

В.А.КОМАРОВ

ИЗБРАННЫЕ  
СОЧИНЕНИЯ

xī. 1.  
xī. 7. c.



ACADEMIA SCIENTIARUM UNIONIS RERUM  
PUBLICARUM SOVIETICARUM SOCIALISTICARUM

---

V. L. KOMAROV

O P E R A  
S E L E C T A



---

EDITIO ACADEMIAE SCIENTIARUM URSS  
*Mosquae 1947 Leninopoli*

А К А Д Е М И Я Н А У К  
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

---

В. Л. КОМАРОВ

ИЗБРАННЫЕ  
СОЧИНЕНИЯ



---

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
*Москва 1947 Ленинград*



---

ВВЕДЕНИЕ К ФЛОРАМ  
КИТАЯ И МОНГОЛИИ

—  
PROLEGOMENA AD FLORAS  
CHINAE NEC NON MONGOLIAE





## ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ\*

С тех пор как появились работы К. И. Максимовича, посвященные обработке китайской и монгольской флоры, прошло уже 18 лет. За это время степень исследованности Китая и Монголии сильно изменилась к лучшему. Кроме того, появились капитальные сводки, облегчающие пользование как гербарным, так и литературным материалом по Китаю. Даже если бы работа Максимовича была законченной, если бы им были выпущены не только семейства группы *Thalamiciflorae* et *Disciflorae*, но вся система Бэнтама от *Ranunculaceae* до папоротникообразных включительно, и то пришлось бы теперь составить крупные дополнения к ней. Мы знаем, однако, что большая часть материалов, собранных русскими путешественниками в пределах Китая и Монголии, никогда не была опубликована и что это сильно задерживает наше знакомство с составом и развитием азиатских флор, а также и с детальным их разделением на провинции и области.

В 1905 г. Совет С.-Петербургского ботанического сада, при участии вице-президента Русского географического общества Петра Петровича Семенова-Тян-Шанского, поставил на очередь разработку вопроса о дальнейшей судьбе азиатских коллекций Сада, наиболее ценная часть которых доставлена была экспедициями Общества. На заседании 5 декабря было постановлено передать мне обработку китайских и монгольских коллекций с тем, чтобы черновая обработка

\* Впервые напечатано в Трудах С.-Петербургского ботанического сада т. XXIX, вып. I, стр. 1—176. С.-Петербург, 1908.

и приведение означенных коллекций в порядок были закончены в январе 1907 г. Эта работа и была мною произведена. В настоящее время восточноазиатский гербарий Ботанического сада возрос до 430 пачек, заключающих в себе растения Китая, Маньчжурии, Кореи, Японии, Монголии и часть растений Тибета, всего около 6 000 видов и 50 000 экземпляров.

Ознакомившись благодаря этому детально с материалом моей будущей работы, я вынес убеждение, что некоторая часть ее обязательно должна носить монографический характер, что без этого к флорам Китая и Монголии приступать нельзя, так как только монографическим путем может быть установлено действительно отношение растительности этих стран к растительности соседних с ними.

До сих пор мною была обработана только флора Маньчжурии вместе с Уссурийским краем, югом Амурской области и севером Кореи.<sup>1</sup> Уже эта обработка показала, насколько трудно решать вопросы о систематическом положении и самостоятельности того или другого растения, когда не прослежены судьба и особенности всего рода, к которому оно принадлежит, и не установлено деление этого рода на естественные соподчиненные группы. Значение морфологических особенностей никогда не бывает абсолютным, их надо оценивать, а оценка зависит всего более от понимания истории и общих свойств данного рода, а также и его расселений.

Сверх того, при флористическом исследовании, обнимающем только виды Китая и Монголии, каждый раз, как дело касалось растений, идущих далеко на юг, неразрешимой загадкой вставали Гималаи: следует ли говорить о гималайском элементе в китайской флоре или, наоборот, о китайских растениях на Гималаях, в какой степени возможна идентичность тех и других, как понимать циклы близких видов Китая и Гималаев и пр.

Можно, конечно, отказаться от решения общих задач и прямо взяться за регистрацию видов китайской и монгольской флоры, свести задачу исследования к установлению возможно точного указателя рассматриваемых растений, как это часто делается во флористических работах. Максимович, повидимому, склонялся к этому типу работы, но у него мы находим другое осложнение. Он присоединил к идеально выполненной обработке видов монгольской и тибетской флоры еще указания на те изменения, которые каждый вид претерпевает в пределах изучаемой области. Максимович неохотно

\* В. Л. Комаров. Флора Маньчжурии. (Тр. С.-Петербург. ботан. сада — Acta Horti Petropolitani, XIX, 1901; XXII, 1903—1904; XXV, 1905—1907).

описывает при этом разновидности и формы,<sup>1</sup> предпочитая указывать на морфологические изменения, как параллельные изменения климата и почвы и строго следующие за колебаниями в свойствах последних. Он постоянно выражает это свое убеждение, говоря, что «*planta alaschanica*», или «*planta aralo-caspica*», или «*planta orientalis*» отличается от остальных экземпляров данного вида. Бывает даже, что отклоняющаяся форма называется просто «*individua illa*» (*Flora Mongolica*, № 133: *Erodium tibetanum* Edgew.) или что комплексы таких форм обозначаются как «*plantae diversis regionibus*». Такую задачу можно определить как стремление выяснить изменчивость, проявляемую данным видом при его переселениях на значительные расстояния, из чего явствует, как быстро мы возвращаемся от составления точного списка к теоретическим исследованиям, если пытаемся рационализировать, осмыслить самую точность производимой работы.

Монгольская флора представляется мало однородной; можно даже сомневаться в допустимости самого термина «монгольская флора», так как растительность, населяющая Монголию, не представляет чего-либо целого, имеющего свой самостоятельный центр развития и свою историю. Скорее, это пустынно-степная флора Центральной Азии, составившаяся из ксерофилизированных выходцев различных горных флор. Гобийская равнина окружена со всех сторон горными странами, образующими по отношению к ней центры эндемизма. Сообразно этому трудно определить состав монгольской флоры, но легко определить состав флор Восточного Туркестана, Джунгарии, приалтайской, саяно-хангайской, дауро-хинганской, севернокитайской, алашаньской и притибетской. Чем далее от одного из первоначальных центров, тем более сливается каждая из них с выходцами из других центров, но тем беднее она становится.

Научная задача, которая сама собой навязывается при изучении растительности Монголии, формулируется как определение тех переселений, которым подверглись растения соседних горных стран по мере усыхания Ханхайского внутреннего бассейна, а также и тех изменений, которые они при этом образовали.

Изучение китайской флоры вызывает к жизни другие соображения. Растительность культурной низменности мало интересовала до сих пор коллекторов, главное внимание которых было обращено

<sup>1</sup> То, что у Максимовича, как в его «Перечне растений Монголии и прилегающей части Китайского Туркестана», так и в «Тангутской флоре» (обе изданы Географическим обществом в 1889 г.), описано или приведено много разновидностей, не противоречит этому. Многие описаны, но и многие оставлены без определенных названий. Вообще, детальность обработки и деления на виды и разновидности сильно возросла со времени работ Максимовича.

на горы, где мы встречаем чрезвычайно пышное развитие форм умеренно-теплого пояса. Особенно привлекательны многочисленные породы деревьев и кустарников, ради которых снаряжались чуть ли не специальные экспедиции. Здесь мы находим, во-первых, циклы местных видов, локализованные внутри области, но часто в высшей степени расчлененные морфологически; во-вторых, роды, представители которых широко раскинулись вне ее пределов до Средней Европы и Северной Америки, но в Китае изобилуют более чем где-либо; наконец, роды, вообще широко распространенные, но и в Китае не бедные. Выяснение эндемизма последних ведет к установлению их генезиса; оно труднее, чем для двух первых случаев, но зато дает более важные результаты. Роль китайской горной страны (так называемого Центрального Китая) в выработке флор Азиатского материка — вот основная тема китайской флоры.

Из всего этого явствует, насколько важно, чтобы часть материала была обработана монографически. А между тем фактически исполнить это, очевидно, невозможно по громадности кропотливого, иногда чисто механического труда, который для этого требуется. Единственным выходом является следующий: обработать монографически несколько небольших родов, установить на этой обработке основные точки зрения и затем проверить их на всем материале уже флористическим методом — с экскурсиями в область монографической обработки лишь там, где это окажется легко доступным.

Примеры, выбранные мною для монографической обработки, соответствуют следующим заданиям:

1. Род, распространенный только в горной стране Центрального Китая и не переходящий за ее пределы, — *Clematoclethra* (Franchet) Maxim.

2. Род, распространенный преимущественно в горной стране Центрального Китая, но выходящий далеко за ее пределы, не переходя однако границ Азиатского материка, — *Codonopsis* Wall.

3. Род, особенно типично представленный в пределах Китая, но переходящий как в Европу, так и в Америку, — *Epimedium* L.

4. Род, широко распространенный в Монголии, но отсутствующий в Центральном Китае, — *Nitraria* L.

5. Род, широко распространенный в Монголии, но известный и для Китая, — *Caragana* Lam.

Таковы задание и план предлагаемой работы. Прежде, однако, чем приступить к ее выполнению, необходимо ознакомиться хотя бы вкратце с источниками и материалом намеченной к изучению флоры.

---

II

ОБЗОР ГЛАВНЕЙШЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Посмотрим теперь, в каком состоянии находится в настоящее время изучение китайской флоры.

Основным сочинением является сводка английских авторов F. V. Forbes and W. B. Hemsley,<sup>1</sup> помещенная в «The Journal of the Linnean Society», томы XXIII, XXVI и XXXVI, в период времени с 1886 по 1905 гг. Последние выпуски написаны в сотрудничестве с C. H. Wright (*Urticaceae*, *Liliaceae* и др.), R. A. Rolfe (*Orchidaceae*), A. B. Rendle (*Gramineae*), S. A. Skae (*Quercus*), J. H. Burkill (*Betula* и др.), M. T. Masters (*Coniferae*), A. Bennett (*Potamogeton*), C. B. Clarke (*Cyperaceae*), N. E. Brown (часть *Monocotyledoneae*).

Труд этот имеет компилятивный характер, как сообщал мне и сам Hemsley в личной беседе; главное внимание обращено на полноту синонимии и сведений о нахождении растений в пределах, довольно точно обозначаемых заглавием: «Index Florae Sinensis. An Enumeration of all the plants known from China proper, Formosa, Hainan, Corea, the Luchu Archipelago and the island of Hong-kong, together with their distribution and synonymy».

---

<sup>1</sup> F. V. Forbes, американец по происхождению, долго жил в Китае, занимаясь коммерческими делами, был консулом и кроме того посвящал много времени ботаническим экскурсиям в прибрежной полосе (Кантон, Шанхай и др.). Впоследствии он временно поселился в Лондоне и здесь занимался обработкой китайской флоры. W. B. Hemsley — заведующий гербарием и библиотекой в Kew Gardens; ему принадлежит более значительная часть работы, чем первому.

Здесь, следовательно, перечислена растительность всего Китая с тропическими его частями, с Мукденской провинцией Маньчжурии (но без Гиринской и Цицикарской), с Формозой и островами Личи, входящими в состав Японской империи, и с Кореей, но без Монголии и Тибета, хотя в дополнение попали некоторые из них и в том числе даже растения Кульджинского района (растения А. Н. Краснова).

Подсчет растений, упомянутых в этой работе, дает следующие цифры:

Основной список (parts I—XIX) приводит: семейств 180,<sup>1</sup> родов 1164, видов 5695. Кроме того, в дополнении, где приведены в алфавитном порядке по литературным данным все вновь указанные для исследуемой территории растения с 1886 до 1904 гг., прибавлено родов 176, видов 2681.

Общее число, следовательно, будет для родов 1340, а для видов 8376.

Числа эти приблизительны, так как вся работа не критическая, а в дополнении, наряду с видами, ранее не упоминавшимися, есть и синонимы. Интересно при этом, что подсчет дополнений дает сравнительно малое число тропических форм и большое число арктических.

По числу видов семейства китайской флоры следуют в таком порядке:

1. <i>Compositae</i>	родов	91,	видов	700
2. <i>Leguminosae</i>	»	88	»	444
3. <i>Gramineae</i>	»	109	»	372
4. <i>Orchidaceae</i>	»	84	»	333
5. <i>Cyperaceae</i>	»	25	»	326
6. <i>Ranunculaceae</i>	»	21	»	303
7. <i>Liliaceae</i>	»	44	»	298
8. <i>Scrophulariaceae</i>	»	40	»	266
9. <i>Rosaceae</i>	»	40	»	239
10. <i>Umbelliferae</i>	»	38	»	228
11. <i>Saxifragaceae</i>	»	19	»	185
12. <i>Primulaceae</i>	»	12	»	178
13. <i>Labiatae</i>	»	41	»	172
14. <i>Caprifoliaceae</i>	»	11	»	170
15. <i>Ericaceae</i>	»	9	»	165

<sup>1</sup> Число семейств приведено, сообразуясь с тем объемом их, какой принят Engler'ом в его Syllabus, 5. Aufl.

16. <i>Gentianaceae</i>	родов	9,	видов	142
17. <i>Caryophyllaceae</i>	»	21	»	132
18. <i>Rubiaceae</i>	»	42	»	123
19. <i>Euphorbiaceae</i>	»	41	»	120
20. <i>Cruciferae</i>	»	37	»	111
21. <i>Papaveraceae</i>	»	13	»	111
22. <i>Polygonaceae</i>	»	4	»	102
23. <i>Cupuliferae</i>	»	8	»	98
24. <i>Urticaceae</i>	»	21	»	91
25. <i>Celastraceae</i>	»	9	»	84

Всего сем. 25, родов 877, видов 5493

Выдающимися группами являются, кроме того, еще голосеменные с 22 родами и 99 видами (4 сем., наибольшее *Pinaceae* с 57 видами) и папоротникообразные, которые в Index Florae Sinensis отсутствуют, но, по другим сведениям, дают еще 14 семейств, более 60 родов и около 320 видов, причем семейство *Polypodiaceae* одно включает более 40 родов и более 250 видов.

Из приведенного перечня семейств видно, что преобладание здесь сохранено за теми же группами, которые образуют ядро в лесной области Старого Света; тропические же группы стоят значительно на втором плане. Приведенные 25 семейств (т. е. от  $\frac{1}{6}$  до  $\frac{1}{8}$  всего числа их) дают значительно более половины родов и видов (от  $\frac{3}{5}$  до  $\frac{3}{4}$  общего числа первых и от  $\frac{2}{3}$  до  $\frac{3}{4}$  общего числа вторых).<sup>1</sup>

Первые пять семейств дают уже почтенную цифру 2175 видов, т. е. почти  $\frac{1}{4}$  часть общего числа их.

Уже из самого списка главенствующих семейств можно судить о сильном развитии в Китае высокогорной флоры (*Ericaceae*, *Primulaceae*, *Saxifragaceae*, *Gentianaceae*, *Papaveraceae*) и лесной флоры (*Cupuliferae*, *Pinaceae*, *Polypodiaceae*). О присутствии обильного субтропического элемента говорит только обилие *Orchidaceae* и *Leguminosae*, да значительные количества видов *Euphorbiaceae* и *Urticaceae*.

Чтобы лучше выяснить значение только что приведенных цифр, сравним их с цифрами, приводимыми Максимовичем при статистическом обзоре флоры Азии в его работе «Sur les collections botaniques de la Mongolie et du Tibet septentrional (Tangout) recueillies récemment par des voyageurs russes et conservées à St.-Petersbourg»,

<sup>1</sup> Цифры колеблются в зависимости от того, в какую сторону округлять их при подсчете.

помещенной в «Bulletin du Congrès international de botanique et d'horticulture réuni à St.-Petersbourg le 5—15 mai 1884» (St.-Petersbourg, 1885, pp. 135—196).

Максимович определяет общее число растений Монголии скромной цифрой 1623 вида, распределенных между 97 семействами и 253 родами. Более 100 видов имеют только три семейства, те же что и главенствующие три семейства китайской флоры: *Compositae* с 228 видами, *Leguminosae* с 147 и *Gramineae* с 110. *Orchidaceae* имеют менее 20 видов и не включены в таблицу, *Cyperaceae* стоят вместо 5-го места на 12-м (48 видов), *Liliaceae* вместо 6-го на 11-м (49 видов); за *Gramineae* же следуют непосредственно *Cruciferae* с 78 видами, *Ranunculaceae* с 72, *Salsolaceae* с 70 (в Китае их по Index Florae Sinesis 41), затем *Rosaceae* 68 и *Scrophulariaceae* 61.

Если продолжать сближение, то придешь к выводу, что есть некоторая общность между обеими этими флорами, столь противоположными по их физиогномике, по их облику, по всей их экологии. Влажный муссонный, умеренно-теплый Китай с мягкой и непродолжительной зимой и сухая, исполненная поражающих контрастов по климату, Монголия, с невыносимой жарой летом и сильнейшими, сопровождаемыми ветром, морозами зимой, должны представлять глубочайший контраст и в своем растительном населении. Однако последнее положение значительно смягчается тем обстоятельством, что западная окраина Китая дает довольно постепенный переход к Монголии от лесистых гор к безлесным с сухими склонами и к сухим же плато с большими участками лёссовой, каменистой или песчаной степи.<sup>1</sup> Много контрастнее представляется мне тибетская флора, изучением которой занят В. И. Липский. Последний любезно предоставил в мое распоряжение следующие данные:

1. Тибет представляет собой огромную возвышенную страну, а известно для него всего около 700 видов.

2. Почти нет оригинальных родов, все гималайские.

3. Крупнейшие семейства и роды (в круглых цифрах):

<i>Ranunculaceae</i> 60	<i>Labiatae</i> 33
<i>Fumariaceae</i> ( <i>Corydalis</i> ) 30	<i>Liliaceae</i> 20
<i>Cruciferae</i> 62	<i>Cyperaceae</i> 20
<i>Caryophyllaceae</i> 33	<i>Gramineae</i> 75
<i>Rosaceae</i> 24	<i>Pedicularis</i> 50

<sup>1</sup> См. напр. книгу Г. Н. Потанина «Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия», СПб., том I, 1895, стр. 10—182.



<i>Leguminosae</i> 50	<i>Astragalus</i> + <i>Oxytropis</i> 40
<i>Umbelliferae</i> 12	<i>Saussurea</i> 35
<i>Compositae</i> 150	<i>Gentiana</i> 32
<i>Primulaceae</i> 40	<i>Corydalis</i> 30
<i>Gentianaceae</i> 40	<i>Sedum</i> 16

Второй доведенной до конца работой по флоре Китая является труд L. Diels'a «Die Flora von Central-China nach der vorhandenen Literatur und neu mitgeteiltem Original-Materiale», помещенный в «A. Engler's Botanische Jahrbücher», XXIX, 1901, 169—659, и содержащий в себе обработку растений, собранных немецкими путешественниками по Китаю, а также гербария итальянского патера G. Giralди, который хранится во Флоренции (в составе гербария A. Biondi, составляющего часть гербария Королевского музея во Флоренции). Дублиеты гербария Giralди есть также в Берлинском ботаническом саду.

В работе Дильса приняты во внимание только растения горной области, обнимающей провинции Шаньси, Ганьсу, Гупэ и Сечуань; поэтому флора эта гораздо естественнее, чем общекитайская, включающая и чисто тропический лесной район провинций Квантунг и (отчасти) Юннань и острова Гайнана.

Вновь описанные или впервые приводимые для флоры Китая растения этой работы уже вошли в дополнение к Index Florae Sinensis и уже приняты мною во внимание при предыдущем подсчете.

Общее число цветковых растений, приведенных в работе Дильса, — 2935, распределенных между 855 родами и 148 семействами. Кроме того, перечислены еще 246 папоротникообразных, группирующихся в 44 рода и 10 семейств.

Позднее Дильс напечатал (A. Engler's Bot. Jahrb., XXXVI, Weibblatt 82, 1—134), главным образом на основании гербария Жиральди, вторую работу по флоре Центрального Китая под заглавием «Beiträge zur Flora des Tsin-ling-shan und andere Zusätze zur Flora von Central-China». В этой работе за малым исключением приведены только виды, не вошедшие в первую работу. Их всего круглым счетом 850, благодаря чему общее число видов цветковых растений Центрального Китая повышается до 3800, составляя все-таки менее половины списка Index Florae Sinensis (половина была бы 4100—4200).

Сравнивать цифры Дильса с цифрами Гемслея можно, однако, лишь в общих чертах, так как система и воззрения авторов на роды и виды различны; привести же их, так сказать, к одному знаменателю, без критической переработки всего списка, настолько трудно, что этого лучше всего не делать.

Для сравнения возьмем число видов в наиболее богатых ими родах:

Index Florae Sinensis (от 50)		Flora von Central-China (от 25)	
<i>Carex</i>	150	<i>Carex</i>	67
<i>Senecio</i> (с		<i>Senecio</i>	64
<i>Ligularia</i>		<i>Rubus</i>	64
и <i>Cacalia</i> )	144	<i>Polygonum</i>	50
<i>Rhododendron</i>	134	<i>Lonicera</i>	48
<i>Pedicularis</i>	134	<i>Rhododen-</i>	
<i>Rubus</i>	103	<i>dron</i>	47
<i>Saussurea</i>	97	<i>Saussurea</i>	39
<i>Gentiana</i>	97	<i>Lysimachia</i>	38
<i>Lonicera</i>	81	<i>Viburnum</i>	37
<i>Corydalis</i>	78	<i>Pedicularis</i>	34
<i>Primula</i>	78 (у Дильса 20)	<i>Quercus</i>	31
<i>Polygonum</i>	78	<i>Euonymus</i>	30
<i>Clematis</i>	70	<i>Sedum</i>	30
<i>Quercus</i>	68	<i>Clematis</i>	27
<i>Aster</i>	63 (у Дильса 16)	<i>Acer</i>	27 (у Гемслея 43)
<i>Lysimachia</i>	61	<i>Gentiana</i>	26
<i>Saxifraga</i>	58 (у Дильса 19)	<i>Viola</i>	26 (у Гемслея 41)
<i>Viburnum</i>	49	<i>Smilax</i>	25 (у Гемслея 40)
<i>Sedum</i>	48	<i>Salix</i>	23 (у Гемслея 42)
<i>Euonymus</i>	52	<i>Corydalis</i>	23
<i>Delphinium</i>	51 (у Дильса 12)		

Родов 20, видов 1694

Родов 20, видов 756

У Гемслея эти 20 родов составляют по числу видов около 1/5 всей флоры, у Дильса также около 1/5. Такое обилие видов в наиболее крупных родах (средняя цифра для 20 родов по 84.7 на род у Гемслея и по 37.8 у Дильса) показывает на присутствие выдающихся центров эндемизма.

Третьей работой, долженствующей дать перечень растений Китая, является недавно начатая работа Finet et Gagnepain, помещаемая отдельными частями по мере обработки материала в «Bulletin de la Société botanique de France» с 1903 г. под заглавием: «Contributions à la Flore de l'Asie Orientale». Это смелая попытка дать флору всей восточной Азии от Японии и Маньчжурии до Кохинхины вклю-

чительно на основании, главным образом, гербариев *Museum d'Histoire naturelle de Paris*.

Пока вышли только: *Ranunculaceae*, *Dilleniaceae*, *Calycanthaceae*, *Magnoliaceae*, *Anonaceae*. Эта работа совсем не была принята во внимание Гемслеем.

Характерной особенностью *Finet et Gagnepain* является чрезвычайно строгое отношение их к оценке видов и родов. Они соединяют все, что можно соединить; так, под *Anemone Pulsatilla* L. они объединяют все виды рода *Pulsatilla*. Это, разумеется, затрудняет сравнение их работы с другими. Второй неудобной особенностью является то обстоятельство, что они помещают в свой список, кроме растений восточной Азии, еще и растения из других частей Азии (Сибирь, Туркестан, Индия и пр.); так, для рода *Clematis* у них пронумеровано 73 вида, тогда как восточноазиатских всего 54; для *Delphinium* пронумеровано 101 вид, а восточноазиатских всего 41. Наконец, среди *Ranunculaceae*, которые мало заходят в Индо-Китай, разбираться еще легко; в *Anonaceae* же, где тропические формы подавляют своею численностью, разыскивать немногие китайские виды приходится с большой потерей времени.

Хорошей стороной разбираемого труда являются таблицы для определения, а также тщательная разработка родовых секций, и совершенно незаменимой — полная обработка всех коллекций, собранных в Китае Давидом, Делаваем и другими французскими миссионерами.

Кроме этих обработок, охватывающих весь Китай или же наиболее интересную центральную его часть, необходимо вспомнить работы А. Franchet. Этот выдающийся ботаник большую часть своей жизни посвятил описанию растений китайской флоры. Перечень всех его работ выходит за рамки моего «предисловия», и я упомяну только главные:

1. A. Franchet. *Plantae Davidianae ex Sinarum Imperio. Première partie, plantes de Mongolie, du nord et du centre de la Chine*. Paris, 1884.

Перечень и отчасти описание гербария А. Давида, бóльшая часть которого собрана в окрестностях Жегола на крайнем западе Чжильской провинции (а не в Монголии, как думал автор), в местности, характеризуемой невысокими сухими горными кряжами, одетыми основным лесом. Другая часть гербария Давида собрана в Монголии в землях хошуна Урот (*Ourato*), в долине Гоанго (*Хуанхэ*) и в городах Муни-ула к северу от нее; третья — в провинции Киангси у города Киукианга на Янтсекианге близ северного конца озера Поян.

2 В. Л. Комаров, том II

Кроме того, есть растения из окрестностей Пекина, из провинции Шэньси с гор Цинлиншан, из северного Сечуаня и других мест. Таким образом, это не определенная флора, а обработка гербария, состоящего из 1175 видов, собранных в различных местах.

2. A. Franchet. *Plantae Davidianae ex Sinarum Imperio, Deuxième partie. Plantes du Thibet oriental, province du Moupin.* Paris, 1888.

Обработка другого гербария А. Давида, состоящего из 402 видов, собранных не в Тибете, как значится в заглавии, а в южном Сечуане, в округе Лучжоу. Растения Давида собраны на склонах горы Хон-чан-шин, достигающей высоты 5000 м, где граница деревьев лежит между 3000 и 3500 м. А. Engler в своем «*Versuch einer Entwicklungsgeschichte der extratropischen Florengebiete der nördlichen Hemisphäre*» (том 1, 133), в главе о высокогорных флорах Центральной Азии и Сибири сравнивает флору Мупина с флорой южных склонов Гималаев в Сиккиме и с флорой Японии и утверждает, что она в высокой степени приближается к третичной.

3. A. Franchet. *Plantae Delavayanae. Plantes de Chine recueillies au Jun-nan par l'abbé Delavay*, 1889.

Описание гербария, собранного миссионером Delavay, в течение 5 лет обследовавшим окрестности большого Юннаньского озера Тали (он жил близ него в местечке Tapintze). Местность, исследованная им, занимает площадь всего в 300 кв. км, и, несмотря на это, Делавай собрал 3200 видов, из которых 1000 ранее не были известны для Китая и более 1200 приходится считать совершенно новыми.

Работа Franchet осталась неоконченной; следуя системе Декандоля, как и в других своих работах, он дошел от *Ranunculaceae* лишь до рода *Saxifraga* (не окончив его) и проанализировал 38 семейств, 185 родов и 585 видов, т. е. около  $\frac{1}{5}$ . К работе приложено 45 таблиц, изображающих новые виды.

Наконец, К. И. Максимович также начал печатать полную обработку китайских коллекций Потанина и Пясецкого в «Трудах Ботанического сада» под заглавием: «*Plantae chinenses Potaninianaе nec non Piaszkyanae*» (*Acta H. P.*, XI, 1890, № 1). Его список доведен только до *Leguminosae* по системе Бэнтама и содержит 32 семейства, 112 родов и 273 вида. Он соответствует не более, чем  $\frac{1}{7}$  всей задуманной работы.

По Монголии единственной сводкой является основная работа Максимовича «Перечень растений Монголии и прилегающей части Китайского Туркестана» (СПб., 1889), также доведенная до *Legu-*

*minosae* в порядке системы Бэнтама (вышел лишь 1-й выпуск — *Thalamiflorae et Disciflorae*) с 24 семействами, 117 родами и 330 видами. Изображено 32 растения на 14 таблицах.

За работами, исчерпывающими флору или, по крайней мере, тот или другой крупный гербарий, идет масса работ Максимовича, Hance, Franchet, Leveillé и других авторов, посвященных монографиям отдельных родов китайской флоры, перечням мелких коллекций, описанию отдельных видов или групп их. Кроме того, масса китайских растений была обработана в различных общих монографиях, дендрологиях и отдельных статьях на различные темы. Последнее время много их опубликовано в различных выпусках английского «Pflanzenreich» (Pax — *Aceraceae* и *Primulaceae*, Ruhland — *Eriocaulaceae*, Perkins — *Styracaceae*, Brand — *Symplocaceae* etc.), в дендрологических работах С. К. Schneider'a и А. Rehder'a, наконец, в монографических работах, помещаемых в «Jahrbücher» Энглера, как, например, Th. Loesener, «Uebersicht über die bis jetzt bekannten chinesischen Celastraceen» (XXX, 1902, 446) и др.

Видное место занимает во флоре Китая, по многочисленности своих работ и массе установленных им видов, еще аббат Nestor Leveillé, основатель Международной академии ботанической географии в Ле-Мансе (Le Mans, département de la Sarthe, France). Ежегодно он публикует обзор нескольких родов или даже семейств китайской флоры, причем печатает их частью в своем журнале «Bulletin de l'Académie intern. de géographie botanique», частью в других изданиях, иногда даже редких и малодоступных. Ближайшим его сотрудником является аббат Vaniot, особенно внимательно относящийся к *Compositae*.

Наконец, обработка папоротникообразных почти монополизирована последние годы за Христом (H. Christ) в Базеле, печатающим свои работы, главным образом, в «Bulletin de l'Herbier Boissier» и «Bulletin de la Société botanique de France».

Кроме списков, флор и монографических статей, существует еще одна капитальная работа по изучению растительности Китая, прекрасно знакомящая нас со степенью ее исследованности. Это чрезвычайно подробный обзор всех путешествий и исследований, давших ботанические сборы (или только сведения) из пределов Китайской империи, начиная с Марко-Поло, т. е. с конца XIII столетия, до 1898 г.

Эта книга принадлежит перу бывшего врача русской дипломатической миссии в Пекине Э. Бретшнейдера. Она называется: E. Bretschneider, M. D., «History of European Botanical Discoveries in

China», London, 1898 (parts I—II, 1—1168) и содержит в себе реферат путешествий, литературных трудов и биографические сведения о путешественниках и коллекторах в пределах всей Китайской империи, включая и Монголию. Перечислены и все растения, вновь открытые или описанные после того или другого путешествия. В конце «History» помещен перечень путешествий по отдельным провинциям Китая, представляющий собой как бы краткое резюме всего труда. Привожу извлечение из него, с дополнениями о позднейших исследователях и с указанием на величину территории каждой провинции по книге З. Матусовского «Географическое обозрение Китайской империи» (СПб., 1888):

Перечень провинций Китая

1. Чжили — Chili.  
Главн. гор. Пекин.  
Пространство 5438 кв. геогр. миль.  
Число исследователей 24.

2. Шантунг (Шандун) — Schantung.  
Главн. гор. Цзинань-фу. Порт Чифу. Германск. колония — Цзиньчжоу (Kiautschou). Англ. колония Вейхавей.  
Простр. 2619 кв. геогр. миль. Число исслед. 17.

Перечень исследователей

D'Incarville 1742; Staunton 1793; Abel 1816; Бунге 1831; Кирилов 1831 — 40; Татаринов 1840—50; Базилевский 1850—59; Скачков 1849—57; Swinhoe 1860; Debeaux 1860—62; David 1862—64; Simon 1862; Williams 1863—67; Wawra 1869; Бретшнейдер 1866—83; Pierson 1872; Buschell 1873—79; Moellendorff 1873—79; W. Hancock 1876—80; Artselaër 1876; Г. Н. Потанин 1886; Bullock 1886; Provost et Vodinier 1888.

К этому можно прибавить посещение Пекина американским ботаником Sargent'ом в 1903 г.

Staunton 1793; Maingay 1860; Debeaux 1860—62; Guillon 1862; Graves 1866; Williamson 1869; Stuhlmann 1871—74; Carmichael 1872—74; Fauvel 1873—77; Clarke and Forbes 1874; W. Hancock 1874—75; Carles 1880; Perry 1881—84.

Следует прибавить: Wawra 1869; Zimmermann und Nebel 1901—02.

3. Шань-си — Schan-si. Главн. гор. Тай-юань-фу  
Простр. 3846 кв.  
геогр. миль. Число  
исслед. 1. } Г. Н. Потанин 1884.
4. Шэнь-си — Schen-si. Главн. гор. Сиань-фу. Простр. 3540 кв.  
геогр. миль. Число  
исслед. 5. } A. David 1872—73; Н. Пясецкий 1875; Lóczy 1879; Giraldi 1890—95; Г. Н. Потанин 1893.
5. Гань-су — Kan-su. Главн. гор. Лань-чжоу-фу.  
Простр. 5910 кв.  
геогр. миль. Число  
исслед. 7. } Н. Пржевальский 1871; Пясецкий 1875; Lóczy 1879; Роборовский 1879 и 1894; Потанин 1884, 1885; Березовский 1884; Грум-Гржимайло 1890 (Синнинские альпы).
6. Хэ-нань — Ho-nan. Главн. гор. Кай-фын.  
Простр. 3206 кв.  
геогр. миль. } (Никаких исследований до сих пор не было).
7. Кiang-су или Цзян-су — Kiang-su. Главн. гор. Цзяннин-фу = Нанкин; Шанхай.  
Простр. 1797 кв.  
геогр. миль. Число  
исслед. 19. } Staunton 1793; Abel 1816; Alexander 1845; Montigny 1847; Fortune 1848; Fabre Tonnerre 1856; Maingay 1860; Debeaux 1860; Hélot 1865; Heude 1873; Quekett 1873; Poli 1874; Forbes 1874—79; Stornach 1876; Mc. Carthey 1877; Bullock 1880—81; Perry 1881—84.  
Следует прибавить: E. Faber 1889; Carles.
8. Анвэй-Аньхой — Anhui или Anwhai. Главн. гор. Аньцин-фу (Ngan-king).  
Простр. 2579 кв.  
геогр. миль. Число  
исслед. 5. } Abel 1816; Fortune 1848; Heude 1870—80; Bullock 1881; Skott 1884.

9. Чекианг-Чжэцзян — Chekiang.  
 Главн. гор. Хань-чжоу-фу; Нинпо.  
 Простр. 1764 кв.  
 геогр. мили. Число  
 исслед. 22.
10. Ху-бэй или Гу-пе — Нурех.  
 Главн. гор. Учан или Вучан (Wuschang); Ичан (Ichang); Ханькоу.  
 Простр. 3356 кв.  
 геогр. миль. Число  
 исслед. 11.
11. Хунан — Hunan.  
 Главн. гор. Чан-ша-фу.  
 Простр. 3917 кв.  
 геогр. миль.  
 Число исслед. 1.
12. Гуй-чжоу — Kuichow (Kweichau).  
 Главн. гор. Гуй-ян (Кюу-уанг, Kweichang).  
 Простр. 3158 кв.  
 геогр. миль.  
 Число исслед. 11.
13. Кiang-си (Цзян-си) — Kiang-si.  
 Главн. гор. Наньчан, Цю-цзян (Kiu-Kiang).  
 Простр. 3308 кв.  
 геогр. миль.  
 Число исслед. 10.
- Staunton 1793; Fortune 1844—55; Alexander 1845—46; Tarrant 1857; Savatier 1863; Oldham 1864; Simon 1865; Bowra 1868—70; Everard 1870—71; Swinhoe 1873; Quekett 1873; Moule 1874; Poli 1874; Forbes 1877; W. Hancock 1877; Cooper 1877—1885; Maries 1880; Hickin; Forbes and Carles 1881; Parker 1883; Faber 1886—1891; Playfair 1895.
- David 1868 et 1873; Пясецкий 1875; Maries 1879; Watten 1880; Lóczy 1879; A. Henry 1885—88; Faber 1887.
- К этому следует прибавить богатую результатами поездку Wilson'a в 1902—1904 гг.; посещение чайного округа А. Красновым и И. Н. Клингеном в 1895 г. (см. труд последнего «Среди патриархов земледелия», т. III. Китай, 1899). Niederlein.
- Bollock 1878.
- Bertrand 1842—56; Perny 1850—57; Faurie 1863; Mesny 1880; Parker 1881; Bourne 1885.
- Следует прибавить: E. Bodinier 1893—1900; Léon Martin 1891—97; Séguin 1898; J. Laborde 1897—98; Cavalerie 1890—99.
- Staunton 1793; Abel 1816; Fortune 1849; David 1868—73; Moellendorff 1873; Scheafer 1873; Forbes 1877; Maries 1878.
- Следует прибавить: E. Faber 1889; Bullock 1892.



14. Фуцзянь—Фокиен—  
— Fu-kien.  
Главн. гор. Фу-  
чжоу, Амой.  
Простр. 2740 кв.  
геогр. миль.  
Число исслед. 17.
15. Се-чуань — Сычу-  
ань — Sze-chuan  
(Se-czuan, Szechuen).  
Главн. гор. Чэн-  
ду-фу (Sching-tu).  
Да-цзянь-лу, Сун-  
пан, Мупин, Яч-жоу.  
Простр. 10 278 кв.  
геогр. миль.  
Число исслед. 23.
16. Юн-нан — Jun-nan-  
Юнь-нан.  
Главн. гор. Юн-  
нань-фу, Далифу  
(Tali).  
Простр. 6907 кв.  
геогр. миль.  
Число исслед. 9.
17. Гуан-си — Kwang-  
si.  
Главн. гор. Гуй-  
линь-фу (Kweilin).  
Простр. 3820 кв.  
геогр. миль.  
Число исслед. 6.
18. Гуан-дун — Kwang-  
tung.

Keir, Barclay, Brown 1690; Cunningham 1701; Fortune 1843; Alexander 1845—46; Swinhoe 1855—70; Gregory 1857; Hance 1857; Grijs 1858—62; Sampson 1866; David 1873; Августинович 1879; Andersson 1881; Perry 1881; Bourne 1883; Carles 1897.

Sorel 1861; David 1868—69; Mac Carthy 1877; Gill 1877; Lóczi 1879; Mesny 1880; Parker 1881; Delavay 1882; Потанин и Кашкаров 1885, 1893; Bourne 1885—86; A. Henry 1885—88; Faber 1887; Prince H. d'Orleans 1890; Farges 1891—96; Березовский 1893—94; Soulié 1889—1899; Pratt 1889—90; Faurie 1893.

Следует прибавить: A. v. Rosthorn 1891; A. Hosie 1904; Ugo Scallan (iterum Hugh); Wilson 1904.

Anderson 1868; Lóczi 1879; Delavay 1882—94; Bourne 1885; Prince H. d'Orleans 1890 et 1895; Leduc 1891; Hancock 1893—94; A. Henry 1896—98.

Следует прибавить: Fr. Ducloux 1901.

Graves 1866; Moss 1870; Mesny 1879; Ford 1882; Morse; Wenyon.

По Бретшнейдеру, 57 исследователей с 1740 по 1885 гг.; особенно выдаются: C. Ford, B. C. Henry, Hance and Sampson, Faber, Lamont.

Следует прибавить еще: Dunn, наследник C. Ford'a в должности директора Гонконгского ботанического сада.

Кроме того, у Бретшнейдера приводятся еще списки коллекторов для островов Хузанского архипелага (против Нинг-по), острова Гонконга, острова Гайнана (главные: Hance, В. С. Henry, А. Henry) и Формозы (Wilford, Playfair, Hancock, А. Henry).

При каждом коллекторе обозначены вкратце главнейшие пункты его маршрута в пределах данной провинции или же главное его местопребывание.

Для Монголии и прилежащих к ней стран Бретшнейдер дает следующие данные:

1. Монголия. Простр. 50 234 кв. геогр. мили.  
Средняя высота всей страны над морем более 4000 фут.  
Главн. гор. Урга, Улясутай, Кобдо.  
Число исслед. 36.

Турчанинов 1830 (Косогол); Бунге 1831; Кирилов 1830—41; Кузнецов 1830—31; Горский 1841; Розов 1841; Татаринов 1840 и 1850 (все шесть на пути Кяхта—Калган); А. David 1869 (Ула-шань и Муни-ула); Ломоносов 1870 (между Забайкальем и Долон-нором); Кальнинг 1870 (между Чуей и Кобдо); Пржевальский 1871 (Муни-ула, Ордос, Алашань); 1880—83 (Алашань — Урга); Фритше 1873 (между Калганом и Большим Хинганом); Artselaër 1876 (Siwantse близ Калгана); De Voz u. Verlinden 1875—77 (Oрдос); Потанин 1876—80 (между Иртышем и Косоголом); 1884 (Ордос); 1886 (между Нань-шанем и Алтаем); 1886 (Хангай и долина Орхона); Moellendorff 1887 (у Калгана); Певцов 1876 (между Китайским Алтаем и Калганом); Адрианов 1881 (Енисей); Гарнак 1887 (Большой Хинган); Левин 1891 (Орхон); Крылов 1872 (оз. Убса, Танну-ола, Енисей); Клеменц 1893—97 (север страны от р. Иро до Китайского Алтая); Демидова Сандonato 1897 (между Чуей и Кобдо).

