский край (Э. Пармасто).

Важнейшие микологические гербарии хранятся в Институте зоологии и ботаники АН ЭССР (15.000 экз., в основном, грибы порядков *Aphylophorales* и *Uredinales*) и на кафедре ботаники, физиологии растений и фитопатологии Эстонской сельскохозяйственной академии (21.000 экз.).

Аксель М. Ю. Род *Phyllosticta* в Эстонской ССР. Тр. Бот. ин-та АН СССР, сер. II, 11, 1956.

Каламеез К. Интересные находки грибов в Эстонии I. Фл. зам. I, 1. 1958 (эст.).

Ластинг В. Р. О микробиологических процессах в почве при выращивании белого донника. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VI, 3, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

Ластинг В. Микробиологические процессы при разложении донника как зеленого удобрения. Сб.: Вопросы почвенной микробиологии II. Рига, 1958.

Ластинг В. Р., Гурфель Д. В. К методике количественного учета грибов в почве. Микробиология, XXV, 5, 1956 (рез. англ.).

Марланд А. Г. Критический обзор рода *Septoria* применительно к флоре Эстонии. Уч. зап. ТГУ, биол. науки 4, 1948.

Муисте Л. Ю. О распространении рака лиственницы в Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VI, 3, 1957 (эст.; рез. русск., англ.).

Пармасто Э. Определитель важнейших трутовых грибов Эстонской ССР. В пом. набл. прир., 26, 1956 (эст.; рез. русск.).

Пармасто Э. Гербарий грибов Эстонии I, № 1—25. Тарту, 1957.

- Пармасто Э. Х. Развитие плодовых тел и споруляция трутовых грибов. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VII, 2, 1958 (рез. эст., англ.).
- Пармасто Э. Х. Трутовые грибы Эстонской ССР. Тр. Бот. ин-та АН СССР, сер. II, 12, 1959.
- Рандалу И. М. О распространении *Helminthosporium sativum* Р. К. et В. на ячмене в Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, II, 4, 1953 (эст.; рез. русск.).

4. Лихенология

Благодаря исследованиям А. Бруттана, К. Мережковского и В. Рясенена, а также трудам и коллекциям других ученых и любителей-лихенологов (Х. А. Дитрих, В. П. Савич, П. Васмут, Э. Хейрен, Х. и Т. Липпмаа, Г. Оберг, Г. Вильбасте, Н. А. Миняев и др.) ЭССР относится к числу хорошо исследованных в лихенологическом отношении территорий. Несмотря на то, что у нас нет полной «Флоры лишайников ЭССР», базирующейся на современной таксономике, мы всё же имеем общее представление о видовом составе лихенофлоры Эстонии.

Флора лишайников Эстонии насчитывает около 600 видов и принимая во внимание небольшую площадь Эстонской ССР (45.000 км²), это число является сравнительно большим.

Последние исследования элементов лихенофлоры показывают, что довольно важным компонентом (около 10% флоры) является здесь группа северных видов, но, с другой стороны, в Эстонии наблюдается и ряд видов западного и южного распространения и происхождения. Процент лишайников в растительности Эст. ССР местами (на пустошах, в сосновых борах, на альварах, песках) довольно велик.

В послевоенный период собрано довольно большое количество лихенологических материалов, опубликовано около десяти работ.

Кафедра систематики растений и геоботаники ТГУ располагает наибольшим хранилищем лихенологических

коллекций. Здесь собраны старейшие коллекции (А. Брунтан, П. Васмут, К. Мережковский), ряд эксикатов (Нюландер—Норлин, Herbarium Lichenum Fenniae); В. Рээннен, Lichenes Fenniae Exsiccati; В. П. Савич, Lichenotheca Rossica и др.), материалы Х. Липпмаа и В. Рээнена, коллекции Х. Трасс из Эстонии, с Кавказа и Кольского полуострова. Лихенологические коллекции имеются также в Институте зоологии и ботаники в Тарту и в Музее естественных наук в Таллине. Из частных коллекций наибольшей является гербарий Х. Аазамаа. Лихенологические материалы из Эстонии есть и в Ленинграде, Хельсинки и Туру.

В настоящее время заканчивается монография о кладониях Эстонии (Х. Трасс, Х. Аазамаа) и лихеноценологическое исследование синузий лишайников (Х. Трасс). Параллельно с работой над кладониями обрабатываются материалы и по другим родам лишайников Эстонии, а также гербарий лишайников Хибин (Кольский полуостров).

- А а з а м а а Х. *Cornicularia odontella* Ach. и признаки родов *Cetraria* Ach. и *Cornicularia* Ach. Ежег. Об-ва ест., 49. Таллин, 1956 (эст.; рез. русск.).
- Т р а с с Х. Х. К флоре кладоний Эстонской ССР. Бот. мат. Отд. спор. раст. Бот. ин-та АН СССР, XI, 1956.
- Т р а с с Х. Х. Распространение редких и интересных видов лихенофлоры Эстонской ССР I и II. Ежег. Об-ва ест., 50 и 51. Таллин, 1957 и 1959 (эст.; рез. русск., англ.).
- Т р а с с Х. Четыре новых для Эстонской ССР вида лишайников. Фл. зам. I, 1, 1958 (эст.).
- Т р а с с Х. Новые местонахождения видов *Parmelia* в Эстонии. Фл. зам. I, 1, 1958 (эст.).
- Т р а с с Х. *Cladonia acuminata* (Ach.) Norgl. и *Cl. foliata* (Agn.) Vain. в Эстонской ССР. Фл. зам. I, 2, 1958 (эст.).
- Т р а с с Х. Об антибиотических веществах в лишайниках и о задачах изучения лихенофлоры Эстонской ССР. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).
- Т р а с с Х. Определитель кладоний Эстонской ССР. В пом. набл. прир., 39, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

5. Бриология

В растительности Эстонской ССР мхи занимают довольно видное место, особенно на болотах и в болотных лесах.

Наиболее значительными из имеющихся работ по бриофлоре Эст. ССР, являются: обзор флоры восточно-балтийских печёночников Н. Мальта и И. Страутманиса (1926 г.) и работа Н. Мальта (1930 г.) о флоре восточно-балтийских листовных мхов. В этих трудах учтены и критически обработаны все прежние материалы по территории Эстонии, собранные самими авторами и другими исследователями (Г. Вильберг-Вильбасте, А. Юксип и др.). Всего в Эстонии было найдено 83 вида печёночников и около 300 видов листовных мхов. Упомянутые труды легли в основу дальнейшего бриологического изучения территории.

В последующие годы (1930—1944) одним из активнейших исследователей-бриологов был проф. Т. Липпмаа, который привлек к этой работе и своих учеников. Итоговых же и обширных обобщений флоры эстонских мхов в этот период не было опубликовано, хотя Т. Липпмаа и собирался это сделать.

За послевоенный период осуществлен ряд небольших исследовательских работ, преимущественно о бриофлоре лесов (Х. Тувикене, А. Калда) и болот (С. Тальтс, В. Мазинг). Составлен ряд определителей. Продолжаются сборы материалов. Наиболее интенсивно велась работа по изучению печёночников (Л. Лаасимер), по итогам которой подготовлена монография. В ней всесторонне и критически разработаны 105 видов произрастающих в Эстонии печёночников.

На ближайшее будущее намечено составление критической бриофлоры Эстонской ССР.

Наиболее значительными гербариями мхов располагают кафедра систематики и геоботаники ТГУ и сектор ботаники Института зоологии и ботаники АН ЭССР.

[Л а а с и м е р Л. Определитель важнейших лесных мхов. Эстонской ССР. Тарту,] 1948 (эст.).

Л а а с и м е р Л. Р. О видовом составе флоры печёночных мхов Эстонской ССР и их свойствах в качестве индикаторов. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст; рез. русск.).

Л а а с и м е р Л. Определитель важнейших печёночных мхов Эстонской ССР. В пом. набл. прир., 20, 1955 (эст.; рез. русск.).

