П. И. ЛАПИН

БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ СССР

Фотографии О. М. ФРЕНКЕЛЯ

МОСКВА, КОЛОС
1984

Л24
УДК 58.006(47+57)

Лапин П. И.
Л 24 Ботанические сады СССР. – М.: Колос, 1984. – 216 с., ил.

Альбом знакомит с наиболее интересными ботаническими садами СССР. Рассказано об истории создания садов, научной работе, которая там проводится, коллекциях растений. Цветные иллюстрации знакомят с особенностями ландшафта, отдельными композициями, растениями.

Рассчитан на ботаников, садово-парковых архитекторов, озеленителей, селекционеров, а также любителей и знатоков природы и истории своей Родины.

Л $\frac{3803030700-238}{035(01)-84}$ КБ-31-11-84

ББК 28.5л6
58(069)

Материалы для издания рассмотрены и одобрены Советом ботанических садов СССР

Оформление художника
В. Е. ТРЕПЦОВА
Designed by V. E. TREPTSOV

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ВВЕДЕНИЕ
PREFACE

Все живое на Земле своим существованием обязано растениям. Растения нас питают, одевают и греют. Они очищают атмосферу от пыли и вредных газов. И до сих пор еще никто и ничто, несмотря на огромные достижения естественных наук и техники, не может заменить гигантский труд растений, совершающийся в процессе таинства фотосинтеза. Ежегодно в процессе фотосинтеза растений на Земле создается 232,5 миллиарда тонн сухого органического вещества. На синтез этих продуктов из атмосферы потребляется более 97 миллиардов тонн углекислого газа. При этом свободный кислород выделяется в атмосферу. За счет этого процесса в атмосфере Земли кислород по объему составляет 21%. Это обеспечивает возможность существования на нашей планете человека и животных. Именно поэтому в основном законе Советского Союза – Конституции СССР записано: „В интересах настоящего и будущих поколений в СССР принимаются необходимые меры для охраны и научно обоснованного, рационального использования Земли и ее недр, водных ресурсов, растительного и животного мира, для сохранения в чистоте воздуха и воды, обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды". А в биосферном комплексе Земли растения занимают определяющее место.

За миллиарды лет эволюции возникло более 500 тысяч видов растений. Больше половины из них – цветковые. Все они устроены по-разному. Каждый вид удивительно хорошо приспособлен к жизни в определенных условиях. Одни живут до 6000 лет и вырастают до 110 м (секвойя вечнозеленая). Другие, так называемые эфемеры, существуют всего от двух недель до полутора месяцев. За такой короткий срок они успевают пройти весь цикл развития от семени до семени. К таким растениям относятся всем известная пастушья сумка, мятлик однолетний, мокрица (звездчатка) и многие другие.

Чтобы правильно пользоваться растениями, обеспечить их воспроизводство, нужно уметь разбираться в их многообразии, знать хозяйственные достоинства, уметь размножать и выращивать. Среди большого числа различных научных учреждений, призванных изучать природу растений и отвечать на запросы практики, важное место принадлежит ботаническим садам. Именно они сочетают изучение растений в природе с выращиванием их в стационарных условиях. Лишь таким образом возможно проследить все этапы развития каждого вида от прорастания семени до предельного возраста.

Результаты исследований ученых реализуются не только в книгах, статьях, документальном гербарии, но и в коллекциях живых растений. Коллекции растений – это национальное богатство. Ботанические сады снабжают хозяйства семенами и саженцами маточных растений, которые можно размножать и сажать на полях, в садах и парках.

История ботанических садов берет начало в глубинах древности. Предшественниками их следует считать первые коллекции растений, собранные пытливыми натуралистами. Среди многочисленных достоверных исторических данных есть упоминание об афинском саде грека Теофраста, которого часто называют „отцом ботаники" (371–287 гг. до н. э.). Есть основания полагать, что таких коллекционеров растений было немало. Но их начинания были случайными и не базировались на основательных методических подходах. К числу первых ботанических садов, вклад в науку которых не вызывает сомнений, можно отнести сады при университетах в Лейпциге (1542 г.), Пизе (1543 г.), Падуе (1576 г.), Лейдене (1587 г.) и др.

В России частные ботанические сады стали возникать еще в XVII веке. До наших дней сохранились два сада, организованные по прямому указу Петра I. Первый был заложен в 1706 г. при Московском госпитале и Медико-хирургической школе и предназначался для выращивания и испытания лекарственных растений, а также практических занятий студентов-медиков. Теперь это филиал Ботанического сада Московского государственного университета. Он расположен в Москве на углу проспекта Мира и Грохольского переулка. Второй сад несколько большего размера был создан в Петербурге в 1714 г. и первоначально назывался „Аптекарский огород". Этому учреждению суждено было стать колыбелью ботанической науки в стране. На его базе в

Every living thing on our planet owes its existence to plants. Plants feed and dress us, and give us warmth. They cleanse the atmosphere of dust and harmful gases. Till now, no one and nothing, despite great achievements of natural sciences and technology, can accomplish the gigantic work plants do in the process of photosynthesis. Every year the plants of the Earth produce 232.5 milliard tons of dry organic matter. To synthesize these products from the atmosphere, 97 milliard tons of carbonic acid is consumed and free oxygen is excreted into the atmosphere. Owing to this process, the proportion of oxygen in the Earth atmosphere is 21%. This makes the existence of man and animals possible.

Therefore, the Constitution (Fundamental Law) of the USSR reads: "In the interests of the present and future generations, the necessary steps are taken in the USSR to protect and make scientific, rational use of the land and its mineral and water resources, and the plant and animal kingdoms, to preserve the purity of air and water, ensure reproduction of natural wealth, and improve the human environment". And plants play the leading role in the biospheric complex of the Earth.

In milliards of years of evolution more than 500 thousand plant species appeared. More than a half of them are floral plants. Each species is well adapted to a certain environment. Some live 6000 years and reach the height of 110 meters (Sequoia sempervirens). Others, the so-called ephemers, exist only from two to six weeks. In this short period, they undergo

советское время создан Ботанический институт имени В.Л.Комарова Академии наук СССР.

С начала XVIII века и до Великой Октябрьской социалистической революции в России было организовано всего 20 ботанических садов. Здесь создавали коллекции живых растений, завезенных из разных стран мира, последовательно изучали их биологию и хозяйственное значение, наблюдали за ростом и развитием в условиях новой среды. Отбирая самые полезные и устойчивые растения, ученые-ботаники были пионерами введения в культуру новых видов, таких, как чай, мандарины и апельсины, тунговое дерево, бамбук, персики, многие лекарственные и пряно-ароматические растения, многочисленные декоративные деревья, кустарники.

Все достижения дореволюционных ботанических садов могут быть целиком отнесены на счет знаний, энтузиазма, инициативы и самоотверженного трудолюбия ученых, стоявших во главе этих учреждений. Советские люди с чувством глубокой признательности вспоминают имена выдающихся ботаников, так много сделавших для развития экспериментальной ботаники, интродукции растений, подготовки квалифицированных кадров в то трудное время. Это прежде всего Х.Х.Стевен, Ф.Б.Фишер, Э.Л.Регель, Р.Э.Траутфеттер, А.Н.Краснов, В.Л.Комаров, Н.И. Кузнецов, Б.А.Федченко, Е.В.Вульф, П.Н.Крылов, И.И.Спрыгин, А.Г.Генкель и другие.

После Великой Октябрьской социалистической революции бурный рост общественного производства, эффективное освоение природных богатств, подъем материального и культурного благосостояния населения поставили перед ботаническими садами задачу повышения теоретического уровня исследований, ускорения решения заданий по рациональному использованию, воспроизводству, сохранению и обогащению растительных ресурсов. Сейчас у нас в стране 120 ботанических садов. Они принадлежат Академии наук СССР, академиям наук союзных республик, университетам, ВАСХНИЛ и другим ведомствам.

Для координации научных исследований всех ботанических садов независимо от их ведомственной принадлежности в 1945 г. был основан Главный ботанический сад АН СССР, при котором образован Совет ботанических садов СССР, ставший методическим центром исследований по интродукции растений. Все ботанические сады теперь работают по единой общесоюзной проблеме „Интродукция и акклиматизация растений".

Значительно возрос теоретический уровень исследований ботанических садов СССР, их вклад в практику народного хозяйства. Много сделано в изучении закономерностей изменчивости растений под влиянием переноса из природы в культуру. Разрабатываются способы диагностики зимостойкости растений и методы ее повышения. Большое внимание уделяется вопросам охраны растительного мира. Ве-

the full cycle of development – from a seed to a seed (Poa annua, Stellaria media).

To use plants in a proper way, to reproduce them, it is necessary to understand their diversity, to know economic qualities of plants, to help them propagate, and to grow plants. Among a great number of various scientific institutions which study the nature of plants and solve practical problems, an important role is played by botanical gardens. It is precisely botanical gardens who study plants in natural conditions, and grow them under stationary conditions. Only in this way it is possible to follow all the stages of development of each species, from the germination of a seed to the age-limit.

The results of the scientific work are not only different publications and herbarium specimens but living plants gathered in collections.

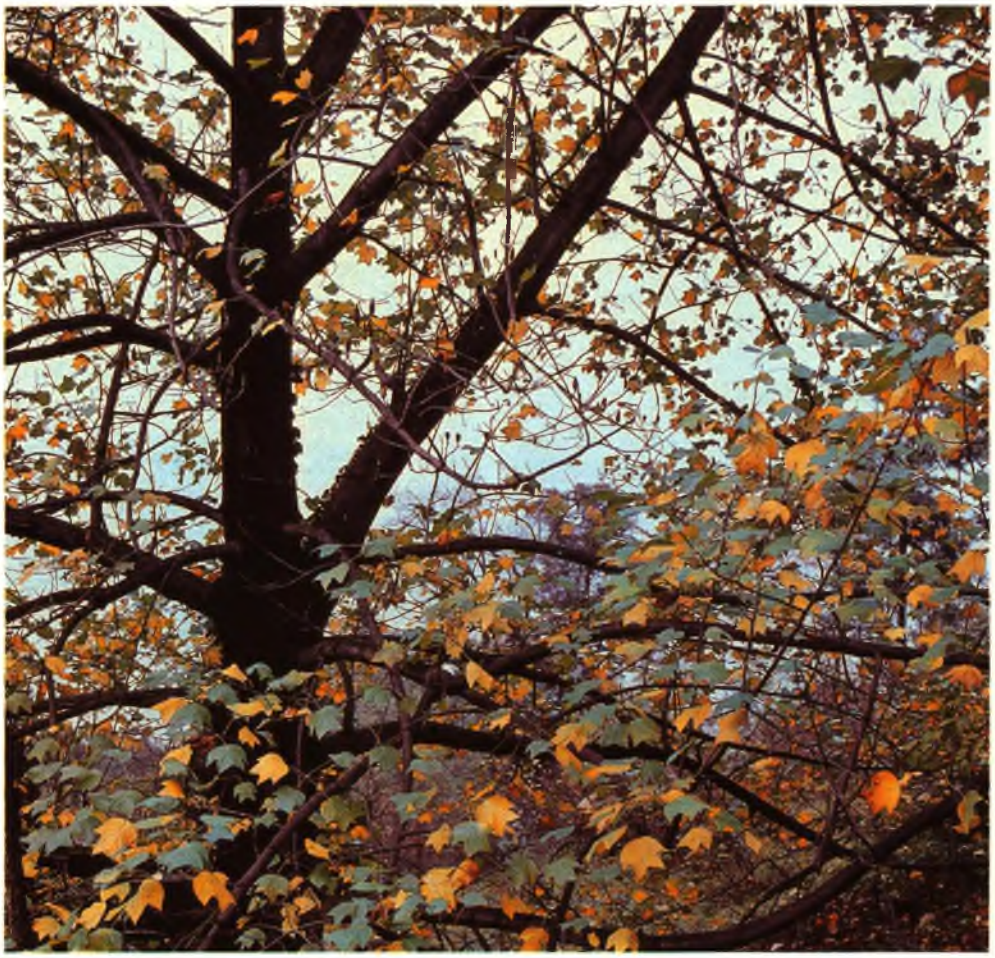
The history of botanical gardens originates from time immemorial. The first collections of plants gathered by keen naturalists, were the predecessors of botanical gardens. We suppose that the number of such collectors was not small. But the collecting they made lacked strict method. The first botanical gardens, the contribution to science of which is beyond any doubt, were those of the universities of Leipzig (1542), Pisa (1543), Padua (1576), Leiden (1587) and some others.

Private botanical gardens in Russia appeared as early as in the 17th century. Two gardens laid out by decree of Peter the Great, still exist. The first one was founded in Moscow in 1706; medicinal herbs were grown and tested there. At present this garden is a branch of the botanical garden of the Moscow State University. The second one was laid out in St.Petersburg in 1714 and was called the "pharmaceutical garden". Later, on the basis of this garden, the V.L.Komarov Botanical Institute of the USSR Academy of Sciences was formed.

From the early 18th century to the Great October Socialist Revolution, only 20 botanical gardens were set up in Russia. The collections of living plants introduced from various countries of the world were laid out; scientists studied the biology of these plants and their economic value, as well as growth and development under new environment. Selecting the most useful and hardy plants, botanists initiated the introduction of such new plants as tea, mandarins and oranges, bamboo, peach, many medicinal and spicy plants, ornamental trees, shrubs, perennials.

After the Great October Socialist Revolution, the rapid growth of production, effective exploitation of natural resources, the higher standard of living put forward tasks to raise the theoretical value of their studies to hasten solutions on rational use, reproduction, protection and enrichment of vegetative resources. We have now in our country 120 botanical gardens subordinated to different departments.

To coordinate the scientific work of all the botanical gardens, the Council of the USSR Botanical Gardens was formed on the base of the Main Botanical Garden, USSR Academy of Sciences. This Council has become the



дутся поиски редких и исчезающих видов растений. Их включают в коллекции ботанических садов, разрабатывают способы эффективного размножения, исследуют полезные свойства и проводят работу по освоению в культуре, что способствует сохранению генофонда.

Огромный прямой и косвенный вклад делают ботанические сады в решение Продовольственной программы СССР.

В 1981 г. было утверждено типовое положение о государственных ботанических садах и дендрологических парках СССР. В нем подчеркивается важный вклад ботанических садов в изучение, обогащение и охрану растительных ресурсов страны для наиболее эффективного научного, культурного и хозяйственного использования. Указывается, что на территории садов запрещается деятельность, не связанная с выполнением задач сада и угрожающая сохранности коллекций растений. В положении говорится также об организации охраны государственных ботанических садов.

Учитывая то, что ботанические сады являются украшением городов и местом распространения знаний о растениях, республиканские, областные и городские органы принимают участие в работах по благоустройству садов, дорожному строительству, водоснабжению, охране насаждений и др. Такую реальную помощь от местных Советов, министерств и ведомств получили ботанические сады Москвы, Фрунзе, Алма-Аты, Ростова-на-Дону, Донецка, Шевченко и многих других городов. Умело используя растения и природные условия территории садов, ботаники и ландшафтные архитекторы создают великолепные образцы садово-паркового искусства.

Ежегодно миллионы людей посещают ботанические сады СССР, чтобы совершить увлекательное путешествие в мир растений, узнать о том, какими путями идет наука к познанию законов их развития, полюбоваться удивительными творениями природы – прекрасными цветами. Такие экскурсии воспитывают патриотическое отношение к нашим природным богатствам, любовь к Родине, желание сделать ее еще прекраснее.

Богатство коллекций живых растений, эффективность исследований, внешний вид и состояние садов красноречиво говорят об уровне культуры советских людей, их стремлении к миру, желании создавать условия для радостного и творческого труда, счастливой, содержательной и красивой жизни.

Альбом познакомит читателей с 14 наиболее интересными и специфическими ботаническими садами страны, расположенными на обширной территории нашего государства, простирающейся от суровой арктической тундры до Черноморского побережья Кавказа и от дальневосточного побережья до Балтийского моря.

В подготовке альбома деятельное творческое участие приняли Совет ботанических садов СССР, руководители и ведущие

научные сотрудники отдельных ботанических садов. Они подбирали объекты для фотографирования, давали консультации по содержанию подписей. Издательство и авторы выражают им благодарность за очень ценную помощь.

В будущем мы надеемся продолжить выпуск таких изданий, чтобы рассказать о достижениях в обогащении растительных ресурсов других садов, не включенных в настоящий альбом, и показать их флористические богатства.

methodic centre of the research work on plant introduction. All botanical gardens work on one problem, "Introduction and Acclimatization of Plants".

The theoretical level of the scientific work carried out in Soviet botanical gardens has been significantly raised, as has their contribution the national economy. Much has been done to study the regularities of variability of plants in introduction and in new regions of cultivation. Methods of diagnosis of winter-hardiness and ways to increase it are worked out. Great attention is given to the problems of protection of plant kingdom. Search of rare and endangered species of plants is carried out and methods of propagation and cultivation of these plants are studied.

In 1981, at the governmental level, the statute of the State botanical gardens and dendrological parks of the USSR was ratified. The important contribution of the botanical gardens to the study, enrichment and protection of the vegetative resources of the country is stressed in this document.

Every year millions of people visit the botanical gardens of the USSR to make a fascinating trip to the kingdom of plants and to enjoy the amazing creation of nature – splendid flowers.

This album will acquaint our readers with 14 most interesting and specific botanical gardens located on the vast territory of the USSR, from Arctic tundra to the Black Sea coast in the Caucasus, and from the Far East coast to the cool waters of the Baltic.

The Council of the Botanical Gardens of the USSR, directors and leading specialists of the botanical gardens participated actively in the preparation of the Guide.

The Editorial Board and the author express their gratitude for the valuable help.

In future we intend to continue such publications to acquaint the reader with the advances in enriching plant resources in other botanical gardens which were not included in this Guide and to reveal their floristic diversity.

ГЛАВНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК СССР МОСКВА

MAIN BOTANICAL GARDEN OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES MOSCOW

Главный ботанический сад АН СССР – во всех отношениях учреждение уникальное. Прежде всего знаменательна дата его основания. Первый его директор академик Н. В. Цицин, выдающийся ученый современности, был назначен на этот пост за 25 дней до победы над гитлеровскими армиями. В этом событии ярко проявилась неиссякаемая жизненная сила социалистического строя и неизменная приверженность Советского государства делу всеобщего мира. Ботанический сад еще до возникновения получил титул Главного. Академия наук СССР, принимая решение о создании ботанического сада в столице нашей Родины, предусматривала, чтобы он стал методическим и координирующим центром всех других ботанических садов страны независимо от ведомственной принадлежности и объединил их усилия для решения государственных задач рационального использования, обогащения и охраны растительного мира.

Создаваемое учреждение должно было стать ботаническим садом нового типа. Это значило, что накопление традиционных ботанических коллекций на его территории должно сочетаться с фундаментальными исследованиями проблемы интродукции растений, разработки ее с использованием всех новейших достижений биологической и смежных с ней естественных наук. Поэтому Главный ботанический сад был отнесен к рангу научно-исследовательских институтов первой категории.

Как по территории, так и по численности сотрудников этот сад – крупнейший в мире. Для создания его был предоставлен Останкинский лесопарковый массив площадью 360 га. Это одно из самых живописных мест столицы. Спокойный рельеф местности, рассекаемый долинами небольших рек Лихоборки, Каменки и Яузы, создает благоприятные условия для формирования высокохудожественных ландшафтных композиций. Разнообразие почв и их гидрологического режима открыло широкие возможности для выращивания здесь многочисленных иноземных растений в соответствии с их экологическими особенностями.

К разработке и обсуждению проекта сада были привлечены ведущие ботаники и ландшафтные архитекторы нашей страны. Различные советские и зарубежные ботанические сады щедро делились семенами, растениями, литературой и опытом работы. Академик Н. В. Цицин был директором сада более 36 лет и за это время, опираясь на свои знания, опыт и организаторские способности, сформировал и обучил сильный коллектив ботаников и садоводов и в основном завершил создание широко задуманного научного учреждения.

Сейчас в коллекции сада почти 20 тыс. таксонов. Он получил широкую международную известность. Коллекции и экспозиции, представляющие флоры всех континентов, служат базой для разносторонних биологических исследований, источником расселения растений по советской земле.

Для лучшего изучения процесса адаптации иноземных растений к условиям московской среды, а также удобства ознакомления посетителей с ними растения сада размещены в пяти основных комплексах экспозиции. Среди них одна из самых оригинальных – экспозиция флоры СССР. Здесь собрано около трех тысяч растений разных естественноисторических районов страны. Они размещены по географическому принципу. На отдельном участке представлены полезные растения нашей природной флоры: пищевые, кормовые, лекарственные, пряно-ароматические, технические и др.

Такой экспозиции нет ни в одном другом ботаническом саду мира, поэтому ее так любят посещать профессиональные ботаники. Задача этой экспозиции – показать растительные богатства нашей Родины, особо ценные в научном и хозяйственном отношении, по возможности имитировать их природные сочетания и ландшафты.

К счастью, на территории сада великолепно сохранился большой массив природного леса площадью 50 га. Главная порода в нем – местный дуб. Возраст насаждений 100–200 лет. Этот ценнейший природный памятник широколиственных лесов средней полосы европейской части СССР решено объявить заповедником. Заповедный лес в многомиллионном городе – уникальное явление в мировой практике.

Сочетание величественного природного леса с расположенными в непосредст-

В ГБС крупнейшая в СССР коллекция цветов: свыше 2500 сортов роз, 670 – ирисов, 600 – гладиолусов, 540 – пионов, 270 – георгинов, до 500 сортов однолетников

Лабораторно-административный корпус

Студенты из Болгарии на экскурсии в ГБС

The Main Botanical Garden has the largest in the USSR collection of flowers, including 2,500 cultivars of rose, 670 iris, 600 gladioli, 540 peoni, 270 dahlia and about 500 cultivars of annuals

The Laboratory and Administrative Building

Students from Bulgaria visiting the Garden

The Main Botanical Garden of the USSR Academy of Sciences is a unique institution in every respect. The Garden was founded in 1945. The USSR Academy of Sciences making the decision to open the botanical garden in Moscow, foresaw that it will exercise functions of the methodic and coordinating centre of all other botanical gardens of the country in solving important problems of rational usage, enrichment and protection of the plant kingdom.

It was also stipulated by the plan that the traditional botanical collecting in the Garden will be combined with fundamental study of the problem of plant introduction using all latest achievements of biological and natural sciences.

Size of its area and amount of its staff make this Garden one of the biggest in the world. The location chosen was in Ostankino park zone with the area of 360 hectares. This is one of the most picturesque parts of the capital. The gently undulating terrain is crossed by the rivers Likhoborka, Kamenka and Yauza and creates favourable conditions for making beautiful landscape compositions. The diversity of soils provides ample opportunities to grow a wide variety of plants according to their ecological characters.

The Garden was planned and designed by outstanding Soviet botanists and landscape designers. Various Soviet and foreign botanical gardens sent seeds and plants and specialists came to Moscow to share their experience.

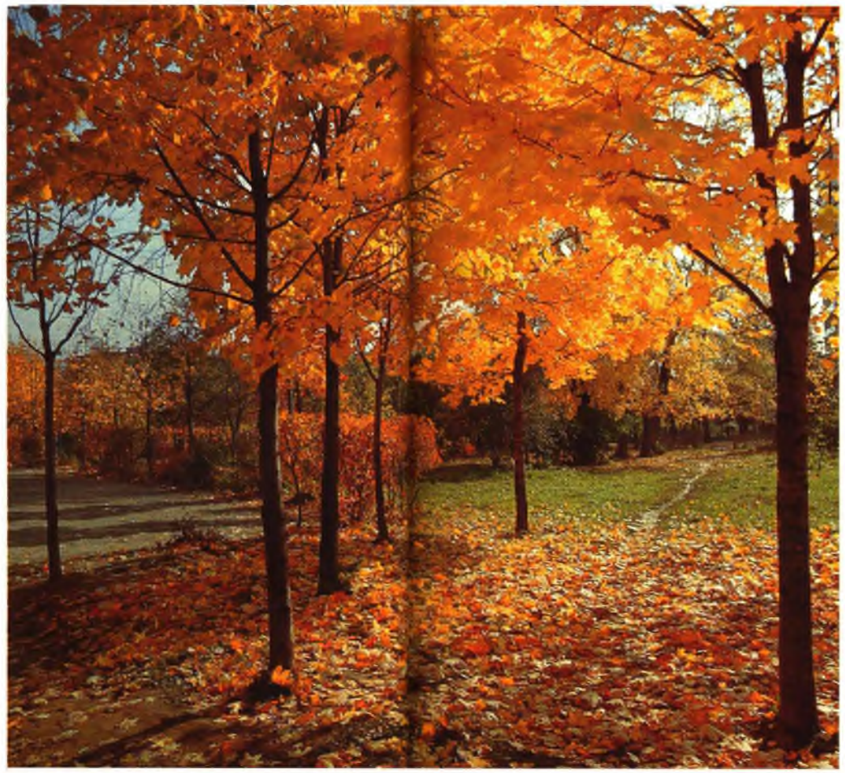
Academician N.V.Tsitsin, director of the Garden since its foundation, held this post

Астильба в саду непрерывного цветения
Садовый домик в дендрарии

Astilbe in the Garden of perpetually flowering plants
Garden pavillion in the Arboretum

Дельфиниум на коллекционном участке
Гладиолус
Георгин

Collection of Delphinium
Gladioli
Dahlia



венной близости коллекциями интродуцированных растений, собранных со всего мира, позволяет полнее оценить труд ботаников по преобразованию и обогащению растительных ландшафтов планеты.

В северной части размещена одна из самых обширных и долговечных экспозиций сада – дендрарий. Здесь на площади 75 га растут деревья, кустарники, одревесневающие лианы различных континентов, преимущественно северного полушария. Многие из них с трудом переносили суровые зимы Подмосковья, и потребовалась большая работа и терпение, чтобы найти и отобрать устойчивые экотипы. Устойчивыми оказались более 2200 таксонов.

Около 600 древесных растений после обстоятельных многолетних испытаний рекомендованы для использования в лесном хозяйстве, лесомелиорации и зеленом строительстве в средней полосе европейской части СССР. Это позволяет делать наши лесопарки, сады, парки и скверы более долговечными, устойчивыми к болезням, вредителям, загрязнению атмосферного воздуха промышленными дымами и газами и, конечно, несравненно более нарядными. Многочисленные экзотические деревья и кустарники, ранее неизвестные москвичам, отличаются красивой формой кроны, ярким цветением, декоративными плодами, привлекательной расцветкой листвы.

Экспозиция культурных растений имеется не во всех ботанических садах. Главный ботанический сад может гордиться такой экспозицией, посвященной происхождению и эволюции культурных растений. На живых объектах можно проследить, как различные плодовые, ягодные, овощные, полевые и технические культуры, взявшие начало от дикорастущих видов, трансформировались в современные высокопродуктивные сорта отечественной и зарубежной селекции. Так, например, посетители сада могут увидеть произрастающие рядом дикую капусту без кочана и ее производные формы – кочанную, цветную, брюссельскую, листовую, кольраби и другие, совсем не похожие одна на другую. В этой экспозиции представлено более 2200 таксонов растений и их диких родичей. Среди них есть такие редкие формы, как крупноплодная клюква и голубика, ремонтантная земляника, лох многоцветковый и др.

Всегда много посетителей на экспозициях декоративных растений. Ими можно любоваться на коллекционных участках и в композициях, демонстрирующих приемы использования цветочных растений в садово-парковом ландшафте. На одном участке можно увидеть одновременно более 2 тыс. сортов роз. Здесь сотни сортов тюльпанов, нарциссов, гиацинтов, лилий, пионов, гладиолусов, ирисов, флоксов. В этом бесконечном многообразии форм, расцветок и ароматов отражены результаты селекционной работы садоводов всего мира.

Под стеклянной крышей фондовой оранжереи зимой и летом растут, цветут и плодоносят выходцы из тропических стран, где никогда не кончается знойное лето.

Экспозиция туи западной Thuja occidentalis L. и ее форм

Клен обыкновенный в дендрарии

Участок сада непрерывного цветения

Northern white cedar (Thuja occidentalis) and its forms

Common maple in the Arboretum

Part of the Garden of perpetually flowering plants

for 36 years. With his knowledge, experience and talent for organization, academician N. V. Tsitsin had formed and taught good staff of botanists and gardeners, and, in the main, had the construction of this unique scientific institution completed.

Now the collections of the Garden number 20,000 taxa. The Garden has gained worldwide reputation. The collections and the expositions of the Garden representing floras of all continents, are used as a base for profound biological research.

All plants in the Garden are planted in 5 principal exhibit complexes. The exhibition of the flora of the USSR is one of the most original. There are over 3,000 species of plants native to various regions of this vast country. The plants are arranged in accordance with the geographical principle. Useful plants of our native flora are exhibited on a separate display ground: food and forage plants, medicinal and spicy plants, technical and others.

There is no such collection of native plants anywhere else in the world. The exposition displays vegetative riches of our country valuable for science and national economy.

An untouched forest occupies an area of about 50 hectares. The principal tree is oak, Quercus robur, mostly 100–200 years old. This extremely valuable natural broad-leaved forest of the central zone of the European part of the USSR is carefully protected. This forest reserve within the boundaries of a city with a population of several million is unique in the world practice of nature protection.

Combination of the majestic native forest and neighbouring collections of the introduced plants of the world, shows the results of the work of the botanists to trasform and enrich vegetation on earth.

In the northern part of the Garden, the Arboretum is situated. Here, on an area of over 75 hectares, visitors can see trees, shrubs, hardwood lianas native to different continents, mainly to the Northern hemisphere. It took some time to adapt these plants to Moscow's climate. Over 2,200 taxa have been found resistant.

The list of 600 trees and shrubs have been tested and recommended for use in the central zone of the European part of the USSR. Many decorative exotic coniferous and deciduous trees and shrubs, unknown to the Muscovites, grow now in the parks and gardens.

The exposition of the cultivated flora can be found in every botanical garden. But this particular one has its own character. This exhibition shows the origin and evolution of the cultivated plants. Live specimens illustrate the development of cultivated plants from the wild species and first primitive forms into modern, high-yielding cultivars grown in the USSR and other countries. Thus, for instance, there is a display of wild kale and its numerous derivatives: cabbage, kale, kohlrabi and other forms that look most unlike their ancestors. This exposition numbers over 2,200 taxa of plants and their wild relatives, and represents rare, interesting plants such as the large-fruited cranberry and blueberry, remontant strawberry, and many others.

Здесь собрано около 5 тыс. видов и форм незнакомых жителям умеренных широт удивительных и нужных человеку растений. Без знакомства с тропическими растениями невозможно понять законы и пути эволюции растительного мира Земли. Растениеводство тропических широт дает очень много нужных и незаменимых продуктов: кофе и какао, бананы и ананасы, ваниль и черный перец. Каучук, драгоценные смолы и множество другого лекарственного, пряно-ароматического и волокнистого сырья мы также получаем из тропических стран. Зеленое украшение наших жилых, служебных и общественных помещений – тропические растения, не имеющие периода покоя.

Все, что накоплено в ботаническом саду на открытом воздухе и под стеклом, служит объектом глубокого изучения. Основная задача ученых сада – разработка научных основ интродукции и акклиматизации растений с целью наиболее рационального и эффективного их использования, сохранение растительного мира как важнейшего фактора улучшения внешней среды во имя благополучия человека. Эти ключевые задачи биологии решаются на самом современном уровне с использованием новейших материалов и методов исследования.

Для выполнения этих задач в саду создано 10 научных отделов и лабораторий: флоры СССР, дендрологии, культурных растений, цветоводства, тропической флоры, семеноведения и мобилизации растений, отдаленной гибридизации, физиологии и иммунитета, защиты растений от вредителей и болезней, а также отдел внедрения и пропаганды научных достижений. В распоряжении сотрудиков богатая научная библиотека, интродукционный гербарий, научный архив и фотолаборатория. Для расширения возможностей интродукционных исследований и увеличения масштабов внедрения в практику рекомендуемых видов и сортов растений, а также способов их наиболее эффективного возделывания ботанический сад располагает тремя экспериментальными базами: в Московской области, на Черноморском побережье Кавказа и в Алтайском крае.

Коллекционный участок многолетников всегда привлекает посетителей

Орхидеи и трихоспорум красивый Trichosporum speciosum в оранжерее ГБС

Экспозиция дикорастущих полезных растений

Высокорослая голубика Уеймут Junex Cabot: ягоды диаметром 17–20 мм, урожай с восьмилетнего куста 1–1,2 кг

Collection of perennials always attracts visitors

Orchids and Trichosporum speciosum in the Glasshouse

Exposition of wild useful plants

Highbush blueberry Waymouth (Junex Cabot). Its berries are 17–20 mm in diameter, and a 8-year-old bush yields 1–1.2 kg berries

Для осуществления методического руководства и координации научной деятельности всех ботанических садов страны в 1952 г. при Главном ботаническом саде образован Совет ботанических садов СССР. В состав Совета входят лучшие ботаники всех союзных республик и крупнейших ботанических учреждений СССР. Все 125 ботанических садов страны работают согласованно, как единая система, по общему плану, обсуждают свои достижения и задачи на научных конференциях и совещаниях, обмениваются опытом и литературой, семенами и растениями. Для решения локальных проблем интродукции растений образовано 11 региональных советов.

Существенную роль в координации научных исследований ботанических садов СССР по различным разделам интродукции растений играют комиссии Совета ботанических садов: по охране редких и исчезающих видов, дендрологии, семеноведению, мобилизации растительных ресурсов, лекарственным растениям, физиологическим методам интродукции, работе с молодыми специалистами и др.

Большие теоретические и прикладные исследования выполнены в области отдаленной гибридизации между растениями, принадлежащими к разным видам и родам, между культурными и дикими растениями. Таким путем были получены новые формы и виды растений, ранее неизвестные

The display of the ornamental plants attracts most visitors in spring, summer and autumn. The pageant of flowers, beginning with the first spring days and lasting until the first snowfalls, can be enjoyed in the collections and on the display grounds illustrating modern methods of using the great variety of flowers and ornamental plants in the design of parks and gardens.

The largest collection of roses in the USSR (more than 2,000 cultivars) is exhibited here. Noteworthy are tulips, narcissi, hyacinths, lilies, peonies, gladioli, irises, phloxes. The floral collections illustrate the results of many centuries of breeding work and its latest achievements.

Under the glass roof of the hothouse, in winter and in summer, the comers from the tropics where gorgeous summer never ends, grow, bloom and produce fruit. About 5,000 species and forms of tropical and subtropical plants unknown to the inhabitants of the temperate climatic zones grow in the hothouse. The development of the plant world and the laws governing it, cannot be understood without a study of tropical plants. Raw materials of vegetable origin from the tropics play a big part in the world economy. The various foods, spices, chemicals, medicines produced from these plants are used by us in everyday life – coffee and cocoa, bananas and pineapples, vanilla and black pepper, rubber and resins, and many others.

Сад непрерывного цветения: посконник пурпурный и лучшие сорта флоксов на фоне ели колючей

The Garden of perpetually flowering plants: Eupatorium, better phlox cultivars and Colorado spruce

All the plants collected in the Garden are profoundly studied, and the main scientific objective of the staff is to elaborate the scientific principles of introduction and acclimatization of plants for effective and rational application of the plant resources in the national economy and landscape gardening. The scientists of the Garden work also on the problem of protection and preservation of the environment for the prosperity of people. Biologists solve these fundamental problems on an up-to-date level using the latest materials and methods of investigation. The organization has been structured in 10 scientific departments and laboratories: the flora of the USSR, dendrology, cultivated flora, floriculture, tropical flora, seed investigation and plant mobilization, remote hybridization, plant physiology and immunity, plant protection, the introduction and popularization of scientific achievements. The Garden also has a library, herbarium, scientific archives and a photolaboratory. Scientific research is conducted with the help of various auxiliary technological services. The Garden runs a number of research and experimental stations.

A methodic centre, the Council of the Botanical Gardens of the USSR, was founded in the Main Botanical Garden in 1952. This Counsil coordinates the scientific work of all the botanical gardens of the country. The Council was presided by academician N. V. Tsitsin for 30 years. The Council consists of erudite botanists from all Union republics and

В оранжереях ГБС свыше 5000 видов и форм растений. Здесь ведется большая научно-исследовательская работа

Коллекционный участок роз

There are more than 5,000 plant species and forms in the Glasshouses of the Garden where large-scale research is carried out

Collection of roses

людям. Некоторые из них теперь широко применяются в народном хозяйстве – это зернокормовые пшеницы, многозерные сорта пшенично-пырейных гибридов с высоким содержанием белка, высокоурожайные и зимостойкие. Основателем и руководителем этого направления в науке был академик Н. В. Цицин, который за выдающиеся достижения в этой области удостоен Ленинской премии. Во всех исследованиях растений широко используются новейшие методы физиологии, биохимии, эмбриологии, генетики, биотехнологии.

Результаты исследований систематически освещаются в „Бюллетене Главного ботанического сада". Учеными подготовлены многочисленные монографии, тематические сборники, научно-популярные издания.

Главный ботанический сад уже давно проводит регулярный обмен семенами, растениями и специальной литературой с 760 научными ботаническими учреждениями 50 стран мира.

Он связан с Международной ассоциацией ботанических садов, Международным обществом садоводческой науки, Комиссией по редким и исчезающим видам Международного союза по охране природы. Советские ботаники представлены в руководящих органах этих организаций, являются членами редакционных коллегий нескольких международных биологических и садоводческих журналов, принимают активное участие в работе международных конгрессов, конференций, симпозиумов.

Важное значение в повышении эффективности интродукции новых ценных экзотических растений и сохранении генофонда растительного мира имеет проведение международных ботанических экспедиций для сбора семян и растений. Так, была успешно проведена долгосрочная советско-индийская ботаническая экспедиция на территории Индии и СССР, которая реализовалась крупным пополнением коллекций живых растений и гербарных материалов ботанических садов обеих стран.

Хорошим примером сотрудничества в области сохранения генофонда растительного мира служит организация советско-

leading botanical gardens. There are 120 botanical gardens in the USSR. They work in coordination, as one system, according to a common plan, and discuss the results of their work and tasks for further investigations at scientific conferences and meetings; they share the experience of their work, exchange publications, seeds and plants.

Fundamental theoretical and applied research was carried out in the field of remote hybridization on crossing plants of different species and genera, of wild and cultivated plants. These experiments have yielded remarkable results, and new forms and species had been originated. Some of the plants produced are widely used for the national economy. Thus, grain-and-fodder wheat, many-grained wheat with a high protein content, high-yielding, resistant varieties have been created. The founder and leader of this scientific branch, academician N. V. Tsitsin, was awarded the Lenin Prize for his outstanding achievements in science. All newest methods of physiology, biochemistry, embriology, genetics, biotechnology are applied to the research of plants.

The Garden publishes a Bulletin of the Main Botanical Garden, which reflects research being carried out. The results of research are also published in the form of monographs, and appear in periodicals.

The Main Botanical Garden exchanges seeds with 760 scientific institutions from over 50 foreign countries.

Парковая роза на опушке леса

Участок растений природной флоры средней полосы СССР

Park rose at the edge of the forest

Plants of the native flora of the middle part of the USSR

американских исследований в рамках соглашения по охране окружающей среды. Обмен научными экспедициями проводится ежегодно, и это приносит обоюдно выгодные результаты: культурная флора обогащается новыми ценными растениями, растет опыт по работе с растениями, нуждающимися в охране.

Эффективно проведены пятилетние советско-голландские эксперименты по зимней выгонке тюльпанов, роз, гвоздик и других растений.

Хорошо налажены научные контакты с ботаническими садами социалистических стран.

За научные и практические достижения коллектив Главного ботанического сада АН СССР и ряд ученых награждены многочисленными почетными дипломами и медалями на международных выставках в Эрфурте (ГДР), Оломоуце и Братиславе (Чехословакия), Амстердаме (Нидерланды), а также на ВДНХ СССР.

Главный ботанический сад знают, любят и ценят москвичи и гости столицы.

The Garden maintains active and regular contacts with the International Association of Botanical Gardens, International Horticultural Society, Commission on Rare and Endangered Species of the International Union on Protection of Nature. Soviet botanists work in various commissions of these organizations, are members of the editorial boards of several international biological and horticultural journals; take an active part in the work of international congresses, conferences and symposia.

International botanical expeditions arranged to collect seeds and plants are very important for the introduction of new valuable exotic plants and for the preservation of the gene pool of plants. The long-term botanical expedition which worked in India and the USSR was a success and both countries largely enriched their collections of living plants and herbarium material.

A good example of the cooperation in the field of the preservation of the gene pool of the vegetative kingdom is given by the USSR–USA research on the protection of environment. The yearly exchange of the scientific expeditions yields fruitful results to both countries.

The five-year-long Soviet-Dutch experiment on winter forcing of tulips, roses, carnations and other plants was conducted with great efficacy.

The Main Botanical Garden keeps good scientific contacts with the botanical gardens of the socialist countries.

For the scientific and practical achievements the staff of the Garden and its individual scientists have been awarded diplomas and medals at international exhibitions in Erfurt, Bratislava, Olomouc and Amsterdam.