Следует прибавить: Путята и Бородовский 1889 (Большой Хинган); Молессон (Хар-гол); Потанин 1899 (Большой Хинган); Заболотный (между Ургинским трактом и Хинганом); Палибин (там же); Перетолчин 1900—02; Юринский 1901; Еленкин и Комаров 1902 (Косогол); Литвинов 1902—03; Липский 1901 (Хайларский округ).

2. Джунгария (Сонгория).  
Треугольник пустынь между Тарбагатаем, Китайским Алтаем и Тянь-шанем.  
Главн. гор. Чугучак.  
Простр. 1163 кв. геогр. мили.
- Пясецкий 1875 (Хами-Баркуль-Зайсан); Певцов 1876 (Зайсан-Булун-Тохой); Потанин 1877 (Гобийский Алтай, Баркуль); Пржевальский 1877 (Тарбагатай, Гучен); 1877—89 (оз. Улюнгур-Баркуль); А. Регель 1879 (Турфан, Кульджа, Урумчи); Грум-Гржимайло 1879 (Урумчи-Гучен); Роборовский 1890 (Урумчи-Манас-Зайсан).
3. Китайский, или восточный, Тянь-шань. (Провинция Или, 1266 кв. геогр. миль; гор. Кульджа).
- Пясецкий 1875 (Анси-Хами-Баркуль); Пржевальский 1876 (Кунгес-Юлдус); Потанин 1877 (Баркуль-Хами); А. Регель 1879 (Кульджа, Юлдус, Турфан); Mesny 1881 (Хами); Грум-Гржимайло 1889—90 (Богдо-ола — Турфан — Хами); Роборовский 1890 (Токсун — Урумчи); 1893 (Текес, Юлдус, Алгой, Токсун, Люкчюн).
4. Страна между бассейном Тарима на западе, Тянь-шанем на севере, Куэнь-лунем и Нань-шанем на юге и Монголией на востоке.
- Пясецкий 1875 (Анси-Хами); Пржевальский 1879 (Хами-Шаху); Lócsi 1879 (Юмен-Анси-Шаху); Грум-Гржимайло 1890 (Хами-Шаху); Роборовский 1893 (Люкчюн-Шаху).
5. Китайский Туркестан (Тарим, Лоб-нор, Куэнь-лунь). Сюда провинция Новой линии или Ганьсу — Синь-цзян, 23981 кв. геогр. миля (вместе с предыдущим округом).
- Henderson 1870 (Яркенд); Bellew 1873—74 (Кашгар); Пржевальский 1876 (Малый Юлдус, Корла, Тарим, Лоб-нор, Алтынтаг); 1885 (Лоб-нор, Черчен, Керия, Хотан, Аксу, Уч-Турфан); Певцов и Роборовский 1889—90 (Хотан, Ниа, Карасай, Черчен, Куэнь-лунь, Корла, Карашар); Dutreuil du Rhins 1891 (Кашгар, Хотан, Керия); Littledale (Кашгар, Черчень, Куэнь-лунь).

Далее идет перечень коллекторов по Тибету, области Куку-нора, стране Тангутов и Цайдаму и отдельно по Китайскому Тибету, причисленному административно к провинции Сечуань и по природе своей совершенно с ней сливающимся. Последних я и поместил выше в списке коллекторов по Сечуаню.

Уже этот конспективный обзор позволяет судить как о громадности, так и о тщательности и планомерности работы Бретшнейдера.

Работы Бретшнейдера, Гемслея и Дильса взаимно дополняют одна другую. Первая дает историю исследования и оценку материалов, вторая — перечень растений наиболее важной территории — собственно Китая и, наконец, третья, кроме списка растений ядра страны — Центрального Китая, еще и те научные выводы, которые увенчивают собой здание каждой большой флоры.

Во-первых, Дильс делит растения своей флоры на шесть основных географических категорий:

I. Тропический муссонный элемент этой флоры (стр. 636).

II. Субтропический муссонный элемент, распадающийся в свою очередь на Общий, Гималайский и Японский.

III. Растения, общие с Северной Америкой.

IV. Общебореальный элемент (циркумполярный элемент умеренного пояса по моей номенклатуре во «Флоре Маньчжурии»).

V. Евразийский элемент (палеоарктический элемент «Флоры Маньчжурии»).

VI. Эндемический элемент Центрального Китая, к которому отнесено 34 рода.

Затем Дильс указывает на единство «Восточноазиатской флористической области» и предлагает подразделять ее на пять соподчиненных провинций, как-то: Западные Гималаи, Восточные Гималаи, Восточный Тибет (Юннань и Сечуань), Центральный Китай и Японию. Наиболее интересную для него из этих провинций — Центральный Китай — он определяет как обедненный придаток Восточного Тибета (т. е. Юннаня и Сечуаня), тогда как последний, по его мнению, вообще является главным центром всей области, и даже отдаленные флоры Гималаев и Японии, по Дильсу, представляют собой дериват этого центра и притом также редуцированный. Северный Китай имеет флору, обедненную по отношению к Центральному Китаю насчет южных форм и заполненную степными выходцами.

Последний вывод Дильса тот, что Центральный Китай и Япония являются равноценными и сравнительно мало разрушенными частями очень старого «комплекса земель» (материка?).

Выдающимися по своему значению являются также выводы Максимова в его работе «Sur les collections de Mongolie et du Tibet». Он сравнивает флоры: Монголии — 1296 видов, Забайкалья (Байкало-Даурскую) — 1400 видов, Маньчжурии — 1347 видов, Пекина — 995 видов и Японии — 2728 видов. В каждой приводит он деление на элементы: эндемический, сибирский, общебореальный,

южный, американский, китайско-маньчжурский, японский, монгольский и тангутский. Впрочем, эти элементы не имеют за собой исторического понимания их формирования, а скорее выделены на формальном основании самого факта их преимущественного распространения в той или другой области. Это сильно понижает ценность многочисленных и сложных статистических таблиц автора, на которые было потрачено много труда. Приведем анализ цифровых данных, предлагаемый Максимовичем на стр. 167 для эндемических видов:

«Наконец, самая интересная группа, группа эндемических видов, в Японии представленная с наибольшей силой (44% всей флоры), немедленно ослабевает, как только мы перейдем на материк в пределы Пекинской флоры, до 14% и спускается через Байкало-Даурию (более 9%, что преувеличенно много, согласно объяснениям, данным мною касательно распределения китайского элемента) к Маньчжурии и Монголии (более 8%), чтобы снова подняться до очень значительной цифры — 32% в Тангутской флоре, где все-таки не может сравняться с тем, что мы имеем в Японии. Контраст между Японией и материком еще сильнее, если взять абсолютные цифры: 1200 видов для Японии, 132 для Пекина, флора которого, однако, наиболее богата из всех материковых, кроме Тангутской. Сумма видов этой последней еще неизвестна, но она очень высока; я описал из нее уже 163 новинки и далеко еще не исчерпал ее».

Далее автор исследует распространение растений, идущих с юга, и растений, идущих с севера, как по отношению ко всей флоре, так и по отношению к эндемическим видам. Он берет не только виды тождественные, но и сродные, и определяет значение северных и южных растений для каждой из областей. Однако недоступность в то время флоры Центрального Китая делает эти выводы Максимовича односторонними и мало интересными.

На стр. 176—177 Максимович говорит о причинах развития эндемических видов. Приведу выдержки и из этой части его труда:

«Мы видим, что во всех наших флорах северный элемент является наиболее сильным и что он тем многочисленнее, чем далее на север мы идем. Иначе мы находим в сев. Азии вплоть до берегов Тихого океана и Японии сильно господствующую флору наших равнин северной и средней Европы. Правда, что большая часть видов этой европейской флоры (лучше сказать — циркумполярной, так как мы находим ее, хотя и сильно ослабленной численно, в Америке) не остается тождественной; если изучать образцы, собранные в местах, сильно удаленных одно от другого, то они настолько различны.

что можно попытаться признать их за различные виды. Однако, как только получается возможность сравнить многочисленные экземпляры из большого числа промежуточных местонахождений, так сейчас же является достаточный переход между замеченными ранее крайностями, и убеждаешься, что это один вид. В каждом таком случае изменчивость растения ограничивается вегетативными органами и не касается органов размножения. Мы встречаемся с этим явлением всюду, где какой-либо вид может беспрепятственно распространяться без значительных перерывов на большие расстояния, например под тропиками, в полосе пустынь, идущих от Сахары до Персии и Туркестана, и т. д. Непрерывная эра распространения не благоприятствует появлению новых видов, даже если климат в ее пределах довольно различен и пространство громадно».

«Но дело меняется, если данный вид вступает в пределы высокой горной цепи или на отдаленный остров и когда он подвергается не только действиям совершенно различного климата, высоты над морем, почвы, но прежде всего действию изоляции, прекращению сношений с массой индивидуумов того же вида, оставшихся за пределами горы или острова. Тогда, если изоляция длилась достаточно долго, небольшие индивидуальные различия накаплиются, упрочиваются, становятся наследственными; как следствие этого возникают более основные изменения, которые перерабатывают не только вегетативные органы, но и органы размножения. Мало-помалу формируется совокупность признаков, которая образует сообразно с продолжительностью времени, в течение которого изоляция действовала, или хорошую разновидность, вид, подвид или даже род. Согласно прекрасным исследованиям Дарвина, Дельпино, братьев Мюллер и других ученых, почти достоверно, что большинство растений является энтомофильным, т. е. зависит в своем опылении от насекомых. В отдаленной местности, где растение изолировано, оно не встречает более тех же самых насекомых, но других, часто очень близких, но часто и принадлежащих к другому роду или даже другому колену. Вначале растение будет самоопыляться, если этого не может сделать ветер или если некоторые цветы его не окажутся более приспособленными к новым посетителям, которые и произведут перекрестное опыление».

Далее автор полагает, что более энергичные растения, выросшие из семян, полученных путем перекрестного опыления, будут передавать наследственно те особенности в цветах, которые способны перекрестному опылению и дадут новые формы:

«Изоляция— не единственный путь развития новых видов, но наиболее обыкновенный и наилучше согласующийся с фактами, как то показал Вагнер,<sup>1</sup> автор этой теории «миграций». Согласно ей, легко понять все растущий эндемизм какой-либо страны, по мере того как она становится более и более изолированной. Наши таблицы распространения дают новые факты в подтверждение теории «миграций» и позволяют даже восстановить род приблизительной хронологии для флор, которыми мы занимаемся». И далее (стр. 180):

«На основании предыдущего можно сказать, что Япония и страна Тангутов обе сохранили флору очень древнюю. Растительность Японии состояла первоначально из американских растений или, по крайней мере, из растений американского типа, живших в ее равнинах, в то время как высокие горы были заняты видами Центральной Азии. Затем вторглись с большой силой выходцы с юга, и много времени спустя появилась северная флора Тангутская флора имеет почти исключительно центральноазиатский состав, с большим преобладанием гималайского типа, но с недавней и сильной иммиграцией бореального типа. Пекинская флора сохранила известное число южных видов, тогда как в Байкало-Даурской они почти уничтожены. Если судить по пропорции сибирских и бореальных элементов в них, то обе они одного возраста, так как более слабая пропорция эндемических видов южного происхождения в Пекинской флоре зависит от совершенно недавней иммиграции южных видов, сопровождающих культуры в виде сорных растений. Самая молодая — это флора Маньчжурии, по слабому эндемизму всех ее элементов, однако и здесь американский и южный элементы являются самыми древними. Надо заметить, впрочем, что эти элементы сконцентрированы в восточных и южных частях страны с очень отличающейся растительностью, явно японского характера, со значительно более древним возрастом, тогда как север обладает флорой Восточной Сибири, а запад флорой Даурии с некоторой примесью форм, повидимому принадлежащих Большому Хингану, на границе с Монголией».

Касательно Монголии подобного вывода не сделано, но видно, что она должна стоять между даурской и маньчжурской флорами.

Наконец, нельзя пройти молчанием, что судьбы китайско-монгольской флоры были предметом анализа и со стороны А. Engler'a в его классическом труде: «Versuch einer Entwicklungsgeschichte der extratropischen Florengebiete der nördlichen Hemisphaere», 1879»,

<sup>1</sup> M. Wagner. Die Darwinische Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen, 1868.

где в главе о высокогорных флорах Центральной Азии и Сибири на стр. 133 мы встречаем следующий вывод:

«Как ни мало известно о растительности высокого нагорья и хребтов, простирающихся от Куку-нора до Пекина, все же и это немногое достаточно поучительно и показывает, что те же самые элементы флоры, которые господствуют от Амура до Байкала и даже до Алтая, здесь снова встречаются; те же типы, если не те же виды, снова встречаются в умеренной зоне Гималаев, из чего можно, не опасаясь ошибки, заключить, что некогда эта флора господствовала во всем бассейне Ханхая. Пока Ханхайская низменность была наполнена водой, эта флора представляла собой одно целое; когда же она высохла, то место ее начала занимать степная флора, старая же лесная удержалась на более влажных склонах хребтов».

Здесь подчеркнута, таким образом, исконная общность всех горных флор, обрамляющих Монголию.

Резюмируя эту главу, можно сказать, что общий состав флоры Китая и отчасти также Монголии довольно хорошо выяснен, есть на что опереться при дальнейшем исследовании. Почва для теоретических выводов также подготовлена.

Слабо представлена только картина растительности в связи с орографией, почвой и климатом. Последнее пока мало входит и в мою прямую задачу — выработать твердую основу для оценки морфологических изменений при флористической обработке.



### III

## ГЕРБАРНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ФЛОРАМ КИТАЯ И МОНГОЛИИ

Коллекции С.-Петербургского ботанического сада по Китаю и Монголии, положенные в основу настоящей работы, составляют особый восточноазиатский гербарий Сада. В них входят как оригинальные коллекции, поступившие полностью, так и коллекции дублетные, присланные, главным образом, Ботаническим садом в Кью и в меньшем числе парижским «Museum d'Histoire naturelle».

#### Оригинальные коллекции:

1. Августинovich Ф. М., Фучкоу . . . . .	50	видов
2. Адрианов А. В., Сев. Монголия, особенно по р. Кемчику (басс. Енисей), 1882 . . . . .	140	»
3. Artseiaer (миссионер, собирал для Максимовича), Монголия, Siwantze, близ Калгана, 1879 . . . . .	90	»
4. Базилевский С. И., окр. Пекина, 1849 — 1859, 700 видов и окр. Кяхты, 1888. . . . .	80	»
5. Березовский М. М., пров. Сечуань (у города Сунпана) и Ганьсу, 1891—1893. . . . .	272	»
6. Бретшнейдер Э. В., Монголия (путь Кяхта—Калган), 1878	264	»
7. Бретшнейдер, Пекин и окрестные горы, 1878—1882. . .	600	»
8. Вейрих Г., окр. Шанхая . . . . .	6	» (?) <sup>1</sup>
9. Гарнак Е. Л. Монголия, Большой Хинган, 1887 . . . . .	110	»

<sup>1</sup> Число видов показано в круглых цифрах лишь приблизительно, так как гербарии эти были отчасти соединены уже ранее, чем я приступил к их разработке, и точный подсчет был невозможен. Тем не менее, эти цифры дают общее представление о значении каждого гербария.

10. Громбчевский, Китайский Туркестан, 1890 . . . . .	50	видов
11. Грум-Гржимайло Г. Е., Китай и Тибет (особенно пров. Ганьсу, Синнинские альпы), 1890 . . . . .	263	»
12. Демидова Сандonato С. И., округ Кобдо, 1897 . . . . .	100	»
13. Заболотный Д. К., путь Кяхта — Калган и к востоку от него до Большого Хингана, 1898 . . . . .	100	» (?)
14. Кальнин Г., путь на Кобдо, 1870 . . . . .	200	»
15. Кирилов П. Е., Монголия, Кяхта—Калган, 1831—1841 . . . . .	300	»
16. Клеменц Е. Н., Монголия, 1892—1898 . . . . .	600	»
17. Комаров В. Л., оз. Косогол, 1902 . . . . .	400	»
18. Крылов П. Н., р. Уса, оз. Убса, хребет Танну-ола, верховья Енисея, 1893. . . . .	600	»
19. Ладыгин В. Ф., Алтай, Кобдо, Цайдам, Тибет . . . . .	?	
20. Левин, Монголия, басс. Орхона, 1891 . . . . .	193	»
21. Липский В. И., Хайларский округ, 1901 . . . . .	100	»
22. Ломоносов А. И., Монголия, сев. и вост., 1870 . . . . .	100	»
23. Малевский, Приалтайская Монголия, 1869 . . . . .	200	»
24. Martin, оазис Сычжоу. . . . .	100	»
25. Меллендорф, Пекин, 1875—1879 . . . . .	50	»
26. Молесон, сев. Монголия (р. Харгол), 1903 . . . . .	100	»
27. Новицкий В. Ф., сев. Монголия от Урги до Хингана (особенно басс. р. Иро), 1906 . . . . .	220	»
28. Палибин И. В., сев. Монголия от Урги до Бейчана . . . . .	5 <sup>1</sup>	»
29. Попов, Фучжоу. . . . .	20	»
30. Потанин Г. Н., сев. Монголия от Гобийского Алтая до Косогола, 1876—1879 (сюда же и раст. Коломийцева, 1877) . . . . .	900	»
31. Потанин, западный Китай и вост. Монголия, 1884—1886 . . . . .	1000	»
32. Потанин и Кашкаров (также Рабданов), Сечуань, 1893. . . . .	1000	»
33. Потанин и Солдатов, вост. Монголия от границ Забайкалья до вост. склона Большого Хингана, 1899 . . . . .	500	»
34. Пржевальский Н. М., Монголия, 1871, 1872, 1873, 1878, 1881 . . . . .	900	} Всего 1700 видов в 15000— 16 000 экз.
35. Пржевальский, пров. Ганьсу, 1872, 1880, 1889 . . . . .	700	
36. Пржевальский, Китайский Туркестан, 1885 . . . . .	257	
37. Путята и Бородовский, пров. Чжили и южная часть Большого Хингана, 1893. . . . .	350	видов
38. Певцов М. В., сев. Монголия, Кобдо — Улясутай, 1876 . . . . .	100	»
39. Пясецкий П. Я., Центр. Китай и Монголия (пров. Гуна, Шэньси, Ганьсу, Хамийская Гоби, восточный Тянь-шань, Джунгария), 1875. . . . .	750	»
40. Регель А. Э., Китайский Туркестан, 1876 . . . . .	300	»
41. Роборовский В. И., Китайский Туркестан, Монголия и Тибет, 1894—1897. . . . .	1200	»

<sup>1</sup> Эти пять растений были выращены из семян в С.-Петербургском ботаническом саду. Сведений о гербарии, собранном И. В. Палибиным, я не имею.

42. Татаринов А. А., Пекин и его окрестности и путь из Кяхты в Пекин. . . . .	600	видов
43. Сафьянов, верховья Енисея, 1877 . . . . .	50	»
44. Скачков, Пекин и его окрестности . . . . .	190	»
45. Соснин, северный Китай. . . . .	50	»
46. Фритше, Монголия к сев. от пров. Чжили, 1873 . . . . .	300	»
47. Чекановский, оз. Косогол, Мунку-Сардык . . . . .	150	»
48. Чириков, Фучжоу и др., 1890 . . . . .	80	»

Кроме того, в моем распоряжении находятся коллекции Перетолчина и Т. Т. Юринского с Косогола.

Дублетные коллекции:

1. Bullock, Пекин, Чифу и др. . . . .	100	видов
2. Bunge, между Калганом и Пекином (оригинал в «Museum d'Histoire naturelle» в Париже) . . . . .	50	»
3. David A., Китай и Монголия, 1862—1874 . . . . .	650	»
4. David, A., Сечуань (Moupin) . . . . .	300	»
5. Delavaу, Юннань, оз. Тали . . . . .	200	»
6. Ducloux, Юннань. . . . .	20	»
7. Dutreuil du Rhins, Кашгар . . . . .	50	»
8. Faber, Китай, Ningpo, Kiu-kiang etc. . . . .	640	»
9. Fargès, Юннань. . . . .	150	»
10. Forbes, Шанхай, Гонконг и др. . . . .	600	»
11. Ford, Гонконг и пров. Квантунг . . . . .	400	»
12. Fortune, Китай . . . . .	350	»
13. Hance and Sampson, Квантунг и Гонконг . . . . .	800	»
14. Hanceock, Формоза, Нинпо, Пекин и пр. . . . .	500	»
15. Henderson, Ярвуд и Кашгар. . . . .	520	»
16. Henry A., Гупэ и Сечуань . . . . .	3817	»
17. Henry A., Юннань. . . . .	3500	»
18. Lamont, южный Китай. . . . .	185	»
19. Maries, Китай. . . . .	50	»
20. Oldham, Формоза и др. острова . . . . .	800	»
21. Pratt, Сечуань. . . . .	70	»
22. Provost, Пекин и др. . . . .	50	»
23. Scallan Ugo (Hugh), Сечуань . . . . .	300	»
24. Scheerer, Янтсекианг. . . . .	200	»
25. Velthausen. . . . .	25	»
26. Verlinden. . . . .	25	»
27. Wawra, Пекин и др. . . . .	150	»
28. Wilson, Гупэ и Сечуань . . . . .	500	»
29. Wright C., Гонконг и др. острова . . . . .	540	»
30. Zimmermann, Цзинь-чжоу (герм. колония в Шандуне) . . . . .	200	»

Из оригинальных коллекций наиболее замечательными как для Китая, так и для Монголии являются коллекции Г. Н. Потанина. Кроме хорошо собранных полных и многочисленных экземпляров растений, обращают на себя внимание и чрезвычайно подробные записи на ярлыках, дающие массу экологических и биологических

сведений, местные названия, морфологические и географические заметки.

Первая экспедиция Г. Н. Потанина вышла из Зайсанского поста 20 июля 1876 г. Ботанические сборы производились в долине Черного Иртыша, у озера Улюн-гур, и во время подъема на Гобийский Алтай. Зимовал Потанин в Кобдо, откуда 20 марта 1877 г. вышел через хребет Алтайн-нуру и пустыню Гоби в город Хами (11 мая); из Хами прошел к горам Карлык-таг, составляющим восточную оконечность Тянь-шаня, затем вторично пересек Гоби, выйдя к горам Аджи-богдо в системе южного Алтая, перевалил последний, следуя долинам рек Сакса и Цицирин-гола, откуда прошел на Улясутай (13 июля). Далее Потанин прошел к южной оконечности озера Косогол и оттуда повернул круто назад по Бийскому скотопрогонному тракту на город Улангом у озера Убса (1 ноября), откуда через Кобдо вернулся в Россию.

Эта экспедиция осветила всю западную половину северной Монголии и пересекла кроме того Джунгарию. Она работала между  $85^{\circ}$  и  $100^{\circ}$  вост. долг. (Зайсан — Косогол) и между  $42^{\circ} 30'$  и  $50^{\circ}$  сев. шир. (Хами — оз. Убса).

Вторая, дополнительная к первой, экспедиция Г. Н. Потанина вышла из Кошагача (Алтай, Бийский округ) 9 июня 1877 г. и начала с исследования больших монгольских озер: Убса, Киргиз-нора, Хара-усу и Дурга-нора. Из Улангома Потанин прошел через хребет Богдо-ола к верховьям Енисея, прошел долину Улукхема, побывал в верховьях Шишкита и от Дархатского монастыря Иркутским скотопрогонным трактом вернулся через Тунку в Иркутск. Ранней весной следующего 1880 г. Потанин опять выехал из Иркутска на Косогол и оттуда к Дархатскому монастырю и озеру Дод-нор. В июне он вернулся обратно с хорошим, между прочим, сбором весенней растительности.

Эти две экспедиции дали Г. Н. Потанину материал для его прекрасного труда «Очерки Северо-западной Монголии», 1881—1883 (в трех книгах), а С.-Петербургскому ботаническому саду — первую основную коллекцию по флоре сев. Монголии в Тянь-шаньском, Алтайском и Саянском ее районах (около 900 видов).

Третья экспедиция Потанина вышла из Пекина 13 мая 1884 г. и пересекла Чжилийскую равнину по дороге на Баодинфу (на ЮЮВ), оттуда повернула круто на запад к горам Утай-шань, отграничивающим равнину с запада, и, пересекши их, направилась через город Шопинфу на Куку-хото (Гуйхуачен). 31 июля Потанин вышел из Куку-хото, переправился у Хатун-хошу через Желтую реку и пере-

сек Ордос, богатый подвижными песками. 3 ноября был закончен летний путь 1887 г. в городе Лань-чжоу (пров. Ганьсу). В 1885 г. Потанин приступил к ботаническим работам во время поездки в Синьин в половине апреля. Страну, пройденную от выхода из Ордоса до вступления 12 мая 1885 г. в пределы Амдосского нагорья, Потанин обозначает как горную страну, окружающую выход Желтой реки на Монгольскую плоскость. Она лежит между Ордосом и Куку-нором. Далее, посещено Амдосское нагорье в пределах провинции Ганьсу (монастыри: Гумбум 2 мая, Лабран 18 мая; деревни: Нда-ми 22 мая, Джони, Мин-чжоу, Мор-пин, Упин, Катапу, Сигу, Терьга; река Пей-шу; гора И-чжу-шань) и северная окраина провинции Сечуань (город Сунпантин, реки: Ату-луньва, Ксернцо, Хонто; деревни: Шичжапу, Иман, Катапу). Из Сечуаня экспедиция вернулась обратно в Ганьсу и зимовала в Гумбуме. В 1886 г., который вообще беднее ботаническими сборами, чем два предыдущих года, были пройдены: пров. Ганьсу в западной ее части, область Куку-нора, хребет Нань-шань, пустыня Гоби, придерживаясь приблизительно 100-го меридиана от Гринвича (18 июля — 12 августа), Хангайская горная страна (с 4 сентября) и обратный путь в Россию через Кяхту.

Эта экспедиция описана Потаниным в его книге «Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия, 1884—1886 гг.», СПб., 1893. Весь путь ее укладывается между  $41^{\circ}$  (Гуй-хуачен) и  $32^{\circ} 30'$  (Сунпантин) широты и 100—115 меридианами, пересекая отграниченную этими линиями площадь по диагонали с СВ на ЮЗ, сильно развиваясь на юго-западе и дополняясь обратным маршрутом по западной стороне прямоугольника. Наиболее значительные сборы ее — это растения Утай-шаня, Ордоса, Ганьсу и сев. Сечуаня, причем уже юго-восточная часть Ганьсуйского маршрута вводила путешественника в богатейший растительный мир Центрального Китая.

Четвертая экспедиция Потанина вышла из Пекина 16 декабря 1892 г. и пересекла Чжилийскую равнину до р. Хуанхэ, прошла 6 февраля город Сианьфу (пров. Шэньси) и 9 марта город Чэндуфу (столица пров. Сечуань), перейдя хребет Цзин-линь-шань еще по снегу; наконец, в сечуаньский город Ячжоу (160 верст от Чэндуфу к югу) экспедиция прибыла 15 марта. Из Ячжоу Потанин совершил боковую поездку к юго-западу на гору Омей-шань, где и были произведены первые значительные в этом году ботанические сборы. 26 марта Потанин вышел из Ячжоу и, пройдя два высоких перевала Тайсян-гуань-лин (9300') и Фей-лин (9000') среди обильной весенней

растительности, а также долину реки Туна, пришел в город Дадзянлу (по-тибетски Тарсандо, по-английски Ташенлу) 4 апреля. Отсюда коллектор экспедиции Кашкаров совершил большую поездку через город Литан в Батан, лежащий уже близ тибетской границы прямо на запад, а сам Потанин исследовал окрестности Дадзянлу с их высокими горными долинами, альпийскими озерами, субальпийскими кустарными зарослями и лесами. 2 июля вся экспедиция вышла в путь на город Цзагутин (иначе Лифаньфу) в долине реки Мин. Здесь были произведены обильные и весьма замечательные по своему систематическому составу ботанические сборы. 11 августа вышли из Цзагутина вверх по реке Мин (басс. Янтсекианга) до города Маочжоу, из которого повернули на NO через горы к городу Мянчжоу, куда прибыли 3 сентября. Далее, по болезни А.В. Потаниной, экспедиция пришла в расстройство, и сборы ее приобрели случайный характер. Замечательный гербарий четвертой экспедиции Потанина собран, за исключением какого-нибудь десятка шэньсийских растений, весь в пределах Сечуаня, преимущественно в области Ячжоу. Это самый важный из китайских гербариев С.-Петербургского ботанического сада по оригинальности видов и прекрасному их состоянию. Параллельно с этой экспедицией работал и Березовский, доставивший интересную коллекцию из самого северного из округов Сечуаня, из Суншан-тина.

Четвертое путешествие Г. Н. Потанина описано им в XXXV томе «Известий Русск. геогр. общества» в статье под заглавием: «Очерк путешествия в Сычуан и на восточную окраину Тибета в 1892—1893 гг.»

Пятое путешествие Г. Н. Потанина было совершено им совместно с коллектором студентом Солдатовым на северо-восточную окраину Монголии в 1899 г. Он посетил местность, окружающую озера Буир-нор и Кулун, или Далай-нор (у начала реки Аргуни), к юго-востоку от границ Забайкалья, и прошел отсюда к Большому Хингану. Прекрасный гербарий из 500 с лишним видов типичной дауро-монгольской флоры также следует считать основным для последней.

Путешествие это описано Г. Н. Потаниным в «Известиях Русск. геогр. общества», 1901, том XXXVII, 355.

Вторая серия коллекций по Китаю и Монголии — это гербарии экспедиций Н. М. Пржевальского и его спутников и последователей.

Первая экспедиция Н. М. Пржевальского выступила из Пекина 25 февраля 1871 г. прямо на север к городу Долон-нору, к озеру Далай-нор и городу Калгану (24 апреля). Далее путь ее лежал на горы Иншань, которые отвесной стеной тянутся по левому берегу

Желтой реки, и оттуда в Ордос (переправа через Хуанхэ у городка Бауту). Исследовав затем Алашаньский хребет с его альпийским поясом (первые ботанические сборы из этой в высшей степени интересной горной страны), Пржевальский вернулся через землю Уротов в Калган 31 декабря. В эту экспедицию было собрано всего 410 номеров растений, к которым приложен собственноручно составленный Пржевальским список местонахождений от 7 марта 1871 г. (Жегол, лес, *Pinus silvestris*) до 7 декабря (Алашаньский хребет, 9000—10000', *Saragana jubata*).

5 марта 1872 г. Пржевальский выступил вторично из Калгана на Алашань почти прежним путем. Первые ботанические сборы были им сделаны в горах Муни-ула (10—21 апреля) и долине реки Хуанхэ. Экспедиция прошла Алашань, следующие за ним к югу бесплодные песчаные пустыни и 18 июня вступила в пределы провинции Ганьсу у городка Даджин. Богатейшая травянистая растительность степей у долин и густые леса горных склонов дали ему здесь богатые сборы:

«Растительность этой страны (Ганьсу) оказалась столь богатой и своеобразной, что когда по возвращении Пржевальского академик Максимович ознакомился со сбором отважного путешественника, то он сознавался вице-председателю Геогр. общества П. П. Семенову, что впечатление, произведенное на него ботаническим сбором Пржевальского, было так сильно, что ему, Максимовичу, грезились и во сне до тех пор никому неизвестные своеобразные растительные формы Ганьсуйских гор, долин и подгорьев, не встречаемые в других странах. Когда же впоследствии Общество передало С.-Петербургскому ботаническому саду сборы экспедиции Г. Н. Потанина, то связь Ганьсуйской флоры с окрестными вполне установилась, так как Г. Н. Потанин открыл все переходные формы от Алтайско-Саянской, Монгольской и Тянь-шаньской флоры к Ганьсуйской» (П. П. Семенов, «История полувековой деятельности Русск. геогр. общества», 1896, часть II, 521).

Перевалив через горы, Н. М. Пржевальский вышел на реку Тэ-тунг-гол у кумирни Чертын-тон. До начала августа продолжалось исследование Тэ-тунгских хребтов, давшее его лучшие ботанические находки.

В половине августа экспедиция тронулась на Куку-нор, которого достигла лишь 12 октября 1872 г.; посетив затем Цайдам, Пржевальский прошел северным Тибетом к берегам Янтсекианга (10 января), остаток зимы провел в Цайдаме и области Куку-нора, а к 1 мая достиг центра Алашаня — города Дын-юань-ин. Два с половиной

месяца, с 1 мая до половины июля 1873 г., были посвящены исследованию Алашаньских гор, затем последовало пересечение пустыни Гоби и возвращение через Ургу в Россию.

Экспедиция эта была описана Н. М. Пржевальским в двухтомном труде его (1875—1876) под заглавием: «Монголия и страна Тангутов».

В 1872 г. было собрано в пределах провинции Ганьсу 405 видов растений, в 1873—280 видов; в юго-восточной Монголии в 1872 г. — 430 видов и в 1873 г. приблизительно столько же.

Вторая экспедиция Н. М. Пржевальского выступила 12 августа 1876 г. из Кульджи долиною реки Или, далее долиною Кунгеса и притока его Цанма к хребту Нерат. Первые обстоятельные исследования были посвящены высокогорным котловинам Большого и Малого Юлдуса (7000—8000'). Пройдя южные склоны Тянь-шаня, Пржевальский вышел к городам Корла и Карашар, прошел долину Тарима и, совершив крупное боковое путешествие в горы Алтын-таг, пришел к февралю на озеро Лоб-нор. От последнего прежним путем через Юлдус Н. М. Пржевальский вернулся в начале июля 1877 г. в Кульджу.

Ботаническая коллекция этого путешествия содержит 300 номеров. Пытаясь продолжать его, Н. М. Пржевальский снова выступил из Кульджи на город Гучен, но здесь заболел и вернулся в Зайсанский пост 20 декабря.

Экспедиция 1876—1877 гг. описана Пржевальским в его труде «От Кульджи за Тянь-шань и на Лоб-нор» («Известия Русск. геогр. общества», 1877, том XIII, вып. V).

Третья экспедиция Н. М. Пржевальского выступила из Зайсана в начале апреля 1879 г. Путь ее лежал через Булун-тохой, долину реки Урунги, город Хами, Гобийскую пустыню (пройдена с 1 по 14 июня на протяжении 347 верст), город Ша-Чжеу (Са-Чжеу), за которым лобнорский Алтын-таг соединяется с кукунорским Наньшанем. Далее экспедиция перешла в пределы Цайдама, совершила свой знаменитый переход по Тибету, дополнила исследования области Куку-нора и вернулась в пределы Монголии лишь в июне 1880 г., пройдя еще раз Алашань. К ботаническим сборам этой экспедиции приложена написанная В. И. Роборовским записка о их местонахождениях, под заглавием: «Список растений, собранных в 1879 г. в Джунгарии, Восточном Тянь-шане, Хамийской пустыне, горах Нань-шань и Цайдаме» (№ 1, 2 апреля на берегу озера Улюнгур; *Chorispora sibirica* D C., № 406). В 1880 г. собрано в Тибете и Монголии также до 500 видов.

Третья экспедиция описана Пржевальским в большом, отдельно изданном, томе под заглавием: «Из Зайсана через Хами в Тибет и на



«верховья Желтой реки». СПб., 1883, 473 стр., с 2 карт., 108 рис. и 10 политип. в тексте.

В конце этой книги автор сообщает общий подсчет своих коллекций за все три путешествия в китайские пределы и оценивает гербарий в 1500 видов и 12 000 экземпляров.

Четвертая экспедиция Н. М. Пржевальского выступила из Урги 8 ноября 1883 г. 3 января 1884 г. она пришла в главный город Алашаня — Дын-юань-ин, а 13 февраля — на реку Тэтунг. Затем последовало путешествие в Тибет, путь по Цайдаму и на озеро Лоб-нор, куда Пржевальский прибыл в конце января 1885 г. и где оставался до 20 марта. Дальнейший путь следует через оазисы: Черчен, Кара-Курчин, Ния и Керия на Куэнь-лунь по Керийскому хребту, затем в Хотан и оттуда в Россию через город Аксу и горы Тянь-шань (перевал Бедель) на Каракол (Пржевальск у Исык-куля).

Приложенные к гербарии этого путешествия списки растений дают следующие цифры сборов: с 6 января 1884 г. (Алашаньский хребет — *Picea obovata*) до 7 сентября того же года (Тянь-шань — *Orobanchе*) всего в Монголии, Ганьсу и Тибете собрано 542 вида; с 4 марта (Лоб-нор) до 25 сентября 1885 г. (Хатанская река) — 257 видов; всего 799 видов.

В общем, экспедиции Пржевальского осветили всю южную окраину Монголии, бассейн Тарима, часть Куэнь-луня, Алашань и по западной окраине ту часть Монголии, которая прилегает к Желтой реке (Ордос, Муни-ула, Иншань). Кроме того, они дают удивительно интересный материал из провинции Ганьсу, особенно с гор, обрамляющих долину реки Тэтунг.

Четвертое и последнее вместе с тем путешествие Н. М. Пржевальского описано им в большом отдельном томе под заглавием: «От Кяхты на истоки Желтой реки, исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима». СПб., 1888, 536 стр., с 3 карт., 29 фототип. и 3 политип.

За экспедициями Пржевальского следует предпринятое также им, но за его смертью (20 сентября 1888 г. в Караколе) перешедшее к М. В. Певцову, большое путешествие от Исык-куля на Яркенд, Хотан, Нию, Тибетское нагорье, Лоб-нор, Урумчи и Зайсан, описанное в отдельном трехтомном издании: «Труды Тибетской экспедиции 1889—1890 гг.». Ботаником этой экспедиции был В. И. Роборовский, собравший около 700 видов. К гербарии приложена небольшая записная книжка его, озаглавленная: «Список растений, собранных за лето 1890 г. в Кашгарии и северном Тибете В. И. Роборовским; оазис Ния, 8 апреля 1890 г.» (от № 1, *Populus pruinosа*, Ния, 1 апреля).

Экспедиция вышла 14 мая 1889 г. из Пржевальска, пересекла Восточный Туркестан, причем дала очень яркое описание его природы, зимовала (1889—1890 гг.) в оазисе Ния. Из этого последнего были сделаны продолжительные экскурсии в различные стороны и организовано исследование ближайшей части Тибетского нагорья, оказавшейся крайне пустынной.

За экспедицией Певцова идет самостоятельная экспедиция В. И. Роборовского. Из отчета его, составляющего первый том «Трудов экспедиции Русск. геогр. общества по Центральной Азии в 1893—1895 гг. под начальством В. И. Роборовского», видно, что экспедиция эта выступила 15 июля 1893 г. из Пржевальска, прошла через Большой Юлдус, пересекла Тянь-шань, посетила Люкчун и Лоб-нор, перешла Хамийскую пустыню на оазис Сачжоу, обследовала Нань-шань, сев.-вост. Тибет с Цайдамом и вернулась опять на Зайсан, пересекши Джунгарию.

Растения этой экспедиции освещают, главным образом, флоры Тянь-шаня и сев. Тибета; в их сборе, кроме В. И. Роборовского, живое участие принимал еще и В. Ф. Ладыгин. Работы экспедиции описаны Роборовским и Козловым под заглавием: «Труды экспедиции Русск. геогр. общества по Центральной Азии, совершенной в 1893—1895 гг.» (Часть I, отчет Роборовского 1900—1901 гг.; часть II, отчет Козлова 1899 г.).

Последней экспедицией цикла Пржевальского является большая экспедиция П. К. Козлова. Она была снаряжена в долине реки Бухтармы, в русском Алтае, в станице Алтайской (Котон-Карагай), где В. Ф. Ладыгин и собрал первую часть своего гербария (400 видов). Русскую границу экспедиция эта перешла у перевала Уландабан, на вершине плоского хребта Сайлюгем (8940'), 2 августа 1899 г. Прошли город Кобдо (12 августа), обследовали Гобийский Алтай, пересекли пустыню Гоби, проникли в долину Тэтунга, к озеру Кукунору, прошли Цайдам, сев.-вост. Тибет, исследовали водораздел Хуанхэ и Янтсекианга, зимовали в 1900—1901 гг. в верховьях Меконга и вернулись через Цайдам, вост. Нань-шань, Алашань и Ургу.

Гербарий, собранный В. Ф. Ладыгиным, распадается на три части: Алтайский, Цайдамский и Тибетский, причем особенно богат последний. Путешествие это описано Козловым в труде его «Монголия и Кам», СПб., 1905—1907, 734 стр.