Л а а с и м е р Л., Т а л ь т с С., В а р е п Э. Сфагновые мхи Эстонской ССР. Таллин, 1954 (эст.; рез. русск.).

М а з и н г В. В. Флора высших растений верховых болот Эндла. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

6. Высшие растения (кроме мхов)

Основательное и систематическое изучение флоры Эстонии началось с середины прошлого столетия, когда в Тартуском университете работал профессором ботаники А. Бунге, ученики которого Ф. Шмидт, Э. Руссов, П. Глен и Л. Грунер составили лучшие для своего времени местные «флоры». В период Бунге вышла и лучшая «флора» Балтики того времени, составленная Ф. И. Видеманном и Э. Вебером (1852 г.). Уже со времени К. Ф. Ледебура исследования в области систематики растений и флористики в середине прошлого века стояли в центре внимания. Систематико-фитогеографическое направление сформировалось в конце XIX — начале XX вв. во время проф. Н. Кузнецова.

В довоенный период проводилось изучение эстонской флоры профессором Т. Липпмаа и его учениками (Э. Пастак-Вареп, Х. Саласоо, В. Сирго и др.).

В настоящее время крупнейшим исследовательским трудом в изучении флоры Эстонской ССР является составление 9-томной «Флоры Эстонской ССР», с многочисленными иллюстрациями, картами распространения и ареалов. Авторы труда — ботаники Академии наук ЭССР и Тартуского государственного университета. 3 первых тома «Флоры Эстонской ССР» вышли из печати в период с 1953

по 1959 год. В I томе собраны типы птеридофитов (А. Вага) и голосемянных растений (К. Эйхвальд). Во II томе — покрытосемянные: семейства лютиковые (Э. Вареп); барбарисовые, кувшинковые и толстянковые (А. Вага); роголистниковые и камнеломковые (С. Тальтс) и розоцветные (К. Эйхвальд). В III томе представлены семейства бобовых, гераниевых, кипрейных и др. (С. Тальтс); липовых, молочайных, кленовых и др. (М. Каск и Э. Вареп); мальвовых (К. Эйхвальд) и кисличниковых (А. Вага).

В сотрудничестве с ботаниками и дендрологами Латвии и Литвы составляется издание дендрофлоры Прибалтики (редактор А. Вага). Подходит к завершению инвентаризация дендрофлоры Эстонии (А. Пайвель). Исследования показывают, что к 87 видам местных древесных и кустарниковых пород прибавилось из 900 интродуцированных в Эстонию видов более половины.

Из отдельных родов растений особенно основательно изучен А. Юксипом критический род ястребинки (*Hieracium*). Им подготовлен соответственный раздел для «Флоры ЭССР», в котором монографически разработаны 154 таксона ястребинок. А. Юксип обработал род *Hieracium* и для «Флоры СССР» и составил примерно 150 оригинальных диагнозов новых видов рода *Hieracium*.

Среди осуществленных в ЭССР флористических работ особую группу составляют заметки о находках и распространении отдельных более характерных или редких видов (А. Юксип, К. Эйхвальд, Г. Вильбасте, Я. Эйларт, К. Каск и др.).

Из отдельных элементов флоры понтический и понто-сарматический элементы исследуются Я. Эйлартом, дополнившим фитогеографическое районирование ЭССР Т. Липпмаа.

О современном состоянии и будущих задачах флористических и фитогеографических исследований в ЭССР опубликовал программную работу К. Эйхвальд. Он руко-

водит и картированием распространения отдельных видов растений в Эстонской ССР.

Из видов растений перспективных в народно-хозяйственном отношении наиболее основательно изучены деревья и кустарники, особенно лесоводами (см. стр. 28). В последние годы особое внимание было направлено на изучение распространения в южной части Эстонии бересклета обыкновенного (*Evonymus europaeus*), содержащего гуту (К. Эйхвальд, Ю. Лаасимер, В. Ритслайд). Ведутся также исследования по отдельным кормовым и лекарственным растениям.

Изучением адвентивных растений занимается, в основном, А. Реммель; ряд сообщений об адвентивных растений представлен как ею, так и другими авторами (Г. Вильбасте и др.) Проблема натурализации культурных растений разрабатывается К. Эйхвальдом. Способы распространения растений изучает В. Мазинг.

Из пособий флористических исследований вышел школьный определитель растений, два определителя деревьев и кустарников, определитель кормовых трав и ряд руководств по гербаризации растений. Фундаментальный определитель растений находится в печати.

В изучении флоры Эстонии важное место занимают гербарии, в которых сохранены материалы почти полуторавековой давности. Наибольшими гербариями обладают: кафедра систематики растений и геоботаники ТГУ (сюда входят и гербарии А. Юксипа и К. Эйхвальда), высших растений здесь насчитывается примерно 25.000 гербарных экземпляров), Институт зоологии и ботаники АН ЭССР (около 33.000 гербарных экземпляров), Государственный музей естественных наук (примерно 30.000 гербарных экземпляров). Большой ценностью обладает общий гербарий (*Herbarium Generale*) кафедры систематики и геоботаники ТГУ, содержащий более 150.000 листов. Самым крупным из частных гербариев является коллекция ботаника Г. Вильбасте. Образцы собранных на тер-

ритории Эстонии растений хранятся также в гербариях Риги и Ленинграда.

Наряду с гербариями следует упомянуть и эксикаты. Первый из них, охватывающий всю Прибалтику, сохранился еще со времен проф. А. Бунге. Эксикат «Растения Эстонии», составлялся в период проф. Т. Липпмаа при участии ряда ботаников и любителей (вышло 4 папки по 50 номеров; издание прекратилось в начале войны).

Азамаа Х. Систематика и географическое распространение люцерны серповидной (*Medicago falcata* sp. coll.) как перспективного кормового растения в Эстонской ССР. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).

[Адоян А. и Коткас Х. Главнейшие кормовые травы. Тарту,] 1948 (эст.).

Вильбасте Г. И. Распространение курильского чая в Эстонской ССР. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).

Gröntved, J. Botanische Untersuchungen auf der Insel Dagö (Hiiumaa). Dansk Bot. Arkiv, 15, 3, 1953 (нем.).

Каск К. Э. Распространение *Helichrysum arenarium* (L.) DC. в Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VII, 4, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

Кууск В. Сорняки и закономерности их распространения на полях низинных болот Западной Эстонии. Уч. зап. ТГУ, 55, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

Ласимер Ю. О возможностях выращивания бересклета в Эстонской ССР. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.).

Леллеп Э. О распространении полыни приморской *Artemisia maritima* L. s. l. на северной границе ее ареала. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

Мазинг В. В. О роли и успешности расселения растений при помощи птиц. Ежег. Об-ва ест., 49. Таллин, 1956 (эст.; рез. русск.).

Пайвель А. Н. Об интродуцированных древесных и кустарниковых породах на острове Сааремаа. Изв. АН ЭССР, III, 3, 1954.

Пайвель А. Н. Интродуцированные хвойные породы западной Эстонии и возможности их использования. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VI, 3, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

Ребассо Х. А. Примечания к распространению некоторых более редких видов растений в западной Эстонии. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск. нем.).

Реммель А. Об адвентивной флоре железнодорожной станции Тарту. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., англ.).

