

# ИСТОРИЯ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**В.Г. Шатко**

канд. биол. наук, старший научный сотрудник

**С.А. Потапова**

научный сотрудник, ученый секретарь Совета

ботанических садов России и стран СНГ

Федеральное государственное бюджетное учреждение

науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН

Москва, Российская Федерация

## БОТАНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ РЕРИХОВ В ЗАПАДНЫХ ГИМАЛАЯХ

*Сообщается о ботанических исследованиях Рерихов в Западных Гималаях в 30–40 годах XX века. Для комплексно-го изучения природы, истории, культуры Гималаев Н.К. Рерихом был основан Институт гималайских научных исследований «Урусвати», к работе которого были привлечены многие известные ученые из Западной Европы, Америки и Азии. Были организованы и проведены экспедиции в различные области изучаемого региона для сбора материала (гербарий, семена, чучела животных и птиц, старинные рукописи, минералы и горные породы, исторические артефакты, предметы культуры и искусства), который изучали в институте. По результатам изучения институт издавал Труды, а также монографии. На территории «Урусвати» был заложен питомник лекарственных растений, которые служили материалом для изучения в биохимической лаборатории института. Согласно старинным тибетским рецептам в «Урусвати» восстанавливали лекарственные препараты. Богатые научные коллекции, собранные за время экспедиций ныне хранятся в институте «Урусвати».*

*Ключевые слова: Рерих, ботанические исследования, Западные Гималаи, Институт Гималайских исследований «Урусвати», естественно-научные коллекции.*

**V.G. Shatko**

Cand. of Biol. Sciences, Senior Researcher

**S.A. Potapova**

Researcher, Scientific Secretary of the Council

of Botanical Gardens of Russia and CIS countries

Federal State Budgetary Institution for Science Main

Botanical Garden named after N.V. Tsitsin RAS

Moscow, Russian Federation

## BOTANICAL RESEARCH OF ROERICHS' IN THE WESTERN HIMALAYAS

*It is reported about the botanical research of the Roerichs in the Western Himalayas in the 30-40s of the XX century. For a comprehensive study of the nature, history, culture of the Himalayas, N.K. Roerich founded the Urusvati Institute of Himalayan Scientific Research, in which many famous scientists from Western Europe, America and Asia were involved. Expeditions were organized and conducted to different regions of the studied regions to collect material (herbarium, seeds, stuffed animals and birds, old manuscripts, minerals and rocks, historical artifacts, cultural and art objects), which were studied at the institute. Based on the results of the study, the institute published Proceedings, as well as monographs. On the territory of "Urusvati" a nursery of medicinal plants was founded, which served as material for study in the biochemical laboratory of the institute. According to old Tibetan recipes, medicines were restored in Urusvati. Rich scientific collections collected during the expeditions are now kept at the Urusvati Institute".*

*Keywords: Roerich, botanical research, Western Himalayas, Urusvati Himalayan Research Institute, natural science collections.*

Мы больше знаем Николая Константиновича Рериха как великого художника, творчество которого связано с темой Древней Руси и Гималаев. Между тем он был не менее талантливым ученым. Организованная и осуществленная им Центрально-Азиатская экспедиция (1925–1928 гг.) по праву считается величайшей в XX веке.

Для осмысления ее результатов и обработки богатейших и разнообразных материалов, собранных в ходе этой экспедиции, в 1928 году в собственном имении, в местечке Нагар, в гималайской долине Куллу (Индия) Рерихами был организован Институт Гималайских исследований «Урусвати» (рис. 1). По замыслу Н.К. Рериха



Рис. 1, а. Здание Института Гималайских Исследований «Урусавти» (современный вид)



Рис. 1, б. Здание биохимической лаборатории Урусавти

это должен быть институт комплексных исследований, где могли бы работать ученые разных стран, и где можно было бы объединить духовные знания Востока с экспериментальными данными и открытиями Запада. В нем изучались самые разные науки, начиная от лингвистики, этнографии и

археологии и заканчивая физикой и астрономией. Здесь были созданы биохимическая, фотометрическая и другие научно-исследовательские лаборатории, изучалась традиционная медицина и возможности медицинского использования местных трав. Была создана плантация лекарственных растений.



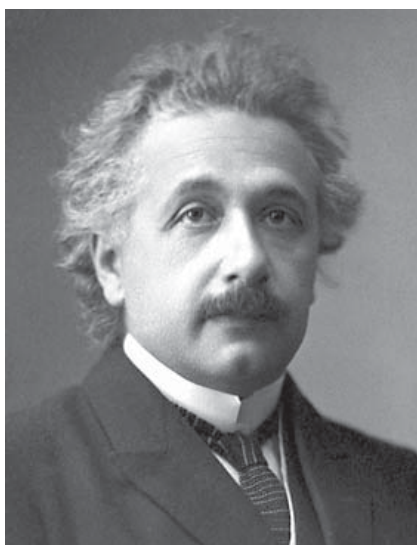


Рис. 2, а. А. Эйнштейн



Рис. 2, б. Луи де Бройль

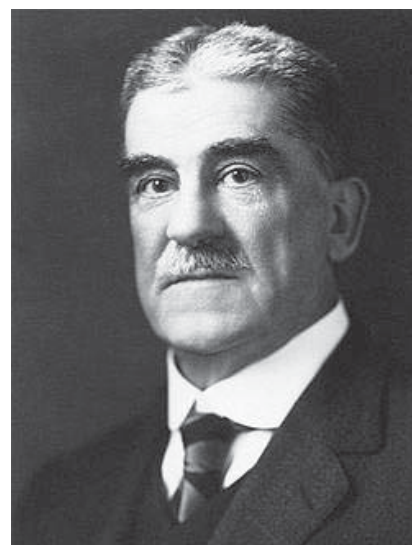


Рис. 2, в. Ч.Л. Ланманн



Рис. 2, г. С.И. Метальников



Рис. 2, д. Н.И. Вавилов

Все члены семьи Рерихов активно участвовали в работе Института «Урусвати». К деятельности Института были привлечены известнейшие ученые из Европы и Америки, Индии, а также тибетские ламы. В список советников по науке, членов-корреспондентов и постоянных сотрудников института вошли такие известные западные ученые, как лауреаты Нобелевской премии А. Эйнштейн, Р. Милликен, Л. Бройль, президент Американского археологического института – профессор Р. Маггофин, знаменитый шведский путешественник Свен Гедин, профессор Гарвардского университета – Ч. Ланман, профессор института Пастера в Париже – С.И. Метальников, директор ВИР АН СССР – академик Н.И. Вавилов, директор

Нью-Йоркского ботанического сада – профессор Е.Д. Меррилл, доктор В.Н. Кельц из Мичиганского университета, профессор Кенг (Китай), Р. Тагор и многие другие (рис. 2).

Институт поддерживал обширные научные связи со многими университетами, научными центрами, музеями и библиотеками разных стран мира. Помимо осуществляемых совместных научных проектов институт обменивался публикациями и литературой с 285 научными организациями.

По итогам исследований выпускался ежегодник «Журнал Института Гималайских исследований «Урусвати» [1–3], также публиковались монографии сотрудников, в частности фундаментальные работы Ю.Н. Рериха (рис. 3).



Рис. 2, е. В.Н. Кельц со своим помощником  
*Thakur Rup Chand. Индия, Ладак, 1930-е годы*



Рис. 2, ж. Р.Э. Милликен



*Elmer D Merrill*

Рис. 2, з. Е.Д. Меррилл

Благодаря многосторонней научно-организационной и исследовательской деятельности Рерихов институт «Урусвати» за несколько лет существования превратился в известный

международный научный центр, в котором стали разворачиваться комплексные научные исследования Центральной Азии.

В настоящее время в институте «Урусвати» хранятся уникальные естественно-научные коллекции, собранные в ходе экспедиций Н.К. Рериха по районам Западных Гималаев и Тибета.