За экспедициями Потанина и Пржевальского следуют, по богатству доставленного ими ботанического материала из Монголии, экспедиции супругов Клеменц. Они прошли всю северную Монго-

лию от Тянь-шаня до бассейна верховий Амура (Керулен). В течение ряда лет, с 1892 до 1898, неутомимые путешественники осветили чуть ли не всю полосу земель, лежащих между русской границей и северной окраиной пустыни Гоби. Чрезвычайно большое число местонахождений для всех собранных Е. Н. Клеменц видов дает возможность хорошо изучить топографию северномонгольской флоры и делает коллекцию Е. Н. Клеменц совершенно незаменимой. Особенно много материалов дает она для бассейна Селенги (реки Орхон, Иро, Тамиры, Эдер и др.) и для замкнутого бассейна больших озер Убса, Коргиз-нор и Дурга-нор. Только от нее мы и имеем материал по замкнутым уже небольшим бассейнам Эби-нора и Орок-нора. Общее число видов, собранных Е. Н. Клеменц, доходит до 800.

Коллекция, вывезенная П. Н. Крыловым из его путешествия 1892 г. (см. «Записки Русск. геогр. общества», XXXIV, № 2, 1903), также имеет большое значение. 30 мая Крылов выступил из Минусинска к первым предгорьям Саян, Кулумюсскому хребту; идя затем прямо на юг, он пересек Усинский округ, перешел границу на Аспанском хребте, переправился через Енисей (Улукхем) 21 июня у фактории Шарыпова, дважды пересек хребет Танну-ола, посетил северный берег озера Убса и совершил затем трудный и сложный маршрут в области верхнего Енисея (Улукхем, Бейкхем, Азас, Ий-Сук, Хамсар и Систыг-кхем). Гербарий Крылова составляет более 900 видов, но часть его собрана еще в пределах Минусинского и Усинского округов (30 мая — 20 июня).

Интересный сбор с южной окраины Монголии (Синнинских альп) дает нам гербарий экспедиции Г. Е. Грум-Гржимайло. Список его уже опубликован в третьем томе грандиозного отчета Г. Е. Грум-Гржимайло, изданного под заглавием: «Описание путешествия в Китай». Том III, СПб., 1907, стр. 531. Приложение VI, стр. 475—502 (список растений, собранных экспедицией).

Из отдельных местностей Монголии более других посчастливилось берегам озера Косогол. Близость к русской границе и интерес большого озерного бассейна привлекли к нему более исследователей, чем другие местности Монголии. Кроме Г. Н. Цотанина (см. выше, стр. 34), отсюда доставили гербарии Турчанинов, Черский, Перетолчин (см. список его гербария в статье Б. А. Федченко «Материал для флоры вершин г. Мунку-Сардык и берегов озера Косогол». Казань, 1902), Т. Т. Юринский, и, наконец, мне так же удалось посвятить исследованию его окрестностей время с 20 июня по 28 июля 1902 г. и собрать более 400 видов.

Особую группу составляют гербарии исследователей пекинской флоры (с горными группами Похушань и Вутайшань). Вместе они образуют солидное собрание из двух больших коллекций — Бретшнейдера и Татарнинова с Горским, и второстепенных — Базилевского, Скачкова, Кирилова, Мейендорфа и др.

Более мелких оригинальных коллекций я точнее не определяю, так как это выходит за рамки предварительного очерка, а перехожу к дублетным гербариям.

Наибольшим из последних является гербарий А. Ненгу из Гупэ, Сечуаня и Юннаня. Он был разослан самим коллектором, еще до определения, тщательно пронумерованным. Часть его обработана в упомянутых выше сочинениях Гемслея и Дильса; сверх того, многие из входящих в состав его растений опубликованы в монографических работах или перечнях новых видов китайской флоры. Составив перечень номеров от 1 до 14 000, я стал записывать все определения, какие мне удалось найти при систематическом просмотре литературы, и сверять их с гербарными экземплярами. Оказалось, что только часть (около  $\frac{1}{3}$  всей коллекции) была опубликована вместе с номерами коллектора и около половины совсем еще не тронута. Тогда я решился ехать в Kew-Gardens, чтобы, имея перед собой оригинальную коллекцию, завершить знакомство со сборами А. Ненгу, так как 14 000 номеров бесспорно составляют наиболее важный материал, какой только существует по китайской флоре.

С.-Петербургский ботанический сад командировал меня в Англию, и в половине июня 1906 г. я оказался в Лондоне. В Kew-Gardens я познакомился прежде всего с самим Августином Генри. Он пояснил мне, что составил свой гербарий, занимая должность таможенного чиновника и не имея возможности лично делать сколько-нибудь значительные экскурсии. Поэтому он обучил нескольких китайцев (кули, как он говорил) искусству собирать и сушить растения и вечерами принимал, записывал и нумеровал их, что уже одно занимало все его свободное время. Действительно, проэтикетировать и пронумеровать несколько дублетных коллекций, имея основную в 14 000 номеров, — труд огромный. Первые 6000 собраны все в провинции Гупэ в горах долины Янтсекианга, в среднем его течении, седьмая и восьмая тысячи — частью на острове Гайнана, частью в Сечуане, куда А. Ненгу посылал своего коллектора, прикомандировав его к энтомологу Pratt'у, ездившему в Дадзянлу. Номера с 9001 до 14 000 собраны в Юннане близ южной его границы, причем несколько растений захвачены из пределов Индо-Китая (Тонкин, бассейн Красной реки). Юннаньская коллекция имеет уже совершенно

тропический характер, хотя и с незначительной примесью горных растений, но таких, которые растут невысоко над морем (пояс широколиственного леса).

Просмотрев все, что носило в гербарии Kew-Gardens подпись А. Ненгу (потребовалось на это шесть недель усидчивой работы), я выяснил, что определенными с точностью до рода являются всего 10 055 номеров; остальные, если не считать небольшого числа мхов и лишайев, в гербарии не инсерированы, по семействам не распределены, и мне их не показывали. Среди юннаньских больше не внесенных в гербарий, чем среди растений Гупэ. Надо прибавить, что и те виды, которые считаются обработанными, часто только прикинуты, и точное их выяснение еще впереди.

Лучше всего из гербария А. Ненгу обработаны папоротники. В юннаньской коллекции их чрезвычайно много. В одной только работе Н. Christ'a «Fougères de Mengtze» (Bullet. de l'Herbier Boissier, VI, 1898, 860, 956; VII, 1899, 1), где перечислены и частью описаны только папоротники из коллекции за №№ 9001—11 999, их оказалось 218 видов с многими, кроме того, разновидностями, причем 64 из них автор признает за эндемичные для южного Китая.

Из семи с лишком тысяч растений А. Ненгу, попавших в наш гербарий, семь тысяч определены, по крайней мере, до степени рода и лишь около 300 еще не подверглись обработке.

Второй очень большой современный гербарий, дублеты которого хотя и в небольшом сравнительно числе (около 600) находятся в С.-Петербургском ботаническом саду, — это гербарий Wilson'a. Вильсон был командирован в Китай садовой фирмой Вича (Veitch, близ Лондона) за семенами, клубнями и корневищами новых для садоводства растений. Все это он экспортировал из долины Янтсекианга и примыкающих к ней гор (опять-таки провинции Гупэ и Сечуань) целыми тоннами и обогатил Вича, каталоги которого запестрили именами китайских растений, по столько-то шиллингов за дюжину. Попутно Wilson собрал и гербарий из 4000 номеров (если не ошибаюсь), опять-таки при помощи китайских коллекторов. Когда я был в Kew, гербарий этот обрабатывался понемногу самим Wilson'ом, Hemsley и отчасти Stapf'ом, но лишь незначительная часть его была уже готова, остальной нельзя было пользоваться. Позднее Вильсон опять отправился в Китай, и обработка, вероятно, приостановилась.

Из гербариев Fortune, Forbes, C. Ford, Hancock, Pratt, Lamont, Hance and Sampson были также получены значительные дублетные коллекции, и, таким образом, знакомство с английским материалом

по флоре Китая возможно в значительной степени и в Петербурге. Знакомство с английскими оригиналами этих коллекций показало, что они почти исчерпаны обработкой их в *Index Florae Sinensis*.

Французские коллекции хранятся в *Museum d'Histoire naturelle* в Париже. При посещении этого музея (август 1906 г.) я мог пользоваться почти только уже определенными (Franchet и другими авторами) растениями. Все же необработанное лежит особо, и видеть его, повидимому, нельзя. Особенно велика коллекция Delavau, затем David'a и Soulié, затем Bodinier и др. (все отцы-миссионеры католических миссий). Юннанские растения Delavau пестрят эндемическими формами, они прекрасно и обильно собраны, и невозможность их видеть тяжело отражается на моей работе. У нас лишь незначительная дублетная коллекция этого выдающегося коллектора.

Другое учреждение, где хранятся значительные коллекции китайской флоры, — это «*Académie internationale de géographie botanique*» в Лемансе, т. е. квартира бывшего миссионера в Ост-Индии Monsignor Hector Leveillé. Последний очень любезно дал мне возможность ознакомиться с находящимися у него ботаническими сокровищами. Он находится в постоянных сношениях с миссионерами-ботаниками католических миссий и покупает у них (по цене 30—40 франков за центурию) чуть ли не все их сборы (частью дублетные к коллекциям Парижского музея). Его корреспондентами являются: Bodinier, Esquiroll, Faurie, d'Argy, Beaurepaire и Cavalerie из провинций Гуй-чжоу (примыкает с востока к Юннаню и с юга к Сечуаню; Leveillé называет ее Kouy-Tchéou), Цзяньсу (приморская провинция к югу от Шантунга, где город Нанкин), с острова Гонконга, из провинции Чжили (окр. Пекина) и из окр. Шанхая.

В Берлине хранятся оригинальные коллекции Faber'a из Нингпо и других мест Китая и небольшая коллекция Nebel'я и Zimmermann'a из окр. Цзинь-чжоу, т. е. из области германской оккупации на южном побережье Шантунгского полуострова (последняя обработана в статье Gilg und Loesener «*Beitrage zu einer Flora von Kiautschou*», *Engler's Botan. Jahrb.*, 1904, Beiblatt, № 75). В *Herbier Boissier* имеется дублетная коллекция Soulié из Дадзянлу и Батана (оригиналы в Парижском музее) и оригинальная доктора Ivan из северного Китая.

В Ботаническом музее Флоренции хранятся оригиналы большой (более 2000 номеров) коллекции патера Жиральди, дублеты которой переданы Берлинскому ботаническому саду. Оттуда оказалось возможным получать на просмотр отдельные роды.

Наконец, по словам В. И. Липского, посетившего летом 1907 г. ботанические учреждения Северной Америки, Wilson стал присылать свои новые сборы из Китая в *Arnold Arboretum* (близ Бостона).

Небольшие коллекции китайских растений должны быть в гербарии при Токийском университете в Японии и при недавно устроенном Пекинском университете, где ботанику преподает японец Yabe, но о них у меня никаких сведений нет. В Гонконге в Ботаническом саду очень большой китайский гербарий, дублиеты которого в виде растений А. Henry, С. Ford и других коллекторов отчасти есть и у нас; вообще он, должно быть (по дублиетам, полученным непосредственно отсюда), совпадает в значительной мере с тем, что я видел в *Kew-Gardens*.

Резюмируя сказанное в этой главе, мы видим, что Монголия была прорезана нашими коллекторами вдоль и поперек. Пустыня Гоби пересечена в западной, центральной и восточной ее частях, степи северной Монголии посещены многократно, и, вообще, растительность низин и плоскогорий исследована настолько, что вряд ли удастся в будущем особенно увеличить число ее видов. Горные системы Монголии и Восточного Туркестана также пересекались неоднократно, но здесь возможны еще большие пробелы; исследование горных стран требует, вообще, большей детальности, так как часто даже соседние долины сильно разнятся по своей флоре.

Для Китая русскими путешественниками освещены лишь его северные и западные окраины; об остальном мы имеем сведения от иностранных исследователей, и многое еще остается гадательным. Пекин и Жегол в Чжилийской провинции, Чифу и Цзинь-чжоу в Шантунгской, европейские фактории в долине Янтсекианга, Дадзянлу в Сечуане, Гуйян в провинции Гуй-чжоу, Тали, Менгцзе и Цзэмо в Юннане, наконец, Гонконг и Коулун для Гуань-дуня — вот главные опорные пункты, растительность которых уже более или менее богато представлена в европейских гербариях.

Общий итог флоры Китая уже теперь можно оценить цифрой 12 000 видов, а до полного его исследования еще очень далеко. Тем не менее, научный интерес только тогда становится значительным, только тогда становятся возможными обоснованные выводы по всем флорам умеренного пояса Азии (кроме лишь самого запада ее), когда и флора Китая принята во внимание. Особенно ясным становится это положение при обработке более значительных родов, как это будет выяснено при нижеследующей обработке рода *Caragana*.

## ДАННЫЕ ГЕОЛОГИИ

Элементы флоры всегда находятся в строгой зависимости от факторов исторической геологии. Объяснить состав той или другой флоры, исходя из данных современности, как объясняются ее формы (см. формы растительности у Гризебаха и других авторов), нельзя. Восстановление истории миграций, сложивших данную флору и давших материал для выработки свойственных ей форм, — необходимейшая задача современной флористики.

Поэтому необходимо ввести в наше рассуждение и тот материал, который дает нам в этом отношении геология. Основным трудом в этой области является, конечно, большая работа Е. Suess «Das Antlitz der Erde», третий том которой, главным образом, посвящен истории образования Азиатского материка в частях его, относящихся к Евразии (в противоположность обломкам материка Гондвана, куда относится Индостан, и обломкам Эфиопского материка, куда принадлежит Аравия). Сюда вошли результаты всех русских путешествий по Азии, и указатели литературы пестрят ссылками на издания нашего Географического общества, Геологического комитета, Комитета по постройке Сибирской железной дороги и проч.

Основой Азиатского материка Е. Suess, согласно и с другими геологами (Lapparent, К. И. Богданович и др.), считает Ангарский материк, средняя часть которого, «Der alte Scheitel Eurasiens», сформировалась еще в архейские времена и образует один из трех архейских островов (Финляндия, Ангарские страны, Лабрадор), совершенно не прикрытых никакими позднейшими образованиями, как осадочными, так и вулканическими.



Ангарский материк достиг наибольшего развития в начале кенозойской эры (начало эоцена) и занимал уже тогда большую часть теперешнего Азиатского материка, отделяясь от Индостана продолжением Средиземного моря, которое в виде широтного моря Тетис тянулось на месте теперешней Персии, Афганистана и Гималаев, упираясь в Бенгальский залив, так как к востоку от Брампутры находятся уже весьма древние горные хребты. Другое море занимало в это время все пространство от предгорий Алтая до Урала и отделяло Ангарский материк от Скандинавского. Тихий океан приблизительно соответствовал, кроме крайнего севера, современным его очертаниям.

На ограниченном таким образом Ангарском материке Зюсс различает основное ядро, которое он называет «*Der alte Scheitel*», и более новые части, систему Алтаид, относящуюся к более ранним эпохам палеозоя, и то, что он называет «*Peripherische Bildungen im Osten des Scheitels*», как, например, Маньчжурия, где господствуют палеозойские (каменноугольные) и мезозойские (юра, триас) отложения.

К древнейшей возвышенности Зюсс относит страну, ограниченную на западе Енисеем у Красноярска, на востоке Большим Хинганом (93—120° вост. долг.). Сюда принадлежат Патомское (Витимское) нагорье между Байкалом и Амуром (54° сев. шир.), Забайкалье — восточный Саян, западный Саян, Танну-ола, Хангай, страна Монгольских озер (Убса и др.) — «*Seen Thal*», Гобийский Алтай и восточная часть Гоби. К наиболее молодой части — «*Peripherische Bildungen*» — Зюсс относит страну Станового хребта, Большой Хинган, Амур, Алданские хребты, Малый Хинган, Маньчжурию, Сихотэ-алинь, Хоккайдо (Мезо) и Сахалин (120—145° вост. долг.). Главу, посвященную всем этим странам на восток от древней возвышенности, автор заканчивает следующим важным для нас общим выводом (стр. 189—190):

«Богатые растительными отпечатками слои Сибири, Амура и Маньчжурии убеждают нас в том, что здесь в продолжение уже очень долгого времени — где начиная с каменноугольной эпохи, где со времени отложения ретийского яруса — простирался обширный материк, покрытый местами крупными скоплениями пресной воды. Этот материк и есть восточная часть Ангарского материка».

Далее автор переходит к значению столь продолжительного периода непрерывного существования суши, не подвергавшейся ни разу затоплению ее водами океана.

«В течение всего времени, пока шло образование на нашей планете отложений, заключающих в себе остатки животных и растений, нить филогенетического развития ни разу не прерывалась, развитие это шло непрерывным и равномерным путем. Большое влияние оказывали на этот процесс изменения во внешних условиях жизни и особенно изменения, связанные с распространением и очертанием морей. Обитатели суши и пресных вод находились в этом отношении в совершенно других условиях, чем обитатели моря. Для последних никогда не было недостатка в верных убежищах, какие бы изменения в распределении океанов ни наступали; для вторых—непрерывность развития стоит в прямой зависимости от того, были или нет такие убежища во времена поступательного распространения океана. Ангарский материк несомненно в течение чрезвычайно большого периода времени служил местом пристанища для сухопутных и пресноводных организмов и, подобно райскому острову Линнея, является центром, из которого впоследствии пошли новые расселения».

Не мешает вспомнить по этому поводу о работе О. Геера «Юрская флора Иркутской губернии и Амурского края», помещенной в 2-м выпуске III тома «Трудов Сибирской экспедиции Русск. геогр. общества» (СПб., 1878). Из этой работы видно, во-первых, широкое развитие озерных отложений (стр. 16) в интересующей нас области, во-вторых — богатство местной флоры с обилием таких важных отделов, как семейства *Cycadaceae*, *Gingkoaceae*, *Taxaceae* и подсемейств *Taxodiaceae* и *Abietineae*, а также первых представителей класса *Gnetales*. Намечается, наконец, и существование горных поясов, например пояса еловых лесов.

Вторым основным отделом работы Зюсса об Азии является учение об Алтаидах, т. е. системе складчатых хребтов, связанных в своем появлении с образованием Алтая. Алтай и Алтаиды близко примыкают к остову Ангарского материка, его «*der alte Scheitel*».

Здесь в начале 6-й главы, посвященной восточным Алтаидам, Зюсс указывает на то, что уже Рихтгофен выяснил, что во всем северном Китае от лавовых полей Монголии до долины реки Вей (впадает в Хуанхэ у резкого поворота последней на восток к устью, 34° сев. шир., 110° вост. долг.) и долины Хуанхэ у Синанфу сплошь распространены кембрийские осадочные пласты, нескладчатые и несогласованные, на подстилке из складчатых архейских скал. Эта область простирается также на Шантунг и Ляодун и (насколько можно утверждать при современном состоянии наших фактических сведений) на Корею. Иначе эта страна по своему значению для биологии сли-

вается в одно целое с Ангарским материком в его более северных частях. На стр. 326 Зюсс, делая обзор всего учения о восточных Алтаидах, говорит:

«Перед нами южная часть древней возвышенности (des alten Scheitels), обширная горная страна Хангая. Ее составляют архейские породы. Широкий пояс палеозойской серой вакки, идущий из Забайкалья мимо Урги, касается ее на юге, и там начинается понижение Озерной долины. Ступени опускания идут вдоль по течению Дзапхына до Кобдо и Улясутая, и наиболее углубленная точка находится на самом конце у озера Убса. Благодаря этому Гобийский Алтай отделяется от возвышенности (т. е. от системы Хангая), имеющей то же строение и составляющей часть древней возвышенности.

Гобийский Алтай также часть древней возвышенности, круто обрывающейся с западной стороны, тогда как Алтай образует более юную возвышенность (jüngerer Scheitel), посылающую многочисленные волны на запад и юг, где складки с направлением, все более соответствующим WNW, носят последовательно наименование Тянь-шаня, Бей-шаня, Лун-шаня, Нань-шаня и, наконец, образуют средний Куэнь-лунь. К этой системе, но с направлением, изменяющимся на ONO, идут хребты, ограничивающие Цайдам и Ганьсу от Монголии. Особенно значительным является здесь Наньшань, коленчато изогнутый с WNW на ONO и совмещающий, следовательно, оба направления. На востоке лежит большой китайский массив с нескладчатыми кембрийскими пластами. Его западная часть, прикрытая новейшими отложениями (притом пресноводными), образует Ордос, к северу от которого, по ту сторону долины Хуанхэ, мы находим складчатый хребет Иншань с направлением WSW.

Наиболее удаленную на юг часть древней возвышенности мы находим по ту сторону от Алашаньской пустыни, где ее складки совершенно сливаются с Алтаидами. Алашаньский хребет, хотя и имеет меридиональное направление, почти сливается с Нань-шанем, именно с хребтом Рихтгофена, где господствует направление WNW. Еще далее на юго-востоке Алтаиды образуют горы Юннания, хотя в окрестностях озера Тали их уже нет (т. е. граница их проходит восточнее). Самая западная (на юге) их ветвь проникает в Бирму и Арракан; они же образуют горы, обрамляющие долину Меконга».

Из Юннания высокая столовая страна из палеозойских и мезозойских известняков, принадлежащая к этой же системе, простирается и в провинцию Гуй-чжоу. Далее идут горные цепи вдоль Красной реки и низкие хребты Тонкина. Дальнейшее исследование Алтаид приводит Зюсса к выводу, что и Малайский архипелаг в

значительной степени входит в состав того же древнего материка, как и Китай; это же последнее заключение распространяется еще на остров Формозу и Филиппинские острова.

Кроме определения границ древнего материка, этого «райского острова» (т. е. центра растений), и изучения бороздящей его складчатости, Зюсс решает еще и важный вопрос о красных гобийских осадочных пластах, часто хранящих в своих недрах залежи различных солей. Они простираются на восток до реки Вей и северной окраины хребта Цинлиншан. К западу от города Ланчжоуфу река Хуанхэ глубоко врезается в гобийские осадки, и отсюда, вплоть до Синнина, именно эти осадки образуют обширную столовую страну. К югу они идут до города Мин-чжоу в Сечуане и занимают глубокие долины между цепями Тибетского нагорья. Они же образуют и седло Ришода к SW от Батана, вообще достигая 4500' над уровнем моря.<sup>1</sup>

Исследование гобийских осадков приводит Зюсса к выводу, что Ханхай был не морским, а пресноводным бассейном.

Другой очень важной проблемой геологии является учение о Тетис, или Средиземном море, искони соединявшем Тихий океан с Атлантическим широкой водной полосой между Ангарским материком и Гондваной с одной стороны, между зачатками Европы и Северной Америки и Бразильско-Эфиопским материком — с другой. Даже в эпоху эоцена, когда уже сформировались все почти основные типы нашего органического мира, воды Тетис покрывали еще те места земной поверхности, где теперь проходят складчатые горы Средней Европы, Кавказа, Туркестана, Афганистана и Гималаев. Зюсс дает обзор этого учения во втором томе своей работы («Das Antlitz der Erde», II, 1880, Siebenter Abschnitt, Tertiäre Meere; 2. Das Centrale Mittelmeer zur Tertiärzeit, 379—385). Термин «центральное Средиземное море» дан Нимейером и относится к обширному району от юго-восточной Англии до Малайского архипелага. Морские отложения эоцена лежат и в долинах и на склонах складчатых гор; в Альпах, Карпатах, на Апеннинах, в Крыму и в Гималаях, где они тянутся между внутренними цепями гор на 300 км длины, достигая повыше Леха 21 000' высоты над уровнем океана. Они же покрывают большую часть восточной Сахары, Сирии, Аравии и Ирана.

Таким образом, в начале эоцена Гималаи еще не существуют, так же как и вся система складчатых горных стран третичной эпохи, возникающих лишь позднее и сформировавшихся окончательно

<sup>1</sup> «Средняя абсолютная высота Монголии по всем известным до настоящего времени гипсометрическим данным простирается до 4600 фут.» (М а т у с о в с к и й, Геогр. обзор. Китайской империи, стр. 268).

лишь к концу этой эпохи. Прямой вывод из этого тот, что Гималаи являются, во всяком случае, вторичным центром эндемизма, а не первичным, и должны были заимствовать свою флору, т. е., вернее, родоначальников своей теперешней флоры, лишь в недавние геологические времена в одной из ближайших к ним стран.

Наконец, последним важным для нас будет учение об азиатских кордильерах, некогда отграничивавших с востока Азиатский материк от вод Тихого океана. Становой хребет Камчатки, часть гор Японии, Формозы и Филиппинских островов — его остатки и море, отделяющие все эти острова от материка, — позднейшего происхождения.

Отсюда вытекает уже целый ряд выводов, чрезвычайно важных для биогеографии. Япония интегральна Китаю, Гималаи же являются страной, возникшей значительно позднее того, как растительный мир Китая уже вполне сложился в своих семейственных и главных родовых типах. Япония — осколок древнего материка с насильственно нарушенными миграциями и стойким, но постепенно беднеющим растительным миром; Гималаи — территория, вновь открывшаяся для заселения, со свободной миграцией, пределы которой кладутся только климатом. Гималаи — один из выдающихся центров эндемизма, но эндемизма, тесно связанного с Китаем. Кроме того, если умеренная зона Гималаев представляет собой прямое продолжение Центрального Китая, то альпийская их зона смыкается на западе с альпийской зоной Афганистана и Туркестана, и, таким образом, доступ для переселения с севера кажется открытым. Такую же роль играли высокие южные Алтайды. И тем не менее, главная масса переселенцев, повидимому, принадлежит Китаю, идя из снеговых Юннаньских гор и как бы перескакивая через долину Брахмапутры, отграничивающую на востоке массив Гималаев.

Гималаи являются гигантским мостом, перекинутым через воды Тетис и соединившим запад Евразийского материка с его более древним востоком, ранее сформировавшимся и не подвергавшимся катастрофам, связанным с колебаниями в распространении океана.

Отсюда ясно, что мы можем надеяться восстановить те переселения, которые дали нам современное распределение растений в пределах умеренного пояса Старого Света. Китайский массив, более других частей Евразии сохранивший условия, благоприятные для жизни древних растительных типов, благодаря обвевающему его юго-восточному муссону и достаточно южному положению, действительно является как бы подобием того «райского острова», с которого, по Линнею, разошлись во все стороны растения и животные.

РАЗДЕЛЕНИЕ КИТАЯ И МОНГОЛИИ  
НА ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ

Основанием для деления Монголии на флористические области являются опять-таки прекрасные отчеты наших путешественников. Многие тысячи верст караванного пути, пройденные и описанные ими при многократном пересечении страны с севера на юг и с запада на восток или обратно, позволяют как нельзя лучше отметить всякое значительное изменение в характере растительного покрова.

Сначала разберем даваемый этими отчетами материал, а затем выведем из него и самую схему деления на области.

Н. М. Пржевальский в первое свое путешествие пересек Монголию от Урги и Долон-нора до провинции Ганьсу, пройдя земли Уротов, Ордос и Алашань.

В округе Долон-нора Монголия отделяется от Китая горами, состоящими из нескольких горных цепей, которые тянутся с запада на восток. Крупные горные скаты всюду покрыты густой травой, а далее на юг кустарниками и лесами (дуб, береза, осина, сосна, ель, липа, ильмы и тополи и другой кустарный дуб, рододендрон дикий персик, шиповник, леспедеца и грецкий орех). Долон нор расположен уже на высоком плато Монголии на высоте 4000'; здесь деревья и кустарники вдруг исчезают, раскидывается холмистая степь. У озера Далай-нора раскинулись многочисленные песчаные холмы, обнаженные или одетые травой и тальником; изредка попадаются дуб, липа, черная и белая береза.

Далее мы встречаем у Пржевальского описание гор системы Иншаня (левый берег Хуанхэ у самой северной ее излучины). Здесь найден был пояс кустарников, наиболее характерным из которых является *Ostryopsis Davidiana* F. r.; из деревьев найдены были только ольха, ильм и клен.

«Замечательно, что здесь, равно как и во всех других горах Монголии без изъятия, кустарная и древесная растительность развивается исключительно на северных склонах гор и ущелий» (стр. 28).

Окраины гор Муни-ула безлесны и покрыты лишь редкими кустарниками дикого персика, лещины и густого шиповника. С поднятием в горы кустарники становятся гуще, и появляются деревья сосны и вяза; с 5300' начинаются леса из осины, берез и ивы с примесью тополя, ольхи, рябины и абрикоса, а также дуба, липы, можжевельника и туи. Ели нет вовсе.

«В общем растительность Муни-ула напоминает собой сибирскую флору; однако описываемые леса несут совершенно другой характер, чем наши сибирские. Здесь не видно роскошной растительности, поражающей путешественника на берегах Амура и Уссури. Деревья невысоки и тонкоствольны, кустарники низки и корявы, а иссохшие сучья ив, торчащие на живых экземплярах, выступают крайне непривлекательно на общем зеленом фоне. Горные ручьи, текущие почти везде по лесным ущельям, лишь только выходят в более широкие долины или за окраину хребта, тотчас же исчезают под землей, так что далее вьется сухое русло, в котором вода бывает на час или два во время сильного ливня. За лесами лежит область альпийских лугов с их яркой зеленью и пестрым ковром цветов. Невысокая густая трава покрывает здесь все скаты и ложбины».

«В июне наступил расцвет и для растительности окрестных степей (земли Чахаров и Уротов). Уже в первой половине этого месяца зазеленели доселе желто-серые степи и горные скалы. Цветы начали показываться в значительном количестве и разнообразии, но все же и в это время трава не образует сплошного покрова, а растет кустиками и лишена яркой зелени».

Далее (стр. 131) описывается растительность берегов реки Хуанхэ у северо-западного угла Ордоса. Здесь развиты заливные луга, которые походят на наши европейские, встречаются заросли ивняков, и не бедна водная растительность.

Окраина песков имеет, повидимому, дюнный характер и поросла польнью, солодкой и караганой.

Выше по реке солонцеватые глины несут заросли злаков (*Calamagrostis*, *Lasiagrostis splendens*) до сажени вышиной и заросли

тамарисков. Пески Кузунчи обрамляют долину с юга. Частью это сыпучие барханы, совершенно оголенные, частью оазисы довольно разнообразной растительности с кустарными видами *Hedysarum*, *Calligonum*, *Tragopyrum*.

Наконец, есть еще глинисто-соленые террасы, изборозжденные рывтинами от действия дождевых потоков; на них редкие кусты *Nitraria* и *Zygophyllum*.

Алашаньские пески много обширнее и еще пустынее ордосских. Главными характерными их растениями являются саксаул (по-монгольски «зак») и трава сулхир (*Agriophyllum gobicum*). Всю флору этих песков составляют всего несколько видов уродливых кустарников и несколько десятков трав. Ближе к городу Дынь-юан-ин пески сменяются глинисто-песчаной равниной, покрытой, главным образом, редкими кустами полыни, близкой к *Artemisia campestris*. Алашаньский хребет (граница между Алашанем и провинцией Ганьсу) круто поднимается из долины и носит вполне дикий альпийский характер. Он не достигает снеговой линии, совершенно очищаясь от снега в июле и августе, и беден водой. Он совершенно изолирован песчаными пустынями от других гор и возвышается узкой высокой стеной на 200—250 верст в длину и всего до 25 верст в ширину. Окраины его поросли только травой и мелким редким кустарником, но далее, от 7500 до 10 000', на западном склоне растут леса, состоящие из ели с примесью осины и лозы. На восточном склоне господствует осина, к которой примешиваются белая береза, сосна и древесный можжевельник. Густой подлесок образован преимущественно таволгой и лециной, а в верхнем поясе колючей караганой (*Caragana jubata*); самый верхний пояс составляют альпийские луга.

Севернее Алашаньского есть еще небольшой краевой хребет, отделяющий внутреннюю Монголию от долины реки Хуанхэ. Это Хара-нарин-ула. Его западное подножье на целых 2400' выше восточного. Поэтому внушительной стеной он встает только со стороны реки. На всем своем протяжении он поражает своей дикостью и бесплодием, лишь изредка торчит куст дикого персика или тощий ильм, а затем везде даже мало травы.

Южный Алашань — это пески Гынгеря. Это бесчисленные холмы, разбросанные без всякого порядка и тесно стоящие один возле другого. Эти холмы достигают 50—60 и даже 100' в высоту; они состоят из мелкого желтого сильно сыпучего песка, насыпанного на твердую глину. Изредка на глинистых площадках, а иногда и на самом песке, торчат кустики тростника (*Psamma villosa*), полыни или, еще реже, какое-то невысокое дерево из семейства бобовых.



Пространство от Алашаня на север до хребта Хурху (западный отрог системы Иншаня) представляет собой сплошную пустыню, хотя и с меньшим количеством сыпучих песков. Растительность ее состоит из уродливых кустиков саксаула и *Nitraria* и небольшого числа трав (*Agriophyllum* и пр.). Характерной ее особенностью служат встречающиеся изредка деревья ильма, образующего местами даже небольшие рощицы, и кусты дикого персика, которых нет в Алашане.

Хребет Хурху — северная граница саксаула; его скаты почти совершенно оголены, и лишь кое-где торчат кустики дикого персика, карагана или *Zygophyllum Xanthoxylon*. К северу от этих гор пустыня представляет собой глинистую равнину, на которой насыпана то легкая, то более крупная галька. На соленых площадках заросли *Nitraria*, а где почва получше, распространены заросли полыни, лука (*Allium polyrrhizum*), дырисуна (*Lasiagrostis*) и некоторых других трав. Впрочем, здесь, как и во всей почти Гоби, растительность находится в прямой зависимости от дождя, после которого в дикой доселе пустыне развиваются очень быстро зеленеющие оазисы.

К северу от пересечения почтовой Улясутайской дороги Гоби вновь изменяет свой характер. Чем далее к северу, тем более пустыня сменяется степью. Появляются различные злачки, виды бобовых, сложноцветных, гвоздичных и др., образующих по мере движения на север все более густой покров. Так идет до гор Гангынь-дабан, за которыми лежат богато орошенные части северной Монголии и уже недалеко хребет Хан-ула на левом берегу реки Толы, покрытый густым лесом хвойных пород (лиственницы, сосны, ели и пихты) и отграничивающий с юга богатую водой и лесом северную Монголию.

Из четвертого путешествия Н. М. Пржевальского мы имеем следующие дополнительные сведения об этом же пути Урга — Алашань. Лесные и кустарные заросли северной Монголии последний раз встречены в 21 версте к югу от Урги в долине реки Толы. От Толы до пути из Куку-хото на Улясутай идет на 300 верст в ширину полоса богатой растительностью степи с глинисто-песчаной почвой, орошаемая довольно частыми дождями. Впрочем, вполне хорошая степь тянется лишь верст на 100 от Урги. Близ Улясутайской дороги, на  $46^{\circ} 20'$  сев. шир., впервые встречены солонцы с порослью из *Nitraria* и *Reaumuria*, т. е. характерные представители пустыни. Последняя залегает с востока на запад от Памира до Хингана на  $50^{\circ}$  долг., или на 4000 верст, и верст на 800 с юга к северу в описываемом пересечении. Саксаул встретился сейчас же за хребтом Хурху, т. е. в Галбын-Гоби, вместе с увеличением площади барханов. Средняя высота пройденного пути — более 4000' над морем. Самая низкая

точка его, колодец Сучжань—3200', самая высокая — 5200'. В южном Алашане местность еще выше и у города Даджина уже 6200'.

Хребет, отделяющий Алашань от Ганьсу, с монгольской стороны его сначала почти совершенно бесплоден; далее, с увеличением абс. высоты, лёссовая почва смачивается летними дождями, становится плодородной и покрывается травой. В самом верхнем поясе наружного хребта появляются небольшие еловые леса и в изобилии растут свойственные Ганьсу кустарники: *Caragana jubata*, *Potentilla fruticosa* и *Salix*. Луга здесь превосходные.

В XVIII главе третьего своего путешествия Н. М. Пржевальский дает и общую характеристику всей пустыни Гоби (стр. 423):

«Вся эта громадная площадь, некогда бывшая дном обширного внутреннего азиатского моря, но тем не менее представляющая довольно высокое место, резко отделяется горными хребтами от прилежащих к ней стран. Такими естественными границами служат на севере Алтай, Хангай, Кэнтай и горные отроги Яблоновых гор; на востоке мало известный меридиональный хребет Большой Хинган, на юго-востоке различные параллельные и террасами расположенные хребты, далеко протянувшиеся к западу и юго-западу от горного массива, находящегося севернее Пекина; на юге громадная цепь гор (Нань-шань, Алтын-таг, Тугуз-дабан и западный Куэнь-лунь) от верхней Хуанхэ до Памира; наконец, на западе — Памир, Тянь-шань и горы от озера Эби-нор до озера Улюнгура».

Орошение Гоби крайне незначительно, из больших рек пустыне принадлежит только Тарим с озером Лоб-нор, далее Урунгу в Джунгарии и Керулен на северо-востоке, затем часть течения Хуанхэ и озера: два Далай-нор на восточной окраине, Аяр-нор и Эби-нор в Джунгарии, Сого-нор в устье реки Эдзин; все остальные значительные реки и озера Монголии принадлежат уже горным местностям.

«Почва Гоби состоит из щебня или гальки, иногда с гравием, из сыпучего песка или из лёссовой глины» (стр. 425). Сыпучие пески, вероятно остатки прежних мелей и дюн внутреннего моря, залегают всего более в южной Гоби от бассейна Тарима, через Алашань в Ордос, а также в Джунгарии. Щебень или галька наполняют собой внутреннюю самую бесплодную часть Гоби, заходя и в Джунгарию. Лёссовая глина составляет почти везде подпочву песков и в чистом виде или в виде солончаков, разбросанных спорадически, залегают преимущественно в южной, средней и западной частях пустыни.

Климат Гоби характеризуется своей крайней континентальностью. Морозы даже на юге доходят до 40°, причем почва охлаждается до —26.5°, а вероятно и более. Летом температура поднимается

в тени до 45° (Алашань, июль 1873 г.), а почва накаляется до 50—60°, а иногда и до 70°. Переходы от холода к теплу весной и, наоборот, осенью обыкновенно бывают весьма круты.

Сухость воздуха доходит иногда до 1% относительной влажности. Снег зимой вообще редок в Гоби, в горных же ее частях снега почти не бывает. Летом северная и восточная окраины пустыни получают некоторое количество осадков с северным и северо-восточным ветрами. В восточной же и юго-восточной Гоби летние дожди приносятся юго-восточным муссоном. Остальные части Гоби и особенно бассейн Тарима получают дождь или снег лишь как большую редкость. Весной и зимой, реже летом и осенью, свирепствуют сильнейшие бури с постоянным северо-западным направлением.

«Все вышеизложенные условия почвы и климата Гобийской пустыни крайне неблагоприятны для здешней растительности. Самые злейшие ее враги — засуха, жары, морозы, бури и соль в почве, действуя в большей или меньшей совокупности, обуславливают, с одной стороны, бедность, а с другой — своеобразность растительных форм пустыни».

Второе пересечение Монголии с севера на юг от Зайсана, через Хами в Цайдам, сделано Н. М. Пржевальским в 1879 г. Первой пройденной областью является здесь Джунгария. Северной ее границей был снеговой хребет Саур (12 000' абс. выс.) с безлесным уже южным склоном. Лежащее южнее озеро Улюнгур, лишенное стока, но питаемое рекой Урунгу, окружено бесплодной солончаковой пустыней с редкими саксаулами, тамариском, *Lycium*, *Suaeda*, *Halimodendron*; у устья Урунгу тянутся тростниковые болота. Берега Урунгу богаты осокорем, ивами и даже серебристым тополем, а также и кустарниками, особенно джидой; обширные площади заросли чиём или дырисуном (*Lasiagrostis splendens*, иначе *Stipa splendens*). В стороне от реки к северу до Алтая, к югу до Тянь-шаня раскидывается необозримой гладью пустыня с саксаулом, *Kalidium* и *Reaumuria*, но и тех мало. Лишь весной по каменистым скатам холмов встречаются ревень (*Rheum leucorhizum*), виды *Allium*, молочай (*Euphorbia blepharophylla*) и тюльпаны (*Tulipa uniflora*). В общем, растительность Джунгарской пустыни не отличается от наиболее бесплодных частей всей Гоби.

В округе города Баркуля экспедиция пересекла восточный Тянь-шань. Вместо солончаков явились зеленые луга и лес из *Larix sibirica*; к стороне Баркульской равнины Тянь-шань стоит почти отвесной стеной. Подножья его луговые, но с 6000' абс. выс. появляются хвойные леса, которые идут до 9000'; за ними следует зона

альпийских лугов. Нижний лесной пояс слагается из лиственниц, верхний из ели с весьма разнообразной кустарной и травяной растительностью.

От высшей точки перевала через Тянь-шань до выхода в Хамийскую пустыню всего 18 верст. Первые 6—7 верст местность луговая, затем идут дикие скалистые ущелья с лиственницей и елью до 6500' абс. выс., далее пояс степных кустарников, а в устье ущелья господствуют представители флоры пустынь, как, например, колючий выюнок *Convolvulus Gortschakovi*.