- Флора Эстонской ССР I. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).
- Флора Эстонской ССР II. Таллин, 1956 (эст.; рез. русск.).
- Флора Эстонской ССР III. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск.).
- Эй л а р т Я. Новые флористические находки из Юго-восточно-эстонского фитогеографического района и возможности применения их в качестве индикаторов условий местопроизрастания. Ежег. Об-ва ест., 49. Таллин (эст.; рез. русск.).
- Эй л а р т Я. О распространении растений степного происхождения и фитогеографических границах в Эстонии. Природа Эстонии, 2, 1958 (эст.; рез. русск., англ.).
- Эй х в а л ь д К. Ю. К вопросу о бересклетах в Советской Эстонии. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).
- Эй х в а л ь д К. Ю. К распространению в Эстонской ССР видов рода *Galinsoga* Ruiz et Pav. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).
- Эй х в а л ь д К. Ю. Ежевика Траншеля в свете мичуринской биологии. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).
- [Эй х в а л ь д К. Картируемые виды флоры Эстонской ССР. Тарту,] 1955 (эст., лат.).
- Эй х в а л ь д К. Ю. Натурализация нарцисса ложного в восточной части Эстонской ССР. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст., рез. русск., нем.).
- Эй х в а л ь д К. Современное состояние флористического и фитогеографического изучения Эстонской ССР и его дальнейшие задачи. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск. нем.).
- [Эй х в а л ь д К., Ла а с и м е р Л., Т а л ь т с А., В а г а А., В а р е п Э., Ю к с и п А. Определитель растений. Таллин,] 1948 (эст.).
- Эй х в а л ь д К., П а р м а с т о Э., П о р к К. Ботанические коллегии. Руководство по сбору и сушению растений и составлению ботанических коллекций. В пом. набл. прир., 15, 1954 (эст.).
- Ю к с и п А. Я. Флористические заметки. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953.
- Ю к с и п А. Я. О систематике сборного вида *Hieracium umbellatum* L. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).

III. ГЕОБОТАНИКА

1. Теория и методика

Геоботаническое (фитоценологическое) изучение территории Эстонии началось в 20-х годах текущего столетия. Первые исследования (К. Регель, Г. Вильбасте, Э. Шпор и др.) проводились на основе методов и теоретических установок западных школ (Уппсала, Цюрих-Монпелье). В 30-х гг. в Эстонии сформировалось оригинальное геоботаническое направление (школа), руководителем и теоретическим обоснователем которого был проф. Т. Липпмаа. Характерной чертой этого направления при изучении растительных сообществ является исхождение из их структурных частей — синузий. На основе метода синузий в 1933 г. профессором Т. Липпмаа была издана первая синузиальная классификация растительности Эстонии, подробно проанализированы растительные сообщества широколиственных и альварных лесов и др. Помимо трудов Т. Липпмаа в этот период существенное значение имеют исследования В. Сирго, Э. Пастак-Варепа и др., особенно же работа А. Вага по теоретическим вопросам фитоценологии (1940 г.).

Применители метода синузий считают, что выделение синузий, изучение их развития, состава, экологии, взаимоотношений, их классификация — методический приём, способствующий более основательному изучению многоярусных фитоценозов и правильному выделению их типов — ассоциаций.

В послевоенный период, начиная с 1945 года, одной из задач фитоценологов ЭССР в области теоретических проблем и является дать **оценку методу синузий**, исходя из положений советской геоботаники и диалектического материализма. В 1946 г., посмертно опубликованном труде, Т. Липпмаа писал, что метод синузий (который автор называл раньше методом одноярусных ассоциаций) не противоречит взгляду, что основной единицей фитоценологии является ассоциация. Там, где ассоциация состоит из двух или большего числа синузий, всестороннее изучение каждой из них поможет наиболее глубокому постижению данной ассоциации. Это положение развивается на основе применения метода синузий к конкретным объектам исследования в трудах Л. Лаасимера, А. Вага и Х. Трасса.

Работы по общетеоретическим вопросам фитоценологии (понятие фитоценоза, проблема культурных фитоценозов, значение исторического развития, антропогенных факторов и пр.) опубликованы А. Вага, Х. Трассом, В. Мазингом. Для эстонских фитоценологов характерен дифференцированный подход к фитоценологическим категориям. Так, Х. Трасс различает следующие фитоценологические категории:

- 1) стадии развития растительных сообществ,
- 2) настоящие растительные сообщества,
- 3) вторичные растительные сообщества,
- 4) культургруппировки.

В ряде работ рассматривается мозаичность растительного покрова и вытекающие из нее проблемы классификации (В. Мазинг).

Классификация растительности и вопрос основной единицы разрабатываются А. Вага, Л. Лаасимером, Х. Трассом, В. Мазингом. Эстонские геоботаники придерживаются взгляда, что при классификации растительности, особенно при выделении высших таксономических единиц, следует больше учитывать экологические особен-

ности (водный режим экотопов ассоциаций, почвенные условия и пр.). При выделении ассоциаций учитываются флористический состав, характерные виды, условия среды.

По вопросам **методики фитоценологии** опубликованы работы А. Вага, В. Мазинга и Х. Трасса. Уточнён ряд методических приемов и шкал оценки (определение обилия, покрытия, жизненности и других признаков), выработаны методы определения индикаторных свойств растительного покрова и пр.

В целях унификации методики, проверки новых методических приемов и обмена опытом организовываются совместные экспедиции ботаников прибалтийских республик и Ленинграда: в 1954 г. — в Латвийскую и Литовскую ССР, в 1955 г. — в Эстонскую ССР, в 1956 г. — в западную часть Латвийской ССР, в 1957 г. — в западную часть Литовской ССР и в 1959 г. на о-в Сааремаа (Эстонская ССР).

Геоботаниками Эстонской ССР подготавливаются монография о растительном покрове Эстонии (Л. Лаасимер), руководство по геоботанике (Х. Трасс) и сборник статей о научном наследии Т. Липпмаа.

Вага А. Я. О культурных фитоценозах. Ботанический журнал, XXXVI, 1, 1951.

Вага А. Фитоценозы болот Эстонской ССР. Сб.: Вопросы фаунистических и флористических исследований в Эстонской ССР. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).

Вага А. Я. Стационарные геоботанические исследования в Эстонской ССР. Сб.: Доклады на совещании по стационарным геоботаническим исследованиям. Москва—Ленинград, 1954.

Вага А. Я. Растительный покров Эстонской ССР. Природа, 5, 1955.

Лаасимер Л. Экология альварного леса. Уч. зап. ТГУ, биол. науки 2, 1946 (эст.; рез. русск., англ.).

Лаасимер Л. Р. Опыт классификации растительности Эстонской ССР. Тезисы докладов делегатского съезда ВБО, вып. IV. Ленинград, 1957.

Липпмаа Т. М. О синузиях. Советская ботаника, XIV, 3, 1946.

- Мазинг В. В. О методах изучения и использования растительности в качестве индикатора влияния осушения и других изменений среды. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).
- Мазинг В. Принципы и единицы классификации растительности верховых болот. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).
- Мазинг В. и Трасс Х. Руководство к геоботаническому исследованию болот. В пом. набл. прир., 23, 1955 (эст.; рез. русск.).
- Рейнтам Л. и Роома И. О растениях-индикаторах водного режима и реакции почвы. Ежег. Об-ва ест., 51. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск., англ.).
- Сабардина Г. С. Ботаническая экспедиция по Эстонской ССР. Ботанический журнал, XLI, 4, 1956.
- Трасс Х. Х. О методе синузий в геоботанике. Ежег. Об-ва ест., 48. Таллин, 1955 (эст.; рез. русск.).
- Трасс Х. Проблемы теории геоботаники в связи с классификацией растительности низинных болот. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

2. Картирование растительности

Работы по картированию растительности Эстонии были начаты в 1934 г. по инициативе и под руководством проф. Т. Липпмаа. Импульсом для осуществления этой большой работы было решение V Международного ботанического съезда (в Кембридже, в 1930 г.) составить карту растительности Европы. Проф. Липпмаа был одним из немногих, кто активно принялся за проведение этого дела. Он разработал для картирования соответственные инструкции и условные знаки. На топографические карты наносились единицы растительности, первоначальное число которых равнялось 42-м. При установлении этих единиц были учтены как флористический состав, так и экологические условия, в основном, свойства почв. В работах по картированию приняла участие широкая сеть сотрудников. В итоге этих работ за 6 лет было закартировано 35—40% растительности всей территории Эстонии.