В период 1929–1932 гг. Н.К. Рерихом были организованы экспедиции в разные районы Западных Гималаев для более детального изучения природы, истории, археологии и культуры региона (рис. 4). В некоторых из них принимал участие сам Н.К. Рерих. Его сыновья – Юрий Николаевич Рерих и Святослав Николаевич Рерих также были неперенными участниками экспедиций. В высокогорном районе Малого Тибета, в пос. Кейлонг (на высоте 3500 м) располагалась летняя база института «Урусвати» (рис. 5). Туда в летние месяцы обычно выезжала и Елена Ивановна Рерих. В эту летнюю «штаб-квартиру» института стекались материалы, собранные в ходе экспедиций по отдаленным горным районам. Учитывая тот факт, что высокогорья были доступны для полевых работ лишь с июня по сентябрь (в остальное время горы покрыты снегом), а спуск в долину Куллу занимал много времени и был не всегда возможен из-за сезона дождей (с мая по октябрь), наличие летней базы было очень важно, как промежуточного пункта.





Рис. 3, а. Журнал Института Урусвати

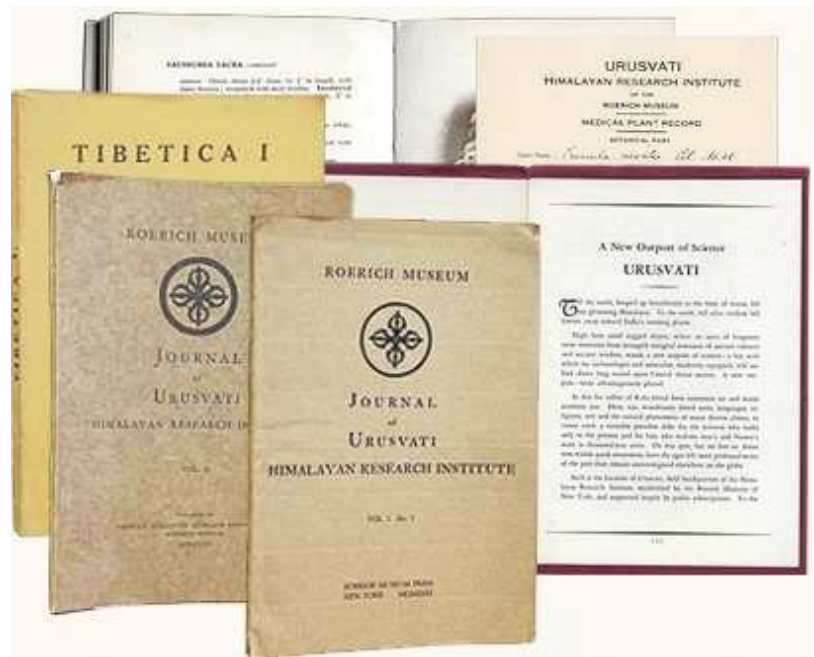


Рис. 3, б. Труды Института Урусвати



Рис. 4, а. Н.К. Перих в экспедиции, Лахул 1931 г.

Для полевых биологических работ (ботаника, зоология) был приглашен доктор Вальтер Норман Кельц (Walter Norman Koelz) из Мичиганского университета (США) – известный орнитолог и ботаник, имевший к тому времени богатый опыт экспедиционной работы в разных регионах Земли (рис. 6). Хотя Кельц считался орнитологом, но он был и хорошим ботаником – одним из самых результативных коллекторов. Им собрано порядка 40 000 листов гербария из Гренландии, США,

Южной Америки, Индии, Тибета, Афганистана и Ирана. Его сборы хранятся в известнейших Гербариях мира: в Мичигане, Вашингтоне, Кью, Париже, Берлине, Вене, Дели.

Собранные им растения весьма профессионально высушены, многие сохранили окраску цветков и листьев. Такое качество гербария несомненно требовало знания, умения, навыков и основывалось на его многолетнем экспедиционном опыте. Он же определял растения. Глядя на





Рис. 4, б. Н.К. Рерих и Е.И. Рерих в экспедиции 1931 г.



Рис. 4, в. 1931 г. Жители Кейлонга (Лахул) встречают экспедицию Н.К. Рериха



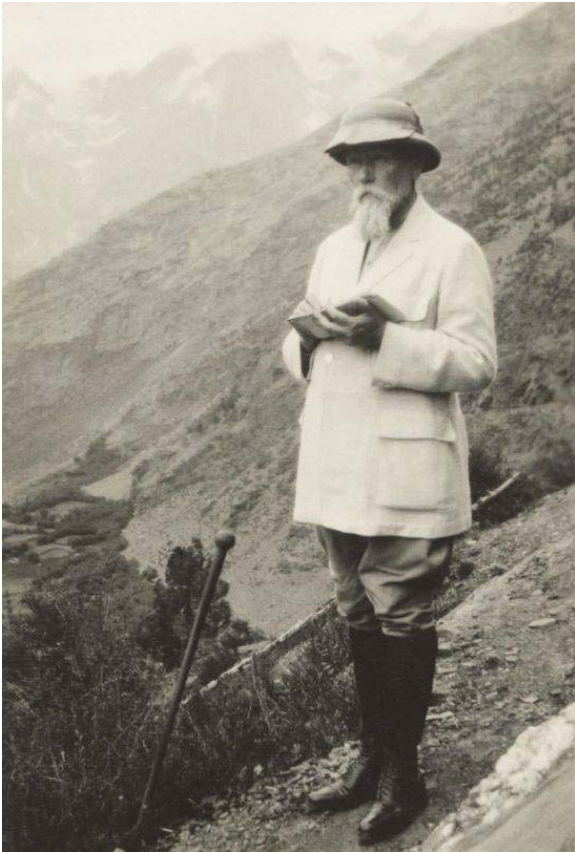


Рис. 4, г. Н.К. Рерих в экспедиции



Рис. 4, д. 1931 г., экспедиция в Лахул (крайняя справа – Е.И. Рерих)



Рис. 5. Восстановленный дом Рерихов в Кейлонге



Рис. 6. В. Кельц, Э. Лихтман, Н.К. Рерих. Наггар, январь 1931 г.