The Main Botanical Garden is well known and popular with Muscovites and guests of our capital, which show their deep respect and appreciation to the greatest wonder created by nature – our green friends the plants.

БОТАНИЧЕСКИЙ САД БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМЕНИ В.Л.КОМАРОВА АКАДЕМИИ НАУК СССР ЛЕНИНГРАД

BOTANICAL GARDEN OF THE V.L.KOMAROV BOTANICAL INSTITUTE USSR ACADEMY OF SCIENCES LENINGRAD

Ботанический сад БИНа в Ленинграде – одно из старейших научных ботанических учреждений страны. Он существует более двух с половиной веков. Сад был основан по указу и при личном участии Петра I в 1714 г. как „Аптекарский огород" – для сбора, изучения и использования лекарственных растений.

Вскоре функции этого учреждения расширились и усложнились. После назначения его директором талантливого ученого Сигезбека в 1735 г. официально задачи „аптекарского огорода" были определены так: разведение лекарственных растений, постановка опытов по методам их размножения и выращивания; обучение работников госпиталей; установление контактов с зарубежными ботаниками и организация обмена семенами; расширение коллекций изучаемых растений.

По сохранившимся документам в 1736 г. в саду числилось 1272 вида растений открытого и защищенного грунта. Среди них было много декоративных, не имеющих значения в медицине, относившихся к флоре Сибири, Кавказа, Германии, Швеции, Монголии, Китая и др. Таким образом, фактически это учреждение уже стало в полном смысле ботаническим садом.

Изучив рост и развитие собранных экспонатов, ботаник Сигезбек подготовил несколько монографий с описанием растений родов аконит, пион, адонис (семейство лютиковых), а ботаник Фальк разработал рекомендации по выбору растений для создания садов и парков Петербурга.

До 1824 г. сад находился в ведении медицинских учреждений, а потом был реорганизован в Императорский. Это укрепило престиж сада, расширило задачи его деятельности, улучшило материальные возможности. Он стал признанным центром ботанической науки России. Во главе был поставлен знающий и энергичный ученый Ф. Б. Фишер. Сад к этому времени располагал 25 оранжереями, что позволило значительно расширить коллекции. При путешествии директора в Западную Европу в ботанических садах Англии, Бельгии, Германии, Франции было приобретено 2920 видов растений. К сожалению, значительная часть их погибла во время сильного наводнения, описанного А. С. Пушкиным в „Медном всаднике". Но бедствие не охладило стремление директора к расширению живых коллекций. С 1831 по 1836 г. созданный в Рио-де-Жанейро филиал Петербургского ботанического сада организовал сбор и закупку семян и саженцев тропических растений и пересылку их в Петербург. Только за счет поставок из Бразилии коллекции сада пополнились многими тысячами новых растений.

По поручению ботанического сада крупнейший русский ботаник К. И. Максимович в середине 50-х годов XIX века на корабле „Диана" посетил Бразилию, Чили, Сандвичевы острова, страны Дальнего Востока и доставил в Петербург 250 образцов семян и более 400 видов растений.

В 1855 г. директором Петербургского ботанического сада стал Э. Л. Регель –

крупный ботаник, интродуктор, знаток декоративного садоводства и талантливый ландшафтный архитектор. Он первым в нашей стране начал разработку теоретических основ интродукции и акклиматизации растений. Много сделал Э.Л.Регель для внедрения в практику декоративного садоводства и паркостроения новых ценных экзотических видов, отобранных из коллекции сада. По его инициативе было создано Русское общество садоводства. Очень много сделал Э.Л.Регель и для расширения международных связей русских ботаников и привлечения новых видов, форм и сортов растений из Европы, Азии, Северной Америки.

В конце XIX века саду было предоставлено преимущественное право пополнять свои коллекции растениями, которые завозили в Россию члены Русского географического общества. Особенно ценные виды были получены от экспедиций, посетивших малоизвестные до тех пор районы Средней и Центральной Азии и Северного Китая. Одним из наиболее результативных в этом отношении было последнее, пятое путешествие Н.М.Пржевальского в Центральную Азию. Многие завезенные неизвестные ранее виды жимолости, гентианы, лука, эремуруса, лилии, аквилегии, дейции, груши, рододендрона, сирени, винограда и других родов впервые описаны русскими ботаниками. Ценные сборы были сделаны экспедициями сада и в России.

После. Великой Октябрьской социалистической революции за этим садом сохра-

Гордость сада – коллекция ирисов, которая включает старейшие и современные сорта

Здание гербария и библиотеки ботанического сада БИНа; справа и слева деревья ели колючей Picea pungens Engelm

Купальница китайская Trollius chinensis Bunge

Синеголовник альпийский Eryngium alpinum L.

Лилия царственная Lilium regale Wilson, ее родина – Китай

Collection of irises including the oldest and modern cultivars is the pride of the Garden

The Herbarium and Library of the Botanical Garden of the Botanical Institute; right and left, Colorado spruce

Trollius chinensis

Bluetop eryngo (Eryngium alpinum)

Lilium regale, native of China

This Botanical Garden in Leningrad is one of the oldest botanical scientific institutions of our country. It has been founded more than 250 years ago. The first botanical garden founded in our country, is the Botanical Garden of the Moscow State University. Botanical gardens were laid out by the decree and with personal participation of Peter the Great: in Moscow in 1706, and in St. Petersburg (now Leningrad) – in 1714. At first the gardens were called "pharmaceutical gardens" and were used for collecting, studying and utilization of medicinal plants.

Later, the sphere of activity of the gardens was extended and became more complicated. The objects of the "pharmaceutical garden" were formulated as propagation of the medicinal plants, experiments on methods of propagation and cultivation, seed exchange, and collection of plants. In 1736 the Garden numbered 1,272 plant species of the open and protected grounds, among them, plants native to Siberia, the Caucasus, Sweden, Mongolia, China, Germany and other countries. So this institution became, in the true sense, a botanical garden.

In 1824, the Garden was renamed the Imperial Botanical Garden, and became the centre of the botanical science in Russia. At that time the Garden possessed 25 glasshouses and 2,920 species of new plants were imported from England, Belgium, Germany and France. Unfortunately, most part of the plants died during a heavy flood. The branch of the Garden established in Rio de Janeiro arranged collection and purchase of seeds and cuttings

Уголок экспозиции в парке. На переднем плане очиток ложный Sedum spirium Bieb., слева – очиток вудворта Sedum woodwardii N. S. Br., справа – хоста белоокаймленная Hosta albo-marginata (Hook.) Hyl.

Экспозиция многолетников

Рабатка у здания гербария: цинерария, бархатцы, лобелия, бегония вечноцветущая

Part of exposition in the Park. In the foreground, Sedum spirium; left, Sedum woodwardii; right, Hosta albo-marginata

Exposition of perennials

Border of cineraria, marigold, lobelia and perpetual begonia near the Herbarium

of the tropical plants which were sent to St. Petersburg.

The prominent Russian botanist K. I. Maximovich in the middle of the 19th century visited Brazil, Chile, and countries of the Far East, and brought 250 seed specimens and more than 400 living plants to St. Petersburg.

In 1855, the famous botanist, introductor, expert on ornamental gardening, and talented landscape designer E. L. Regel became director of the St. Petersburg Botanical Garden. He was the first in our country who began to work out theoretical principles of plant introduction and acclimatization. He also contributed a lot to introduce new valuable exotic species from the collection of the Garden into practice of decorative horticulture and landscape garden-

Участок экспозиции луковичных и других лилейных в парке БИН

Папоротники в оранжерее ботанического сада БИН

Экспозиция растений пустынь Америки

Оранжерея водных растений; в центре – виктория амазонская Wictoria amazonica (Poepp.) Sowerby.

Bulbs and other members of Liliaceae in the Park of the Botanical Institute

Ferns in the Plant House

Desert plants of America

Water Plant House, with Victoria amazonica in the centre

нилось ведущее положение в развитии ботанической науки – он стал Главным ботаническим садом РСФСР. В 1931 г. на базе этого сада и Ботанического музея Академии наук СССР был создан Ботанический институт АН СССР (БИН) – крупное учреждение, развивающее все отрасли ботаники. Дальнейшая разработка проблем интродукции и акклиматизации растений, содержание, обогащение и изучение коллекций были возложены на один из отделов института, за которым сохранилось название Ботанический сад.

Помимо научных исследований, сад должен был пропагандировать знания о жизни растений и пользе, которую они приносят людям, давать консультации по использованию растений в разных областях народного хозяйства, внедрять новые ценные интродуцированные виды в практику декоративного садоводства, строительство парков и лесопарков.

До Великой Отечественной войны Ботанический сад БИНа был самым богатым по составу коллекций растений и располагал наиболее высококвалифицированными кадрами ботаников, дендрологов, интродукторов. Ботанический парк, преимущественно дендрологический, занимал около 22 га, питомник и большой оранжерейный комплекс, включающий 28 отделений с различным режимом микроклимата, – 1 га. В оранжерее была одна из самых богатых в

Коллекция чайно-гибридных роз
Группа цветущих кактусов
Акалифа щетинистоволосая Acalypha hispida Burm. f.

Collection of hybrid tea roses
Group of flowering cacti
Acalypha hispida

ing. On E. L. Regel's initiative the Russian Horticultural Society was set up. During his directorship the international contacts of the Russian botanists were greatly developed and new species, forms and cultivars of plants from Europe, Asia and North America were introduced in Russia.

After the Great October Socialist Revolution the Garden retained its leading position in the development of botanical science under a new name, the Main Botanical Garden of the Russian Federation. In 1931, on the basis of this garden and the Botanical Museum of the USSR Academy of Sciences, the Botanical Institute was formed, a large-scale institution working in all branches of botany. Problems of introduction and acclimatization of plants,

Гибридный ирис 'Кристалл Блю'
Межсекционный гибрид ириса 'Леди Мор'
Пруд в ландшафтной части сада
Лотос орехоносный Nelumbo nucifera Gaertn. в оранжерее водных растений

Hybrid iris 'Crystal Blue'
Intersectional iris hybrid 'Lady Moor'
The Pond
Nelumbo nucifera in the Water Plant House

мире коллекций тропических и субтропических растений.

Блокада Ленинграда нанесла огромный урон ботаническому саду. В результате артиллерийских обстрелов и бомбежек была разрушена котельная, поломаны кровли, разбиты стекла, большая часть теплолюбивых растений погибла в первую блокадную зиму. Сильно пострадал и парк. До сих пор большинство крупных деревьев имеет следы осколочных ран.

Огромных затрат труда и средств потребовало восстановление оранжерей и ботанического парка. Но значительно более сложным делом оказалось повторное накопление коллекций. Ведь редчайшие растения нигде не продаются. А на вы-

Экспозиция ирисов – иридарий

The Iris Garden

maintenance, enrichment and studying of the collections were laid on one of the departments of the Institute which kept the name of the Botanical Garden.

Before the Second World War this Botanical Garden possessed the richest plant collection and its stuff consisted of highly trained botanists, dendrologists and introductors. The botanical park, mainly dendrological, occupied 22 hectares, the nursery, and the glasshouse complex consisting of 28 sections with different microclimates, occupied the area of one hectare. The glasshouse collection of tropical and subtropical plants was one of the richest in the world.

The Botanical Garden suffered great losses during the German invasion in 1941 and

Так причудливо выглядит в парке сада лиственница европейская плакучая Larix decidua Mill.

A fantastic habit of the weeping European larch (Larix decidua) in the Garden's Park

ращивание крупных пальм, древовидных папоротников и других подобных экспонатов нужны столетия.

Руководители Ботанического института и работники ботанического сада проявили чудеса трудового героизма, и не бывавшие здесь до войны сейчас даже не заметят следов страшной трагедии, пережитой замечательной коллекцией представителей флоры всего мира, на создание которой ушло более 200 лет кропотливого труда нескольких поколений выдающихся ученых нашей страны.

Теперь жизнь ботанического сада вошла в норму. Налажен обмен семенами и растениями. Список семян, предлагаемых в обмен, рассылают более чем в 440 ботани-

Аллея сада

Walk in the Garden

the long blockade of Leningrad. Even now the most part of the large trees bear traces of shellsplinters.

The restoration of the glasshouses and botanical park required enormous labour and expenses. It was even more complicated to renew the collections. There was nowhere to purchase rare plants, and it takes centuries to grow large-sized palms, tree ferns and other plants. The visitors who come to the Garden today can hardly notice the traces of the terrible tragedy. The Botanical Garden exchanges seeds and plants with more than 440 botanical gardens of the world.

The scientific and research work is concentrated on the problem "Indroduction and Acclimatization of Plants". A detailed analysis of all the collections has been made, and a catalogue of the plants collected in the Garden compiled. Based on the analysis of the literature data, lists of plants perspective for introduction have been made.

The collection of the living plants of the Botanical Garden now numbers about 10,000 taxa. This collection is unique – national pride and wealth. The collection is used to conduct scientific and educational work.

The results of the scientific work are published in monographs, reference books and journals.

The importance of the practical activity of the Botanical Garden can hardly be exaggerated. Magnificent parks of Leningrad and its suburbs were created under direct influence of

ческих садов мира. Каждое лето сотрудники отправляются в экспедиции для сбора семян и растений.

Сад включает научный сектор, группу обслуживания коллекций открытого и закрытого грунта, семенную лабораторию, ведающую сбором, рассылкой и получением семян, группы защиты растений, физиологическую, культуры тканей, группу экскурсоводов.

Научно-исследовательская работа сосредоточена на проблеме „Интродукция и акклиматизация растений". Одна из ведущих тем, над которой трудится весь коллектив, „Научные основы комплектования коллекций и разработка построения экспозиций". Работа над этой темой позволила провести всесторонний анализ коллекционного фонда и составить генеральный каталог растений сада. На основе анализа литературных данных составлены списки перспективных растений, которые намечены для дальнейшей интродукции. Это дало возможность планового пополнения коллекций.

Коллекционный фонд растений Ботанического сада доведен приблизительно до 10 тысяч таксонов. Коллекции живых растений уникальны. Это не только наша национальная гордость и богатство, но и база для научно-просветительной работы. Материалы коллекционного фонда постоянно используются работниками почти всех отделов БИНа при подготовке шеститомного издания „Жизнь растений", статей для „Большой Советской Энциклопедии", „Лесной энциклопедии", а также для экспериментальных целей.

Научные сотрудники сада исследуют закономерности формирования вегетативных органов сосудистых растений различных систематических групп, что очень важно для разработки морфологии и таксономии. Продолжается изучение первичных и вторичных ареалов сосудистых растений. Особое внимание уделяется изучению редких видов декоративных растений в природе и интродукции их в культуру.

Результаты научных исследований публикуются в монографиях, справочниках, журналах. Многие книги стали настольным руководством для ботаников-интродукторов и специалистов декоративного садоводства. Это прежде всего „Деревья, кустарники СССР", „Деревья, кустарники и лианы Ботанического сада", „Лесопарки Ленинграда", „Оранжерейно-комнатные растения и уход за ними", двухтомники „Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР", „Ареалы деревьев и кустарников флоры СССР" и многие другие.

Практическую пользу, которую приносит деятельность ботанического сада БИНа, трудно переоценить. Великолепные парки Ленинграда и его пригородов создавались под прямым воздействием этого учреждения. Их богатый состав растений в значительной мере был заимствован из коллекционных фондов сада. Несомненно влияние ботанических экспозиций сада на формирование ландшафтного облика зеленых насаждений города на Неве.

Передача апробированного материала с рекомендациями по выращиванию – одна из важных форм связи сада с производством. Большую работу в этом направлении ведет семенная лаборатория. Ежегодно она рассылает свыше 8,5 тыс. образцов семян. Тысячи живых растений из питомников сада передаются производственным, озеленительным организациям, другим ботаническим садам.

Специалисты сада – постоянные консультанты министерств сельского хозяйства СССР и РСФСР, Управления садово-паркового хозяйства Ленгорисполкома, фирмы „Цветы", многих озеленительных организаций и ботанических садов. Около 700 консультаций ежегодно дают сотрудники сада. Они читают лекции по линии общества „Знание", выступают по радио и телевидению.

Группа экскурсоводов активно ведет научно-просветительную работу. Ежегодно оранжереи посещают более 250 тысяч человек. Сад постоянно принимает зарубежных специалистов; готовит специалистов высшей квалификации для других учреждений нашей страны.

В уникальном музее БИНа „Растительность мира" ярко и доходчиво показаны богатство и разнообразие растительного мира Земли, важные закономерности распределения растений и растительных сообществ по ее поверхности, рассказано об огромной пользе, которую приносят людям растения.

При Ленинградском ботаническом саде работает Совет ботанических садов северо-западного региона страны, осуществляющий методическое руководство и координацию исследований.

Красота ландшафтов ботанического парка, созданных выдающимися ботаниками на самых ранних этапах строительства сада, доставляет эстетическое удовольствие. Большая часть парка построена в классическом ландшафтном стиле. По парку посетителя ведут плавно разветвляющиеся тропы, раскрывая все новые гармоничные композиции, сочетающие в себе группы деревьев, кустарников, многолетников. Сейчас парк предельно насыщен растительным материалом. Практически расширять его состав без ущерба композиционной целостности невозможно.

Учитывая большую историческую ценность парка-дендрария, решено сохранить его без изменения планировки и содержания. В дальнейшем здесь будут проводиться работы только по текущему уходу за растениями и благоустройству территории.

Принято решение создать новый ботанический сад в районе Шувалова, где будут сосредоточены все ведущие ленинградские научные институты. Для строительства сада уже зарезервирован участок площадью в 80 га.

У пруда

Каменистый сад. Коллекция травянистых растений Кавказа. На заднем плане волжанка обыкновенная Aruncus vulgaris Raf. в цвету

Гортензия древовидная бесплодная Hydrangea arborescens L. var. sterilis Torr. et Gr. и клен серебристый рассеченнолистный Acer saccharinum L. var. laciniatum (Carr.) Pax.

The Pond

The Rock Garden. Collection of herbaceous plants from the Caucasus with flowering Aruncus vulgaris in the background

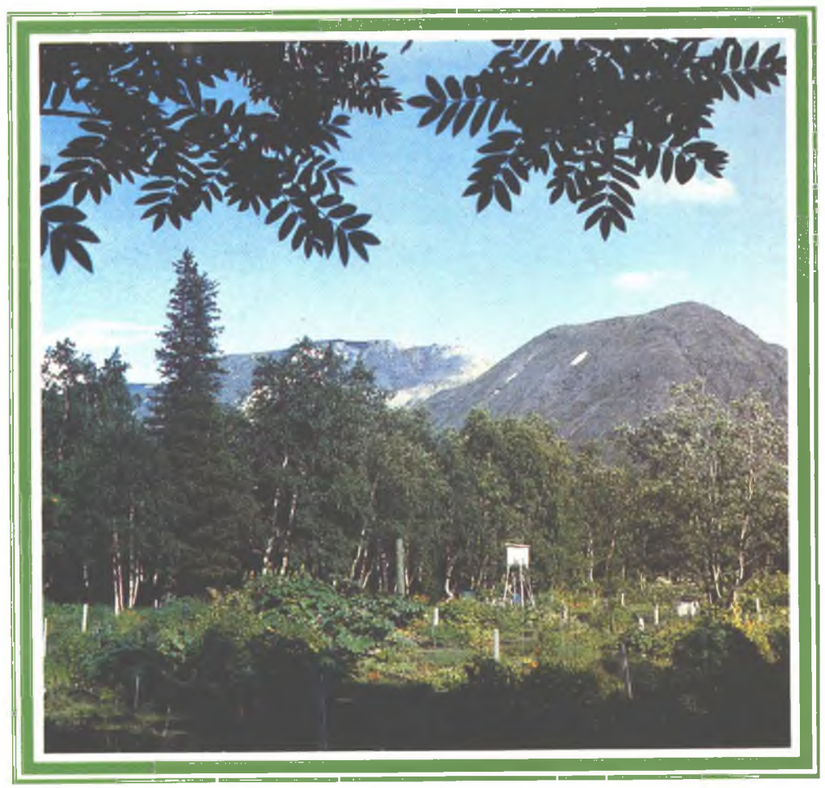
Shrubby hydrangea (Hydrangea arborescens var. sterilis) and silver maple (Acer saccharinum var. laciniatum)

the Garden. Their rich plant composition was largely borrowed from its collections. Undoubtedly, the botanical expositions of the Garden exert influence on the landscape layout of Leningrad.

More than 250 thousand people visit the Garden every year. They enjoy beauty of the landscape created by outstanding botanists at the very beginning of the construction. The greatest part of the park is laid out in the formal style.

Taking into consideration its great historic value, a decision was made to preserve the park for ever without changing its layout and composition.

It was decided to construct a new botanical garden on the area of 80 hectares, in a new scientific centre of Leningrad. The Council of the USSR Botanical Gardens and all other botanical gardens of our country will take part in this construction in every possible way.



ОРДЕНА „ЗНАК ПОЧЕТА“
ПОЛЯРНО-АЛЬПИЙСКИЙ
БОТАНИЧЕСКИЙ САД
ОРДЕНА ЛЕНИНА
КОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА АН СССР
КИРОВСК

POLAR-ALPINE
BOTANICAL GARDEN
OF THE KOLSKY BRANCH
OF THE USSR
ACADEMY OF SCIENCES
KIROVSK

Этот самый северный ботанический сад – единственный в мире, расположенный в полярных широтах. Он теперь широко известен у нас в стране и далеко за ее пределами. Письма и посылки с семенами, книгами по ботанике, гербариями приходят сюда, в Мурманскую область, со всех континентов Земли, из всех союзных республик.

История уникального ботанического сада тесно связана с освоением подземных кладовых Кольского полуострова. Условия жизни для людей здесь нелегкие. В районе Хибин, где создавался центр разработки кольских апатитов, зима продолжается около шести с половиной месяцев. Почти постоянная облачность, частые метели и обильные снегопады делают зимние полярные ночи еще продолжительнее, а дни короче. С 10 декабря по 3 января солнце вообще не показывается над горизонтом. Зато с 28 мая по 18 июня оно кружит по небу, не скрываясь. Лето светлое, но короткое и прохладное. Иногда наступает очень теплая погода, раз в 4–5 лет даже бывает жарко, и растения страдают от засухи. Но утренние заморозки и снегопады могут внезапно нагрянуть и в июле. Почвы на полуострове каменистые, бедные, холодные.

Те, кто обдумывали перспективы развития края, прекрасно понимали, как важно найти пути обогащения местной природы новыми растениями, чтобы жизнь людей здесь стала уютнее, радостнее. Предложение о решении этой проблемы сделал начальник ботанического отряда Кольской комплексной экспедиции Н. А. Аврорин, подготовивший проект ботанического сада.

Решение заложить в Хибинских горах первый в мире Полярный ботанический сад было принято в августе 1931 г. Оно нашло горячую поддержку у местных партийных и советских органов, а также руководства треста „Апатит".

Успех такого дела во многом зависел от выбора места. Лучше всего подошел участок площадью 570 га, расположенный в семи километрах от центра города Кировска, в долине и на склонах горы Вудъяврчорр, по берегам нижнего течения реки Вудъяврйок. Ровные участки, прилегающие к очень красивому озеру Вудъявр, удобны для экспериментальной работы и размещения коллекций интродуцированных растений. Есть и горные склоны, поднимающиеся до высоты 1200 м над уровнем моря.

Первым директором сада был назначен, конечно, Н. А. Аврорин. И в этом отношении новорожденному саду повезло: это был широко эрудированный ботаник-географ. Его натуру отличали очень важные свойства – новаторство, устремленность в будущее и неукротимая воля в осуществлении замыслов. Нужно было обладать мужеством, чтобы взять на себя столь сложное дело, как строительство ботанического сада за Полярным кругом. Не было предшественников, не было преемственности. К тому же вначале средства были довольно скромные, а место совсем необжитое, дикое. Но поддержка со стороны треста

„Апатит", готовность других ботанических садов страны, и прежде всего Ленинградского, оказать всемерную помощь явились ценной моральной и материальной опорой в большом начинании.

Первоначально хорошо обдумали генеральную схему размещения важнейших сооружений, экспозиций и разделов сада. В нижней части, недалеко от входа, оставили место для административного и лабораторного корпуса, оранжереи. Наметили место для питомника, дендрария, коллекционного участка травянистых растений, живого гербария, а также хозяйственных служб и жилых домов.

Большую часть отведенной территории, как было обусловлено решением Кировского горисполкома, объявили заповедником местной растительности. По мере подъема от основания к вершине горы Вудъяврчорр сменяются четыре ярко выраженных пояса типичной северной природы. В самой нижней части представлена северная тайга с разреженным древостоем ели сибирской, березы извилистой и мозолистой, рябины Городкова и др. Деревья растут здесь медленно. Самые высокие ели достигают 15 м только в 400 лет. Узкие кроны с поникшими ветвями, обильно поросшие лишайниками, создают особый колорит всего ландшафта, отражающего предельные возможности существования леса на его крайней северной границе.

Немного выше, на высоте 360 . . . 370 м над уровнем моря, северная тайга сменяется березовым криволесьем. Из-за посто-

Адонис весенний Adonis vernalis L. (слева) и водосбор олимпийский Aquilegia olympica Boiss. (справа) переселены в Хибины с гор Кавказа

Смолевка бесстебельная Silene acaulis L. растет в зоне высокогорной каменной пустыни

Жимолость обыкновенная Lonicera xylosteum L. на экспериментальном участке цветет и плодоносит ежегодно

Один из питомников интродуцированных травянистых растений в Хибинских горах

Adonis vernalis (on left) and Aquilegia olympica (on right) introduced from the Caucasus to the Khibini Mountains

Moss campion (Silene acaulis) grows in the zone of high mountainous stony desert

Honeysuckle (Lonicera xylosteum) blooms and brings fruits annually on the experimental plot

Nursery of introduced herbaceous plants

This unique Botanical Garden located in the polar latitudes now is well known in and far outside our country.

In the Khibini Mountains, near the town of Kirovsk, where the Botanical Garden is situated, winter lasts about 6.5 months, the sky is always cloudy, with frequent snowstorms, long nights and short days. Summer is light but short and cool and lasts only about 2.5 months. Once in 4–5 years come very hot days when plants suffer from drought. Morning frosts and snow-falls come all of a sudden even in July. The soil is stony, shallow, poor and cold.

The decision to organize the first-in-the world polar botanical garden was made in 1931. The area of 570 hectares, 7 km from the centre of Kirovsk, in the parterre of the surrounding mountains, was chosen. The first director of the Garden was N. A. Avrorin.

The greatest part of the area is kept as a preserve of the native flora. Rising from the foot to the peak of the mountain, 4 belts of the typical northern vegetation change. Plants native to the northern taiga grow in the lowest part: Siberian spruce, various kinds of birch, mountain ash and others. The trees here grow slowly. The highest specimens of spruce reach the height of 15 m only, at the age of 400 years. Narrow crowns with hanging branches heavily covered with lichen create a special colouring of the whole landscape.

At the height of 360–370 meters above sea-level, the northern taiga gives way to a birch forest where all the trees have crooked trunks. The unceasing wild and great snowdrifts do not let the birch trees form trunks

Коллекционный участок сирени

Долина Вудъяврйок на заповедной территории сада

Березовое редколесье на каменистой россыпи у подножья гор в заповеднике

Collection of lilacs

Aspect of the Voodjavrjok Valley in the Garden

Thin birch forest on the rock stream at the foot of the mountains in the Garden's reserve

янно дующих ветров и навалов снега береза извилистая не образует здесь ствола, она кустится, а стелющиеся побеги причудливо переплетаются между собою. В нижней части этого пояса изредка попадаются низкие кустики ели, повыше – куртинки карликовых тундровых ив. Выше 420 м начинается горно-тундровый пояс. Мелкие почвы между камнями покрыты кустистыми лишайниками, черникой, голубикой, брусникой, стелющимися карликовыми ивами и березами. И, наконец, выше 1000 м над уровнем моря – зона высокогорной каменной пустыни: беспорядочные нагромождения каменных глыб, осколков горной породы, щебня. Камни покрыты пятнами накипных серо-зеленых и черных листоватых лишайников. Только в самых защищенных местах между камнями можно встретить низкие подушки смолевки бесстебельной, овсяницы овечьей, камнеломки супротивнолистной да ивы полярной.

С вершины горы Вудъяврчорр открывается широкая перспектива на долину с двумя большими озерами и окружающую систему Хибинских гор, у подножия которых раскинулся город. Возможность познакомиться со своеобразным растительным миром заповедника и полюбоваться величественной панорамой вполне оправдывает подъем по серпантину горной тропы. В этом одна из самых достопримечательных особенностей Полярно-альпийского ботанического сада.

На участках, расположенных в нижней части сада, выращивают, изучают и размножают интродуцированные растения, завезенные со всех концов мира. За полвека через руки ботаников прошло более 7000 видов. Чтобы собрать и изучить их, сотрудники сада установили корреспондентскую связь и обмен семенами с 250 ботаническими учреждениями СССР из 54 зарубежных стран. Для сбора растительного материала были организованы многочисленные экспедиции на Алтай, в Крым, Восточные Саяны, на Дальний Восток, Тянь-Шань, Памир, в Закавказье и другие флористически богатые районы нашей страны, а также в Индию, Вьетнам, Финляндию, Канаду.

Почти 30 лет душой всех этих интересных работ был Н. А. Аврорин. Даже в годы Великой Отечественной войны, когда Мурманская область оказалась прифронтовой зоной, коллектив ботанического сада во главе с директором остался на посту и не только самоотверженно ухаживал за зелеными питомцами, но и вел большую работу по мобилизации растительных ресурсов для Советской Армии и населения Кольского полуострова. Здесь выращивали для военных госпиталей лекарственные травы, собирали и сушили витаминные растения.

Чтобы ознакомиться с растительными богатствами, накопленными коллективом сада, надо осмотреть его экспериментальные и коллекционные участки.

Начать лучше всего с питомника интродуцированных растений. Здесь оценивают зимостойкость и изучают ритм сезонного и общего развития интродуцируемых растений в открытом грунте. Здесь же идет первичный отбор перспективных форм для практического использования, а также сбор семян и черенков для размножения. В питомнике представлено более 1200 видов, относящихся к 304 родам и 52 семействам. Широка география их происхождения. В коллекциях сада можно увидеть стополист гималайский, пролеску Розена с альпийских лугов Кавказа, фиалку алтайскую из Южной Сибири и Китая, водосбор канадский из Северной Америки, купаву китайскую, горькушу лопуховидную из Кашмира, лапчатку пурпурную из Северной Индии, зубянку клубненосную из Северной Америки, ацену сизолистную из Патагонии и Огненной Земли. Все эти и другие растения, переселенные сюда из отдаленных стран с совсем иными условиями, к большому удивлению самих организаторов опыта прекрасно растут, цветут и приносят плоды и всхожие семена.

В дендрарии было испытано более 1500 видов. К настоящему времени здесь сохранилось около 500 видов и форм. Многие очень хорошо адаптировались и отличаются мощным ростом, обильно и ярко цветут и приносят зрелые плоды. Среди таких растений можно назвать жимолость Маака и щетинистую. А плоды жимолости съедобной, смородины красной и черной, ирги служат лакомством для северян. Радуют хорошим ростом и обильным цветением спиреи, таволги, рябинники, лапчатки, шиповники, сирени венгерская и мохната. Гордость ботанического сада – крупноцветные вечнозеленые рододендроны, хорошо зимующие под теплой снежной шубой. Среди интродуцированных деревьев можно считать вполне устойчивыми за Полярным кругом иву Крылова, ольху пушистую, черемуху обыкновенную и Маака, рябину дуболистную и Мужо и др. Из хвойных хорошо прижились пихта сибирская, лиственница сибирская, сосна сибирская (кедровая).

Древесные растения, оказавшиеся устойчивыми в местных условиях (150 видов), интенсивно размножают в питомнике и широко используют для озеленения городов, поселков, предприятий и баз отдыха Мурманской области. В результате активной деятельности Полярного ботанического сада неузнаваемо преобразились города Апатиты, Кировск, Мурманск, Кандалакша и др. В них на базе рекомендованных своим ботаническим садом растений создаются прекрасные парки, скверы, бульвары, аллеи, цветники, зеленые ковры газонов. Проекты озеленения также выполнены сотрудниками ботанического сада. Сотрудники сада подготовили и многочисленные книги, руководства, инструкции по озеленению северных городов, которыми широко пользуются в практической работе.

В небольшой, но богатой по составу тропических и субтропических растений оранжерее сада собрано 450 видов свыше 700 растений теплых стран. Это место паломничества экскурсантов. Коренные жи-

here, and their numerous branches interweave in a fantastic way. In the lower part of this belt, low bushes of spruce are found sometimes; a little higher, clusters of dwarf tundra willows. The mountain-tundra belt commences above 420 m. Shallow ground among the stones is covered with bushy lichen, bilberry, blueberry, mountain cranberry, creeping dwarf willows and birches. And at last, at 1000 m above sea level the zone of the highmountain rocky desert occupies the area. The rocks are covered with greyish-green and black foliate lichen. Only in well protected places, among the rocks, one can find low cushions of campion, sheep fescue, saxifraga and Siberian willow.

Thus, visitors of the Garden, walking from the foot to the peak of the mountain, can see all principal types of vegetation native to the Kola Peninsula, from its southern part to the Barents Sea.

On the plots situated in the lower part of the Garden, plants introduced from all the countries of the world are grown, studied and propagated. For 50 years of the Garden's existence more than 7,000 species have been studied. To collect and to study these plants, the staff of the Garden has contacts with 250 botanical institutions in the USSR and 54 abroad.

The nursery of the introduced plants is located on 2 areas. Problems of winterhardiness, rhythm of seasonal and general development of the introduced plants in the open ground are studied. Original selection of the perspective forms for practice and collecting of seeds and cuttings for propagation is carried out here.

Садовые формы мака голостебельного Papaver nudicaule L.

Сирень крупная Syringa robusta Nakai успешно переселена в Хибины с Дальнего Востока

Каменистая горка

Lilac (Syringa robusta) introduced from the Far East

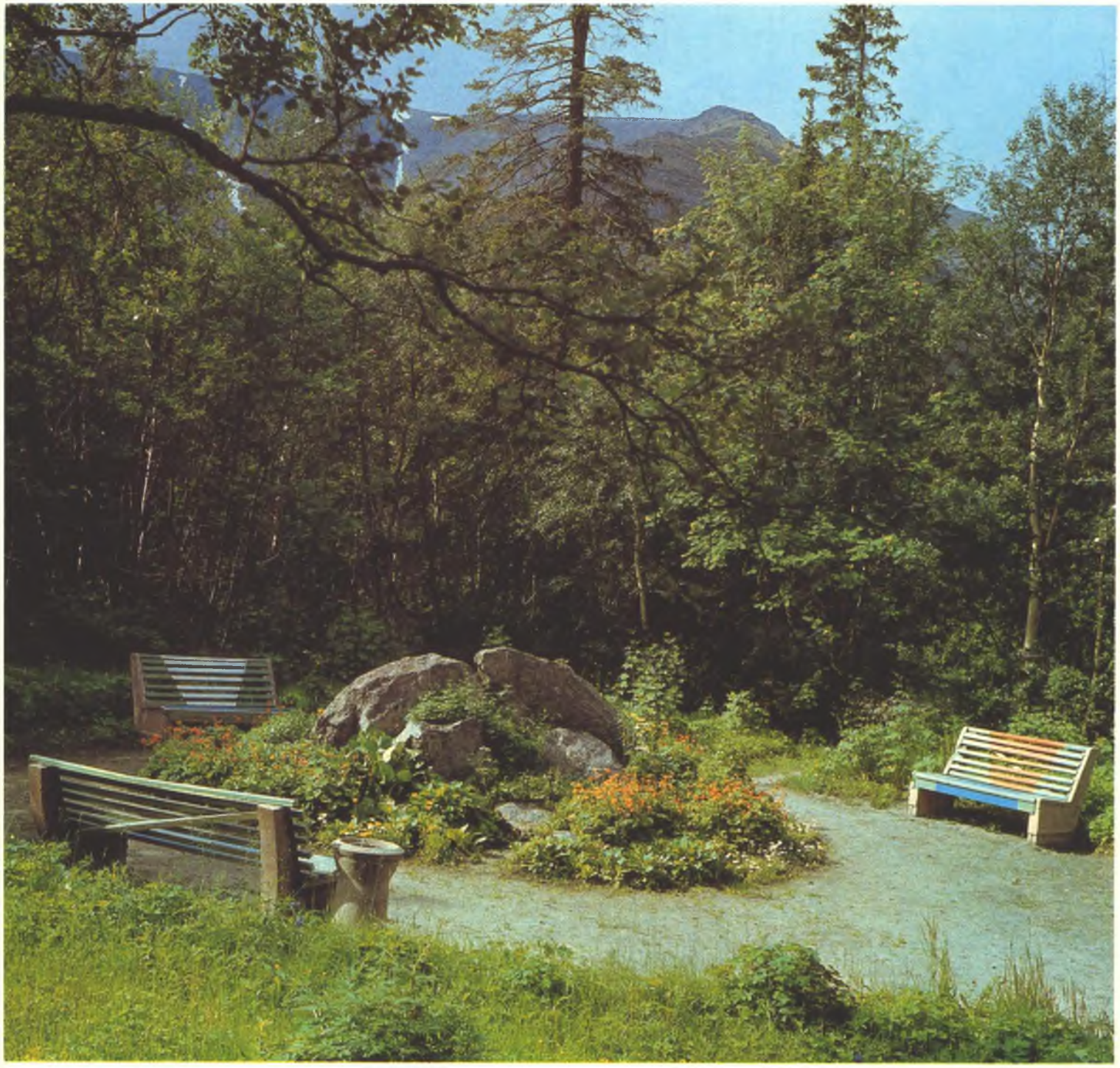
Garden forms of the Arctic poppy (Papaver nudicaule)

The Rock Garden

тели севера только здесь могут познакомиться с пришельцами из тропиков и познать великое многообразие растительных форм.

Значение коллекции тропических растений не ограничивается пропагандой ботанических знаний. Теперь на севере люди живут в теплых просторных квартирах. В клубах, Домах культуры, отелях и учреждениях имеются красивые вестибюли, холлы и даже зимние сады. Их надо украсить растениями и цветами, а для этой цели можно использовать только тропические виды, которые не имеют периода покоя.

В последнее время на севере цветы первоклассного качества научились выращивать в глубоких шахтах. По проекту сотрудников Полярно-альпийского ботанического сада на Кировском руднике объединения „Апатит" создана подземная теплица. Сооружена она в шахте, из которой уже выбрана апатитовая руда, на глубине около 700 м от вершины горы. Здесь был поставлен эксперимент по изучению возможности использования подземных выработок для выращивания цветочно-декоративных растений на срез и для озеленения интерьеров. В этой уникальной теплице успешно проводятся опыты по выгонке в зимнее и весеннее время 12 сортов тюльпанов, 9 сортов нарциссов; осенью цветут великолепные каллы, растут кактусы, пальмы и другие декоративные растения. Это



More than 1,200 species of 304 genera and 52 families native to various geographic regions are grown in the nursery. The Garden's collections contain wild hyacinth from the Caucasian Alpine meadows, violets from southern Siberia and China, aquilegia from North America, purple cinquefoil from northern India, boothwort from North America.

All these and other plants brought here from distant countries with quite different conditions, grow very well, bloom and bear fruit and live seeds.

More than 1,500 species have been tested in the Arboretum. At present about 500 species and forms grow here. Many of them have been acclimatized, grow very vigorously, bloom profusely, forming bright flowers, and

Административный корпус
Заповедная территория сада за озером Большой Вудъявр

The Administrative Building
Reserve area near the Lake Large Voodjavr

зрелище настолько захватывает, что на какое-то время люди забывают, что находятся под огромной толщей земной коры.

Работы эти проводятся на хорошем теоретическом уровне. Устанавливается зависимость сроков наступления цветения и качества получаемой продукции от спектрального состава света, его интенсивности и ритма смены световой части фотопериода с темнотой. Все физические параметры строго дозируются и учитываются. На этой основе подбираются наиболее эффективные источники света. Оборудование теплицы несложное. В горизонтальных штольнях установлены стеллажи, устроено соответствующее освещение и вентиляция. В отоплении теплица не нуждается: здесь всегда стабильная температура, достаточно теплового излучения от электроламп. Если учесть, что за Полярным кругом в обычных теплицах, покрытых стеклом, для выращивания растений так же, как и в шахтах, полгода требуется искусственный свет, использование шахт для растениеводства представляется вполне целесообразным. Предварительные сравнительные расчеты себестоимости цветочной продукции, полученной в шахтах и в обычных теплицах, подтверждают высокую экономическую эффективность подземных „оранжерей", к тому же их не надо строить, а в выработанных шахтах недостатка нет.

bear matured fruit. It is worth to mention various species of honeysuckle which grow here: some of them even produce edible fruit. Spiraea, cinquefoil, dog rosa, different lilacs grow well and flower profusely. The pride of the Garden are large-flowered, evergreen rhododendrons which stand winter well under the warm snow protection. Introduced Manchurian alder, common and Amur chokecherries, Siberian fir, Siberian larch, Swiss stone pine grow well in the Garden.