Прерванные в период Великой Отечественной войны работы были с 1948 года продолжены сектором ботаники

Института зоологии и ботаники под руководством Л. Лаасимер. В этих работах, кроме коллектива сектора ботаники, принимали участие студенты и другие естествоведы. Полевые работы по картированию были закончены в 1955 г. В работах по картированию и составлению описаний всего приняло участие 67 лиц. На их счет приходится, в общем свыше 400 листов. На основе крупномасштабной съемки были составлены карты растительности Эстонии в масштабах 1:200 000 и 1:600 00. Такие крупномасштабные карты растительности имеют только немногие страны. На основе таких карт составляются в настоящее время и карты растительности Прибалтики и северо-запада Советского Союза.

Полученные данные позволили приступить к обобщениям по растительному покрову Эстонии. Проведено геоботаническое районирование территории Эстонской ССР и составлена фундаментальная монография «Растительный покров Эстонской ССР» (Л. Лаасимер). Эти работы представляют собой ценную основу для дальнейшего детального изучения растительного покрова. Вместе с тем, они используются в различных работах по районированию и планированию, имеющих народнохозяйственное значение.

Из отдельных единиц растительности, в сотрудничестве с Эстонским научно-исследовательским институтом земледелия и мелиорации, наиболее детально закартированы болота, отчасти также и луга.

Лаасимер Л. Геоботаническое районирование Эстонской ССР. Тарту, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

Лаасимер Л. Р. Геоботаническое районирование Эстонской ССР. Ботанический журнал, XLIII, 3, 1958 (рез. англ.).

Лаасимер Л. Р. Положение Эстонии в фитогеографических и геоботанических расчленениях северной Европы. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VIII, 2, 1959.

3. Леса

Леса Эстонии относятся к западной части подзоны смешанных лесов, относящейся к евразийской таёжной зоне. Они покрывают примерно 30% территории Эстонской ССР. В лесах господствуют сосна (46% лесной площади), ель (20%), берёза (28%), осина (3%), ольха чёрная (2%) и ольха серая (1%). Другие виды деревьев (дуб, ясень, ильм и др.) встречаются реже.

Наши леса, в которых почти на протяжении полувека велось интенсивное лесное хозяйство, можно по особенностям условий произрастания разделить на суходольные леса (на минеральных почвах) и болотные леса (на торфяных почвах). Из первых в своеобразную группу типов выделяются характерные для северной и западной Эстонии альварные леса на известняковых маломощных дерновокарбонатных почвах.

Лесоводческие исследовательские работы с геоботаническим уклоном начали осуществляться у нас с 20-х—30-х гг. текущего века. Среди исследователей в области лесной ботаники и типологии выделяются А. Рюль, Т. Липпмаа и К. Линкола; в области дендрологии и лесоведения работали главным образом специалисты по лесоводству.

В послевоенные годы в лесоводческих работах начинает преобладать экологическое направление.

Лесоводственно-экологические исследования охватывали воздействие человеческой деятельности (как осушение, рубка, обработка земли и т. д.) на изменение условий произрастания леса. Относительно большее внимание было направлено на охарактеризование почвенных, микроклиматических и гидрологических факторов. Исследования проводились по отдельным типам лесорастительных условий, причём основное внимание уделялось таким типам, где ведение лесного хозяйства было затруднено. Подобными типами условий произрастания являются леса на переходных болотах и их вырубках (П. Коллист,

В. Хайнла, У. Рийспере), верещатники и вересковые боры (У. Валк, М. Маргус, П. Рыйгас, О. Хенно), альварные леса и безлесные альвары (Л. Лаасимер, Э. Каар, Э. Пихельгас, Р. Сепп). Из ботаников исследовала широколиственные леса А. Калда.

Из дендрологических работ с лесоводческим уклоном приведём, как наиболее существенные, исследования северного дуба, псевдотсуги и сосны Мюррея (М. Маргус), лиственниц (Э. Лаас), псевдотсуги (Х. Таймре) и грецкого ореха (О. Хенно). Работы по выявлению лесоводческих свойств полезных в хозяйственном отношении иноземных пород расширяются и углубляются.

Во всех новых работах по **лесной типологии** (А. Ильвес, А. Кару, Л. Муйсте, Л. Лаасимер) в большей или меньшей степени отражается влияние работ в данной области академика В. Н. Сукачева. Классификация типов лесорастительных условий и типов леса, предложенная А. Кару и Л. Муйсте, принята за основу при работах по устройству лесов Эстонии, как наиболее отвечающая требованиям практики.

Валк У. А. Опыты облесения сухих сосновых гарей в Эстонской ССР. Научная сессия по вопросам биологии и сельского хозяйства. Москва, 1953.

Валк У. Исследования сухих верещатников в целях их облесения. Лесоводческие исследования I. Тарту, 1957 (эст.; рез. русск., англ.).

Вопросы облесения альваров и ведения хозяйства в альварных лесах. Тарту, 1957 (эст.).

Вопросы восстановления лесов на песчаных почвах и ведения хозяйства в боровых лесах. Тарту, 1958 (эст.; рез. русск., англ.).

Ильвес А. К. Типы лесов на минеральных незаливаемых почвах в Эстонской ССР. Юбил. сб. Об-ва ест. Таллин, (эст.; рез. русск.).

Каар Э. В. Об альварных почвах острова Сааремаа и возможностях их облесения. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VI, 3, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

Калда А. Современное распространение широколиственных лесов в Эстонской ССР. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

- Кару А. П. О значении реконструкции лесов в Эстонской ССР. Ежег. Об-ва ест., 48. Таллин, 1955 (эст.; рез. русск.).
- [Кару А., Муйсте Л. Типы лесорастительных условий. Таллин,] 1958 (эст.).
- Коллист П. Возобновление лесов на переходных болотах в Эстонской ССР. Природа, 11, 1954.
- Коллист П. Некоторые результаты исследования условий возобновления леса на осушенных переходных болотах в Эстонской ССР. Тр. Ин-та леса АН СССР, XXXI, 1955.
- Коллист П. И. Лесорастительные условия на осушенных переходных болотах. Изв. АН ЭССР, сер. биол., V, 4, 1956 (эст.; рез. русск., нем.).
- Коллист П. Влияние осушения глубоких переходных болот на условия естественного возобновления. Сб.: Лесоводческие исследования I. Тарту, 1957 (эст.; рез., русск., нем.).
- Лаас Э. Э. О результатах выращивания лиственницы в Эстонской ССР. Ежег. Об-ва ест., 48. Таллин, 1955 (эст.; рез. русск.).
- Лаас Э. Лиственница в Эстонии. Сб.: Внедрение лиственницы в лесные насаждения. Москва—Ленинград, 1956.
- Лаасимер Л. Экология альварного леса. Уч. зап. ТГУ, биол. науки 2. 1946 (эст.; рез. русск., англ.).
- Маргус М. Облесение малопродуктивных для сельского хозяйства земель в юго-восточной Эстонии. Сб.: Лесоводческие исследования I. Тарту, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).
- Маргус М. М. О выращивании северного дуба в Эстонии. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VII, 3, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).
- Маргус М. Сосна Муррея в Эстонии. Ежег. Об-ва ест., 51. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск., нем.).
- Мазинг В. В. Использование растений-индикаторов в лесоводстве. Ежег. Об-ва ест., 48. Таллин, 1955 (эст.; рез. русск.).
- Материалы научного совещания по вопросам лесной осушительной мелиорации. Тарту, 1957 (эст.).
- Пихельгас Э. Лесные культуры на вырубках альварных лесов. Сборник научных трудов Эстонской сельскохозяйственной Академии, 3. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск.).
- Рыйгас П. Исследования и наблюдения на сосновых гарях в лесничестве Сагади. Сборник научных трудов Эстонской Сельскохозяйственной Академии, 3. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск.).
- Сепп Р. А. Количество и состав лесного опада в альварных лесах. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VIII, 1, 1959 (эст.; рез. русск., нем.).
- Таймре Х. Я. О разведении лжетсуги (дугласии) в лесах Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, III, 4, 1954 (эст.; рез. русск.).

4. Луга

Луга — сенокосы и пастбища — охватывают почти одну четверть всей территории республики и немногим более половины сельскохозяйственных земель. Природные луга подразделяются типологически: на суходольные, заболоченные, пойменные и приморские луга. Господствующими являются две первые группы.