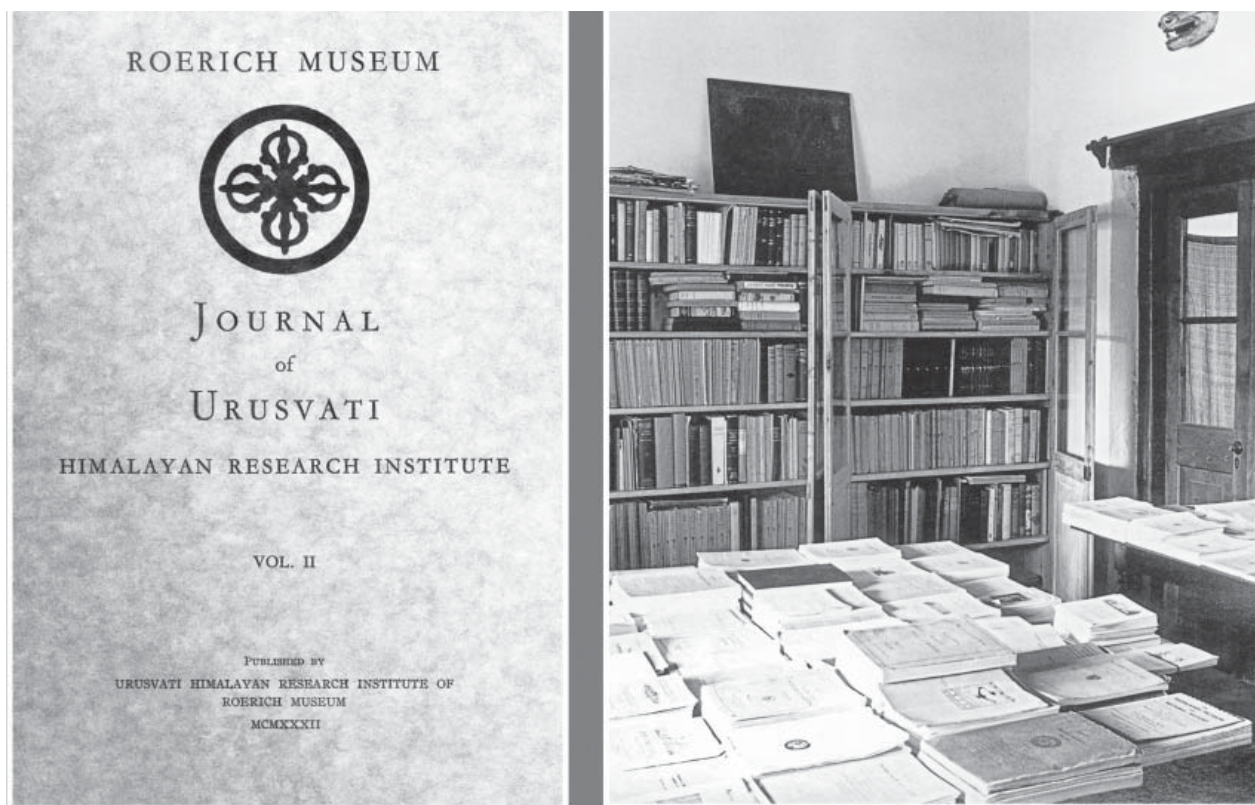


Рис. 7. Труды и библиотека

определения Кельца можно понять, что он не был формальным исследователем. Часто он описывал новые формы и разновидности уже известных видов (хотя в дальнейшем не всегда признанными), что свидетельствует об обширных знаниях и особом видении ученого-естествоиспытателя. По его сборам в дальнейшем было описано много новых для науки видов.

В музейных фондах Международного Мемориального Треста Рерихов хранятся богатые гербарные, медицинские, орнитологические, археологические, палеонтологические коллекции; обширная научная библиотека, включающая более 16 000 изданий на разных языках (рис. 7). При Институте был создан музей. В настоящее время в экспозиции залов музея представлены предметы из коллекций старинного оружия, бронзовой скульптуры, ритуальных масок, тибетских чайников, каменных резных изображений, собранных Рерихами.

Благодаря многосторонней научно-организационной и исследовательской деятельности Рерихов институт «Урусвати» за несколько лет существования превратился в известный международный научный центр, в котором стали разворачиваться комплексные научные исследования Центральной Азии.

В период 1929–1932 гг. Н.К. Рерихом были организованы экспедиции в разные районы Западных Гималаев для более детального изучения природы и истории региона.

В 1930 г. состоялась первая экспедиция в Лахул (Lahoul) [1–3]. Исследованиями был охвачен лахульский район от Джупа (Jura), с одной стороны, до границы княжества Чамба (Chamba), с другой стороны, и далее к перевалу Рохтанг (Rohtang). Была собрана ботаническая коллекция из 10 000 образцов. Предполагается, что в неё вошли 90 % лахульской флоры [1–4].

Затем были продолжены исследования на высотах 8000–12000 футов (2500–3600 м) вокруг долины Куллу (Kullu), и далее – Рампур Башахр (Rampur Bashahr) и в долине верхнего течения реки Сатледж (Upper Sutlej). Все эти территории ныне относятся к штату Химачал-Прадеш.

В кратком отчете доктор В.Н. Кельц так писал о работе в этих районах: «Район Рампур Башахра граничит с одной стороны с долиной Куллу и Спити, а с другой стороны – с Тибетом и Гарнхвалом (Garnhwal), и располагается на Пенджабской долине. Как и ожидалось, флора и фауна этой области имеют интересные особенности. Из Рампура экспедиция перешла через Тибетский перевал в Сатледж. По пути были



сделаны остановки для сбора материалов в следующих пунктах: Сарахан, Транда, Урни, Панги, Канам и Поо (Sarahan, Taranda, Urni, Pangi, Kanam, Po). Особенно богатые сборы были сделаны в Липе, Шасу и Ропаке (Lipe, Shasu, Ropak). Эта область отличается интересными и различными средами обитания. От полувасушливых мест, располагающихся ниже уровня 5000 футов (1500 м), происходит постепенный переход вверх к жёлтой сосне, ели, дубу и кайнозойскому лесу, который примыкает к безлесному плато, граничащего с Тибетом» [4].

В течение 1931 г. работы были осуществлены в ходе трёх экспедиций: одна через долину Кангра в Большие Индийские равнины; вторая – в район Западного Тибета; и третья – в область Раджи Рампура Башахр. Кроме того были исследованы некоторые части долины Беаса (Beas).

Первая экспедиция проходила с 18 января по 15 марта. В долине Кангра (Kangra), на равнинах Гурдаспурских болот (Gurdaspur) вокруг города Лахора (Lahore) (современная территория штата Пенджаб и Пакистана) на Индо-Гангской равнине были собраны обширные коллекции птиц и растений, а также несколько млекопитающих. Как отмечал В.Н. Кельц, равнинная флора значительно отличается от высокогорной. Там было найдено большое количество наркотико-содержащих растений, которые используются индийскими знахарями в лечении. Изучение этих видов представляет не меньший интерес, чем альпийских трав тибетской фармакопеи.

Экспедиция в Западный Тибет продолжалась с 7 июня по 8 октября, а ее общая протяженность составила 1000 миль по областям Рупшу (Rupshu), Ладак (Ladakh) и Занскар (Zanskar). За это время было собрано около 1000 видов растений общей численностью около 10000 образцов, а также более чем 1000 экземпляров птиц и 25 экземпляров крупных животных. «Размер растений, как это описывают все исследователи, превышает все мыслимые формы. Растительность можно встретить на высотах, превышающих 20000 футов (6100 м). Примечательным является тот факт, что растительность снежных склонов Большого Гималайского хребта абсолютно не похожа на равнинную флору...» [2].

В период с 4 ноября по 7 декабря проводились исследования в долине Сагледж в княжестве Башахр. В ходе этой экспедиции было собрано 165 видов растений около 2000 образцов, а также 5 экземпляров больших животных и 600 экземпляров птиц. «Многие разновидности растений были

собраны в период их цветения. В растительную коллекцию вошли прекрасные экземпляры бамбука и других трав, а также несколько очень красивых и ароматных цветов. Было получено несколько интересных садовых культур...» [2].

Ботанические коллекции, собранные в экспедициях, были посланы по следующим адресам:

1. Университету Мичигана – около 3000 наименований (около 1500 видов растений). А также энтомологическая коллекция.

2. Нью-Йоркскому ботаническому саду – около 3000 образцов растений (примерно 1500 видов). А также собрание семян (35 пачек).

3. Парижскому национальному музею естествознания – около 2000 растений (1200 видов). А также собрание семян (35 пачек) Парижскому ботаническому саду.

4. Американскому министерству сельского хозяйства, вашингтонскому бюро иностранных семян и растений – собрание семян (45 пачек).

В течение 1931 года продолжалось сотрудничество Гималайского института научных исследований «Урусвати» с Нью-Йоркским ботаническим садом по изучению и классификации институтских ботанических собраний. Эксперименты с семенами, посланными институтом в Нью-Йорк, дали очень хорошие результаты. По этому поводу доктор Е.Д. Меррилл, директор Нью-Йоркского ботанического сада, в своём письме от 9 июня 1931 г. писал следующее: «Наш главный садовник сообщает, что получил превосходные всходы от семян, которые вы прислали. Многие из них хорошо проросли. Мы намерены высадить некоторые молодые растения на открытый воздух с целью проверки, смогут ли они выдержать наши зимние климатические условия. Естественно, мы были бы рады и в дальнейшем получать от вас семена растений со средних и более высоких широт гималайского и тибетского регионов. Я уверен, что многие из них будут превосходно расти в наших условиях» [2].