Arboreal plants numbering 150 species which were found to be hardy in local conditions, are propagated at a large scale in the nursery for landscape and shade gardening.

Of special interest is a small but rich collection of tropical and subtropical plants. 450 specimens of 700 plants native to countries with warm climates have been collected in the glasshouse. The aboriginal population of the North can see plants from the tropics only here and learn about many vegetative forms.

The underground nursery has been built, at the depth of 700 m, in worked-out apatite ore mines. Successful experiments on forcing tulips and daffodils in spring and winter have been carried out. Magnificent callas bloom here in autumn; cacti, palms and other ornamental plants grow. The nursery is equipped to control light and ventilation; the temperature is always stable.

The Polar-Alpine Botanical Garden is a scientific institution working on fundamental problems of flora, vegetation and introduction

Полярно-альпийский ботанический сад сформировался как комплексное научное учреждение, разрабатывающее фундаментальные проблемы флоры, растительности и интродукции растений своего региона. Работает он на правах научно-исследовательского института первой категории. В нем трудятся ученые разных специальностей: флористы, геоботаники, экологи, физиологи, почвоведы, микробиологи, фитопатологи, энтомологи. Это позволило обстоятельно изучить флору и растительность Кольского полуострова, установить виды, нуждающиеся в охране. На основе этих исследований издан капитальный пятитомный труд „Флора Мурманской области", являющийся основой сельскохозяйственного районирования и осуществления мер по охране растительного мира.

Из местной флоры отобраны растения для выращивания на корм скоту.

Почвоведы сада совместно с физиологами и микробиологами выполнили очень важную работу по классификации почв Кольского полуострова, определили закономерности генезиса и распространения. На основании этого выявлено свыше 1 млн.га почв, пригодных для сельскохозяйственного использования, рекомендованы методы их улучшения и повышения плодородия.

Полярно-альпийский ботанический сад одним из первых включился в важную работу по рекультивации территорий, нару-

Так выглядят стройные березы в полярных широтах

Лиственница сибирская Larix sibirica Ledeh. – наиболее перспективное хвойное дерево для озеленения городов Заполярья

Кедр сибирский Pinus sibirica Du Tour в коллекции сада еще молод, на родине он достигает высоты 20 м

The Garden's reserve. This is how slender birches look like in the Polar latitudes.

Siberian larch (Larix sibirica) is the most promising conifer for landscape gardening in Polar towns

Siberian stone pine (Pinus sibirica) in the Garden's collection is young. In its natural habitat it reaches 20 m in height

of plants of this region. Scientists of various specialities work here: florists, geobotanists, ecologists, physiologists, soil scientists, microbiologists, phytopathologists, entomologists. They have made detailed investigation of the flora and vegetation of the Kola Peninsula, to find out species which should be protected. Based on these results, 5 volumes of "Flora of the Murmansk Region" have been published.

Some plants of the native flora have been selected for growing as fodder plants.

In cooperation with physiologists and microbiologists, soil scientists have carried out very important work on classification of soils of the Kola Peninsula, found the regularities of the genesis and distribution. More than a mil-

Козульник крупноцветковый Doronicum grandiflorum Lam. интродуцирован из Французских Альп в 1939 г.

Семенной питомник декоративных многолетников, рекомендуемых для Мурманской области

Субтропические растения в оранжерее сада

Doronicum grandiflorum introduced from the French Alps in 1939

Seed Nursery of ornamental perennials recommended for the Murmansk Region

Subtropical plants in the Plant House

шенных в результате деятельности промышленных предприятий. Разработан эффективный метод задернения пылящих отвалов, образующихся при обогащении апатитовых руд.

Физиологи изучают проблемы зимостойкости растений, устанавливают методы диагностики и повышения стойкости.

Ведущей проблемой Полярно-альпийского ботанического сада была и остается общесоюзная – „Интродукция и акклиматизация растений". Материалы исследований сада наиболее полно обобщены в монографии Н. А. Аврорина „Переселение растений на Полярный север".

В 1981 г. был торжественно отмечен золотой юбилей Полярно-альпийского ботанического сада. Горячие слова благодарности за свой труд услышали его сотрудники от обкома и горкома КПСС, исполкома Совета народных депутатов, Управления горной промышленности, от рабочих и служащих. Многие сотрудники ботанического сада были награждены орденами и медалями СССР.

Группа многолетников в парковой части сада
Ветренница длинноволосая Anemone crinita Juz. интродуцирована в 1934г. и окончательно прижилась в этих суровых краях.

Perennials in the park of the Garden
Anemone crinita at home in this severe environment

lion hectares of soil suitable for agriculture have been found.

The Polar-Alpine Botanical Garden has initiated very important activity – recultivation of land destroyed or polluted by industrial enterprises.

Physiologists study problems of winter-hardiness of plants, find out methods of diagnosis and ways to increase hardiness.

The principal problem of research common for all the botanical gardens of the USSR, is "Introduction and Acclimatization of Plants". This problem is coordinated and directed by the Council of the Botanical Gardens of the USSR. The results of the scientific work are summarized in the monograph "Plant Introduction in the Polar North".

БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК ЛАТВИЙСКОЙ ССР РИГА, САЛАСПИЛС

BOTANICAL GARDEN OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCES RIGA, SALASPILS

В Латвии декоративное садоводство и цветоводство всегда пользовалось большой популярностью и достигло высокого уровня развития. Здесь было много хороших питомников, выращивающих саженцы декоративных растений в широком ассортименте, работали оранжерейные хозяйства, имелись профессиональные школы по подготовке цветоводов и мастеров декоративного садоводства. На территории Латвии много талантливо созданных парков. Однако соответствующей научной базы по развитию интродукции растений долгое время не было. Начало разработки научных основ обогащения растительных ресурсов Латвии было положено только в 1922 г. основанием небольшого ботанического сада в предместье Риги. Скоро этот сад был переведен в город, площадь его увеличилась, в 1928 г. началось строительство оранжерей, в которых к 1933 г. уже было представлено около 3000 тропических и субтропических растений. В годы оккупации Латвии немецко-фашистскими захватчиками на территории ботанического сада были размещены неприятельские воинские части, коллекции и сооружения ботанического сада сильно пострадали.

После освобождения Риги уже осенью 1944 г. сотрудники Латвийского государственного университета имени Петра Стучки при помощи ботанических садов братских республик приступили к восстановлению и расширению коллекций, начался ремонт старых и строительство новых теплиц и оранжерей. Территория сада расширилась до 16 га. К настоящему времени его коллекции выросли до 8000 таксонов. Особую ценность представляет самая крупная в нашей стране коллекция рододендронов. Растения содержатся с любовью и умением, размещены в хорошо продуманных экспозициях. Посещать этот сад всегда приятно и интересно. Небольшой коллектив ведет полезную научную работу и представляет широкие возможности для прохождения практики студентам-биологам.

Но, конечно, этот сад не мог обеспечить всех важных задач по изучению, обогащению и охране растительных ресурсов республики, которые возникли перед страной после установления в Латвии Советской власти. Эти задачи должны были решаться комплексно, широко, на солидной научной основе. Поэтому в 1956 г. было решено основать достаточно крупный, хорошо оснащенный академический ботанический сад. В ближайшем пригороде Риги была предоставлена площадь в 198 га, на которой прежде размещалась Саласпилсская опытная станция декоративного садоводства.

Инициатива по созданию ботанического сада исходила от крупного биолога, академика АН Латвийской ССР А. М. Озола. Он и был назначен первым директором нового сада.

Место, где теперь находится сад, во время второй мировой войны приобрело печальную известность. В непосредственной близости была деревня Саласпилс, которую сожгли вместе со всем населением. Рядом со страшным пепелищем был создан

Гербера. Сортовое разнообразие этих цветов в саду очень большое

Административное здание. На переднем плане золотарник гибридный Solidago x hybrida 'Dzintra', далее – можжевельник шведский Juniperus communis L. var. suecica (Mill.) Ait.

Роза группы флорибунда 'Барбека'

Ирис 'Китице'

Ирис 'Базаар'

Gerbera. There is diversity of cultivars of this flower in the Garden

The Administrative Building with Solidago x hybrida 'Dzintra' in front and Common Juniper (Juniperus communis var. suecica) in the background

Floribunda rose 'Barbeka'

Iris 'Kitize'

Iris 'Bazaar'

In Latvia ornamental horticulture and floriculture were always very popular and both have reached high level of development. There were many good nurseries growing young ornamental plants in a wide assortment; the glasshouse farms produced cut flowers and seedlings; professional schools had a considerable teaching value for both floriculture and ornamental horticulture studies. Many parks of attractive horticultural feature exist in Latvia.

The first steps in elaborating the scientific basis for the enrichment of the plant resources in Latvia were made only in 1922 when a small botanical garden was laid out not far from Riga. Soon this Garden was transferred to Riga. Its area was expanded and in 1928 the construction of the glasshouses started. In 1933 the glasshouses of the Garden contained 3,000 tropical and subtropical plants. When Latvia was occupied by the German fascists, the collections and structures of the Garden were destroyed.

After the liberation, in autumn 1944, reconstruction and expansion of the collections began; the construction of new nurseries and glasshouses started. The area of the Garden was extended to 16 hectares. In recent years the collections have grown to 8,000 taxa. Of special value is the largest in our country collection of rhododendrons. The plants are skilfully grown and maintained. The display of rhododendrons is very attractive. The staff of the Garden makes active botanical research and the collections provide reasonably wide range of teaching material for students.

лагерь смерти для военнопленных. В память о погибших мученической смертью здесь сооружен величественный мемориальный комплекс. Он поставлен здесь на века, чтобы люди не забывали ценить блага мирной жизни. Ботанический сад, созданный волей, умом и добрым сердцем людей рядом с этим страшным местом, как бы олицетворяет красоту и утверждающую силу жизни.

Природные условия места, где построен сад, позволили сделать его красивым, богатым, содержательным. Это равнина, приподнятая над уровнем моря всего на 14 . . . 19 м. Почвы достаточно плодородные, поскольку много лет подряд они использовались под питомники для древесных саженцев и цветов. Климатические условия типичны для большей части территории Латвии. Среднегодовая температура воздуха +5,7°C, средняя температура января −4,6°C, июля – +17,5°C. Средняя сумма годовых осадков 559 мм. Немного больше половины из них выпадает с мая по сентябрь включительно.

Ботанический сад в Саласпилсе создавался быстро и очень скоро занял достойное место в системе ботанических садов Советского Союза. В 1968 г. по представлению Совета ботанических садов СССР решением Государственного комитета СССР по науке и технике (ГКНТ) ему был присвоен статус Научно-исследовательского института, что создало благоприятные условия для дальнейшего успешного развития.

Сад ведет научную работу в соответствии с задачами, поставленными перед биологической наукой XXV и XXVI съездами КПСС и отвечающими общесоюзному направлению развития естественных наук – „Закономерности развития органического мира и научные основы использования и воспроизводства ресурсов биосферы". Научная тематика сада строится в рамках проблемы „Интродукция и акклиматизация растений". По заданию ГКНТ СССР ученые сада также участвуют в выполнении двух дополнительных тем: „Средства автоматизации исследований в биологии" и „Оптимизация условий выращивания цветочных и овощных культур в закрытом грунте".

Ведутся исследования по разработке теоретических основ интродукции растений с одновременным решением прикладных задач обогащения культурной флоры республики новыми ценными растениями. Методами отдаленной гибридизации стремятся повысить стойкость и продуктивность интродуцированных растений. Исторически и в соответствии со сложившейся координацией деятельности биологических и растениеводческих научных учреждений Латвии ботанический сад свои исследования в основном направляет на развитие декоративного садоводства. В этом он занимает ведущее положение в Латвии и осуществляет координацию и методическое руководство всеми научными учреждениями Советской Прибалтики. На базе сада работает региональный Совет ботанических садов Прибалтики и Калининградской области.

Для успешного внедрения своих достижений в народное хозяйство в планы научных исследований включены также темы по разработке вопросов биологических основ размножения и выращивания декоративных растений и ландшафтной архитектуры. Базой для исследований служат коллекции растений. Для их расширения налажен регулярный обмен семенами с 600 ботаническими садами, в том числе 260 зарубежными. Для сбора исходного материала ученые сада выезжают в экспедиции и командировки.

В результате этой деятельности на коллекционных участках, в экспозициях открытого грунта, оранжереях сосредоточены огромные флористические богатства. Список таксонов превышает 8000 наименований.

Экспозиции цветочно-декоративных растений занимают площадь 18 га. Общее число видов и сортов орнаментальных растений в открытом грунте превышает 3000 таксонов. Принцип их размещения соответствует жизненным формам: луковичные, клубнелуковичные, многолетники, двулетники, однолетники. На особом участке представлено 640 сортов роз различных классов: чайно-гибридные, флорибунда, полиантовые, парковые, плетистые, миниатюрные. Все виды и формы надежно апробированы и рекомендуются для использования в цветниках городов.

Дендрарий занимает 19 га. В нем представлено более 1000 видов и сортов. Деревья разной величины, кустарники, полукустарники, одревесневающие лианы собрали сюда из Европы, Сибири, Канады, США, Японии, Китая, Кореи, Монголии и других стран. Размещены они по систематическому признаку. За основу взята филогенетическая система ботаника Энглера. Хорошо представлены полиморфные родовые комплексы голосеменных: туи, ели, сосны, лиственницы, пихты, можжевельника.

Экспозиция культурных растений демонстрирует результаты труда людей по переносу в культуру, селекции и гибридизации растений природной флоры, в результате чего они коренным образом изменили свою биологию и стали лучше удовлетворять потребности человека. Она занимает участок семь гектаров. Принцип размещения растений соответствует характеру их использования в народном хозяйстве: плодово-ягодные, пищевые, кормовые, медоносные, технические, пряно-ароматические, лекарственные.

Как и в других ботанических садах умеренной зоны, тропические и субтропические растения содержатся в оранжереях. Среди них имеются представители всех континентов: фикусы, пальмы, аукубы из Юго-Восточной Азии, олеандры, мирты, розмарины из Средиземноморья; эуфорбии, алоэ, циссусы, эвкоммии, сансевьеры, стапелии, агапантусы, каланхое из Африки; бегонии, пеперомии, традесканции,

Декоративно-экологическая экспозиция в саду Латвийского университета имени Петра Стучки Группа хвойных в дендрарии сада в Саласпилсе Нижний пруд и старый дендрарий

Ornamental and ecological display in the Garden of P. Stučkas Latvian State University

A group of conifers in the Arboretum of the Garden in Salaspils

The Lower Pond and old Arboretum

In 1956 the Government of the Soviet Latvia and the Academy of Sciences of Latvia made a decision to found in Riga a large academic botanical garden. Neighbouring Riga, an area of 198 hectares, was given for the construction of the Garden.

The Garden was laid out on a plain elevated above sea-level only at 14–19 m. The soil is fertile. Average annual air temperature is 5.7°C; average temperature in January −4.6°C, in July 17°C. Annual precipitation rate is 559 mm.

The scientific activity of the Garden concentrates on the problem "Introduction and Acclimatization of Plants".

Simultaneously with the work on the theoretical basis for introduction of plants, applied goals of enriching the cultivated flora of the Republic with new valuable plants are solved. Using methods of remote hybridization, the attempt is made to increase resistance and productivity of the introduced plants. Traditionally and according to the coordination of activity among the biological and plant-growing scientific institutions in Latvia, the Botanical Garden has largely centred its research on the development of ornamental horticulture.

For successful application of its achievements in the national economy, the plans of the Garden embrace elaboration of biological basis of propagation and growing of ornamental plants and their use in landscape gardening. Seeds and plants were exchanged with 600

монстеры, различные бромелиевые из Южной Америки; кордилины, питтоспорумы, араукарии из Австралии и много других растений. Экзоты из тропиков позволяют сделать большой выбор растений для украшения помещений.

Большим достоинством Ботанического сада АН Латвийской ССР является хорошо развитый экспериментально-производственный сектор. Это обеспечивает надежную научно-производственную апробацию разработок, а также быстрое размножение маточного материала новых ценных растений. В этом секторе имеется около 9000 м^2 теплиц, 13 га питомников, 5 га карантинного питомника, парк садовых машин, отдел реализации саженцев и срезанных цветов. Большая часть выпускаемых саженцев, семян, луковиц, клубнелуковиц новых ценных видов и сортов реализуется по нарядам Министерства коммунального хозяйства Латвийской ССР для последующей массовой репродукции в промышленных питомниках и цветоводческих хозяйствах.

Дендрологи сада провели очень трудоемкую и полезную работу по обследованию 1500 садов и парков Латвии и дали оценку планировки и достоинств ландшафтных композиций. Учтен и проверен ботанический состав этих парков. Сделаны выводы по экологической характеристике интродуцентов, их зимостойкости, декоративным качествам. Разработаны предложения по правильному использованию этих объ-

Группа лекарственных растений в саду Латвийского университета имени Петра Стучки
Гербера
Уголок каменистого сада

Medicinal plants in the Garden of the P.Stučkas Latvian State University
Gerbera
In the Rock Garden

(260 foreign) horticultural or botanical establishments.

The collections, both outdoor and in the glasshouses, are especially rich.

The display of ornamental plants occupies an area of 18 hectares. The total amount of species and cultivars of ornamental plants outdoor exceeds 3,000 taxa. They are laid out in accordance with their life forms: bulb plants, corn plants, perennials, biennials, annuals. A special display shows 640 cultivars of roses of different groups: Tea hybrids, Floribundas, Climbers, Miniatures and others. The pageant of flowers begins with the first spring days and lasts until late autumn.

The Arboretum is laid out on an area of 19 hectares. It numbers more than 1,000 species and cultivars. Trees of various size, shrubs, semi-shrubs, lianas have been introduced from Europe, Canada, USA, Japan, China, Korea, Mongolia and other countries. They have been planted according to a strict system.

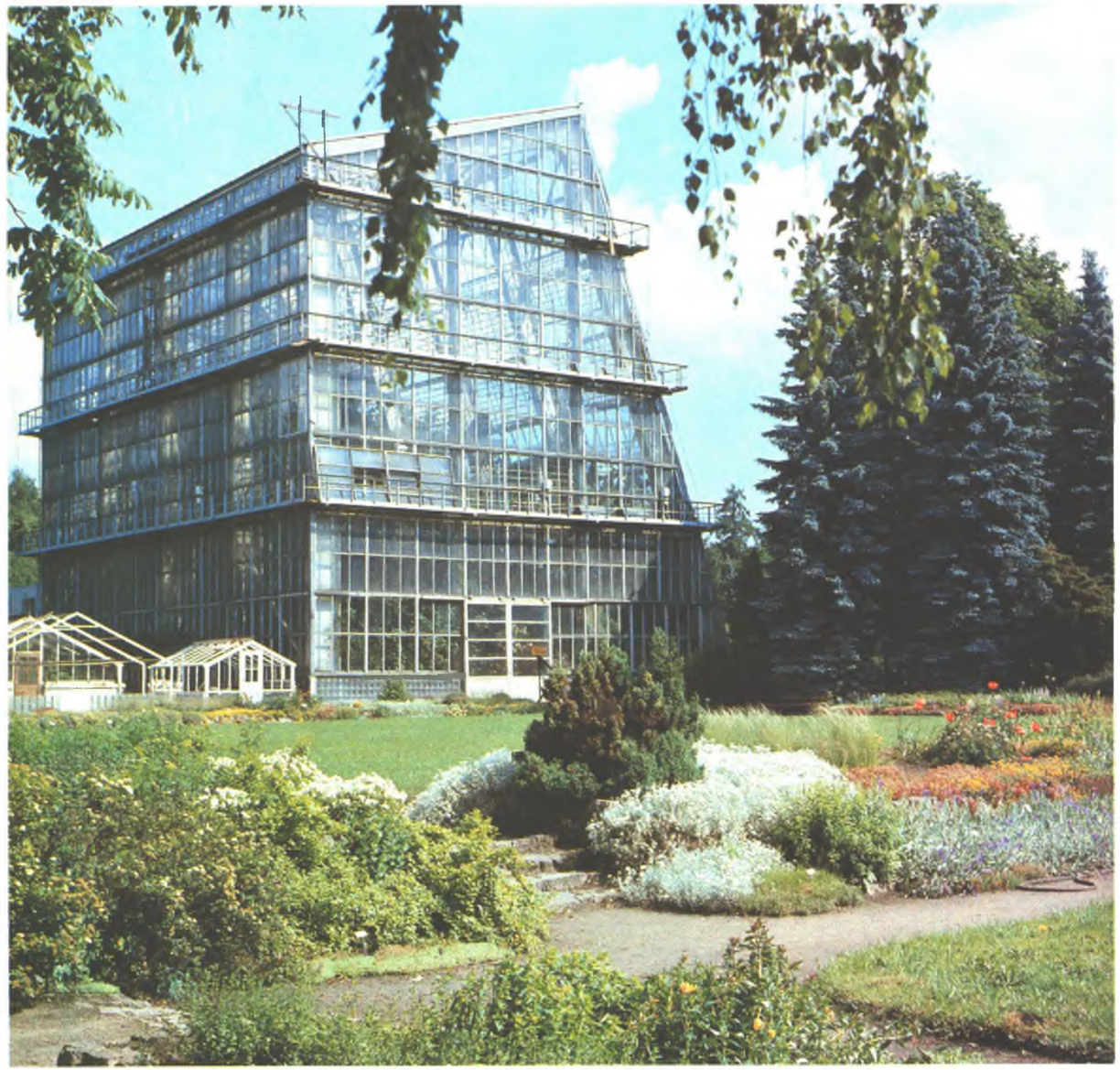
The exhibition of cultivated plants shows man's part in developing cultivated plants, and the results of different methods of breeding and hybridization of wild plants. This exhibition occupies an area of 7 hectares, with plants arranged according to their use in the national economy: fruits and berries food crops, fodders, honey plants, technical crops, spice plants, medicinal plants.

Tropical and subtropical plants inhabit the glasshouses, and their collection contains plants from all continents. Exotics from the tropics provide a wide range of plants for indoor decoration.

The work of the Propagation Section centred in the service glasshouses is a necessary part of the activity of the Garden. All material raised here from seed, bulb or cutting will be later reproduced in the large nurseries.

The dendrologists of the Garden inspected 1500 gardens and parks in Latvia and registered the botanical composition of these parks. Scientists have made a conclusion on ecological characteristics, winterhardiness, and ornamental qualities of the introduced plants.

The assortment of trees and shrubs for making dunes fast have been chosen.



ектов для сбора семенного материала и черенков для репродукции, а также меры по их охране. Эти предложения одобрены и утверждены.

На основе разработанной сотрудниками ботанического сада биологической части проекта впервые в Прибалтике на 170 га создана семенная плантация древесных растений – экзотических и местных. Она будет снабжать проверенным исходным материалом садово-парковое строительство.

На основании многолетних исследований отобран и рекомендован для закрепления дюн и сохранения приморской зоны отдыха ассортимент деревьев и кустарников.

Выполнена биологическая и хозяйственная оценка интродуцированных и созданных в результате селекционной работы сортов наиболее важных цветочно-декоративных растений (розы, хризантем, гвоздики, герберы и др.), а также газонных трав и рекомендован ассортимент для массового производства в специализированных цветоводческих хозяйствах республики. Разработаны прогрессивные технологии размножения и промышленного выращивания этих культур.

Учеными ботанического сада совместно с Институтом органического синтеза АН Латвийской ССР испытаны и предложены для использования физиологически активные вещества для продления срока сохранения цветов. Разработан и внедрен в производство фирменный препарат „Но-

Пальмовая оранжерея ботанического сада Латвийского университета имени Петра Стучки

Пруд в экспозиции альпийских и влаголюбивых растений

The Palm House of the Botanical Garden of the P.Stučkas Latvian State University

The Pond and Alpine and hydrophilous plants

The scientists of the Garden, in cooperation with the Institute of Organic Synthesis, have worked out physiologically active substances which prolong the vase life of the cut flowers.

The geneticists and breeders of the Botanical Garden have produced many new valuable cultivars of roses, gladioli, gerbera, perennial plants. Scientists have studied wild forms and introduced cultivars of cranberry and have selected those valuable for cultivation. Applying the method of the interspecific hybridization, a new cultivar of the blackberry, high-yielding and resistant to pests and diseases, has been originated.

The results of the research are published in numerous monographs and papers.

The achievements of science and the results of work are displayed at various domestic and international exhibitions.

The Botanical Garden maintains wide scientific contacts with many botanical establishments. The staff of the Garden carries out activity on popularization of the latest achievements in decorative horticulture and plant growing.

Ландшафт ботанического сада в Саласпилсе
Уголок каменистого сада
Пион молочно-цветковый 'Duchesse de Nemours'

Landscape of the Botanical Garden in Salaspils
In the Rock Garden
Peony 'Duchesse de Nemours'

ра" для более длительного сохранения срезанных цветов гвоздики, роз, герберы. В вазах с таким раствором цветы стоят в 2–3 раза дольше, чем обычно. Препарат поступил в продажу в мелкой расфасовке. Внедрение этого препарата по своему экономическому значению равнозначно удвоению площадей цветочных оранжерей.

Генетики и селекционеры ботанического сада создали десятки новых ценных сортов роз, гладиолусов, гербер, многих многолетников. Ботанический сад освоил производство оригинальных микрокомпозиций комнатных декоративных растений на влагоемком камне, которые пользуются большим спросом и поставляются в зарубежные страны.

Изучены формы дикорастущей и интродуцированных сортов клюквы, отобраны наиболее пригодные для освоения в культуре. Разработаны рекомендации по возделыванию продуктивных форм с применением известкования и микроэлементов. Культура клюквы оказалась весьма перспективной на участках, освободившихся от торфоразработок, которые занимают более 17% территории республики.

На основе межвидовой гибридизации получен новый сорт черной смородины, отличающийся повышенной урожайностью и стойкостью к вредителям и болезням. Путем применения экспериментального мутагенеза выведен ценный сорт белого люпина.

Экспозиция декоративных растений
Группа многолетников
Сосна горная Pinus mugo Turra в экспозиции декоративных растений

Ornamental plant display
A group of perennials
Mountain pine (Pinus mugo) among ornamental plants

Ученые сада создали и внедрили в производство аэрозоли типа „Цвстофос" – эффективного средства защиты декоративных и плодово-ягодных растений от вредителей и болезней.

Разработан и успешно применен в исследовательской работе комплекс электронной аппаратуры „Телевизионный анализатор универсальный" ТАУ для количественного анализа изображений микроструктур различных частей растений. Получено авторское свидетельство. Сад участвует в выполнении программы АН Латвийской ССР „Автоматизация научных исследований на базе экспериментально-вычислительной системы коллективного пользования".

Ботанический сад выполняет многочисленные исследования по хозяйственным договорам с Министерством лесного хозяйства, Министерством автомобильного транспорта республики, Латвийским потребсоюзом, Рижским и другими горисполкомами.

Результаты исследований обобщены в многочисленных монографиях и статьях. За последние годы вышла в свет серия „Декоративное садоводство" (8 томов); „Интродукция растений и зеленое строительство в Латвийской ССР"; „Растения, используемые в народном хозяйстве" (4 тома); „Деревья и кустарники в сельских парках Латвии"; „Определитель вредителей декоративных и плодовых деревьев и кустарников по повреждениям" и многие другие.

Достижения науки и натурные экспонаты ботанического сада систематически показываются на ВДНХ СССР, международных выставках „Флора Оломоуц" в Чехословакии и „ИГА" в г. Эрфурте (ГДР). Они удостоены многочисленных медалей и дипломов.

В г. Риге сад имеет свой фирменный магазин-салон, в котором, помимо реализации растений, цветов, семян, луковиц и т. д., регулярно устраиваются выставки цветов, букетов, декоративных аранжировок, даются бесплатные консультации по декоративному садоводству.

Правильное соотношение теоретических и прикладных исследований и хорошо оснащенное научно-производственное хозяйство обеспечивают высокую эффективность работы Ботанического сада АН Латвийской ССР.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР МИНСК

CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF THE BYELORUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES MINSK

Этот ботанический сад расположен в черте города. Его главный вход обращен к площади имени Калинина, примыкающей к Ленинскому проспекту. Минуя строгую колоннаду, которая украшает главный вход, посетитель оставляет за спиной деловой шумный город со спешащим по улицам транспортом и оказывается в окружении ласковой зелени, в мире успокаивающей тишины. Строгая прямолинейная аллея из маньчжурских орехов приводит в композиционный центр сада – к его парадному партеру. Это просторный вестибюль под открытым небом. На фоне зеленых ковров газона здесь в торжественной симметрии, как на выставке, размещены наиболее эффектные красиво цветущие и хвойные кустарники, цветущие многолетники. От партера во всех направлениях гигантским веером расходятся аллеи: березовая, липовая, еловая, ясеневая, черемухи Маака, клена серебристого, яблоневая, дубовая, из туи и другие.

В 1982 г. сад отметил свое пятидесятилетие. За полвека были и радости созидания, и горечь утрат, и тяжесть возрождения после полного разрушения во время второй мировой войны. Сейчас это подлинная научная и культурная достопримечательность Минска.

Сад расположен в благоприятных природных условиях. Высота над уровнем моря – 211 м. Рельеф спокойный, равнинный. Среднегодовое количество осадков 646 мм. Почвы дерново-подзолистые песчаные и супесчаные, слабокислые или кислые. Вегетационный период 184 дня. Среднегодовая температура 5,5°С.

С декабря 1957 г. ботанический сад стал самостоятельным научно-исследовательским учреждением при Президиуме АН БССР с присвоением титула Центральный ботанический сад АН БССР. Ведущими научными задачами были признаны: 1 – интродукция и акклиматизация новых для Белоруссии растений; 2 – выявление новых видов растительного сырья для нужд народного хозяйства и здравоохранения; 3 – изучение полезных растений местной флоры; 4 – разработка научных основ озеленения городов и промышленных центров БССР; 5 – внедрение в практику научных достижений и новых ценных растений; 6 – пропаганда научных знаний о растительном мире.

Тематика исследований, оставаясь строго в рамках определенного профиля, совершенствовалась и уточнялась в соответствии с народнохозяйственными и культурными нуждами республики, пятилетними планами экономического и социального развития.

С 1964 г. научная деятельность сада дополняется очень важной задачей – охрана природы. По представлению Совета ботанических садов СССР в 1967 г. на Центральный ботанический сад АН БССР распространяется статус Научно-исследовательского института. Это создает благоприятные условия для повышения научной квалификации кадров и закрепления наиболее способных ученых на работе.

В соответствии с углублением содержания научной работы ЦБС АН БССР менялась и уточнялась его структура. Сейчас здесь восемь основных научных подразделений лаборатории: мобилизации растительных ресурсов; интродукции и селекции орнаментальных растений; интродукции древесных растений; физиологии устойчивости и питания интродуцентов; химии растений и технологии растительного сырья; экологии и охраны природы; защиты растений и патентно-информационный отдел. Успешно дополняют научную работу гербарий интродуцированных растений, научно-техническая библиотека, фотолаборатория и экскурсионное бюро. Все лаборатории и вспомогательные подразделения работают комплексно, концентрируя внимание на всесторонней разработке общей для всего сада проблемы „Интродукция и акклиматизация растений". Это обеспечивает глубокую проработку запланированных научных тем и ускоряет использование достижений в экономическом и культурном строительстве.

На ЦБС возложена координация и методическое руководство деятельностью ботанических садов и других научных учреждений, разрабатывающих проблему интродукции и акклиматизации растений в Белоруссии.

Для пополнения коллекций организуются экспедиции в союзные республики СССР и зарубежные страны. Налажен обмен семенами с 279 ботаническими учреждениями 45 зарубежных стран и 134 бо-

Обриета культурная

Лабораторный корпус

Боярышник колючий махровый Crataegus oxyacantha Paul Scarlet

Гибриды сирени селекции Ботанического сада. Всего здесь свыше 180 видов, разновидностей и сортов сирени

Ohrieta

The Laboratory Building

English hawthorn (Crataegus oxyacantha) 'Paul's Scarlet'

Hybrid lilacs bred in the Botanical Garden. There are more than 180 spiecies, varieties and cultivars in its collection of lilacs

Passing through the main entrance of the Garden the visitor leaves behind the noisy city and finds a retreat surrounded by beautiful green plants and comforting silence. A straight avenue boarded with Manchurian walnuts leads to a parterre, the compositional centre of the Garden. Here splendid flowering and coniferous shrubs and flowering perennials are planted. The parterre is a converging point of avenues of birch, lime, fir, ash, Amur choke cherry, silver maple, apple, oak, thuja, etc. The natural conditions are favourable in this location. The Garden is situated 211 m above sea level. The relief is smooth and plain. Average annual rainfall is 646 mm. The soils are soddy podzolic sands and sandy loams, either subacid or acid. The growing period is 184 days and average temperature 5.5°C.

The Garden was founded in 1932. Its principal scientific tasks are: 1) introduction and acclimatization of new plants in Byelorussia; 2) revealing new plant raw materials to be used for economic and medicinal purposes; 3) study of useful plants of the local flora; 4) development of the scientific basis for landscape gardening in towns and industrial centers of Byelorussia; 5) introduction into practice of scientific achievements; and 6) propaganda of scientific knowledge on plants.

The structure of the Garden includes seven laboratories and a patent information section. The Garden has also a herbarium which houses dried specimens of introduced plants, a library, photoreproduction laboratory and excursion bureau.

таническими садами и институтами СССР. В течение последних лет ежегодное поступление достигает 4 тыс. образцов. Рассылается около 8 тыс. образцов, в том числе в зарубежные страны около 2,5 тыс.

К 1982 г. – пятидесятилетнему юбилею сада в ботанических коллекциях было 9 тыс. таксонов, из них около 1,5 тыс. древесных растений. Коллекции хорошо систематизированы по географическому происхождению, народнохозяйственному назначению, жизненным формам, биоэкологическим особенностям. В то же время все ботанические экспозиции построены по правилам ландшафтной архитектуры и эстетики.

В дендрарии растения размещены по ботанико-географическому принципу. Все экспозиции находятся под постоянным наблюдением ученых. Регулярно регистрируются данные общего и сезонного развития, по которым проводят сравнительную оценку зимостойкости, темпов роста, обилия цветения и плодоношения, декоративных достоинств и других показателей для отбора наиболее ценных видов и форм.

Большой популярностью пользуются экспозиции цветочно-декоративных растений. В них представлены главным образом виды и сорта красиво цветущих кустарников и многолетников – 4118 видов и сортов открытого грунта, относящихся к 254 родам. Выделены участки для отдельных крупных родовых комплексов – роз, сиреней, рододендронов, тюльпанов и др. С первых теплых дней ранней весны до глубокой осени воздух здесь всегда напоен нежными ароматами, а перед посетителями открывается бесконечное множество форм и ярких окрасок цветов.

Глубокое познавательное значение имеют экспозиции экологии, биологии растений и системы растительного мира. Первая из них, где показано взаимодействие различных растений со средой, обращает внимание на закономерную приспособленность различных растений к характеру местообитаний, на фоне которых прошла их эволюция. Вторая – посвящена показу приспособлений растений к перекрестному опылению ветром или насекомыми, способам расселения по поверхности земли, строению органов и тканей. Последняя экспозиция знакомит с основами построения растительного мира. За основу взята широко принятая ботаниками всех стран современная филогенетическая система советского ученого академика А.Л. Тахтаджяна. Эти три экспозиции служат очень хорошим живым наглядным пособием не только тем, кто изучает курс ботаники, но и всем любителям природы.

В экспозиции охраняемых растений – редкие и исчезающие виды природной флоры Белоруссии. Каждый должен уметь узнавать эти растения и твердо знать, что они находятся под охраной государства.

В ландшафтном парке посетители могут поучиться приемам садово-паркового искусства, правильному выбору декоративных растений, гармоничному их сочетанию и размещению в пространстве. Все главные элементы садово-паркового ландшафта: массивы, группы и солитеры крупных деревьев, группы и солитеры кустарников, цветники и газоны нужно правильно сочетать, чтобы получить высокохудожественную композицию. Это очень непросто, потому что садово-парковая композиция создается из живого материала. Каждое растение требует своих специфических условий – почвы, увлажнения, освещенности. Кроме того, растения различаются продолжительностью жизни и размерами. Все это нужно знать и учитывать. Центральный ботанический сад АН БССР может служить образцом хорошо созданного ландшафта. Парк построен по единой четкой композиции. От центра веером расходятся аллеи различных деревьев. Они не только направляют движение посетителей и организуют территорию, но и разграничивают тематические экспозиции.

Есть в саду и образцы малых форм садового ландшафта. К ним следует отнести каменистую горку. Этот прием возник более тысячелетия назад, но не устарел и в наши дни. Он открывает широкий простор фантазии садовода и может решаться в бесконечно многообразных композициях. Суть его заключается в художественном сочетании каменных глыб и многолетних цветущих растений, обычно невысоких, умело расположенных на небольшом холме или у основания склона. Очень подходят для этой композиции альпийские подушкообразные растения.

Уголок ландшафтного парка
Искусственный водоем
Сад непрерывного цветения

Part of the landscape park
The Pond
The Perpetual Garden

The Garden coordinates and provides methodical guidance to botanical gardens and other scientific institutions engaged in plant introduction and acclimatization in Byelorussia.

To enrich its collections, expeditions are sent to other Soviet republics and to various parts of the world. The Garden exchanges seeds with 279 botanical institutions in 45 countries and with 134 botanical gardens, arboreta and institutes in the USSR. In recent years 4,000 specimens have been added annually and about 8,000 sent in exchange. Of these 2,500 are sent abroad.

By 1982 the botanical collections included 9,000 taxa, of which 1,500 are woody plants.

The arrangement of plants in the arboretum follows the botanical and geographical principles. The data on general and seasonal growth allow the scientists to comparatively evaluate winterhardiness, growth rates, flowering and fruiting, ornamental characteristics and others in selecting the most valuable species and forms.

The collection of flowering ornamental plants includes 4,118 species and cultivars growing outdoors, of 254 genera. There are sites accommodating large generic complexes such as roses, lilacs, rhododendrons, tulips, etc. Of great instructive value are the displays devoted to plant ecology, biology and taxonomy.

The collection of protected plants includes rare and extinct species of the natural flora of Byelorussia.

Фрагмент цветочного оформления центрального партера

Рододендрон Смирнова Rhododendron smirnowii Trautv. Коллекция этих растений в саду – одна из крупнейших в стране

Part of the central parterre

Rhododendron smirnovii. The collection of rhododendrons is the largest in the USSR

Всегда было и остается великолепным украшением парков живописное сочетание воды и зелени. Еловая аллея от партера сада подводит посетителя к просторному водоему, окруженному растениями белорусской флоры. По зеркальной поверхности величественно плавают белоснежные лебеди. Можно не уставая любоваться чарующей красотой пруда. Особенно он хорош в утренних лучах восходящего солнца и вечером, перед наступлением сумерек.

Ботанические экспозиции создаются в саду не только для сохранения накопленных коллекционных фондов и осмотра посетителями. Главное их назначение – служить объектом исследований, углубления наших знаний о мире растений. Это необходимо, чтобы отыскивать все новые ценные растения для практического использования. Результативность таких исследований, выполненных коллективом ЦБС АН БССР, очень высокая. Академик АН БССР профессор Н. В. Смольский оставил после себя не только хорошо налаженное хозяйство, но и отлично подготовленный коллектив, способный успешно развивать экспозиции сада, науку, вносить вклад в практику.

Отвечая на указания ЦК КПСС об усилении вклада в решение Продовольственной программы, специалисты сада обстоятельно изучили в природных условиях Белоруссии кормовые достоинства горца Вейриха, борщевиков. Научились правильно выращивать и перерабатывать эти растения на полноценные сочные корма. Производственную проверку провели в 30 крупных животноводческих хозяйствах, где получены хорошие результаты. Изучены также свойства марального корня как биогенного стимулятора.

На прочной основе поставлена работа по освоению в Белоруссии промышленной культуры крупноплодной североамериканской клюквы. На полупроизводственных плантациях урожайность составила 5 . . . 10 т/га, что в 25 . . . 50 раз превышает продуктивность местной дикорастущей клюквы. В Ганцевичском районе Брестской области создана научно-экспериментальная база с необходимыми зданиями, гидротехническими сооружениями и участком земли площадью 20 га, где отрабатывается технология этой культуры.

Комплексное изучение интродуцируемых растений с применением экологических, физиологических и биохимических методов позволило более полно оценить достоинства некоторых плодово-ягодных деревьев и кустарников. В результате этих работ в республике возникло новое направление в практическом растениеводстве – лечебное садоводство. Изучено внутривидовое разнообразие облепихи, аронии, ирги, барбариса, лимонника, актинидии, жимолости и других по содержанию действующих целительных начал. Отобраны формы, которые следует размножать.