Геоботаническое изучение лугов Эстонии началось в 20-х годах текущего столетия работой К. Регеля на лугах окрестностей Сангасте. В области растительности альваров проводил исследования Г. Вильбасте. Сведения о суходольных и заболоченных лугах находим в работах А. Блумберг-Лиллема, А. Мильяна и Т. Липпмаа.

Первоначальная инвентаризация и типологизация лугов Эстонской ССР в целом были проведены одновременно с картированием растительности (см. стр. 25). В 1957 году издана брошюра о типах лугов, являющаяся итогом совместных работ сотрудников Института зоологии и ботаники и Научно-исследовательского института земледелия и мелиорации.

Исследования растительности лугов и пастбищ Эстонской ССР проведены Институтом зоологии и ботаники в 1954—1956 гг. на суходольных лугах западной части Эстонии, а позднее (начиная с 1957 г.) и по всей Эстонии (Х. Кару). Другим объектом изучения (начиная с 1955 г.) стали пойменные луга рек средней части Эстонии (К. Порк). В процессе работы выясняются типологический состав суходольных и пойменных лугов, закономерности распространения растительных сообществ в зависимости от условий произрастания, флористический состав сообществ, фенология и урожайность их. Проводятся полустационарные исследования сезонных изменений, динамики урожайности и условий среды в вегетационный период.

Вопросами изучения растительного покрова пойменных лугов и обновления их сообществ занимается в последние годы и кафедра систематики растений и геоботаники ТГУ (под руководством Х. Трасса), изучением условий произрастания в поймах — Эстонская сельскохозяйственная академия (Л. Рейнтам). В целях изучения процесса накопления в поймах осадков в 1958 г. была проведена серия опытов (К. Порк, Х. Трасс, Л. Рейнтам).

Вопросы изучения растительности, почвы и использования пойменных и приморских лугов западной Эстонии разрешаются сотрудниками Эстонского научно-исследовательского института земледелия и мелиорации (А. Лиллема и Х. Михельсон).

Культурные луга и пастбища составляют в настоящее время всего 5% от общей площади лугов, но их площадь расширяется непрерывно. Крупнейшим исследовательским центром изучения культурных лугов и пастбищ является Институт земледелия и мелиорации (заведующий отделом культурных лугов и пастбищ Р. Тоомре) со своими опытными базами. Геоботаническим характером отличаются исследования по образованию, составу, типам и устойчивости к пастьбе травостоев культурных лугов и пастбищ, проведенные А. Адояном на Йыгеваской опытной базе (где имеются культурные пастбища 35-летней давности), а также в других районах республики. Следует отметить долговременные наблюдения А. Адояна по биологии кормовых трав. Другим крупнейшим исследовательским центром в области изучения культурных лугов и пастбищ (с точки зрения производства животноводческой продукции) является Эстонский научно-исследовательский институт животноводства и ветеринарии.

Проведенные до сих пор в области луговедения исследования были обобщены на научной сессии по вопросам геоботанического изучения лугов, проведенной в 1957 г. Институтом зоологии и ботаники АН ЭССР.

- Адоян А. Важнейшие травы культурных пастбищ и образование высокоурожайных дернин. Сб.: Основание и использование культурных пастбищ. Таллин, 1955 (эст.).
- Долголетние культуры пастбища в Эстонской ССР. Таллин, 1959.
- Кару Х. А. О сезонных изменениях растительного покрова суходольных лугов западной Эстонии. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).
- Кару Х. А. О растительном покрове суходольных лугов западной Эстонии и их хозяйственном использовании. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VI, 1, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).
- Кару Х. Весна, лето и осень на лугу. Природа Эстонии, 4, 1958 (эст.; рез. русск., англ.).
- Лиллема А. Почвы Эстонской ССР. Таллин, 1958 (эст.).
- Лиллема А. И., Михельсон Х. К. О почвах и типах пойменных и приморских лугов западной Эстонии. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VII, 2, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).
- Матвеева Е. П. и Кару Х. А. Заметки о растительности альваров и суходольных лесо-лугов западной Эстонии. Ботанический журнал, XLIII, 7, 1958.
- Научная сессия по вопросам геоботанического исследования лугов и пастбищ. Тезисы докладов. Тарту, 1957.
- Порк К. Флористические заметки с пойменных лугов рек Пыльтсамаа и Педья. Фл. зам., I, 2, 1958 (эст.).
- [Тоомре Р., Лиллема А., Тальтс С., Лаасимер Л. Типы естественных лугов Эстонской ССР. Таллин,] 1957 (эст.).

5. Болота

В довоенный период изучение болот, в сравнительно ограниченных масштабах, проводилось, в основном, работниками болотной опытной станции Тоома (Л. Ринне и др.) и одиночными учеными (П. В. Томсон, Э. Маркус, И. Паасио и др.). В послевоенные годы, главным образом, с 1949 г. работа по изучению болот, особенно геоботаническое исследование их, заметно оживилась и данным вопросом занимается ряд исследовательских коллективов: сектор ботаники и сектор леса Института зоологии и ботаники, Тоомаская опытная база Института земледелия и мелиорации, кафедра систематики и геоботаники ТГУ.

В связи с широким проведением работ по мелиорации болот предварительно проводятся проектировочные, **маршрутные и рекогносцировочные** исследовательские работы, в котором входит и общее описание растительности и строения торфяной залежи. В итоге этих работ, преследующих, в основном, прикладные цели, уточнено распространение болот в республике (А. Раудсепп, А. Труу, К. Вебер, Х. Курм, Л. Лаасимер и др.). Выяснено, что в Эстонской ССР насчитывается приблизительно 1000 болот с общей площадью около 7000 км², что составляет 16% всей территории республики.

Наиболее основательно изучено около 2/3 болот Эст. ССР, причём обзоры о болотах северной Эстонии и острова Сааремаа уже вышла из печати (Л. Рятсеп, А. Труу и К. Вебер), по другим частям территории республики соответственные сводки находятся в стадии обработки.

О болотах западной Эстонии вышел из печати один физико-географический (Х. Курм) и два ботанических обзора (Э. Вареп; Х. Кару и Л. Вильясоо).

Для уточнения и унификации методики геоботанических полевых исследований болот составлено руководство (В. Мазинг и Х. Трасс).

Широкое изучение болот дало возможность для уточнения **типологии болот** и более детальной характеристики их типов. В качестве основы типологии самой употребительной оказалась классификация К. Вебера (деление болот на низинные, переходные и верховые), в которой подразделения основных типов подвергались дальнейшей дифференциации. Детализация геоботанической классификации (растительности) проведена как в области низинных (Х. Трасс), так и верховых болот (В. Мазинг). Из отдельных типов болот наибольшее внимание привлекли характерные для западной Эстонии схенусовые болота (Х. Трасс) и восковниковые переходные болота (М. Каск).

Типология болотных лесов разработана И. Ильвесом, А. Кару и др. (см. стр. 28).

В послевоенные годы впервые начато проведение постоянных **стационарных и полустационарных** исследований в целях выявления режима условий местообитания. На низинных болотах стационарные исследования проводились сектором ботаники Института зоологии и ботаники АН ЭССР на болоте Авасте (Пярнуский р-н) в 1951—1953 гг. (М. Каск). Изучение экологических условий верховых болот производилось, в основном, с целью выяснения условий облесения, сектором леса Института зоологии и ботаники на верховом болоте Раэ (близ Таллина) в 1952—1958 гг., на верховом болоте Ряма (около Пярну) с 1957 г. и на верховом болоте Тяхтвере (около Тарту), где проведены микроклиматические наблюдения, прослежен процесс промерзания и оттаивания почвы, регистрировались колебания уровня грунтовых вод и изучены химические свойства торфа (У. Валк).

Возможности облесения исследованы также и на переходных болотах (см. стр. 27).

В целях определения эффективности осушения болотных лесов при помощи растительности выработана соответственная методика (В. Мазинг).