В марте 1931 года Парижский ботанический сад получил коллекцию растений, посланных Гималайским институтом научных исследований «Урусвати». Эта коллекция была передана французской ассоциацией друзей Музея Периха, которую возглавлял маркиз Де Андигви (d'Andigne) и экс-президенту муниципального совета Парижа – маркизу Луи Манджину (Louis Mangin), члену французской академии наук и директору Национального музея естествознания (Париж). Маркиз Луи Манджин выразил благодарность от имени французской



Рис. 8. Собрание гербария местной флоры

науки за «драгоценный вклад в собрание, сделанного Гималайским институтом научных исследований» [3]. Национальный музей естествознания в Париже продолжает изучать ботаническую коллекцию, отправленную институтом «Урусвати» в 1931 году. Семена гималайских растений из этой коллекции были посеяны в экспериментальных садах музея. Эта работа выполняется под наблюдением профессора П. Лемоинэ (P. Lemoine), директора Музея естествознания [3].

Всё собрание гербария местной флоры хранится в штаб-квартире Института «Урусвати» (рис. 8).

В течение нескольких лет (2010–2018 гг.) мы работали с гербарной коллекцией института «Урусвати» [5, 6] по приглашению Международного центра Рерихов (Москва). В результате был составлен каталог гербарной коллекции, идентифицированы многие ранее не определенные образцы, уточнена современная систематика многих из них, гербарий разобран и систематизирован. Установили, что география сборов охватывает долину Куллу и все прилегающие районы (в пределах штата Химачал Прадеш), а также некоторые районы современных штатов Пенджаб и Кашмир, а также Пакистана. Помимо работы с гербарием над удалось проехать по двум маршрутам экспедиций Рериха (Лахул-Спити-Киннор-Кангра-Чамба-Амритсар-Чандигарх) и познакомиться с современным состоянием растительности и флоры этих регионов.

Подавляющая часть гербарной коллекции была собрана и определена В.Н. Кельцем. Но помимо его сборов, имеются гербарные образцы, помеченные S. Ahmed (главным образом из района

Лахул-Спити, 1935 г.). Как выяснилось из переписки С.Н. Рериха, который принимал деятельное участие в биологических разработках «Урусвати», S. Ahmed был сотрудником (либо преподавателем) колледжа в Лахоре [7].

Гербарий хранится в одной из комнат института «Урусвати», в огромном деревянном сундуке, сделанном из древесины кедра гималайского, а также полевое оборудование для сбора гербария (рис. 9). До настоящего времени он не был доступен исследователям. Не был доподлинно известен ни его объем, ни география сборов. В результате инвентаризации и систематизации нами установлено, что гербарий состоит из 3217 листов (1041 вид, 491 рода, 140 семейств), небольшая часть которых неидентифицирована (рис. 10).

Все листы снабжены этикетками, на которых написаны названия растений на латинском и тибетском языках, имя коллектора. К большому сожалению, другой информации нет, хотя некоторые этикетки (рабочие) содержат традиционную, более подробную информацию о месте, дате сбора, высоте (но таких образцов не много) (рис. 11).

На основании собранных материалов подготавливался выпуск «Флоры Западных Гималаев». Об этом С.Н. Рерих писал Н.И. Вавилову 19 апреля 1937 г.: «...Наши наблюдения велись главным образом в Западных Гималаях и Западном Тибете, в местностях, прилежащих к долине Кулу, где находится наш Институт. Сейчас готовится книга о флоре Западных Гималаев, основанная на наших гербариях. Но должен сказать, что новый материал поступает постоянно. Есть и новые виды, что при богатстве здешнего края неудивительно» [7]





Рис. 9, а. Кедровый сундук,  
в котором хранится гербарий



Рис. 9, б. Полевое гербарное оборудование Рерихов



Рис. 10, а. *Comarum salessovianum* (гербарий), растение в природе



(рис. 12). К сожалению, этот труд так и не был издан, а черновые материалы и рукописи по-видимому не сохранились, либо могут находиться в архиве С.Н. Рериха в его имении Татагуни, в Бангалоре.

Сравнительный систематический анализ гербарной коллекции института «Урусвати» позволил установить следующее: по видовому богатству он репрезентативно представляет флору долины Куллу и соседних районов (Лахул-Спити, Ладак,



Рис. 10, б. *Tulipa clusiana* (гербарий), растение в природе



Рис. 10, в. *Hedera nepalensis* (гербарий), растение в природе





Рис. 10, г. *Morina colulteriana* (гербарий), растение в природе

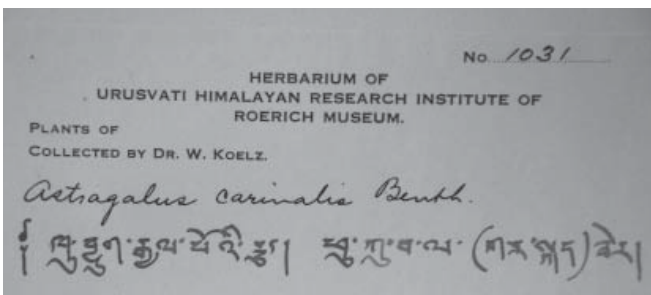
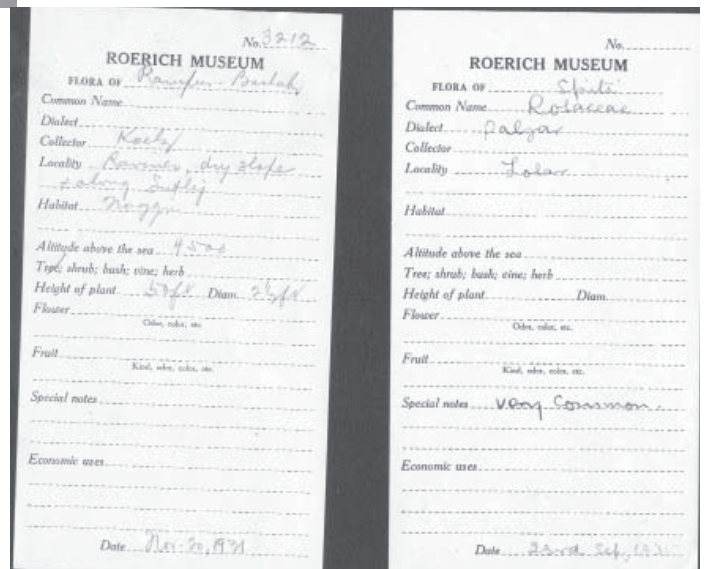


Рис. 11. Этикетка гербарного листа

Рис. 11. Полевые гербарные этикетки



Киннор, Чамба, Кангра). Данная коллекция составляет треть флоры штата Химачал-Прадеш. В ней представлены 2/3 семейств и почти 50 % родов флоры штата (таблица 1).

Спектр ведущих семейств анализируемого гербария (таблица 2) отражает основные закономерности систематической структуры флор долины Куллу и сопредельных районов, а также и в целом флоры Западных Гималаев (разумеется, с некоторыми региональными особенностями).

Анализ систематической структуры флор отдельных районов имеет большое значение; структура основных семейств той или иной флоры является показателем определенных ботанико-географических закономерностей (зональных и провинциальных), причем на ней в меньшей степени (чем на качественной) сказывается разница в площадях сравниваемых территорий и неполнота данных о видовом составе флор.

Спектр ведущих 10-ти семейств изученных флор (содержащих более 50 % видов флоры каждого района) в целом характеризуется средиземноморским типом распределения, что выражается в продвинутом положении семейств *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Scrophulariaceae*. Ведущее же положение в спектре большинства изученных флор занимают семейства *Asteraceae* и *Poaceae*, что характерно для флор Голарктики. Удельный вес каждого из ведущих семейств в изученных флорах не всегда одинаков, но различия в целом незначительны.

Вместе с тем спектр ведущих семейств отражает специфику каждой территории, так спектры флор Куллу и Лахул-Спити в целом очень схожи, тогда как спектр флоры Западных Гималаев в целом отличается более значительно. В нем более продвинутое положение занимают семейства *Cyperaceae*, а такие семейства, как *Rosaceae* и *Scrophulariaceae* опускаются на нижние строчки спектра.