The Garden can serve as a model of a well developed landscape. The composition of the Park is clear-marked. From the centre avenues of different tree species run to the periphery and separate topical displays. A special feature is the Rock Garden in which flowering perennials, usually of low habit, are planted among stones on a small hill or at its foot. Alpine cushion-like plants especially suit the purpose.

A picturesque combination of a waterfall and plants is always pleasing to the eye. The Fir Walk leads the visitor to a large pond surrounded by plants of the Byelorussian flora. Snow-white swans add greatly to the splendid sight.

Following the directions of the CPSU to contribute to the realization of the Food Pro-

Заслуживают внимания работы по оценке медоносных растений на содержание в их пыльце биологически активных веществ и соединений, определяющих лечебные достоинства меда.

Важные работы провели сотрудники сада по интродукции и испытанию лекарственных и пряно-ароматических растений. Добавки таких растений даже в ничтожных количествах делают пищевые продукты вкуснее, питательнее, повышают их диетические достоинства. Раньше такие растения в Белоруссии почти не возделывали. Теперь в ботаническом саду успешно выращивают более 150 видов из родов базилик, котовник, полынь, шалфей, змееголовник, солодка и др. Из сырья этих растений приготовляют приправы к пище и напитки.

Для растений, принятых в промышленную культуру, разработаны способы семенного и вегетативного размножения, агротехника выращивания и технология сбора и обработки сырья. Очень существенно, что выращивание многих пряно-ароматических, эфиромасличных и лекарственных растений можно проводить на землях, обладающих низким плодородием, и поэтому не используемых ранее в сельском хозяйстве.

В оранжереях ЦБС АН БССР площадью 5000 м^2 представлено около двух тысяч видов и сортов суккулентов, тропических травянистых многолетников, суб-

тропических и тропических древесных растений. Ученые сада разработали методы их размножения, подобрали наиболее пригодные земельные смеси для массового выращивания этих растений, широко используемых для декоративного оформления жилых, общественных и производственных помещений. Разработана рациональная система удобрений самых популярных культур закрытого грунта – роз, ремонтантных гвоздик, герберы. Это позволило оптимизировать режим минерального питания и значительно увеличить выход готовой продукции, а также повысить качество цветочной срезки.

Специалисты Минского ботанического сада разработали интегрированную систему защиты городских зеленых насаждений от вредителей и болезней, применение которой позволяет максимально ограничить использование ядохимикатов и повышает биологическую устойчивость насаждений. Рекомендации сада утверждены Министерством жилищно-коммунального хозяйства БССР и широко используются на практике.

Результаты научных исследований ЦБС АН БССР обобщены в многочисленных монографиях, сборниках и статьях, которые могут составить хорошую ботаническую библиотеку. Вот некоторые из них: „Экспериментальные исследования природных растительных комплексов заповедных территорий Белоруссии“, трехтомная

Рябчик имперский Fritillaria imperialis L.
Василек Фишера Centaurea fischeri Schlecht.
Одни из первых цветов сада – анемоны Anemone dichotoma L.
Фрагмент водной системы

Imperial fritillary (Fritillaria imperialis)
Centauera fischeri
Anemone dichotoma is the first to come into bloom
The stream running through the Rock Garden

gramme, the scientists of the Garden studied, under natural conditions of Byelorussia, the nutritional value of Polygonum Weyrichii, Parsnips and Rhaponticum carthamoides as a biogenic stimulator. Methods for cultivation and processing of the plants have been developed to obtain full-ration succulent fodder. Field trials yielded good results.

The industrial technology of growing cranberry is being developed at the experimental research station in Brest Region.

Of great interest is research on medicinal plants such as sea buckthorn, chokeberry, service berry, barberry, magnolia vine, actinidia, honeysuckle, etc. The content of active medicinal ingredients is studied in various species.

монография „Интродуцированные деревья и кустарники Белорусской ССР"; „Декоративная дендрология"; „Многолетние цветочные растения"; „Минеральное питание цветочных культур закрытого грунта"; „Целебные культуры – перспективное направление в садоводстве"; „Физиологические особенности роста и развития клюквы". Тематика даже упомянутой части говорит об актуальности, серьезном научном содержании работ.

Образцово поставлено в саду внедрение рекомендуемых растений в производство. Список, включающий более 700 видов, форм и сортов древесных и цветочно-декоративных растений, одобрен и утвержден исполкомом города и планомерно реализуется. Размножение маточного материала проводится на хорошо оснащенном питомнике внедрения, что позволяет получать саженцы высокого качества в минимальные сроки.

ЦБС АН БССР очень много делает по распространению знаний о растительном мире, эстетическому воспитанию трудящихся. Для многочисленных посетителей организуются содержательные и интересные экскурсии. Достижения и живые экспонаты демонстрируются на ВДНХ СССР, международной выставке „Флора Оломоуц" в Чехословакии, выставках в Минске. Сад и его сотрудники удостоены многочисленных наград – золотых, се-

Коллекция флокса дернистого Phlox subulata
Люпин узколистный Lupinus angustifolius
Рододендрон
Посадки ирисов

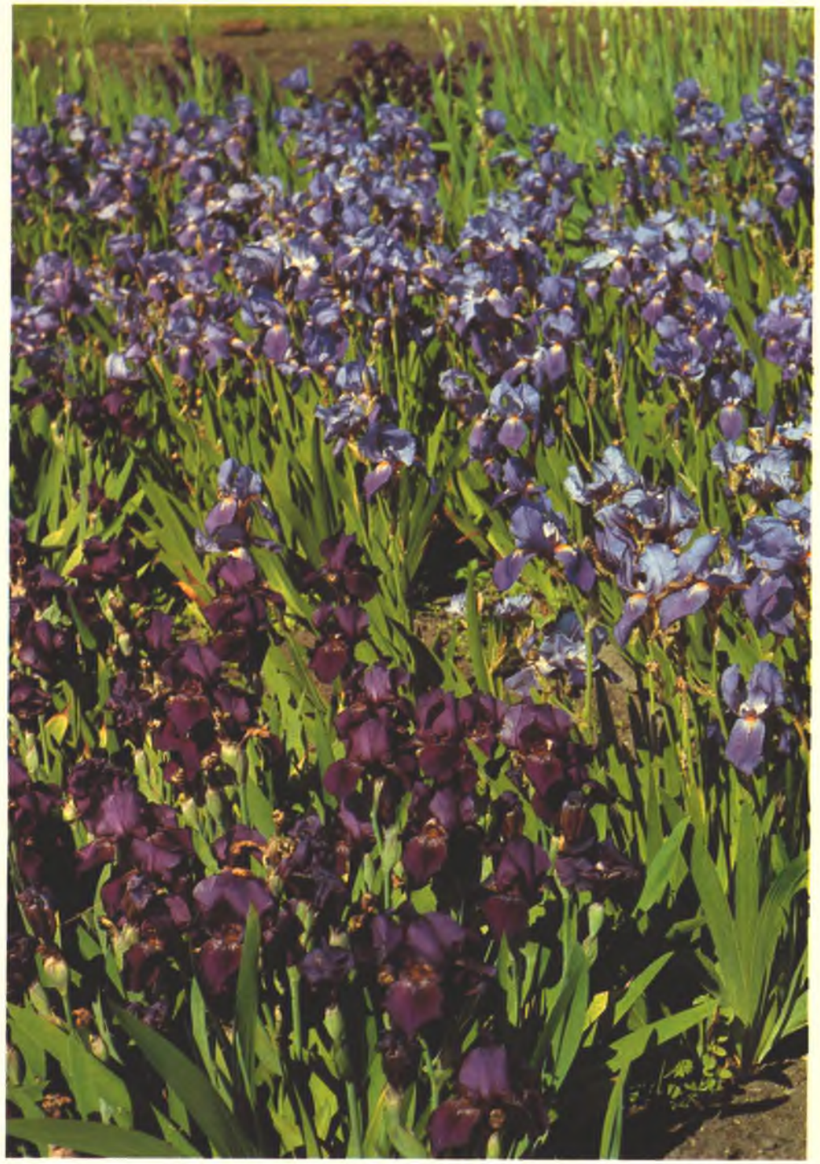
Collection of Phlox subulata
Blue lupin (Lupinus angustifolius)
Rhododendron
In the Iris Garden

Research is also underway on nectariferous plants. They are evaluated for biologically active ingredients and compounds in pollen which determine the curative value of honey.

An important aspect of the work is the introduction and trials of medicinal and aromatic plants and species. Earlier no such plants were grown in Byelorussia. Now over 150 species of the genera Basil, Catmint, Sagebrush, Sage, Dragonhead and Liquorice are cultivated in the Garden.

The glasshouses covering the area 5,000 m^2 accommodate about 2,000 species and cultivars of succulents, tropical herbaceous perennials, subtropical and tropical woody plants.

Specialists of the Garden have developed methods of integrated pest control for city



ребряных и бронзовых медалей, а также дипломов.

Центральный ботанический сад АН БССР стал излюбленным местом отдыха трудящихся столицы Белоруссии.

Аллея в дендрарии
Чистец шерстистый Stachys lanata L.
Водоем с лебединым домиком

The Walk in the Arboretum
Wooly woundwort (Stachys lanata)
The Pond with a swan hut

trees and bushes which permit minimal application of chemicals and increase the biological resistance of plants.

Results of the investigations carried out in the Garden are published in monographs, proceedings and periodicals.

The Garden's specialists contribute towards the dissemination ot botanical knowledge and aesthetic education of the people.

The Botanical Garden is a participant of the Exhibition of the National Economic Achievements in Moscow, of the international exhibitions "Flora Olomouc" in Czechoslovakia and Minsk exhibitions.

The Garden and its scientists have been awarded medals and diplomas.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР КИЕВ

CENTRAL REPUBLIC BOTANICAL GARDEN OF THE UKRAINIAN ACADEMY OF SCIENCES KIEV

Мак восточный Papaver orientales L. на участке растительности Кавказа

Территория сада с видом на Видубский монастырь

Сад славится коллекцией сиреней

В розарии

Poppies (Papaver orientales) on the ground of the Caucasian flora.

View of Vidubsky Monastery from the Garden

The Garden is famous for its lilac collection

In the Rose Garden

Столица четырежды орденоносной Советской Украины город-герой Киев по праву считается одним из красивейших городов Европы. Он живописно расположился на высоких холмах над полноводной рекой Днепр. Богатая событиями история этого славного города уходит во времена глубокой древности. Следы поселения первобытного человека на месте современного Киева относятся еще к периоду верхнего палеолита.

Красота местности, монументальной архитектуры Киева дополняется обилием великолепных садов, парков, бульваров и скверов. Уже много веков зеленые насаждения Киева обогащаются различными экзотическими растениями. Большой вклад в интродукцию ценных растений на украинские земли сделали садоводы, создававшие помещичьи сады и парки в Белой Церкви, Умани, Ичнянском районе Черниговской области, а также самом Киеве.

По-настоящему – на хорошей научной основе, планово – работу по интродукции растений стал выполнять ботанический сад, созданный в 1936 г. как исследовательское учреждение при институте ботаники Академии наук Украинской ССР. Коллектив молодого ботанического сада энергично создавал базу для научных исследований: накапливались коллекции живых растений, строились теплицы и рабочие помещения.

Вероломное нападение гитлеровской Германии на Советский Союз прервало созидательный труд ботаников. Захватив Киев, гитлеровцы разрушили постройки и оранжереи, уничтожили и разграбили коллекции растений.

После освобождения города и возобновления научной деятельности сада огромное значение в дальнейшей его судьбе имело то, что с марта 1944 г. он стал работать на правах самостоятельного научно-исследовательского учреждения Академии наук УССР. Это подчеркивало важность задач его исследований для развития теоретических основ интродукции растений и практической разработки вопросов рационального использования растительных ресурсов, их обогащения и охраны.

Для сада была выделена лучшая территория площадью 130,2 га в самом центре столицы, где он очень хорошо расположился на высоких холмах, господствующих над городом. Склоны холмов то пологие, то изрезанные долинами и балками, представляют идеальные условия для правильного расположения интродуцируемых растений с учетом их биологии. Вместе с тем хорошо выраженный рельеф местности позволил построить ботанические экспозиции с учетом самых высоких требований садово-паркового ландшафта.

С вершин холмов открываются незабываемые перспективы на коллекцию сиреней и лиственных деревьев, партеры и цветники. Ближние ландшафты насаждений сада органически ложатся на дальние перспективы – Днепр с его золотистыми пляжами и зелеными островами, окутан-

The capital of the Soviet Ukraine Kiev is one of the most beautiful cities on Europe. It lies picturesquely of the high hills over the deep river Dnieper. This nice city has a rich ancient history.

Beauty of the locality, and the monumental architecture of Kiev are supplemented with numerous splendid gardens, parks, avenues and squares. Already for many centuries different exotic plants were used in landscape gardening in Kiev. The Botanical Garden founded in 1936 under the Botanical Institute of the Ukrainian Academy of Sciences, continued the activity on introduction of plants on a scientific basis.

The barbarous aggression of Hitler's Germany against the Soviet Union broke off peaceful labor of the botanists. When Kiev was seized, Hitlerites destroyed the buildings, the glasshouses and plants.

Before the end of the Second World War, the Republic Government of the Ukraine passed a resolution on the reconstruction and development of the Botanical Garden.

An area of 130.2 hectares in the very centre of the city was chosen for the construction of the Garden situated on high hills gently sloping or cleft by the valleys, providing ideal conditions for growing introduced plants with due account for their biological characteristics.

Not only the relief but the soil and climatic conditions favour the work on plant introduction and construction of the magnificent Botanical Garden. The climate in Kiev is temperate continental, mild; average temperature of

ные сизой дымкой пригородные леса. Отсюда можно полюбоваться также ажурными арками мостов, переброшенных через Днепр, архитектурными ансамблями левобережных районов города, золотыми куполами Видубского монастыря и другими достопримечательностями древнего города.

Не только рельеф, но и почвенно-климатические условия здесь благоприятствуют развитию работ по интродукции растений и созданию великолепного ботанического сада. Климат в Киеве умеренно-континентальный, мягкий. Средняя температура самого холодного месяца (января) −5,6°, самого теплого (июля) +19,9°. Почвы в саду легкие, плодородные, и при поливе растения развиваются очень хорошо.

По масштабам территории, богатству коллекций растений, численности и квалификации научного персонала, содержанию научной работы этот ботанический сад может быть отнесен к числу крупнейших в Европе.

К середине 80-х годов коллекция растений всех континентов включала около 9000 таксонов. В соответствии с масштабом и значением в 1967 г. саду был присвоен титул Центрального республиканского ботанического сада АН УССР (ЦРБС) и права научно-исследовательского института. Решением пленума Совета ботанических садов СССР он был признан региональным центром методического руководства и координации исследований по проблеме „Интродукция и акклиматизация растений" для всех ботанических учреждений Украины и Молдавии.

Коллектив ученых сада проводит исследования по интродукции растений, охране растительного мира, повышению стойкости и продуктивности растений, изучению химического взаимодействия растений в насаждениях и на плантациях, озеленению и ландшафтному садоводству, защите растений от болезней, вредителей и вирусных заболеваний. ЦРБС АН УССР руководит научной работой по интродукции растений и ландшафтному садоводству известных старинных парков-заповедников: Софиевка (г. Умань), Александрия (г. Белая Церковь) и Тростянец (Черниговская область).

В соответствии с научным профилем в ЦРБС имеются также научные отделы: природной флоры, дендрологии и паркостроения, интродукции культурных растений, цветочных растений, тропических растений, экологии и физиологии, семеноведения, защиты интродуцированных растений и др.

Исследования ученых ЦРБС способствуют освоению культуры новых ценных растений, повышению их стойкости, продуктивности, восстановлению ландшафтов, нарушенных под воздействием геологических разработок и загрязнения среды промышленными выбросами.

Впервые в науке разработан способ определения в количественных показателях степени утомления почвы при монокультуре, что позволяет давать научно обоснованные рекомендации установления рациональных севооборотов и смены культур.

Изучены и предложены принципы фитодизайна, обеспечивающие проектирование и строительство рекреационных зеленых насаждений, наиболее полно удовлетворяющих требования улучшения окружающей среды и эстетических достоинств ландшафта.

Апробированы и внедрены в производство новые ценные виды и сорта кормовых растений – рапса, сурепки, значительно повышающие выход зеленой массы и увеличивающие содержание протеина.

На основе изучения 125 интродуцированных видов пряно-ароматических растений отобрано и рекомендовано в производство 12 видов, наиболее ценных для консервной и пищевой промышленности, подобраны рецептура и комбинации составов смесей, получивших высокую оценку промышленности.

ЦРБС организовал массовую репродукцию ценных растений для производства. Внедрение новых культур принесло народному хозяйству многомиллионные доходы.

Результаты исследований ученых сада широко публикуются в печати. Систематически издается сборник „Интродукция и акклиматизация растений на Украине". Из опубликованных за последние годы работ наиболее значительные: „Редкие и исчезающие виды флоры Украины в культуре", „Деревья и кустарники декоративных городских насаждений Полесья и Лесостепи Украины", „Новые пищевые и пряно-вкусовые растения"; „Клены Украины", сборники „Аллелопатия в естественных и искусственных фитоценозах"; „Эффективность защиты интродуцированных растений от вредных организмов".

Посетителей сада ждут экспозиции растений трех типов, построенные по систематическому, ботанико-географическому принципу или по признаку использования в народном хозяйстве.

По систематическому принципу размещены, например, коллекции древесных растений. Здесь по соседству растут все виды сосны, клена, ели, липы, березы и т. д. Особое внимание посетителей привлекает коллекция магнолий (шесть видов и две формы). Интродукция этих красиво цветущих деревьев – большая заслуга ученых сада. Ботанико-географические экспозиции моделируют различные типы растительности, свойственные отдельным природным регионам нашей обширной страны. Здесь можно увидеть, как сочетаются в природе растения разных видов в Карпатах, в лесах равнинных районов и степях Украины, в Средней Азии, на Алтае, в Сибири и на Дальнем Востоке.

В экспозициях, построенных по принципу использования растений, можно увидеть весь набор основных видов, дающих пищевое сырье, корма для животных, сырье лекарственное, техническое, сырье для парфюмерной и пряно-ароматической промышленности и, конечно, декоративные растения, приносящие людям радость

Входная арка и плодовая клумба в формовом саду
Уголок формового сада
Входная арка из яблонь 'Банан Зимний', 'Млеевская Красавица' и др.

Entrance arch and fruit bed in the formal garden
Part of the formal garden
Entrance arch of apples 'Banan Zimny', 'Mleevskaya Krasavitsa' and others

the coldest month (January) is −5.6 °C; and the warmest (July) is 19.9 °C. The soil in the Garden is light, fertile; when watered, plants grow very well.

The area of the Garden, rich collections of plants, qualification and quantity of its scientific staff allow to consider it one of the largest in Europe. By the mid eighties, the collection of plants from all the continents will number 9,000 taxa.

The scientists of the Garden carry out research work on plant introduction, protection of plant kingdom, increase of resistance and productivity of plants, investigation of the chemical interaction of plants, pest and disease control.

The Garden is structured according to its scientific profile. There are the following departments in the Garden: Native Flora, Dendrology and Park Construction, Introduction of Cultivated Plants, Flowers, Tropical Plants, Ecology and Physiology, Seed Investigation, Protection of Plants.

The staff have studied and introduced into practice new valuable species and cultivars of fodder plants.

Out of the 125 introduced species of spice and aromatic plants studied, scientists have selected and recommended 12 species most valuable for canning and food industry.

The Garden staff has been working on mass reproduction of plants valuable in the national economy.

The results of the scientific work are published in many different publications.

Робиния лжеакация Robinia pseudoacacia L.

Формовый сад. Пирамида из груши сорта 'Любимица Клаппа' и декоративных растений

Robinia pseudoacacia

Formal garden. The pyramid of pear 'Liubimitsa Klappa' and ornamental plants

любования красотой и создающие светлое, праздничное настроение.

Помимо этих основных трех типов экспозиций, в саду есть наборы растений, подобранных по каким-то особенностям строения или способу существования. К ним относится участок вьющихся растений. Они незаменимы для украшения балконов, беседок, стен домов, ограждений и др. Здесь по опорам взбираются вверх клематисы, актинидии, жимолости, глицинии, гортензии, лимонники, амурский виноград, еще более 100 других подобных растений. Эти экспозиции учат посетителей интересным приемам садово-паркового искусства.

Опытный участок отдела медицинской ботаники
Памятник И. В. Мичурину в формовом саду
Тамарикс удлиненный Tamarix elongata Ledeb. на ботанико-географическом участке Средней Азии
Калина 'Киевская Садовая'

Experimental plot of the Medicinal Botany Section
I. V. Michurin Monument in the formal garden
Tamarix elongata on the Middle Asian botanic-geographic ground
May rose 'Kievskaya Sadovaya'

На отдельном участке высажены растения, которые нуждаются в особой охране человека – они относятся к числу редких и исчезающих. Всего здесь представлено 220 видов, 80 из них занесены в Красную книгу УССР. В этой экспозиции посетители знакомятся с тиссом ягодным – реликтом третичной флоры Украины, с елью горной, естественно произрастающей только в горных лесах Карпат, рябиной глоговиной, дающей лекарственные плоды, сиренью восточнокарпатской, которая в природе растет только в Карпатах и нигде более на земном шаре.

Неизменный интерес вызывает осмотр формово-декоративного плодового сада: богатой коллекции лучших сортов яблони и груши, рекомендуемых для возделывания на Украине. Они привиты на карликовые подвои, рост ветвей искусственно направлен для образования плотных стенок, пирамид, ваз, спиралей, арок, решеток; некоторые стелются по самой поверхности почвы. Весной все эти фигуры покрываются белыми, молочно-розовыми или красными цветками, а во второй половине лета – крупными аппетитными плодами. Посещение сада оставляет глубокий след в памяти и вызывает уважение к мастерству и трудолюбию садоводов, добивающихся поразительных результатов в управлении ростом знакомых нам растений.

Вокруг формового сада расположены коллекционные насаждения яблони,

Visitors to the Garden can see plant expositions of three types; arranged according to the systematic, botanical and geographical principles or their usage in the national economy.

The collection of trees and shrubs is laid out according to the systematic principle. all species of pine, maple, spruce, linchen, birch grow here neighbouring each other. The collection of magnolias attracts attention of the visitors. The introduction of these nice flowering trees is a great success of the scientists. The botanico-geographical expositions model different types of vegetation native to various regions of our vast country. Here one can see combinations of different species found wild in the Carpathian Mountains, in the forests and steppes of the Ukraine, Central Asia, Altai, Siberia and the Far East.

In the displays demonstrating the use of defferent plants, the visitors can see complete collections of plants used as raw material for food industry, to produce fodders and medicines.

Ornamental plants are also exhibited in this part of the Garden.

Besides these three main types of the expositions, there are several other exhibits of interest. The exposition of climbing plants numbers many plants which are grown on special supports.

Rare and endangered species are grown in a separate section. Many of these plants have

груши, персиков, абрикосов, грецкого ореха, культура которых усилиями ученых продвинута далеко на север и позволяет собирать устойчивый урожай на всей территории Центральной Украины.

Большой популярностью у киевлян пользуется сад в пору цветения сиреней. В сиреневом саду высажено более тысячи крупных кустов 23 видов и 74 сортов. На плодородных лессовых почвах сирень растет как-то особенно буйно. Весной огромные кисти белых, розовых, лиловых цветов почти сплошь покрывают весь участок площадью около 1,7 га. С верхней точки он хорошо обозревается и производит неизгладимое впечатление. Тысячи посетителей приходят сюда с мольбертами или просто насладиться волнующим зрелищем, созданным содружеством природы и человека.

На участке цветочных растений яркий „карнавал" продолжается непрерывно с ранней весны до глубокой осени. Здесь представлено около трех с половиной тысяч видов и сортов крокусов, тюльпанов, нарциссов, лилий, пионов, ирисов, хризантем, гладиолусов, георгин, флоксов. На отдельном участке расположен розарий, в котором высажено множество кустов, относящихся к 500 сортам роз самых различных классов.

Помимо экскурсий, ученые и специалисты ЦРБС широко пропагандируют знания о растительном мире в докладах, лекциях, выступлениях по радио и телевидению. Так, в этом замечательном учреждении гармонично сочетаются фундаментальная наука, размножение новых ценных растений и распространение знаний, которые помогают любить и умножать зеленые богатства страны.

Участок ландшафта Средней Азии

Middle Asian landscape

been registered in the Red Book of the Ukraine.

The formal ornamental Fruit Garden is very interesting. The collection contains the best cultivars of apples and pears cultivated in the Ukraine. They had been grafted on the dwarf seedling stock and the growth of branches is artificially directed to form dense walls, pyramids, bowls, spirals and arches. In spring these figures are covered with white, ivory, pink or red flowers and later in the season, with large fruit.

The formal Fruit Garden is surrounded by the collections of apples, pears, peaches, walnuts, which, thanks to the efforts of the scientists, can be grown now far in the North and produce good yield in the Ukraine.

Каменистая горка

Калина обыкновенная Viburnum opulus L. и робиния лжеакация в цвету

Пруд с плакучими ивами Salix alba L. f. vitellina pendula Rehd.

The Rock Garden

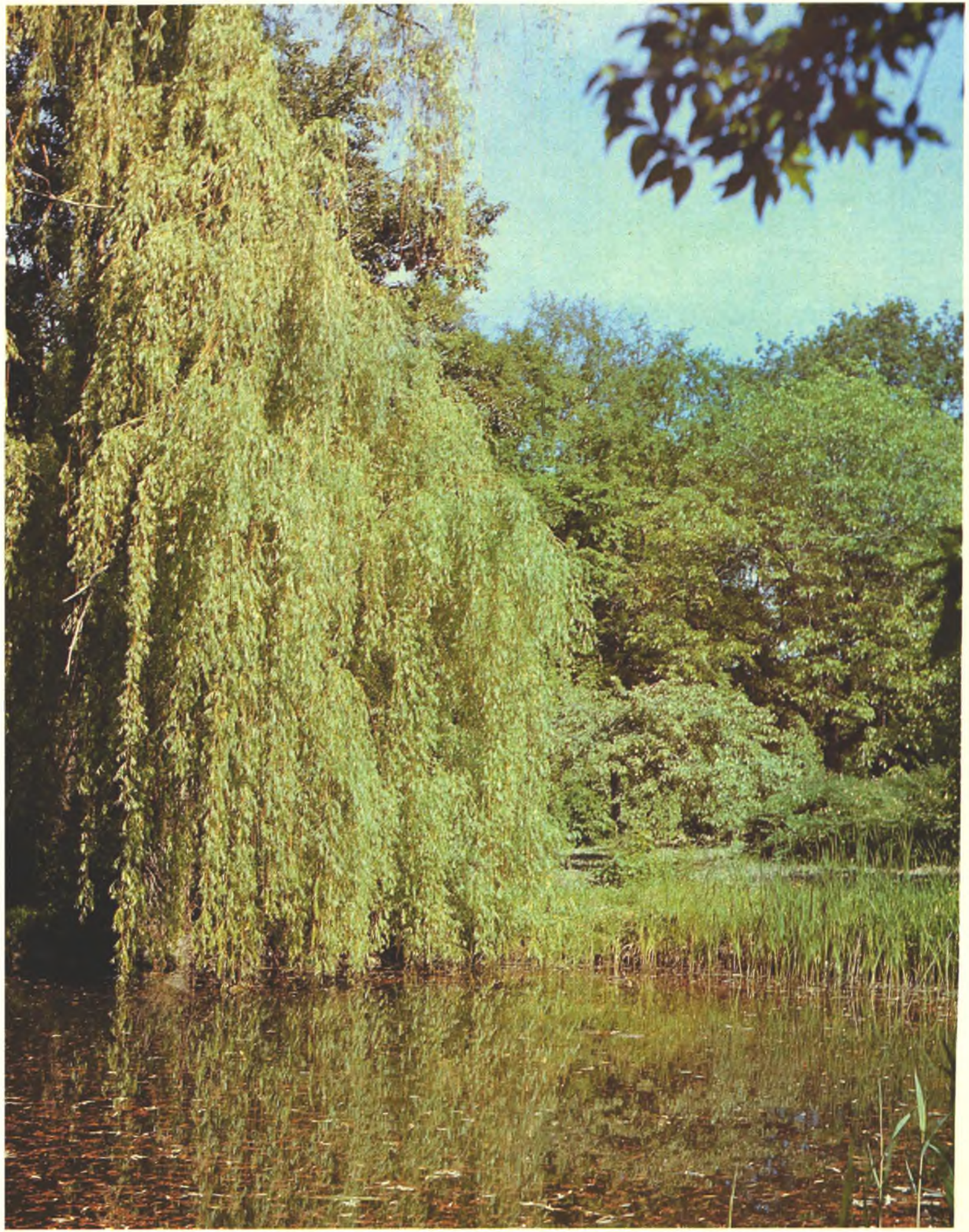
May rose (Viburnum opulus) and Robinia pseudoacacia in bloom

Weeping willow (Salix alba f. vitellina pendula) over the Pond

The Lilac Garden numbers more than 1,000 large bushes of 23 species. and 74 cultivars grown on an area of 1,7 hectares.

The bright carnival of flowers lasts nonstop from early spring till late autumn. This exposition numbers 3,500 species and cultivars of crocuses, tulips, narcissi, lilies, peonies, irises, chrysanthemums, gladioli, dahlias, phloxes. The Rose Garden contains plants of 500 cultivars of various groups.

The scientists and specialists of the Garden popularize knowledge of the plant kingdom which helps people to love and to protect nature.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ВАСХНИЛ ЯЛТА

STATE NIKITA BOTANICAL GARDEN OF THE V.I. LENIN ALL-UNION ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES YALTA

Немногие ботанические сады мира могут сравниться с Никитским по его огромному вкладу в ботанику и растениеводство, воздействию на плодоводство, виноградарство, декоративное садоводство, возделывание технических, эфиромасличных, лекарственных и пряно-ароматических культур. Можно с полным основанием сказать, что современное растениеводство Крыма и его зеленый наряд сложились на базе достижений и опыта ученых и садоводов Никитского ботанического сада.

Климат этих мест относится к средиземноморскому. Среднегодовая температура воздуха 12,4 °С. Абсолютный минимум –15 °С. Лето теплое, вегетационный период продолжается около 7 месяцев, и многие субтропические растения нашли в Крыму вторую родину.

Правительственный указ об учреждении в Крыму казенного ботанического сада был подписан 10 июня 1811 г. Отведенный участок площадью 375 десятин, в 6 км к востоку от г. Ялты, с юга подходил к берегу моря, а с севера граничил с деревней Никита, основанной много веков назад греческими колонистами. По имени этой деревни ботанический сад стал называться Никитским. Местность была совершенно неосвоенная: крутой склон, обращенный к морю, изобиловал обнажениями скал, каменистыми осыпями, балками и оврагами. Менее трети площади годилось для возделывания растений.

Первым директором сада был назначен Христиан Христианович Стевен, ближайший ученик и сотрудник известного ученого натуралиста М. Биберштейна. Работая в этих местах, он хорошо изучил растительность Крыма, собрал обширный гербарий.

Взявшись за строительство сада, Х. Х. Стевен прежде всего четко сформулировал главные задачи, решению которых должна быть подчинена вся деятельность вначале очень небольшого коллектива. Таких задач было названо три:

„1. Полное по возможности собрание всех без изъятия в здешнем климате расти могущих и в каком-либо роде хозяйства полезных или только для украшения служащих дерев, кустов и трав, для познания всех различных видов по наружным их признакам и по образу хождения за ними.

2. Добывание семян и разведение по мере возможности больших или меньших школ таковых растений, которые в прочей России произрастать могут.

3. Разведение больших плантаций таковых растений, которые одним теплым климатам свойственны, для получения от оных доходов и поощрения тем жителей Тавриды и других способных мест к таковым же насаждениям".

На отведенной территории не было ни построек, ни дорог. Не было подготовленных помощников. Трудно было найти рабочих в необжитых местах. Выручали друзья, служившие в Севастополе. Они присылали солдат и матросов. И в сентябре 1812 г. были сделаны первые посадки. А через три года петербургская газета „Северная почта" опубликовала объявление о том, что из питомников нового ботанического сада можно приобрести саженцы яблони, груши, ягодные кустарники и декоративные растения в достаточно широком ассортименте.

Х. Х. Стевен работал в Никитском ботаническом саду всего 15 лет. Но за это время он заложил надежную основу для последующего развития и предопределил направление деятельности сада как научного центра, где великолепно сочетаются теория и практика. Вызывают удивление трудолюбие и трудоспособность Х. Х. Стевена. Он педантично вел научные дневники. В них тщательно и точно отражены данные по интродукции растений и наблюдения за их развитием. Ученый поддерживал обширную переписку с русскими и зарубежными ботаниками, выписывал для испытания новые семена и растения, лично составлял научные и финансовые отчеты. У него не было заместителей и секретарей, не было машинисток. Но дела всегда были в блестящем порядке. При нем были установлены научные связи и обмен семенами и растениями с различными учреждениями и владельцами питомников Европы. В благодарность за заслуги Х. Х. Стевена в Верхнем парке Никитского сада в 1977 г. был установлен мраморный бюст его основателя и первого директора.

Сменивший Х. Х. Стевена на посту директора опытный специалист Н. А. Гартвис особенно много сделал для развития виноградарства, виноделия и декоративного садоводства. Расширились научные связи с учреждениями Европы и Америки. Коллекции древесных растений возросли более чем в два раза. С питомников Никитского сада в парки Крыма переселились вечнозеленые крупноцветные магнолии, могучие ссквойи и секвойядендроны, кедры ливанские, гималайские, атласские, длиннохвойная сосна Монтезумы, различные кипарисы, душистый османтус, питтоспорумы, пальмы, юкки и другие растения, которые и теперь создают экзотическую красоту парков южнобережных курортов Крыма. Гартвис возглавлял Никитский сад 35 лет и оставался на этом посту до конца своей яркой жизни.

В последующие годы в Никитском ботаническом саду работали выдающиеся ученые и деятели Н. Е. Цабель, М. Ф. Щербаков, В. Н. Любименко, Н. И. Кузнецов, Е. В. Вульф, которые продолжили интродукцию новых ценных растений, развернули глубокие исследования растительности Крыма, физиологии и биохимии растений в засушливых условиях.

После установления Советской власти в Крыму, когда директором сада стал Ф. К. Калайда, главный садовод и преподаватель Никитского училища садоводства, прежде всего были восстановлены широкие международные связи сада с отечественными и зарубежными учреждениями. Началось издание „Флоры Крыма", было организовано привлечение видов и сортов южных и субтропических плодовых растений, созданы лаборатории селекции, агрохимии и

Клематис 'Ялтинский Этюд'
Канна 'Крымские Зори'
Хризантема 'Грация'
Памятник Х. Х. Стевену, основателю сада
Роза 'Майор Гагарин' селекции Никитского ботанического сада

Clematis 'Yaltinsky Etude'
Canna 'Krimskie Zori'
Chrysanthemum 'Gratsiya'
Monument to Ch. Ch. Steven, founder of the Garden
Rose 'Mayor Gagarin' bred in the Nikita Botanical Garden

Few botanical gardens in the world can be compared with the Nikita Garden for its great contribution to botany and plant science, its influence on fruit and vine growing, ornamental horticulture, cultivation of industrial, essential oil-bearing, medicinal and spice plants. It can be justly said that the existing exuberant vegetation in the Crimea has been developed largely through the efforts of many generations of the Garden's scientists and horticulturists.

The climate in this part of the Crimea is Mediterranean, with the average air temperature of 12.4 °C and the absolute minimal temperature of –15 °C. The summer is warm, the growing period lasts about 7 months. Therefore, many subtropical plants from different parts of the world have found a congenial home here.

The Public Botanical Garden in the Crimea was established by the Governmental Decree of June 10, 1811. The site was limited by the Black Sea in the south and the Nikita village in the north. Since then the Garden is known under the name of the Nikita Botanical Garden.

Its first director was Ch. Ch. Steven, a disciple and collaborator of the well-known naturalist M. Biberstein. While working here he studied the Crimean vegetation and collected a comprehensive herbarium.

Originally, the site was a deserted place, and yet, in spite of immense difficulties, the first plantings were made in September 1812. Three years later the St. Petersburg newspaper "Severnaya Pochta" (Northern Post) an-

почвоведения, энтомологии и фитопатологии. Помимо богатейшей коллекции древесных растений, в Никитском саду были сосредоточены мировые коллекции сортов и диких родичей персиков, абрикосов, слив, миндаля и других культур, позволивших выполнить капитальные работы по их ботанико-географическому изучению, классификации и создавать новые ценные сорта на базе межвидовой и межсортовой гибридизации.

В 1929 г. была образована Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В.И.Ленина. Никитский ботанический сад вошел в нее на правах южнобережного отделения Всесоюзного института растениеводства, возглавляемого академиком Н.И.Вавиловым. В это время значительно возрос теоретический уровень исследований сада, особенно в области филогении, селекции и генетики. С 1934 г. Никитский сад вошел в состав ВАСХНИЛ в качестве самостоятельного учреждения, но плодотворные научные связи с ВИРом, замечательным научным центром, сохранились.

Научная деятельность Никитского ботанического сада была на большом подъеме, когда гитлеровская Германия вероломно напала на Советский Союз. Крым был оккупирован фашистскими захватчиками и Никитскому ботаническому саду был нанесен огромный ущерб. Научное оборудование, библиотека и ценнейший гербарий флоры Крыма были разграблены, многие уникальные растения дендрария и других коллекций уничтожены. Вся научная работа была приостановлена.

Сразу же после освобождения Крыма были приняты меры по восстановлению коллекций, оснащению лабораторий приборами и оборудованием, заново развернулась исследовательская работа.

Ныне в саду работают отделы флоры и растительности, охраны природы, дендрологии и декоративного цветоводства, плодовых культур, субтропических и орехоплодных культур, мобилизации растительных ресурсов и внедрения новых технических растений, физиологии растений, агроэкологии питания растений и научно-организационный. Даже простой перечень научных подразделений указывает, что Никитский сад стал одним из крупнейших научных центров страны по комплексной разработке фундаментальных и прикладных проблем научного растениеводства.

В соответствии с масштабами работы увеличились его земельные фонды и экспериментальная база. Сад занимает 1000 га. На них размещено более 28 тыс. видов, сортов и гибридов растений. Помимо центральной усадьбы, созданы два филиала. Один из них – Приморское отделение в поселке Фрунзенское Алуштинской курортной зоны. Здесь занимаются совершенствованием методов массового размножения декоративных деревьев, кустарников и цветочных многолетников, отбором и улучшением сортового состава растений. Здесь же проводится первичная репродукция новых улучшенных сортов и форм декоративных растений для внедрения в зеленое строительство.

Второй филиал, более крупный, расположен в степной части Крыма, в поселке Гвардейское Симферопольского района. В Степном отделении сада проводятся интродукционные и селекционные работы с целью обогащения культурной флоры Северного Крыма. Здесь сосредоточены маточные сады и ведется массовое размножение рекомендуемых видов и сортов для планового внедрения их в производство. На питомниках отделения выращиваются сортовые саженцы плодовых, орехоплодных и декоративных растений.

Более половины выращиваемых в Крыму сортов персиков, абрикосов, сливы, алычи, черешни, айвы, миндаля, инжира, грецкого ореха, граната, зизифуса, маслины, фейхоа и других были выведены учеными Никитского ботанического сада. Широко развитое растениеводство для получения ароматических эфирных масел целиком базируется на видах и сортах растений, интродуцированных и улучшенных на экспериментальных плантациях Никитского сада. Здесь были созданы великолепные сорта розы эфиромасличной, шалфея мускатного, базилика, кориандра, лаванды, лавандинов, фиалки, ириса, бархатцев, котовника лимонного, полыни лимонной, тысячелистника, монарды и др. Работники сада интродуцировали и внедрили в производство растения для получения хны и басмы. Только за десятую пятилетку сад вырастил и передал в производство для закладки промышленных плантаций около 20 миллионов саженцев лучших сортов эфиромасличных и технических растений.

Коллекция древесных растений сада превышает 1,5 тыс. видов и сортов. В дендрарии представлены деревья и кустарники всех субтропических районов земного шара. Коллекция роз насчитывает около 2 тыс. сортов. Славится сад также обширными коллекциями клематисов, хризантем, канн, причем многие сорта были созданы здесь.

Биохимики разработали безвредные растительные консерванты для значительного увеличения сроков хранения безалкогольных напитков и молочных продуктов (молочной сыворотки, сыров и т.п.).

Никитский ботанический сад уже многие десятки лет является местом паломничества сотен тысяч посетителей. Все, кому удается побывать в нем, уносят с собою незабываемые впечатления. За два-три часа, проведенные среди растений, они обогащают свои знания о флоре, получают огромное эстетическое удовольствие от чарующей красоты цветов, прекрасных ландшафтов, незабываемых видов на Крымские горы и морские дали.