Хамийский оазис, как тип оазисов Восточного Туркестана, подробно описан Н. М. Прижевальским; растительность здесь тесно связана с искусственным орошением, и потому дикая флора очень бедна и мало интересна. За оазисом весьма скоро появились пески, поросшие тростником *Psamma villosa*, колючкой-джантаком *Alhagi camelorum*, а также *Cynanchum acutum*. Затем пройдена солончаковая равнина с *Psamma villosa*, кендырем и даже небольшой рощей тополей *Populus diversifolia*. В 40 верстах от Хами началась уже характерная пустыня. Средняя часть Хамийской пустыни поднята на 5000' над уровнем моря, она отличается поразительной дикостью, растительности нет вовсе, среди равнины проходят и невысокие горы Бэйсянь, вышиной всего на 100—300'. В их ущельях встречается крайне бедная растительность, характерная для всей вообще южной Гоби, с интересным оригинальным видом *Nitraria sphaerocarpa* M a x i m.

Пересечение Хамийской пустыни упирается в оазис Сачжоу с флорой, все еще сохраняющей характерные черты обычной растительности оазисов Восточного Туркестана (*Elaeagnus hortensis*, *Populus diversifolia* и пр.). За ним идет обширная равнина, составляющая передовой уступ Нань-шаня к стороне Хамийской пустыни. Высота равнины от 5000 до 7000', почва ее солонцеватая, глина с галькой; растительность: саксаул, *Nitraria Schoberi*, *Agriophyllum gobicum*, *Calligonum*, *Ephedra* и *Artemisia campestris*. Река Даихэ, прорезывающая равнину глубоким коридором, дает приют еще нескольким кустарникам, по преимуществу общим с Туркестаном (*Berberis integerrima*, *Lycium turcomanicum*, *Clematis orientalis*).

Далее высится Нань-шань, северный склон которого лишен лесного пояса и отличается большой пустынностью; только в долинах рек, текущих с него, попадаются луговые места, обильные ключами и травой.

Третье центральное пересечение Гоби принадлежит Г. Н. Потанину, который закончил этим свое большое путешествие 1884—

1886 гг. Начало пути лежит восточнее Сачжоу, по сравнительно невядалеке от него у выхода из Нань-шаня реки Эдзин-гола. На стр. 456 работы Потанина «Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия» мы находим общую характеристику окраины Монголии у подошвы Нань-шаня:

«Верстах в 20 от подошвы Нань-шаня с запада на восток тянется узкая культурная полоса, пересекаемая потоками, берущими начало на юге и текущими на север. Это так называемая Та-лу — «Большая дорога», усаженная китайскими деревьями. Мы проследили ее только от Шахэ до Чжин-тасы, т. е. видели только ту часть ее, которая приходится на систему реки Эдзин, но Та-лу простирается в обе стороны от системы этой реки. В этой части ее естественная растительность напоминает растительность Джунгарии».

Далее указаны типичные растения песчаных участков, сухих рыхлых солончаков, лугов, старых пашен и луж стоячей воды речной долины, действительно все типичных для Туркестана и Джунгарии.

Далее на север, уже к самой реке жметя голая бестравная степь с редкими кустиками *Nitraria Schoberi*, *Calligonum* и *Ephedra*, а у воды обычные деревья поймы — тополя, джида и пр.

Река Эдзин-гол заканчивается в пустыне довольно большим соленым озером Гашиун-нор севернее 42°. Степь, примыкающая к озеру, очень бедна растениями: жалкие кусты *Reaumuria songorica* и реже саксаул, да еще низкие кусты эфедры. Южногобийская полоса кончилась уже ранее у небольших гор Дзердже-вангин, вероятно гомологичных горкам, пройденным Пржевальским в Хамийской пустыне, и озеро лежит уже в среднегобийской полосе в «настоящей Гоби». Щелбневая пустыня здесь наиболее типична, севернее уже пошла холмистая местность, а еще далее начались предгорья низкого хребта Тосту и конец типичной пустыни, потребовавшей для своего пересечения всего 25 часов караванного пути.

В хребте Тосту растительность уже богаче, и появляются формы типично китайского происхождения, как *Caryopteris mongolica* В г е. и *Incarvillea Potanini* В а т а l., напомнившие Потанину восточный Ордос. Тут же у ручья был и лесок из евфратского тополя, саксаула и гребенщика.

Пересечение области хребта Тосту сначала дало путешественнику знакомство с глинистой степью, поросшей саксаулом, гребенщиком и *Reaumuria*, затем пошла каменная степь, какие обыкновенно встречаются при подошвах монгольских хребтов; здесь много зарослей *Caragana*, *Prunus pedunculata* и *Potaninia mongolica* М а х i m. Севернее гор степь опять стала все пустынее: *Potaninia*, *Anabasis*

*brevifolia* и *Allium tenuissimum* — почти единственные растения ее; далее пустынные горы Намэгету и Цомцо почти с одним только *Anabasis brevifolia*, затем опять большая каменистая степь, опять саксаул и солянки, а потом еще горная цепь Бага-Баин и долина реки Леген-гол, замечательная тем, что это единственное место в районе Гоби, где производится хлебопашество (приблизительно 44°35' сев. шир., 100°30' вост. долг. от Гринвича). Долина Леген-гол имеет до 100 саж. ширины и проходит между двумя рядами гранитных холмов; в ней-то и расположены пашни. Севернее Лега проходит восточная оконечность Гобийского Алтая — хребет Ихе-богдо, увенчанный плоскими снеговыми вершинами. Леса на этом хребте нет, но есть кустарники. У подножья его есть густые заросли невысоких, но здоровых саксаулов; на перевале, не доходящем до снеговой линии (2534 м), было только два высокогорных растения — *Arenaria capillaris* Poir. и какой-то *Dracocephalum*. За перевалом спуск в долину озера Орок-нора, замыкающего собой бассейн реки Туин-гола. Между хребтом и озером узкая, но крутая каменистая степь. Озеро пресное и окружено широкой полосой луга. Здесь Потанин вступил уже в область Хангая; Гоби была пройдена.

Впадина озера Гашиун-нор (1000 м = 3280'), узкой полосой проходящая по Центральной Азии с запада на восток или с северо-запада на юго-восток, часть предполагаемого древнего моря, делит Центральную Монголию на северо-восточную и юго-западную. К югу от нее джунгарская флора расстилается вплоть до предгорий Нань-шаня. К северу распространены алашаньские растения (*Chesneya*, *Potaninia*, *Caryopteris* и *Incarvillea*).

Хангайский хребт начинается к северу от Орок-нора; его скаты покрыты уже сплошной растительностью, среди которой выделяются рощи из *Larix sibirica*. Нижняя граница распространения последней определена Потаниным в 2280 м (7480'), на 46°20' сев. шир. Здесь же впервые попались *Leontopodium*, *Rumex acetosa* и другие растения Монголии.

Четвертое полное пересечение, из города Пржевальска (Каракола) на оазисы Восточного Туркестана, т. е. самое западное, принадлежит, с одной стороны, Н. М. Пржевальскому (1885 г.), с другой — М. В. Певцову и В. И. Роборовскому (1888 г.). За близкими к русской границе цепями Тянь-шаня пошли степные долины и культурные оазисы. В горных цепях китайского Тянь-шаня, как, например, в хребте Кара-тэке, горы еще несут в центральных частях своих небольшие еловые перелески и луга; кустарные заросли ущелий богаты представителями родов *Rosa*, *Lonicera*, *Ribes*, *Caragana*

(3 вида), *Berberis* (3 вида) и *Cotoneaster*. Окраинные невысокие горы пустыни и безводны, южные склоны Кара-тэке низки, составляют уже прямой переход к пустыне и отличаются крайне бедной и однообразной растительностью. Здесь же впервые от русской границы начинаются отложения лёсса. Кашгарская пустыня — прямое продолжение Хамийской. Горы, окружающие ее с севера, юга и запада, задерживают влажные ветры и обуславливают крайнюю сухость климата, бóльшую даже, чем в центральной Гоби. Средняя часть ее называется Такла-Макан, имеет 800 верст в длину и 340 верст в ширину и, повидимому, лишена органической жизни. Только подгорные окраины Кашгарской котловины, орошенные изредка реками и речками, сбегаящими с окрестных гор, испещрены оазисами.

Уже от самых гор Кара-тэке идет пустынная солончаковая равнина, близ гор покрытая щебнем и галькой. По Яркенд-дарье расположены тополевые леса, самый большой из которых между главным руслом реки и большим рукавом ее Пшаксындын-су занимает площадь около 6000 кв. верст. На болотистых местах речной долины развиты тростниковые заросли.

Окраинные горы хребта Куэнь-лунь к югу от города Яркенда отличаются остротой гребня и чрезмерной крутизной склонов с глубокими и крутыми ущельями; наружные степные склоны сменяются в глубине ущелий небольшими можжевельновыми и еловыми лесками, с кустарником смородины, рябины, розы, жимолости и ивы.

Восточнее Яркенда, у подножья гор обнаружена полоса щебнегалечной пустыни, упирающаяся на севере в полосу мелких лёссовых бугров, составляющих южную ограду пустыни Такла-Макан на всем протяжении от Яркенда до Хотана. В юго-западной придорожной части полосы эти бугры покрыты тамарисками, а в северо-восточной — низкорослым и редким тополем.

Долина нижней Керии-дарьи почти всюду покрыта тополем, зарослями кустарников и тростника. Долина Нии-дарьи замыкается песчаными грядами, идущими с северо-запада на юго-восток, между которыми идут заросли тростника, кустарников и изредка тополевыи роши; далее идут увалы высокой пустыни.

Поездки в горы Куэнь-лунь к югу от оазиса Ния выяснили полную пустынность и этих гор; даже по речным галечникам в их ущельях встречены лишь небольшие злаковые луговинки. Поднявшись на вершину окраинного хребта на высоту 16 590', Певцов на всем протяжении подъема видел лишь небольшие группы кустов белолозника. Он обращает также внимание на «полное отсутствие» (стр. 235) в этих горах лишаев и мхов.

Наконец, Лобнорская котловина характеризуется колоссальным развитием тростниковых зарослей и обилием по берегам кендыря (*Arcyuthum venetum*, *A. pictum*) и тамариска.

Таковы меридиональные пересечения в Монголии. Широтные пересечения на южной окраине и в центральной части легко могут быть выведены из первых.

Не то на севере, где мы имеем совершенно своеобразную флору.

Широтное пересечение северной Монголии произведено с достаточной полнотой Г. Н. Потаниным в его первое путешествие (1876—1878 гг.) от Зайсанского поста до Косогола.

Первая на этом пути долина речки Кендерлик принадлежит еще к области джунгарской флоры; сюда же принадлежит озеро Улюн-гур и долина реки Урунгу с городом Булунь-тохой. Долина Черного Иртыша дала автору возможность наблюдать растительность скал, глинистой степи, сырых луговин у ключей и берегов реки, песков и солонцов. Из кустарников замечены: *Caragana frutescens*, *Atraphaxis canescens*, ивы, *Crataegus sanguinea*, *Berberis heteropoda*, *Rosa pimpinellifolia*, саксаул, *Suaeda physophora*; из деревьев: *Populus nigra*, *P. alba*, *P. laurifolia*, *Salix* и *Elaeagnus hortensis*, т. е. все обычные туркестанцы. В долинах монгольского Алтая между Иртышем и округом Кобдо (перевалы с реки Кран на озеро Даин-гуль) обнаружены леса из ели и осины, а также из лиственницы, уже близкие к лесам русского Алтая; у Даин-гуля есть даже заросли *Betula nana*, хотя участки степной растительности попадаются, повидимому, на всем пути через эти горы. Северо-восточный склон здешнего Алтая резко отличается от юго-западного; глубокие ущелья и быстрые потоки характеризуют первый; в глубоких ущельях растут ель и лиственница и высокие травы, кустарной березы нет, дерн на альпийских лугах образован манжеткой (*Alchemilla*). Северо-восточный склон состоит из котловин или уступов, которые постепенно понижаются к востоку; лесов почти нет, ель не переходит водораздела, а лиственница редка. *Betula nana* покрывает северные скаты высоких гор; по долинам других кустарников, кроме *Salix*, почти нет; дно котловин покрыто болотами и солонцами, с осоками и степными злаками.

У города Кобдо берега реки Буянту безлесны, топки и сопровождаются широким, не менее 150 сажен ширины, галечником; к северу от города есть болото; остальная часть пригородной равнины бесплодна и бестравна.

Путешествие из Кобдо в Хами, совершенное Потаниным весной 1877 г., вводит нас опять в область пустыни и переходной полосы



между нею и горными странами севера. По дороге из Хами на Улясутай сначала шли песчано-глинистой степью с *Alhagi Kirghisorum* и *Capparis herbacea*. Затем перевалили Тянь-шань (см. выше, путь Н. М. Пржевальского), часть Гобийской пустыни. Южный склон монгольского Алтая состоит из котловин и скалистых гряд, их окружающих; кроме того, выделяются «бэли», или скаты от подошвы хребтов ко дну котловин. Дно последних было занято солеными озерами, окруженными солонцами, мокрыми лугами и бугристыми песками. Песчаные бугры поростают тамарисками и разнолиственными тополями, а также хармаком (*Nitraria*), около которого обычно растет песья-дурь (*Cynomorium*). Если песчаная почва примыкает к берегу, на ней появляется камыш (*Phragmites*); если она переходит в глинистую почву с примесью соли, ее покрывает дырисун (*Lasia-grostis*) и *Lepidium latifolium*. На луговинах растут: *Taraxacum*, *Primula farinosa*, *Ranunculus salsuginosus*, *Glaux* и осоки.

Бэль в нижней ее части имеет глинистую почву, покрытую солянками, в верхней части щебневую, лишенную растительности; только у самой подошвы хребта по бороздам появляются кусты *Atraphaxis* и *Caragana*.

Самый хребет в нижней части дает приют степным травам, в верхней части — альпийским; но даже и последние несут заметные следы тяжелого влияния соседства сухих и жарких степей; почва гола, растения единичны и растут преимущественно в тени утесов.

По реке Цицирин-голу, в верхней ее части, галечник был на значительное пространство покрыт сплошной зарослью *Potentilla (Comarum) Salessovi*, и встречаются сырые лужайки, остальное — степь. Горы Тайшир-ола на юго-запад от Улясутая (приблизительно 46° сев. шир. и 95° вост. долг.) в безлесных лощинах дают уже пестрый луговой ковер, а в лесах, состоящих исключительно из лиственницы, почва покрыта мхом. За этим хребтом расположена система реки Дзап-хына, т. е. так называемая озерная долина (от Орок-нора до озера Убса), отделяющая систему Алтая от системы Хангая. Долина эта богата степями с ковылем *Stipa capillata* и *S. consanguinea*, *Allium caespitosum* и *Thermopsis lanceolata*; по берегам рек заросли ивы и караганы с редким тополем и луговой растительностью. На склонах обильны лиственничные рощи.

В Хангае еще больше лиственничных лесов; часты заросли смородины и *Caragana jubata*, также *Potentilla fruticosa* и *Betula nana*. Очень обыкновенны осоковые болота и плотные подушки *Dryas octopetala*, а также брусника и другие представители севера; лиственничный лес, осоковые заросли, кустарные заросли и степные склоны

господствуют в Хангае до Косокола и русской границы. Еще более северный характер носит область истоков Енисея в северо-восточном углу ее, посещенном Крыловым, где густые еловые и пихтовые леса вытесняют местами редкие лиственничные.

Остается северо-восток Монголии, с которым лучше всего знакомит нас последнее путешествие Г. Н. Потанина 1899 г. («Известия Русск. геогр. общества», XXXVII, 1901, 355).

От границы Забайкалья (Кулусутаевский караул), на юго-восток тянется степь, частью зеленая, частью сухая, с зарослями ковыля (*Stipa capillata*); у соленых озер много *Iris ensata* и есть *Nitraria Schoberi*, а далее опять сухая песчаная степь, немного лишь возвышающаяся над озерной поймой. Скалы и каменистые склоны среди степи в конце мая еще лишены растительности.

Самая степь характеризуется еще тем, что на самых высоких местах ее заросли ковыля гуще и почва темнее, к берегам озер трава реже и скуднее, у самых озер раскинулись солончаки и луговины. Берега Хэрулюна (Керулен) зеленели свежими лугами, которые лишь местами прерываются бледножелтыми зарослями дырисуна; по южному берегу тянется кайма ивняков. За Хэрулюном опять ровная степь с дресвяной почвой; цветущих растений много; далее почва становится песчаной. У озера Буир-нор степь стала гораздо скуднее, и лишь у самого озера тянется кайма дырисуна с крапивой (*Urtica cannabina*), *Huraecoum pendulum* и другими растениями; кроме того, выделялись группы *Tournefortia Arguzia* по бороздам между песчаными валиками. Далее пошли сырты, т. е. плоские низкие хребтики, разделенные балками с дырисуном. Площадки сыртов — наиболее безводная часть этой страны, но даже и они покрыты высокой и густой растительностью с массой цветов. Предгорья Большого Хингана еще далеки, а на песчаных барханах (урочище Халилга), высящихся среди степи наподобие своеобразных хребтов, появились первые деревья, именно ильмы (*Ulmus campestris*) и густой тальник; тут же между барханами сухие и сырые луга. Когда ильмовые рощи прекратились, вновь началась степь с более сухой почвой, по лоцинам встречены кустики дикого персика (*Prunus sibirica*). 3 июля Потанин шел по дороге, которая идет из Хайлара в Долоун-нор. Половину пути шел он по сухой степи с обильными кустиками *Statice aurea* L. и др., потом увидел как бы озеро с громадным разливом, заросшим злаками; иногда вода поднималась до ступицы колес. По словам ламы, все это была дождевая вода (стр. 415—416), так как ранней весной тут бывает сухо. Предгорья и вообще пройденная Потаниным часть Хингана несут частью степную, частью луговую раститель-

ность с *Polygonum Bistorta* и *Trollius chinensis*. Местами травяной покров так густ и высок, что напоминает Алтай и Саяны. Затем также был исследован по ущельям и склонам лес из березы, дуба, черемухи, ильма, лещинника (*Corylus Davidiana*), шиповника, рябины, таволги и пв. Луга все более приближаются к лугам Маньчжурии.

Отчет И. В. Палибина, пересекшего восточную часть Монголии от Урги к Долон-нору, дополняет нарисованную Потаниным картину указанием на то, что растительность долины Хэрулюна распадается на луговую полосу, с поймой из *Salix tenuifolia*, заливным лугом и зарослями *Iris ensata*, и степную полосу, с зарослями дырисуна, песчанистой или глинистой степью, чуть ли не сплошь одетой зарослями *Caragana microphylla* D C., каменистыми склонами гор и осыпями. Северный Далай-нор (Кулун) имеет вокруг себя верстах в 30 от воды старые берега, выраженные высокими песчаными холмами, густо поросшими *Caragana microphylla*; старое же солонцеватое дно образует равнину, поросшую осоками, полынями и зонтичным *Cnidium Monnieri*.

Горы по долине реки Халхи оказались покрытыми лесом из *Pinus silvestris*, с густым подлеском из березы, *Pirus baccata*, барбариса, боярышника и вяза.

Все вышесказанное позволяет нам выделить во флоре Монголии следующие флористические подобласти:

1. Южная Монголия — Ордос и Алашань, богатая представителями китайской флоры или их измененными потомками, с преобладанием песчаной растительности. — Китайский район.

2. Восточный Туркестан, прилегающий к западному Куэнь-луню, Памиру и Тянь-шаню, и Джунгарию. Разделить эти две страны пока я затрудняюсь. Восточная граница от Улюнгура на предгорья Наньшаня. — Тянь-шаньский район.

3. Центральная пустыня, бесплодная или с немногими наиболее выносливыми представителями различных окружающих ее областей. — Гобийский район.

4. Полоса степей, тянущихся от Хайлара к Урге и постепенно выклинивающихся далее к западу. — Даурский район.

5. Система Иншаня с прилегающими к ней степями земли Уротов, Дюрбютов и Чахаров; по сходству их флоры с флорой гор провинции Чжили земли эти образуют Пекинский район.

6. Монгольский Алтай с преобладанием степной растительности и небольшими лесами во внутренней его части. — Алтайский район.

7. Полоса лиственных лесов, прорезанных участками степи, идущих от Монгольского Алтая через Озерную долину на восток

и занимающих весьма значительную часть горной системы Хангая. — Хангайский район.

8. Полоса типичных хвойных лесов в бассейне Енисея у северной границы Монголии (пихта, ель, кедр). — Саянский район.

Дальнейшие исследования и данные точной обработки гербарного материала покажут, конечно, насколько верно такое деление, основанное пока не на распространении отдельных видов и не на так называемой статистике флор, а лишь на отчетах путешественников. Тем не менее, уже и это деление будет большим подспорьем при ориентировке в бесчисленных местонахождениях отдельных видов и оценке их общего распространения.

Очертить растительность Китая по тому же плану, как это только что сделано для Монголии, я не берусь. Планомерных пересечений этой страны нет в географической литературе, есть лишь очерки отдельных местностей и районов. В частности, наши путешественники дают лишь более или менее полные характеристики провинций Чжили, Шаньси, Сечуаня, Гупэ и особенно Ганьсу.

Тем не менее, сопоставляя флористические данные с рельефом, климатом, геологией, гидрологией и вообще с картой Китая, можно разделить последний на следующие области:

1. Северный Китай — провинции: Мукденская, Чжили и северная часть Шантунга. Местности с суровой еще зимой и со значительным климатическим влиянием соседней Монголии; 36—42° сев. шир., 84—94° вост. долг.

2. Западный Китай — провинции: Шаньси, Шэньси (кроме южной окраины) и Ганьсу — полоса земель, непосредственно соприкасающихся с Монголией, наиболее из всего Китая бедная осадками, где степи сменяются горными лесами, частью с преобладанием хвойных деревьев и с северным обликом.

3. Центральный Китай — провинции: Сечуань, Гупэ, юг Шэньси, запад Хэнаня, т. е. местности к северу от Янтсекианга и к западу от 115-го меридиана, с севера отграниченные гребнем хребта Цзинь-линь (Тсинь-линь). Наиболее важная для нас часть Китая, богатая высокими хребтами, подножье которых окружено богатейшей субтропической растительностью весьма древнего типа, а верхи значительно превышают (в Сечуане) снеговую линию.

4. Внутренний Китай — провинции: Гуй-чжоу, Хунань и Цзяньси, к югу от Янтсекианга; горная страна, но сравнительно невысокая, обильная обширными горными плато и судоходными, т. е. имеющими спокойное падение, реками. Растительность — переходная к тропической, масса лесов.

5. Северная приморская полоса, южная часть провинции Шантунг, провинция Цзяньсу, Аньхой и восточная часть Хэнаня, т. е. морское побережье, дельты рек Хуанхэ и Янтсекианга и равнина между их низовьями. Обилие культурных земель и водной и болотной растительности особенно характерно для этой местности.

6. Южная приморская полоса — провинции: Чжэ-цзянь и Фу-цзянь, т. е. морское побережье между Янтсекиангом и тропиком. Здесь горы с лесной растительностью начинаются прямо от берега моря и достигают местами 10 000'; несмотря на это, население густое, и горные склоны всюду, где можно, террасированы под поля.

7. Тропический пояс — провинции: Гуань-дунь и Гуань-си, т. е. полоса земли между морским берегом, обращенным на юг, и горными цепями, составляющими границу внутреннего Китая; сюда, кроме муссона, достигают еще и пассаты.

8. Провинция Юннань, удаленная от берегов океана и покрытая высокими горами, часто превосходящая снежную линию. Южная часть Юннаня сливается, повидимому, с Тонкином (бассейн Красной реки) и даже прилегающими высокогорными частями Сиам и Бирмы.

Острова Формозу и Гайнан оставляю в стороне, так как эти изолированные, хотя и небольшие флористические области имеют совершенно самостоятельное значение и должны быть предметом самостоятельных флористических исследований, как это уже и сделано для первого из них: J. Matsumura and B. Hayata, «Enumeratio plantarum in insula Formosa sponte crescentium», 1906, 1—704 (The Journal of the College of Science, Imperial University of Tokyo, Japan, vol. XXII).

Из ранее предложенных делений Китая на области O. Drude (Atlas der Pflanzenverbreitung) предлагает различать:

1) область распространения *Juglans manshurica* — Пекинский район;

2) область *Ostryopsis Davidiana* — соответственно западному и частью Центральному Китаю, в моем понимании;

3) область чая и *Celtis chinensis* — Китай от границ Бирманы до устья реки Хуанхэ;

4) область *Garcinia*, *Ailanthus* и *Amomum* — соответственно моей тропической полосе.

A. Engler («Syllabus der Pflanzenfamilien», V. Auflage, 1907, 216—419) относит большую часть Китая к бореальному царству, причисляя провинции северного Китая и Корею к группе флор умеренного пояса восточной Азии; провинции же Сечуань, Юннань и Ганьсу вместе с внетропической частью Гималаев — к группе

центральноазиатских флор. К области палеотропического царства Энглер относит только Формозу, составляющую вместе с Филиппинами одну провинцию, да южный берег до Кантона, входящий в одну провинцию с Аннамом, Тонкином и Кохинхиной. Энглер делит Китай, таким образом, на 6 частей, оставляя притом самую большую из них (к югу от северного Китая и к востоку от Сечуаня) под неопределенным обозначением «Востонокитайской и японской переходной области». Понятно, что такое деление приходится считать лишь предварительным.

В отношении температуры принятые мной области подразделяются следующим образом: северный Китай имеет среднюю годовую температуру между  $+5$  и  $+10^\circ$  выше нуля по Цельсию; западный Китай, часть Центрального Китая и северная приморская полоса — между  $+10$  и  $+15^\circ$  (разумеется, с приведением к уровню океана); остальная часть Центрального Китая, внутренний Юннань и южная приморская полоса — между  $+15$  и  $+20^\circ$  и, наконец, тропическая полоса — между  $+20^\circ$  и  $+25^\circ$ , насколько можно судить по карте изотерм, составленной Воейковым.

Изотермы января для тропической полосы  $+14^\circ$  до  $+18^\circ$ , а для северного Китая  $-5^\circ$  до  $-10^\circ$ , а изотермы июля для северного Китая  $+25^\circ$ , а почти для всех остальных областей  $+27^\circ$ .

Осадки для северной части 60—110 см в год, для средней 100—150 см, а для южной (Юннань, тропический пояс, часть внутреннего Китая и южная приморская полоса) более 150 см, т. е. та же, что и для вечновлажных местностей тропического пояса.

В долине Янтсекианга (изотермы января  $+5^\circ$ ) и южнее ее зимний перерыв в развитии растительного покрова уже отсутствует.

Характерными растениями можно считать бамбуки, пальмы и камфарный лавр.

Бамбуки в приморском Китае переходят на севере за устье Янтсекианга приблизительно до  $33^\circ$  сев. шир., затем долина этой реки соответствует северной окраине их распространения, достигающего крайней точки в северном Сечуане, где Потанин наблюдал еще заросли *Arundinaria nitida* и *Phyllostachys bambusoides*, причем последний был встречен в небольшом количестве даже у городка Джэши, т. е. на самом юго-востоке провинции Ганьсу.

Вне области распространения бамбуков остается, следовательно, северный Китай, западный Китай и почти вся северная приморская полоса.

Пальмы встречены дикорастущими в Юннани (представители родов *Calamus*, *Trachycarpus*), Квантунге (*Phoenix*, *Licuala*, *Trachycarpus*).

В Чжэ-цзяне и Цзянь-су (только Шанхай, т. е. крайний юг последней) есть культурные экземпляры *Trachycarpus excelsus* H. Wendl.

Камфарное дерево (*Cinnamomum Camphora* Nees et Eberm.) — только в долине Янтсекианга и к югу от нее. Виды рода также идут на север лишь до долины Янтсекианга включительно. В Центральном Китае их еще достаточно в Гупэ и на юге Сечуаня.

Каштан (*Castanea sativa* Mill.) показан для Центрального Китая, южной приморской полосы, внутреннего Китая, тропической полосы и Юннаня. Имеющееся кроме того единичное показание для северного Китая (Бретшнейдера) относится к культурному растению. Виды бука показаны только для умеренного Китая. Виды тополя — для северного и западного Китая, кроме одного (*Populus lasiocarpa* Oliv.) из восьми, который показан для Центрального Китая, и притом только для него. Виды *Pinus* — сосна — отсутствуют только во внутреннем Китае и в тропической полосе; они не показаны также для Фокиена, но есть уже в Чжэ-цзяне, т. е. у берега моря к югу от устьев Янтсекианга.

Дополним эти основные, хотя и малочисленные справки тем общим впечатлением, которое вынесли наши путешественники из посещенных ими местностей западного и Центрального Китая.

«Флора гор Ганьсу, — пишет Н. М. Пржевальский («Монголия и страна Тангутов», I, 232), — как и следовало ожидать, очень богата и разнообразна. Обилие влаги, превосходная черноземная почва, наконец, разнообразие физических условий, от подошвы глубоких долин до пределов вечного снега, — все это дает возможность развитию разнообразной растительности. Впрочем, собственно лесами, в настоящем смысле этого слова, богат только южный хребет, и то лишь на своем северном склоне (т. е. обращенном к правому берегу реки Тэтунга)».

«Леса Ганьсу растут исключительно в южном поясе гор от подошвы глубоких долин, приблизительно до 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> или до 10 000'».

«Высокие стройные деревья, густые кустарники, часто сплотившиеся в непроницаемые заросли, разнообразные цветы — все это живо напомнило мне роскошную лесную природу Амурского края».

За лесной областью (стр. 238) идет пояс альпийских кустарников и лугов; в сплошной массе густых кустарников преобладают виды (четыре) *Rhododendron* и *Caragana jubata*. Луга альпийской области, то разбросанные небольшими площадками — среди кустарников, то одевающие сплошь верхние склоны гор, представляют чрезвычайное богатство и разнообразие травяной растительности. Во всей своей роскоши они идут до 12 000', выше идет пояс мхов и лишайев

и специально приспособившихся, но очень редких, единично растущих альпийских трав.

В широких долинах и на границе с Алашанем и Ордосом распространены луга и луговые степи, захватывающие и горные склоны.

В Шаньси Г. Н. Потанин видел преимущественно культурную и степную растительность, также восходившую и на горные склоны. В ущельях Утай-шаня он видел по дну их тополевыи лес; по склонам иногда рощи *Pinus Bungeana*, *Larix* и *Picea* с разнообразным подлеском; на высотах пояс *Caragana jubata* и пояс альпийских лужаек.

Особенно внимательно проследил Потанин переход от флоры Ганьсу к флоре Сечуаня в 1885 г. В долине Таохэ (Ганьсу) леса, покрывающие теневые склоны долины, состоят из *Picea Schrenkiana* с примесью *Betula alba* и *Populus tremula*. У городка Сигу еще ближе к границе Сечуаня растительность образует пять горных поясов.<sup>1</sup> Первый до 1300 м — пояс нижних фруктовых деревьев, каковы *Diospyros kaki*, гранат, *Ficus carica*; дикая древесная растительность не образует сплошных зарослей; отдельными экземплярами встречаются *Koelreuteria paniculata* и *Zelkova*. Второй пояс это — лиственные леса из видов дуба, вяза, липы, клена, лещинника, березы, тополя и *Pterocarya*. Третий пояс — хвойные леса из *Picea Schrenkiana*. Четвертый пояс — рододендронов. Пятый — альпийских лугов. В округе Сунпаня (северная оконечность Сечуаня) на высоких перевалах впервые встретились виды *Meconopsis* сразу в большом количестве и притом рядом с *Caragana jubata*. В долине реки Хонтон хвойные леса состояли из ели и лиственницы. В высокой (начиная от 3360 м) долине Ксернцо, вверху ее, дно и бока долины покрыты альпийскими лугами, а пониже идет густой лес из *Rhododendron Przewalski* Maxim.; еще ниже и бока долины, и дно ее покрыты густым хвойным лесом. В более низких долинах Потанин отмечает чрезвычайно разнообразные и пышноразвитые кустарниковые заросли и массу вьющихся растений. Вокруг селений рисовые поля, рощи *Ficus* и *Aleurites* (лаковое дерево), высокие бамбуки, колоссальные деревья туи.

В четвертом путешествии Г. Н. Потанина мы находим для южного и среднего Сечуаня характеристику пути от горы Омей или Омейшань к Дадзянлу и далее на север. У подошвы горы Омей всюду усадьбы, поля, обсаженные деревьями или залитые водой, или засеянные рапсом. Очертания предгорий и нижних частей горных склонов исчезают под густой древесной растительностью, поднимающейся

<sup>1</sup> Г. Н. Потанин. Тангутско-Тибетская окраина Китая, 1893, стр. 244; М. М. Березовский. Птицы Ганьсуйского путешествия, 1891, стр. XXII.



до самой вершины. На перевалах Тайсян, Гуань-лин и Фей-лин северные склоны лесисты, мощные папоротники с вайями в 2 арш. длиной покрывают земную поверхность между деревьями; цветут (26 марта) *Primula*, *Viola* и др., а также смородина и персиковое дерево. Склоны, обращенные на юг, безлесны. К северу от Дадзянлу горные скаты на всем пути от Чжунгу до Синь-дянь-цзы покрыты высокой и густой кустарниковой растительностью, состоящей из разных видов роз, из двух или трех видов таволги, крыжовника, жимолости, барбариса, *Buddleia*, *Hydrangea*. В числе трав здесь цвели: *Saxifraga*, которую местами была усыпана земля, *Primula*, бурачниковые с яркоголубыми цветами, *Ranunculus*, *Cypripedium*, *Geranium*; на болотах — *Primula*, *Caltha*, *Pedicularis*, *Veronica* и др.; на скалах гнездятся розетки *Cyrtandra*. Дно долины местами расширяется и образует небольшие плоские участки, занятые под культуру ячменя — единственного хлебного растения, которое здесь возделывается. Из высоких деревьев встречаются только тополевые, растущие по берегам реки. В долинах, обращенных на юг, горные скаты, покрытые роскошным сплошным кустарником, лишены высоких деревьев. Далее появились высокие можжевельники и ели, а также облепиха, стволы которой имеют до 10,5 м высоты и до 5 м в окружности у основания; верхушки ее плоские, напоминающие итальянские пинии. К концу перехода облепиховые деревья заполнили (стр. 392) все дно долины и образовали сплошной облепиховый лес. В долинах, обращенных на север, дно поросло густым лесом из лиственниц и елей, к которым примешано много кустарников: ива, *Berchemia*, *Hydrangea*, розы, смородина, *Buddleia*, бамбуки. Со скал свешиваются ветви роз и сиреней. Рододендроны также разбросаны по лесу, а не образуют сплошной заросли. По мере спуска (у дер. Чжумсэ) появляются в лесу клен и береза, а в культурах — плодовые деревья.

Французский миссионер Armand David, о коллекциях которого сообщено выше (стр. 15), дает следующую характеристику флоры провинции Чжэ-цзянь — Tche-kiang.<sup>1</sup> Все части этой провинции, посещенные им, часто хорошо облесены или, по крайней мере, одеты кустарными зарослями. Весной горы Чжэ-цзяня пестрели розовыми и красными цветами рододендрона и кистями бледнолиловых цветов *Glycine*, которые чередовались с массами белых роз. Из деревьев обращает на себя внимание какое-то норичниковое с пурпурными цветами, совершенно отличное от *Catalpa Bungei*. Камфарное дерево выдается своими размерами, но диким не встречено. На горах чаще

<sup>1</sup> См. его «Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'Empire Chinois par M. l'Abbé Armand David», Paris, 1875.

всего насаждения двух сосен («*Pin lanceolé*, *Pin chinois*»), многих дубов, *Liquidambar*, *Fortunea* и особенно бамбуков, а также маленький *Fraxinus*.

Для Хунаня он приводит описание мало интересной для ботаники культурной равнины, на которой встречены деревья *Melia* и *Diospyros kaki*. На пути в Шэньси, перейдя реку Хуанхэ, он отмечает, что деревья *Paulownia grandifolia*, *Sterculia platanifolia*, *Catalpa Bungei*, *Gleditschia sinensis* и *Melia Azederach* становятся все более и более обильными, в то время как *Vitex incisus* и *Zizyphus* придают сухим холмам совершенно северный вид; еще далее на запад от долины Хуанхэ стал встречаться широколиственный тополь, *Pistacia sinensis* и *Juglans*, но дикорастущих деревьев нет вовсе. По реке мощные заросли *Phragmites* и опять бесконечные холмы со скудной растительностью из *Zizyphus*, *Lycium*, *Perythrum*, *Scorzonera*, *Statice bicolor* и нескольких жестких и редких злаков.

В пределах Шэньси (округ Синанфу) растительность культурной страны очень напоминает окрестности Пекина, новостью был лишь *Chimonanthus*. В горах Цзинь-линь-шаня уже с начала предгорий деревья стали многочисленны: *Catalpa*, *Paulownia*, каштан, многочисленные дубы, *Juglans*, *Ailanthus*, *Cedrela*, *Rhus vernicifera*, крупный *Cornus*, *Cephalotaxus* и *Juniiperus*, *Koelreuteria* и чрезвычайно многочисленная *Broussonetia papyrifera*. Основа здешних лесов — это дуб; бросаются в глаза крупные колючие *Aralia*, совершенно дикая *Cedrela sinensis*, большие деревья *Magnolia*. В центральных частях Цзинь-линя лес покрывает все; даже до вершины хребтов идут исковерканные суровостью альпийского климата лиственницы и можжевельники. В лесу береза с розовой корой (вероятно *Betula Bojpatra*), *Biota orientalis*, *Juniiperus excelsa* и две сосны, одна ель и *Tsuga*. Как эти деревья, так и разнообразные кустарники подлеска указывают, по мнению автора, на смесь южных форм с северными, так же как и фауна Цзинь-линя. В более южной части хребта между долинами рек Вей и Ган (Нан-кианг) у деревень стали попадаться деревца *Trachycarpus excelsus*, а холмы покрыты лесками из *Quercus ilicioides*; долина Гана дает опять-таки широкую культурную полосу, наиболее обычным деревом которой является *Ligustrum lucidum*, а также обыкновенна и *Pistacia sinensis*; гранитные холмы местами одеты лесами из *Quercus sinensis*, *Q. obovata* и еще третьим *Quercus*. На пути вниз по Гану среди культурных деревьев появилась *Elaeococca*, рощи сосен, но культурный бамбук еще очень небольших размеров, зато поражают значительные поля, засеянные каким-то *Aconitum* из группы *Napellus*. Подобные поля есть и в Сечуане.

Для провинции Кiangси от озера Поян до северной границы Фокиена Давид не находит больших отличий в растительном покрове. Камфарные деревья и *Liquidambar* здесь чаще, чем на севере; *Pistacia sinensis* нередко достигает размеров большого дерева; холмы сухи и не богаты, но все же заросли соснами, *Cunninghamia*, дубами, каштанами, *Fortunea*, *Planera* и др.; из кустарников наиболее обыкновенен *Vitex Negundo*. Все это, однако, представлено немногочисленными разбросанными экземплярами. Далее страна имеет такой вид, как будто аллювиальные наносы покрыли гористую страну так, что только вершины гребней одни остались на виду; здесь плодородный культурный район. В пограничных с Фокиеном невысоких горах часто встречаются небольшие рощи крупных деревьев и берега ручьев несут богатую растительность. Наиболее часты *Pinus sinensis*, далее идут *Cunninghamia lanceolata*, *Liquidambar sinensis*, *Celtis caudata* и др. В более глубоких частях этих гор, достигающих местами высоты в 3000 м, пошли густые заросли кустарников, дикого каштана, *Rubus* и др.; среди деревьев у пагод впервые встречены *Podocarpus*. Еще далее в горы деревья *Pinus*, *Cunninghamia* и др. понемногу сгруппировались в леса. По другую сторону хребта в предгорьях у деревень впервые встречены бананы, лишь очень изредка дающие зрелые плоды, *Trachycarpus excelsus*, *Elaeococca*, *Rhus vernicifera*, *Rh. alata*, *Cryptomeria japonica*, *Taxus* и др.

А. Генри в своих письмах дает характеристику южной границы Юннаня (см. «Royal Gardens-Kew. Bulletin of Miscellaneous information», 1897, 99, 407; 1898, 289; 1899, 46; А. Henry, «Botanical Exploration in Yunnan and „a Budget from Yunnan“»). В этой гористой стране сохранились еще нетронутыми девственные леса тропического и субтропического типа с массой папоротников и лиан и колоссальным разнообразием древесной и кустарной растительности. Здесь, по словам Генри, находится юго-восточная граница растительности гималайского типа, смешанной с чисто эндемичным китайским элементом. В долине Красной реки растительность совершенно тропическая, культивируются бананы, *Carica Papaya* и тамаринды. Выше (6000—7000') на участке юннаньского плато, между Черной и Красной реками, в лесу гигантские дубы, масса рододендронов, магнолий, камелий, *Stuartia*, *Daphne*, несколько десятков *Clematis*, *Rubus*; среди деревьев оригинальные *Tetracentron*, *Sapindus*, *Paulownia*, *Zanthoxylum* и масса *Leguminosae*, как-то: *Gymnocladus*, *Gleditschia*, *Dolichodendron*, *Lysidice* и пр.; бореальный элемент представлен видами *Fagus*, *Betula* и *Pinus* (близким к корейскому кедру). Невысокие горные хребты 8000—10 000' покрыты лесом, деревья которого

достигают очень часто 20' в окружности у основания ствола; у гребня гор лес сменяется густой бамбуковой зарослью (jungle).