Спектр основных родов флор сравниваемых районов северо-западной Индии и гербария «Урусвати» на первый взгляд отличается большой сложностью. Но при более внимательном рассмотрении оказывается, что и он отражает значительную степень сходства территорий. Вместе с тем на нем четко видны и специфические региональные особенности. Ведущее положение в спектре занимают такие роды, как *Polygonum*, *Potentilla*, *Astragalus*. Роль других родов в спектрах флор сравниваемых регионов очень различна и определяется физико-географическими особенностями территорий.

В гербарии «Урусвати» представлены растения практических из всех высотных поясов и подавляющего большинства типов растительности Западных Гималаев, а именно:

– **горных субтропических лесов и кустарников** (1000–1800 м) (рис. 12)

*Ziziphus oxyphylla* Edgew., *Butea monosperma* Kuntze, *Mallotis philippensis* Muell.-Arg, *Sapium insigne* Hook. f., *Cesalpinia decapetata* Alston, *Olea ferruginea* Royle, *Phoenix sylvestris* (L.) Roxb. и др.

– **гималайских сосновых лесов** (1200–1800 м) (рис. 13) с преобладанием сосны Роксбурга – *Pinus roxburghii* Sarg., а также *Aesculus indica* Camb., *Rhododendron arboreum* Smith, *Rhus wallichii* Hook. f., *Pyrus pashia* D.Don, *Berberis umbellata* G.Don, *Lespedeza gerardiana* Maxim., *Deutzia corymbosa* R.Br., *Rosa brunonii* Lindl., *Salvia lanata* Roxb., *Poa annua* L., *Bupleurum lanceolatum* DC. и др.

– **горных сезонных лесов** (1700–3000 м) (рис. 14), представленных

главным образом кедровыми лесами из *Cedrus deodara* G.Don. В их сложении также участвуют *Pinus wallichiana* A.B.Jacks., *Picea smithiana* Boiss., *Abies pindrow* Royle., *Castanea sativa* Mill., *Quercus semecarpifolia* Smith., *Prunus cerasoides* D.Don, *Lonicera asperifolia* Hook. f. & Thoms., *Viburnum cotinifolium* D.Don, *Buddleja crispa* Benth, *Daphne papyracea* Steud., *Sarcococca saligna* Muell.-Arg., *Hedera nepalensis* Koch, *Tulipa clusiana* DC., *Ainsliaea latifolia* (D.Don) Schultz., *Hypericum oblongifolium* Choisy, *Desmodium elegans* DC.

– **горных смешанных хвойных лесов** (рис. 15) *Cedrus deodara* G.Don, *Abies pindrow* Royle, *Pinus wallichiana* A.B.Jack., *Picea smithiana* Boiss., *Taxus wallichiana* Zucc., *Quercus semecarpifolia* Smith, *Aesculus indica* Camb., *Acer acuminatum* D.Don, *A.caesium* Brandis, *Buxus wallichiana* Baill., *Berberis chitria* Lindl., *Lonicera angustifolia* DC., *L.purpurascens* Walp., *Buxus wallichiana* Baill., *Asparagus filicinus* D.Don, *Clematis barbellata* Edgew., *Hedera nepalensis* Koch. и др.

– **влажных высокогорных лесов** (рис. 16) *Betula utilis* D.Don, *Aesculus indica* Camb., *Ulmus wallichiana* Planch., *Fraxinus excelsior* L., *Cornus capitata* Roxb., *Berberis glaucocarpa* Stapf, *Cotoneaster bacillaris* Lindl., *Spiraea vacciniifolia* D.Don, *Clematis connata* DC., *Hedera nepalensis* Koch и др.

– **западно-гималайских субальпийских лесов и кустарников** (рис. 17) (2900–3300 м) *Abies spectabilis* Mirbel, *Pinus wallichiana* A.B.Jacks., *Picea smithiana* Boiss., *Taxus wallichiana* Zucc., *Quercus semecarpifolia* Smith, *Betula utilis*





Рис. 12, а. Лес с участием *Phoenix sylvestris*, долина Куллу



Рис. 12, б. Лес с *Olea ferruginea*, долина Куллу



Рис. 13. Лес с участием *Pinus roxburgii*, окр. Ревалсара

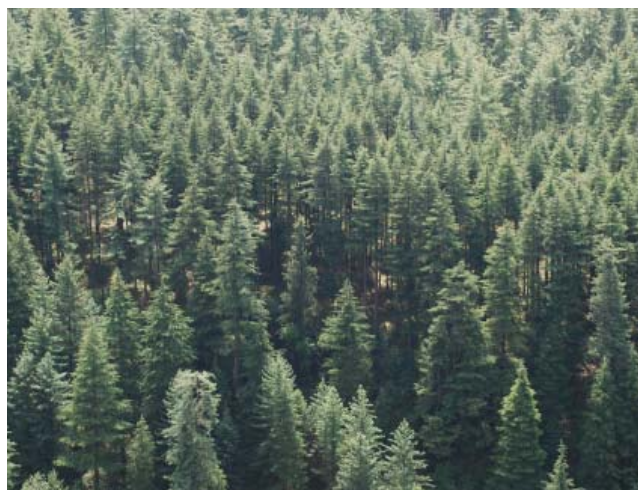


Рис. 14. Лес с доминированием *Cedrus deodara*, долина Куллу



Рис. 15. Горные смешанные леса с *Pinus wallichiana*, *Picea smithiana*, *Aesculus indica*, долина Куллу







Рис. 16. Лес с доминированием *Betula utilis*, Лахул



Рис. 17. Лес из *Taxus wallichiana* и *Rhododendron arboreum*, окр. перевала Джалори

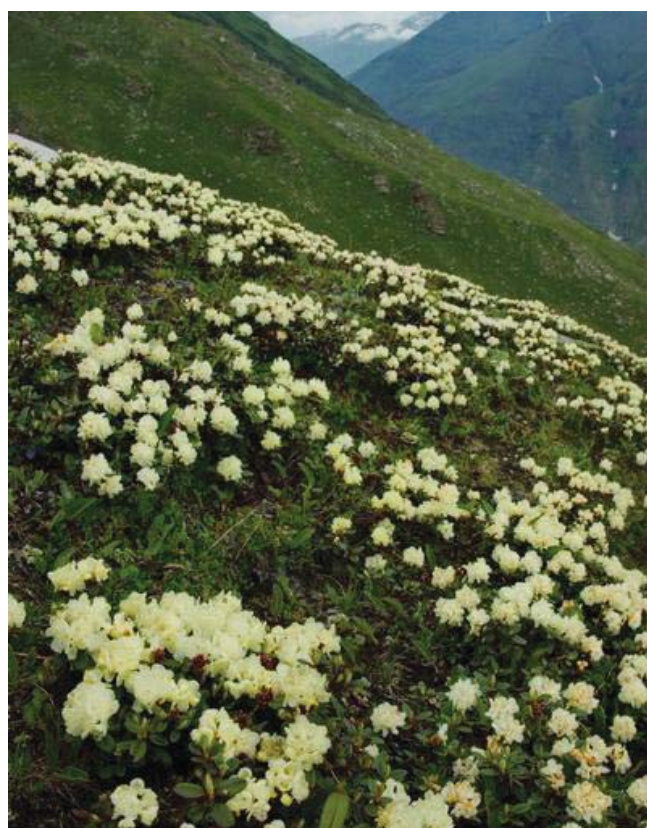


Рис. 18. Заросли альпийских кустарников – *Rhododendron anthorogon*, Ладак

D.Don, *Rhododendron campanulatum* D.Don, *Salix denticulata* Anderss., *Potentilla fruticosa* L., *Rosa macrophylla* Lindl., *Lonicera obovata* Hook. f. & Thoms)

– зарослей альпийских кустарников (3500–4300 м) (рис. 18) *Rhododendron anthorogon* D.Don,