Осмотру подлежат четыре в известной мере самостоятельные части Никитского сада. Первая часть – это так называемый Верхний парк. Он был построен в 80-е годы XIX века. Здесь посетителей ждет великолепный парадный партер с голубым бассейном. Центром композиции служит мраморный скульптурный портрет В.И.Лени-

Можжевельник высокий Juniperus excelsa Bieb. – ценное реликтовое дерево

Уголок коллекционного сада. В центре плетистая роза 'Оранжевое солнышко' Никитского ботанического сада (авторы В.Н.Клименко и З.К.Клименко)

Кедр атласский Cedrus atlantica Manetti

Grecian juniper (Juniperus excelsa), a valuable relict tree

Part of the Garden's collections. In the center, climbing rose 'Oranzhevoye Solnyshko' bred by V.N.Klimenko and Z.K.Klimenko in the Nikita Garden

Atlantic cedar (Cedrus atlantica)

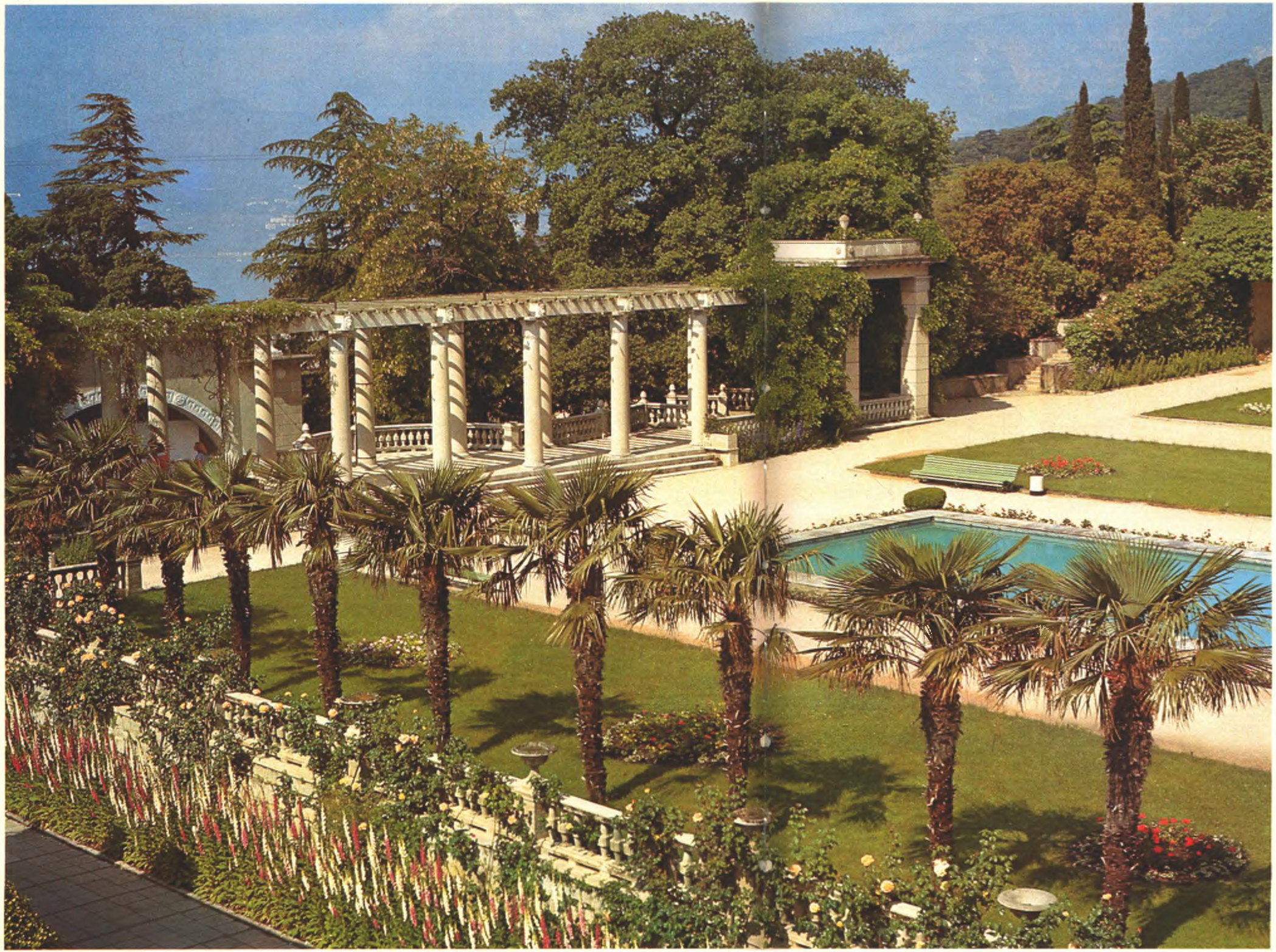
nounced that apple and pear seedlings, berry bushes and ornamental plants could be bought in the Garden's nursery.

Steven worked in the Garden for only 15 years. However, he laid the foundation for its further development and predetermined the directions of its activity as a scientific centre.

N. A. Hartvis, who succeeded him as director, was an experienced specialist and contributed greatly to the development of vine growing, wine making and ornamental horticulture. Scientific contacts with European and American institutions were expanded. Evergreen large-flowered magnolias, magnificent sequoias and sequoiadendrons, the Montezuma pine, different species of cedar, cypresses, fragrant olea (Osmanthus fragrans), pittosporums, palms, yuccas and other plants transplanted from the nursery grew happily in the Crimean gardens.

After the Soviet power was established in the Crimea introduction of southern and subtropical fruit trees was initiated. Entomological and phytopathological laboratories were set up. Beside the rich collection of woody plants, the Garden had world-important collections of cultivars of peach, apricot, plum, almond and other crops as well as their wild relatives. This permitted fundamental studies of their botany and geographical distribution, classification and development of new cultivars through interspecific and intervarietal hybridization.

The Great Patriotic War, which broke out in 1941, caused an immense damage. The research facilities, the library and the herbarium



на, так много сделавшего для охраны уникальной растительности Крыма и превращения этого края в зону санаториев и домов отдыха. Здесь же посетители увидят богатый розарий и многочисленные группы экзотических деревьев, возраст которых уже давно перевалил за 100 лет. Это величественные ливанские кедры, кипарисы, роскошные пальмы, вечнозеленые каменные дубы, крупноцветные магнолии.

Нижний парк расположен террасами по довольно крутому склону в старой части сада. Над входом в нижний парк, как дорогая портьера, склонила свои длинные гибкие ветви ива вавилонская. Здесь можно познакомиться с древними южными плодовыми растениями: маслиной, инжиром, культурной хурмой, юккой, земляничником крупноплодным и мелкоплодным, эриоботрией японской, сосной Жерарда, дающей крупные вкусные семена, напоминающие кедровые орешки. Следует обратить внимание на железное дерево, небольшую рощу пробковых дубов, древнее дерево гинкго двухлопастный, сохранившееся на земле со времен мезозойской эры, и многие другие интересные растения.

Участок Приморского парка, непосредственно примыкающий к берегу моря, был заложен перед первой мировой войной в столетний юбилей Никитского сада. Растения для первых посадок были подарены к юбилею различными ботаническими садами страны.

Последним, уже после окончания Великой Отечественной войны, был создан парк Монтедор, названный по имени обрывистого мыса, на котором он расположен.

Фрагмент партера

Part of the parterre

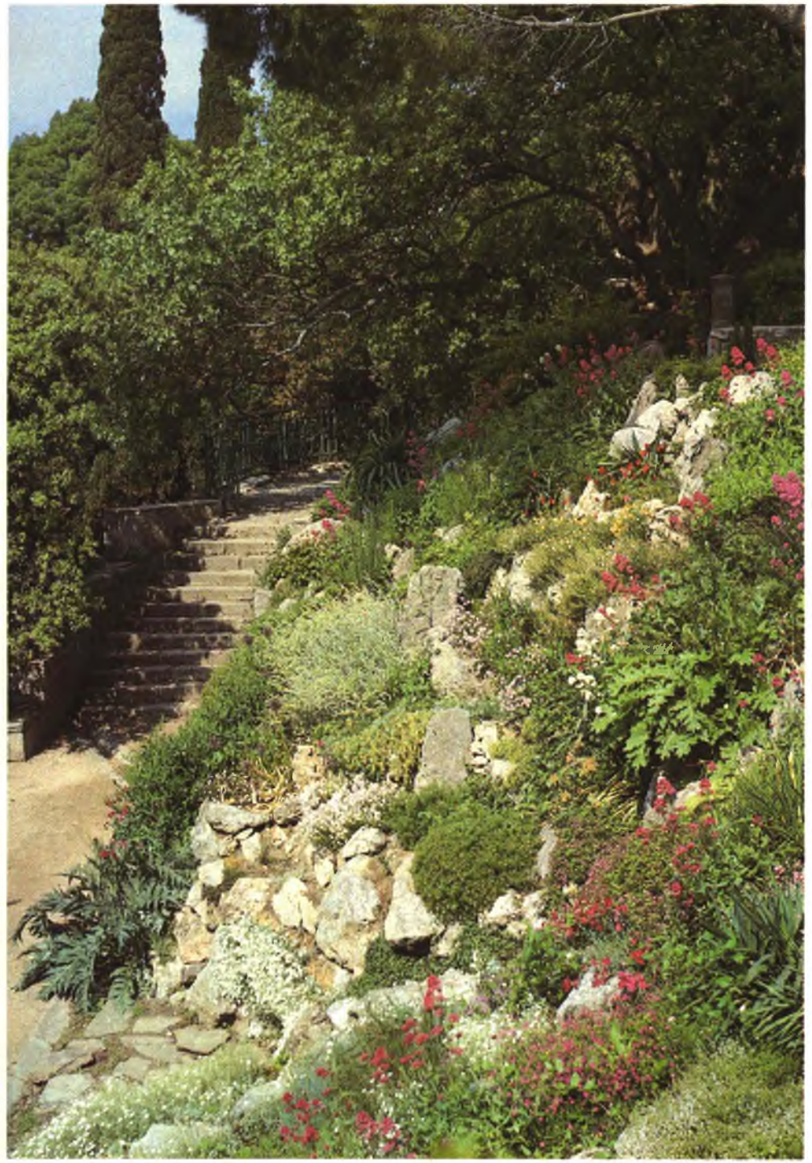
of the Crimean flora were plundered, many unique plants from the arboretum and other collections destroyed.

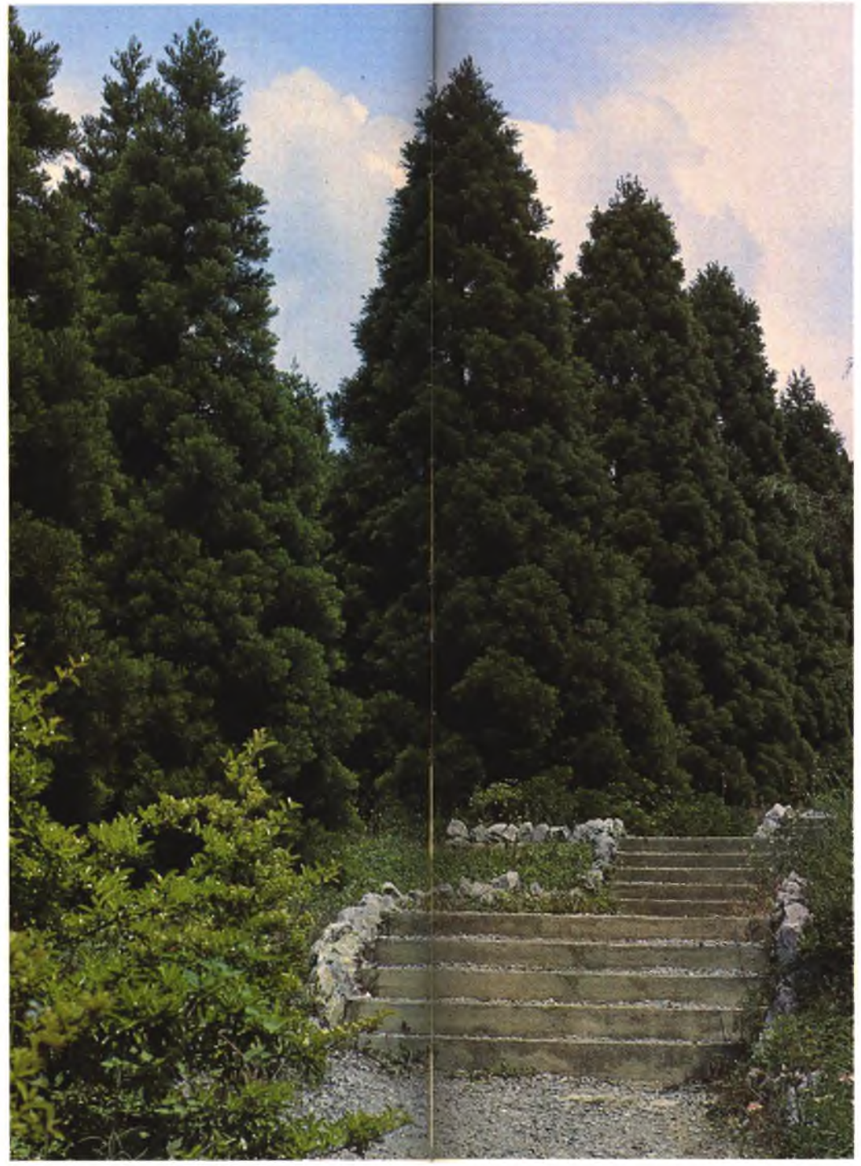
After the liberation of the Crimea from the fascists measures were taken to reconstruct the collections, to equip the laboratories with research facilities, and research work was resumed.

Now the Garden has become one of the largest research centers studying fundamental and applied problems of plant science. It has the following divisions: Flora and Vegetation, Nature Conservation, Dendrology and Ornamental Horticulture, Fruits, Subtropical Crops and Nuts, Plant Resources Mobilization and Introduction of New Industrial Crops, Plant Physiology, Agroecology, Plant Nutrition, and

Соцветия глицинии Wisteria floribunda (Willd.) DC
Скальный сад

Wisteria floribunda (flowers)
The Rock Garden





Фоном для высаженных здесь экзотических растений служат естественные заросли дуба пушистого и местных видов можжевельников.

Никитский ботанический сад пользуется широкой известностью в нашей стране и за ее пределами. Он обменивается семенами и научной литературой с 500 ботаническими учреждениями 60 стран мира. Его сотрудники принимали участие в ботанических экспедициях в Индию, Японию, Испанию, Бангладеш, Болгарию, США. Сад экспонировал свои достижения на ВДНХ СССР и на различных международных выставках: „Агра-76“ в ГДР, на выставке роз в Риме (Италия), по садоводству в Эрфурте (ГДР), в Будапеште (Венгрия), в

Management. The Garden occupies the area of 1,000 ha and accommodates 28,000 plant species, cultivars and hybrids. It has two branches, one in Frunzenskoye, near Alushta, and the other in Gvardeyskoye, Simferopol District.

More than half of the cultivars of peach, apricot, plum, sweet cherry, quince, almond, Persian walnut, feijoa, etc. grown in the Crimea have been developed by the scientists of the Garden. Aromatic essential oil production is entirely based on species and cultivars of plants introduced or improved in the Garden. Here excellent cultivars of roses bearing essential oil, the clary sage, basil, coriander, lavender, viola, iris, marigold, sagebrush, monarda and others have been developed. During the period of 1975–1980 alone about 20 mln. seedlings of the best cultivars of essential oil-bearing and industrial plants were grown to establish commercial plantations.

The collection of woody plants exceeds 1,500 species and cultivars. The arboretum accommodates trees and shrubs from all subtropical regions of the world. The rose collection numbers over 2,000 cultivars. Collections of climatises, chrysanthemums, cannas are splendid.

The biochemists have developed inocuous plant preservatives to substantially increase the storage life of soft drinks and dairy products (whey, cheese).

The Garden comprises four, to a certain extent independent, parts. The Upper Park is

Аллея секвойядендронов гигантских Sequoiadendron giganteum (Lindl) Bucholz. Эти деревья – „живые ископаемые“, на родине они достигают высоты 110 м

Цветет юкка Трекуля Yucca treculiana Carr.

Лаванда – ценное эфиромасличное растение

Avenue of the California Big Tree (Sequoiadendron giganteum). These "living fossils" reach the height of 110 m at their home

Yucca treculeana in bloom

Lavender, an essential oil-bearing plant

Центральный партер сада
Кедр атласский сизый плакучий Cedrus atlantica var. Glauca pendula

The central parterre of the Garden
Atlantic cedar (Cedrus atlantica var. Glauca pendula)

planted with a rich collection of roses and numerous groups of exotic century-old trees. These are cedars of Lebanon, cypresses, palms, evergreen holly oaks, large-flowered magnolias.

The Lower Park terraced on rather a steep slope in the old part of the Garden, is devoted to the ancient southern fruits such as olives, figs, cultivated persimmons and others. Deserving attention are the Persian parrotia, a small grove of the cork oak, the relict ginkgo and many other interesting plants.

Part of the Primorsky (Seashore) Park was laid out before World War I, for the centenary of the Nikita Botanical Garden, and many plants were presented by various botanical gardens of Russia on this occasion.

ЧССР; награжден многочисленными медалями, аттестатами и дипломами.

Результаты научных исследований по флоре и растительности, цитологии и эмбриологии, физиологии и биохимии растений, дендрологии и декоративному садоводству, плодоводству, охране природы, защите растений регулярно печатаются в монографиях, периодических изданиях, сборниках трудов, научно-популярных брошюрах и пользуются большим спросом ученых, садоводов, агрономов и любителей природы.

Замечательный ботанический сад, созданный несколькими поколениями ученых и садоводов, успешно продолжает творить свое благородное дело.

Уголок парка Монтедор

В коллекции Никитского сада свыше 2000 сортов роз

The Montedor Park

There are 2,000 cultivars of roses in the Garden's collection

The Montedor Park bearing the name of the cape where it is situated is a recent development of the Garden. It was established after the Great Patriotic War. Here natural groves of the pubescent oak and local juniper species form the background for exotic plants.

The Nikita Botanical Garden enjoys a world-wide reputation. It exchanges seeds and scientific publications with 500 botanical institutions in 60 countries. Its scientists took part in botanical expeditions to India, Japan, Bangla-Desh, Bulgaria, the USA. The Garden is a participant of the Exhibition of the National Economic Achievements in Moscow and of various International exhibitions (Agra-76 in the DDR, Rose Show in Rome, horticultural exhibitions in Ehrfurt, Budapest, Olomouc). It was awarded many medals, diplomas and certificates.

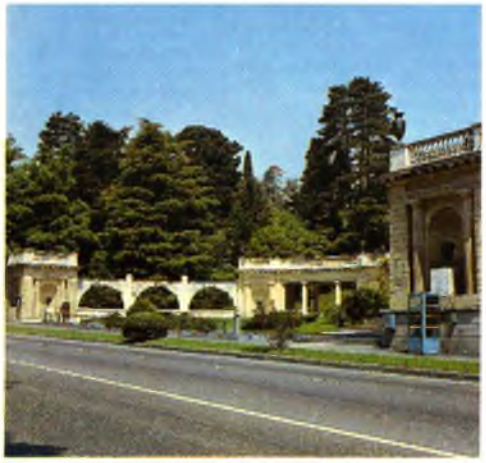
Results of the research carried out in the Garden are published in monographs, periodicals, proceedings and popular science booklets, which are in great demand among scientists, horticulturists, agronomists and lovers of nature.

Миндаль селекции Никитского сада
Цветет гранат
Гранат 'Никитский Ранний'
Персик 'Восток'
Хурма 'Хиакуме'
Черешня 'Валерий Чкалов'
Абрикос 'Румяная Зорька'

Almond bred in the Garden
Pomegranate in flower
Pomegranate 'Nikitsky Ranny'
Peach 'Vostok'
Persimmon 'Hiakume'
Sweet cherry 'Valery Chkalov'
Apricot 'Rumyanaya Zor'ka'

ДЕНДРАРИЙ КАВКАЗСКОГО ФИЛИАЛА ВНИИЛМ СОЧИ

ARBORETUM OF THE CAUCASIAN BRANCH OF THE ALL-UNION RESEARCH INSTITUTE OF SILVICULTURE AND FORESTRY MECHANIZATION SOCHI



Редкий гость Сочи не посетит жемчужину знаменитого города – дендрарий. Он носит сейчас название „Дендрарий Кавказского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства". Богатые коллекции растений, сказочная красота ландшафтов, большой вклад в обогащение ценными древесными экзотами великолепных садов и парков побережья, глубокая научная работа по интродукции растений создали ему широкую известность и популярность.

Истоки истории дендрария относятся к концу XIX века. Крупный землевладелец и образованный человек С. И. Худеков купил участок земли 50 га, прилегающий к вновь построенному шоссе Сочи-Сухуми, в двух километрах от центра города. Для создания вокруг дачи парка из экзотических деревьев владелец усадьбы пригласил опытного садовника Ламгау. Из ботанических садов Сухуми и Ялты, зарубежных питомников были закуплены саженцы самых популярных экзотических растений Средиземноморья. Парк был построен в смешанных стилях. Центральная часть с парадными лестницами, террасами, балюстрадами, украшенными скульптурами, была выполнена в регулярном стиле, остальной массив – в хорошем ландшафтном стиле. Массивы деревьев гармонично сочетались с открытыми пространствами. По опушкам и лужайкам со вкусом были размещены группы и одиночные декоративные деревья и кустарники. К началу XX века Худековский парк, как его тогда называли, был практически построен. В парке появилась фешенебельная дача, охотничий домик для приема гостей, небольшая оранжерея, необходимые служебные постройки. Но все это было доступно только ограниченному кругу избранных лиц.

После Февральской революции 1917 г. хозяин продал свое имение. Затем оно было разделено на несколько небольших участков и перепродано. В годы гражданской войны в Сочи бесчинствовали белогвардейцы разных мастей и бывший Худековский парк основательно пострадал. Много ценных растений погибло без ухода.

В 1921 г. после установления на Черноморском побережье Кавказа Советской власти владения Худековского парка были национализированы и переданы в распоряжение Сочинской сельскохозяйственной опытной станции. Начался период интенсивного восстановления, расширения территории, значительного обогащения коллекций, развития научных исследований. Старое название было забыто и появилось новое, под которым этот чудесный парк известен всему миру – Сочинский дендрарий.

В течение последующего времени менялось административное подчинение Сочинского дендрария, содержание его исследований, официальный титул. Но навсегда сохранилось основное направление его деятельности – обогащение новыми культурными древесными растениями теплого уголка советской земли. Условия для этих целей здесь идеальные.

На стр. 118–119: Пальмы, новозеландский лен (пампасская трава) Phormium tenax J. R. и туя Thuja plicata G. Don. у водоема

Fee p. 118–119: Palms, the New Zealand flax (Phormium tenax) and Western red cedar (Thuja plicata) near the pond

Главный вход
Лабораторный корпус
Беседка у пруда в нижнем парке
Скульптура у лабораторного корпуса

The Main Entrance
The Laboratory
A pergola near the pond in the Lower Park
A statue near the Laboratory

В климатическом отношении широкая прибрежная полоса земли от морского берега до высоты над уровнем моря 200 . . . 300 м многими метеорологами определяется как северный район влажных советских субтропиков. Кавказский хребет надежно ограждает район Сочи от холодного воздуха с севера и северо-востока, а Черное море зимой отдает ему накопленное за лето тепло. Летом легкие бризы с моря смягчают жару и зной. Осадков за год выпадает более 1400 мм. А тепла здесь много. Хотя город расположен всего только на 43° северной широты, среднегодовая суточная температура равна +14 °С, а сумма температур (выше +10°) достигает в среднем 4372°, почти столько же, как на Батумском побережье. Зимой в Сочи нередко температура падает до −6 . . . 8 °С. Периодически выпадает снег, обычно он держится недолго. Как правило, такие морозы не наносят серьезных повреждений теплолюбивым растениям. Но изредка, с интервалами в десятки лет, бывают суровые зимы и с температурой до −13 °С и глубиной снежного покрова выше 80 см. А если эти невзгоды сопровождаются сильными порывами ветра, растениям наносится большой урон. Больно смотреть тогда на поврежденные сады и парки. Но проходит 2–3 года и все восстанавливается.

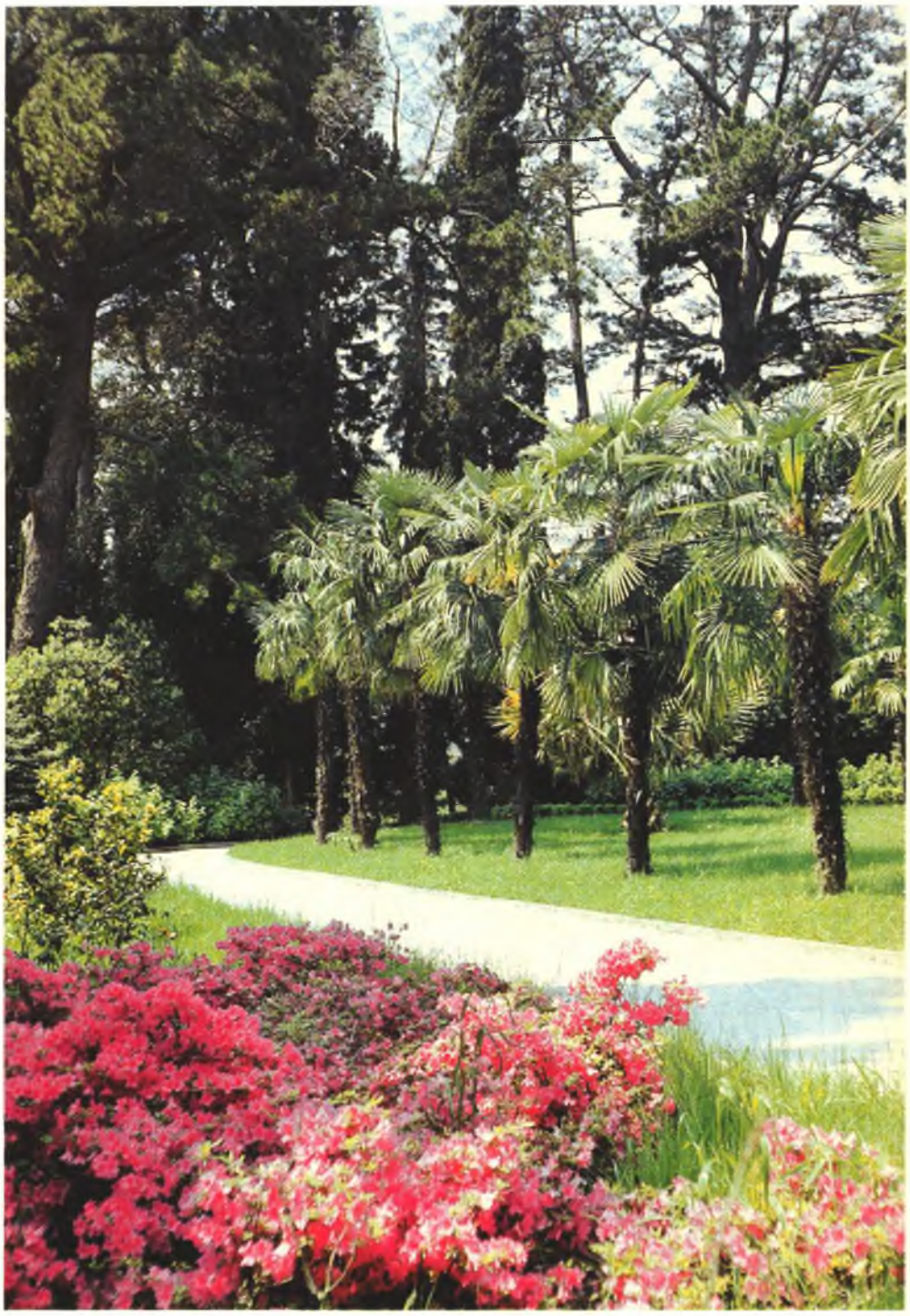
Не все верили в возможность освоения здесь многих тропических и субтропических растений. Еще сравнительно недавно, в 1916 г., член Батумского сельскохозяйственного общества А. М. Василевский пи-

The gem of Sochi, a famous resort on the Black Sea, is the Arboretum, and thousands of people coming to the city never miss a chance to visit it. Its official name is the Arboretum of the Caucasian Branch of the All-Union Research Institute of Silviculture and Forestry Mechanization. The rich collections of plants, beautiful landscapes and the scientific work on plant introduction brought fame and popularity to it.

The foundation of the Arboretum dates back to the end of the 19th century. S. I. Khudekov, a big landowner and an educated man, bought a 50 ha plot. With the help of an experienced gardener a park of exotic trees was planted around the villa. Seedlings of exotic Mediterranean plants from the botanical gardens in Sukhumi and Yalta as well as from foreign nurseries were brought to Sochi. The Park combined several styles of gardening. The central part with stairs, terraces and balustrades decorated with sculptures, was arranged in the formal style while the rest of the area was a natural garden. Clumps of trees interspersed with the open spaces brought harmony to the scene. Ornamental shrubs and trees, either in groups or single, were planted on the borders and lawns. By the beginning of this century the Park was practically completed.

After the February Revolution of 1917 the estate was sold piecemeal by the owner. The Civil War caused a serious damage to the Park.

In 1921, with the advent of the Soviet Power, the Park was nationalized, and a period of reconstruction began. Its territory was ex-



сал: „Побережье (Черного моря) занято громадными болотами или зарослями буйно развивающейся кустарниковой и древесной растительности. О цитрусовых, чае, бамбуке или пальмах тут не может быть и речи". Теперь этот пессимизм вызывает снисходительную улыбку. За годы Советской власти Черноморское побережье Кавказа стало краем промышленной культуры ценных субтропических растений: чая, цитрусовых, пробкового дуба, бамбука, фейхоа, авокадо и др.

Большие работы по обогащению Сочинского дендрария новыми растениями начались в 1924 г. Рост масштабов его деятельности можно хорошо оценить по нескольким цифрам. В конце прошлого века в Худековском парке было представлено 200 видов древесных растений, а для широкой публики вход был закрыт. В 1939 г. в дендрарии было более тысячи таксонов растений, а посетило его уже 132 тыс. человек; к 1961 г. коллекции возросли до 1600 видов, число посетителей превысило полмиллиона. В 1971 г. коллекции увеличились до 2500 таксонов, число посетителей достигло миллиона.

Дендрарий состоит из трех частей – нижней, средней и верхней. Нижняя часть самая молодая. Она отделена от остальной территории Курортным проспектом. Здесь растут интродуцированные сосны, кипарисы, магнолии, бамбуки и др., находится роскошный розарий. Наряду с растениями в нижней части дендрария можно посмотреть морской аквариум. Хорошим украшением служат каскады воды, сбегающей из верхних водоемов в декоративный пруд, по которому плавают белые и черные лебеди.

Подземный переход под Курортным проспектом приводит в среднюю часть – самую богатую по составу растений и самую старую. Здесь можно увидеть более 82 видов и разновидностей экзотических сосен. Это значительно более половины видов сосны, известных ботаникам всего мира. Около нарядной мавританской беседки высажены индийские лагерстремии – ярко и обильно цветущие небольшие ветвящиеся деревья. В средней части хорошо растут и

успешно зимуют 12 видов нарядных пальм, гигантский секвойядендрон с тихоокеанских берегов Америки, достигающий там возраста 6000 лет и высоты 120 м. Привлекают внимание японские клены с очень красивыми листьями. Весной дендрарий украшается цветением австралийских акаций. Растут саговники – растения, стоящие на первых ступенях эволюции растительного мира, мексиканские юкки, агавы и понцирус трехлистный с колючими побегами и ароматными цветками и плодами, различные виды кедров, до 40 видов дубов, среди которых много вечнозеленых.

В дендрарии много бассейнов и фонтанов, освежающих воздух в знойные летние дни. В одном из бассейнов можно полюбо-

Аллея из пальм трахикарпус высокий Trachicarpus excelsa H. Wendl. и рододендронов
Лестница к центру дендрария
Беседка в верхнем парке

Alley of palms (Trachicarpus excelsa) and rhododendrons
Stairs leading to the centre of the Arboretum
A pergola in the Upper Park

Калина войлочная Viburnum plicatum Thunb.

Соцветия вязеля сизого Coronilla glauca L.

Пальма хамеропс низкий Chamaerops humilis L. – единственная дикорастущая пальма Европы, и юбея чилийская Jubaea chilensis Boill.

Цветет рододендрон мягкий Rhododendron molle L. Don.

Viburnum plicatum

Coronilla glauca (flowers)

Chamaerops humilis, the only palm growing wild in Europe, and Jubaea chilensis

Rhododendron molle in bloom

ваться популярными водными растениями – разноцветными нимфеями, южноамериканской викторией Круса, богатыми папирусами, водяными гиацинтами.

Верхняя часть дендрария также относительно новая. Она создана в основном в послевоенные годы и построена по географическому принципу. На отдельных участках подобраны растения из Средиземноморья, Гималаев, Китая, Северной Америки, Южной Америки, Австралии, Новой Зеландии, Японии, Кавказа и других мест планеты.

В центральной части верхнего парка устроена обширная площадка отдыха с бассейном и комплексом декоративных фонтанов. В середине бассейна возвышается большая скульптурная группа „Сказка" по мотивам сказок А.С.Пушкина. Господствующее место занимает фигура стройной женщины, олицетворяющей „царевну-лебедь". По аллеям спокойно расхаживают величественные павлины, пестро расцвеченные фазаны. По ветвям деревьев совершают свои акробатические прыжки белки. Все это еще больше оживляет удивительно красивую картину.

Если посетитель дендрария не поленится подняться на вершину Лысой горы, на юго-западном склоне которой разместился верхний парк, он будет вознагражден возможностью полюбоваться открывающейся с нее круговой панорамой. В северо-восточном направлении откроется неза-

panded, the collections enlarged considerably and scientific research undertaken.

The broad coast belt, from the shore of the Black Sea up to the height of 200–300 m above sea level, is the northern region of humid Soviet subtropics, with annual rainfall of 1,400 mm, average daily temperature 14 °C. In winter, the temperature sometimes drops to −6 or −8 °C, the snow is not infrequent but it melts quickly. Severe winters which occur once in several dozens of years with temperatures of −12° or −13 °C and snow cover exceeding 80 cm may damage plants in the parks and gardens, and it takes 2 to 3 years for them to recover.

Since 1924 many new plants have been added to the collections of the Arboretum. In 1961 the collections of woody plants numbered 1,600 species and in 1971 they included about 2,500 taxa. The number of visitors reached the figure of about one million a year.

The Arboretum consists of three parts, i.e. the lower, central and upper. The lower part, the youngest one, accommodates introduced pines, cypresses, magnolias, bamboos and a luxuriant rose garden. The sea aquarium is an attractive feature of this part of the Arboretum. Cascades of water falling down into the artifical pond, the white and black swans in it make the sight unforgettable.

The central part contains the richest and the oldest plant collections. Here more than 82 species and varieties of exotic pines are grow-

бываемый вид на горные вершины Главного Кавказского хребта, увенчанные ослепительно белыми шапками. На юго-западе прекрасные здания санаториев, утопающих в пышной зелени садов, парков и лесопарков. За пенящейся линией морского прибоя простирается лазурная поверхность вод Черного моря, которая далеко-далеко, на горизонте, сливается с голубоватой дымкой полуденного неба. Все это так величественно и прекрасно, что трудно поверить в реальность существующего.

Современный лабораторный корпус Сочинского дендрария оснащен новейшими приборами и оборудованием. В распоряжении ученых и камеры искусственного климата, и электронные анализаторы, и быстродействующие счетно-решающие устройства, и самые совершенные микроскопы. Ученые продолжают отыскивать новые растения, вести регулярные наблюдения за их развитием, оценивать устойчивость к неблагоприятным факторам среды, устанавливать полезные свойства и технологию переработки растительного сырья. Помимо подбора растений для озеленения курортных парков, они много делают для повышения долговечности и продуктивности горных лесов всего Кавказа. Результаты работы по изучению каштана, бука, кавказской пихты и многих других ценных древесных пород природной флоры положены в основу ведения хозяйства. Идет целеустремленная работа по обогащению ле-

Лен новозеландский (пампасская трава) у ручья в нижнем парке
Соцветия калины войлочной
Лестница в новой части дендрария

New Zealand flax near the spring in the Lower Park
Viburnum plicatum (flowers)
Stairs in the new part of the Arboretum

ing. This is more than half of pine species known to the world botanists. Conspicuous are lagerstroemias from India, brightly and profusely flowering low-branching trees. Sequoiadendron giganteum from the Pacific America, and 12 species of palms are growing and overwintering happily in this part of the Arboretum.

Attractive are the handsome-leaved maples from Japan. In spring Australian acacias contribute to the beauty of the Park. There are the cycas which are at the initial stages of plant evolution, Mexican yuccas, agaves and thorny Poncirus trifoliata bearing well-scented flowers and fruits, different cedar species, about 40 species of oak, many of which are evergreen.

Numerous pools and fountains refresh the air on hot summer days. In one of the ponds the visitor can enjoy popular aquatic plants such as water lilies (Nymphaea) of various shades, Victoria cruziana from South America, luxuriant papyruses, and water hyacinths.

The upper part is also relatively young. It is a development of the post-war period, arranged according to the geographical principle. Separate sites are devoted to plants from the Mediterranean Region, the Himalayas, China, North America, Mexica, South America, Australia, New Zealand, Japan, the Caucasus and other parts of the world.

The central part has a large recreation zone with a pool and several fountains. Imposing peacocks and brilliantly colored pheasants stroll along the walks. Squirrels make their acrobatic leaps from branch to branch to add liveliness to the splendid sight.

The research facilities of the Arboretum include a laboratory equipped with up-to-date technology. Environmental chambers, electronic analyzers, computers, the most sophisticated microscopes are at the disposal of the scientists. They continue searching for new plants, evaluate them for resistance to adverse environmental conditions, estimate their practical value and develop techniques for processing plant raw material. They chose plants for resort parks and contribute greatly to increasing the longevity and productivity of mountainous forests in the entire Caucasus. Work is underway to enrich forests and forest parks

Одна из полян в верхней части парка

Американские пальмы вашингтонии Washingtonia filifera H. Wendl. и банан японский Musa basjoo siebold et Zucce.

A lawn in the Upper Park

California fan palm (Washingtonia filifera) and the Japanese banana (Musa basjoo)

сов и лесопарков экзотическими видами древесных растений – пробковым дубом, грецким орехом, кедрами, секвойей, тюльпанным деревом.

Деятельность Сочинского дендрария и сочинских курортов неотделимы. В тесном содружестве они решают одну благородную задачу – стоять на страже здоровья советского человека, делать его жизнь красивее и радостнее, учить его ценить и оберегать природу.

with exotic species such as cork oak, walnut, cedar, sequoia, and lime tree.

The Arboretum and the Sochi resorts, in close collaboration, serve the common noble task – to guard the health of the Soviet people, to make their life beautiful, to teach them to appreciate and protect Nature.

СУХУМСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР СУХУМИ

SUKHUMI BOTANICAL GARDEN OF THE GEORGIAN ACADEMY OF SCIENCES SUKHUMI

Абхазия – благословенный край, его берега омывает ласковое теплое Черное море, а высокие горы ограждают от северных ветров. Это теплая и добрая земля для многочисленных природных и экзотических растений.

В Сухуми, столице Абхазии, среднегодовая температура составляет 14,6 °С, средняя годовая сумма осадков 1400 мм. Осадки в виде снега выпадают очень редко. Почвы аллювиальные, среднеподзолистые, старопахотные. Такие благоприятные природные условия объясняют флористическое богатство и пышное развитие природной растительности. В ней насчитывается около 2000 видов растений. Более половины из них относятся к видам, которые могут найти применение в различных отраслях народного хозяйства. Следует особо отметить высокий эндемизм флоры Абхазии: из 319 колхидских эндемичных видов 133 произрастает только в этой республике.

Как показал опыт интродукции, полезные зеленые ресурсы Абхазии могут быть многократно умножены введением в культуру иноземных видов. История обогащения культурной флоры Черноморского побережья Кавказа при помощи интродукции берет начало с древнейших времен. Но очень долго оно проводилось стихийно. В начале XIX века интерес к испытанию иноземных древесных экзотов заметно усиливается. К этому времени относится устройство сада около своего дома лекарем Сухумского гарнизона Багриновским. Этой попыткой заинтересовался генерал Н. Н. Раевский – начальник линии укреплений побережья, сын прославленного героя Отечественной войны 1812 года.

В архивах Н. Н. Раевского обнаружена докладная записка без подписи, датированная 1839 г.: „Начальник Черноморской береговой линии, имея некоторые сведения о садоводстве, положил собственными средствами начало сада в Сухуме. Он просит вышестоящие органы об ежегодном отпуске 12 тысяч рублей для содержания и распространения казенного сада в Сухуме". Вначале организованный сад находился в ведении военного ведомства. Как известно из сохранившихся документов, целью сада было „доставление растений крепостям, раскинутым вдоль берега Черного моря".

В последующие годы в связи с русско-турецкими войнами сад пережил периоды подъема и спада.