Восточная окраина Тибета, провинция Кам, примыкающая по своей природе к Сечуаню и Юннаню, была предметом специального исследования со стороны последней экспедиции Козлова (1899—1901). Ботаник этой экспедиции В. Ф. Ладыгин, по просьбе В. И. Липского, представил чрезвычайно интересную рукопись, содержащую в себе его заметки о растительности этой оригинальной страны, а также других частей Тибета и провинции Ганьсу. Рукопись эта настолько богата драгоценными, нигде еще не опубликованными сведениями о растительности, ее вертикальном распределении и отдельных растениях, что я не решился ее реферировать и постараюсь поместить в конце этой книги в приложении, по возможности всю ее целиком.

Общая картина китайской растительности такова: обширные и разнообразные горные страны Китая несут в девственном состоянии сплошь лесную растительность, которую можно разбить на четыре пояса — тропический на самом юге, субтропический выше и в центре страны (соответствует средиземноморскому в Европе), пояс дуба и пояс хвойных деревьев. Выше идут заросли рододендронов и других альпийских кустарников и, наконец, великолепные альпийские луга. Там, где вмешательство человека уничтожило леса, развиваются кустарные заросли за счет несколько измененных форм подлеска или травяная мало оригинальная растительность из случайных элементов. Обширные равнины восточной части Китая, обязанные своим происхождением, главным образом, деятельности рек или частичному отступанию моря (пример — Пекинская равнина), почти сплошь возделаны и несут или сорную растительность, или болотную; цепи холмов, бороздящих эти равнины, дают приют некоторому числу диких кустарников и трав, но по бесплодию своему и слишком энергичному вмешательству человека они могут вскормить лишь очень бедную растительность.

Приведенное описание далеко не претендует на полноту. Я счел своим долгом набросать основные черты китайской растительности, прежде чем вводить читателя в исследование отдельных представителей ее. Более же серьезную характеристику откладываю до лучших времен, когда, быть может, удастся побывать на месте и собственными глазами вывести те черты в составе и распределении растений, которые составляют наиболее существенные моменты в описательной части Ботанической географии.

## VI

КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА  
*CLEMATOCLETHRA* MAX.  
(REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS  
*CLEMATOCLETHRAE* MAX.)

Род *Clematoclethra* обнимает небольшую группу видов, близких между собой, строго выдерживающих один общий тип и свойственных только Центральному Китаю (провинции Шэньси, Ганьсу, Гупэ и Сечуань), преимущественно бассейну среднего течения реки Янгтце. Это небольшие сравнительно кустарники, прямые или чаще вьющиеся, по внешнему виду мало отличимые от более известных Актинидий.

Первая, относящаяся к растению из этой группы, ветка, которая стала известна в Европе, собрана в 1869 г. миссионером А. David в Муине (Западный Сечуань). Ее исследовал А. Franchet и, основываясь на строении пыльников, отнес к роду *Clethra* из сем. *Ericaceae*, описав под видовым названием *C. scandens* Franchet. В роде *Clethra* не известно, однако, ни одного вьющегося растения, а А. David поместил на ярлыке собранного им экземпляра: «Moupine, in silvis, ad truncos scandens. Fl. Jul. 1869». Поэтому А. Franchet образовал для нового вида особую секцию рода *Clethra* и назвал ее *Clematoclethra* (от греческого слова, означающего: вьющееся растение).

Максимович, разбирая растения Пясецкого и Потанина из Центрального Китая, наткнулся на целую группу видов этого рода. Он отнес их к сем. *Dilleniaceae* и установил близость к Актинидиям.

Он, понятно, не сразу догадался сравнить их с *Clethra scandens* Franchet и образовал первоначально из них особый род — *Pentastigma*, название, сохранившееся только на этикетках гербария Кью (Royal Kew Herbarium). В единственной печатной работе, где Максимович говорит о роде *Clematoclethra*, — «*Plantae chinenses Potaninianaes nec non Piasezkianaes*» (Acta Horti Petropolitani, XI, 1890, pp. 36—39), название *Pentastigma* не упоминается. В ней даны: диагноз рода, сравнение его с родами *Actinidia* и *Clethra*, таблица для определения 4 устанавливаемых автором видов и краткие их описания. Число местонахождений, указанных в этой работе, — 5, т. е. на одно больше числа видов, так как для *C. scandens* (Franchet) кроме экземпляра Давида указан еще экземпляр Пясецкого из провинции Ганьсу.

В 1890 г. стало известно, таким образом, четыре вида *Clematoclethra*, а именно:

1. *Cl. scandens* (Franchet) Max. — Сечуань и Ганьсу.
2. *Cl. lasioclada* Max. — Ганьсу.
3. *Cl. actinidioides* Max. — Ганьсу.
4. *Cl. integrifolia* Max. — Сечуань.

В том же 1890 г. М. Н. Baillon в «Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris», № 110 (Séance du 5 Novembre 1890) делает краткое сообщение о положении *Clematoclethra* в системе. Он также относит ее к *Dilleniaceae* рядом с *Actinidia*, которую считает ближайшим родом к *Wormia* (*Wormia* чаще признается за один из subgenus к *Dillenia*). Главными семейственными признаками *Clematoclethra* Baillon признает строение плодов и особенно то, что гнезда завязи противостоят чашелистикам, а не лепесткам; то же наблюдается и у всех других *Dilleniaceae*, у *Ericaceae* же гнезда завязи всегда противостоят именно лепесткам.

Кроме того, Baillon полагает, что растение, отнесенное Максимовичем к *C. scandens*, на самом деле является представителем особого вида — *Cl. Maximoviczii* Baill. («Il me semble que celui que M. Maximovicz décrit, p. 38 de son mémoire, sous le nom de *C. scandens* Franch., est une espèce distincte—*C. Maximoviczii*»); однако он не видал экземпляра Пясецкого, о котором идет речь, и заявление его основывается, очевидно, только на примечании Максимовича, указывающего на некоторые различия между этой веткой и диагнозом Franchet.

Наконец, Baillon заявляет, что растение из Гупэ («Mais celle de M. M. Hemsley et Forbes, de la province d'Hupeh, n'est pas non plus l'espèce de M. Franchet. Ce sera notre *C. Hemsleyi*. Elle se dis-

tingue d'abord par les crénatures ciliées-glanduleuses si prononcées de ces feuilles. De plus, ses inflorescences sont en grappes laches; les pédicelles uniflores. Le fruit... n'est pas une capsule, mais bien une drupe pentagone et a cinq angles rentrants») также принадлежит к новому виду — *Cl. Hemsleyi* Baill.

На самом деле в «Enumeration of all the plants known from China...» Forbes and Hemsley'я мы находим только во втором томе на стр. 34 в конце группы *Pyroleae* указание на *Clethra (Clematoclethra)* sp.? Czechuan; mount Omei 4—8000', Faber! This is very near *C. scandens* Franchet from Chinese Tibet, though probably specifically different. Указание это относится к 1889 г. Я думаю, однако, что Baillon говорил не об этом растении, описанном позднее как *Cl. Faberi* Franchet, а о том растении А. Henry из Гун), которое позднее описано как *Cl. tomentella* Franchet, так как только оно одно дает материал для исследования плодов.

Последним писавшим о роде *Clematoclethra* автором был L. Diels, который в своей «Flora von Central China» (Engler, «Botanische Jahrbücher», XXIX, 1901, 471, 472) обработал коллекции патера J. Giraldi и некоторые другие, например Rosthorn'a из Шэньси и Сечуаня. Он перечисляет всего семь видов *Clematoclethra*. Из них собрано Giraldi четыре: *C. tomentella* Franch., *C. scandens* (Franch.), *C. lasioclada* Maxim., *C. Giraldii* Diels; Rosthorn'ом собрана только *C. lasioclada* Maxim., остальные виды сообщены по литературным указаниям.

В позднейшей статье своей «Beiträge zur Flora den Tsin-ling-shan» (Engler, «Beiblatt zu den „Botanischen Jahrbüchern“», № 82, 1905, 76) L. Diels сообщает, что в коллекции G. Giraldi есть еще новый материал по этому трудному роду, но он недостаточно полон для критической обработки; тем не менее, следует считать, что *Clematoclethra* в системе Цзинь-линь-шаня представлена богато развитым циклом близких форм.

В 1894 г. А. Franchet в статье своей «Plantes nouvelles de la Chine occidentale» («Journal de botanique», VIII, 1894, 273—286), по коллекциям французского миссионера Fargès в Сечуане, описал еще четыре вида *Clematoclethra*, а именно:

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <i>C. Faberi</i> Franch.      | из Чэн-коутина и с горы Омей. |
| <i>C. cordifolia</i> Franch.  | } из Чэн-коутина.             |
| <i>C. tomentella</i> Franch.  |                               |
| <i>C. strigillosa</i> Franch. |                               |

Наконец, в коллекциях С.-Петербургского ботанического сада оказалось еще три вида, нигде не описанных. Один из них я

предлагаю назвать *C. tiliacea* sp. nov. по сходству его листьев с мелколистной липой *Tilia parvifolia*; он собран Потаниным в Сечуане; другой, собранный почти там же английским энтомологом Pratt'ом, называю я *C. Prattii* sp. nov., а третий — *C. Francheti* sp. nov. в честь А. Franchet; экземпляры двух первых видов я видел также в Париже в Museum d'Histoire naturelle, первый из Сечуаньского гербария Soulié, второй — дублетный к нашему. В просмотренных мною гербариях Кев и Флорентийском (Herbarium Biondi) оказались только уже описанные виды.

Таким образом, если не считать двух предложенных Baillon видовых названий, не подкрепленных диагнозами, то в роде *Clematoclethra* всего должно быть 12 видов. Однако анализ одного из них — *G. Giralddii* Diels, сделанный на основании оригинального экземпляра, определенного Diels'ом, показывает, что ветви, послужившие к его описанию, на самом деле принадлежат к уже описанному ранее виду другого рода, а именно — к *Actinidia tetraquetra* Maxim. Стало быть, остается всего 11 видов.

Самым распространенным из них является *C. lasioclada* Maxim., представленный в гербариях экземплярами Потанина из Ганьсу и многочисленными экземплярами Giralddi из различных мест хребта Цзинь-линь в провинции Шэньси. Затем *Cl. scandens* Franchet, известная из западного Сечуаня, из Ганьсу и из Шэньси. Далее *C. tomentella* Franchet из Гупэ и из Сечуаня. Остальные же виды приурочены к 1—2 местонахождениям, причем *C. actinidioides* Maxim. найдена только в Ганьсу; а *C. Faberi* Franch., *C. cordifolia* Franch., *C. strigillosa* Fr., *C. integrifolia* Maxim., *C. Francheti* Kom., *Cl. tiliacea* Kom., *C. Prattii* Kom. — только в Сечуане. Юго-западный угол Сечуаня, примыкающий к подножью Тибетского нагорья, особенно богат видами *Clematoclethra*, тогда как из соседнего с ним Юннаня не доставлено еще ни одной ветви.

Вся площадь распространения *Clematoclethra* лежит между 28 и 34 параллелями и 102 и 114 меридианами, соответствуя как раз горной стране Центрального Китая и ограничиваясь ее лесами.

Таким образом, это эндемичный, строго замкнутый в своих территориальных границах с однообразными жизненными условиями род, морфоз которого не может быть сильным и проявляется только в детальных различиях.

Родовые черты, характерные для рода *Clematoclethra*, следующие:

1. Завязь пятиугольно-шаровидная, голая.
2. Плод — шарообразная суховатая ягода с 5 гнездами, со-



держашее каждое по 1 семечку и палочкообразные зачатки многочисленных неразвитых семяпочек.

3. Столбик 1, прямой, с 5-раздельным маленьким рыльцем.

4. Семена белковые, анатропные, однопокровные, со слабыми лишь остатками тканей ядра семяпочки.

5. Пыльники, прикрепленные серединой, гладкие, треугольно-расходящиеся, раскрывающиеся короткой, близкой к верхушке, щелью.

6. Тычиночные нити книзу лентовидно-расширенные.

7. Венчик из 5 округлых свободных, гладких, белых, совершенно цельнокрайних лепестков.

8. Чашечка из 5 чередующихся неравных округлых или слегка удлинённых листочков, с тонким ровным или слегка разорванным краем: листочки гладкие, или сплошь или только по краям шерстисто-опушенные, спаянные только у самого основания.

9. Цветоножки одноцветковые или разветвленные, голые или шерстистые, пазушные или выходящие из любой точки междоузлия, под чашечкой слегка утолщенные.

10. Прицветнички маленькие, линейные или ланцетно-линейные, редко овально-ланцетные, голые или шерстистые, положение их на ножках неопределенное.

11. Листья цельные, сердцевидные, овальные или ланцетные, всегда остроконечные, по краю с резко обозначенными палочкообразными гидатодами.

12. Молодые ветви у основания с густо-сидящими широко-треугольно-овальными чешуями.

13. Кора молодых ветвей гладкая или тонко-морщинистая, с многочисленными чечевичками, темносерая или светлая, сероватая или желтоватая.

Каждый из видов может быть охарактеризован какой-либо одной, присущей только ему чертой или комбинацией 2—3 таких черт.

1. *C. scandens* Franchet — густо-шерстистыми чашечками.

2. *C. strigillosa* Franchet — щетинистым опушением.

3. *C. Prattii* Kom. — крупными темными листьями.

4. *C. tiliacea* Kom. — плотными сердцевидными яркозелеными почти гладкими листьями, редкими щетинками на их средней жилке и окрашенными чашечками.

5. *C. Francheti* Kom. — крупными рыжими снизу листьями.

6. *C. lasioclada* Max. — листьями, несущими снизу резко вырванные бородки в углах гладких жилок.

7. *C. cordifolia* Franch. — очень короткими, сравнительно мелкими листьями.

8. *C. Faberi* Franch. — сизыми снизу, узкими, пушистыми листьями и цветоножками, густо расположенными вдоль по всем междоузлиям цветущей ветви.

9. *C. tomentella* Franch. — восьмицветковыми цветоножками.

10. *C. actinidioides* Max. — совершенно гладкая, кроме цветоножек в верхней их части; цветение обильное.

11. *C. integrifolia* Max. — совершенно гладкая, даже включая основания чашечек; цветение скудное.

Итоги произведенного исследования я предпочитаю изложить ниже по-латыни, дабы сделать их доступными большему кругу специалистов. С теоретической стороны родовые признаки *Clematoclethra* наводят на мысль, что этот род наиболее удален генетически и морфологически от основного типа *Dilleniaceae* (*Dillenia* — *Wormia* — *Actinidia* — *Clematoclethra*). Упрощение в строении рыльца имело здесь следствием то, что оплодотворенными оказываются лишь одиночные семязачатки, остальные же не развиваются, а это последнее обстоятельство, сосредоточив питание развивающихся зародышей на немногих, сделало их более крупными и сильными, чем, например, у *Actinidia*. Можно думать, что это молодой недавно возникший род, развившийся при благоприятных условиях питания, без необходимости в специальных приспособлениях.

### CLEMATOCLETHRA (FRANCHET) MAXIM.

[*Pentastigma* Maxim.]

(*Dilleniaceae*) Chinae centralis genus endemicum, ubi silvas montium alitorum (2—4000 metr. supra mare) incolat.

Flores bisexuales. Sepala 5 leviter imbricata, basi subconnata, ad maturos fructus persistentia. Petala 5 valde imbricata concava decidua alba. Stamina 10 biseriata decidua, filamenta brevia crassa basin versus dilatata, antherae medio affixae incurvae loculis rima brevi apicali dehiscentibus. Pollen longitudinaliter rimosum, caeterum glabrum, subsphaericum. Ovarium glabrum depresso pyramidatum 5 — sulcatum v. sublaeve, 5 — locale, loculis sepala spectantibus, pariete carnosa, placentis crassis angulo interno insertis. Ovula in quovis loculo 8—10 horizontalia anatropa. Stylus cylindricus elongatus tenuis 5 — striatus, stigma quinquelobatum.

Bacca subsicca, immatura pentagona, matura subsphaerica apice, excavata, omnino laevis quinqelocularis, loculis monospermis, parietibus pulpa tenui instructis. Semina obtriangulata plana laevia subbasilaria albuminosa, embryo elongatus.

Frutices virgati erecti vel scandentes. Folia estipulata saepissime longe-petiolata membranacea pennivenia et transverse costulata cordata, ovata, elliptica vel lanceolata, semper acuminata, margine mucronata serrulata, mucronibus tenuibus patulis, rarissime integra, Pedunculi ex innovationibus axillares vel *Saurajae* modo extraaxillares per totam internodii longitudinem fasciculatim dispositi, 1—8 flori, glabri vel puberuli, pube ramorum petiolorumque interdum strigosa v. nulla. Pedicelli apice rotundato basi calycis umbonati inserti saepius bibracteolati. Pubes typica tomentosa raro partim glandulosa, saepissime rufa. Raphidae in foliis partibusque floralibus numerosissimae.

Ab *Actinidia* genere cui proxima differt hoc genus staminibus mono 10, stylo integro solitario, loculis quinque tantum unispermis, seminibus obtriangulatis planis (in *Actinidia* — staminibus numerosis, stylis pluribus, bacca oblonga succosa, seminibus numerosissimis parvis oblongis).

*Clematoclethra* genus a clarissimo A. Franchet inter *Ericaceas* ut *Clethrae* subgenus, a clarissimo C. Maximovicz inter *Dilleniaceas* positum (in Herbario Kewensi et in Herbario Musei Parisiensis ut *Ternstroemiacearum* genus conservatum est).

Re vera ab *Ericaceis* longissime distans genus hoc *Actinidiaceae* et *Saurajae* proximum inter *Actinidiaceas* V. Tieghem<sup>1</sup> vel (cum iis *Dilleniacearum* subfamiliam formans) inter *Dilleniaceas* locum tenet.

#### SPECIERUM REVISIO

**Series 1. Pedunculi 1-flori (rarissime nonnulli 2—3-flori), pubes nulla vel brevissima sparsa, vel pedicellis solum adnata**

1. *C. integrifolia* Maxim. («Acta H. P.», X, 1890, 38).

Glaberrima, foliis cordato-ovatis, ovatis vel ovato-lanceolatis acuminatis supra intense viridibus, subtus glaucescentibus, petiolis tenuibus elongatis, foliorum margine integro vel serrulato (etiam in speciminibus auctoris), pedunculis sparsis solitariis vel binis, subfiliformibus, bracteolis medio vel apicem versus affixis, elongatis

<sup>1</sup> Ph. Van Tieghem. Sur les genres *Actinidie* et *Sauravie*. Ann. Sc. Nat., VIII ser., vol. X, 1899, 137.

6 В. Л. Комаров, том II

apice subtiliter barbellatis, sepalis margine tenuiter lacerato, capsula perfecte globosa glabra.

Ramis floriferis tenuibus, cortice pallido glabro vel tenuiter limoso, foliis 3—8 cent. longis, 1—4 cent. latis, petiolis 1—4.5 cent. longis, pedunculis 1—2 cent. longis, corolla 0.8—1.2 cent. in diametro, stylus 0.5—0.8 cent. longus.

Foliorum longitudo latitudinem duplo superans.

Stationes enumeratae<sup>1</sup>.

1. G. N. P o t a n i n: 12. VII. 1885 (florens) ad trajectum Kungála boream versus ab oppido Sun-pan, circa 3000 metr. alt. supra mare in silva mixta subalpina (cum *Lonicera coerulea*, *Philadelpho*, *Eleutherococco senticoso*, *Clintonia udensi* etc.); Seczhuan septentr. ad fines prov. Kansu; vallis fluvii Min fl. Yangtze unfluens.

2. G. N. P o t a n i n: 1. VI. 1893, in vicinitate urbis Tatsienlou (inter Tatsienlou et Siao-schin-shou) provinciae Seczhuan parte occidentali (fructificans).

3. G. N. P o t a n i n: 19. VII. 1893, in valle fl. Pa-syn-kou supra pagum Czu-msé (sinice Monju) in silva montana (florens).

2. *C. actinidioides* M a x. («Acta H. P.», X, 1890, 38).

Foliis ovatis vel ovato-lanceolatis acuminatis margine tenuiter serrulatis, obscuris subtus opacis, glabris; pedunculis saepius fasciculatis unifloris sparse brevissime lanoso-puberulis, bracteis fere linearibus acutis, sepalis margine ciliolatis fere integris.

Folia 3—7 cent. longa, 1—3 cent. lata, petioli 1—3 cent. longi arcuati, pedunculi circiter 1 cent. longi, corolla 1—1.5 cent. in diametro.

Foliorum longitudo latitudinem 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> plo superat.

1. G. N. P o t a n i n: 11. VII. 1885 in angustiis fl. Lumbu non procul a pago Terga, circiter 3000 metr. supra mare, in silva frondosa, Kansu meridionalis (Herb. Horti Petrop.; Herb. Kew).

2. A. E. P r a t t: n° 187, Tatsienlou, Seczhuan orient., 9—13 000' (Herb. Kew.)

A praecedenti pedunculis fasciculatis numerosis et pedicellis tomentosis praecipue differt.

3. *C. tiliacea* K o m. (sp. nova).

Foliis cordatis, cordato-ovatis vel cordato-oblongis acuminatis, margine serrulatis, subcoriaceis, supra obscure viridibus, subtus

<sup>1</sup> Tempus collectorum rossicorum semper ad stylum veterem (Calendarium Julianum) designatum est.

glauciscentibus, in axillis venarum barbellatis caeterum glaberrimis, petiolis viridibus vel fusco-violaceo coloratis pilis rufis adpressis vestitis; pedunculis solitariis vel binis, uni-trifloris, bracteolis lanceolato-lineribus lanosis, calyce glabro vel subtiliter tomentello saepe violaceo, margine glabro vel lanoso.

Rami floriferi dense foliati saepe abbreviati cortice fusco rimoso, novelli rufo adpresse tomentelli, folia 3—6 cent. longa, 1.5—3 cent. lata, petioli 2—5 cent. longi, pedunculi 1—1.2 cent. longi, corolla 1.5 cent. in diametro.

Folia *Tiliam parvifoliam* aemulant, longitudo eorum latitudinem  $1\frac{1}{2}$ —2 plo superat.

1. G. N. P o t a n i n: 1. VII. 1893 in vicinitate urbis Tatsienlu (Herb. Horti Petrop.)

2. G. N. P o t a n i n: 26. VI. 1893, ibidem cum nota: «frutex unimetrica, flores albi».

3. S o u l i é: 18. VI. 1893, Tatsienlu, № 589, locis siccis, in rupibus (Herb. Mus. Paris).

5. M u s s o t № 43. Tatsienlu (Herb. Mus. Paris).

4. *C. strigillosa* F r a n c h e t («Journ. de Botan.» VIII, 1894, 280).

Foliis chartaceis ovatis vel ovato-lanceolatis basi rotundatis vel laeviter subcordatis obscure serrulatis, supra ad venas parce strigillosis, infra secus nervos rufo tomentosis strigillosis caeterum glaberrimis glaucescentibus, petiolis brevibus strigillosis pedunculis filiformibus brevibus tomentellis (praeter supremos 2—3 flores) unifloris, sepalis glabris.

Folia 4—6 cent. longa, 3—4 cent. lata, petioli 1—8 cent. longi. Foliorum longitudo  $1\frac{1}{2}$  latitudinem superat.

1. R. P. F a r g è s: Seczhuan (Sutchuen) orientalis, districtus oppidi Tchenkeoutin (Herb. Mus. Paris).

**Series 2. Pedunculis multifloris (1—8), pube tomentosa plus minus evoluta**

5. *C. scandens* (F r a n c h e t) M a x i m. («Acta H. P.», X, 1890, 38).

*Clethra scandens* F r a n c h e t («Nouv. Arch. de Museum», II Sér., X, 1888, 91, tabula X); *Cl. Maximoviczii* B a i l l o n («Bull. Soc. Linn. de Paris», 1890, 873); D i e l s, Botan. Jahrb., XXIX, 1901, 471.

Alte scandens, foliis cordato-vel rotundato-ovatis breviter acuminate subtiliter serrulatis, supra praeter nervum primarium strigi-

losum glabris, subtus pallidis parce vel dense tomentosus, petiolis hispidis, pedunculis elongatis rufo-tomentellis cymoso 2—3-floris, bracteolis ovatis, sepalis rufo-lanosis.

Folia 5—8 cent. longa, 3—4 cent. lata, pedunculi 2 cent., pedicellis calycem subaequantibus, corolla diam. 0,5—1 cent.

Foliorum longitudo latitudinem  $1\frac{1}{2}$ —2-plo superat.

1. A. D a v i d: Moupin VII, 1869, in silvis, ad truncos scandens; Seczhuan orientalis (Herb. Mus. Paris).

2. P i a s e t z k i: 25. VI. 1875, Kansu, prope urbem Tidaodshao (cum alabastris).

3. G. G i r a l d i: n° 1791, 20. VI. 1894, Schensi meridionalis, in monte parva (ex M a x i m., specimina mihi ignota). Hua-tzopin, kilometris 25 ab oppido Han-kiunfu (Herb. Biondi).

6. *C. cordifolia* F r a n c h e t («Journ. de Botan.», VIII, 1894, 279).

Foliis cordatis vel cordato-ovatis acuminatis, serrulatis opacis supra glabris, subtus ad venas ruo-tomentellis, setulis nonnullis albis immixtis, petiolis brevibus subglabris, pedunculis fasciculatis rarius solitariis vel binis subtrifloris breviter rufo-tomentosis, bracteolis lanceolato-acuminatis, sepalis rotundatis glabris vel brevissime puberulis

Folia 3—5 cent. longa,  $2\frac{1}{2}$ —4 cent. lata.

Foliorum longitudo latitudinem 1—1.2-plo superat.

1. R. P. F a r g è s: VI, N 728, 2000' pedes supra mare, Tchen-kéou-tin (Herb. Mus. Paris). Nomen plantae chinensis — meè-gi-eu-eùl.

7. *C. Faberi* F r a n c h e t («Journ. de Botan.», VIII, 1894, 279). — *C. Hemsleyana* B a i l l o n («Journ. Soc. Linn. de Paris», 1890, 873).

Foliis ovato-lanceolatis basi rotundatis vel leviter cordatis acuminatis serrulatis, supra glabris subtus glaucis per totam paginam pube rufa lanuginosa brevissima laxè vestitus, petiolis lamina 2—3-plo brevioribus, pedunculis gracilibus laxè rufo tomentellis 1—3-floris, saepius bifloris, sepalis glabratis inequalibus.

A congeneribus pube rufa lanosa, inflorescentia per totam ramorum longitudinem ordinata, petiolisque elongatis sed lamina brevioribus bene differt.

Folia 5—8 cent. longa,  $2\frac{1}{2}$ —4 cent. lata, petioli  $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  cent. longi. Scandens, fructus baccatus niger.

1. R. P. F a r g è s: n° 803, Tchen-kéou-tin, 2000 metr. alt.; prov. Seczhuan.

2. E. F a b e r: n° 122, Mons Omei, prov. Seczhuan, 4—5000' (Specimen Herbarii Kewensis foliis oblongo acuminatis fere glabris, subtus secus nervos parum barbularis, pedunculis breviter rufo puberulis, a diagnosi Francheti differt).

3. B o c k e t R o s t h o r n: n° 447, Nan-ch'uan: Lungkuch'i, «Waldhänge» defl. Aug.; prov. Seczhuan (ex D i e l s).

8. *C. Francheti* K o m. (sp. nova).

Foliis cordatis vel cordato-ovatis vel etiam cordato-lanceolatis longe petiolatis acuminatis, margine serrulatis, supra obscuris, nervo mediano tomentello, caeterum glabris, subtus pallidis sparse breviterque rufo-lanatis in axillis venarum barbellatis, petiolis planis tomentellis, pedunculis praecipue solitariis tomentellis subtrifloris, bracteolis oblongo-lanceolatis glabratis, sepalis late obtusis glabris vel brevissime puberulis, petalis quam in speciebus alteris amplioribus.

Frutex circiter bimetralis, folia 4.5—12 cent. longa, 3.3—7.6 lata, petioli 2.5—6.5 longi, 0.2 cent. lati, pedunculi 1.5—3 cent. longi, flores circiter 1.5 cent. in diametro.

Arcte affinis *C. cordifoliae* F r a n c h e t, sed foliis multo amplioribus, ramis glabris, setis nullis, pube laxa satis differt.

1. G. N. P o t a n i n: 18. VII. 1893. Ad trajectum Fei-lin, Seczhuan occid. in silva frondosa.

9. *C. tomentella* F r a n c h e t («Journal de Bot.», VIII, 1894; 280).

(*C. Henryi* F r a n c h e t in schedulis Herbarii Kewensis).

Foliis subcordato-vel ovato-lanceolatis serrulatis, supra obscuris glabris, subtus plus minus dense per totam paginam tomentosiss; rami novelli petioli et pedunculi tomentelli, pedunculi sub 8-flori, sepala oblonga naviculiformia subtus tomentosa, bracteoli lineari-acuminati, ad basin pedicellorum affixi.

Frutex scandens, cortice etiam juvenili fusco, foliis 4—10 cent. longis, 1.3—5.5 cent. latis, petiolis 1—5 cent. longis pedunculis 2—4 cent. longis, floribus 0.4—0.9 cent. in diametro.

1. R. P. F a r g é s: Tchen-kèou-tin, prov. Seczhuan orientalis.

2. A. H e n r y: n° 6818, prov. Hupeh, 1888.

10. *C. Prattii* K o m. (sp. nova).

Folia tenuiter membranacea obscure viridia in genere maxima serrulata ovata vel ovato-lanceolata, basi subcuneata, nervis subtus rufolanosis caeterum glabra, petiolis in sicco planis, pedunculi

subtriflori glabri pedicellis puberulis, bracteolis lineari-lanceolatis lanosis, calyx subglaber, sepalorum margine tomentoso.

Frutex scandens ramis novellis glabris, cortice fusco tenuiter rimoso, foliis 7—14 cent. longis, 3—10 cent. latis, petiolis 4—10 cent. longis, pedunculis 2—3 cent. longis. Corolla 1.2 cent. in diametro.

1. A. E. Pratt: n° 68, Tatsienlou, 9—13000', 1889 (specimina in Herbariis Petropolitano et Parisiensi fere identica; in Herbario Kewensi ut videtur deest.).

11. *C. lasioclada* Maxim. («Acta H. P.», X, 1890, 38). Diels Botan. Jahrb., XXIX, 1901, 471.

Folia ovato acuminata basi subcordata vel rotundata vel cuneiformia serrulata, subtus pallida in axillis venarum barbata caeterum glaberrima, pedunculi subtriflori puberuli bracteolis ovato-lanceolatis subglabris, sepala glabra vel brevissime puberula.

Frutex scandens, cortice puberulo dein glabro rimoso cinerascenti, folia 2.5—11.5 cent. longa, 2—5 cent. lata, petioli 1—7 cent. longi, pedunculi 3—4.5 cent. longi, corolla 1—1.4 cent. in diametro.

1. G. N. Potanin: 28. VI. 1885, Kansu orientalis, trajectus inter pagos Mörpin et Upin; fiores albi (Herb. Horti Petrop.).

2. G. Giralddi: 24—26. VII. 1894, n° 1708, in angustiis omnibus montium Huantousan, Schensi septentr. (Herb. Biondi).

3. G. Giralddi: 19. VI. 1900, n° 7024 in monte Huantousan.

4. G. Giralddi: 20. VI. 1894, n° 1781, Schensi meridionalis, in monte Huatzopin, kilometris 25 ab oppido Han-kiunfu.

5. G. Giralddi: 20. VII. 1898, n° 5198, Qua-in-san, Schensi septentr.

6. G. Giralddi: 14. VII. 1897, n° 5199, Kin-tou-san, Schensi septentr, kilometris 100 ab oppido Huo-kia-zaez.

7. G. Giralddi: VII. 1899, n° 5197 in alto monte Thuantonsan, Schensi septentr.

8. Bock et Rosthorn: n° 2416, Nan-chuan, prov. Sezchuan (ex Diels).

12. *C. Giralddi* Diels, Jahrb., l. c. = *Actinidia tetramera* Maxim., e genere excludenda est (Herb. Biondi).

#### Clavis dichotomica specierum *Clematoclethrae*

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Pedunculi saepissime uniflori. . . . . 2   |
|   |  |
| 2 | { Petioli et rami novelli strigillosi, foliorum pagina inferior<br>praeter nervos glabra . . . . <i>C. strigillosa</i> Franch. |
|   |  |



- 3 { Tota perfecte glaberrima, folia serrulata vel rarius integra, pedunculi sparsi solitarii filiformes . . . . .  
 . . . . . *C. integrifolia* Franchet.
- 4 { Pedunculi puberuli vel tomentelli. . . . . 4  
 Folia basi cordata, subtus in axillis venarum barbellata, pedunculi uniflori subtrifloris immixti, calyx saepe violaceus . . . . . *C. tiliacea* Kom.
- 4 { Folia basi rotundata vel cuneata subtus glaberrima, pedunculi fasciculati. . . . . *C. actinidioides* Max.
- 5 { Folia subtus tomentosa secus venas setis strigillosis ornata, calyx dense tomentosus . . *C. scandens* Franch.
- 6 { Folia subtus sparse tomentella vel puberula, setis nullis 6  
 Folia subtus in axillis venarum barbata caeterum glabra . . . . . *C. lasioclada* Max.
- 6 { Folia subtus secus venas plus minus tomentosa . . . . . 7  
 Folia per totam paginam subtus dense vel laxe tomentella . 8
- 7 { Folia subtus pallida opaca, basi rotundata vel cuneata in genere maxima. . . . . *C. Prattii* Kom.
- 7 { Folia subtus glaucescentia, basi rotundata vel cordata ovato-lanceolata, pedunculi numerosi praecipue extraaxillares. . . . . *C. Faberi* Franchet
- 8 { Pedunculi sub 8 flori, folia subtus dense tomentella . . . . . *C. tomentella* Franchet  
 Pedunculi sub 3 flori. . . . . 9
- 9 { Folia ovato-lanceolata subtus glauca . . . . . *C. Faberi* Franchet.  
 Folia cordata. . . . . 10
- 10 { Folia brevia 3—5 cent. longa, pubes fulvo tomentella setulis nonnullis interjectis . . *C. cordifolia* Franchet.  
 Folia ad 12 cent. longa, pubes rufo tomentella setulis nullis . . . . . *C. Francheti* Kom.

INDEX SPECIERUM ALPHABETICUS

- C. actinidioides* Maxim.  
*C. cordifolia* Franch.  
*C. Faberi* Franch.  
*C. Francheti* Kom.  
*C. Giraldii* Diels = *Actinidia tetramera* Max.  
*C. Hemsleyi* Baill. = *C. Faberi* Fr.  
*C. Henryi* Franch. in sched. = *C. tomentella* Fr.  
*C. integrifolia* Maxim.

- C. lasioclada* Maxim.  
*C. Maximoviczii* Baill. = *C. scandens* Fr.  
*C. Prattii* Kom.  
*C. scandens* Franch.  
*C. strigillosa* Franch.  
*C. tiliacea* Kom.  
*C. tomentella* Franch.  
*C. tomentella* Diels. = *C. lasioclada* Maxim. (quoad partem  
Giraldii).

V. L. Komarov, 28. III. 1907.  
Petropli, Hortus Botanicus

---

VI

КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА  
*CODONOPSIS* WALL.

(REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS *CODONOPSIS*  
WALL.)

**Р**од *Codonopsis* Wall. (*Campanulaceae* *Wahlenbergieae*) обнимает около 20 близких многолетних видов с вьющимся или прямым стеблем и соответствует в своем географическом распространении подковообразному ареалу, которого закругленная вершина находится в субальпийском поясе Непала, западный конец в Туркестане, а восточный на берегах Амура. Род этот резко отграничен от всех близких к нему, отличаясь от рода *Campanulocoea*, у которого плод — ягода, сухими раскрывающимися коробочками, а от *Leptocodon* отсутствием пяти кеглеобразных желез у внешнего края диска, характерных для последнего. *Wahlenbergia* отстоит еще далее и отличается диагностически узкими долями рыльца и длинным столбиком.

История открытия и выяснения рода *Codonopsis* такова. В 1824 г. вышло первое издание первой индийской флоры Роксбурга (W. Roxburgh «Flora indica», Serampore, 1824). В этом труде на стр. 103, II тома Уоллик (N. Wallich, Superintendent of the Botanical Garden, Calcutta) дает описание нового рода из группы *Pentandria Monogyna*, именно рода *Codonopsis* с тремя видами: *C. viridis* Wall., *C. purpurea* Wall. и *C. ? thalictrifolia* Wall.; собраны были эти три вида в горах Непала у Госсанитана (Gossain-Tham), а *C. viridis* Wall., кроме того, еще у Шивапура (Shivaroor).

Диагноз, который дает Уоллик своему новому роду, таков:

«Calyx superior, five parted. Corola Campanulate equal. Filaments sublinear. Stigma three-lobed. Capsule three celled, many seeded, bursting at the apex in three short valves».

Почти одновременно D. Don в своем опыте непальской флоры («Prodromus Florae Nepalensis», Londini, 1825) описывает новый род *Glossocomia*, куда относит под *G. tenera* D. Don теперешнюю *Codonopsis thalictrifolia* Wall. Несмотря на подробный латинский диагноз Don'a, приоритет, очевидно, принадлежит Уоллику, тем более, что Don его цитирует и, повидимому, устанавливает новый род только потому, что Уоллик у своего *Codonopsis thalictrifolia* поставил после родового названия вопросительный знак, сомневаясь в том, что этот вид также *Codonopsis*, как и два другие.

Декандоль как в монографии сем. *Campanulaceae*, так и в «Prodromus», VII, 2, стр. 423, отнес к роду *Codonopsis* совершенно ошибочно только два вида, входящие на самом деле в секцию *Cyclocodon* рода *Campanumoea* и обладающие ягодными плодами. Виды Уоллика он, также ошибочно, отнес к *Wahlenbergia*. К *Wahlenbergia* же отнесли Фишер и Мейер единственный вид *Codonopsis*, заходящий в пределы Русского Туркестана и Джунгарии, собранный Шренком (см. Fischer et C. A. Meyer, «Enumeratio plantarum novarum a A. Schrenk lectarum», 1841, I, 38), назвав его *W. clematidea* F. et M. по сходству с некоторыми формами *Clematis orientalis* L.

Следующую серию видов *Codonopsis* дают Hooker и Thompson в своей работе «Praecursores ad floram Indicam» («Journal of the Linnean Society», II, 1858, 11—17). Здесь впервые дан подробный латинский диагноз этого рода и отграничены от него ближайшие его соседи *Leptocodon* H. et Th. и *Cyclocodon* Griff. Перечисляется уже 10 видов, а именно: *C. viridis* Wall., *C. affinis* H. et Th., *C. inflata* H. et Th. (позднее, когда стали известны ее ягодные плоды, переименованная в *Campanumoea inflata* Clarke), *C. purpurea* Wall., *C. rotundifolia* Benth., *C. Benthami* H. et Th., *C. ovata* Benth., *C. thalictrifolia* Wall. *C. foetens* H. et Th. и *C. subsimplex* H. et Th. Десять же видов описано и в «The Flora of British India», где *Campanulaceae* обработал С. В. Clarke, так как выяснился еще один вид *C. Griffithii* Clarke. Большинство этих видов описано по экземплярам из Непала и Сиккима, и лишь два идут на запад до Кашмира. Кроме того, описано еще как *C. affinis* var. *birmanica* Clarke, растение из Бирмы, с примечанием: «It is probably a new species». Относительно туркестанской *C. clematidea* С. В. Clarke автор полагает, что это, по всей вероятности, лишь разновидность гималайского *C. ovata* Benth.

Третьей, по времени установления их, серией видов *Codonopsis* являются восточноазиатские виды. Первым из них был описан (впрочем, ошибочно как вид *Campanumoea*) *C. lanceolata* Sieb. et Zucc. в работе Siebold'a и Zuccarini о японской флоре; вторым (также ошибочно как вид *Glossocomia*) — *C. ussuriensis* Rupr. et Maxim. Эти два вида, наиболее далеко заходящие на север, образуют тесную группу, характеризующуюся очень резко особым ложномутовчатым расположением листьев. Позднее был описан Максимовичем еще *C. viridiflora* Maxim. из гор западного и Центрального Китая, более близкий к *C. clematidea*; далее Оливер описал в «Icones plantarum» Hooker'a доставленные А. Henry из Гупэ и Сечуаня виды — *C. Tangshen* Oliver и *C. Henryi* Oliv. Наконец, Kurz описал там же *C. convolvulacea* Kurz, резко отличающийся от всех других видов нашего рода глубокораздельным венчиком; а Diels — *C. cardiophylla*, близкий к *C. ovata* и *C. clematidea*.