*Cotoneaster macrophyllus* Lindl., *Potentilla fruticosa* L. var. *rigida* Wolf., *Rosa macrophylla* Lindl., *Salix denticulata* Anderss., *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., *Rosa webbiana* Wall. ex Roel., *Cassiope fastigiata* D.Don, *Meconopsis aculeata* Royle, *Thalictrum cultratum* Wall., *Corydalis gowaniana*





Рис. 19, а. Альпийские сухие кустарники – *Juniperus indica*, долина Спити



Рис. 19, б. Заросли сухих альпийских кустарников – *Saragana versicolor*, Ладак



Рис. 19, в. Заросли сухих альпийских кустарников – *Hipporoe tibetana*, долина Спити





Рис. 20. Альпийские луга,  
перевал Рохтанг



Рис. 21, а. Холодные пустыни  
с *Ephedra gerardiana*, Спутни

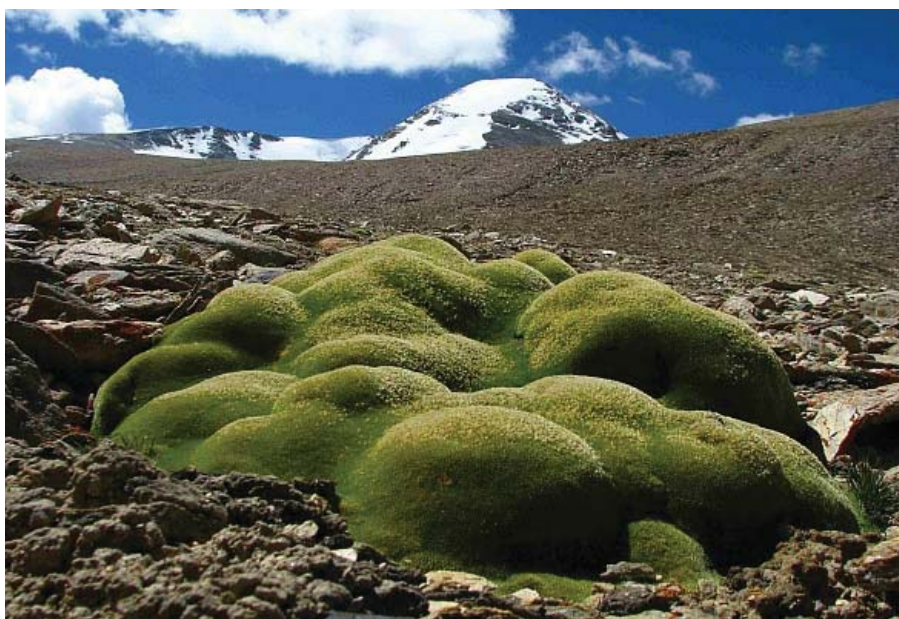


Рис. 21, б. Холодные пустыни  
с *Thylacospermatum caespitosum*, Ладак



Wall., *Leontopodium himalyanum* DC., *Bistorta vacciniifolia* Greene, *Rheum webbianum* Royle, *Iris hookeriana* Foster)

– **зарослей сухих альпийских кустарников** (рис. 19) *Juniperus indica* Bertol, *J. communis* L. var. *saxatilis* Pall., *J. recurva* Buch.-Ham. ex D. Don, *Tamarix ramosissima* L., *Hippophae rhamnoides* L., *H. tibetana* Schlecht., *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., *Caragana gerardiana* Benth., *Myricaria germanica* Desv., *Arenaria edgewarthiana* Majumdar

– **альпийских лугов** (рис. 20) *Anemone rivularis* DC., *A. obtusifolia* D. Don, *Elsholtzia strobilifera* Benth., *Corydalis govaniensis* Wall., *Primula denticulata* Smith, *Iris kemaonensis* Royle, *Delphinium brunonianum* Royle, *Polygonum aviculare* L., *Carex melanantha* Mey., *Phleum alpinum* L., *Kobresia royleana* Boeck., *Bistorta affine* Greene, *Primula involucrata* Duby, *Pedicularis punctata* Decne., *Rhodiola tibetica* (Hook. f. et Thoms.) S. H. Fu, *Carex melanantha* Mey., *C. nivalis* Boott, *Phleum alpinum* L., *Poa alpina* L.

– **холодных пустынь** (рис. 21) *Thylacospermum caespitosum* (Combr.) Schischk., *Christolea crassifolia* Combr., *Dracocephalum heterophyllum* Benth., *Caragana versicolor* (Wall.) Benth., *Ephedra gerardiana* Wall. ex Stapf, *Rosa webbiana* Wall. ex Royle, *Astragalus rhizanthus* Royle ex Benth., *Saussurea meduza* Maxim., *S. gnaphalodes* Royle и др.

Медицинский отдел института «Урусвати» наладил сотрудничество с биохимиками Гарвардского университета. Большой интерес вызвали переводы на европейские языки древних манускриптов по тибетской медицине и фармакопее. При участии лам-лекарей Ю.Н. Рерихом впервые был составлен атлас тибетских лекарственных растений.

Исследования собранных лекарственных растений проводил медицинский советник института, доктор К.К. Лозина-Лозинский, который работал вместе с местными лекарями, планируя создать в будущем свод местных фармакологических знаний. В.А. Шибяев изготовлял экстракты из собранных растений и посылал их для исследований членам-корреспондентам института – врачу Ф.Д. Лукину в Ригу и биохимику В.А. Перцову в Гарвардский университет.

Все биологическое направление работ «Урусвати» курировал Святослав Николаевич Рерих, он занимался получением лекарственных препаратов и эмульсий, изготовлением особых бальзамов, он также проводил исследования по воспроизводству сложных препаратов на основе старинных

рецептов. Необходимые для исследований лекарственные растения собирали в экспедициях, а также выращивали на собственных плантациях на территории имения в Наггаре (рис. 22) и в районе перевала Чандаркани на высоте около 3600 м. Именно С.Н. Рерих начал культивировать редкие и ценные лекарственные растения.

Подобная работа требовала серьезнейших знаний религиозной и медицинской специфики, владения не только местными языками, но и такими, как санскрит, китайский и монгольский, на которых были написаны труды, из которых, в основном, заимствовались сведения. В этой работе неоценимую помощь оказывал Ю.Н. Рерих с его энциклопедическими знаниями в области истории и лингвистики.

В течение нескольких лет С.Н. Рерих занимался выращиванием, размножением и изучением интереснейшего лекарственного растения под названием «Кут» (*Saussurea costus* (Falc.) Lipsch. = *S. lappa* (Decne) C. B. Clarke) (рис. 23). Это растение, в котором целебными свойствами обладает корень, было широко известно с глубокой древности под названием «costus» и являлось универсальным лекарственным средством, упоминаемым в санскритских источниках, у китайцев, сирийцев, арабов, греков, римлян и т.д.

В январе 1934 года Святослав Николаевич уже имел собственную плантацию кута и обдумывал планы выращивания этого ценного и в экономическом отношении растения в США.

В письмах к американским сотрудникам Святослав Николаевич неоднократно высказывал идею начать экспериментальное разведение кута на плантации в Moriah (место, принадлежащее Музею Н. Рериха в Нью-Йорке), где имелось 30 акров посевной земли. Высылая в Америку семена кута, С.Н. Рерих подробно описывал температурные и иные условия для их выращивания, оптимальное количество необходимой влаги, давал советы, как обрабатывать почву, как высевать семена, как ухаживать, какие соседствующие растения благоприятны и т.п. Перспективой разведения кута он хотел заинтересовать и Департамент земледелия США.

К этой же группе лекарственных растений, которые изучал С.Н. Рерих, относятся и рододендроны, об особых целебных свойствах которых упоминается в тибетских трактатах, в частности о *Rhododendron anthopogon* D. Don (рис. 24). Помимо упомянутых растений культивировали и многие другие: *Aconitum heterophyllum*, *Delphinium brunonii*, *Dactylorhiza hexandra*, *Jurinea*



Рис. 22. Плантация лекарственных растений в институте Урусвати (из архива МЦР), в конце XX века



Рис. 23. *Saussurea-lappa*



Рис. 24. *Rhododendron anthopogon*

*macrocephala*, *Inula orientalis*, *Valeriana jatamansi* и др.