В 1896 г. на базе сада организуется Сухумская сельскохозяйственная опытная станция с ботаническим садом. В коллекциях появляются пополнения, сделанные П. Е. Татариновым во время путешествий в Южную Америку и Средиземноморье. В последующие годы были созданы акклиматизационные участки, ботанический музей, лаборатории ботаники, микологии, метеорологии, энтомологии, химии, что создавало условия для перевода интродукционной деятельности на солидную основу. Однако разработки ученых и их рекомендации по вовлечению в культуру на Черноморском побережье Кавказа новых ценных расте-

ний в условиях царского самодержавия внедрялись в практику с большими трудностями.

Исключительно суровая зима 1910/11 г. нанесла большой ущерб коллекциям теплолюбивых растений, затем первая мировая война 1914–1917 гг. вовсе прервала интродукционную деятельность. На Сухумскую опытную станцию были возложены задачи изучения и сбора лекарственных растений.

С 1917 по 1921 г., когда в Абхазии хозяйничало буржуазно-меньшевистское правительство, сад превратился в простой городской сквер.

Только в начале 20-х годов, после установления Советской власти в Абхазии, работы по изучению теплолюбивых субтропических растений приобретают планомерный характер. Изучение природных ресурсов возлагается на Абхазский научно-исследовательский институт. Сухумский же ботанический сад восстанавливает свою деятельность при Абхазской садовой сельскохозяйственной опытной станции. Здесь были выполнены весьма ценные работы по освоению культуры чая, гуттаперчевого дерева, герани розовой, камфорного лавра, тунга и большого числа декоративных растений.

Во время Великой Отечественной войны ученые Сухумского ботанического сада наладили сбор и первичную обработку лекарственного сырья для госпиталей.

В 1945 г. Сухумский ботанический сад передается в Академию наук Грузинской

Рододендрон желтый Rhododendron luteum Sweet.

Ирис Кемпфера селекции Сухумского ботанического сада

Красивотычиночник, или каллистемон пышный Callistemon speciosus DC.

Экскурсанты у бассейна с лотосами

Гемерокаллис Hemerocallis

Rhododendron luteum

Iris Kaempheri bred in the Sukhumi Botanical Garden

Callistemon speciosus

Visitors of the Garden near the lotus pond

Hemerocallis

Abkhazian Autonomous Soviet Socialist Republic is a marvellous land washed by the caressing warm sea and protected by high mountains from the northern winds. Many wild and exotic plants grow well in this region.

In Sukhumi, the capital of Abkhazia, the average year temperature is +14.6° and the average year sum of precipitation reaches 1,400 mm. It snows very seldom. The soil is alluvial, medium-podzolized, arable. Such favourable natural conditions provide for the growth of the luxuriant native vegetation and its rich floral structure. It numbers about 2,000 species of plants (58 species of trees, 98 of shrubs and about 1,800 of herbaceous plants). More than half of the species can be used in different branches of the national economy. It is noteworthy that the flora of Abkhazia contains a lot of endemic species: of 319 endemic species of Colchis, 133 grow only in this republic.

The Botanical Garden was laid out in the very centre of Sukhumi on an area of 25 hectares.

The main entrance to the Garden is constructed in the form of semicircular arcade with traditional motifs of the Georgian architecture.

Well-planned and well-organized lanes and paths allow to conduct detailed tours of the Garden and to admire the majestic beauty of trees, shrubs and flowering perennials native to all the continents of the world.

The open-ground collection of palms numbers 14 species. An extremely attractive feature of the Garden is four ponds with aqua-

ССР в качестве самостоятельного научного учреждения. Это решение было подготовлено всем ходом предшествовавшего его развития. Здесь прошли солидную подготовку кадры ботаников, способных самостоятельно решать серьезные научные задачи, сложилась хорошая база для исследований в виде богатых коллекций растений местной и иноземной флоры, коллектив ученых завоевал признание в Советском Союзе и за его рубежами.

Ботанический сад расположен в самом центре города Сухуми. Площадь его относительно небольшая – всего 25 га. Но насыщенность различными растениями чрезвычайно велика. Здесь разумно использован каждый метр.

Главный вход в Сухумский ботанический сад обращен на улицу Чавчавадзе. Он сооружен в виде полукольцевой аркады с использованием мотивов грузинской архитектуры.

Благоустроенная и умело спланированная дорожно-тропиночная сеть позволяет детально осмотреть экспозицию и полюбоваться величием и красотой деревьев и кустарников, цветущих многолетников всех континентов земного шара.

В открытом грунте в коллекциях сада уже многие годы растут 14 видов пальм, в том числе виды юбея, сабаль, эритея, трахикарпус, хамеропс. Хорошим украшением сада служат четыре бассейна с водными растениями. В одном из них растут зимостойкие нимфеи. С мая до октября-ноября они радуют глаз красивыми белыми, розовыми, сиреневыми, красными цветками. Во втором бассейне под открытым небом весь летний сезон привлекает внимание посетителей виктория. Это гигантская кувшинка из Южной Америки, с огромными округлыми плавающими листьями диаметром до 2 м. Ароматные цветки достигают в поперечнике 30 см. В отдельном бассейне растут легендарные лотосы из Восточной Азии, с Дальнего Востока и из дельты реки Волги. Это многолетние водные растения с красивыми округлыми листьями, крупными ярко-розовыми цветками и очень тонким ароматом. Листья лотосов покрыты восковым налетом, и поэтому капли воды с них скатываются, как ртуть с твердой поверхности. В четвертом бассейне соседствуют папирус нильский, широко распространенное декоративное растение, служившее в древнем Египте сырьем для изготовления бумаги, и водяной гиацинт – своеобразное водоплавающее растение. Поплавком для него служат вздутые черешки листьев, из розеток которых поднимаются соцветия светло-лиловых цветков, отдаленно напоминающих гиацинты. Водяной гиацинт способен к феноменально быстрому вегетативному размножению. В Бразилии это свойство причиняет много хлопот, так как создает препятствие для речных судов.

Территория сада разделена на две неравные части речкой Сухумкой. Ее спокойное течение органически сочетается с расположенными по берегам экспозициями экзотических растений и обогащает красоту ландшафта.

Хорошо удалась садоводам „кактусовая горка". На холме, среди художественно размещенных камней, посажены различные растения преимущественно агавы, опунции, алоэ, молочаи, юкки и др. Большинство относится к жизненной форме суккулентов, т.е. растений с мясистыми тканями листа или побега, защищенными сплошным покровом, снижающим интенсивность испарения воды. Среди них немало красиво цветущих.

Всего в экспозициях сада более 5000 видов, форм и сортов растений, в том числе 1300 деревьев и кустарников, 2800 травянистых, 500 растений закрытого грунта. Особенно широко показана флора Восточной Азии и Америки, здесь много ценных вечнозеленых и хвойных деревьев и кустарников.

В Сухумском ботаническом саду можно ознакомиться не только с растениями всех континентов – вместе с экскурсоводом посетители проходят по ступеням эволюции растительного мира, продолжавшейся сотни миллионов лет. Так, например, здесь растут представители флоры отдаленных геологических эпох: гинкго двухлопастный, сохранившийся только в садах около буддийских храмов в Восточной Азии да в ботанических садах, и метасеквойя, впервые найденная на небольшом участке горного леса в Западном Китае только в 1942 г. Отпечатки листьев и хвои того и другого растения нередко находят в пластах каменного угля или обнажениях древних слоев земной коры. Поэтому такие растения называют „живыми ископаемыми". К числу древнейших представителей голосеменных растений относятся также саговники и древнейшее хвойное растение – араукария черепитчатая, завезенная с западных скалистых склонов Анд из Южной Америки.

Основной задаче сада – ботаническое изучение дикорастущих и культурных растений, отбор и выведение ценных видов и форм для различных отраслей народного хозяйства – подчинена и научная структура, включающая такие научные отделы: интродукции растений, зеленого строительства, растительного сырья, а также группу защиты растений от болезней и вредителей.

На основании обобщения данных многолетних наблюдений за ростом и развитием богатой коллекции сада, а также материалов обследования многочисленных садов и парков республики составлен и издан четырехтомный труд „Флора деревьев и кустарников субтропиков Западной Грузии", в котором описано более тысячи видов растений, их местонахождение в природе и культуре, указана возможность использования в народном хозяйстве или декоративном садоводстве.

Проведено дендрологическое районирование Западной Грузии, помогающее подобрать надежные виды древесных растений для лесных культур и садово-паркового строительства. Детальное обследование садов и парков Западной Грузии, а также изучение коллекций дало возможность подобрать ассортимент древесных и цветоч-

Рододендрон индийский Rhododendron indicum (L.) Sweet.

Агава американская Agave americana L.

Каменистая горка: фуркройя Fourcroya longaevata Karw. et Zucc., дазилирион Dasylirion acrotrichum Zucc., цереусы Cereus peruvianus (L.) Mill, кактусы

Rhododendron indicum

Agave americana

The Rockery: Fourcroya longaevata, Dasylirion acrotrichum, Cereus peruvianus, cacti

tic plants. Winterhardy waterlilies grow in one of the ponds. From May till October or even November they produce white, pink, lilac and red flowers of rare beauty. The victoria, grown in the second pond, attracts attention of the visitors during the whole summer season. It is a gigantic waterlily native to the South America. Its huge round floating leaves have the diameter of about 2 m, the fragrant flowers reach 30 cm in diameter. In a separate pond legendary lotuses from East Asia, the Far East and the delta of the Volga, are grown. This is a perennial aquatic plant with pretty round leaves and large bright-pink fragrant flowers. The fourth pond houses papyrus, a popular ornamental plant, and water hyacinth with its light-lilac blooms.

The territory of the Garden is divided into two unequal parts by the river Sukhumka. Its tranquil stream is nicely combined with the display of exotic plants laid out on the banks of the river.

The exposition "Cactus Mountain" is among the chief attractions of the Garden. On a hill, among stones, agaves, aloe, opuntias, spurge, yuccas and some other plants are grown. Many of the succulents produce nice flowers which make the mountain very attractive in summer.

The expositions of the Garden contain 5,000 species, forms and cultivars of plants, including 1,300 trees and shrubs, 2,800 herbaceous plants and 500 plants grown in glasshouses. The flora of east Asia and the Americas is represented most abundantly.

Книфофия ягодная Kniphofia uvaria Hook.

Калина обыкновенная 'Снежный Шар' Viburnum opulus var. sterile DC.

В розарии сада

Соцветие банана японского Musa basjoo Sieb. et Zucc.

Гардения жасминовидная Gardenia jasminoides Ellis.

Kniphofia uvaria

Viburnum opulus var. sterile 'Snezhny Shar'

In the Rose Garden

Japanese banana (Musa basjoo), flowers

Gardenia jasminoides

но-декоративных растений, наиболее пригодных для различных типов озеленения с указанием рациональных способов размножения и методов выращивания.

Сухумский ботанический сад – единственное ботаническое научное учреждение в Абхазии, поэтому ему поручено заниматься также изучением флоры и растительности Колхиды. По материалам этих исследований опубликован четырехтомный труд „Флора Абхазии", включающий описание 2000 видов, среди которых 30 найдены здесь впервые, а также оригинальные работы „Основные фитоландшафты Абхазии и история их развития", „Растительный мир Колхиды".

Накопленный фактический материал позволил написать и опубликовать ряд монографий по некоторым крупным родам древесных растений: пальмам, рододендронам, агавам. Решая задачи Продовольственной программы, ученые сада предприняли поиски в природе кормовых растений, отобрано несколько видов и сортов чины, клевера и гороха, которые по урожайности значительно превосходят все возделываемые до настоящего времени. Разработаны и переданы производству способы выращивания кормовых трав в качестве предшественников табака, кукурузы, картофеля и некоторых овощных растений. Рекомендованы эффективные травосмеси и травопольные севообороты. Проведены

геоботанические исследования высокогорных пастбищ Абхазии, очень полезные для правильного их использования. Много сделано в области интродукции и изучения лекарственных растений.

Серьезные работы выполнены учеными сада по палеоботанике. Особое внимание уделяется изучению третичной и четвертичной флоры Абхазии. Во время экспедиций сделаны ценные находки ряда новых ископаемых видов в районах Сухуми, Пицунды, Кодора; 40% найденных образцов – это виды, ранее неизвестные в ископаемых флорах Кавказа. Среди них очень много типичных для восточноазиатских горных районов. Из этого факта палеоботаники Сухумского ботанического сада сделали вывод, что целесообразно продолжать интродукцию в Абхазии растений из горных областей Японии, Китая, Гималаев.

Большое внимание Ботанический сад уделяет систематическому изучению вредителей и болезней интродуцированных видов растений с целью изучения средств борьбы с ними, а также исключения случаев завоза вместе с новыми растениями.

Сухумский сад ведет большую работу по внедрению своих достижений в народное хозяйство и культуру республики. Он оказывает существенную помощь колхозам и совхозам в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур, городам, поселкам и курортам – в озеленении и благоустройстве территорий. Здесь размно-

Аллея вашингтонии нитчатой Waschingtonia filifera (Linden) H. Wendl

Касатик желтый и гиацинт водяной в бассейне сада (Iris pseudacorus L., Euchhornia crassipes (Mart.) Solms.)

Avenue of California fan palm (Washingtonia filifera)

The Pool with Iris pseudacorus and Euchhornia crassipes

Visitors to the Garden can see not only plants of all continents, they can enjoy a tour through all stages of the evolution of the plant kingdom, which proceeded for several hundred million years. Specimens of the flora of remote geological epochs grow here i.e.: the ginkgo, the dawn-wood. The leaf and coniferous needle imprints of both plants are often found in coal strata or in bare ancient strata of the earth-crust. Therefore, such plants are called "living fossils". Cycases and araucarias are also ancient specimens of the gymnospermous plants.

The principal goal of the scientific work of the Garden is a detailed study of wild and cultivated plants, selection and breeding of valuable species and forms to be used in different branches of the national economy. The Garden is structured accordingly, with three scientific departments: introduction of plants, landscape and shade gardening, raw material and the group of plant protection.

Generalizing data of many years' research conducted with the rich collections of the Garden, as well as with the plants grown in the gardens and parks of this republic, the four volume monograph, "Trees and Shrubs Native to the Subtropics of Western Georgia" was published. This monograph gives the description of more than 1,000 species of plants, their habits in nature and culture, and possible use for the national economy or ornamental horticulture.

жают маточный материал новых ценных видов и сортов и передают его для широкого использования в лесоводстве и садово-парковом строительстве.

Ежегодно сад посещают почти полмиллиона человек. Это посещение обязательно оставит глубокий след в сознании и чувствах, заставит подумать о необходимости оберегать природу, совершенствовать красоту нашей родной земли.

Опыт работы сада по выращиванию прекрасных растений систематически демонстрируется на республиканских, всесоюзных и международных выставках. Многочисленные аттестаты высшей категории, золотые, серебряные и бронзовые медали, завоеванные на этих выставках, бережно хранятся в Сухумском ботаническом саду как заслуженное признание самоотверженного труда ботаников.

Distribution of trees and shrubs through the regions of Western Georgia was studied. The results have helped to choose resistant species of the arboreal plants for forestry and landscape construction. Arboreal and ornamental plants most suitable for the various types of landscape gardening, complete with information on their propagation and cultivation, have been selected.

The Sukhumi Botanical Garden is the only scientific botanical institution in Abkhazia; therefore it concentrates on the theoretical and practical problems of plant introduction, and on the study of the flora of Colchis.

Serious research was made by the scientists of the Garden in the field of paleobotany. Special attention was paid to study of the Tertiary and Quaternary floras of Abkhazia.

The Garden pays constant attention to the research on pests and diseases of the introduced plants; the methods of control are studied.

The achievements of the Garden are practically implemented in the national economy and culture of the republic. The Garden offers essential assistance to state and collective farms in increasing the productivity of agricultural crops. The landscape designers of the Garden work out projects for landscape gardening in town and in the country.

Visitors to the Garden enjoy attractive layout and its collections; it is always much admired by specialists, amateur gardeners and holiday-makers alike.

Саговник поникающий Cycas revoluta Thunb.
На стр. 140–141:
Криптомерия японская, элегантная Cryptomeria japonica (L.F.) D. Don 'Elegans'
Юкки, агавы и кактусы на каменистой горке
Араукария черепитчатая Araucaria araucana (Molina) C. Koch.

Cycas revoluta
Fee p.140–141:
Cryptomeria japonica var. 'Elegans'
Yuccas, agaves and cacti in the Rock Garden
Araucaria araucana

БАТУМСКИЙ
БОТАНИЧЕСКИЙ САД
АКАДЕМИИ НАУК
ГРУЗИНСКОЙ ССР
БАТУМИ, ЗЕЛЕНЫЙ МЫС

BATUMI BOTANICAL GARDEN
OF THE GEORGIAN
ACADEMY OF SCIENCES
BATUMI, ZELENY MYS

Канарская финиковая пальма Phoenix canariensis Chabaud. и криптомерия японская Cryptomeria japonica D. Don. в Приморском парке

Административное здание, на переднем плане – южноамериканский отдел

Сосна ладанная Pinus taeda L.

Кипарисовики Лавсона Chamaecyparis lawsoniana (Andr.) Parl. На родине, в Орегоне и Калифорнии, они достигают 70 м высоты при диаметре ствола 5 м, живут до 500 лет

Date palm (Phoenix canariensis) and Japanese cryptomeria (Cryptomeria japonica) in the Primorsky Park

The Administrative Building, with South American Section in the foreground

Loblolly pine (Pinus taeda)

Chamaecyparis lawsoniana reaches 70 m in height and 5 m in diameter at its home in Oregon and California and lives up to 500 years of age

Среди своих многочисленных собратьев Батумский ботанический сад Академии наук Грузинской ССР – подлинная жемчужина. Со времени его основания прошло немногим более семидесяти лет. Для сада это возраст юности. Но благодатный климат, красота окружающей природы, талант организаторов и создателей в своем эффективном взаимодействии породили этот чудесный сад в самой южной и теплой точке советского побережья Черного моря.

Всякий, кто входит под малахитовые своды крон могучих экзотических деревьев Батумского сада, не может устоять перед чарующим воздействием богатства необычайных для нашей страны растений, сочностью красок, неудержимой силой роста деревьев и кустарников.

Создатель этого сада – А. Н. Краснов, выдающийся ученый-ботаник, талантливый организатор, человек, отличавшийся широким кругозором, исключительной энергией и трудоспособностью. Он очень много путешествовал, но выходил на берег не праздным туристом. Умение наблюдать, изучать природную флору и возделывание полезных растений теплых стран всегда отличало ученого. Результаты своих ботанических путешествий А. Н. Краснов описал в многочисленных трудах, которые насыщены ценной научной информацией, а читаются как увлекательные художественные произведения. Чем больше он изучал растительный покров тропиков и субтропиков, тем с большей уверенностью приходил к убеждению, что многие растения могут быть перенесены на отечественную почву – Черноморское побережье Кавказа. Лучшим местом для этого он счел предместье города Батуми – Зеленый Мыс.

В условиях царского режима непросто было получить разрешение на создание Государственного ботанического сада, добыть средства, добиться согласия на отвод наиболее подходящей земли. Чтобы добиться успеха в своих начинаниях, А. Н. Краснов начал создавать общественное мнение среди ученых биологов. Еще в 1894 г. на заседании Московского общества любителей естествознания он выступил с ярким докладом „Батумский край как русский уголок субтропической природы", в котором с удивительной прозорливостью доказывал широкие возможности переноса сюда многих теплолюбивых растений. Уже тогда он предсказал освоение здесь промышленной культуры чая. На эту тему он написал многочисленные статьи, выступал с лекциями. К счастью, в своих настойчивых хлопотах он нашел поддержку в авторитетном тогда С.-Петербургском обществе садоводства. Наконец, только в августе 1910 г. согласие на организацию ботанического сада в районе Батуми было получено.

Затем снова хлопоты о выделении земельного участка на Зеленом Мысу. Снова публичные лекции, записки в Городскую думу, наместнику, в Совет общества сельского хозяйства. И вот 24 октября 1912 г. в конце концов последовало царское соизво-

Of all the botanical gardens of the USSR, the Batumi Botanical Garden is a real gem. It was founded more than 70 years ago. Beneficial climate, beautiful nature, talented organizers in their effective cooperation gave rise to this splendid garden situated in the southernmost and the warmest spot of the Soviet Black Sea coast.

The founder of this Botanical Garden, A. N. Krasnov, was an outstanding botanist, excellent organizer, a broad-minded, energetic and industrious person. He traveled a lot, visited the Middle East, Ceylon, India, Java, China, Japan, Mexico, the Havaiian Islands, Mediterranean countries and many other places. Krasnov studied native floras in the countries he visited, and methods of cultivation of useful plants in warm climates. The results of botanical visits, described by Krasnov in many monographs contain valuable scientific information and are read like belles-lettres. Studying the vegetation of the tropics and subtropics, he found that many plants of those regions can be grown in our country, on the Black Sea coast of the Caucasus. The best place to realize his idea, Krasnov found in the suburbs of Batumi – Zeleny Mys.

It was rather difficult in tsarist Russia to get a permit and the money to set up a botanical garden. To realize his undertaking successfully, A. N. Krasnov enlisted support from biologists. In 1894, at a meeting of the Moscow Society of Nature-Lovers, he made a brilliant report, "Batumi Region: A Russian Corner of the Subtropics", in which he demonstrated the

ление на отчуждение участка земли площадью 71 га. Эта дата и поныне отмечается как день рождения сада. Несмотря на свои пятьдесят лет, А. Н. Краснов решительно оставляет любимую кафедру в Харьковском университете, расстается с обжитым очагом и переселяется в Батуми.

Создавая сад, А. Н. Краснов был и директором, и ученым, и ландшафтным архитектором, и садоводом, и даже рабочим. Он сразу же развернул бурную деятельность по сбору семян и растений. На русских кораблях, отправлявшихся в Японию, Новую Зеландию, Тасманию, Австралию, Северную и Южную Америку, завозились закупленные по его указанию саженцы теплолюбивых растений.

Проект создания сада, разработанный А. Н. Красновым, отличался своеобразием и детальностью проработки. В нем в полной мере отразилась высокая эрудиция, тонкий вкус и целеустремленность автора. Задачи сада в его проекте получили четкую формулировку, определяющую научное и народнохозяйственное значение: „Ботанический сад – это не только коллекция, интересная для ученых, это источник и место испытания громадного числа растений, могущих быть полезными для народного хозяйства страны".

План размещения экспозиций учитывал благоприятные климатические условия района и богатое экологическое разнообразие отдельных участков сада. Различная высота над уровнем моря, склоны, обращенные в разные стороны света, долины и ущелья, родники и небольшие речушки, то сильно прогреваемые, то прохладные, неодинаковые почвы и микроклимат позволяли для каждого растения найти оптимальное место.

Экспозиции размещены на территории сада по географическому принципу. Было решено воспроизвести в саду модели природных ландшафтов Северной Америки, Японии, Дальнего Востока, Индии, Южной Америки, Австралии, Новой Зеландии и других районов мира. Очень важно, что А. Н. Краснов выступал создателем намеченных экспозиций в натуре. Они действительно отражают природу разных районов и составом растений, и обликом. Так, представляя флору Японии и Дальнего Востока, ученый нашел нужным показать здесь и так называемый японский сад – особый прием ландшафтного садоводства, традиционно развивавшийся в этой стране на протяжении многих веков. Эта композиция на ограниченном пространстве создает иллюзию красивого, многопланового пейзажа, включающего в художественном сочетании растения, камень и воду. В саду создаются искусственные возвышенности и долины, водоемы и водопады, легкие мостики и другие архитектурные формы. Территория японского сада проектируется на окружающее пространство, живописные виды которого как бы расширяют масштабы и создают иллюзию целостной пейзажной картины.

В наши дни японский сад стал международным приемом садово-парковой архитектуры. Начато сооружение такого сада в Киеве, спроектирован он также для Главного ботанического сада АН СССР в Москве. Но во времена А. Н. Краснова это было новинкой, сделанной со знанием и вкусом. Эта экспозиция до сих пор привлекает внимание многочисленных посетителей Батумского сада.

В климате окрестностей Батуми благоприятно сочетаются тепло и влага. Средняя годовая сумма осадков составляет 2500 мм, а в отдельные годы превышает 3000 мм. Растения получают много тепла. Среднегодовая температура 14...15 °С, весной 12...13°, осенью – около 16 °С, зимой 7...8 °С. Максимальные температуры не превышают 39,9 °С, а минимальные лишь иногда падают ниже 0...7 °С. Нигде более в нашей стране не повторяется столь удачное сочетание тепла и влаги. Это как бы создает режим оранжереи под открытым небом. Поэтому теплолюбивые растения здесь удивительно быстро растут и пышно развиваются. Правда, в районе Батуми очень редко, но бывают кратковременные заморозки. Поэтому этот район только условно может быть назван влажными субтропиками.

Недолго работал А. Н. Краснов над строительством Батумского ботанического сада. Но все, кто связан с созданием таких объектов, могут только поражаться, как много было сделано всего за два года. Не зная отдыха, ученый спешил воплотить свои замыслы. Преобразование горных зарослей в сад с богатым набором растений и

создание его на стройных принципах планировки – дело исключительно сложное и трудоемкое. Успехи в создании сада еще более удивляют, если учесть, что А. Н. Краснов располагал не только ограниченным лимитом времени, но и скудными средствами. В его отчете о затратах на разные работы в 1913 г. указаны очень скромные суммы: на оборудование сада – 5453 руб. 75 коп.; на строительные работы – 5050 руб.; на содержание сада – 2555 руб. 60 коп. Это небесполезно помнить всем, кто строит и развивает современные ботанические сады, чтобы эффективнее и полнее использовать прекрасные материальные возможности, которые предоставляет Советское государство.

Напряженная творческая работа, трудные путешествия, борьба с косностью и безразличием к его делу царской администрации подорвали здоровье А. Н. Краснова, и в декабре 1914 г. он скончался. Но к этому времени Батумский ботанический сад в основном уже соответствовал замыслам своего создателя. Остались воспитанные замечательным руководителем ботаники и садоводы, знающие и преданные делу, начатому их учителем. Сад креп и рос. Его территория увеличилась до 111 га.

После установления Советской власти создаются благоприятные условия для развития научной работы в саду. Все ценные растения, освоенные в культуре, активно внедряются в народное хозяйство. Ныне этот замечательный сад вступил в пору зрелости. В структуре и направлении работы

Памятник основателю сада А. Н. Краснову

Новозеландский отдел. Роща кордилины южной Cordyline australis Hook.

Бешорнерия юкковидная Beschorneria yuccoides Hook.

Monument to A. N. Krasnov, founder of the Garden

New Zealand Section. Grove of Dracaena palm (Cordyline australis)

Beschorneria yuccoides

На стр. 148–149: Австралийский отдел. Роща эвкалиптов Eucalyptus. Эти деревья отличаются особенно быстрым ростом – до 5 м в год. Они хорошо осушают болотистые места

Fee p. 148–149:

Australian Section. Eucalyptus grove. These trees grow very fast, up to 5 m a year. They drain well boggy soils

vast possibilities of introducing here many warm-loving plants. He wrote many papers and delivered lectures to advocate his idea. At last in 1910, the official consent to have a botanical garden organized in Batumi environs was obtained. Only in 1912, all formalities were over, an area of 71 hectares was assigned.

Creating this Garden, Krasnov was a manager, a scientist, a landscape designer, a gardener and even a farmhand. He immediately started very active collecting of seeds and plants. Russian ships sailing to Japan, New Zealand, Tasmania, Australia, North and South America, brought seedlings and warm-loving plants which were purchased on his request.

In the project of the Garden worked out by A. N. Krasnov, the expositions were laid out taking into account the favourable climatic conditions of the region and the rich ecological diversity of various sections of the Garden. The varying heights above sea level, slopes facing different cardinal points, hills, valleys and ravines, springs and small rivers, sunny best. The scientist made excellent use of all the possibilities, guided by his profound knowledge and experience.

The expositions of the Garden were laid out on the geographical principle. It was decided to create models of native landscapes of North America, Japan, Far East, India, South America, Australia, New Zealand and other parts of the world.

Гималайский отдел у главной дороги сада

Камелия японская Camellia japonica L.

Цветущая ветка лавра благородного Laurus nobilis L.

Японский карликовый садик

Цветущая ветка магнолии лилиецветковой Magnolia liliflora Ders.

Рододендрон Томсона Rhododendron thomsonii Hook f. в цвету (Гималайский отдел)

Соцветия павловнии Форчуна Paulownia fortunei Hemsl.

Himalayan Section adjacent to the Main Road of the Garden

Japanese camellia (Camellia japonica)

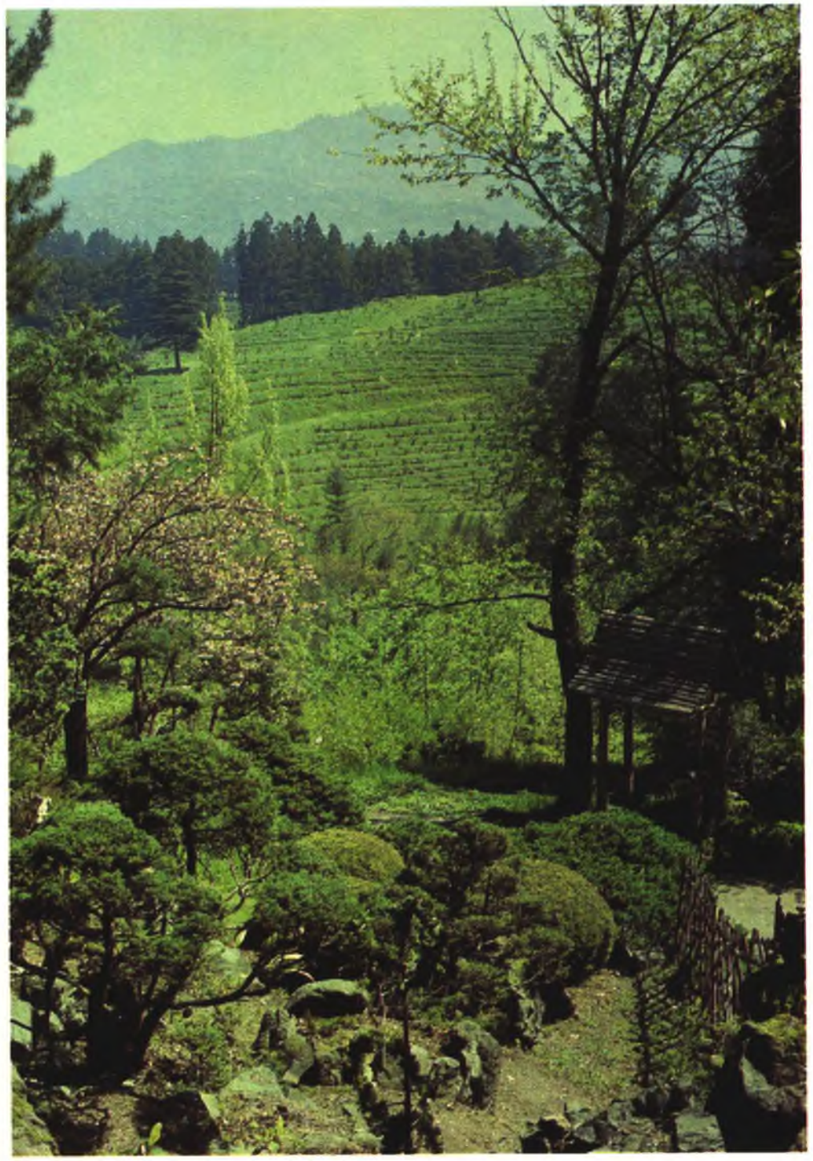
A branch of flowering Grecian laurel (Laurus nobilis)

Japanese mini-garden

A branch of Lily magnolia (Magnolia liliflora) in bloom

Rhododendron thomsonii in bloom (Himalayan Section)

Paulownia fortunei (flowers)



На стр. 152–153: Бамбуковая роща Phyllostachys pubescens (Mazel. ex Hode) Lehaire

Fee p. 152–153: Bamboo grove

воплощены идеи, заложенные замечательным ученым.

Важным этапом в развитии Батумского ботанического сада была передача его в систему научных учреждений Академии наук Грузинской ССР. Площадь сада увеличилась до 120 га. Образовались новые экспозиции: отдел влажных субтропиков Закавказья, заповедник, плантация цитрусовых, розарий, бамбуковая роща и др. Созданы питомники для размножения перспективных растений с целью их внедрения.

В ботанических коллекциях сада теперь насчитывается более 5000 видов, разновидностей и форм. Это растения флоры Аджарии, Абхазии, Азербайджана, других районов СССР, зарубежных стран. Много полезных растений уже давно размножено и повсеместно встречаются в садах и на промышленных плантациях побережья. Батумский сад является пионером по развитию на Черноморском побережье Кавказа культур чая, цитрусовых, тунга. Отсюда впервые вышли на плантации бамбук, фейхоа, эвкалипт, однолетняя культура хинного растения. В последнее время внедрены в практику паркостроения и лесоводства японская криптомерия, лузитанский кипарис, кипарис Лавсона, сосны – ладанная, веймутова, высокая, японский каштан, североамериканские дубы, магнолия кобус и обовата, десятки сортов японской камелии и многое другое.

Научно-исследовательская работа ведется в отделах интродукции, селекции, бо-

The expositions in fact reflect the nature of different regions in the plant compositions and appearance. Thus, showing the flora of Japan and the Far East, A. N. Krasnov created here the so called Japanese Garden. This exposotion attracts the attention of numerous visitors of the Batumi Botanical Garden today.

Warmth and moisture are favourably combined in the climate of the region. Average year amount of precipitation is 2,500 mm, in some years – more that 3,000 mm. The plants receive much warmth. Average year temperature is 14°C- 15°C; in spring 12°C-13°C; in autumn, about 16°C; in winter, 7°C- 8°C. Maximum temperature is not more than 39°C and minimum is seldom below 0°. All these conditions create here the

таники, цветоводства, лабораториях физиологии и биохимии. Для испытания привлекаются новые виды тропической и субтропической флоры. Продолжается изучение флоры и растительности Аджарии. Большое внимание уделяется разработке вопросов сохранения редких и исчезающих видов растений. Гербарий дикорастущей флоры Аджарии и интродуцированной в саду флоры включает более 40 000 листов. Селекционеры сада работают над выведением новых холодостойких и высокопродуктивных сортов цитрусовых, проводят работу по селекции камелий. Физиологи разрабатывают вопросы, связанные с интродукцией малохолодостойких видов. Основное направление работ биохимической

Рододендрон великолепный Rhododendron decorum Franch.

Уголок верхнего парка

Мексиканский отдел. Горка с суккулентами; вдали–сосна монтесумы Pinus montezumae Lamb. – это дерево великан образует заросли в горных районах Центральной Америки

Камелия японская Camellia japonica L.

Рододендрон мягкий Rhododendron molle G. Don.

Rhododendron decorum

Part of the Upper Park

Mexican Section. Succulents in the Rockery. In the distance, Montezuma pine (Pinus montezumae), a giant tree forming thickets in the mountanus regions of Central America

Japanese camellia (Camellia japonica)

Rhododendron molle (flowers)

glasshouse climate under open sky. Therefore warm-loving plants grow here extremely quickly and develop luxuriantly. Though, very seldom short frosts may happen here and the definiton "moist subtropics" for this region is rather relative.

When the Soviet Government came to power, favourable conditions to conduct the scientific work in the Garden were created. All the valuable plants introduced into cultivation, are widely used in the national economy. A. N. Krasnov's ideas are realized in the structure and orientation of work of the Garden.

The Garden occupies now an area of 120 hectares. Some new expositions have been built recently: the section of the moist subtropics of the Transcaucasus, the reserve area, the citrus plantation, the rose garden, the bamboo grove and others. There are a few nurseries to propagate perspective plants.

Rich botanical collections of the Garden number more than 5,000 species, varieties and forms. The greatest number of species has been collected in the genus Magnolia (17 species), Rosa (94), Eucalyptus (60). Many trees have grown, in the true sense of the word, into real giants. Many useful plants have been propagated and grown in various parks and gardens. The Batumi Botanical Garden was a pioneer in growing tea and citrus plants on the Black Sea coast of the Caucasus. Bamboo, feijoa, eucalyptus which were grown at the Garden, have been now cultivated at a large scale. Japanese cryptomeria, Mexican cypress,

лаборатории заключается в исследовании растений на содержание веществ, необходимых для медицины и различных отраслей промышленности. Результаты исследований систематически публикуются в многочисленных монографиях и журнальных статьях. Сад ведет широкий обмен семенами и посадочным материалом с отечественными и зарубежными ботаническими учреждениями.

Сотни тысяч людей ежегодно любуются красотой и великолепием Батумского ботанического сада. Он хорош во все времена года – весной и осенью, летом и зимой. Каждое посещение оставляет глубокий след в памяти, учит ценить и любить природу, воспитывает эстетические чувства, обогащает знаниями о растительном мире.

Над крутым склоном, обращенным к Черному морю и чайным плантациям Чаквы, находится могила А. Н. Краснова. Он похоронен здесь по его предсмертному завещанию. Над могилой возвышается памятник ученому – знак признательности и уважения к совершенному подвигу во имя умножения богатства и славы Родины.

Цветет сакура Cerasus serrulata G. Don.
Нижний японский садик
Горка в Верхнем парке: суккуленты и саговник поникающий Cycas revoluta Thunb.
Бумажное дерево Fatsia papyrifera Benth.

Cerasus serrulata in bloom
Lower Japanese Garden
Succulents and sago cycas (Cycas revoluta) in the Rockery of the Upper Park
Fatsia papyrifera

Loblolly pine, eastern white pine, Japanese chestnut, Northern red oak, magnolia, many cultivars of the Japanese camellias and many other plants have been introduced to landscape gardening.

Scientific work is conducted in the department of introduction, selection, botany, ornamental gardening, in the physiology and biochemistry laboratories. New species native to tropical and subtropical floras are used for research. Much attention is given to the problem of the protection of rare and endangered species of plants. The herbarium of the native and introduced floras numbers more than 40,000 sheets. The breeding work is concentrated on the origination of cool-resistant and high- productivity citrus plants, and selection of camellias. The results of the scientific work are published in journals and books. The Garden exchanges seeds and plants with different botanical organizations in and outside the country.

Enormous number of visitors who come to the Garden, enjoy its beauty and magnificence. The Garden is very beautiful throughout the year – in spring, in autumn, in summer and winter. Each visit to the Garden leaves deep traces in one's soul, teaches to love and to value Nature, enriches our knowledge about the plants.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР ТБИЛИСИ

CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF THE GEORGIAN ACADEMY OF SCIENCES TBILISI

В древней столице Грузии работает один из старейших ботанических садов нашей страны – Центральный ботанический сад АН Грузинской ССР. Он органически вошел в живописный облик Тбилиси и своим многовековым существованием внес бесценный вклад в зеленый наряд города.

Великолепие садов, парков, бульваров Тбилиси обязано самоотверженной деятельности многих поколений ботаников и садоводов ботанического сада, неустанно трудившихся над обогащением культурной флоры. Вековые деревья вечнозеленого дуба каменного, кедра атласского, кипариса аризонского и пирамидального, криптомерии японской, магнолии крупноцветковой, пальмы веерной, секвоий вечнозеленой, софоры японской, тюльпанного дерева, которые мы встречаем в зеленых насаждениях города, завезены сюда из других стран и континентов ботаниками сада. Они придают своеобразную экзотическую красоту величественному городу и так органично вошли в его неповторимый силуэт, что многие тбилисцы принимают их за аборигенов.

Сад разместился в непосредственной близости от города в красивой долине между горными хребтами Сололакским и Табори и на их склонах. По долине в узком ущелье протекает беспокойная горная речка Цавкиси, или Дабаханка. В центральной точке сада, где через реку переброшен изящный, ажурный мост, река бросает свои воды шумным водопадом с высокой скалы. И мост, и водопад хорошо вписываются в неповторимый пейзаж сада.

Рельеф сада сложный. Разница между самой низкой и высокой точками 229 м. Высшая точка поднята над уровнем моря на 662 м. Сололакский хребет защищает территорию от северных ветров. Средняя зимняя температура здесь на 2° выше, чем в городе. Климат местности умеренно-континентальный. Среднегодовая температура 12,6 °С (летняя 24,5°, зимняя 1,3°). Лето жаркое, сухое. Зима сравнительно теплая, малоснежная. Лишь изредка температура зимой падает ниже –16 °С. Среднегодовая сумма осадков 518 мм, меньше всего их выпадает летом. Почвы – легкие суглинки, мелкие, бедные питательными веществами.

Расположение сада по склонам почти параллельных хребтов, изрезанных балками и оврагами, открывает широкие возможности выбора для размещения различных по биологии растений с учетом высоты над уровнем моря и экспозиции склонов.

В местности, где сейчас расположен сад, в конце XVII века находились крепость и дворец правителя, которые были окружены садами, где в широком ассортименте разводились плодовые, декоративные и лекарственные растения. Таким образом, предшественнику современного ботанического сада насчитывается около 300–350 лет. И дворец, и сад в результате неоднократных военных нападений на Грузию турок и персов подвергались разрушению, а большая часть насаждений погибла. Только после добровольного присоединения Грузии к России (1801 г.) вражеские набеги на эту страну прекратились.