В процессе изучения болот получен материал и для **палинологических работ**, расширяющихся в последние годы. Исследование стратиграфии торфяных залежей проводилось, наряду с пыльцевым анализом, на Тоомаской опытной базе (К. Вебер), где начата работа по выяснению ботанического состава и других свойств встречающихся у нас видов торфа (Х. Курм), в Институте геологии АН ЭССР (Л. Орвику) и в секторе леса Института зоологии и ботаники АН ЭССР (Х. и У. Валк).

Многостороннее изучение болот учеными различных специальностей дало возможность приступить к **комплексной характеристике болот**. Первым шагом можно считать начало издания монографии одной из крупнейших болот-

ных систем — Эндласких болот Йыгеваского района (в ежегодниках Общества естествоиспытателей, начиная с 50-го тома). Из этой монографии опубликованы до настоящего времени разделы по геологии, стратиграфии, гидрологии, микроклимату, растительности, флоре и фауне этой болотной системы.

Состояние геоботанических исследований болот даёт возможность в ближайшее время приступить к составлению обобщающих сводок.

Валк У. А. О проблеме облесения безлесных верховых болот. Изв. АН ЭССР, сер. биол., V, 3, 1956 (эст.; рез. русск., англ.).

Валк У. О лесо- и сельскохозяйственных проблемах использования безлесных верховых болот в Эстонии. Тр. Ин-та леса АН СССР, XLIX, 1959.

Валк У. О микроклимате безлесных верховых болот. Ежег. Об-ва ест., 51. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск., англ.).

Валк У. А., Валк Х. С. О генезисе верхового болота Керрети. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VIII, 1, 1959 (эст.; рез. русск., англ.).

Вареп Э. Геоботаническое исследование болот загадной части Эстонской ССР. Сб.: Вопросы фаунистических и флористических исследований в Эстонской ССР. Таллин, 1953 (эст.; рез. русск.).

Вебер К. Ю. Геологическая и гидрографическая характеристика и генезис болотной системы Эндла. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

Вебер К., Курм Х., Лаасимер Л., Раудсепп А., Труу А. Торфяной фонд Эстонской ССР. Сборник статей по изучению торфяного фонда, вып. 2. Москва, 1957.

Вильясоо Л. Т. Влияние понижения уровня воды на растительность озера Эндла и его окрестности. Ежег. Об-ва ест., 51. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск., нем.).

Кару Х. А. и Вильясоо Л. Т. Растительный покров низинных болот Хаапсалуского района Эстонской ССР. Ежег. Об-ва ест., 49. Таллин, 1956 (эст.; рез. русск.).

Каск М. К. Обзор растительности болотной системы Эндла. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

Курм Х. Физико-географический обзор болот западной Эстонии. Ежег. Об-ва геогр., 2. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск.).

- Мазинг В. Опыт определения степени осушения болотных лесов по характеру растительности. Тр. Ин-та леса АН СССР, XXXI, 1955.
- Мазинг В. Роль птиц в распространении семян лесных и болотных растений. Труды II Прибалтийской орнитологической конференции. Москва—Ленинград, 1957.
- Мазинг В. Принципы и единицы классификации растительности верховых болот. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).
- Мазинг В. В. Растительность верховых болот Эндла. I. Растительные сообщества. Ежег. Об-ва ест., 51. Таллин, 1959 (эст.; рез. русск.).
- Мазинг В. и Трасс Х. Руководство к геоботаническому исследованию болот. В пом. набл. прир., 23, 1955 (эст.; рез. русск.).
- Рятсеп Л., Труу А. и Вебер К. О болотах пригородной зоны Таллина и сланцевого бассейна и о перспективах их использования. Изв. АН ЭССР, III, 4, 1954 (эст.; рез. русск.).
- Рятсеп Л. А., Труу А. Ю. и Вебер К. Ю. О торфяниках острова Сааремаа и перспективах их использования. Изв. АН ЭССР, сер. биол., V, 3, 1956 (эст.; рез. русск., нем.).
- Трасс Х. Х. Об изменении растительности низинных болот под влиянием осушения. Ежег. Об-ва ест., 48. Таллин, 1955 (эст.; рез. русск.).
- Трасс Х. Х. Схенусовые болота в Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VI, 2, 1957 (эст.; рез. русск., англ.).
- Трасс Х. Проблемы теории геоботаники в связи с классификацией растительности низинных болот. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

6. Водная растительность

Эстонская ССР богата озёрами, — насчитывается более 1500 озёр, с общей площадью, примерно, в 2200 км². Крупнейшие озера — Пейпси (Чудское) и Вьртсъярв.

Начало изучению водной растительности положено работами И. Клинге и М. цур Мюлен. Из работ 20-х и 30-х годов текущего столетия заслуживают внимание исследования Э. Шпора, А. Мильяна и П. Каарета.

В послевоенный период изучение водной растительности было возобновлено с 1951 года. Наряду с другими лимнологическими исследованиями, Институтом зоологии и ботаники проведена бонитировка, с точки зрения рыб-

ного хозяйства, озерной растительности озер площадью свыше 20 га (Х. Тувикене). В течение пяти лет составлены карты растительности 120-ти озёр и дана общая характеристика их флоры. Карты и описания растительности исследованных озёр будут опубликованы в соответственном гидробиологическом сборнике.

На основании дополнительных исследований, продолженных в последующие годы (в целом по 140 озёрам), подготовлена флористико-экологическая характеристика макрофитов озёр Эстонской ССР, в которой рассматривается макрофлора изученных озёр, связь макрофитов с условиями среды и различия в растительности отдельных типов озер (Х. Тувикене).

- [Каск М. Об опытах выращивания водяного риса в Эстонии.]
Materjale jahisportlastele talviseks jahisesooniks. Tartu, 1958 (эст.).
- Милян А. Растительность бедных питательными веществами озер Эстонской ССР. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).
- Тувикене Х. М. Макрофлора озер юго-восточной части Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, сер. биол., V, 4, 1956 (эст.; рез. русск., нем.).
- Тувикене Х. М. Флористическо-экологическая характеристика макрофитов озер Эстонской ССР. Пятая научная конференция по изучению внутренних водоемов Прибалтики. Тезисы докладов. Минск, 1957.
- Тувикене Х. Некоторые редкие макрофиты из озер Эстонской ССР. Фл. зам. I, 2, 1958 (эст.).

IV. ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Исследования по физиологии растений ведутся, в основном, при кафедре физиологии растений ТГУ и при Институте экспериментальной биологии АН Эстонской ССР, организованном в 1957 г.

В послевоенные годы на кафедре физиологии растений ТГУ продолжались ранее начатые работы по изучению влияния солей тяжелых металлов на устойчивость протоплазмы растительных клеток к действию высоких температур (И. Тальтс).

В настоящее время основным направлением в научной работе кафедры является изучение периода покоя у древесных пород, в том числе и у плодовых культур, в связи с их зимостойкостью. Исследования ведутся в направлении выяснения причин вступления почек древесных пород в состояние покоя. Основное внимание при этом обращается на выяснение тех коррелятивных взаимодействий, которые создаются в процессе вегетации в системе «почка—кроющий лист». Показано глубокое влияние листьев на водный режим почек и, тем самым, на характер их ростовых процессов (А. Перк).

На кафедре проводятся также работы, направленные на выяснение приёмов повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и физиологического воздействия внешних влияний на растительный организм. Так, Л. Вийлеберг занимается вопросом влияния обмена посадочного материала между минеральными и торфяными

почвами на семенное качество клубней картофеля. Путем соответствующих полевых опытов выясняется, при каких различиях в почвенных условиях обмен посадочного материала даёт наибольший экономический эффект и какие изменения имеют при этом место в физиолого-биохимических процессах растений, с тем, чтобы можно было усилить полезные изменения и ослабить или устранить вредные. Л. Сарапуу изучает приём предпосевной обработки семян яровой пшеницы путем намачивания их в воде, в растворах микроэлементов и некоторых протравителей.