Немало времени Святослав Николаевич посвящал изучению древних медицинских трактатов, он принимал участие в экспедициях в Ладак и Лахул, не только для сбора растений, но и для изучения памятников культуры. Во всех этих видах

деятельности он выступал не как дилетант, а как тонкий исследователь и опытный специалист.

Особо следует отметить, что С.Н. Рерих всегда старался установить связи с российскими учеными, что в те годы было очень трудно осуществить. Тем не менее, в декабре 1936 года он послал в Ленинград письмо и посылку с семенами





Рис. 25, а. «Медицинская коллекция» института «Урусвати»



Рис. 25, б. Ю.Н. Рерих и тибетские ламы на фоне «медицинской коллекции» Урусвати

директору Всесоюзного института растениеводства АН СССР – академику Н.И. Вавилову, вел с ним переписку [7].

В «Урусвати» хранится так называемая «Медицинская коллекция» компонентов, используемых в традиционной тибетской медицине (растения, минералы, органические компоненты животного происхождения). Большая часть

коллекции хранится в стеклянных банках с притертыми крышками, меньшая – в бумажной упаковке в нескольких ящиках (рис. 25). В настоящее время эта коллекция насчитывает 389 образцов, из которых 298 – растительного происхождения, 91 – минералы и др.

Этикетками снабжены компоненты, хранящиеся в банках. Как удалось выяснить, этикетки

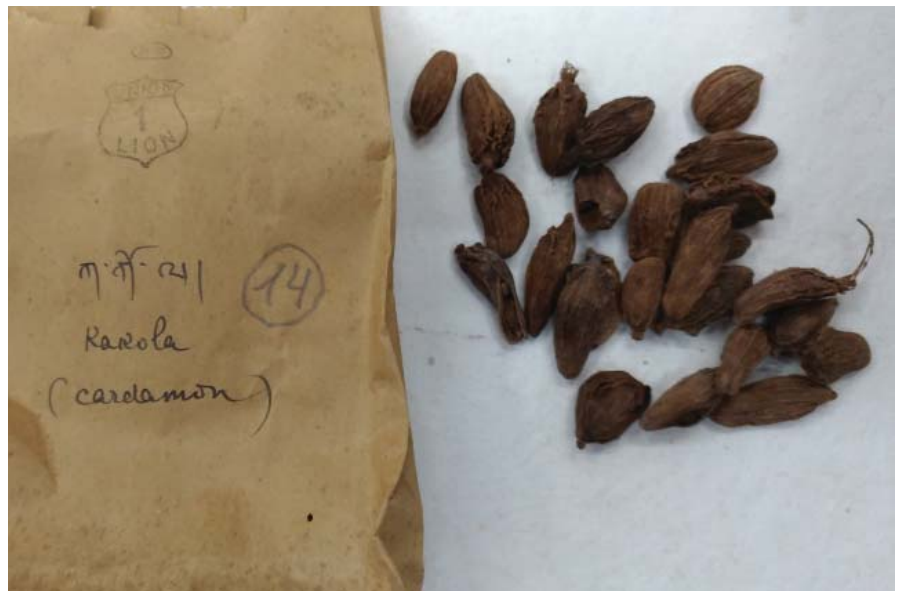
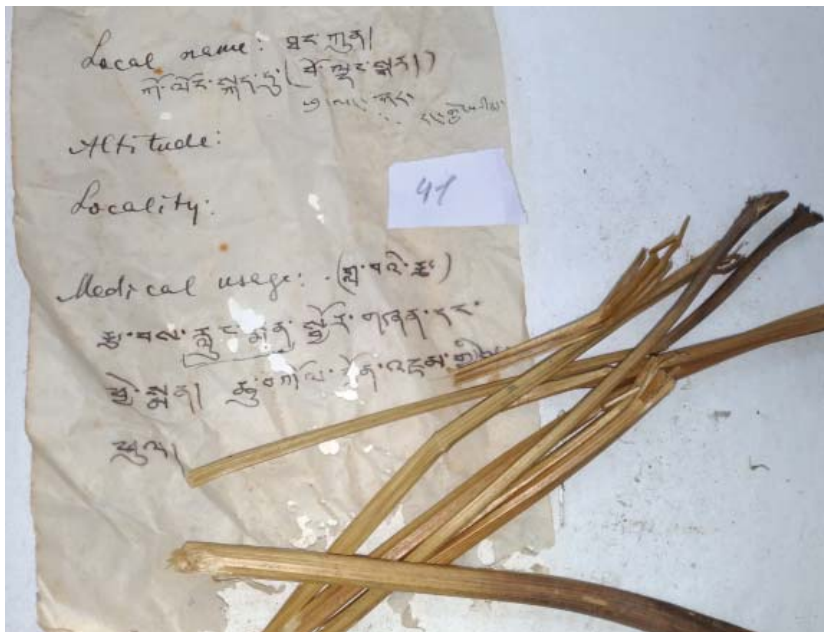


Рис. 25, в. Экспонаты «Медицинской коллекции» в бумажных пакетах

Таблица 1

**Показатели флористического разнообразия отдельных регионов Западных Гималаев [по 8–12]**

Район	Видов	Родов	Семейств	Среднее число родов в семействе	Среднее число видов в роде	Среднее число видов в семействе
Куллу	930	504	124	4 (4,06)	2 (1,84)	7 (7,50)
Лахул-Спити	985	353	79	4 (4,46)	3 (2,79)	12(12,46)
Ладак	1286	443	84	5 (5,27)	3 (2,90)	15(15,30)
Киннор	902	433	102	4 (4,24)	2 (2,08)	9 (8,84)
Чамба	1005	545	133	4 (4,09)	2 (1,84)	7 (7,55)
Шимла	1326	539	130	4 (4,14)	2 (2,46)	10(10,20)
Химачал-Прадеш	3500	1038	180	6 (5,76)	3 (3,37)	19(19,40)
Гербарий «Урусвати»	1041	491	140	4 (3,51)	3 (2,75)	7 (7,43)



## Спектр ведущих семейств во флорах отдельных регионов северо-западной Индии

Место	КУЛЛУ	ЛАХУЛ-СПИТИ	ЗАПАДНЫЕ ГИМАЛАИ	ГЕРБАРИЙ УРУСВАТИ
1	Asteraceae	Asteraceae	Poaceae	Poaceae
2	Poaceae	Poaceae	Asteraceae	Asteraceae
3	Fabaceae	Brassicaceae	Fabaceae	Rosaceae
4	Lamiaceae	Fabaceae	Cyperaceae	Fabaceae
4	Rosaceae	Rosaceae	Lamiaceae	Lamiaceae
6	Ranunculaceae	Scrophulariaceae	Ranunculaceae	Polygonaceae
7	Polygonaceae	Ranunculaceae	Brassicaceae	Ranunculaceae
8	Brassicaceae Scrophulariaceae	Apiaceae	Rosaceae	Brassicaceae
9	Apiaceae	Polygonaceae	Orchidaceae	Cyperaceae
10	Cyperaceae	Cyperaceae	Scrophulariaceae	Scrophulariaceae

написаны на старо-тибетском языке (носителей которого осталось чрезвычайно мало) и не содержат названий растений, а лишь указания на лекарственное применение и использование. Это тоже не способствует идентификации наряду с тем, что многие экспонаты особенно растительного происхождения сильно повреждены из-за длительного хранения.

Полноценная идентификация этой коллекции может быть осуществлена только с помощью специалистов по тибетской медицине.

Таким образом, Рерихи были одними из первых исследователей Западных Гималаев и внесли большой вклад в частности в изучение флоры региона, лекарственных растений, воссоздании лекарственных средств по старинным тибетским рецептам. Собранные ими богатые естественнонаучные коллекции, хранящиеся ныне в институте «Урусвати», имеют большое научное значение и будут востребованы исследователями природы Гималаев.