Впервые название ботанический сад этому учреждению было присвоено 1 мая 1845 г., когда перед ним поставили задачу – „быть рассадником садоводства в крае и заключать собрание местной кавказской флоры, замечательной своей красотою или полезным свойством . . .“

К началу XX века площадь сада с 6 га возросла до 61,5 га. Прогрессивную роль в его развитии сыграли привлеченные для руководства выдающиеся ученые – флорист и дендролог Я. С. Медведев, ботаники А. Х. Роллов, А. В. Фомин, А. А. Гроссгейм, Д. И. Сосновский и другие.

Активизация деятельности сада началась после установления Советской власти в Грузии. Площадь увеличена более чем в два раза и ныне достигает 128 га. Ботанический сад в 1933 г. был включен в состав Грузинского отделения Закавказского филиала АН СССР. Его научный профиль был уточнен: разработка вопросов интродукции и селекции древесных растений, развитие плодоводства, овощеводства и декоративного садоводства, обогащение коллекции.

В 1943 г. ботанический сад в Тбилиси вошел в систему Академии наук Грузинской ССР. Структура его стала в большей степени соответствовать профилирующей научной задаче – интродукции растений с

Так цветет лавровишня лекарственная Laurocerasus officinalis M. Roem.

Вид с территории сада на крепость Нарикала

Ветви цветущего иудиного дерева Cercis siliquastrum L.

Пион Витмана Paeonia wittmanniana Hartwiss ex Lindl.

Caucasian laurelcherry (Laurocerasus officinalis) in bloom

The Narikala Fortress as seen from the Garden

Branches of the blooming Juda's tree (Cercis siliquastrum)

Paeonia wittmanniana

The Central Botanical Garden in the ancient capital of Georgia is one of the oldest in the USSR. It is inseparable from the picturesque sight of Tbilisi and has contributed greatly to the green attire of the city. The splendor of its gardens, parks and boulevards is the result of strenuous efforts of many generations of botanists and horticulturists of the Garden, who strived to enrich the cultivated flora. Century-old evergreen oak, Atlas cedar, pyramidal cypress, Japanese cryptomeria, southern magnolia, fan palm, Sophora japonica and lime tree were brought from various parts of the world. They add to the exotic beauty of Tbilisi and are so natural to its surroundings that the inhabitants of Tbilisi take them for aborigens.

The Garden is located in the near vicinity of Tbilisi, in a beautiful valley between the Sololak and Tabori Ridges and on their slopes, with a swift mountainous river running through the valley.

The relief of the Garden is rugged. The difference between the lowest and highest points is 299 m, the highest point being 662 m above sea level. The Sololak Ridge protects the area from northern winds. Average winter temperatures are 2 °C higher than in the city. The climate is moderate continental with average annual air temperature of 12.6 °C and hot, dry summers with mean temperature 24.5 °C. Winters are relatively warm, with rare snow and average temperature 1.3 °C. Average annual sum of rainfall is 518 mm. The soils are light loams, shallow, lacking in nutrients.

целью обогащения культурной флоры республики новыми ценными растениями.

В саду сформировано четыре научных отдела. Отдел интродукции и селекции проводит работы по привлечению и испытанию новых древесных растений, отбор наиболее ценных и устойчивых для лесного хозяйства и зеленого строительства. Используются различные методы селекции для повышения стойкости и продуктивности древесных растений в условиях местной среды.

Отдел декоративного садоводства занимается интродукцией декоративных растений природной и культурной флоры с целью обогащения ассортимента видов и сортов цветочных и декоративно-лиственных растений для зеленого строительства.

Отдел ландшафтного садоводства разрабатывает проблемы садово-паркового строительства, подбирает композиции растений для разных типов зеленых насаждений в соответствии с экологическими условиями местности и задачами построения высокохудожественных ландшафтов.

Отдел лекарственных растений ведет интродукцию растений, используемых в медицине или перспективных для лечебных целей; разрабатывает методику их размножения, выращивания, устанавливает способы и сроки заготовки и первичной переработки лекарственного сырья.

Крутизна склонов в различных местах существенно меняется от почти отвесных скал до довольно пологих участков. Для осмотра экспозиций посетители пользуются серпантином троп и дорожек, облегчающих передвижение по гористой местности. Прогулка по саду оставляет глубокое эмоциональное впечатление. За каждым поворотом пешеходной тропы перед посетителями раскрываются одна другой прекраснее панорамы ландшафтов сада и виды с дальней перспективой на город и окружающие его пейзажи.

В размещении растений получили отражение постепенное расширение территории сада, практиковавшаяся ранее посадка растений по мере увеличения коллекционных фондов и возникшее в последнее время стремление упорядочить построение экспозиций, внести в них тематическое содержание, географический, систематический или иной принцип размещений.

Так, посетители могут найти в саду и осмотреть экспозиции растений средиземноморской флоры, флоры Северной Америки, Японии, Китая и Гималаев. По систематическому признаку построены экспозиции на участках, где представлены коллекции различных видов сосны и роз. Попытка имитировать различные сообщества растений сделана при построении участков восточнокавказского леса, леса Западной Грузии, русского леса и др. По утилитарному признаку создана экспозиция лекарственных растений, по ландшафтному принципу – партер и цветник.

Исторически сложившаяся пестрота в организации экспозиций не снижает красоты и величия этого своеобразного ботани-

Вид с Комсомольской аллеи сада

Заповедная территория сада

Общий вид ущелья Цавкисис-Цкали, на склонах которого расположен сад

View from the Komsomolskaya Walk

Reserve area of the Garden

General view of the Tsavkisis-Tskali Canyon on which slopes the Garden is situated

The slopes of the ridges running nearly parallel, cut by gullies, offer excellent situations for the accommodation of plants differing in biology as far as the height above sea level and exposure of slopes are concerned.

In the 17th century there were a fortress and a ruler's palace surrounded by gardens in the place which is now occupied by the Botanical Garden. Thus, the present Garden is about 300–350 years old.

The title Botanical Garden was first adopted in 1845. By the beginning of this century the area of the Garden extended from 6.0 to 61.6 ha. With the advent of the Soviet Power in Georgia, the activity of the Garden increased immensely, and the area was enlarged more than two-fold. Now it is 128 ha.

The primary objective of the Garden is plant introduction to enrich the natural flora of Georgia with new valuable plants.

To fulfil its objectives the Garden has 4 scientific divisions. The Introduction and Plant Breeding Division is responsible for trials of new woody plants and selection of the most valuable and resistant species under local conditions.

The Ornamental Horticulture Division introduces plants of natural and cultivated flora to increase the assortment of species and cultivars of flowers and ornamental leafy plants for gardens and parks.

The Landscape Gardening Division solves the problems of landscape architecture, and the Medicinal Plant Division introduces promising plants for curative purposes and develops methods of their propagation and growing.

ческого сада. Он хорош во все времена года. Флористические богатства его поистине огромны: более 1900 видов и 268 разновидностей и форм древесных растений, 925 сортов роз, 600 видов и сортов цветочных декоративных растений, более 800 видов растений тропиков, размещенных в оранжерее, больше 100 видов и сортов плодовых растений. За всем этим огромный труд многих поколений ботаников и садоводов. И что особенно важно, накопленные флористические богатства – это не закрытый резерват, а живой родник, который веками распространяет бесконечно разнообразные растительные формы по всей грузинской земле, делая ее еще богаче и прекраснее.

Для полупроизводственного испытания и первичного размножения рекомендуемых ботаническим садом сельскохозяйственных, декоративных и лекарственных растений в окрестностях г. Тбилиси на высоте 480 м над уровнем моря создана Крцанисская экспериментальная база площадью около 25 га.

Эта база имеет опорный пункт в Цавкиси на высоте 945 м над уровнем моря. С питомников базы осуществляется внедрение в производство множества маточных саженцев, которые размножаются на промышленных питомниках и удовлетворяют все возрастающий спрос на сортовой посадочный материал лекарственных, лесных и декоративных растений.

Уголок заповедной территории
Кедр гималайский Cedrus deodara Loud.

A part of the reserved area
Deodar cedar (Cedrus deodara)

Роща граба кавказского Carpinus caucasica A. Grossh.
Партер, декоративные клумбы

Hornbeams (Carpinus caucasica)
The parterre, flower beds

The Garden contains collection of the Mediterranean, North American, Japanese and Sino-Himalayan floras. Collections of different species of pine and rose are arranged systematically. Attempts were made to simulate different plant communities in the construction of the sites of East and West Caucasian and Russian forests. The collection of medicinal plants is assembled according to the utilization principle while the parterre and the flower garden are arranged in accordance with the landscape pattern.

Different principles underlying plant displays do not dwarf the beauty of this peculiar Garden, splendid at all times of the year. Its diversity is indeed vast: it contains over 1,900 species and 268 varieties and forms of woody plants, 925 rose cultivars, 600 species and cultivars of flowering ornamental plants, over 800 tropical plant species growing in the glasshouse and more than 100 species and cultivars of fruit plants. All these are the result of work of several generations of botanists and gardeners. What is more important, the rich plant collections are not a closed reserve but a permanent source of diversified plant forms to be drawn upon to make the land of Georgia still more beautiful and rich.

To carry out trials and primary reproduction of the recommended agricultural, ornamental and medicinal plants, an experimental station was set up in Krtsani, near Tbilisi, at the hight of 480 m above sea level, covering the area of 25 ha, with a substation in Tsavkisi

Заповедная территория
Декоративная беседка на склоне ущелья

The reserve area
A pergola on the slope of the Canyon

at 945 m above sea level. The nurseries of the Station introduce to cultivation the planting stock of medicinal, forest and ornamental plants.

Branch stations in Kutaisi and Zugdidi were established to conduct plant trials under varied conditions.

The research results are published in monographs, proceedings and periodicals.

After the Council of the USSR Botanical Gardens was founded, the Garden in Tbilisi was chosen as a base for the Regional Council of Botanical Gardens for the whole of Transcaucasia.

Вудсия ломкая Woodsia fragilis (Trev.) Moore
Соцветия иудиного дерева Cercis siliquastrum
Молодило (живучка) малорослое Sempervivum pumilum Bieb. растет прямо на камнях
Таволга Вангутта Spiraea vanhouttei у входа в сад

Woodsia fragilis
Blossom clusters of the Juda's tree
Houseleek (Sempervivum pumilum) growing on the stones
Spiraea vanhouttei at the Garden's entrance

Чтобы расширить базу испытания растений в различных условиях и сократить сроки определения районов их уверенного возделывания, основаны Кутаисский и Зугдидский филиалы.

Результаты научных исследований публикуются в монографиях, трудах, сборниках, журнальных статьях.

В саду сформировался знающий и влюбленный в свое дело коллектив ученых. Среди них много докторов и кандидатов наук, молодых научных сотрудников, получивших высокую квалификацию здесь же, в своем ботаническом саду.

После образования Совета ботанических садов СССР на ботанический сад в Тбилиси были возложены обязанности служить базой для деятельности регионального Совета ботанических садов всего Закавказья. С этого времени учреждению были присвоены права научно-исследовательского института и титул Центрального ботанического сада АН Грузинской ССР. За прошедшие годы много сделано, но предстоит сделать еще больше. Благодатный климат и плодородные земли Грузии таят в себе неисчерпаемые возможности обогащения флоры.

ГЛАВНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД АКАДЕМИИ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР АЛМА-АТА

MAIN BOTANICAL GARDEN OF THE KAZAKH ACADEMY OF SCIENCES ALMA-ATA

Бугенвиллея замечательная Bougainvillea spectabilis Willd.

Административный корпус

Кандык сибирский Erythronium sibiricum Kril. растет в каменистом саду

Цветущие ветви миндаля трехлопастного, махрового Amygdalus triloba Ricker. в экспозиции Восточной Азии

Bougainvillea spectabilis

The Administrative Building

Dog's-tooth violet (Erythronium sibiricum) in the Rock Garden

Blooming Amygdalus triloba, double-flowered form, in the East Asian exposition

Столица орденоносного Казахстана Алма-Ата утопает в роскошной зелени садов и парков, в ней много скверов, тенистых бульваров, красочных цветников. На каждого жителя города приходится более 60 м^2 зеленых насаждений. Огромную роль в озеленении городов Казахстана сыграли ботанические сады республики, и прежде всего Главный ботанический сад АН Казахской ССР.

Расположен сад в южной части Алма-Аты, в предгорьях Заилийского Алатау, на высоте от 856 до 906 м над уровнем моря. Климат здесь резко континентальный, засушливый, с большими перепадами суточных и годовых температур. Абсолютный минимум в январе зарегистрирован в −35 °С, а абсолютный максимум в июле 38 °С. Велика разница между дневными и ранними утренними температурами, особенно весной и осенью. Годовая сумма осадков колеблется от 500 до 780 мм, максимум их выпадает весной, а лето сухое и знойное. Поэтому выращивать культурные растения можно только при поливе. Почвы в ботаническом саду плодородные, горно-степные, черноземного ряда, подстилаются лессовыми отложениями мощностью от 1,5 до 3 м.

До Великой Октябрьской революции в Казахстане никогда не было ботанических садов. Первому саду, основанному в Алма-Ате в 1932 г., было суждено выполнить очень существенную роль в рациональном использовании, обогащении и охране растительных ресурсов самой обширной после РСФСР союзной республики. Он успешно справился с этой нелегкой задачей, причем оказал содействие в создании целой серии ботанических садов в местах с существенно различающимися природными условиями.

Идею создания сада выдвинул ботанический сектор при Казахской базе Академии наук СССР, который возглавлял известный ботаник Б. К. Шишкин. Позднее этот пост занимали столь же выдающиеся ученые-ботаники М. Г. Попов и Н. В. Павлов. Чтобы не просто изучить растительность Казахстана, а обогатить и преобразовать ее, деятели ботанического сектора высказались за организацию в г. Алма-Ате ботанического сада. Эту идею горячо поддержал Ботанический институт АН СССР в Ленинграде. Из числа его сотрудников была создана бригада ученых, которая подготовила задание на строительство сада, составила начальный список растений для интродукции. Было выбрано удобное место для создания сада, и весной 1933 г. уже сделаны первые посадки.

Активная творческая работа коллектива, участие в этой работе таких выдающихся ученых, как Б. К. Шишкин, М. Г. Попов, Б. М. Козо-Полянский, П. С. Чабан, Н. Н. Монтеверде, Л. Ф. Правдин и многих других, обеспечили быстрый рост коллекций, повышение научного уровня исследований, усиленное внедрение достижений в практику. Расширились научные связи. Коллектив сада доказал, что он способен самостоятельно ставить и решать крупные

Alma-Ata is famous for its gardens and parks, shady boulevards and beautiful flower gardens. There are 60 sqm green plantations per head of population. It is the botanical gardens and, primarily, the Main Botanical Garden, that contribute greatly to town gardening in Kazakhstan.

The Garden is situated in the south part of Alma-Ata, in Trans-Ili Alatau, at 856 to 906 m above sea level. The climate is extreme continental, dry, with a large variation of diurnal and annual temperatures. The lowest January temperature registered is −35 °C, and the highest July absolute temperature is 38 °C. The annual sum of rainfall ranges from 500 to 780 mm, with maximum amount in spring, while summer is hot and dry. Therefore, plants can be grown only under irrigation. The soils in the Garden are fertile.

Before the Great October Revolution there were no botanical gardens in Kazakhstan. The first botanical garden founded in 1932, had to play an important role in rational utilization, enrichment and conservation of plant resources of the second, after the Russian Federation, largest republic.

It coped with the task marvellously and, above all, sponsored the development of a network of botanical gardens in the republic.

The territory of Kazakhstan is vast and the natural conditions vary greatly from region to region. In some areas, rich in mineral resources, they are severe and to make the living and working conditions of the people comfortable is not an easy task. Thus, in Karaganda, a large industrial center, the climate is extreme con-

научные и прикладные проблемы, и в 1946 г. было решено реорганизовать его в самостоятельное научно-исследовательское академическое учреждение – Республиканский ботанический сад.

Достижения сада показали реальное благотворное воздействие его на улучшение окружающей среды, повышение продуктивности растениеводства. Территория Казахстана огромна, и природные условия в различных районах существенно различаются. В ряде мест, богатых запасами ценных ископаемых, они очень суровы и нужно создать нормальные условия для жизни и труда людей, благоустроить города. Сделать это непросто. Так, например, в Караганде, крупном промышленном центре, климат крайне континентальный. Летом температура поднимается до 46,7 °С, а зимой иногда опускается до −45,0 °С. Годовая амплитуда температуры иногда доходит до 87,3 °С. Осадков за год выпадает всего 198 мм. Не легче работать по озеленению Мангышлака, полуострова Каспийского моря, богатого нефтью и другими ценными ископаемыми. Летом жара тут достигает 43 °С, а зимой стоят морозы до −27 °С при ураганных ветрах. Среднегодовое количество осадков только 140 мм. Трудности озеленения усугубляются еще и тем, что мелкие почвы отличаются засолением и после полива на их поверхности образуется плотная корка.

Участок партера, на переднем плане таволга Саржента и форзиция средняя, вдали – яблоня Сиверса

Багрянник канадский Cercidiphyllum (участок Северной Америки)

Part of the parterre with Spiraea sargentiana and Forsythia intermedia in front, and Malus sieversii in the background

Cercidiphyllum (North American section)

tinental, with summer temperatures as high as 46.7 °C and winter temperatures sometimes dropping to −45 °C, and the annual rainfall of 198 mm. The conditions in Mangyshlak, a peninsula in the Caspian Sea, rich in oil deposits and other minerals, are similarly difficult. In summer air temperature rises as high as 43 °C and in winter, with stormy winds, it falls to −27 °C. Average annual rainfall is only 140 mm. The problems of growing plants are also aggravated by shallow soils which tend to become saline, and after irrigation their surface is covered with a hard crust.

The Main Botanical Garden helped establish botanical gardens in Karaganda and in Mangyshlak. The Karaganda Botanical Garden occupies 50 ha. Its collection of woody plants consists of 586 species and numerous herbaceous plants. As a result of studies, over 100 species were selected for planting in Central Kazakhstan towns.

There is also a botanical garden in Shevchenko, a town in Mangyshlak. Its arboretum contains over 200 species of woody plants, more than 50 species of annual and perennial flowers and about 80 species of lawn grasses and different ground-cover plants.

Botanical gardens were also established in Dzhezkazgan, Leninogorsk and Bakanas. Similar projects are developed for a number of other towns. Thus, a single system of botanical gardens is being created covering the whole of the Kazakhstan territory, from Altai and West Siberia to the Aral Sea and Central Asian Re-

Центральный ботанический сад АН Казахской ССР оказал помощь в создании ботанических садов в Караганде и на Мангышлаке. Карагандинский ботанический сад ныне занимает 50 га. Коллекция древесных растений насчитывает 586 видов, много травянистых растений. В результате их изучения отобрано более 100 видов, пригодных для озеленения населенных пунктов Центрального Казахстана, в том числе 40 видов древесных, есть среди них и плодовые. Это, конечно, большая победа. В городах этого района появились сады, парки, улицы озеленены.

В городе Шевченко на Мангышлаке также создан хороший ботанический сад. В дендропарке собрано более 200 видов древесных растений, кроме того, интродуцировано свыше 50 видов однолетних и многолетних цветочных растений и до 80 видов газонных трав и различных почвопокровных.

Ботаники, которые готовили проект ботанического сада и теперь работают в нем, обосновали систему создания зеленых насаждений в городах Шевченко, Узене, Тущибеке и других индустриальных центрах. Город Шевченко украшен зелеными насаждениями, газонами, цветниками, улицы выглядят нарядными и благоустроенными. Правда, поливать эти насаждения приходится опресненной водой Каспийского моря. Это недешево. Но это очень важно для здоровья и благотворного эмоционального воздействия на людей, которые живут и трудятся в экстремальных условиях.

В разное время были созданы ботанические сады в Джезказгане, Лениногорске, Баканасе. Намечена организация их в городах Джамбуле, Актюбинске, Кокчетаве, Аркалыке. Таким образом, создается единая система ботанических садов, размещенных по всей территории Казахстана – от гор Алтая и Западной Сибири до Аральского моря и республик Средней Азии. Все они работают координированно, по единому плану, под общим методическим руководством ботанического сада в Алма-Ате. Это и послужило основанием присвоить саду в Алма-Ате титул Главного ботанического сада АН Казахской ССР.

Ныне это учреждение стало одним из крупнейших научных центров республики. В его структуре семь научных отделов: флоры и экологии растений; древесных, тропических, пищевых, лекарственных и технических растений; репродукции и защиты растений; озеленения; лаборатория физиологии и биохимии растений. Базой для научных исследований являются богатые коллекции.

В саду имеется группа ботанико-географических экспозиций: флоры Казахстана, европейской части СССР, Крыма и Кавказа, Сибири и Дальнего Востока, Северной Америки, Восточной Азии.

Ряд экспозиций сада построен по систематическому и утилитарному принципу. Среди них следует упомянуть: участок хвойных растений, включающих около 100 видов; коллекционный розарий, в котором сосредоточено около 1500 сортов; коллекцию сиреней, где представлено 23 вида, 120 сортов; участки лекарственных растений; газонных трав, цветочно-декоративной растительности и т. д.

Тропические и субтропические растения (до 700 видов) содержатся в оранжерее площадью 1025 м^2, высотой до 22 м.

У главного входа в ботанический сад – парадный партер, созданный в регулярном стиле. Его центральная часть занята розами. Здесь на площади 1,4 га высажено 6500 роз самых лучших сортов, отобранных из коллекции сада. С западной и восточной стороны размещены красиво цветущие кустарники. На партере три искусственных водоема с декоративными водными растениями.

Со многих точек экспозиций ботанического сада открываются живописные виды на снежные вершины гор Заилийского Алатау, что еще больше подчеркивает красоту растительных ландшафтов сада.

Велик вклад ученых Главного ботанического сада АН Казахской ССР в развитие народного хозяйства и культуру Казахстана. Прежде всего ботанический сад Алма-Аты и возглавляемая им система других садов республики обогащают культурную флору Казахстана новыми полезными растениями. За послевоенные годы внедрено в производство более 700 видов таких растений. Среди них ель колючая, черемуха Маака, бархат амурский, 25 сортов сиреней, вьющиеся растения, розы, пионы, ирисы и др.

Большую работу ботанические сады Казахстана провели по озеленению территорий, где при промышленных разработках был нарушен растительный покров. Для Карагандинского промышленного комплекса подобран и рекомендован ассортимент дымо- и газоустойчивых деревьев.

В результате многолетнего изучения природных популяций растений местной флоры выделены высокоустойчивые декоративные деревья и кустарники, газонные травы, лекарственные и технические растения для озеленения населенных мест зоны пустыни. Для этого широко и успешно используются декоративные формы тамарисков, лоха, песчаной акации, джузгуна, ивы и др.

Из растений местной флоры отобран и введен в культуру местный сорт чеснока Чокпарский, районированный в Казахстане и РСФСР. Большую ценность представляют введенные в культуру формы лекарственных растений сантанинoносов – полыни и колючелистника качимовидного. Найдены формы белого донника с малым содержанием кумарина и зверобоя обыкновенного, богатого флавоновыми соединениями.

Ассортимент садов и парков пополнен отобранными декоративными формами рябины тяньшаньской, кизильника многоцветкового, боярышника алтайского, афлатунии вязолистной, можжевельника сибирского. Успешно проходят производственное испытание в хозяйствах Восточного Казахстана и Алма-Атинской

Айва японская Chaenomelis japonica (Thunb.) Lindl.

Яблоня Сиверса Malus siewersii (Ledeb) M. Roem. (участок Западного Тянь-Шаня)

Яблоня Недзвецкого (участок Западного Тянь-Шаня) Malus niedzwetzkyana Diek.

Japanes quince (Chaenomelis japonica)

Malus sieversii (Western Tien-Shan section)

Malus niedzwetzkyana (Western Tien-Shan section)

publics. The activity of the gardens is coordinated by the Main Botanical Garden, Alma-Ata. Now the Garden is one of the largest scientific centres in Kazakhstan. It comprises the following scientific divisions: Flora and Plant Ecology; Woody Plants; Tropical Plants; Medicinal and Industrial Plants; Reproduction and Plant Protection; Landscape Gardening; Plant Physiology and Biochemistry Laboratory.

The Garden has several displays arranged by the botanical and geographical principles. They are collections of floras of Kazakhstan, of the European part of the USSR, the Crimea, Caucasus, Siberia and Far East, North America and East Asia.

Some plant collections are arranged in accordance with systematic order or utilization principle. Mention should be made of the conifer collection including about 100 species, rose garden of 1,500 cultivars, lilac collection represented by 23 species and 120 cultivars, collections of medicinal plants, of lawn grasses and flowering ornamental plants.

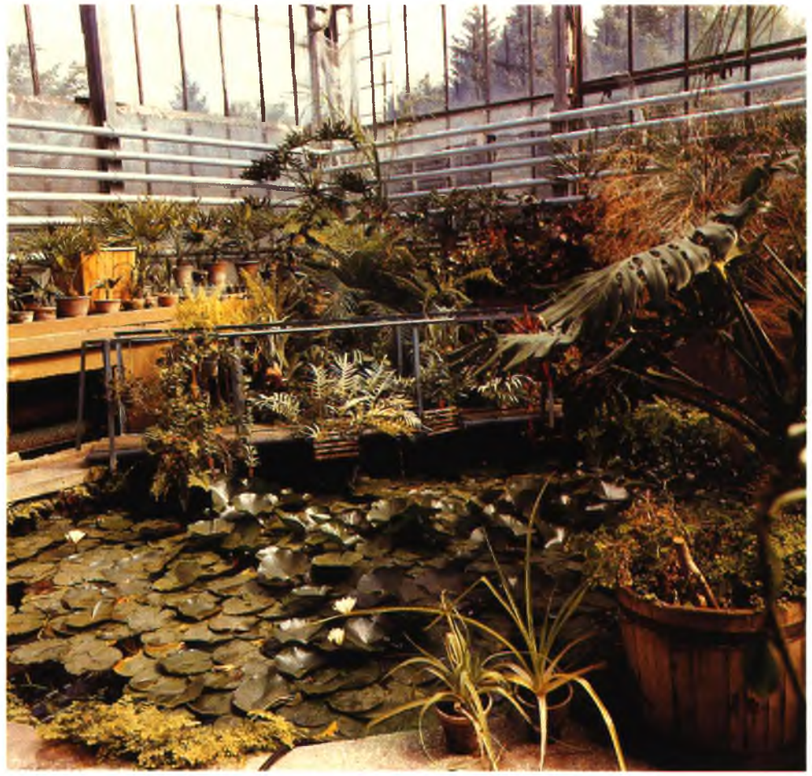
Tropical and subtropical plants (about 700 species) are grown in a 22-m-high glasshouse covering the area of 1,025 m^2.

The feature of the Garden is the parterre arranged in the formal style. Its central part is planted with 6,500 roses of the best cultivars from the Garden's collection. Scientists of all botanical gardens contributed greatly to the cultivated flora of Kazakhstan. In the post-war period over 700 species of new useful plants were introduced into cultivation. Among them

области новые кормовые растения: горец Вейриха, борщевики Сосновского и рассеченный, сида виргинская и др.

Отдел тропических растений отобрал, испытал и внедрил для озеленения помещений около 100 видов растений, изучены их бактерицидные свойства. Подобраны и испытаны физиологически активные вещества, применение которых повышает урожай плодов и зеленой массы культурных растений.

Ботанический сад на своих питомниках интенсивно размножает рекомендуемые растения и передает маточный материал колхозам, совхозам, заводам, шахтам, городским озеленительным организациям. Научные сотрудники сада дают консультации, разрабатывают проекты, оказывают другую практическую помощь в озеленении. Результаты научных исследований, инструкции по внедрению достижений в практику регулярно публикуются в научных изданиях, широко пропагандируются в периодической печати, по радио и телевидению, в многочисленных лекциях и докладах. Ботанический сад в Алма-Ате осу-



Аблатуния вязолистная и ива вавилонская около экспозиционной оранжереи (Aflatunia almifolia L., Salix babylonica L.)

Декоративные водные растения в экспозиции влажных тропиков

Aflatunia almifolia and Babylon weeping willow (Salix babylonica) near the Display House

Ornamental aquatic plants in the exposition of humid tropics

are the Colorado spruce, the Amur chokeberry, the Amur cork, 25 lilac cultivars, climbing plants, roses, peonies, irises and others.

Much has been done to recultivate industrial areas with the disturbed vegetation cover. Smoke-and gas-resistant tree species were recommended for the Karaganda Industrial Complex.

As a result of many years' studies of natural populations of local plants, highly resistant ornamental trees and shrubs, lawn grasses, medicinal and industrial plants were selected for settlements in the desert zone.

Of great value are the cultivated forms of santonin-bearing sagebrush (Artemisia) and Acanthophyllum gypsophiloides. Forms of

Уголок пальмарии экспозиционной оранжереи
Кактусы и суккуленты в фондовой оранжерее

In the Palm House
Cacti and succulents in the Glasshouse

Береза шерстистая Betula lanata (Regel) V. Vassil. на участке флоры Сибири и Дальнего Востока

Кедр сибирский Pinus sibirica Du Tour

Ель колючая голубая Picea pungens Engelm.

Betula lanata in the section of Siberian and Far Eastern flora

Siberian cedar (Pinus sibirica)

Colorado spruce (Picea pungens)

ществляет обмен литературой и семенами с 390 научными учреждениями 51 страны.

Научные достижения Главного ботанического сада АН Казахской ССР систематически экспонируются на ВДНХ СССР, республиканских и городских выставках. Работа коллектива сада и отдельных его сотрудников отмечена медалями, аттестатами, дипломами, грамотами.

Ученые, садоводы, рабочие ботанических садов Казахстана своим трудом помогают труженикам шахт и заводов, земледельцам, животноводам колхозов и совхозов успешно выполнять планы наших пятилеток, вносят достойный вклад в улучшение окружающей среды и украшение казахской земли.

white sweet clover with low content of coumarin and of common Saint-John's-wart rich in flavonoid compounds have been found. The plant assortment for gardens and parks has been enlarged with selected ornamental forms of Cotoneaster multiflora, Crataegus altaica, Juniper sibirica, Sorbus tianschanica. New fodder plants such as Polygonum Weyrichii and Heracleum, are under field trials on the farms of Eastern Kazakhstan and Alma-Ata Region, and they show promising results.

The Tropical Plant Division selected, tested and recommended about 100 plant species possessing bactericidal properties. Physiologically active substances were chosen and tested. Application of these increases yields of fruit and green mass of cultivated plants.

The nurseries of the Garden propagate recommended plants, and the foundation material is supplied to collective and state farms, factories and mines.

The Garden exchanges literature and seeds with 390 scientific institutions in 51 countries. Its scientists are awarded medals and diplomas.

На стр. 184–185: Форзиция средняя

Fee p. 184–185: Forsythia intermedia

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СИБИРСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР НОВОСИБИРСК, АКАДЕМГОРОДОК

CENTRAL SIBERIAN BOTANICAL GARDEN OF THE SIBERIAN BRANCH OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES NOVOSIBIRSK, ACADEMIC CENTRE

Яблоня сланцевой формы сорта 'Белый Налив'
Лабораторно-административный корпус
Георгины 'Краса Тундры'
Лихнис (горицвет) халцедонский Luchnis chalcedonica L.
Мак садовый

'Belyi Naliv' apple of trailing habit
The Laboratory and Administrative Building
Dahlia 'Krasa Tundry'
Lichnis chalcedonica
Poppies

Обширны просторы Сибири, но видовой состав ее природной растительности относительно менее многообразен, чем на Дальнем Востоке, в Средней Азии, Крыму, на Кавказе и даже в средней полосе европейской части СССР. Поэтому обогащение ее культурной флоры особенно актуально.

Передовые деятели науки еще до Великой Октябрьской социалистической революции стремились переносить новые ценные лекарственные, кормовые, плодовые и ягодные растения на сибирскую землю. После революции решение этой проблемы было поставлено на государственную основу. В 1926 году в г. Новосибирске состоялся Первый сибирский краевой научно-исследовательский съезд, который обсуждал задачи изучения и мобилизации природных богатств Сибири.

Созданные после Великой Октябрьской социалистической революции учреждения, занимающиеся интродукцией полезных растений на сибирской земле, до начала Великой Отечественной войны успели выполнить очень полезную работу. Они доказали, что при вдумчивом подходе к решению этой сложной задачи можно освоить выращивание многих плодовых, ягодных, овощных, лекарственных растений, несмотря на крайне континентальный климат этих мест. Большую энергию, изобретательность и настойчивость в этой новаторской работе проявили замечательные исследователи Н. Ф. Кащенко, М. А. Лисавенко, И. М. Леонов, З. И. Лучник и другие.

Интродукция новых растений на сибирские просторы, обогащение ее растительных ресурсов – одно из очень весомых слагаемых развития сибирской экономики. Учитывая все это, выдающийся ботаник, бывший в то время президентом Академии наук СССР, В. Л. Комаров выдвинул предложение о создании в крупнейшем городе Сибири солидного центра по интродукции и акклиматизации растений. Предложение было хорошо обосновано и принято. В марте 1946 г. был организован Новосибирский ботанический сад.

Первоначально сад получил участок 172 га в черте города и был включен в состав Медико-биологического института Западно-Сибирского филиала АН РСФСР. Немедленно развернули энергичную работу по освоению территории и накоплению коллекций живых растений. Коллектив быстро зарекомендовал себя с самой лучшей стороны, и через четыре года последовало выделение сада в самостоятельное научное учреждение, непосредственно подчиненное Сибирскому филиалу АН СССР. Еще через шесть лет после преобразования филиала в Сибирское отделение АН СССР ботаническому саду был присвоен современный титул – Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения АН СССР (ЦСБС), а в 1961 г. он был отнесен к высшей категории научных учреждений АН СССР в соответствии с порученными фундаментальными биологическими проблемами.

Siberia occupies vast space but the specific composition of its native vegetation is less diverse compared to the flora of the Far East, Central Asia, the Crimea, the Caucasus and even of the central zone of the USSR European part. Therefore it is very important to enrich the cultivated flora of Siberia.

Before the Great October Socialist Revolution, progressive-minded scientists tried to introduce new valuable medicinal, fodder, fruit and berry plants to Siberia.

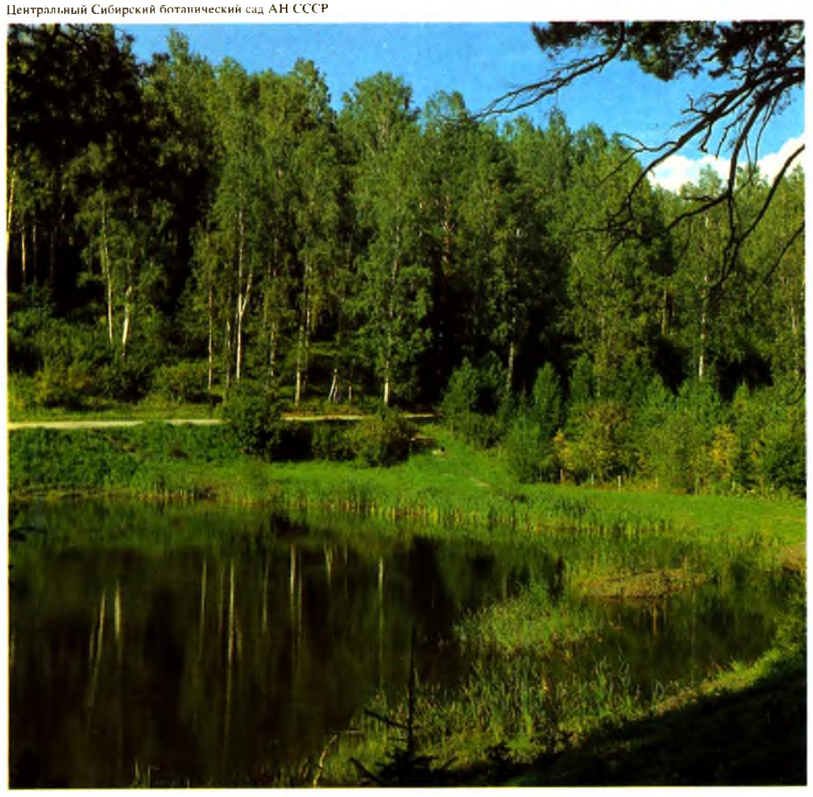
Numerous centres of introduction were arranged in Siberia after the Great October Socialist Revolution. With good results of their work, they proved the possibility of growing many valuable plants here in spite of a extreme continental climate.

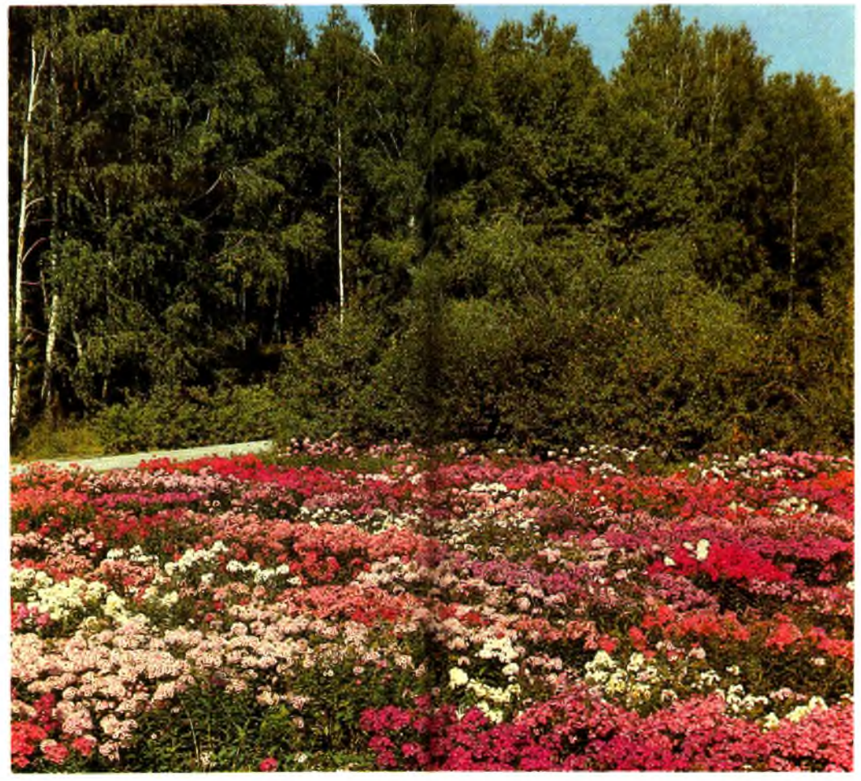
In 1946 the USSR Academy of Sciences passed a resolution to establish a botanical garden in Novosibirsk.

The Garden was laid out on an area of 172 hectares.

Later it was decided to construct the Scientific Gentre with a botanical garden not far from Novosibirsk.

A vast area of 1,060 hectares was allotted for the construction of the Garden. The area spreads out on the floodlands of the river Ob. Half of the area was covered by forest. The soil is light. The climate is extreme continental, with moderate amount of warmth and moisture. The atmospheric pressure, the temperatures and the humidity of the air are changed often and sharply. Steady snow cover of 35–70 cm lies for 157–162 days; the ground gets frozen





Слово „центральный" в названии сада означает, что, помимо собственных исследований, на него возложено методическое руководство и координация деятельности всех ботанических садов Сибири и Дальнего Востока.

Когда по решению Советского правительства под Новосибирском на живописном берегу Обского водохранилища был построен академический городок, председатель Сибирского отделения АН СССР внес предложение перенести дальнейшее строительство Центрального сибирского ботанического сада на его территорию. В 1964–1968 гг. было осуществлено перебазирование сада на новую территорию, а все сделанное прежде в Новосибирске оставлено для города.

Для нового сада был выделен огромный участок в 1060 га, непосредственно примыкающий к жилой зоне Академгородка и включающий вторую и третью пойменные террасы реки Оби, которые поднимаются в высшей части до 200 м над уровнем моря. Рельеф участка характеризуется спокойным уклоном на юг и юго-запад. Участок расчленен на две неравные части руслом реки Зырянки и местами изрезан оврагами и балками. Более половины территории было покрыто лесами, преимущественно березовыми, отчасти сосновыми, местами осиновыми, еловыми и лиственными. Почвы здесь в основном легкие, хорошо дренированные, относящиеся либо к подзолистому, либо к серому лесному типу, что в целом благоприятно для интродукционных работ.

Климатические условия резко континентального типа, умеренно обеспеченного теплом и влагой. Атмосферное давление, температура и влажность воздуха имеют тенденцию к частым и резким сменам. Так, амплитуда изменения атмосферного давления в течение суток превышает 20 мм. Пределы изменения средних месячных температур достигают 40°, а абсолютных – до 90°. Продолжительность безморозного периода меняется в пределах 90–140 дней, а сумма осадков за год – от 250 до 500 мм. Устойчивый снежный покров глубиной 35...70 см сохраняется 157...162 дня, почва иногда промерзает на 2 м. Максимальная температура воздуха достигает в июле 37 °C, минимальная зимой опускается до –50 °C. Средняя продолжительность вегетационного периода 155 дней.