Таким образом, всего твердо установленными можно считать 17 видов; к ним присоединяются еще: описанный мною из Маньчжурии и Кореи — *C. silvestris* Kom.; упомянутый выше, не вполне выясненный по недостаточности материала *C. affinis* var. *birmanica* C. B. Clarke; трудно поддающийся точной идентификации вид Miquel'я — *C. japonica*, относительно которого даже и сам автор его не вполне уверен в том, что это не *Campanumoea japonica* Maxim.; наконец, D. Oliver при описании *C. convolvulacea* Kurz (Hooker, «Icones plantarum», tab. 2385) упоминает об *C. pedunculosa* Franchet, хотя последний нигде не опубликован.

Коллекции Потанина, находящиеся в настоящее время у меня в обработке, дают немало интересного для познания этого любопытного рода. Плодущие экземпляры *C. convolvulacea* Kurz заставляют выделить этот вид в особую секцию, отличающуюся и строением плодов и строением венчика; обильные экземпляры *C. Tangshen* Oliver позволяют точнее установить особенности этого вида, мало известного до сих пор, но широко распространенного в Центральном Китае; есть и новые формы *C. ovata* Benth., до сих пор для Китая вовсе не показанного, и, наконец, один совершенно новый, очень оригинальный вид, крайний в ряду вьющихся, который я предлагаю назвать *C. subscaposa*.

Из коллекций А. Henry, собранных в Юннане и все еще мало разработанных, приходится выделить также еще один новый вьющийся вид с очень длинными трубчатыми венчиками, который можно назвать *C. longituba*.

Благодаря этим находкам общее число видов *Codonopsis* подымается до 20; распространены же они таким образом, что древний восточноазиатский материк, располагавшийся на северо-восток от океана Тетис, приходится признать первоначальной родиной всего рода, а вероятно также и наиболее распространенного из его видовых типов, т. е. *C. ovata* В e n t h.

Виды *Codonopsis* могут быть расчленены на группы следующим образом. По строению завязи и венчика особняком стоит *C. convolvulacea* К и г з, и ей противопоставляются все остальные виды; последние же могут быть разделены на обладающие листьями, скученными преимущественно у основания прямого невысокого стебля, частью напоминающего цветочную стрелку, и на обладающие равномерно облиственным вьющимся длинным стеблем.

Родовые черты *Codonopsis* следующие: чашечка в форме опрокинутого конуса или полушария, приросшая к завязи, со свободными продолговатыми лопастями в числе 5; венчик колокольчатый или в виде широкой трубки, пятинадрезный, тычиночные нити к основанию расширены, но остаются свободными; завязь нижняя или полунижняя, наверху плоская или коническая, 3—5-гнездная, многосеменная; столбик увенчан широким 5-лопастным мясистым рыльцем с овальными или продолговатыми бородавчатыми лопастями. Плод — коробочка, раскрывающаяся 3—5 створками; семена продолговатые, крылатые или бескрылые; корень клубнеобразный или редькообразный, всегда многолетний, листья черешковые чередующиеся.

Перехожу к описанию видов.

### CODONOPSIS WALL.

(*Glossocomia* Don.)

Calycis tubus adnatus hemisphaericus vel conicus; limbi 5-partiti lobi triangulares vel oblongi subfoliacei; corolla late tubulosa, tubulosa v. campanulata 5-fida ampla. Stamina perfecte libera basi dilatata. Ovarium fere inferum vel semi-inferum, vertice truncatum vel conicum 3—5-loculare, placentis adnatis crassis multiovulatis; stigma 3—5-fidum lobis crassis latis ovatis oblongisve. Capsula sicca, vertice intra lobos calycinis loculicida, 3—5-valvis. Semina oblonga lucida vel opaca alata vel aptera. Pedunculi nunc terminales longissimi nunc breviores v. ramulo florifero abbreviato subaphyllo axillares. Folia alterna v. irregulariter opposita, petiolata; caulis nunc elongatus volubilis, nunc abbreviatus erectus vel sulnullus, saepe decumbens; rhizoma tuberosum saepe amplum perenne.

Area geographica generis ferro aequino similis. A Nepalia per Chinam ad Japoniam Manschuriamque (cornus areae orientalis) et per Kaschmiriam ad Turkestaniam Soongoriamque (cornus occidentalis areae) septentrionem versus progrediens. Centrum endemicum primum vetustius in China centrali; centra secunda juniora in Japonia Manschuriamque et in Himalaya centrali nec non occidentali adsunt.

#### SUBGENUS I

*Pseudocodonopsis* m. (novum). Corolla rotata ad basin usque 5 partita, ovarium fere inferum, capsula obconica.

1. *C. convolvulacea* Kurz in Trimen, Journ. Bot., 1873, 195; D. Oliver in Hooker's Icones plantarum, vol. XXIV, 1895, tab. 2385; Hemsl ey, Index Florae sinensis, vol. II, 1889, 5.

Tuber subsphaericum, caulis gracilis volubilis, ut tota planta perfecte glaber, folia alterna vel opposita, breviter petiolata lineari-vel ovato-lanceolata integra acuminata acutiuscula, basi rotundata vel cuneata, rarius (in foliis inferioribus) subcordata, glaberrima vel facie superiore marginem versus obsolete scabrido-hirta, marginibus angustissime revolutis, epidermide granulata, venarum rete evoluto supra impresso, pedunculis longissimis terminalibus vel rarius axillaribus unifloris saepe tortis apice incurvis nutantibus, bracteis 1—2 parvis linearibus vel anguste-lanceolatis, alabastris obscure violaceis vel coeruleis, calycis lobi oblongi margine revoluti hirsutiusculi. Corolla rotata coerulea 5-partita, segmentis patentibus calyce 2—4-plo longioribus ellipticis, filamenta brevissima basi late dilatata intus dense pilosa.

Folia usque ad 5 cent. longa, ad 1.4 cent. lata papyracea margine undulato, petioli ad 0.5 cent. longi, corolla ad 4 cent. in diametro.

Crescit in pratis montanis provinciae Yunnan inter 5000—7000' supra mare.

Specimina nota: 1. Yunnan, Hotha 15. VII, 1872, florentem legit J. Anderson. 2. Yunnan, Mengtze in pratis montanis 5500—6500, legit W. Hance. 3. Yunnan, Mengtze in pratis montanis 5000—6000', floribus coeruleis, legit A. Henry (n° 9425).

Единственный имеющийся налицо корневого клубень небольшой, около 1½ см в поперечнике; стебли, повидимому, недлинные, незаметно переходящие в цветоножки, выются около других трав, часто верхушка обвивается вокруг средней части того же стебля, цветы сравнительно мелкие. Завязь *Codonopsis* состоит вообще из двух конусов, сросшихся основаниями, причем у большинства видов верхний конус немногим меньше нижнего, здесь же он очень маленький, а нижний кроме того еще удлинен. Листья жесткие, с хорошо

просвечивающей на свет сетью жилок, дающих сложную систему анастомозов.

2. *C. vinciflora* K o m. (sp. nova). Tuber ignotum, caulis gracilis volubilis glaberrimus, folia opposita vel rarius alterna tenuiter membranacea in sicco translucida, petiolata, ovata vel oblongo-acuminata basi rotundata vel rarius cuneata sinuato dentata laevissima pennivenia saepe glauca; pedunculi longissimi uniflori torti terminales bracteis nullis, flores in genere minimi calycis lacinae oblongo-lanceolatae acutiusculae laevissimae, corolla rotata lilacina segmentis ellipticis acutis filamenta brevia basi valde dilatata intus pilosa; antherae luteae lineares; capsula elongata obconica venis costulatis; semina numerosissima parva oblonga aptera lucida.

A *C. convolvulaceo* K u r z foliis dentatis tenuibus distincte penniveniis ovario longiore antheris autem brevioribus differt (verosimiliter ut planta silvatica a planta pratensi).

Crescit in silvis et fruticetis montanis provinciae Seczhuan in regione fluvii Tung (=Datungche).

Specimina nota: 1. Seczhuan inter Va-sy-kou et Za-li in valle fl. Siao-tzin-che volubilis ad frutices nec non arbores humiles, legit 15. VII. 1893 G. N. P o t a n i n. 2. Hortus Botan. Petropolitani, culta e seminibus a P o t a n i n lectis, 6. VII. 1896, floruit.

По строению цветов тесно связано с предыдущим видом, но резко отличается листьями; возможно, что это более древняя лесная форма, а *C. convolvulacea* K u r z лишь ее более новый дериват, как световая форма.

## SUBGENUS II

*Eucodonopsis* m. (novum). Corolla late vel tubuloso campanulata parum incisa, ovarium semi superum, capsula lata basi subhemisphaerica supra conoidea.

### Series I. Volubiles m.

#### Subseries A

Folia alterna vel opposita bina, corolla campanulata.

3. *C. Tangshen* O l i v e r in Hooker, Icones plantarum, vol. XX, 1891, tab. 1966.

Radix valida fusiformis, caulis teres volubilis ad 10 pedes longus glaber vel juxta nodos parce setulosus, hic inde ramosus, folia petiolata ovata vel oblonga basi breviter cuneata vel rarius subcordata acutiuscula, pennivenia margine undulato vel dentato, subtus glauca setuloso



puberula; pedunculi axillares vel terminales uniflori bracteis nullis, calyx lobis elongatis ovato-vel oblongo-lanceolatis acutis herbaceis, corolla campanulata ad  $\frac{1}{3}$  incisa, lobis erectis acutis, viridescens intus maculis purpureis zonatim notata, filamenta elongata basin versus vix dilatata; capsula subglobosa vertice intra lobos dehiscente; semina parva oblonga aptera.

Folia 1—6 cent. longa, 0.3—3.7 cent. lata, petioli 0.4—2 cent. longi, calyx patens 2—4 cent. in diametro, pedunculi ad 2 cent. longi.

Crescit in montibus silvosis Chinae centralis (prov. Hupeh et Seczhuan), hic inde magna in copia.

Specimina nota: 1. Hupeh, districtus Hsingshan et Patung merid. legit A. Henry (n° 6468); 2. Seczhuan septentr. vallis fl. Chonton ad pagum Zsin-j'uan in silvis. ad frutices scandens 13. VII. 1885, legit G. N. Potanin; 3. Seczhuan in trajectu Fyn-cshan-lin (vallis fl. Chei-schui-zsian) in fruticetis, 9 IX. 1885, legit G. N. Potanin; 4. Seczhuan inter Maoczschou et Matoiczi (vallis fl. Min) 27. VIII. 1893, leg. G. N. Potanin; 5. Kansu merid., Chui-sjan 20, VII. 1892, legit M. Beresovsky; 6. Hortus Botanicus Petropolitanus, e seminibus a M. Beresovsky in Seczhuan prope Sun-pan 30. IX. 1892 lectis enata, floruit, 20. VI. 1896; 7. Hupeh, Fang. 9. VII. n° 1623, Wilson; 8. 9. VII. 1885 prope pagum Upin, Kansu, leg. G. N. Potanin.

Экземпляры Потанина отличаются от типа, собранного А. Henry, более короткими листьями; экземпляры Березовского кроме того лишены опушения. Китайское название танг-шен (t'ang-shen) сообщается в А. Henry и Березовским. По словам А. Henry, корень этого растения — одно из важнейших лекарственных веществ в Китае. Действие его однородно действию жень-шеня, но цена несравненно доступнее, почему танг-шен более распространен среди пациентов из недостаточных классов. Повидимому, его нередко заменяют корнями других видов *Codonopsis* и даже корнями *Adenophora*, имеющими уже другие названия.

4. *C. silvestris* Kom. («Acta Horti Petr.», XVIII, 425; ibidem XXV: Flora Manshuriae, vol. III, 573, tabula IX, B.). — *Campanulomoea pilosula* Franchet, Pl. David., 1, 192, ex descriptione.

Radix valida fusiformis multiceps, caulis volubilis longissimus stramineus vel albidus glaberrimus teres, valde ramosus, folia petiolata ovata basi subcordata margine undulato, supra viridia plus minusve rigidiuscule pilosa subtus glauca densius pilosa, petioli et venae primariae subtus fere strigillosi, pedunculi uniflori terminales, calycis lobi lanceolati glabri, corolla campanulata breviter incisa viridescens.

fere impunctata, fundus corollae quinquangularis, filamenta basi parum dilatata.

Folia 1—7 cent. longa, 0.8—5.4 lata, petioli 0.5—4 cent. longi, calyx patens ad 4 cent. in diametro, corolla circiter 2.5 cent. in diam. Rami breves axillares folia parva ferunt, folia inferiora majora sunt.

Crescit in montibus silvosis Koreae nec non Manshuriae praecipue centralis, dein in montosis silvaticis prov. Czshili atque Mongoliae finitimae.

Specimina nota: 1. In silvis primaevae trajectus Tien-guanzai-lin in via inter Omoso et Kirin, ad frutices magna in copia scandens legit 7—12. VIII. 1896, V. K o m a r o v; 2. In silvis secus fl. Jalu decursum superiorem in ripa dextra manschurica 16—19. VII; 13—15. VIII et 8—10 IX et in ripa sinistra Koreensi 20—25. VII, 19—23. VIII et 1—3. IX, 1897, legit V. K o m a r o v; 3. Secus rivulos in fruticetis prope stationem Chandaochezsa provinciae Kirinensis 14. VIII. 1903, legit P. K o p r o n o v i c z; 4. In pratis ad stationem Siao-lin, kilom. 75 orientem ab oppido Charbin versus legit 6. VIII. 1905, P. S i u z e v; 5. Apud stationem viae ferreae Schitochesa, provincia Kirinensis, 2. VIII. 1902, legit D. J. L i t v i n o w.

Растение это достигает часто очень больших размеров, сплошь оплетая кусты на значительном протяжении.

5. *C. viridis* Wall. Catal. 1298 et in Roxb. Fl. Ind. II, 103, 1824; Hook. f. et Th. Journ. Linn. Soc. II, 12; C. B. Clarke, in Hooker Flora Brit. Ind. III, 431. — *Wahlenbergia viridis* A. D C. Prodr. VII, 425. — *Campanula viridis* Sprngl. Syst. IV. Cur. post. 78.

Caulis valde volubilis ramosus gracilis stramineus vel partim purpureus, ramuli alterni numerosi 1—2 pedales foliacei; folia alterna petiolata membranacea ovata vel ovato-oblonga acutiuscula, obsolete crenulata, basi cordata, lobis rotundatis, supra adpresse breviter pilosa, subtus subtomentosa, venis obsolete reticulatis; pedunculi axillares filiformes uniflori pilosi apice clavati; calyx pilosus lobis linearibus acutis denticulatis recurvis; corolla ampla campanulata lutescenti-viridis intus dense pilosa, tubo ventricoso, laciniis ovatis acutis filamenta subulata antheris aequilonga ima basi parum dilatata, ovarium latum carnosum, hemisphaericum depressum; capsula hemisphaerica puberula vertice conico; semina valde numerosa oblonga (subcylindrica) opaca ferruginea aptera, testa reticulata.

Habitat in silvis umbrosis montium Nepaliae, prov. Kumaon neque Khasiae in regione temperata 5—6000' (Wallich, Hooker).

Vidi specimina duo, alterum a clar. Wallich, alterum a Hooker collectum, fl. et fruct.

6. *C. Griffithii* C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit. Ind., III, 431. — *C. sp. tertia* Griffith, Notul. IV, 281; Icones Pl. Asiat., tab. 482.

Caulis volubilis, folia elliptico oblonga basi rhomboidea vel truncata dense pilosa, petioli pilis crispis vel patentibus obsiti, pedunculi axillares patenti-pilosi, corolla ante anthesin glauca aperta glabra vel apicem versus pilis nonnullis adnata; semina lucida aptera testa prominule reticulata.

Praecedenti affinis, cujus ex C. B. Clarke est varietas geographica, pube magis evoluta, corolla intus glabra, seminibus lucidis diversa.

Habitat in montibus Khasiae 4—5000', a clar. Griffith ad primum reperta.

Vidi specimina a C. B. Clarke 5 oct. 1886 in Khasia prope Boga Pani collecta et sub n° 44887 B distributa.

7. *C. affinis* Hook. f. et Th. («Journ. Linn. Soc.», II, 12); C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit. Ind., III, 431.

Caulis volubilis ramis glabris, ramulis ultimis puberulis, folia opposita vel alterna ovato-oblonga, basi profunde cordata lobis rotundatis, superne glabra subtus cano-puberula; pedunculi oppositifolii axillares vel terminales saepe dichotome divisi foliolis bracteiformibus adnati: inflorescentia tota quasi racemus pauciflorus apparet; calycis lobi lineari-oblongi vel lanceolati puberuli, corolla late cylindraceo campanulata viridis maculis purpureis in apice loborum ornata; capsula hemisphaerica, semina opaca oblonga, testa reticulata.

Habitat in silvis et fruticetis Himalayae orientalis; Sikkim 6—9000'.

Vidi specimina a Hooker in regione temperata montium Sikkim 6—10 000' et a clar. C. B. Clarke 24 oct. 1875 prope Islumbo (Sikkim) alt 11 000' collecta et sub numero 25560 distributa, fruct.

8. *C. rotundifolia* Benth. in Royle, Illustr. Himal., 254, tab. 62; «Botanic. Magaz.», tab. 4942 et 5018; Hook. f. et Th. in «Journ. Linn. Soc.», II, 14. — *Wahlenbergia rotundifolia* A. D C. Prodr. VII, 425.

Caulis volubilis pallide virens ramosus, nitidus, patentim pilosus; folia graciliter petiolata opposita vel alterna membranacea, ovata vel rotundata basi rotundato vel cordato apice obtuso vel acuto, margine grosse crenato, glaberrima vel parce pilosa; pedunculi plerumque

oppositifolii, rarius ob ramulum lateralem abbreviatum quasi terminales, petioli plerumque longiores, validi, calyx lobis magnis foliaceis ellipticis crenatis integerrimisve, corolla paulo brevioribus; corolla sordide-coerulea v. virescenti-albida, v. purpurea late cylindrico campanulata; capsula hemisphaerica; semina opaca sordide flava, testa reticulata.

Habitat in silvis et fruticetis Himalayae temperatae nec non alpinae occidentalis 6—10 000'. Vidi specimina a R o y l e in N. W. India, a C. B. C l a r k e IX. 1876 in Sonamürg 8 500', prov. Kaschmir (n° 30893), a D u t h i e prope Rhudugheva 12—13 000' prov. Tihri Garhwal 19. VII. 1883 collecta; specimina culta in Horto Petrop. annis 1864 et 1890, fl. et fruct.

Specimina culta in «Botanical Magazine» delineata glaberrima corollis luteo-viridibus, purpureo-venosis et in tab. 5618 sub var. *grandiflora* H o o k. delineata, caulibus petiolisque densiuscule rigide pilosis, corolla viridi intus purpureo marginata differrunt.

#### 9. *C. cordifolia* (sp. nova).

Caulis gracilis teres subfuscus volubilis ramosus glaber; folia petiolata alterna vel opposita cordato-acuminata glaberrima margine undulato basi auriculato cordata glaucescentia; pedunculi axillares petiolis breviores uniflori, calycis lobi oblongo lanceolati acuti patentes, corolla campanulata glabra luteo-viridis, filamenta basi parum dilatata, ovarium hemisphaericum, capsula ignota.

*Campanumoea javanica* B l u m e (*Codonopsis cordata* H a s s k.) jam primo aspectu differt foliis cordato ovatis (minime auricluatis) margine crenatis, venis supra prominulis, corolla late campanulata aperta, segmentis patentibus vel recurvis.

*Codonopsidis* species caeterae foliis cordatis pube evoluta, auriculis nullis, pedunculis longioribus bene differrunt.

Petioli ad 5 cent. longi, foliorum lamina circa 6 cent. longa, 4 cent. lata, pedunculi circa 1 cent. longi, calyx patens 2.5 cent in diam., corolla circa 2.5 cent. in diam. et 2 cent. alta.

Habitat in Chinae merid. prov. Yunnan (A. H e n r y, n° 9634. A. Yunnan, meridiem versus a «Red River» prope Manmei 6000' supra mare).

#### S u b s e r i e s B

Folia alterna opposita ve pseudoverticillata terna quaterna, corolla campanulata.

10. *C. Henryi* O l i v e r in Hooker's Icones plant., vol. XX, 1894, tab. 1967.

Caulis volubilis firmus ramosus teres breviter pilosus, viridis, folia alterna opposita subfasciculata breviter petiolata longa ovato-lanceolata acuminata acuta, basi cuneata margine dentato, supra minute et sparse setuloso puberula, subtus pallida minute puberula; pedunculi axillares breves 2—4 bracteati bracteis foliaceis; calyx glaber lobis lanceolatis reflexis, corolla campanulata breviter 5-fida, albida intus inferne purpureo notata.

Petioli 0.5—2 cent. longi, foliorum lamina in genere amplissima, 3—15 cent. longa, 1—7 cent. lata, pedunculi 1 cent. longi, flores in diametro 1—2 cent. et 1½—3 cent. longi.

Habitat in China centrali ubi in provincia Hupeh, districtu Fang legit clar. A. Henry et sub numeris 6651 et 6651A cum nota «not utilised as a drug» distribuit.

11. *C. lanceolata* Benth. Gen. plant. II, 557; Trautv. in «Acta H. P.» VI, 46; Hemsley in «Journ. Linn. Soc.» XXVI, 1889, 5; Hance in «Journ. Bot.» 1885, 325. — Komarov in «Acta, H. P.» XXV, 571. — *Glossocomia lanceolata* Regel, Ussuri, № 100 (ex parte); Maximovicz in Mém. Biol. VI, 268; Franquet, Japon. I, 276. — *Glossocomia hortensis* Rupr. in «Bull. Acad. Petrop.» XV, 209. — *Campanumoea lanceolata* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Natur. 174, tab. 91; Miq. Prolusi 123. — *Campanumoea japonica* Sieb. ex Morr., Belg. Hort, 1863, 337.

Japonice: Tsuru ninsin.

Radix valida fusiformis apice palmati-partita carnosae officinalis; caulis viridis, colore violaceo interdum suffulto, teres valde volubilis, parce ramosus; folia ramorum brevium gracilium terminalia pseudoverticillatim quaterna sessilia quasi folium unum compositum palmatum 4-partitum constituunt, rarissime bina vel solitaria alterna adsunt; omnia elliptica vel obovata, breviter acuminata rarissime late lanceolata, basi longe cuneata pennivenia margine, integro, undulato vel parce crenato setuloso caeterum glabra laevia subtus pallida; pedunculi terminales brevissimi ex medio pseudoverticillorum enati, calyx glaber lobis lanceolatis patentibus, serius interdum reflexis; corolla late campanulata sordida intus purpureo violacea extus viridis, laciniis brevibus recurvis, fundo 5-angulato; filamenta glabra plana, antherae luteae; capsula hemisphaerica conico-rostrata, semina fusca oblonga opaca striolato-reticulata, ala lata albida membranacea cincta.

Specimina mihi nota: A. E. Japonia: 1. Herb. Sapporo Agricult. Coll. Sapporo Aug. 1880; 2. Hakone in fruticetis

legit Savatier, n° 732; 3. Maximovicz, Nagasaki, 5. X. 1863, inter montes Kundschosan et Inutake, ad viam; 4. Maxim., Yokohama, 28. VII. 1862; 5. Maxim., Hakodate (Kamidá, etc.), 20. VII/1 VIII et 31. VIII/12. XI 1861; 6. Maxim., Yezo, 9. X. 1861; 7. Maxim., 24. IX. 1862, Yokohama; 8. Tschonoski, 1866, Nippon media.

*B. Manshuria rossica:*

1. Maximovicz, 27. VIII. 1859 in valle fl. Ussuri prope Zifiako; 2. 6. VII. 1860 ad portum Possiét; 3. 29. VII. 1860 ad portum Bruce (Slavianka); 31. VII. 1855 ad ostium fl. Ussuri prope Turmé; 4. 7. VIII. 1860 Vladivostok in pratis silvaticis et paludosis frequens; 5. R. Maack — in valle fl. Sungacze; 6. Radde — inter ostia fl. Sungari et Ussuri et in montibus Burejaensibus, 1857; 7. V. Komarov, 2. IX. 1895 in valle fl. Kirma prope lacum Kul in fruticetis; 8. 13. X. 1895 — in valle fl. Diezun infer. non procul a statione Pompeievka in fruticetis. 9. 18. VII. 1895 ad ostium Burejae fl.; 10. 12. IX. 1895 — ad pagum Alé; 11. F. Schmidt, ad portum Possiet; 12. N. Przewalsky, VIII. 1867 — ad lacum Chanka.

*C. Manshuria chinensis:*

1. V. Komarov, 5. VIII. 1896 — in valle rivuli Iczesunche inter urbes Omoso et Kirin ad trajectum Tienguanzailin; 2. P. Sjuzev, in fruticetis prope stationem Liaochuto, prov. Kirin; 3. N. Semenov, 3. VIII. 1902 — ad stationem Imianpo in silva.

*D. Korea:*

1. V. Komarov, 10. VIII. 1897 — in valle fl. Czandchingan in fruticetis; 2. 1. VIII. 1897 — in valle fl. Toin-muri (district. Kapsan).

*E. Prov. Czshili (Chili):*

1. Tatarinov, in districtu Fan-schan-ian ad templum Dou-tuan-si; 2. Bretschneider, 20. VIII. 1877 prope Takiosze; 3. 1881 in montibus Pohuaschan.

*F. China centralis:*

1. A. Henry, prov. Hupeh 1888, n° 6527: a typo differt foliis renatis et quasi transitum ad *C. Henryi* Oliver format; 2. E. Wilson, prov. Hupeh pars occidentalis, n° 2569: a typo foliis angustioribus longioribus differt.

*G. Specimina culta:*

1. E Horto Botan. Petropolitano IX. 1864 et VIII. 1866, florens.

Ex Hemsley crescit in provinciis Kiang-si et Kwantung. Area geographica *C. lanceolatae* in genere fere latissima est, nam in

Japonia omni, Manshuria, Korea, China septentr. et centrali (ex Hemslery autem fere in tota) crescit.

Seminibus late alatis ab omnibus differt.

12. *C. ussuriensis* Hemslery. «Journ. Linn. Soc.» XXVI, 6; Komarov, «Acta H. P.» XXV, 570. — *Glossocomia ussuriensis* Rupr. et Maxim. in «Bull. Acad. Petrop.» XV, 1857, 209; Maxim., Prim. 184; Mél. Biol. XII, 487; Korshinsky in «Acta H. P.» XXI, 364. — *Glossocomia lanceolata* Regel, Ussuri, n° 316 (ex parte). — *Codonopsis lanceolata* var. *ussuriensis* Trautv., «Acta H. P.» VI, 47.

Radix globosa vel ovata tuberiformis, caulis solitarius gracilis teres volubilis pallidus, folia nonnulla alterna caetera autem omnia in ramis axillaribus pseudovorticillata ternata, lanceolata vel ovato-lanceolata supra glabra subtus parce pilosula; pedunculi terminales et axillares foliolis bracteiformibus adnati breves; calyx glaberrimus lobis lanceolatis, corolla campanulata purpureo-violacea segmentis brevibus rectis vel patentibus, corollae fundus quinquefossulatus, filamenta linearia plana corolla triplo breviora, antherae violaceae capsula hemisphaerica, semina oblonga fusca lucida longitudinaliter striolata marginata sed perfecte aptera.

Habitat: A. in Manshuria rossica:

1. Maximovicz, 6. VII. 1859 in valle fl. Amur ad pagum Kaltó, in pratis; 2. 6. VII. 1860 in portu Possiet; 3. 29. VII in portu Bruce; 5. Goldenstaedt, 19. VII. 1872 in valle fl. Suifun prope Puzilowka; 6. 20. VII in valle fl. Suifun, kilom. 8 ab oppido Nikolsk; 7. N. Semenov, 8. VIII. 1902 ad stationem Chailin; 8. N. Desoulavy, 23. VII. 1902 in fruticetis circa Chabarovsk; 9. Augustinovicz, 1880, circa Vladivostok; 10. F. Karo; VII. 1903, Blagoviestchensk; 11. V. Komarov, 18. VII. 1895 in pratis vallis fl. Bureja non procul ab ostio ejus; 12. R. Maack, in valle fl. Sungazi.

B. Manshuria chinensis:

1. V. Komarov in pratis vallis fl. Jalu super ad fines Koreae 18. VII. 1897.

C. Japonia:

1. Tschonoski, 1864, in monte Fudziyama; 2. 1866, Nippon media.

Species ex omnibus maxime borealis, crescit in pratis ripariis ad herbas tantum volubilis. Radice tuberosa, foliis pseudovorticillatis,

corollae fundo quinquefossulato, seminibus lucidis apteris a congeneribus bene differt.

### Subseries C

Folia alterna vel bina, corolla tubulosa calyce plus triplo longior.

13. *C. tubulosa* (sp. nova). Tabula nostra II, f. 3.

Caulis volubilis glaber, folia opposita vel apicem versus alterna, brevissime petiolata ovato-lanceolata vel ovato-acuminata acuta, brevissime et sparse puberula, pedunculi breves terminales saepe in ramulis axillaribus foliosis (folia bina), uniflori incurvi pilis confervoideis longiusculis obsiti; calyx glaber lobis late ovatis corollae adpressis margine ciliatis brevibus.

Corolla tubulosa elongata apice tantum dilatata albida, capsula hemisphaerica, semina ignota.

Specimina nota: I. A. Henry, Mengtze (Yun-nan) in montibus, locis graminosis, 7000'; ad herbas volubilis, n° 10167 (Herb. Kew, Petrop., Berol.).

### Series 2. Erectae m.

Caule erecto scaposo vel foliato vel subscandente (non volubili).

14. *C. purpurea* Wall. Catal. 1299; in Roxb. Fl. Ind. II, 105; Hooker fil. et Th. in «Journ. Linn. Soc.» II, 12; C. B. Clarke in Hooker Fl. Brit. Ind. III, 431, n° 4. — *Wahlenbergia purpurea* A. D C. Prodr. VII, 425. — *Campanula purpurea* Sprgl.

Caulis diffusus subscandens glaber stramineus, folia opposita vel alterna breviter petiolata elliptica vel lanceolato-oblonga glaberrima margine undulato, basi cuneata vel rotundata; pedunculi axillares et terminales breves firmi; calyx glaber glaucescens lobis triangulariter-ovatis, corolla campanulata purpurea, capsula obconica vel hemisphaerica, semina oblonga opaca angustissime marginata.

Crescit in Nepalia, Kumaon, 6000' (Wallich, n° 1299, Gossainthan), Khasia (C. B. Clarke 5000', 26. IX. 1886, Lailankote, florens).

15. *C. Benthami* Hook. fil. et Th. in «Journ. Linn. Soc.» II, 14; C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit Ind. III, 432.

Caulis subscandens, folia rhomboideo-elliptica crenata pilosa basi rotundata, pedunculi modo axillares modo terminales, calycis lobi ovati acuti, corolla anguste campanulata lurida purpureo-lutea ad medium constricta, capsula hemisphaerica, semina anguste elliptica.

Crescit in Sikkim (Hooker, Clarke), 9—11 000'.



16. *C. subsimplex* Hook. fil. et Th. in «Journ. Linn. Soc.» II, 16; C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit. Ind. III, 432.

Caulis suberectus ramosus glaber vel in parte superiore pilis confervoideis adpersus, folia petiolata ovata crenata vel integra sparse pilosa, pedunculi praecipue terminales, calycis lobi ovati glabri margine crenulati et ciliolati; corolla late campanulata lurida pallide coerulea, capsula hemisphaerica, semina parva elliptica opaca.

Crescit in regione alpina montium Sikkim et Nepal, 11—13 000' (Hooker in regione temperata alpium Sikkim 12—13 000').

17. *C. subscaposa* (sp. nova). Radix fusiformis elongata, caulis erectus simplex parce pilosus vel glaber, folia alterna praecipue ad basin caulis aggregata petiolata, ovato-vel elliptico-oblonga grosse-crenata basi cuneata parce pilosa subtus pallidiora, suprema angustiora vel etiam bracteiformia; pedunculi terminales et axillares, 1—2 seriores semper bibracteolati, bracteoli minutissimi lineares, calyx glaucus lobis brevibus triangularibus, corolla late campanulata aperta, fere ad medium incisa lurido-violacea reticulatim purpureo-venosa, capsula hemisphaerica, semina ignota.

Caulis circiter 0,6 metralis; petioli 2—5 cent. longi, foliorum lamina 8 cent. longa, 4 cent. lata; corolla 2—4 cent. in diametro et circa  $1\frac{1}{2}$ —3 cent. longa.

Specimina nota: 1. A. E. Pratt, n° 474, Seczhuan occidentalis praecipue circa Ta-t sien-lu 9—13 000' (Herb. Kew, Petrop., Berol.); 2. G. N. Potanin, 8. VIII. 1893, Seczhuan occid. in valle fl. Schabagou, solo humoso silvatico.

Вид по своим особенностям стоящий на краю ряда, наиболее удаляясь от среднего типа *Codonopsis*.

18. *C. thalictrifolia* Wall. in Roxb. Fl. Ind. II, 406; C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit. Ind. III, 432. — *Glossocomia thalictrifolia* Wallich. — *Gl. tenera* Don. — *Wahlenbergia thalictrifolia* D C. — *Campanula thalictrifolia* Sprgl.

Caulis glaber adscendens vel erectus fere aphyllus, basi ramulis foliosis gracilibus adnatus; folia parva opposita petiolulata, cordato-ovata, dense pilosa, integra vel crenata; flores terminales nutantes pedunculis unifloris pilosis; calyx lobis oblongis extus pilosis, corolla tubuloso-campanulata, capsula hemisphaerica rostro elongato (in genere ut videtur longissima).

Caulis 15—30 cent. longus, folia circa 1 cent. longa ac lata, flores 2 cent. longi ac lati.

Crescit in Nepalia et in alpihus provinciae Sikkim 11—16 000' (Hooker, prov. Sikkim regio alpina). Ex C. B. Clarke ad *Lep-tocodon* quam maxime proxima.

19. *C. foetens* Hook. f. et Th. in «Journ. Linn. Soc.» II, 16; C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit. Ind. III, 433.

Praecedenti similis, differt foliis subduplo amplioribus et corolla globoso-campanulata, calycis lobis angustioribus. Crescit in regione alpina montium Sikkim, 14—16 000'. (Non vidi).

20. *C. ovata* Benth. in Royle, Illustr. 253, tab. 69, f. 3; C. B. Clarke in Hook., Flora Brit. India III, 433; Lindl. in «Gard. Chron.» 1856, 468 (ex parte); Hook. fil. et Th. in «Journ. Linn. Soc.» II, 15 (ex parte).—*Wahlenbergia Roylei* DC. Prodr. VII, 425.

Planta a clar. Royle ad primum e Kaschmir descripta et in hortis culta perfecte constans, radicem fusiformem carnosam unicipitem, caulem adscendentem humilem (15—25 cent. longum), uni-biflorum, ramulis sterilibus gracilibus dense opposite-foliatis basi adnatum, folia pilosa ovata obtusiuscula integra, florem tubuloso-campanulatum, calycis lobos triangulares margine ciliatos habet.

Diagnoses seriores praeter *C. ovatam* (ab ipso Royle collectam et descriptam) plantam alteram describunt caule a basi ramoso, ramis usque metralibus pluribus, omnibus fere fertilibus cum ramulis gracilibus foliatis, foliis multo amplioribus, calycis lobis ovato-oblongis, corolla globoso-campanulata ampliore. Ut videtur, plantae haec (quae in cultura constanter diversae) specificè diversae sunt: altera *C. ovata* Benth., altera *C. clematidea* Clarke nominandae.

Sensu meo *C. ovata* Benth. est planta alpina et subalpina pratensis humilis, foliis parvis subtomentosis, pedunculis unifloris pilis albis setulosis adspersis, caule subscaposo, saepis sime bibracteato, bracteis foliatis lanceolatis acutis, ramulis setulosis foliiferis iis *C. thalictrifoliae* simillimis, corolla tubulosa vel aperte late campanulata.

Specimina nota: 1. Kaschmir 10—13 000' (Royle, Duthie, Aitchison); 2. G. N. Potanin, 10. VIII. 1893, Seczhuan occid., in trajectu Chun-czao; 3. Beresovsky, 20. VII. 1894, prov. Kansu, Zchaodo.

Caulis 20—40 cent. long., ramuli foliiferi steriles 3—10 cent. longi; folia 1—1.5 cent. longa aequilata; corolla nutans 2—4 cent. lata ac longa.

*C. ovata* Benth. et *C. clematidea* Clarke ab auctoribus plurimis commixtae (ut videtur, nam formae intermediae in regione subalpina Himalaica adsunt), re vera autem diversae sunt. In China centrali *C. ovata* tantum occurrit.

21. *C. clematidea* C. B. Clarke in Hooker, Flora Brit. Ind. III, 433. — *Wahlenbergia clematidea* Schrenk in Fisch. et Mey., Enum, pl. nov. a Schrenk lect. 38. — *Glossocomia clematidea* Fischer in Regel Gartenflora 1856, 226, tab. 167. — *C. viridiflora* in Р о б о р о в с к и й, Труды экспед. Русск. геогр. общ. по Центр. Азии, 1893—1895 гг., т. I, 1, 69.

Radix fusiformis ampla, caulis erectus vel subflexuosus, a basi ramosus, ramis fertilibus, ramulis numerosis gracilibus foliiferis usque ad medium dense obsitus, setuloso-pilosus vel glaber; folia petiolata opposita (summa alterna) ovata vel ovato-oblonga vel etiam lanceolata, acuta integra breviter pilosula; ramulis fertilibus axillaribus foliatis numerosis, pedunculis terminalibus unifloris setis parvis albidis parce adpersis, calycis glauci lobi glabri vel ciliati, late oblongi (v. ovato-lanceolati) basi contigui, post anthesin saepe valde accrescentes, corolla late-campanulata alba coeruleo-venosa; filamenta ima basi tantum dilatata; capsula depressa obconica vel ovata acuta, semina anguste elliptica opaca.

Crescit in provinciis Kaschmir, Gilgit, Afghanistan, Jarkend, Songoria (usque ad montes Dschilkaragai) nec non in Buchara, Turkestaniam rossica atque chinensi (Yulduş major etc.) ad 45°.

22. *C. viridiflora* Maxim. in «Mél. Biol.» XI, 1881, 258.

Radix fusiformis, caulis erectus vel subscandens parce setuloso-pilosus vel glaber, basi ramis foliiferis sterilibus, superne ramis fertilibus satis dense suffultus, folia opposita subcordato-ovata vel oblonga obtusa leviter repando-crenata pilosa, pedunculi nudiusculi nutantes terminales; calycis glabri lobi sublineares vel oblongi obtusi, apicem versus pilosuli, corolla late campanulata lutescenti-viridis basi violacea, filamenta late subulata antheras subaequantia, capsula ignota.

Caulis 40—70 cent. longus, folia 2—5 cent. longa, 1.5—2 cent. lata, calyx patens circa 4 cent. in diametro, corolla 2 cent. longa aequilata.

Crescit in prov. Kansu: 1. N. M. Przewalsky, 11/23. VII. 1880, ad fl. Yussun-chatyma 9—10 000' in fruticetis alpinis frequens; 2. N. M. Przewalsky, 19/31. VII. 1872 regio silvestris jugi S. a fl. Tetung, in pratis alpinis inter frutices parce et sparse; 3. G. Giraldi, Chensi septentr., mont. Taepi-san IX. 1897 et VIII. 1899 («prima zona ed alle falde del Monte»).

Species praecedenti proxima, sed calycis lobis brevioribus et angustioribus filamentisque dilatatis.

Вид этот, очевидно, викарирующая форма к предыдущему. Оба они могут считаться происходящими от *C. ovata*: один на северо-западном, другой на северо-восточном крыле его ареала. Непосредственно области распространения первых двух не только не соприкасаются, но разделены чрезвычайно большим пространством, так как ближайшее к Ганьсу место, где несомненно есть *C. clematidea*, это Гильгит.

23. *C. cardiophylla* Diels, in schedulis Herb. Berolinensis.

Radix ignota, caulis humilis adscendens vel erectus, ut videtur 20—40 cent. longus, ramis horizontaliter patentibus foliaceis aequaliter instructus viridis teres pilis sparsis rigidiusculis parcissime vestitus; folia cordato-ovata integra obtusiuscula, petiolis brevissimis (2—3 mill. longis), supra glaberrima margine albido, subtus parcissime pilosa; pedunculi terminales et axillares flexuosi, calyx viridis venis obscurioribus lobis oblongis corolla 2.5 saltem brevioribus, corolla late campanulata ampla albido-coerulea.

Ramis lateralibus elongatis, foliis 1—2½ cent. tantum longis cordato-ovatis obtusiusculis margine albido, corolla ampla ab affinis primo aspectu differt.

Specimen vidi unicum in Herbario Berolinensi a clar. E. H. Wilson in W. Hupeh VII. 1901 sub n° 2381 collectum.