*Работа выполнена совместно с Международным Центром Рерихов в рамках программы изучения и сохранения естественно-научного наследия семьи Рерихов в Индии.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

1. Annual Report for 1929–30 // Urusvati Himalayan Research Institute of Roerich Museum. New-York, 1930. Vol. 1. Pp. 66–86.
2. Annual Report for 1931 // Urusvati Himalayan Research Institute of Roerich Museum. New-York, 1932. Vol. 2. Pp. 149–169.
3. Annual Report for 1932 // Urusvati Himalayan Research Institute of Roerich Museum. New-York, 1933. Vol. 3. Pp. 197–209.
4. Koelz W.N. Diary of the 1930 Expedition to Western Tibet // Urusvati Himalayan Research Institute of Roerich Museum. New-York, 1930. Vol. 1. Pp. 199–236.
5. Шатко В.Г., Потапова С.А. Гербарная коллекция Института гималайских исследований «Урусвати» (Наггар, Индия) // *Бюллетень Главного ботанического сада*. 2016. Вып. 202. № 2. С. 43–63. Shatko V.G., Potapova S.A. Gerbarная kolleksiya Instituta gimalajskih issledovanij «Urusvati» (Naggar, Indiya) [Herbarium collection of the «Urusvati» of Himalayan Research Institute]. *Byullyuten' Glavnogo botanicheskogo sada* [Bul.Main Botan.Garden]. 2016. Is. 202. № 2. Pp. 43–63.
6. Шатко В.Г., Потапова С.А. Дополнение к списку гербария Института Гималайских исследований «Урусвати» (Индия, Наггар) // *Бюллетень Главного ботанического сада*. 2018. Вып. 204. № 2. С. 35–39. Shatko V.G., Potapova S.A. Dopolnenie k spisku gerbariya Instituta Gimalajskih issledovanij «Urusvati» (Indiya, Naggar) [Addition to the list of the herbarium of the «Urusvati» Himalayan Research Institute (Naggar, India)]. *Byullyuten' Glavnogo botanicheskogo sada* [Bul.Main Botan.Garden]. 2018. Is. 204. № 2. Pp. 35–39.
7. Рерих С.Н. *Письма*. М.: Мастер банк, 2004. Т. 1. 448 с. 2005. Т. 2. 456 с. Roerich S.N. *Pis'ma* [Letters]. М.: Master Bank Publishin House. 2004. Vol. 1. 448 p. 2005. Vol. 2. 456 p.

Родовой спектр флор некоторых районов Западных Гималаев

	КУЛЛУ	ЛАХУЛ-СПИТИ	ЛАДАК	КИННОР	ХИМАЧАЛ ПРАДЕШ	ГЕРБАРИЙ УРУСВАТИ
1	<i>Impatiens</i>	<i>Polygonum</i>	<i>Potentilla</i>	<i>Artemisia</i>	<i>Polygonum</i> <i>Carex</i>	<i>Polygonum</i>
2	<i>Ranunculus</i> <i>Poa</i>	<i>Potentilla</i> <i>Carex</i>	<i>Astragalus</i>	<i>Polygonum</i>	<i>Poa</i> <i>Gentiana</i>	<i>Potentilla</i>
3	<i>Potentilla</i> <i>Polygonum</i> <i>Carex</i>	<i>Astragalus</i> <i>Poa</i> <i>Pedicularis</i>	<i>Ranunculus</i>	<i>Potentilla</i>	<i>Astragalus</i> <i>Pedicularis</i>	<i>Gentiana</i>
4	<i>Sedum</i> <i>Euphorbia</i>	<i>Saxifraga</i> <i>Epilobium</i>	<i>Carex</i>	<i>Saussurea</i>	<i>Saussurea</i> <i>Euphorbia</i> <i>Cotoneaster</i>	<i>Poa</i> <i>Carex</i>
5	<i>Gentiana</i> <i>Pedicularis</i> <i>Epilobium</i> <i>Corydalis</i> <i>Nepeta</i> <i>Saussurea</i>	<i>Ranunculus</i>	<i>Stipa</i> <i>Saxifraga</i>	<i>Astragalus</i> <i>Lonicera</i> <i>Nepeta</i>	<i>Potentilla</i> <i>Artemisia</i> <i>Nepeta</i> <i>Cyperus</i> <i>Saxifraga</i> <i>Corydalis</i> <i>Berberis</i> <i>Silene</i>	<i>Nepeta</i>
6	<i>Veronica</i>	<i>Veronica</i> <i>Primula</i> <i>Gentiana</i>	<i>Saussurea</i> <i>Corydalis</i>	<i>Carex</i> <i>Epilobium</i> <i>Gentiana</i> <i>Salix</i>	<i>Ranunculus</i> <i>Epilobium</i> <i>Salix</i> <i>Impatiens</i>	<i>Ranunculus</i> <i>Veronica</i> <i>Primula</i>
7	<i>Primula</i> <i>Salix</i> <i>Artemisia</i>	<i>Impatiens</i> <i>Salix</i> <i>Nepeta</i>	<i>Epilobium</i> <i>Poa</i> <i>Oxytropis</i>	<i>Corydalis</i> <i>Veronica</i>	<i>Sedum</i> <i>Senecio</i>	<i>Salix</i> <i>Pedicularis</i> <i>Lonicera</i>
8	<i>Astragalus</i> <i>Lonicera</i>	<i>Saussurea</i>	<i>Pedicularis</i> <i>Chenopodium</i> <i>Draba</i> <i>Gentiana</i>	<i>Pedicularis</i>	<i>Bupleurum</i> <i>Juncus</i> <i>Primula</i>	<i>Artemisia</i> <i>Saxifraga</i>
9	<i>Chenopodium</i>	<i>Draba</i> <i>Corydalis</i> <i>Stipa</i>	<i>Nepeta</i> <i>Veronica</i>	<i>Primula</i>	<i>Lonicera</i> <i>Allium</i>	<i>Saussurea</i> <i>Astragalus</i> <i>Corydalis</i> <i>Epilobium</i> <i>Chenopodium</i>
10	<i>Stipa</i>		<i>Primula</i> <i>Salix</i>	<i>Ranunculus</i> <i>Saxifraga</i> <i>Poa</i>	<i>Chenopodium</i> <i>Draba</i>	<i>Stipa</i> <i>Draba</i>
11			<i>Polygonum</i>	<i>Oxytropis</i>		

8. Chowdhery H.J., Wadhwa B.M. Flora of Himachal Pradesh. New Delhi: Botanical Survey of India. 1984. Vol. 1–3.
9. Dhaliwa D.S., Sharma M. Flora of Kullu District. Dehra Dun, 1999. 744 p.
10. Aswal D.S., Mehrotra B.N. Flora of Lahul-Spiti. Dehra Dun, 1999. 762 p.

11. Shawla A., Parkash O., Sharma V. and all. Vascular plants Kinnaur, Himachal Pradesh, India // Check List (Journal Species and Distribution). 2012. Vol. 8. № 3. Pp. 321–348.
12. Klimes L., Dickore B. Flora of Ladakh (NW Himalaya) – preliminary check-list / www.butbn.cas.cz





### **Информация об авторах**

**Шатко Владимир Григорьевич**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник  
**Потапова Светлана Алексеевна**, научный сотрудник, ученый секретарь Совета ботанических садов России и стран СНГ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад  
им. Н.В. Цицина РАН  
127276, Москва, Российская Федерация, Ботаническая ул., д. 4

### **Information about authors**

**Shatko Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biol. Sciences, Senior Researcher  
**Potapova Svetlana Alekseevna**, Researcher, Scientific Secretary of the Council of Botanical Gardens of Russia and CIS countries

Federal State Budgetary Institution for Science Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin RAS  
127276, Moscow, Russian Federation, Botanicheskaya st., 4