С целью содействия выработке теоретических основ акклиматизации новых культур Х. Мийдла проводит изучение изменений в биологии винограда, возникающих в связи с выращиванием последнего в более северных условиях. Им закончена инвентаризация видов и сортов винограда, выращиваемого на территории ЭССР; изучены особенности выращивания наиболее перспективных сортов в неотапливаемых оранжереях, в виде пристенной культуры и в открытом грунте; определены лучшие сроки проведения агроприёмов, с помощью которых можно содействовать своевременному вызреванию побегов и повышению зимостойкости растений.

В Институте экспериментальной биологии начаты исследования по выяснению закономерностей онтогенеза многолетних кормовых трав (В. Душечкин), причём основное внимание направлено на выявление взаимосвязей между интенсивностью процессов роста, использованием ассимилятов и процессами развития. При исследовании вопросов фотосинтеза пользуются радиоактивным изотопом углерода C^{14} (Э. Вярк, О. Кеерберг).

Душечкин В. И. Накопление урожая сухого вещества и использование пластических веществ разными сортами красного клевера в год посева. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VII, 3, 1958 (рез. эст., нем.).

- [Мийдла Х. Теоретические основы морозоустойчивости винограда и вытекающие из этого практические выводы.] *Praktilisi küsimusi aianduses ja mesinduses*, 1, 1957 (эст.).
- Мийдла Х. Пристенная культура винограда. Виноделие и виноградарство, 1, 1958.
- Мийдла Х. И. О биологической характеристике сортов винограда, культивируемых в Эстонской ССР. Изв. АН ЭССР, сер. биол., VIII, 1, 1959 (эст.; рез. русск., нем.).
- Тальтс И. О влиянии некоторых солей тяжелых металлов и кислот на термическую коагуляцию растительной протоплазмы. Бот. тр. ТГУ 2, 1947 (эст.; рез. русск.).

V. ГЕНЕТИКА

Практическая селекционная работа в Эстонии началась уже с прошлого столетия. Из виднейших селекционеров начала текущего века можно назвать Ф. Берга, который работал, в основном, с зерновыми культурами. В период буржуазной республики работали в Йыгеваской селекционной станции селекционеры Ю. Аамисепп (картофель, бобовые и проч.) и М. Пилль (зерновые культуры), работы которых приобрели особый размах после восстановления Советской власти в Эстонии. Их работу сейчас продолжают в системе Эстонского научно-исследовательского института земледелия и мелиорации.

Теоретическое направление в генетике оформилось лишь в послевоенные годы.

В 1950 г. в Тартуском государственном университете была организована кафедра генетики и дарвинизма, которая стала заниматься специальными генетическими исследованиями на базе мичуринского учения. На кафедре исследуются биология и морфогенез развития новообразований растений *in vivo* и *in vitro*, для сравнения нормальных естественных, и экспериментально вызванных патологических формообразовательных процессов. В качестве основного метода исследования используется культивирование тканей и органов, в сочетании с биофизическими и биохимическими методами воздействия и анализа. Модернизированный метод раскрывает возможности для изучения дифференциации гомогенной каллюсной

ткани и, на базе последней, образования новых тканей и целого адвентивного зародыша. Вследствие того, что растения-новообразования, выращиваемые из адвентивных зародышей, оказываются носителями неустойчивой, «расшатанной» наследственной основы, они представляют собой хороший исходный материал для соответствующей селекционной работы. В результате работы коллектива кафедры над данной проблемой раскрыта сущность формообразующих процессов, выяснена роль и механизм явления регенерации у растений, получены, в результате полевых опытов, новые формы подсолнечника для селекции этой культуры в Эстонской ССР. Результаты изложены в ряде работ О. Михайлова и др.

В организованном в 1957 г. при Академии наук Эстонской ССР Институте экспериментальной биологии продолжаются работы по изучению методов направленного воздействия на растения, начатые в 1951 году при бывшем Институте растениеводства под общим руководством академика И. Эйхфельда. Изучается влияние подвоя на изменчивость морфологических и биохимических свойств привоя и его семенного потомства (Л. Иссако), закономерности наследственных изменений яровых культур в условиях осеннего сева (О. Прийлинн), а также пути акклиматизации кукурузы и некоторых других южных культур в условиях Эстонской ССР (А. Ныммсалу, К. Каск). Начато изучение воздействия ядерных излучений на морфогенез и ядерную структуру злаков (Т. Орав).

Курвитс А. А. О явлениях мутации у плодовых деревьев и об использовании их при выведении новых сортов. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск., нем.).

Михайлов О. Ф. Биологическая специфика семядолей в семенах растений, не сохраняющих эндосперм. Сб.: Научные труды, посвященные 150-летию Тартуского государственного университета. Таллин, 1952 (рез. эст.).

Михайлов О. Ф. К вопросу о филогенетическом значении явления регенерации у растений. Уч. зап. ТГУ, 46, 1957 (рез. эст.).

- Михайлов О. Метод культуры тканей и получение новых форм растений. Уч. зап. ТГУ, 46, 1957 (рез. эст.).
- Михайлов О. Ф. Проблема детерминации и патологический морфогенез растений. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (рез. эст.,* англ.).
- Приллин О. Я. Структура урожая яровой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сортов и условий выращивания. Изв. АН ЭССР, III, 2, 1954 (эст.; рез. русск.).
- Пийпер Э. О. Культивирование каллюса изолированной семядоли как способ получения растений-новообразований. Уч. зап. ТГУ, 46, 1957 (рез. эст.).
- Тоомсалу А. Регенерационная и репродукционная способность гипокотыля некоторых растений. Уч. зап. ТГУ, 64, 1958 (эст.; рез. русск., нем.).

VI. ОХРАНА ПРИРОДЫ

Охране природы начали уделять большее внимание начиная с 30-х годов нашего века (Г. Вильберг-Вильбасте, Т. Липпмаа и др.).

Основные законы и положения, на которые в настоящее время опирается дело охраны природы Эстонской ССР, приняты в 1957 году. В республике создано 4 заповедника и 28 заказников; некоторые из них представляют собой большую ботаническую ценность. На бывших береговых образованиях анцилового озера расположен заповедник Вийдумяэ, где, между прочим, растёт плющ (*Hedera helix*), кукушник душистый (*Gymnadenia odoratissima*) и др. Нигуласким заповедником охраняется характерное верховое болото со своеобразными минеральными островами. В целях сохранения болотного ландшафта созданы также заказники Мурака, Няси и Нехату. 4 заказника располагаются на типичных для Эстонии лесолугах. Особое внимание обращено на охрану реликтовых растительных сообществ (широколиственный лес атлантического происхождения в Пухту, на острове Абурука и на подножии глинта в северной Эстонии; пойменный лес на реке Янийыги, дубрава в Михкли и проч.). Идут работы по созданию лесных заказников.

Под охрану принято 49 видов растений — реликтов или видов, представляющих общий фитогеографический интерес.

Из этих видов погремков эзельский (*Rhinanthus osiliensis*) эндемик Эстонии, и три вида — *Juncus subnodulosus*, *Sorbus aria* и *Cochlearia danica* — в Советском Союзе нигде кроме Сааремаа в природе не встречаются.

Из ботанических объектов находятся под охраной в виде «памятников природы» 340 вековых деревьев, около 40 парков и дендрариев и целый ряд селекционных фруктовых садов.

Эй л а р т Я. Х. О состоянии некоторых растений, требующих охраны природы в Эстонской ССР. Ежег. Об-ва ест., 50. Таллин, 1957 (эст.; рез. русск. нем.).

Эй л а р т Я. Новый этап в развитии охраны природы в Эстонской ССР. Природа Эстонии, 1, 1958 (эст.; рез. русск., англ.).

Эй х в а л ь д К., К у м а р и Э. и О р в и к у К. Вопросы охраны природы в Эстонской ССР. В пом. набл. прир., 11, 1953 (эст.; рез. русск.).

АДРЕСА

Институт экспериментальной биологии Академии Наук ЭССР — Таллин, ул. Кеemia, 41.

Институт зоологии и ботаники Академии Наук ЭССР — Тарту, ул. Ванемуйсе, 21.