Clavis dichotomica specierum *Codonopsis*

- |   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| 1 | { | Corolla rotata ad basin usque 5—partita, capsula elongato-obconica. . . . .   | 2  |
|   |   | Corolla campanulata vel tubulosa, capsula plerumque hemisphaerica. . . . .  | 3  |
| 2 | { | Folia integra firma reticulato-venosa . <i>C. convolvulacea</i> K u r z   |    |
|   |   | Folia plus minusve dentata tenera pennatim venosa . . . . .<br>. . . . . <i>C. vinciflora</i> K o m.  |    |
| 3 | { | Caulis volubilis. . . . .   | 4  |
|   |   | Caulis subscandens vel erectus. . . . .   | 13 |
| 4 | { | Folia pseudoverticillata quaterna. . . . .  | 5  |
|   |   | Folia opposita vel alterna. . . . .   | 6  |
| 5 | { | Radix fusiformis, folia ampliora corollae fundus quinquangulatus, semina alata. . . . . <i>C. lanceolata</i> B e n t h.                                     |    |
|   |   | Radix tuberosa sphaerica vel oblonga, folia parva, fundus corollae quinquefossulatus, semina aptera . . . . .<br>. . . . . <i>C. ussuriensis</i> H e m s l. |    |

- 6 { Corolla anguste-tubulosa albida, calyx ea quadruplo brevior, folia ovato-lanceolata . . . . . *C. tubulosa* K o m.  
 { Corolla late-tubulosa vel saepius campanulata, calyx triplo vel saepius subduplo ea brevior . . . . . 7
- 7 { Folia basi cordata vel subcordata, rarius nonnulla ovata . . . 8  
 { Folia basi cuneata, truncata vel ovata . . . . . 10
- 8 { Folia auriculato-cordata carnosula glabra . *C. cordifolia* K o m.  
 { Folia cordata vel nonnulla ovata, saepe pilosa . . . . . 9
- 9 { Pedunculi saepe dichotome ramosi foliolis bracteiformibus suffulti, racemiformes . . . . *C. affinis* H. f. et T h.  
 { Pedunculi elongati nudi plerumque oppositifolii, calycis lobi amplii foliacei . . . . . *C. rotundifolia* B e n t h.  
 { Pedunculi terminales in ramulis foliosis dispositi, vel axillares, 1—2 foliati, calycis lobi mediocres . . . . .  
 { . . . . . *C. silvestris* K o m.
- 10 { Folia in genere amplissima, ovato-acuminata crenata vel dentata vel etiam inciso-dentata, duplo longiora quam lata, pedunculis axillaribus brevibus 2—4 bracteatis . . . . .  
 { . . . . . *C. Henryi* O l i v e r.  
 { Folia mediocria ovato-oblonga vel ovata undulata vel repandocrenata, pedunculi elongati nudi . . . . . 11
- 11 { Folia oculo nudo densissime breviter pilosa . . . . . 12  
 { Folia oculo nudo glabra vel subglabra . . *C. Tangshen* O l i v e r
- 12 { Corolla intus dense pilosa . . . . . *C. viridis* W a l l.  
 { Corolla glabra vel cum pilis longis albidis ad fundum ejus . . .  
 { . . . . . *C. Griffithii* C l a r k e.
- 13 { Caulis princeps foliatus, folia radicalia florendi tempore adsunt . . . . . 14  
 { Caulis ramulis foliiferis plus minusve dense obsitus . . . . 17
- 14 { Caulis scandens valde ramosus . . . . . 15  
 { Caulis erectus vel basi adscendens . . . . . 16
- 15 { Folia opposita elliptico-oblonga subintegra basi rhomboidea vel truncata glabra . . . . . *C. purpurea* W a l l.  
 { Folia rhomboideo-elliptica crenato-pilosa . . . . .  
 { . . . . . *C. Benthamiana* H o o k. f. et T h.

- 16 { Caulis fere ad apicem foliatus, folia ovata vel ovato-oblonga  
basi rotundata vel cuneata, corolla pallide coerulea angusta.  
. . . . . *C. subsimplex* H. et Th.  
Caulis basi tantum foliatus subscaposus, folia basi cuneata  
elongata, crenato-dentata, corolla purpureo-venosa lurida  
late campanulata. . . . . *C. subscaposa* K o m.
- 17 { Caulis princeps subscaposus saepissime uniflorus folia parva. 18  
Caulis princeps ramosus, rami foliiferi fertiles . . . . . 19
- 18 { Folia in genere minima, corolla tubuloso-campanulata, fauce  
dilatato pallide sordide-coerulea . *C. thalictrifolia* Wall.  
Corolla globoso campanulata lurido-purpurea (in sicco) . . . .  
. . . . . *C. foetens* H. et Th.  
Corolla late campanulata azurea . . . . *C. ovata* Benth.
- 19 { Folia oblonga vel ovato-acuminata repando-crenata, corolla  
calyce sesquolongior luteo-viridis, filamenta late subulata.  
. . . . . *C. viridiflora* M a x i m.  
Folia cubcordato-ovata vel oblonga integra, corolla albo-  
coerulea calycem duplo superans, filamenta ima basi  
tantum dilatata . . . . . *C. clematidea* C l a r k e.  
Folia integra, parum longiora quam lata, obtusiuscula, corolla  
ampla, rami laterales horizontaliter patentes . . . . .  
. . . . . *C. cardiophylla* Diels.

## INDEX SPECIERUM ET SYNONYMORUM

- Campanula purpurea* S p r g l. Syst. VI, Cur. Post. 78 = *Codonopsis purpurea* W a l l.
- C. thalictrifolia* S p r g l. ibidem 77 = *Codonopsis thalictrifolia* W a l l.
- C. viridis* S p r g l. ibidem 78 = *Codonopsis viridis* W a l l.
- Campanumoea japonica* S i e b. et M o r r. Belg. Hort. 1863, 337 =  
*Codonopsis lanceolata* B. H.
- C. lanceolata* S. Z. Fl. Jap. I, 174, tab. 91 = *Codonopsis lanceolata* B. H.
- C. pilosula* F r a n c h e t Pl. David. I, 1884, 192 = *Codonopsis silvestris* K o m.
- Codonopsis affinis* H o o k. fil. et Th. Journ. Linn. Soc. II, 1858, 12.
- C. albiflora* G r i f f. Notulae VI, 279 = *Campanumoea celebica* B l u m e.
- C. Benthami* H o o k. f. et Th. Journ. Linn. Soc. II, 1858, 14.
- C. celebica* M i q. Fl. Ind. Bat. II, 566 = *Campanumoea celebica* B l u m e.
- C. clematidea* C. B. C l a r k e in H o o k. f. Fl. Brit. Ind. III, 433.

- C. convolvulacea* K u r z. Journ. Botan. XI, 1873, 195.  
*C. cordata* H a s s k. in Retzia I, 9 = *Campanumoea javanica* B l u m e.  
*C. cordifolia* K o m. (sp. nova), 1908.  
*C. foetens* H o o k. f. et. Th. «Journ. Linn. Soc.», II, 1858, 16.  
*C. gracilis* H o o k. f. et. Th. III. Himal., pl. tab. 16 = *Leptocodon gracilis* L e m.  
*C. Griffithii* C. B. C l a r k e in H o o k. Fl. Brit. Ind. III, 431.  
*C. Henryi* O l i v e r in Hooker's Icones Plant., XX, 1891, tab. 1967.  
*C. inflata* H o o k. f. et Th. «Journ. Linn. Soc.» II, 1858, 13 = *Campanumoea inflata* C. B. C l a r k e.  
*C. japonica* M i q. «Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav.» II, 192.  
*C. javanica* H o o k. f. et Th. Illustr. Himal., pl., tab. 16, B. = *Campanumoea javanica* B l u m e.  
*C. lanceolata* B e n t h. et H o o k., Gen. plant. II, 558; T r a u t v. «Acta H. P.» VI, 1879, 46.  
*C. lanceolata* var. *ussuriensis* T r a u t v. «Acta H. P.» VI, 47 = *C. ussuriensis* H e m s l.  
*C. leucocarpa* M i q. Fl. Ind. Bat. II, 565 = *Campanumoea celebica* B l u m e.  
*C. lurida* L i n d l. Bot. Regist. 1839. Misc. 82 = *C. rotundifolia* R o y l e.  
*C. ovata* B e n t h. in R o y l e, Illustr. Bot. Himal. 253. tab. 69, f. 3.  
*C. parviflora* W a l l. Cat., № 1300 = *Campanumoea parviflora* B. H.  
*C. purpurea* W a l l. in Roxb. Fl. Ind. II, 105.  
*C. rotundifolia* R o y l e, Ill. Bot. Himal. 254, tab. 62.  
*C. silvestris* K o m. «Acta H. P.» XVIII, 425.  
*C. subscaposa* K o m. (sp. nova) 1908.  
*C. subsimplex* H o o k. f. et Th. «Journ. Linn. Soc.» II, 1858, 16.  
*C. thalictrifolia* W a l l. II, 106.  
*C. Tangshen* O l i v e r in Hooker's Icon. Plant., XX, 1891, № 1966.  
*C. truncata* W a l l. Cat. № 1301 = *Campanumoea celebica* B l u m e.  
*C. tubulosa* K o m. (sp. nova) 1908.  
*C. ussuriensis* H e m s l. «Journ. Linn. Soc.» XXVI, 1889, 6.  
*C. vinciflora* K o m. (sp. nova) 1908.  
*C. viridiflora* M a x i m. «Bull. Acad. Petrop.» XXVII, 1881, 726  
*C. viridis* W a l l. in Boxb. II, 103.  
*Glossocomia clematidea* F i s c h. = *Codonopsis clematidea* C. B. C l a r k e.  
*G. hortensis* R u p r. = *Codonopsis lanceolata* B e n t h. et H o o k.

- G. lanceolata* Rgl. pro parte = *Codonopsis lanceolata* Benth. et Hook.  
*G. lanceolata* Rgl. pro parte = *Codonopsis ussuriensis* Hemsl.  
*G. tenera* = *Codonopsis thalictrifolia* Wall.  
*G. thalictrifolia* = *Codonopsis thalictrifolia* Wall.  
*Wahlenbergia clematidea* Schrenk, Enum. pl. nov. 38 = *Codonopsis clematidea* Clarke.  
*W. lurida* Schouw. Hort. Haun.; Linn. XXIV, 1851, 161 = *Codonopsis rotundifolia*.  
*W. purpurea* A. D C. Prodr., VII, 425 = *Codonopsis purpurea*.  
*W. Roylei* A. D C. Prodr. VII, 425 = *Codonopsis ovata*.  
*W. thalictrifolia* A. D C. Prodr. VII, 425 = *Codonopsis thalictrifolia*.  
*W. viridis* A. D C., ibid. = *C. viridis*.

#### ВЫВОДЫ

Как вывод из всего только-что изложенного, история рода *Codonopsis* может быть основана на следующих соображениях. Центром рода, его типом, является, повидимому, *C. Tangshen* Oliv. et G. Это пышно развитая, хорошо применяющаяся к среде, вообще очень сильная форма лесов Центрального Китая, ближайшим дериватом которой является *C. silvatica* Kom. — в лесах Маньчжурии и Кореи.

Затем вся подковообразная площадь, занятая представителями рода *Codonopsis*, может быть разбита на 5 отдельных районов. Первый — западный, т. е. Афганистан, Туркестан, Джунгария и Кашмир, где растет *C. clematidea*, и лишь на самом юге появляется близкая к ней *C. ovata*. Второй — гималайский, или южный, с 9 видами, кроме обоих западных. Третий — юннаньский — юго-восточный, с тремя оригинальными, только ему и свойственными *C. convolvulacea*, *C. tubulosa* и *C. cordifolia*; причем здесь область распространения *Codonopsis* теснее всего сходится с областью рода *Campanuloea*, ближайшего к нему по положению в сем. *Campanulaceae*. Четвертый — центральнокитайский, или восточный, с 7 видами. Пятый — северный с 3 видами (*C. lanceolata*, *C. ussuriensis* и *C. silvatica*).

Морфологически виды *Codonopsis* располагаются в следующие тесные группы:

- |                       |                    |                        |                    |
|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| 1. <i>viridiflora</i> | 2. <i>Tangshen</i> | 3. <i>rotundifolia</i> | 4. <i>Henryi</i>   |
| <i>convolvulacea</i>  | <i>silvestris</i>  | <i>affinis</i>         | <i>lanceolata</i>  |
|                       | <i>Griffithii</i>  | <i>cordifolia</i>      | <i>ussuriensis</i> |
|                       | <i>viridis</i>     |                        |                    |



5. *tubulosa*

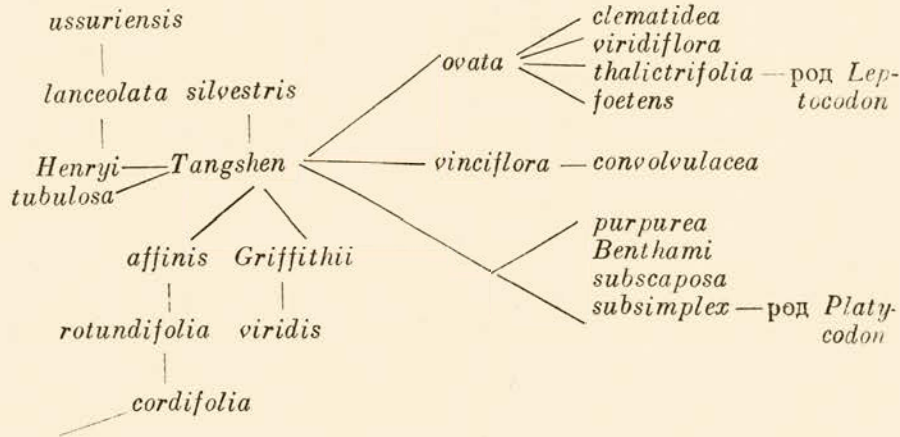
6. *viridiflora*  
*foetens*  
*thalictrifolia*  
*ovata*  
*clematidea*

7. *subscaposa*  
*subsimplex*  
*purpurea*  
*Benthami*

В Центральном Китае найдены представители 1, 2, 3, 4, 6 и 7 групп; в Юннане 1, 3, 5; в северном районе только 3 и 4, в Гималаях 2, 3, 6 и 7. Иначе: восточнее Гималаев найдены все типы этого рода и притом широко распространенными в лесной зоне. Сопоставляя этот факт с распространением отдельных видов, степенью их пластичности и с географическими и геологическими данными, приходим к заключению, что основным центром развития рода *Codonopsis* был восточноазиатский материк, где прежде всего произошло выделение этого рода из группы предков, общих ему с *Campanumoea*, а может быть, и с другими родами.

Центральный вид *C. Tangshen*, переселяясь на север, дает *C. silvestris*; на юге он примыкает к группе третьей с сердцевидными листьями и сам дает виды с листьями овально-продолговатой формы (*Griffithii*, *viridis*). Близкий к *C. Tangshen* — *C. Henryi* дает на севере вид с ложномутовчатыми листьями (*lanceolata*, *ussuriensis*). С другой стороны, тот же *C. Tangshen* дает *C. viridiflora* Maxim. с переселением в высокогорный пояс, а через него и другие виды невьющейся группы.

Общая схема родственных отношений в роде *Codonopsis* выражается следующим расположением его видов:



Род *Campanumoea*

Когда образовались Гималаи, то *Codonopsis* перешел в высокие пояса их и здесь образовал вторичный центр эндемизма, с довольно

многочисленными видами. Уже отсюда потомки *C. ovata* перешли в Туркестан и, сойдя из альпийской зоны в лесную, дали *C. clematidea* — единственный *Codonopsis* на северо-западном конце общего ареала.

В то время как *Clematoclethra* ограничивает область своего распространения Китаем, *Codonopsis* далеко разошелся из него на север и запад, но, как видно из предыдущего, не перестал поэтому быть специально китайским родом: здесь его родина и его наиболее яркое выражение.

#### Примечание:

Ближайший к роду *Codonopsis* род, именно *Campanumoea*, установленный Blume в 1825 г., насчитывает всего пять достоверных видов, а именно: *C. celebica* Blume, *inflata* Clarke, *japonica* Maxim., *javanica* Blume, *parviflora* В. Н., распространенных частью в индо-малайской флористической области, частью в Гималаях, частью в Китае и Японии. Одна его группа (Sect. II. *Cyclocodon* Griff. pro genere; виды: *C. celebica*, к которой близко примыкают считаемые многими авторами за синонимы гималайская *C. truncata* Wall. и японско-китайская *C. axillaris* Oliver и *C. parviflora*), с прямыми стеблями, резко отличается от *Codonopsis*; другая же (Sect. I. *Eucampanumoea* Clarke) с вьющимися видами *C. inflata*, *C. japonica* и *C. javanica* в цветущем состоянии не отличима от него, и только мясистые ягодные плоды этих видов кладут границу. Плоды <sup>1</sup> *Codonopsis Tangshen* Oliver занимают как бы середину между плодами других *Codonopsis* и плодами *Campanumoea*. Вряд ли поэтому полезно сохранять дальнейшее разделение между этими двумя родами в его теперешнем виде, тем более, что способ развития плодов вначале тождествен, и лишь позднее более сильное разрастание нижней части завязи и редукция верхнего конуса становятся заметными. Тот же подрод *Campanumoea* — *Cyclocodon*, к которому относятся *C. celebica* и *C. parviflora*, настолько отличается строением своей шаровидной завязи без верхнего конуса и чашечкой, что он, без сомнения, дальше отстоит от вьющихся видов *Campanumoea*, чем эти последние от видов *Codonopsis*. Для окончательного решения этого вопроса, т. е. для присоединения вьющихся видов *Campanumoea* к роду *Codonopsis*, пока еще не хватает у меня материала (достаточно развитых экземпляров некоторых видов), тем не менее я считаю такое присоединение лишь вопросом времени.

<sup>1</sup> В нашем гербарии нет плодущих экземпляров *C. Tangshen* Oliver; они были получены мною лишь из Берлина позднее окончания этой главы с этикетками: 1. Rosthorn, 1891, prov. Seczuan, Nanchuan; 2. Wilson, n° 1623, West Hupeh

## VIII

### КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА *EPIMEDIUM* L.

(REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS *EPIMEDIUM* L.)

Так как к этому роду относятся не только азиатские, но и европейские виды, то он упоминается в ботанической литературе уже с давних пор. Первый Rembertius Dodonaeus в своей книге «*Stirpium Historiae remptades sex*», вышедшей в 1616 г. в Антверпене, дает на стр. 588 ясное изображение *E. alpinum* L., растущего, по его словам, в Италии на влажных местах. Самое название *Epimedium* он заимствовал у Диоскорида, хотя и сомневается, чтобы оно действительно принадлежало изображаемому им растению, так как Диоскорид про свой *Epimedium* (ἐπι — Μήδιον, т. е. растущий в Мидии) говорит, что он никогда не цветет<sup>1</sup>, на деле же этого не наблюдается. Далее, тот же *Epimedium alpinum* L. изображен и описан в сочинении Турнефора «*Institutiones rei herbarii*», вышедшем в Париже в 1700 г. (р. 232, tab. 117). Диагноз дан следующий: «*Epimedium* est plantae genus, flore cruciformi, quatuor scilicet petalis tubulatis, constante. Ex cujus calyce surgit pistillum, quod deinde abit in fructum seu siliquam unicapsularem, bivalvem, seminibus foetam».

В прибавлении к тому же труду («*Corollarium Institutionum rei herbarii*», Parisiis, 1703) на стр. 17 говорится, что кроме основного,

<sup>1</sup> Комментаторы Диоскорида полагают, что он назвал ἐπι — Μήδιον теперешний *Lycopodium Selago* L.

описанного выше *Epimedium*, местонахождение которого не указано, автору известны еще две разновидности его:

- 1) *Epimedium orientale* flore ex albo flavescente;
- 2) *Epimedium orientale* flore albo, очевидно, вывезенные из путешествия автора по Востоку<sup>1</sup>.

Линней в первом издании своих «Species plantarum» (1753), стр. 117, указывает опять только один вид *E. alpinum* для тенистых мест Лигурийских и других альп. De Candolle (Prodrumus, vol. I, 1824, 110) приводит все еще только три формы: *E. alpinum* L. для горных лесов Англии, Франции и пр., *E. alpinum*  $\vartheta$ . *pubigerum* D C. для окрестностей Константинополя и *E. pinnatum* D C. для Гиляна (Персия).

Через десять лет мы встречаем уже и первую монографию интересующего нас рода в работе Ch. Morren et J. Decaisne «Observations sur la flore du Japon, suivies de la monographie du genre *Epimedium*» («Annales des Sciences naturelles», Seconde série, 1834, II, 308—347). Эти авторы знают уже 8 относящихся сюда видов и делят их на 3 рода: *Aceranthus* M D., с единственным японским видом *A. diphyllus* M D., *Vancouveria* M D., с единственным же, но североамериканским видом *V. hexandra* M D., и, наконец, *Epimedium* с видами: *E. macranthum* M D., *E. Musschianum* M D., *E. violaceum* M D. из Японии; *E. alpinum* L., приводимый дикорастущим только для Лигурийских альп<sup>2</sup>, *E. pubigerum* (D C.) M D. из окрестностей Константинополя и *E. elatum* M D. из Кашмира.

В 1846 г. вышел первый выпуск изданного С.-Петербургским ботаническим садом описания цветущих в нем растений «Sertum Petropolitenum». Авторы его (Фишер и Мейер) первым поместили изображение и подробнейшее описание гилянского *E. pinnatum* Fischer. В конце текста приложен общий обзор всех видов *Epimedium* и предложено деление его на три секции:

I. *Macroceras* Fischer. et Mey., с видами: *E. macranthum* M D., *E. violaceum* M D., *E. Musschianum* M D. и *E. Youngianum* F. et M. (nova) — все из Японии.

II. *Microceras* Fischer. et Mey., с видами: *E. alpinum*, *pubigerum* и *elatum*.

III. *Rhizophyllum* Fischer. et Mey., с единственным видом *E. pinnatum* Fischer.

Следующим монографом нашего рода является J. G. Baker (Gardener's Chronicle. New series, XII, 1880, 1, 620, 683). Он уничтожает

<sup>1</sup> Вероятно, это *E. colchicum* и *E. pubigerum*.

<sup>2</sup> Остальные приводимые для этого вида местонахождения относятся, по мнению авторов, к одичавшим экземплярам.

род *Aceranthus*, основанный на неразвитости нектарников — шпорцев у лепестков, и доводит число видов *Epimedium* уже до 11, прибавляя *E. rubrum* M o r g. и *E. concinnum* V a t k e из Японии, *E. Perralderianum* C o s s o n из Алжира и Кабилии, *E. pteroceras* M o r g. (родина которого достоверно не известна, но предполагается на Кавказе) и, наконец, *E. sagittatum* B a k e r из Японии.

Еще ближе к нам монография Franchet (Bull. Soc. Nat. France, XXXIII, 1886, 38). Он воссоединяет с *Epimedium* не только *Aceranthus*, но и *Vancouveria*, признавая последнюю лишь как секцию первого. Свой *Eu-epimedium* (противопоставленный подроду *Vancouveria*) он подразделяет на секции: А — *Gymnocaulon* (ср. с *Rhizocaulon* F i s c h.) и В — *Phyllocaulon*, названия которых сами говорят за себя. Видов у него также 11, так как, хотя он и приводит 4 вида, не появивших в монографию Baker'a, но многие из прежних (японских) уничтожает как неправильно описанные.

После этого еще один вид *E. brevicornu* M a x. был описан Максимовичем, два — Франше: *E. sutchuenensis* и *E. Fargesii* F r a n c h e t из Китая, один — *E. colchicum* Траутфеттером с Кавказа и один, принадлежащий к группе *Vancouveria* из Америки, Грином под *E. parviflorum* G r e e n e.

Из предыдущего, даже и без дальнейшей разработки, мы видим, что *Epimedium* имеет общую площадь обитания от Алжира (1 вид) и Лигурии (1) через горные страны Кавказа (3) и Гималаев (1) через Китай (6) и Японию (2) до Ванкувера и Калифорнии (2).

Географическое распространение отдельных групп является также достаточно определенным: подрод *Vancouveria* (отличается тройчатыми цветами — flores trimeri) приурочен только к Америке, где другие виды уже не встречаются. Группа *Gymnocaulon* (flores dimeri, folia omnia radicalia) обнимает 2 кавказских и 1 алжирский вид (всего 3); наиболее же многочисленная из групп *Phyllocaulon* — все остальные, причем единственный европейский вид теряется в ней среди японских, рядом с кавказским *E. pubigerum* M o r g.; несколько в стороне стоит гималайский *E. elatum*, наиболее же центральную и мощную группу образуют китайские виды.

Общий ареал рода в этом случае дугообразный, а не подковообразный, как было у *Codonopsis*, т. е. концы дуги очень раздвинуты. Западный поднимается в Европе до 46° сев. шир., восточный у тихоокеанского побережья Северной Америки заходит за 50°, в Японии и Маньчжурии доходит до 43°, занимая в общем 110° от 10-го до 120-го меридиана и спускаясь на юг до 25-й параллели, что составит от 20 до 25° широты. Сверх того, весь этот ареал ограничивается горными

странами и разбит поэтому на ряд островов, разделенных иногда значительными расстояниями.

Иследуя оригинальные материалы гербариев С.-Петербургского ботанического сада, содержащие все упоминавшиеся до сих пор в литературе виды, я мог прибавить к числу существующих еще только один вид и сверх того должен был признать систему рода, предложенную Franchet, за прекрасно согласованную с фактами.

## EPIMEDIUM (DODON. 1616) L. 1753

### SUBGENUS I. EUEPIMEDIUM FRANCHET

Flores dimeri, petala sessilia.

Sectio A. *Gymnocaulon* Franchet. Folia omnia radicalia pedunculus communis e rhizomate ortus, aphyllus.

1. *E. pinnatum* Fischer in DC. Syst. II, 29 (1821); Prodr. I, 110; Meyer, Enum. pl. caucas.-casp. 175, № 1560; Hohenacker, Enum. pl. in Talysch coll. («Bull. Soc. Nat. Moscou» 1838, 370); Ledeb., Fl. Ross. I, 81; Fisch. et Mey, Sertum Petrop. 1846, tab. 1; Baker, Monogr. 683; Franchet, Monogr. 104; Busch in Kusnetzow, Flora Caucasica crit. IV, 3, 208; Botanical Magaz. 4456; Allow, Prodr. Fl. Colch. 15; Radde, Grundz. Pflanzverbreit. Cauc. 164; Radde, Mus. Cauc. II, 47; Липский, Фл. Кавк. 214; Оверини Сит., Русско-Кавк. фл. 63.

Rhizoma firmum stoloniferum repens, cylindraceum subnodosum fuscum, squamis membranaceis brunneis tectum; foliis omnibus radicalibus distantibus impari-pinnatisectis 1—2 jugis, vel biternatisectis; junioribus pilis longis albis vel rufescentibus multicellulatis deciduis tectis, serius glabris; petiolus communis teres ima basi squamis nonnullis brunneis ovatis glabris fultus, ad ramificationes incrassatus et saepe barbatus; foliola petiolulata juniora tenuia membranacea, adulta firma subcoriacea, supra opaca viridia subtus glaucescentia, triquinenervia, ovata, apice breviter acutata, basi cordata, sinu profundo clauso, lobis rotundatis (altero saepe majore), margine cartilagineo adpresse serrato, serraturis longe setoso-mucronatis; scapus floriifer solitarius (rarius gemini) nudus teres filiformis, racemus foliis plerumque brevior, semper simplex multiflorus elongatus laxis; pedicelli sparsi, gemini vel terni, una cum rachide pilis patentissimis persistentibus glandulosis adpersi vel glabri, floriferi circa 8 mill. longi, serius fere duplo longiores; bractea ad basin pedicelli brevis, oblonga,

obtusiuscula, membranacea, glabra, bracteolae sub flore binae, sepalis latioribus oppositae oblongo-lanceolatae glabrae viridulae caducae; flores subnutantes pallidi, sepalis 4 caducis, exterioribus oppositis bracteolis similibus, inferioribus majoribus ovatis obtusis margine lato membranaceo; petala decidua calyce multo majora obovata apice rotundata, lineolis sanguineis saepe striolata; nectarja cucullata brevissime corniculata purpurascens limbo flavo exciso leniterque inciso; stamina erecto-conniventia, filamenta linearia flava scabriuscula, antherae lineari-oblongae valvis dehiscentibus sursum versis, ovarium lineari-oblongum unilaterale uniloculare 6 ovalatum; capsula anguste oblonga substipitata, stylo paulo brevior.

Crescit in regione silvatica Transcaesiae orientalis nec non Persiae finitimae (Talysch) ad mare Caspium. Specimina vidi a clar. C. A. Meyer ad mare Caspium lecta. In Transcaesia occidentali (ubi abundat *E. colchicum* Boiss.) exul est.

2. *E. colchicum* Boiss. in Trautvetter, Incrementa Florae Rossicae («Acta H. P.», VIII, 65). — *E. pinnatum* subsp. *colchicum* Boiss. Fl. Orient. I, 102 (1867); Busch in Kusnetzow, Flora cauc. crit. III, 3, 209. — *E. pinnatum* var. *integrifolium* Medw. et Alb. in «Acta Horti Tiflis.», I, 15; Липский, Фл. Кавк. 214.

Ab *Epimedio pinnato* Fisch. differt imprimis petalis obovatis angustioribus, calcare duplo longiore, foliolis saepe majoribus, in speciminibus nonnullis integris vel etiam integerrimis; caeterum congruum.

Crescit in regione silvatica inferiore et media Transcaesiae occidentalis, imprimis Abchasiae, Mingreliae et Adjariae nec non in Turcia finitima (Asia Minor prov. Erzerum, Trapesond) (vidi specimina numerosa).

3. *E. Perralderianum* Coss. in Kralik, Pl. Algerienses exsiccatae, n° 100; Illustr. fl. Atl. 9, tab. 5; «Bull. Soc. Bot. France», vol. 9, 1862, 167; «Botanic. Magaz.» tab. 6509; Franchet in «Bull. Soc. Bot. France», vol. 33, 1886, 105; Battandier, Flore de l'Algerie, Dicot. I, 18.

Ab *E. pinnato* Fischer differt foliis constanter trifoliolatis, calcare longiore, foliolis firmulis semper perennantibus, sepalis aureis, petalorum margine dentato, caeterum congruum.

Crescit in Cabylia occidentali et in Algeriae provincia Cirtensi in silvis quercinis umbrosis 4—6000' supra mare. (Vidi specimina e Kabylia orient. a Cossou lecta).

Sectio B. *Phyllocaulon* Franchet. Caule florifero foliato, foliis 1—2 vel pluribus, racemus oppositifolius, vel inter folia duo ortus.

Series I. *Monophylla* m.

Caule florifero monophyllo, foliis ternatisectis.

4. *E. alpinum* L. Sp. pl. (1753), 171; Franchet in «Bull. Soc. Bot. France» 33, 106; Koch, Synopsis, edit. 3, Leipzig 1890, 63. — *E. rubrum* Morr. in «Belgique horticole» 1854, 39.

Rhizoma tenue longissime repens apice 2—3 squamatum, folia radicalia saepissime nulla, caulina bi-vel triternata, petiolo elongato ad articulationes piloso, foliolis ovato-cordatis rigide denticulato-spinulosis, juvenilibus subtus parce pilosis, adultis glabris; racemus folio oppositus lusus saepe compactus, rhachide glandulosa, bractea bracteolisque scariosis, parvis; sepala ovata obtusa, concava, rubescentia, petala flavida calceolata limbo obsoleto, calcare breviter cylindrico, apice obtuso vel etiam subinflato, carpella dimidiata oblonga.

*E. rubrum* Morr. est planta hortensis floribus duplo majoribus caeterum congrua.

Crescit in umbrosis alpinis Liguria, Tiroliae merid., Carnioliae, Croatiae, Lombardiae, Etruriaequae (vidi specimina numerosa).

In Anglia, Belgio, Vogesia et in Gallia centrali introductum est.

5. *E. pubigerum* Morr. et Dcne. in «Ann. Sc. Nat.» Ser. 2, vol. II, 354; Boiss., Fl. Orient. I, 101; Липский, Фл. Кавк. 214; N. Busch in Kusnetzow, Flora Cauc. crit. III, 3, 210. — *E. alpinum* var. *pubigerum* DC. Syst. II, 28; Franchet in «Bull. Soc. Bot. France», vol. 33 (1886), 107; Baker in «Gard. Chron.». XIII (1880), 620. — *E. alpinum* Sibth. et Sm., Flora Graeca, tab. 150; Ledeb., Fl. Ross. I, 81.

Rhizoma breve crassum nodosum, foliis radicalibus binis et caulino solitario, omnibus biternatisectis, foliolis ovatis cordatis margine rigide spinuloso-serratis; petiolis ad articulationes pilosis, foliis subtus diu pubescentibus, nervisque primariis ad basin pilis spissis obtectis; racemo composito laxo, sepalis pallide rubris ovato-oblongis obtusis concavis, petalis flavidis cucullatis brevibus.

Crescit in regione silvatica Transcaesiae occidentalis, Asiae Minoris et agri Byzanthini (vidi specimina numerosa).

Praecedenti arcte affinis, differt praecipue rhizomate, pube et calcare brevissimo.



6. *E. macranthum* Morr. et Dcne. in «Ann. Sc. Nat.» Sér. 2, vol. II, 1834, 352 et tab. XIII; Miquel, Prolusio 2; Franchet et Sav., Japonia I, 23; Baker and Moore in «Journ. Linn. Soc.» XVII, 377; Forbes and Hemsley, Index I, 32; «Botanic. Reg.» tab., 1906; T. Ito in «Journ. Linn. Soc.» XXII, 430; C. Koch, Ann. Mus. Lugd. Batav. I, 253; Komarov in «Acta H. P.» XXIII, 324. — *E. pumilum* Baker in «Card. Chron.» I. c. 683. — *E. violaceum* Morr. Dcne. I. c. 354, tab. XII; Paxton in «Botanic. Magaz.» tab. 3751.

Japonice *Jkariso* (id est herba anchorae) in Somoku Dsusetu II, fol. 46, n<sup>o</sup> 45; Honzo Dsufu, vol. VI, fol. 10 et 11.

Rhizoma valde elongatum satis tenue firmum, horizontaliter repens, apice squamatum; folia radicalia in planta florifera nulla, vel raro bina cauli florifero aequilonga; caulis solitarius erectus, folium biternatum, foliola longepetiolulata tenuiter subcoriacea profunde ovato-cordata, juvenilia subtus adpresse puberula, margine ciliata, mox glabra, spinuloso-denticulata ad articulationes dense pilosa; racemus simplex vel rarius inferne compositus, brevis oppositifolius, rachide glabra vel pilosa; pedicelli bractea ovata basi suffulti glabri vel glandulosi, flores in genere maximi, sepalis ovato-lanceolatis acutis, albidis vel roseis, petala alba vel violascentia, lamina expanse-orbiculata, apice saepius leviter emarginata, calcare sepalis multo longiore subulato, apice glanduloso flavidulo, carpella ovato-oblonga 6—8 sperma.

Foliola 4—12.5 cent. longa, 3—7.5 cent. lata, flores expansi 2—4 cent. in diametro. Specimina fructifera foliola multo ampliora habent quam florifera. Racemus circa 6 cent. longus. Corolla circa 2 cent. in diametro.

Specimina floribus violaceis inter specimina albiflora in locis natalibus speciei satis saepe immixta et varietatem constantem (= *E. violaceum* M D. = *E. macr.*  $\beta$ . *violaceum* auct.) vix constituunt. Planta hortensis in Japonia et in Europa culta colore florum et longitudine calcarum maxime variat (flores proveniunt violacei, rosei, albi, sulphurei, flavi et virescentes); var. d.? *humilis* T. Ito (l. c.) planta humilis multo minor quam caeterae, foliis triternatis rigidis glabris, floribus albidis ab auctore e figure japonica describitur.

*E. alpino* affinis sed floribus magnis calcare longo (in *E. alpino* calcar subobsoletum) primo aspectu differt.

Crescit in Japonia (Nippon — prov. Nambu, prov. Senano et prov. Tango legit Tschonoski; prov. Omi; in alpihus Hakone, prov. Sagami legit Savatier; prope urbem Hakodate legit Maximovicz), in Korea septentr. et in Manshuria (secus fl. Jalu-dsian;

decursum superiorem et medium in silvis quercinis montium magna in copia socialiter crescit).

Formae hortenses hybridae plures in Herbario Petropolitano adsunt:

1. *E. lilacinum* Donckelaer ex Morren, Ann. de la Soc. d'agric. et de bot. de Gand («Journ. d'hort.», vol. V (1849), p. 91); *E. violaceo-diphyllum* Morr. loc. cit. cum icone. — Vide Franchet in «Bull. Soc. Bot. France» 33, 113 = *E. macranthum* v. *violaccum* Dcne. × *E. diphyllum* Lodd., floribus *E. macranthi* et foliis *E. diphylli*.

2. *E. versicolor* Morr. Ann. de la Soc. d'agr. et de bot. de Gand V, 92 cum icone; *E. versicolor cupreum* Morr., Belg. hort., vol. IV (1854), p. 34, cum icone; *E. sulphureum* Morr., Ann. Soc. d'agr. et de bot. de Gand V, 92, cum icone. Vide Franchet in «Bull. Soc. bot. France», 33, 115.

A typo calcare brevior, corolla amplior, colore vario (sepalis roseis, petalorum limbo luteo, calcaribus rubris; vel sepalis cupreo-rubris, petalis luteis; vel sepalis pallide luteis, petalis flavis).

3. *E. Youngianum* Fischer in «Sertum Petropolitanum», fol. 1, verso, in nota; *E. Musschianum*, Bot. Magaz., tab. 3745. — Vide Franchet in «Bull. Soc. bot. France» 33, 115; Marchand, Adansonia, vol. IV, 127.

Valde varians, flores viriscenti-albi modo ecalcarati modo calcare subulato, sepalis subaequilongo, foliis bis trisectis. Verosimiliter *E. macranthum* × *E. diphyllum*.

## Series 2. Acerantha m.

Caule florifero monophyllo, foliis saepissime bifoliolatis.

*Aceranthus* genus proprium Dcne. in «Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 359, tab. 14; Benth., Gen. Plant. 1, 44. (E sepalis 7—8 petaloidis externis paulo minoribus, petalis 4 planis quam sepala paulo minoribus et subsimilibus, foliis bifoliolatis: in *Epimedio* sepalis 8, petalis nectariiformibus, cucullatis vel calcaratis, foliis semel vel bis trisectis).

7. *E. diphyllum* Lodd. Bot. Cab. 1832, № 1858; T. Ito in «Journ. Linn Soc.» XXII, 432; Baker, in «Garden. Chron.» XIII, 1880, 1, 683; Franchet in «Bull. Soc. Bot. France», 33, 108. — *E. japonicum* Sieb. in Herb. ex Franchet et Sav. Japon. I, 24. — *Aceranthus diphyllus* Morr. et Dcne. in «Ann. Sc. Nat.» 2, II, 348, tab. 14.; Graham in «Botan. Magaz.» 3448;

C. Koch in «Ann. Mus. Lugd. Batav.» I, 253; Miquel, Pro-  
lusio 2.

Japonice *Baikwa Jkariso* (i. e. *Epimedium pruniflorum*) Honzo  
Dsufu VI, 12.

Rhizoma ramosum breviter repens, demum caespitans polyphyllum  
apice squamosum, caulis confervoideo — pilosus monophyllus, folia  
radicalia caulinaque bifoliolata vel rarissime 3—6-foliolata, anguste  
ovato-cordata vel subsagittata lobis basalibus saepissime valde in-  
aequalibus uno utroque setula ornata, apice obtusa, nervulo continuo  
albido (cartilagineo) marginata integra vel laeviter undulata supra  
glabra subtus sparse pilosula; racemus brevis gracilis, pedunculis nudis  
adscendentibus basi bractea minutissima scariosa suffultis; flores  
parvi cernui albi, rosei vel pallide-violacei, petala 4 obovata apice  
rotundata, sepalis paulo longiora, concava ecalcarata, nectariis foveo-  
latis oblongis, stylo ovario aequilongo, carpella ovato-oblonga.

In floribus nonnullis rarissime adsunt petala 1—2 calcare longius-  
culo aucta; in planta culta hic inde flores trimeri occurrunt.

Caulis 5—25 cent. longus, racemus 2—5 cent. longus, folia 1.5—  
5 cent. longa, 1—2.5 cent. lata, flores 0.5—1 cent. in diametro.

Crescit spontanea in insula Kiu-siu Japoniae, prov. Higo, montibus  
Kumamoto et Kiponsan, in montium altiorum pratis nec non in plani-  
tibus ad pedem montium frequens (14. V. 1863 Maximovicz);  
Sakawa, Tosa Japoniae (1885, № 27, Makino).

Saepissime colitur in hortis japonicis privatis et in hortis botanicis  
europaeis.

### Series 3. Diphyllon m.

Caule florifero diphylo, foliis suboppositis.

#### Subseries A.

Calcare cylindrico obtuso vel saccato.