В соответствии с проектом территория сада разделена на две неравные части. Приблизительно 30% (320 га) предназначено для создания ботанических экспозиций, а на остальной части сохраняется растительность в естественных экосистемах и во всей полноте флористического состава. Одновременно эта часть сада используется как зона отдыха. Чтобы сочетать такие задачи, кажущиеся противоречивыми, намечено провести благоустройство парка, организовать систему дорог, дорожек, троп.

Среди ботанических экспозиций ЦСБС центральное место занимает участок, предназначенный для демонстрации и изучения полезных растений природной флоры Сибири. Здесь представлены 766 видов и 1160 популяций, относящихся к 418 родам и 136 семействам. Размещены эти растения по принципу использования человеком. Самый крупный раздел среди них – коллекция дикорастущих лекарственных растений. В народной медицине применяется около тысячи видов из флоры Сибири, из них 200 изучены по классической методике фармакологии и рекомендованы для использования в научной медицине. Очень богаты разделы пряно-ароматических, кормовых и других полезных растений. По рекомендации сада зверобой продырявленный, зубровка душистая, тимьян обыкновенный, мята курчавая, аир болотный и другие уже освоены в промышленной культуре ряда сибирских совхозов-заводов.

Гордостью ботанического сада является самая долговечная экспозиция – дендрарий. Так называют коллекцию интродуцированных древесных растений. Назначение этой экспозиции комплексное: проводить испытания привлекаемых из мировой дендрофлоры растений с целью выявления и отбора наиболее устойчивых в местных условиях; собирать семена и заготавливать черенки с маточных растений для первичного размножения и внедрения в практику; сохранять генофонд древесных растений; служить образцом садово-паркового искусства и приемов формирования высокохудожественных ландшафтов, а также базой для повышения квалификации специалистов лесного хозяйства и озеленения. Для дендрария выделен участок площадью в 55 га, расположенный на холмах и склонах, прилегающих к реке Зырянке. Растения здесь расположены по систематическому принципу в форме ландшафтного парка. В коллекции уже имеется около 500 видов древесных растений Сибири, Дальнего Востока, Западной Европы, Северной Америки, Средней Азии, Монголии, Китая, Японии.

В экспозициях пищевых растений первостепенное внимание уделено накоплению коллекции плодовых, ягодных и овощных растений Сибири и Дальнего Востока. Коллекция ягодников уже превысила 100 видов. Она включает природные и культурные формы смородины, виды и сорта клюквы, голубики, земляники. Из плодовых интенсивно изучаются яблони, создаются гибриды между культурными и дикорастущими формами, шесть наиболее перспективных гибридов передано в государственное сортоиспытание. Найдены устойчивые для сибирских условий сливы и вишнево-черешневые гибриды. Созданы интересные сорта перца и томата, успевающие дать зрелые плоды в течение короткого сибирского лета. Все эти растения, так нужные сибирякам, вместе с исходными дикими видами можно посмотреть на обширной экспозиции культурных растений.

Конечно, самая нарядная экспозиция в Сибирском ботаническом саду – цветочно-декоративных растений. С первых проталин весной до крепких заморозков осенью тут всегда можно найти яркие, радующие взгляд цветы. Экспозиция примыкает к главному зданию ботанического сада и

Пруд в дендрарии
Коллекция цветущих однолетников
Аллея в парке ветеранов

The pond in the Arboretum
Collection of flowering annual plants
Walk in the Veterans' Park

to the depth of 2 meters. Maximum air temperature in July is 37 °C and minimum winter temperature comes down to –50 °C. The growing period lasts 155 days.

In accordance with the project the territory of the Garden is divided into two unequal parts. Approximately 320 hectares of the area were used to arrange the botanical expositions, the rest is kept for the construction of a unique park where the vegetation is preserved in native ecotypes and in the complete floral composition.

The display of useful plants native to the flora of Siberia occupies central place among the botanical expositions of the Garden. The display numbers 766 species and 1,160 populations of 418 genera and 136 families. The largest part of the display is the collection of wild medicinal plants, of which 200 species have already been studied and used in medicine. Spice and fodder plants are exhibited in very rich collections.

The gem of the Garden, its Arboretum, provides a basis for several activities: to test plants native to various dendrofloras of the world and to select those which are most hardy under local conditions; to collect seeds and cuttings for propagation and practical usage; to preserve the genetic pool of the arboreal plants; to show the models of landscape gardening. The Arboretum occupies the area of 55 hectares on the hills and slopes adjoining the river. The plants are laid out in the systematic arrangement of the landscape park. The collection numbers 500 species of trees and

всегда содержится в отличном состоянии. Растения размещены здесь компактно. Площадь экспозиции всего 12 га, но вмещает она огромный и многообразный материал.

В пределах общей экспозиции выделены участки с самостоятельной тематикой. Центральная часть площадью 2,45 га служит парадным „вестибюлем". Это наглядный пример садово-парковой нарядной экспозиции на площадях, перед фасадами больших административных зданий или культурных центров. Фоном для ландшафтной картины служит хорошо сделанный и правильно содержащийся газон. На нем умело размещены группы деревьев, красиво цветущих кустарников, многолетников, лиственно-декоративных растений и однолетников. Вокруг этого партерного центра размещены коллекционные участки, на которых демонстрируются прогрессивные приемы оформления, проводится сравнительная сортооценка, собираются семена или материал для вегетативного размножения. Среди этих участков прежде всего хочется назвать розарий. В нем представлено 70 сортов роз чайно-гибридных, флорибунда, полиантовых, ремонтантных, парковых и др. При размещении сортов хорошо учтены размеры куста, сроки цветения, окраска и строение цветка, форма соцветия, как это требуется правилами композиционного решения. Розы в Сибири! Они цветут здесь долго и устойчиво. Ученые научились надежно сохранять их в период зимней стужи. Это прекрасно.

Орех маньчжурский в дендрарии Juglans mandschurica Maxim.

Левзея сафлоровидная (маралий корень) Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin. – лекарственное и кормовое растение

Роза 'Баккара'. В коллекции сада более 160 сортов роз

Manchurian walnut (Juglans mandschurica)

Rhaponticum carthamoides, a medicinal and fodder plant

Rose 'Baccara'

shrubs native to Siberia, the Far East, Western Europe, North America, Central Asia, Mongolia, China and Japan.

The food plant collection includes fruit, berry, vegetable plants of Siberia and the Far East. The collection of berries comprising about 100 species, exhibits wild and cultivated forms of currant species and cultivars of cranberry, blueberry and strawberry. Apple trees are intensively studied, hybrids of wild and cultivated forms have been originated. Plums and cherry-mazzard cherry hybrids resistant to the conditions of Siberia have been selected. Interesting cultivars of peppers and tomatoes producing mature fruit in short Siberian summer have been created. All these plants, so important for the Siberians, and wild species are

На других самостоятельных участках представлены георгины, однолетники, растения природной флоры и почвопокровные. Приятное впечатление производит особый прием садово-паркового искусства – каменистый сад. Он позволяет на небольшом пространстве построить многоплановый ландшафт, созданный в основном из небольших альпийских растений, гармонично сочетающихся с камнем и водой.

Отдельно в центре сада на площади 3,5 га расположен интродукционный участок, где испытывается более 1000 сортов цветочно-декоративных растений, относящихся к 150 видам. Питомцы из цветочной коллекции уже нашли широкое применение в озеленении городов, поселков, предприятий и индивидуальных садовых участков.

Растения тропиков и субтропиков содержатся в оранжереях. В них уже собрано 650 видов, доставленных из Америки, Африки, Азии, Австралии. С большой любовью и умением выращиваются эти неженки. Выглядят они здоровыми и ухоженными. С большим искусством их используют для оформления интерьеров административного и лабораторного корпусов.

Самостоятельная группа семеноведения и семеноводства изучает качество и условия проращивания семян. Ведутся сбор и обработка семян для обменного фонда. Регулярный обмен семенами налажен со 140 ботаническими садами зарубежных стран и 99 ботаническими учреждениями Советского Союза.

ЦСБС – единственное крупное ботаническое научное учреждение в Сибири. Поэтому наряду с разработкой проблемы „Интродукция и акклиматизация растений“ он призван выполнять широкие исследования по проблеме „Биологические основы рационального использования и охраны растительного мира СССР“. Ученые сада изучают флору и растительность Сибири, уточняют типологию растительного покрова Сибири и закономерности его географического размещения. Большое внимание уделяется учету и оценке состояния естественных пастбищ и сенокосов, разрабатываются пути создания прочной кормовой базы с учетом увеличения поголовья сельскохозяйственных животных.

Один из важнейших вопросов работы ЦСБС – охрана флоры. Результаты исследований в этой области обобщены в коллективной монографии „Редкие и исчезающие растения Сибири“. В ней указаны виды, которые нуждаются в охране, рекомендованы меры их сохранения в природе, на заповедных территориях и в коллекциях ботанических садов.

В соответствии с научным профилем сада и задачами исследований построена и структура. Здесь 12 лабораторий: флоры и растительности, гербарий, низших растений, геоботаники, экологии и фитоценологии, растительных ресурсов, дендрологии, интродукции пищевых растений, декоративных растений, микробиологии, физио-

Слива канадская
Смородина красная, белоплодная форма
Яблоня сорта 'Уралец'

Canada plum (Prunus nigra)
Red currants (white-fruited form)
Apple 'Uralets'

displayed at the exposition of the cultivated plants.

The most beautiful display in the Garden is ornamental plants. Bright flowers beginning with the first spring days and lasting until severe frosts are much admired by visitors to the Garden. The plants are laid out in a compact groups occupying 12 hectares.

The special collections of the Garden are very interesting to both specialists and the public-at-large visiting the Garden.

The exposition of the landscape design needs special mention. Against a background of a lawn, groups of trees, ornamental shrubs, perennials and annual plants are laid out. The circular design in which this central parterre group is surrounded by a series of the collec-

логии устойчивости, фитохимии и хемотаксономии, другие структурные подразделения.

Научные исследования коллектива ЦСБС имеют большое научное и прикладное значение, многие разработки успешно применяются в сельском хозяйстве, лесоводстве и зеленом строительстве. Ряд работ выполнен специально для использования при строительстве БАМа, а также в порядке участия в комплексной суперпрограмме „Сибирь".

Результаты исследований ученых Центрального сибирского ботанического сада обобщены в многочисленных монографиях, сборниках и статьях, которыми ши-

Экспозиция технических растений
Каменистый сад

Display of industrial plants
The Rock Garden

tions is an extremely attractive horticultural feature. The Rose Garden, one of the surrounding collections, comprising about 70 cultivars of roses of different groups, is deservedly valuable. The roses bloom here regularly. The scientists have found methods to protect roses under the exceptionally severe weather conditions of Siberia.

Some other special collections exhibit dahlias, annuals, native flora and groundcover plants. The Rock Garden collection housing small Alpine plants harmonizes nicely with rocks and water.

Section of introduction is centred in the Garden on an area of 3.5 hectares and used to test more than 1,000 cultivars of ornamental plants of 150 species.

роко пользуются ботаники, лесоводы и агрономы. Среди наиболее важных книг такие как „Флора Центральной Сибири", „Определитель растений Красноярского края", „Новые пищевые растения для Сибири", „Декоративные растения для степной зоны Западной Сибири", „Систематика и география растений Сибири", „Биоморфология и продуктивность степных растений Забайкалья" и др. Эти и многие другие труды за послевоенные годы существенно изменили и расширили познания о растительности Сибири и дали конкретные указания по их обогащению и рациональному использованию.

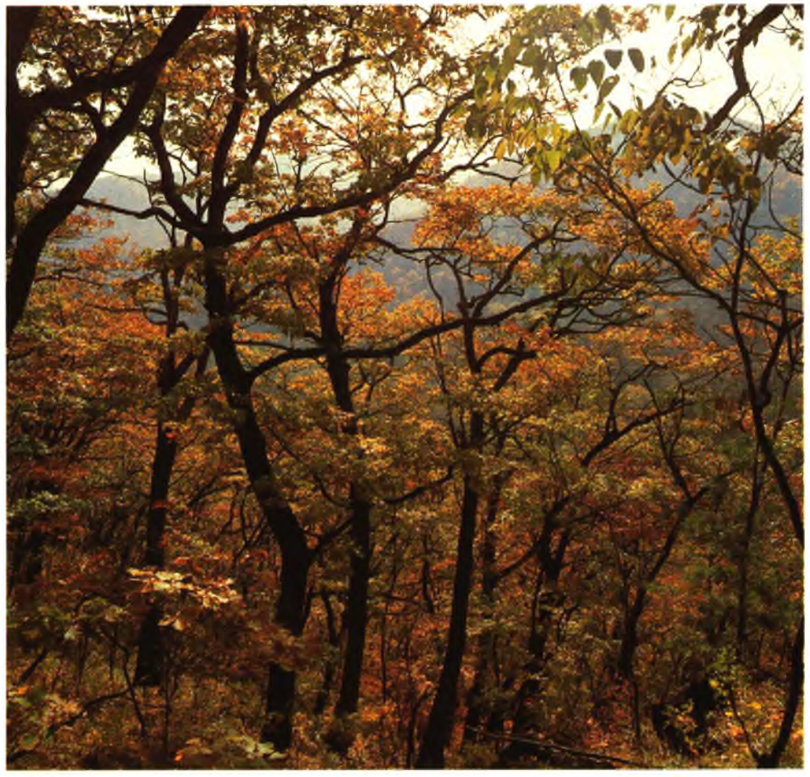
При ЦСБС работает специализированный совет по защите докторских диссертаций, который создает условия для высшей аттестации ботаников Сибири.

Большую работу проводит ЦСБС по широкому распространению знаний о растительном мире, обязанностях по сохранению растений в лесах, лугах, садах и парках. Коллектив сада принимает активное участие в проведении дней леса, сада и праздников цветов. Организуются тематические семинары, читаются лекции, нередко сотрудники сада выступают по радио и телевидению, публикуют популярную литературу и статьи по ботанике в периодической печати.

Торжественное открытие ЦСБС для посещения состоялось 10 августа 1982 г.

БОТАНИЧЕСКИЙ САД ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА АКАДЕМИИ НАУК СССР ВЛАДИВОСТОК

BOTANICAL GARDEN OF THE FAR EASTERN SCIENTIFIC CENTRE OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES VLADIVOSTOK



Типичные растения дальневосточного леса: клен Комарова (очень редкий вид) Acer tschonoski Maxim. и дуб монгольский Quercus mongolica Fisch ex Turcz.

Плоды актинидии острой (редкий вид Дальнего Востока) Actinidia arguta (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.

Виноградовник японский Ampelopsis japonica (Thunb.) Macino и лотос Комарова Nelumbo komarovii Grossh. – эти растения занесены в Красную книгу

Typical plants of the Far Eastern forest: an extremely rare maple species of Acer komarovii and Mongolian oak (Quercus mongolica)

Fruits of Actinidia arguta, a rare Far Eastern species

Ampelopsis japonica and Nelumbo komarovii are registered in the Red Book of the USSR

Дальний Восток отличается исключительным богатством и видовым разнообразием флоры. Даже искушенный специалист, впервые попадая в леса Дальнего Востока, бывает озадачен. Он видит много совершенно неизвестных ему растений, при этом в непривычных сочетаниях. Дело в том, что южная часть края, который мы называем Дальний Восток, в конце третичного и начале четвертичного периода истории Земли не подвергалась наступлению ледника, как наши остальные территории с умеренным климатом. Поэтому здесь сохранилось очень много видов растений, характерных для древней маньчжурской флоры, которые не встречаются в других флористических областях Советского Союза. На Дальнем Востоке мы можем встретить огромный кедр корейский (в данном случае это широко распространенное народное название, в действительности – сосну корейскую или лиственницу даурскую), по стволам которых до самой вершины поднимается виноградная лоза с крупными, вкусными плодами. Это неожиданно и непривычно. На Дальнем Востоке можно увидеть и благополучно растущие рядом приземистый кедровый стланник и один из видов бамбука, обычно ассоциирующийся с субтропической флорой.

На Дальнем Востоке нередко встречаются ближайшие родичи растений европейской части СССР. Так, например, дуб монгольский напоминает нам нашего соотечественника – дуб черешчатый, а ясень маньчжурский состоит в родстве с хорошо известным нам ясенем обыкновенным, береза маньчжурская имеет общие черты с такой привычной для нас березой пушистой, кедр корейский очень похож на кедр сибирский, но только у него семена, или, как их часто называют, орешки значительно крупнее. Вместе с тем здесь много и неизвестных европейцам растений, это так называемые дальневосточные эндемы – растения, не встречающиеся в других ботанико-географических областях: амурский бархат, ствол и ветви которого покрыты пробковым слоем, калопанакс семилопастный – дерево высотой до 15 м, со стволом, покрытым острыми шипами, или аралия маньчжурская, часто называемая чертовым деревом за многочисленные колючки на стволе и ветвях.

Флора Приморья богата множеством видов, перспективных для использования в культуре здесь и в других местах страны. Ее природные условия, в которых совместно произрастают растения, свойственные арктическим и субтропическим районам, позволяют ожидать, что имеются неограниченные возможности обогащения дальневосточной флоры многими ценными видами кормовых, плодовых, лекарственных, ароматических и декоративных растений.

Изучению флоры и растительности Дальнего Востока посвятили многие годы своей жизни выдающиеся отечественные ботаники – К. И. Максимович, Р. К. Маак, Н. М. Пржевальский, В. Л. Комаров и многие другие. Они описывали состав в основном природных сообществ растений, связь

The Far East is the region of intensive cultural and scientific development.

The plant kingdom of the Far East is an enormous field of activity for botanists: the flora is extremely rich and contains many different species. Even experienced specialists will be amazed to see many unknown plants in unusual combinations here. The reason is that the southern part of the region, which is called the Far East, at the end of the Tertiary period and the beginning of the Quaternary was not covered by glaciers as other territories of the USSR with moderate climate. Therefore, a lot of species native to the ancient Manchurian flora exist here and are not found in other regions of the USSR.

In the Far East we can see Korean cedar or Dahurian larch, the trunks of which are twined with grapevine bearing large, tasty fruit. One can see here low cedar Pinus pumila and a bamboo species native to the subtropical flora.

Nearest relatives of the plants of the USSR European part are often found in the Far East. At the same time, many plants unknown to the Europeans, the Far East endemics, grow here: Amur corc, Kalopanax septemlobum – a tree reaching 15 m height, the trunk of which is covered with sharp thorns, or Manchurian aralia, often called devil's walkingstick, for its numerous thorns.

Flora of the Primorye Territory is rich in species perspective for cultivation in this and other regions. Natural conditions under which plants native to arctic and subtropical regions grow together, allow to conclude that there are

их с условиями местообитания. Но еще очень много вопросов остались неизученными. Многие из них требуют работы с растениями в стационарных условиях. Для этой цели и был заложен Ботанический сад ДВНЦ.

Изучением, охраной и умножением уникальных растительных ресурсов Приморского края занимаются Дальневосточная база Всесоюзного института растениеводства им. Н. И. Вавилова, Биолого-почвенный институт ДВНЦ, горнотаежная станция в Уссурийском районе и ботанический сад ДВНЦ.

Ботанический сад ДВНЦ основан в 1947 г. В это время в стране организуется целый ряд крупных ботанических садов, что объясняется усилением внимания к рациональному использованию и охране растительного мира. Сначала сад во Владивостоке существовал как отдел Биолого-почвенного института, а с 1971 г. действует как самостоятельное научное учреждение, подчиненное президиуму Дальневосточного научного центра. Этот сад расположен в 19 км от центра Владивостока, на полуострове Муравьева-Амурского, омываемом водами обширного залива Петра Великого. Место было выбрано известным биологом-ботаником Б. П. Колесниковым, который и считается основателем сада.

Общая площадь сада 170 га. Большая часть его покрыта хорошо сохранившимися лесами Южного Приморья. Расположен сад по склонам хребта Центрального, преимущественно северо-западных экспозиций, только небольшая часть обращена на юг. Поверхность склонов местами прорезана неглубокими оврагами. Крутизна склонов большей частью в пределах 8–12°. Только небольшие участки подъемов к вершинам сопок имеют уклон до 40°. Разница в высотах над уровнем моря самых низких и самых высоких точек территории составляет 130 м.

Здесь туманное и дождливое лето, умеренно суровая малоснежная зима, относительно сухие весна и осень. Средняя температура года 5,3 °С, января –15 °С, летняя +20 °С. Продолжительность вегетационного периода 180 дней. Среднегодовая сумма осадков составляет 722,6 мм. Почти половина их выпадает с июля по август. Почвы бурые горно-лесные с разным процентным содержанием гумуса и разной степенью оподзоливания. Они хороши для развития деревьев, подлеска и травянистого покрова.

Профиль научной деятельности сада определяется шестью основными задачами:

изучение растительных ресурсов Приморья, Сахалина и Курильских островов, интродукция растений местной и инорайонной флоры, отбор наиболее ценных видов и форм для освоения в культуре; изучение и оценка зимостойкости и холодостойкости интродуцированных растений в специфических природных условиях Приморья; разработка методов повышения зимостойкости и продуктивности;

создание семенного фонда местных растений для пополнения коллекций ботанических садов и освоения в культуре, а также обмена с зарубежными ботаническими учреждениями; разработка научних основ озеленения и ландшафтного садоводства;

выявление и учет редких и исчезающих видов растений дальневосточной флоры, перенос их в экспозиции для изучения биологии, возможностей практического использования, разработка способов размножения, а также мер по сохранению в природных местообитаниях.

В изучении растений на Дальнем Востоке ученые сталкиваются с целым рядом еще не познанных явлений и парадоксов. К таким удивительным явлениям относится гигантизм растений. Особенно сильно он проявляется на Сахалине. На прогалинах и опушках здесь встречаются густые травянистые заросли ангелики, филипендулы, сахалинской гречихи, достигающих невиданной высоты.

К дальневосточным парадоксам можно отнести результаты перезимовки некоторых растений. В европейской части СССР черную смородину и малину мы считаем растениями зимостойкими. Черную смородину успешно выращивают даже к северу от Полярного круга. Между тем и черная смородина, и малина оказываются в районе Владивостока незимостойкими. Но в этих же местах прекрасно растут, цветут и плодоносят абрикос и виноград, которые даже в средней полосе европейской части СССР плохо переносят зиму. Было бы очень полезно найти способы повышения зимостойкости растений, которые плохо зимуют. Надо научиться овладевать явлениями гигантизма для повышения продуктивности лугов и пастбищ.

Сотрудники ботанического сада изучили экологические основы зимостойкости древесных растений, которые легли в основу разработки оригинальных методов диагностики зимостойкости. Было спроектировано и прошло апробацию устройство высокой чувствительности по диагностике зимостойкости на основе применения импульсного ядерного магнитного резонанса. С его помощью проводится анализ структурно-физических изменений состояния воды в клетках тканей исследуемого объекта под влиянием переменных температур в осенний, зимний и весенний период.

Изучением биологии интродуцируемых растений в Ботаническом саду ДВНЦ занимаются три лаборатории: природной флоры Дальнего Востока, экспериментальной экологии и интродукции растений, зеленого строительства и ландшафтной архитектуры, кроме этого, работают две самостоятельные группы – дендрологии и цветоводства. Существует отдел мобилизации растительных ресурсов, внедрения. На правах лаборатории действует также лесопарковая опытная станция.

Базой для исследовательской работы служат коллекционные участки и экспозиции. В одной из них – дендрарии на площади 35 га представлена коллекция древесных растений, получивших прописку на Дальнем Востоке благодаря поискам и трудам ботаников-интродукторов. Здесь уже ра-

Рододендрон Шлиппенбаха Rhododendron schlippenbachii Maxim. В саду ДВНЦ 19 видов рододендронов

Осенние листья клена ложнозибольдова Acer pseudosieboldianum

Коллекция тюльпанов

Rhododendron schlippenbachii. There are 19 species of rhododendron in the garden

Acer pseudosieboldianum

Collection of tulips

unlimited possibilities to enrich the Far East flora with many valuable species of fodder, fruit, drug, aromatic and ornamental plants.

The Botanical Garden of the Far Eastern Scientific Centre was founded in 1947. The Garden is situated 19 km from the centre of Vladivostok, on the Muravyev-Amursky Peninsula, washed by the waters of the vast Peter the Great Gulf. The total area of the Garden is 170 hectars. The greatest part of the area is covered with the well-preserved forests of the Southern Primorye. The Garden is spread over the Central Mountain Ridge. Summer here is foggy and rainy; temperately severe winter with not much snow; spring and autumn are rather dry. Average year temperature is 5,3 °C; in January –15 °C, in summer 20 °C. The vegetative period lasts 180 days. The soil is brown mountain-forest, suitable to trees, underbrush and herbaceous soil cover.

The scientific work in the Garden is carried out in the following directions: study of the vegetative resources of the Primorye, Sakhalin and the Kuril Islands, introduction of native plants to the floras of other regions; investigation and evaluation of winterhardiness and cold-resistance of the introduced plants, and elaboration of methods to increase these characters in plants; creation of the seed stock of the native plants which will enrich the collections and bring Far Eastern plants in cultivation; working out of the scientific base for landscape and shade gardening; revealing and studying of rare and endangered plant species of the Far Eastern flora; elaboration of the

стут 443 вида флоры древесных растений. В первую очередь сюда стараются привлечь растения стран, расположенных в тихоокеанском бассейне – в Восточной Азии и Северной Америке. В конечном итоге намечено собрать в дендрарии 1200 видов иноземных древесных растений.

Экспозиция цветочно-декоративных растений, расположенная поблизости от главного входа, с ранней весны до поздней осени радует глаз обилием цветущих растений. Первыми открывают сезон луковичные – крокусы, галантусы, сциллы, мускари. Вслед за ними распускаются нарциссы и тюльпаны. Чем ближе к середине лета, тем больше цветущих растений, больше тонов и окрасок. Сменяя друг друга, раскрывают

У бассейна с лотосами

Коллекционный участок роз

Аралия материковая Aralia continentalis Kitag.

Гортензия метельчатая Hydrangea paniculata Siebold отличается особенно длительным цветением

Венерин башмачок Cypripedium calceolus L. и симплокарпус почколистный Symplocarpus renifolius Schott

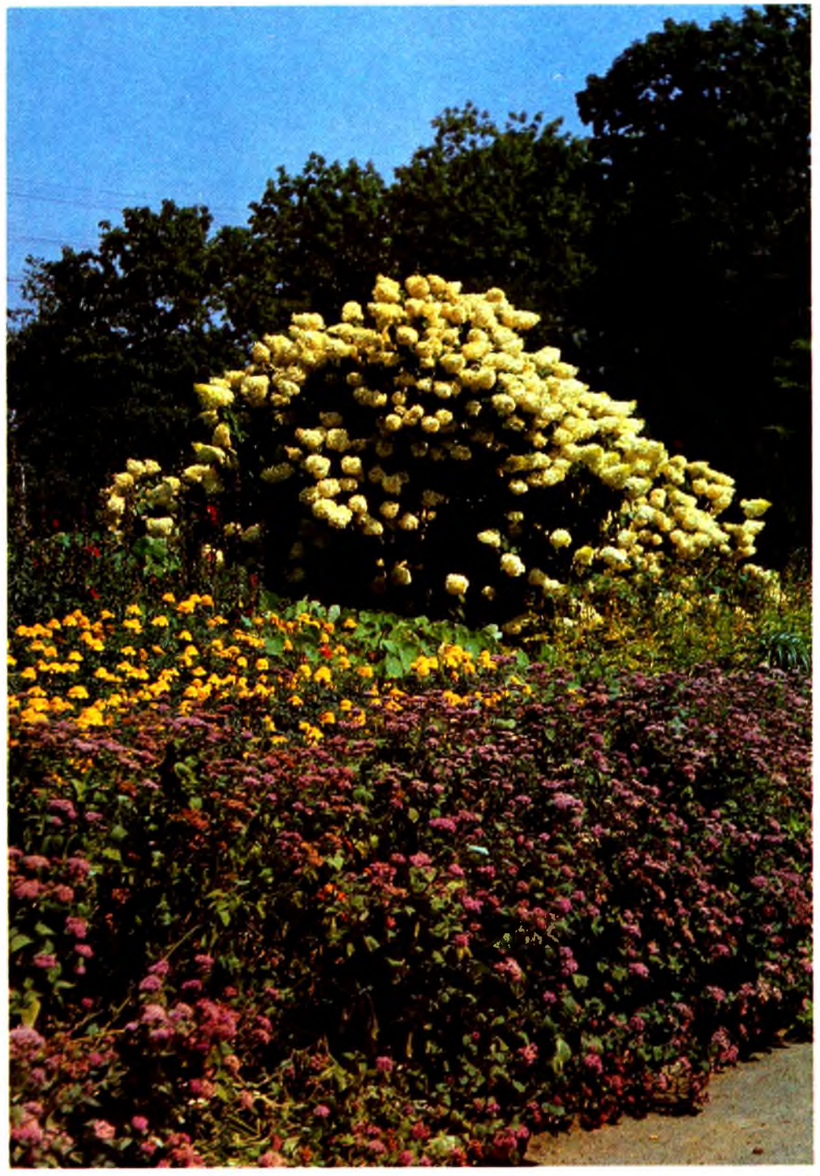
В лаборатории ботанического сада ДВНЦ

свои очаровательные цветки гвоздики, люпины, дельфиниумы. Когда распускаются величественные лилии – значит, лето перевалило на вторую половину. В это же время цветут пионы, ирисы, астильбы. Заканчивают сезон пышные корейские хризантемы.

Много внимания работники сада уделяют культуре роз. Прохладное и сырое лето значительно осложняет выращивание здесь самого популярного декоративного растения; ткани растений плохо вызревают, что осложняет зимовку. Кроме того, розы здесь сильно поражаются мучнистой росой. Было испробовано в культуре свыше 300 сортов. Около 100 из них оказались более устойчивыми. Это и дало возможность порадовать посетителей сада ароматными розами, по форме и окраске не уступающими самым высоким мировым стандартам.

По-своему великолепны рододендроны. Этот род включает более тысячи видов вечнозеленых и листопадных кустарников, а иногда и деревьев, ярко и обильно цветущих. Дальний Восток – родина 12 видов рододендронов. В коллекции сада представлен 21 вид.

На Дальнем Востоке в природной флоре очень много древовидных вьющихся растений – лиан. Так много лиан нет ни в одном другом флористическом районе страны. Поэтому лианы в Ботаническом саду ДВНЦ занимают достойное место. Многие



methods of propagation and preservation of these plants in their natural habitats.

Exploring Far Eastern plants, scientists have found a few phenomena and paradoxes not yet studied. Abnormal growth or gigantism is such an amazing phenomenon. It is particularly striking in Sakhalin, where dense grassy thickets of angelica and polygonum reach an unprecedented height.

Another Far Eastern paradox is overwintering. Black currant and raspberry are rather winterhardy in the European part of the USSR. Both plants were not winterhardy in the region of Vladivostok. However, apricot and grape grow well, bloom and bear fruit in this region.

The scientists of the Garden study ecological principles of winterhardiness of arboreal plants.

The biology of the introduced plants is studied in three laboratories of the Garden: the Far Eastern native flora, experimental ecology and plant introduction, landscape and shade gardening; besides that, groups of dendrology and floriculture, the department of mobilization of plant resources, and a forestpark expermental station work in the Garden.

The Arboretum of the Garden occupies the area of 35 hectares and numbers 443 species of arboreal plants, mostly native to the basin of the Pacific Ocean in the Eastern Asia and North America. The plan is to collect 1,200 species of arboreal plants from different countries of the world.

The exposition of ornamental plants gladdens the eyes of the visitors from early spring

Visitors of the Garden near the lotus pond

Collection of roses

Aralia continentalis

Hydrangea paniculata, noted for its very long flowering period

Symplocarpus renifolius and the lady's slipper (Cypripedium calceolus)

In the Laboratory of the Botanical Garden of the Far East Scientific Centre

На стр. 208–209: Клен ложнозибольдов Acer pseudosieboldianum (Pax.) Kom. – декоративное дерево в разделе флоры Дальнего Востока

See p. 208–209: Acer pseudosieboldianum an ornamental tree in the Section of Far Eastern Flora

из них растут здесь естественно и не нуждаются в уходе. Виноград амурский поднимается на стволы деревьев до высоты 18 м. В полном смысле у себя дома здесь легендарный лимонник китайский, плоды которого обладают чудодейственным свойством снимать усталость и поднимать работоспособность. Растут три вида актинидий, плоды которых И. В. Мичурин назвал северным виноградом. Можно посмотреть и другие лианы – девичий виноград, аристолохию, а также завозных гостей – клематисы, древогубец, плетистые розы, ампелопсис, луносемянник и другие, которые успешно применяются для украшения стен зданий, беседок или растут, обвивая специальные опоры в садах и парках.

В центре сада создан большой бассейн площадью около 90 м^2. Все лето на его зеркальной глади цветут белые, сиреневые, розовые нимфеи, лотос, водяные гиацинты.

Тропические и субтропические растения как всегда выращивают под стеклянной крышей. Пока в саду небольшая оранжерея. Но и в ней ботаники ухитрились накопить довольно большую и разнообразную коллекцию – 2000 образцов, относящихся к 700 видам и 75 семействам. Посетителям показывают саговники, пальмы, камелии, бананы, азалии, агавы, кактусы, эуфорбии и многие другие, из которых можно подобрать десятки видов растений для декорирования интерьеров зданий.

Тис остроконечный Taxus cuspidata Siebold et Zuss. ex Endl. – реликтовый вид третичного периода. Это редкое дерево встречается лишь на крайнем юге Дальнего Востока

Виноград амурский Vitis amurensis Rupr. широко используется местным населением в пищу

Лимонник китайский Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. – лиана, третичный реликт. Ценится как тонизирующее лекарственное растение

Семена и корень женьшеня Panax ginseng C. A. Mey

Золотая осень в дальневосточном лесу

Japanese yew (Taxus cuspidata), a tertiary relict. This rare tree grows only in the exterme south of the Far East

Vitis amurensis is widely used by the local population

Schizandra chinensis, a tertiary relict, is a vine. This medicinal plant is highly valued for its tonic properties

Root and seeds of schin-seng (Panax ginseng)

Autum in the Arboretum

till late autumn. Bulb plants start to bloom the first: crocuses, snowdrops, squills, grape hyacinths, later narcissi and tulips. Following each other, open the charming flowers of carnations, lupines, larkspurs. When majestic lilies bloom, it is past midsummer. At this period peonies, irises, astilbes are in full bloom. The season is closed with the luxuriant flowers of the Korean chrysanthemums.

Much attention is paid to the cultivation of roses. Cool and rainy summer complicates growing this popular ornamental plant; the tissues of the plant do not grow ripe and the plants do not stand winter. Besides that, roses are heavily damaged by mildew. More than 300 cultivars have been tested and only 100 have been found more hardy compared to the others.

Rhododendrons are splendid in their own way. This genera consists of more than a thousand of evergreen and deciduous shrubs, sometimes trees, which produce many bright blooms. 12 species of rhododendrons are native to the Far East. The collection of the Garden numbers 21 species including 12 introduced from other countries.

The Far Eastern flora contains many tree-like climbing lianas. No other botanical garden has such a numerous collection of lianas. Many of the lianas grow naturally and do not need any care. Amur grape climbs the trunks of the trees and reaches the height of 18 m. Chinese magnolia grows here very well and bears fruit which possesses miraculous qualities. Three species of actinidia grow here. One can see also other lianas: Dutchman's-pipe, clematis, false bitter-sweet, climbing roses, ampelopsis, moonseed and other introduced plants which grow well and decorate gardens, parks and buildings.

A large pond with the area of about 90 sqm occupies the central part of the Garden. White, lilac, pink waterlilies, lotus, water hyacinth bloom the whole summer through on its unrippled surface.

Tropical and subtropical plants are grown under glass. The glasshouse of the Garden is not large but houses 2,000 specimens which belong to 700 species and 75 families. The visitors see different cycases, palms, camellias,

Самая ценная достопримечательность Ботанического сада ДВНЦ, без всяких сомнений – заповедный лес. По счастью, он очень хорошо сохранился и представляет собой отличные образцы сложного комплекса типичных для Дальнего Востока природных экосистем.

На пути к вершине хребта в нижней части склона посетитель вступает под малахитовые своды крон настоящего дальневосточного широколиственного леса, не повторяющегося нигде в другом месте аналогичного лесного сообщества. В его составе соблюдается подлинное равенство хвойных и широколиственных деревьев.

Верхний ярус хвойных представлен цельнолистной пихтой и корейской сосной. Из лиственных деревьев – клен ложнозибольдов, бархат амурский, клен зеленокорый, граб сердцелистный, береза маньчжурская, ясень маньчжурский, дуб монгольский и очень много различных лиан.

Всего же в одном растительном сообществе можно насчитать до 50 видов деревьев и кустарников, до 6 видов лиан и до 100 видов трав, которые вместе создают сплошное четырех-пятиярусное насаждение неповторимого облика. В заповедном лесу на территории ботанического сада зарегистрировано 340 видов сосудистых растений. Наличие таких уникальных хорошо сохранившихся лесных формаций – это драгоценная живая лаборатория, которую, безусловно, необходимо сохранить на века. Изучение этих лесов позволит разработать надежные рекомендации их рационального использования и меры по охране и воспроизводству.

Ботанический сад ДВНЦ продолжает строиться, но он уже действует, приносит большую пользу, помогает в создании зеленых насаждений, садов и парков, распространяет по Приморью новые ценные растения, дает рекомендации по повышению зимостойкости растений, способствует улучшению охраны растительного мира, пропагандирует знания о флоре, воспитывает у людей любовь к природе, чувство красоты и радости от общения с растениями.

Актинидия острая Actinidia arguta в разделе дальневосточной флоры

Кирказон скрученный Aristolochia contorta Bunge

Это лекарственное растение – элеутерококк колючий Acanthopanax senticosum (Rupr. et Maxim.) Harms. в природе встречается только в подлеске хвойно-широколиственных лесов Дальнего Востока

Вейгела ранняя Weigela praecox (Lemoine) Bailey – очень декоративный кустарник, растет на юге Приморья

Пион японский Paeonia oreogeton S. Moore и горицвет амурский Adonis amurensis Regel

Actinidia arguta in the Section of Far Eastern Flora

Birthwort species Aristolochia contorta

Eleutherococcus senticosus, a medicinal plant, occurs naturally only in the understory of Far Eastern coniferous and broad-leaved forests

Weigela praecox, an ornamental shrub growing in southern Primorye

Paeonia japonica and Adonis amurensis

bananas, azaleas, agaves, cacti and many other plants which can be used for indoor decoration.

The reserve forest of the Garden is of great value. Fortunately, the forest is preserved very well and represents excellent specimens of the typical Far Eastern natural ecosystems.

On the way to the peak of the mountain, at its lower part, the visitor enters the malachite canopy of the real Far Eastern broad-leaved forest never found in any other place of similar ecological community. Equal number of coniferous and broad-leaved trees has been recorded in the forest.

The upper growth of the conifers consists of the Manchurian fir and Korean pine, usually called cedar. From deciduous plants – chosen maple, Amur corc, Manchus tripe maple, heartleaf hornbeam, Manchu white birch, Manchurian ash, Mongolian oak and very many different lianas. One plant community numbers up to 50 species of trees and shrubs, 6 species of lianas and 100 species of grasses which all together form dense 4 or 5 canopy levels of the unique appearance. The reserve forest of the Botanical Garden contains 340 species of the vascular plants. It is necessary to keep for ever these existing, well preserved forest formations. The construction of the Botanical Garden is not finished yet, but its activity is already of great value. It helps to create new Gardens and parks, distributes new valuable plants, works on problems of winterhardiness, on protection of the environment, disseminates knowledge about plants, teaches people to love Nature.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ СССР

Петр Иванович Лапин

В альбоме помещены фотографии
О. М. Френкеля,
Ю. Т. Васьковского,
О. Г. Крюгера,
И. А. Лучанского,
В. Ю. Наркевичюте,
Л. Ф. Хунцелия

Перевод на английский язык
Л. Д. Ардашниковой и Л. И. Кондрахиной

Зав.редакцией С. А. Банников
Редактор Г. К. Боброва
Худож. редактор И. Л. Бондарчук
Техн. редактор А. П. Арцыбашева
Корректор Н. Я. Туманова

Сдано в набор 30.09.83. Подписано к печати 23.07.84. Т 13725. Формат 60×86/8. Бумага мелованная, 140 г. Гарнитура „Таймс".
Печать офсетная. Объем 27 п. л. Усл. печ. л. 25,6. Уч.-изд.л. 29,84. Тираж 50000 экз. Заказ № 005444. Цена 7 руб. 80 коп.
Ордена Трудового Красного Знамени издательство „Колос", 107807, ГСП, Москва Б-53, Садовая-Спасская, 18.
Типография Фортшритт Эрфурт – ГДР