Кафедра генетики и дарвинизма, кафедра физиологии растений и кафедра систематики растений и геоботаники Тартуского Государственного Университета (ТГУ) — Тарту, ул. Мичурина, 40.

Научно-Исследовательский Институт земледелия и мелиорации — Таллин, Эстония пуйестеэ, 7.

Эстонская Сельскохозяйственная Академия (ЭСХА) — Тарту, ул. Рийа, 60.

Общество естествоиспытателей при Академии Наук ЭССР — Тарту, ул. Харидусе, 3.

Вместо адресов работников перечисленных учреждений приводятся сокращенные названия последних.

А а з а м а а, Х. Т. — лишенология. Тарту, ул. Уюла, 3.
А д о я а н, А. Р. — культурные луга и пастбища. Йыгева, Йыгевская экспериментальная база Научно-Исслед. Института землед. и мелиор.

А к с е л ь, М. Ю. — микология (*Fungi imperfecti*). Таллин, Педагогический институт, Ленингради маантеэ, 57.

В а г а, А. Я. — филогения, систематика растений, фитоценология, история ботаники. Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.

- Валк, У. А. — лесоведение, болотоведение. Инст. зоол. и бот.
- Вебер, К. Ю. — болотоведение, палинология. Йыгеваский р-н, Тоома, Экспериментальная база Научно-Исслед. Института землед. и мелиор.
- Вески, В. И. — декоративное садоводство (*Rosa*). Инст. exper. биол.
- Вийлеберг, Л. И. — физиология растений. Кафедра физиол. раст. ТГУ.
- Вильбасте, Г. И. — флористика. Таллин, ул. Вазе, 18—8.
- Вильясоо, Л. Т. — систематика высших растений. Инст. зоол. и бот.
- Душечкин, В. И. — физиология растений. Инст. exper. биол.
- Ильвес, А. К. — лесная типология. Йыгеваский р-н, Куремааская лесная школа.
- Каар, Э. В. — лесоводство. Инст. зоол. и бот.
- Каламеэс, К. А. — микология (*Agaricales*, особенно *Lactarius*). Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Калда, А. А. — геоботаника (леса), бриология. Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Кару, Х. А. — геоботаника (луга). Инст. зоол. и бот.
- Каск, К. Э. — декоративное садоводство, флористика. Инст. exper. биол.
- Каск, М. К. — систематика высших растений, геоботаника (болота). Инст. зоол. и бот.
- Коллист, П. И. — лесоводство. Инст. зоол. и бот.
- Кукк, Э. Г. — альгология (особенно *Cyanophyta*). Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Курм, Х. Х. — болотоведение. Йыгеваский р-н, Тоома, Экспериментальная база Научно-Исслед. Института землед. и мелиор.
- Кууск, В. В. — систематика высших растений. Инст. зоол. и бот.

- Кываск, В. О. — альгология (*Conjugate*). Инст. зоол. и бот.
- Лаас, Э. Э. — лесоводство, дендрология. ЭСХА.
- Лаасимер, Л. Р. — геоботаника, бриология (особенно *Hepaticae*). Инст. зоол. и бот.
- Ластинг, В. Р. — микология (почвенные микрогрибы). Научно-Исслед. Инст. землед. и мелиор.
- Лейснер, Т. Г. — микология (*Agaricales*, особенно *Russula*). Таллин, ул. Кингиссепа, 83—3.
- Леллеп, Э. Х. — флористика, систематика высших растений. Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Лиллема, А. И. — почвоведение, луговодство. Научно-Исслед. Инст. землед. и мелиор.
- Маргус, М. М. — лесоводство. Инст. зоол. и бот.
- Марланд, А. Г. — микология (*Fungi imperfecti*). фитопатология. ЭСХА.
- Мазинг, В. В. — геоботаника (болота и леса), география растений. Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Михайлов, О. Ф. — генетика. Кафедра генетики и дарвинизма ТГУ.
- Мийдла, Х. И. — физиология растений. Кафедра физиол. раст. ТГУ.
- Мильян, А. Я. — прикладная ботаника, геоботаника (луга). Ботанический сад ТГУ, ул. Мичурина, 38—1.
- Муйсте, Л. Ю. — лесоводство, лесная типология. ЭСХА.
- Орав Т. А. — цитология. Инст. exper. биол.
- Пайвель, А. Н. — дендрология. Инст. exper. биол.
- Пармасто, Э. Х. — микология (особенно *Aphyllophorales*). Инст. зоол. и бот.
- Перк, А. Я. — физиология растений. Кафедра физиол. раст. ТГУ.
- Пихельгас, Э. И. — лесоводство. ЭСХА.

- Порк, К. М. — геоботаника (луга), альгология. Инст. зоол. и бот.
- Порк, М. И. — альгология (*Diatomeae*). Инст. зоол. и бот.
- Приллинн, О. Я. — генетика, селекция. Инст. эксперим. биол.
- Пылдмаа, П. П. — микология (особенно *Uredinales*). Инст. зоол. и бот.
- Пяртельпоэг, В. В. — микология (*Agaricales*). Тарту, ул. Якобсони, 18—9.
- Рандалу, И. М. — фитопатология (особенно *Helminthosporium*). Научно-Исслед. Инст. землед. и мелиор.
- Ребассоо, Х. А. — флористика, география растений. Кингиссепский р-н, с/с Люманда, деревня Вийду, заповедник Вийдумяэ.
- Реммель, А. Я. — флористика (адвентивная флора). Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Рыйгас, П. Х. — лесоводство. Раквере, Раквереский лесхоз.
- Рятсепп, Л. А. — болотоведение. Йыгеваский р-н, Тоома, Экспериментальная база Научно-Исслед. Института землед. и мелиор.
- Сепп, Р. А. — лесное почвоведение. Инст. зоол. и бот.
- Сарапуу, Л. П. — физиология растений. Кафедра физиологии раст. ТГУ.
- Тальтс, С. Я. — систематика высших растений, бриология. Инст. зоол. и бот.
- Тоомсалу, А. Ю. — генетика, гистология. Кафедра генетики и дарвинизма ТГУ.
- Трасс, Х. Х. — геоботаника (общие вопросы, болота и луга), лишенология. Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Тувикене, Х. М. — бриология, гидроботаника. Инст. зоол. и бот.

- Хайнла, В. Э. — лесоводство. Инст. зоол. и бот.
- Хенно, О. Ю. — лесоводство. ЭСХА.
- Эйларт, Я. Х. — флористика, география растений, охрана природы. Инст. зоол. и бот.
- Эйхвальд, К. Ю. — флористика, систематика высших растений, география растений. Кафедра систематики раст. и геоботаники ТГУ.
- Эйхфельд, Ю. Х. — генетика, селекция. Таллин, Академия Наук ЭССР.
- Юксип, А. Я. — систематика высших растений (*Hieracium*). Таллин—Нымме, ул. Ыйе, 48—2.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
I. Изучение истории ботаники	7
II. Систематика, флористика и география растений	9
1. Изучение филогении растительного мира	9
2. Альгология	10
3. Микология	12
4. Лихенология	14
5. Бриология	16
6. Высшие растения (кроме мхов)	17
III. Геоботаника	22
1. Теория и методика	22
2. Картирование растительности	25
3. Леса	27
4. Луга	30
5. Болота	32
6. Водная растительность	36
IV. Физиология растений	38
V. Генетика	41
VI. Охрана природы	44
Адреса	46

Ботанические исследования в Эстонской ССР
На русском языке
Редакционно-издательский совет Академии наук
Эстонской ССР
Таллин, ул. Кохту, 6

* * *

Редакторы М. Каск и В. Мазинг
Сдано в набор 28. V 1959 г. Подписано к печати
15. IX 1959 г. Бумага $54 \times 84 \frac{1}{16}$. Печатных листов 3,25.
Учетно-издательских листов 2,90. Тираж 1000. МВ-07470.
Заказ 1577. Типография имени Ханса Хейдемана,
г. Тарту.

Цена рбл. 0,75.

1

X A-4594