*S. E. sinense* Sieb. Herb. ex Miquel. Prolusio 3; T. Ito  
in «Journ. Linn. Soc.» XXII, 432; Franchet in «Bull. Soc. Botan.  
France», vol. 33, 1886, 110; Hance, Journ. Bot., 1882, 12. —  
*Aceranthus sagittatus* Sieb. Zucc., Fl. Jap. fam. Nat. I, 175, n<sup>o</sup>  
296; Miquel, Prolusio 3; Franchet, Japon., I, 24. — *Epimedium*  
*Jkariso* Sieb. in Rgl. Index sem. Horti Petrop. 1868,  
89. — *E. sagittatum* Morr., Belg. Hort. IV, 1834, 33; Maxim.  
in «Mél. Biol.» IX, 713; Baker in «Garden. Chron.» XIII, 1880,  
I, 683. — *E. Musschianum* Morr. Dcne. in schedulis Musei  
Parisiensis. — *Aceranthus triphyllus* et *macrophyllus* K. Koch

in «Ann. Mus. Lugd. Batav.» I, 253. — *Aceranthus pilosus* Schultes ex Miq uel.

Japonice *Hozakino Jkariso* (=herba anchorae paniculata).

Rhizoma crassum ramosum breviter repens, saepissime folia bina radicalia caulemque solitarium emittens, folia tam radicalia quam caulina longe petiolata semel vel rarius bis ternata, petiolulis elongatis glaberrimis, foliola ovato-lanceolata acuta vel acuminata, terminalia basi cordata, lateralibus valde inaequalia, omnia margine setuloso-denticulata vel etiam sinuato-dentata setosa, subtus papillosa et pilis sparsis adpressis oblecta; racemus glaber subpaniculatus, pedicellis filiformibus bracteis subulatis, floribus parvis, sepalis 4 pallidis ovato deltoideis acutis, petalis 4 lutescentibus minimis, calcare brevi calyci aequilongo obtuso, stamina corolla duplo longiora.

Caulis 20—50 cent. longus, foliola 4—12 cent. longa, 3—5 cent. lata, flores 4—8 mill. in diametro.

Clar. Miq uel de hac specie scripsit: «Habitus hujus speciei in variis evolutionis stadiis mire diversus. Juniores florentia foliis teneris multo minoribus, adulta magnis instructa, foliolis firmiter chartaceis valde nervosis, lateralibus basi valde inaequalibus, usque 7 poll. longis, caulinarum foliorum numerus a 3—1 variat».

Crescit spontanea tantum in Chinae mediae montibus (Shearer, prov. Kiangsi, prope Kiu-kiang; Watters, prov. Hupeh, prope Ichang; E. Faber in montibus circa Ningpo et in Tientai mont. 3000', prov. Che-kiang).

In hortis botanicis europaeis et in hortis japonicis saepe colitur.

9. *E. pubescens* Maxim. in «Mél. Biol.» IX, 712, tab. I; Franchet in «Bull. Soc. Bot. France» 1886, 411.

Diagnosis auctoris: «Foliis setoso-ciliatis subtus adpresse crebre pilosis radicalibus simplicibus v. ternatis, caule simplici foliis 2 oppositis ternatis; foliolis cordato-ovatis, longe acuminatis, racemo composito glanduloso, piloso, sepalis ovato-lanceolatis minutis, patulis; filamentis ovario oblongo 5—9-ovulato aequalibus».

Это оригинальное описание Максимовича относится к экземплярам, собранным Пясецким 22. III (3. IV) 1875 г. на реке Ган (Hankiang) у южной окраины провинции Шэньси, на скалах. Собраны они уже отцветшими, с молодыми плодами и немногими лишь цветами у верхушки соцветия. Максимович приложил к ним рисунок с подробным анализом цветка и плодика. Ближайшим видом считает он *E. sinense* Sieb.

Растение Пясецкого, хранящееся в С.-Петербургском ботаниче-

ском саду, имеет ползучее корневище, одетое на конце темными красноватыми чешуями. Один развивающийся, один уже развернувшийся прикорневой лист, черешок которого вдвое короче, чем нижняя часть стебля до листьев, листочки очень тонкие, нижние прозрачные, с довольно редкими прижатыми волосками снизу; вполне раскрытые цветы около 1 см в диаметре, нектарники мало заметные, клубочковые, очень короткие, лепестки длиннее их в 5—6 раз, ланцетные, остроконечные, с 3 жилками.

В коллекции Потанина из Сечуаня оказалось 12 экземпляров *Epimedium*, отличающихся от рисунка и описания Максимовича лишь весьма слабо; а именно: цветоножки их совершенно гладкие, без железистых волосков, опушение листочков, даже и отмирающих от старости, значительно гуще, часто почти войлочное, хотя и прижатое; цветы, повидимому, мельче, и лепестки уже. Относя их к этому же виду, даю следующий диагноз (*diagnosis emendata*):

*Rhizoma elongatum repens squamosum; folia radicalia simplicia, ternata, vel biternata, longepetiolata, caulina duo brevipetiolata ternata, foliola omnia papyracea vel subcoriacea aequalata vel valde inaequaliter cordata acuminata, ovata vel lanceolata supra perfecte glabra, rete venarum aequaliter evoluto, subtus dense adpresso puberula subtomentosa, venis 3—5 primariis elevatis, margine sinuato, dentibus setosis cartilagineis, petiolulis saepe puberulis; racemo elongato composito glabro pedunculis trifloris, supremis 1—2-floris, pedicelli glabri vel glandulosi apice saepe arcuati, bracteae minutiusculae lanceolatae scariosae, sepala atrovioacea caduca ovata; petala ovata lanceolata vel lineari-lanceolata acuminata parva albida, nectariis parvis saccatis; semina octona basi areolata.*

1. *P i a s e t z k y*, prov. Schensi, ad fl. Han-kiang in rupibus 3. IV, 1875; 2. *P o t a n i n*, prov. Seczhuan, inter Pei-czshan et Jaczshou (между Пей-чжаном и Ячжоу) 27. III. 1893 florens; 3. prov. Schensi, septentr. versus ab oppido Nin-czan-czhou in rupibus 23. II. 1893; 4. *Miss F. M. Reid* (Herbar. Kew) 22. V. 1900, n° 11, Han-kiang (prov. Guansi?) cum nota «bright sulphur coloured flowers, petals 4 cornut. Mountains, March-May».

In Chinae centralis rupibus, ut videtur, satis saepe (Seczhuan, Schensi) occurrit.

10. *E. brevicornu* *Ma x i m.* in «Acta H. P.» XI, 42.

«Pilis teneris fugacibus in caule foliisque subtus adpersum, foliis radicalibus caulisque 2 oppositis biternatis, foliolis profunde cordatis, subito breve acuminatis, auriculis acutis setoso dentatis; racemis

paucifloris in paniculam oblongam laxam glanduloso pilosam digestis, flore parvo, sepalis interioribus albis ovato-oblongis acuminatis exteriora ovata nigrescentia caduca pluries superantibus, petalis magnitudine sepalorum exteriorum, calcari horizontali conico cylindrico laminam minutam erectam pluries excedente, staminibus ovarium oblongum 3—5 ovulatum cum stylo sub superantibus.

Legit G. N. Potanin in prov. Kan-su parte orientali: 1. 31. V. 1885, latera montium circa monasterium Dschoni in fruticetis densis; 2. 11. VI. 1885 in valle fluvii Taoche; 3. 8. VI. 1885 in valle fluvii Cziloku.

Foliola numerosa, approximata, racemus erectus densiusculus longus 30—100-florus, pubes oculo nudo obsoleta.

### Subseries B

Calcar tenue petalis fere dimidio brevius.

11. *E. Fargesii* Franchet in «Journ. de Botanique» 1894, VIII, 284.

Folia ternatisecta, foliola mox coriacea, subtus papillosa glaucescentia trinervia, inter nervos eleganter reticulato-venosa, e basi profunde cordato lanceolata, acuminata, argute serrato-spinulosa; folia caulina 2, opposita; racemus paniculiformis contiguus, pedunculi mox arcuati, demum ad medium refracti, parte superiore glandulosi, bractee (sepala exteriora) ovatae, obtusissimae, violaceo tinctae, sepalis 4 multo majoribus anguste-lanceolatis 15—18 mm. longis, acuminatis mox reflexis, petiola 4 violacea, limbo bilobato, calcare patenti vel reflexo, sepalis plus duplo brevioribus, apice inflato capitellato, stamina longe exerta.

Legit R. P. Farges, n° 506 (bis) in prov. Seczhuan orientalis prope Tchén-keou-tin.

Ab omnibus differt sepalis maximis incurvis et antheris penicillatim longe-exsertis.

12. *E. acuminatum* Franchet in «Bull. Soc. Bot. France» 1886, 109; Diels in Engler's Jahrbücher 1901, 337.

Folia simplicia, ternata vel biternata subcoriacea, foliola ovato-lanceolata vel lanceolato-acuminata, basi cordata supra glabra, venarum reticulo impresso, subtus valde papillosa opaca, pilis brevissimis adpressis sparse vel sat dense obiecta, margine cartilagineo argute-serrato spinuloso; racemus glaber simplex laxiusculus, pedicelli elongati uniflori gracillimi, fructiferi apice clavati patentes, bractee lan-

ceolato-subulatae scariosae parvae; flos violaceus vel albus usque ad 3—4 cent. in diam., petalis antice truncatis calcare arcuato gracili elongato, sepala duplo vel fere triplo superante.

Fructibus in genere maximis, iis *E. macranthi* duplo amplioribus differt.

Legerunt: 1. Dom. P e r n y (Herb. Musei Paris.) in provincia Koutcheou (Kui-chow); 2. P r a t t (Herb. Kew), n° 813, prope Dadsianlou in prov. Seczuan; 3. W i l s o n (Herb. Kew) in prov. Seczuan V. 1904, sub. n° 4728; 4. G. N. P o t a n i n 9. IV. 1893, S e c z h u a n in rupibus inter Jun-czshin et Czin-czi; 5. D e l a v a y (Herb. Mus. Paris.), n° 2277 in silvis Tcheng-fou-chang in prov. Yunnan septentr. 1400 m. alt., 4. V. 1882, floribus albis.

13. *E. Davidi* F r a n c h e t in «Nouv. Arch. de Mus.» VIII, 191, tab. VI. (Plantae Davidianae II, Prov. de Moupine).

Folia ternata, biternata vel rarius pinnato-ternata, foliolis 5, foliola ovato-cordata vel oblonga inaequilateralia obtusa vel acuminate opaca subtus papillosa, adpresse sparse pilosula subcoriacea margine serrato, spinulosa; racemus glaber, pedicelli elongati gracillimi glandulosi, bracteae lanceolatae subulatae, flores albi circa 2 cent. in diam., sepala exteriora ovata, parva fusco-violacea, interiora ovato-lanceolata acuta, tenuissima, petala flava limbo alte cucullato apice late-rotundato calcare elongato subulato sursum curvato.

Legerunt: 1. Rev. pater A. D a v i d in provincia Seczuan, districtu Moupine in silvis umbrosis V. 1869; 2. W i l s o n (n° 3138) VI. 1903 in prov. Seczuan, in rupibus; 3. P r a t t (n° 168) prope Dadsianlu XII. 1890; 4. A. H e n r y (n° 1251) prov. Hupeh, prope Ichang.

14. *E. sutchuenense* F r a n c h e t in «Journal de Botanique» 1894, 282.

Rhizoma repens gracillimum, folia glaberrima ternata vel biternata mox coriacea, subtus eximie glauca trinervia cordato-ovata, margine argute dentato spinuloso; racemus pauciflorus, pedicelli glandulosi floribus subaequilongi, flores rosei 2 cent. latae, sepala exteriora 4 ovata obtusa violaceo tincta, interiora 4 lanceolata acuta, petala violacea, cucullo aperto, calcare 6 mm. longo leviter curvato sepalis dimidio brevioribus apice inflato.

Legit Rev. pater F a r g è s (n° 1272) in prov. Seczuan orient., in silvis Héou-pin prope Tchen-kéou-tin, 1600 m. supra mare, 28 Apr. fl.

## Series 4. Polyphylla

Caule florifero polyphylo, foliis alternis.

15. *E. elatum* Morr. et Dene. in «Ann. Sc. Nat.» Sér. 2, vol. II, p. 356; Dene. in Jacquem., Voy. bot. Inde 9, tab. VIII; Hook. et Th., Fl. Ind. 231; Hook., Fl. Brit. Ind. I, 112; Franchet in «Bull. Soc. bot. France» 1886, 111.

Caulis elatus 2—3 pedalis erectus 3—5 foliatus glaberrimus sulcatus, folia pinnatim-trisecta vel bis vel ter trisecta, superiora simplicia, foliola papyracea ovato-cordata, suprema aequilateralia lobis rotundatis, lateralia odliqua, omnia pallide viridia, glabra vel subtus secus venas tenuissime puberula, margine irregulariter dentato spinulosa; racemus paniculatus, compositus, saepe amplissimus, pedicelli glandulosi, bractea lanceolato-subulata; flores parvi lutescentes, sepala exteriora 4 ovata, interiora 4 ovato-lanceolata acuta mox reflexa, petala patentia limbo subnullo, calcare cylindrico obtuso sepalis sensim breviora, stamina erecta, capsula oblonga.

Legerunt: 1. Jacquemont n° 759 in Kaschmir cum nota: «frequens in montibus editis Kaschmirianis circa Choupienne et Hirpour»; 2. Hooker prope Kischthar; 3. Duthie infra Gulmarg 7—8000'; 4. Winterbottom, Falconer, Clarke, prope Hirpoor 8000'; 5. Aitchison in Kaschmir 8500'.

16. *E. elongatum* Kom. (sp. nova).

Rhizoma lignosum crassiusculum nodosum repens, folia radicalia 1 — plura, caulis 2—5 pedalis glaber erectus, folia caulina plerumque 3 alterna, inferiora ter vel bis-, superiora bis vel semel — trisecta, foliola numerosa papyracea cordato-ovata argute serrata, apice rotundata vel breviter acuminata acutiuscula vel obtusa opaca subtus glaucescentia glaberrima, petioli nodis barbellati caeterum glabri; racemus paniculiformis valde elongatus compositus vel simplex angustatus, pedunculi simplices glandulosi, adpressi vel patentis apice glandulis oblongis obscuris instructi; flores luteo-albi mediocres 4 cent. in diametro, circa 0.5 cent. longi, sepala exteriora viridula obtusa ovata brevia, interiora ovata hyalina caduca, petala limbo basi truncato, calcare valde elongato ad 1.3 cent. longo tenui, parum arcuato horizontaliter patente; stamina brevia erecta petala parum superantia, capsula 1—5 — ovulata elongata, stylo tenui, seminibus fuscis longitudinaliter striolatis.

Pedunculi inferiores 3—5 flori, superiores uniflori, bractee parvae scariosae lanceolatae.



Ab affini *E. elato* M D. calcare elongato incurvo gracili, quam petala triplo longiore, racemo angusto, antheris brevioribus bene differt.

#### SUBGENUS II. VANCOUVERIA FRANCHET

Genus proprium Morr. Dcne. Sepala 6 biseriata obovata petaloida reflexa, petala 6 nectariformia, unguiculata.

17. *E. hexandrum* Hook. Fl. Boreali — Amer. I, 30, tab. 13;<sup>1</sup> Franchet in «Bull. Soc. Bot. France» 1886, 112. — *Vancouveria hexandra* Morr. et Dcne. in «Ann. Sc. Nat.» Sér. 2, II, 351; Torr. et Gr. Fl. Amer. I, 52; Robinson in Asa Gray Synopt. Fl. North-America I, 71 (1895). — *V. planipetala* S. Calloni in «Malpighia» I, 266.

Rhizoma repens gracile apice squamosum, folia radicalia 1—3, pinnatim 2—3 ternata, foliola hieme caduca membranacea rotundata basi cordata vel subcordata angulate 3—lobata, margine obscuro undulato crenulata vel integra opaca subtus parcissime pilosa, margine sinuato vel dentato ciliato; caulis perfecte aphyllus superne glandulosus vel glaber, racemus simplex vel basi compositus, folia duplo superans, pedicelli glabri graciles arcuati, bracteis minutissimis scariosis basi suffulti; flores albi parvi, sepala exteriora lanceolata mox decidua, interna ovata obtusa concava tenuiter membranacea decidua, petala 6—9 late oblonga apice subcucullata foveolata, lutescentia, staminibus 6, antheris elongato-oblongis glandulosis, ovarium dense glandulosum, capsula ovato 2—5 sperma stylo tenui coronata.

Habitat in silvis acerosis ad litora Oceani Pacifici in California media, septentrionali, nec non in insula Vancouver (Columbia brit.). (Vidi e Territ. Washington ab O. D. Allen et e Sitka archipelago a Wrangell lectam).

18. *E. chrysanthum* m. (emend).

*Vancouveria chrysantha* Greene ex Robinson in Asa Gray, Synopt. Fl. North-America, I, 1895, 71. — *V. hexandra* var. *chrysantha* Greene, Pittonia II, 100. — *U. aurea* Greene ex Rattan, Analyt. Key 17. — *V. hexandra* v. *aurea* Rattan l. c.; Watson ex Howell, Catal. Pl. Oreg. 1.

Caulis villosopubescens, foliola subtrilobata coriacea cartilagineo marginata, supra glabra, subtus puberula, racemus 5—18 florus, glandulosus, sepala aurea 5—7 mill. longa, ovarium 7—8 ovulatum.

<sup>1</sup> Specimina nonnulla a clar. Hooker ut *E. hexandrum* Hook. determinata ad speciem sequentem pertinent.

Habitat in regione Oregon in silvis montanis non procul a litora Oceani Pacifici (vidi e California sept. a dr. Wosnesensky lectam).

19. *E. parviflorum* m. (emend.).

*Vancouveria hexandra* Brew. et Wats., Greene in «Bull. Calif. Acad.» I, 66. — *V. parviflora* Greene Pittonia, II, 1889—92, 100.

Rhizoma repens gracile squamosum lignescens, caules numerosi aphylli, folia radicalia pinnatim bis- vel ter-trisecta, foliola coriacea persistentia late cordata obtusa (orbiculata) vel apice trilobata margine crenulato crispata; racemus paniculatus multiflorus, flores 25—40 minutissimi, pedicellis gracillimis glandulosis, sepalis petalisque albis, anthera eis duplo longiora, ovaria glabra.

Habitat in silvis montanis Californiae centralis prope Santa Cruz, Tamalpais etc. (vidi e California a Copeland et a Bolander lectam).

Наконец, в работе J. Matsumura and B. Hayata, Enumeratio plantarum in insula Formosa sponte crescentium (в «The Journal of the College of Science», Imper. University of Tokyo, Japan, 1906, 18), приводится диагноз единственного для Формозы вида *Epimedium*:

«*Epimedium* sp. Herbae perennes. Folia radicalia longe petiolata, petiolis 30—40 cent. longis, trifoliolata, petiolulata, petiolulis 5 cent. longis lamina brevioribus, 6 cent. longis, nodis petiolulorum tumidis, laminis 8—10 cent. longis, 7 cent. latis, elliptico-ovatis, apice acuminatis basi valde oblique auriculato-cordatis serrulatis, serrulis setosis 8—10 nervis, glabris, subtus glaucis. Hab. Formosa centralis, leg. S. Owatari, anno 1896». Собраны, следовательно, были лишь прикорневые листья. Должно быть, один из видов секции «*Diphylon*» и, повидимому, отличающийся от своих китайских сородичей, т. е. особый вид.

Таким образом, число известных видов рода *Epimedium* с 1886 по 1907 г. (т. е. со времени монографии Франше) возросло с 12 до 18, т. е. в  $1\frac{1}{2}$  раза, и 5 из шести новых видов описаны из гор Центрального Китая. В гербарии Kew я видел в 1906 г. лишь экземпляры видов, описанных выше; в гербарии же Парижского музея есть еще новый, пока никак еще не названный крупный *Epimedium*, полученный от Delavay из Юннаня (Longki, n° 4959), с многочисленными листочками, почти кожистыми и одетыми снизу густыми прямыми жесткими волосками, с прямой крупной кистью, цветы средней величины, т. е. как у *E. Davidi* Franchet.

Кроме того, там же я видел и два экземпляра *E. sinense* var. *pyramidalis* Franchet (Delavay, Au bord du fleuve Bleu, rive droite, à Tchong-tchéou près de Kouifou, 31. III. 1882), описание которого мне неизвестно; форма эта резко бросается в глаза своим пирамидальным соцветием, сильно раскидистым в нижней части и до 40 см длины; цветы очень мелкие, как и у типичного *E. sinensis* Sieb.

Возможно, что и это особый вид. Я не считал удобным описывать эти две формы, так как они должны войти в ближайший выпуск большой работы Finet et Gagnepain, Contributions à la flore de l'Asie orientale, где семейства *Berberidaceae* уже на очереди.

### Clavis dichotomica specierum *Epimedii*

- 1 { Folia omnia radicalia, scapus aphyllus . . . . . 2  
 { Caulis floriferus foliatus . . . . . 7
- 2 { Flores trimeri, foliola apice angulata margine inermia, sepala  
 reflexa, calcar nullum, racemus compositus paniculatus,  
 • pedicelli glandulosi . . . . . 3  
 { Flores dimeri, foliola apice breviter acuminata margine cilia-  
 to-dentata, sepala patentia, racemus simplex, pedi-  
 celli glabri . . . . . 5
- 3 { Folia tenuia membranacea margine plano minime indurato  
 . . . . . *E. hexandrum* M. D.  
 { Folia subcoriacea firma, margine cartilagineo crenulato vel  
 crispato . . . . . 4
- 4 { Racemus 5—18 florus dense glandulosus, flores aurei . . .  
 . . . . . *E. chrysanthum* m.  
 { Racemus paniculiformis 25—35 florus, glaber . . . . .
- 5 { . . . . . *E. parviflorum* m.  
 { Folia constanter trifoliolata, calcar ad 4 mill. longum . . .  
 . . . . . *E. Perralderianum* Coss.  
 { Folia biternatim secta vel pinnata trisecta . . . . . 9
- 6 { Sepala interiora ovato-subrhombea sulphurea, petala minima  
 calcare brevissimo sacciformi aurantiaco . . . . .  
 . . . . . *E. pinnatum* Fisch.  
 { Sepala interiora obovata angustiora, petala calcare 2—3 mill.  
 longo . . . . . *E. colchicum* Boiss.

- 7 { Caulis floriferus monophyllus . . . . . 8  
 { Caulis floriferus diphyllus, foliis suboppositis . . . . . 11  
 { Caulis floriferus, 3—5 foliatus, foliis alternis . . . . . 17
- 8 { Calcar sepalis multo longius, circa 2 centm. longum, foliola  
 { evoluta ampla membranacea setoso-dentata glaberrima.  
 { . . . . . *E. macranthum* M. D.  
 { Calcar sepalis multo brevius obtusum vel nullum (nectaria  
 { tunc foveolata), foliola evoluta mediocria vel parva . . . 9
- 9 { Foliola parva margine saepissime integro cartilagineo, sae-  
 { pissime in folio bina, pedicelli glabri, sepala interiora  
 { membranacea ovata obtusa saepissime alba, rarius rosea  
 { vel lilacina . . . . . *E. diphyllum* L. o d d.  
 { Foliola breviter acuminata margine setoso-dentata terna vel  
 { quina subpinnata; sepala interna pallida ovato-oblonga,  
 { nectariis cucullatis brevibus . . . . . 10
- 10 { Folia juvenilia subtus parce pilosula adulta glabra . . . . .  
 { . . . . . *E. alpinum* L.  
 { Folia adulta subtus puberula, venis primariis ad basin pilis  
 { spissis obtectis . . . . . *E. pubigerum* M. D.
- 11 { Flores parvi, calcar brevi vel subnullo (nectariis saccatis)  
 { in sicco semper obsoleto . . . . . 12  
 { Flores in genere majores vel mediocres, calcar tenui elon-  
 { gato . . . . . 14
- 12 { Folia subtus plus minusve dense puberula saepe subtomentosa,  
 { nectaria cucullata . . . . . *E. pubescens* M a x i m.  
 { Folia subtus glabra vel pilis brevibus sparsis obsolete obtecta,  
 { calcar horizontale conico-cylindricum breve . . . . . 13
- 13 { Folia plerumque ternata, foliola ovato-lanceolata acuta vel  
 { acuminata, racemus glaber angustus, flores parvi, sepala  
 { interiora tenuissima hyalina brevia, ovato-deltaidea acuta,  
 { calcar obtusum calyci aequilongum . . *E. sinense* Sieb.  
 { Folia biternata, foliola cordata vel cordato-ovata, racemus  
 { laxus, saepius amplus, pedicelli glandulosi, sepala inte-  
 { riora alba ovato-oblonga acuminata, calcar iis duplo lon-  
 { gius . . . . . *E. brevicornu* M a x i m.
- 14 { Calcar sepala interiora multo superans . . . . . 15  
 { Calcar sepalis interioribus brevius . . . . . 16

- 15 { Folia trifoliolata vel (radicalia) interdum simplicia, foliola longe acuminata subtus breviter puberula, racemus simplex pauciflorus (floribus 10—15), pedicelli elongati glabri, calcar sepalis interioribus subduplo longius . . . . .  
 . . . . . *E. acuminatum* Franchet.
- 15 { Folia saepius 5 foliolata, foliola obtusiuscula vel breviter acuminata, pedicelli rufo lanuginosi (nec glandulosi), flores mediocres . . . . . *E. Davidi* Franchet.
- 16 { Foliola e basi profunde cordata lanceolata acuminata, pedunculi glandulosi, calcar sepalis plus duplo brevius patens vel reflexum . . . . . *E. Fargesii* Franchet.
- 16 { Foliola e basi anguste cordata ovata obtusa vel acutiuscula (sed non acuminata), calcar sepalis fere dimidio brevius curvatum . . . . . *E. sutchuenense* Franchet.
- 17 { Foliola basi aperte cordata, racemus laxus, calcar cylindricum obtusum breve . . . . . *E. elatum* M. D.
- 17 { Foliola basi anguste cordata, racemus elongatus, pedicelli plus minus adpressi, calcar sepala duplo superans . . . . . *E. elongatum* Kom.

INDEX SPECIERUM ET SYNONYMORUM

*Epimedium* Tourn = *Endoplectris* Rafin.

- Epimedium acuminatum* Franch., «Bull. Soc. bot. France» XXXIII, 1886, 109.
- E. alpinum* L. Sp. pl. 117.
- E. alpinum* Thunb., Fl. Jap. 62 = *E. rubrum*.
- E. alpinum* Sibth. et Sm., Fl. Graec., tab. 150 = *E. pubigerum*.
- E. alpinum* v. *rubrum* Hook., Bot. Magaz. 5671.
- E. brevicornu* Maxim. («Acta H. P.» XI, 1889, 42).
- E. chrysanthum* (Greene) Kom. (emend.).
- E. colchicum* Boiss.
- E. concinnum* Vathe in Regel, Gartenflora, 1872, 165 = *E. alpini* forma hortensis.
- E. Davidi* Franchet («Nouv. Arch. Mus.», Sér. 2, VIII: Plantae Davidianae, pars II, Pl. du Thibet oriental, 1886, 195).
- E. diphylum* Lodd., Bot. Cab., tab. 1858.
- E. elatum* Morr. et Dcne. in «Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, vol. II, 1834, 356.
- E. elongatum* Kom. (sp. n.), 1908.

- E. Fargesii* Franchet («Journ. de bot.» VIII, 1894, 281).
- E. grandiflorum* Morr. in «Belg. Hort.» II, 1834, 141, tab. 35, f. A. = *E. macranthum*.
- E. hexandrum* Hook., Fl. Bor.-Amer. I, 30.
- E. Hydaspidis* Falconer in «Proc. of Linn. Soc.» I, 1939, 18 = *E. elatum*.
- E. Ikariso* Siebold ex Regel, Ind. sem. Horti Petrop. 1868, 89 = *E. sinense* Sieb.
- E. japonicum* Siebold ex Miq. («Ann. Mus. Lugd. Batav.» II, 71) = *E. diphyllum* Lodd.
- E. lilacinum* Donckelaer ex Morren («Ann. Soc. Gand.» V, 1849, 91) = *E. macranthum* v. *violaceum* × *E. diphyllum*.
- E. longifolium* Dcne. in «Rev. Hort.» Ser. IV, III, 1854, 285 = *E. macranthum*.
- E. macranthum* Morr. et Dcne. in «Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 1834, 352.
- E. macranthum* v. *humile* T. Ito in «Journ. Linn. Soc.» XXII.
- E. macranthum* v. *Thunbergianum* Miq. Prolusio 2 = *E. rubrum*.
- E. macranthum* v. *violaceum* T. Ito («Journ. Linn. Soc.» XXII).
- E. Musshianum* Morr. Dcne. in «Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 1834, 353 = *E. macranthum* M. D.
- E. parviflorum* (Greene) Kom. (emend.).
- E. Perralderianum* Coss. («Bull. Soc. Bot. France» IX, 1862, 167).
- E. pinnatum* Fischer in DC., Syst. II, 29.
- E. pinnatum* v. *colchicum* Boiss., Fl. Or. I, 102 = *E. colchicum* Boiss.
- E. pinnatum* v. *integrifolium* Medw. et. Alb = *E. colchicum* Boiss.
- E. pteroceras* Morr. («Ann. Soc. Gand.» I, 1845, 145, tab. 14) = *E. pinnati* forma hortensis.
- E. pubescens* Maxim. («Bull. Acad. petrop.» XXIII, 309; «Mél. Biol.» IX, 1877, 712, cum icone; XI, 868).
- E. pubigerum* Morr. et Dcne. («Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 354).
- E. pumilum* Baker, Gard. Chron. XIII, 683 = *E. macranthum* M. D.
- E. rubrum* Morr. («Belg. Hort.» 1854, 33, tab. 6) = *E. alpini* forma hortensis.
- E. sagittatum* Morr. («Belg. Hort.» 1854, 33, tab. 6) = *E. sinense*.
- E. sinense* Sieb. ex Miquel Prol. 3, 1866.
- E. sulphureum* Morr. et Dcne. («Ann. Soc. Gand.» V, 92).
- E. sutchuenense* Franch. in Morot, «Journ. Botan.» VIII, 1894, 281.

- E. versicolor* Morr. et Dcne. («Ann. Soc. Gand.» V, 92) = *E. macranthum* M. D.
- E. versicolor* v. *cupreum* Morr. («Belg. Hort.», IV, 1834, 34).
- E. violaceum* Morr. et Dcne. («Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 354, tab. 12) = *E. macranthum* M. D.
- E. violaceo-diphyllum* Morr. («Ann. Soc. Gand.» V, 1849, 91) = *E. macranthum* × *E. diphyllum*.
- E. Youngianum* Fischer, Sertum Petrop. 1, in nota = *E. macranthum* × *E. diphyllum*.
- Aceranthus* Morr. et Dcne. «Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 349.
- Aceranthus diphyllum* Morr. et Dcne. («Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 183, 349) = *E. diphyllum*.
- A. macrophyllus* Blume ex C. Koch. in «Ann. Mus. Lugd. Batav.» I, 253 = *E. sinense* Sieb.
- A. pilosus* Schultes = *E. sinense* Sieb.
- A. sagittatus* S. et Z., Fl. Japon. Fam. Nat., n° 296, 175 (1845) = *E. sinense*.
- A. triphyllum* C. Koch. in «Ann. Mus. Lugd. Batav.» I, 253 = *E. sinense*.
- Vancouveria* Morr. et Dcne. («Ann. Sc. Nat.», Sér. 2, II, 351).
- Vancouveria aurea* Greene ex Rattan, Analyt. Key 17 = *E. chrysanthum* m. (emend.).
- V. chrysantha* Greene. Bull. Calif. Acad. 1885, 66; Robinson in Asa Gray, Synopt. Fl. I, 1895, 71 = *E. chrysanthum*.
- V. hexandra* Morr. Dcne. («Ann. Sc. Nat.» = Sér. 2, II, 1834, 351 = *E. hexandrum*.
- V. hexandra* v. *aurea* Rattan, Analyt. Key 17 = *E. chrysanthum*.
- V. parviflora* Greene, Pittonia II, 1890, 100 = *E. parviflorum*.
- V. hexandra* var. *chrysantha* Greene, Pittonia II, 100 = *E. chrysanthum*.
- V. hexandra* Brew. et Wats = *E. parviflorum*.
- V. planipetala* S. Calloni («Malpighia» I, 266) = *E. hexandrum* Hook.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, род *Epimedium* распадается на 6 групп, из которых одна (*Vancouveria*) составлена 3 видами, свойственными горам тихоокеанского побережья Северной Америки; другая (*Aceranthus*) — 1 видом из Японии; третья (*Gymnocaulon*) — 3 видами из горных стран Средиземноморской области; четвертая (*Diphyllum*) — самая

большая, — 7 видами из Центрального Китая; пятая (*Monophyllon*) — 3 видами, свойственными, с одной стороны, Японии и Маньчжурии, с другой — северным Апеннинам, Тиролю, Западному Закавказью и Малой Азии; наконец, шестая (*Polyphyllon*) — 2 видами, занимающими площадь от Центрального Китая до Кашмира.

Которая из этих групп ближе других к родоначальникам всего рода? Палеонтология не дает на этот счет никаких прямых указаний, так как для всего сем. *Berberidaceae* она указывает лишь на существование рода *Berberis* почти с начала третичной эпохи.

Систематическое родство *Epimedium* с другими *Berberidaceae* весьма слабое, и нелегко установить место этого рода в семействе. Ближе всего стоят к нашему роду по плодам и способу роста (корневище и пр.) *Diphylleia* с нераскрывающимися ягодными плодами и *Jeffersonia* с коробочкой, открывающейся горизонтальной или косой поперечной щелью под верхушкой; оба эти рода лишены нектарников, вообще имеющих среди *Berberidaceae* только у *Leontice* и *Caulophyllum*. Цветы *Diphylleia* построены по тройному типу, и у нее есть стеблевые листья (2); цветы *Jeffersonia* — по бинарному типу, и листья только прикорневые.

Отсюда ясно, что и морфология близких родов мало помогает при решении поставленного вопроса.

Остается географическое распространение в связи с морфологией; основываясь на нем, приходим к выводу, что группа *Vancouveria* отделилась от остальных видов нашего рода всего ранее, она близка к группе *Gymnocaulon* по отсутствию стеблевых листьев и к группе *Aceranthus* потому, что и у единственного представителя последней встречаются иногда тройчатые цветы.

*E. diphyllum*, т. е. единственный вид группы *Aceranthus*, дает переход к *E. macranthum*, вероятно гибридного характера, как *E. Musschianum* и *E. lilacinum*, т. е. объединяет этим морфологически группу *Monophyllon* с группой *Aceranthus*. С другой стороны, и группа *Polyphyllon* связана с группой *Diphyllon* через *E. brevicornu* M a x i m., очень близкий к видам первой.

Если взять теперь только виды Старого Света, то центральной группой является как будто наиболее богатая видами группа *Diphyllon*, вся целиком принадлежащая Центральному Китаю. Очень часто центром какого-либо рода считают ту именно область, где больше всего видов данного рода. Я, однако, не могу согласиться с этим потому, что обилие близких видов указывает лишь на распыление в данной области родового или секционного типа применительно к отдельным географическим или топографическим ареалам, разобщен-



ным между собой, как это обычно имеет место в горных долинах, хотя бы и не особенно прочно. Иначе такое распыление морфологического типа соответствует как раз текущему процессу видообразования, но не древнему центру. Центральный Китай является областью, где резче всего выражен в настоящее время тип *Epimedium*, и *E. acuminatum* Franchet можно легко признать за последнюю самую резкую ступень в обособлении этого типа. Древнейшие виды, наоборот, должны быть не приспособлены, а приспособляемы, не резко определены, а лабильны и изменчивы. Кроме того, они должны быть не наиболее законченным выражением типа *Epimedium*, а, наоборот, близки к тому прообразу, который был не *Epimedium*-ом, а чем-то более общим, включающим в себе черты целой группы близких родов: *Epimedium*, *Jeffersonia*, *Diphylla*, *Caulophyllum* и *Leontice*.

Ближе всего к такому общему типу стоит *E. diphyllum*, занимающий центральное место между группами *Vancouveria* (flores interdum trimeri), *Monophyllum* и *Diphyllum* (близость к *E. sinense*). Если рассматривать далее группу *Gymnocaulon* как дериват от группы *Monophyllum*, а *Polyphyllum* как дериват от наиболее пышных представителей группы *Diphyllum*, то центральное положение секции *Aceranthus* еще более выдвинется.

Исходя из этого, мы можем предположить, что предки рода *Epimedium* свойственны были первоначально горной стране восточно-азиатских кордильер, одним из осколков которой является современная нам Япония. Мигрируя в восточном направлении, они образовали американский центр эндемизма, позднейшим развитием которого и являются виды *Vancouveria*; а мигрируя на запад, частью проявили себя как тип секции *Gymnocaulon*, частью же образовали секцию *Monophyllum* (*E. macranthum*), виды которой, распространяясь все далее по цепи гор, соответствующих Саянам и Алтаю, перешли в Европу, из промежуточных же местонахождений были вытеснены периодом оледенения названных гор. Предки *E. macranthum* дали, по всей вероятности, начало и предкам секции *Diphyllum*, наиболее распылившейся в благоприятных условиях жизни при миграции в южном направлении. Затем наиболее молодой секцией приходится считать китайско-гималайскую *Polyphyllum*.

Итак, мы пришли к выводу, что азиатские кордильеры являются местом, наиболее близким к центру рода *Epimedium*. Одна очень древняя его ветвь пошла в Америку, образовав группу *Vancouveria*, другая, распространенная на юге в складчатых горах Китая, дала секцию *Diphyllum*.

Можно считать загадочным тот скачок, который дает распространение *Epimedium* между Китаем и современной областью Средиземного моря; Гималаи здесь не могут быть путем переселения для этих видов, так как к востоку от них вовсе нет представителей средиземноморской секции *Gymnocaulon*; представители секции *Monophyllum* есть только в Европе и Маньчжурии, секция же *Polyphyllum*, свойственная самим Гималаям, — одна из наиболее удаленных от прототипа. Этим соображением значительно подкрепляется высказанное выше предположение, что *Epimedium* в своих древнейших формах, близких к *E. diphyllum* и *E. macranthum*, распространился по северному берегу океана Тетис, на всем протяжении тогдашних элементов Евразии, еще до появления третичного пояса складчатых гор, т. е., вероятно, в начале эоцена.

Таким образом, исследование наше приводит к выводу, что род *Epimedium* выдифференцировался из некоего первоначального типа, совмещавшего в себе черты нескольких современных родов *Berberidaceae* с ползучим корневищем и раскрывающимися плодами. Далее, что это произошло в конце меловой эпохи в горных лесах восточной окраины Ангарского материка, откуда миграция распространила отдельные виды по северному побережью океана Тетис до Западной Европы. Наконец, что эти виды заняли свою теперешнюю территорию с окончательным отделением Северной Америки от Азии и заполнением почти всей площади океана Тетис поясом складчатых гор. Обратим далее внимание на то, что *Epimedium* нигде не растет слишком далеко от морского берега, избегая территорий с сильно пониженной влажностью, и не выносит суровой зимы; и для нас будет ясно, насколько общий ареал этого рода сужен влиянием возникновения пояса пустынь на месте Ханхая и Арало-Каспия и влиянием ледникового периода.

Мы можем ожидать, что дальнейшие ботанические путешествия по Китаю обнаружат существование еще нескольких видов из секции *Diphyllum*, которой тип подвергается распылению в текущем геологическом периоде, или что будут найдены еще виды из группы *Vancouveria*, так как в обоих этих случаях отдельные изолированные горные группы легко могут дать приют изолированным колониям индивидуумов; но мы не должны, не можем рассчитывать на новые виды из групп *Gymnocaulon*, *Aceranthus* и *Monophyllum*, которые некогда господствовали, но в историческом отношении скорее принадлежат прошлому, чем настоящему.

---

## IX

### О ВИДАХ И РАСПРОСТРАНЕНИИ РОДА *NITRARIA* (SCHOBER) L. (DE *NITRARIA* GENERE)

Принадлежит по строению цветов и другим своим морфологическим и биологическим свойствам несомненно к сем. *Zygophyllaceae* E n d l., род *Nitraria* резко отличается от всех его представителей тем, что имеет плод костянку, а не крылатую или желобчатую коробочку, и не плод, образующийся распадением пятилопастной завязи на 5 орешков. Эта особенность и позволила выделять наш род в особую группу *Nitrariaceae* E n d l i c h e r и *Nitrarioideae* E n g l e r (см., например, А. E n g l e r «Syllabus der Pflanzenfamilien», Fünfte Auflage, 1907, 149), подчиненную *Zygophyllaceae* как подсемейство, т. е. занимающую в системе данного семейства обособленное положение.

Род *Nitraria* установлен Линнеем в 10-м издании его «Systema plantarum», в 1759 г., и в «Novi Commentarii Acad. Petrop.», VII, 1761, 315 et tab. X, по экземплярам, присланным из России с низовой Волги. Название свое получил он от латинского слова Nitrum, т. е. селитра, указывающего на его местопребывание у горько-соленых озер.

Первые сведения об этом растении дал, однако, значительно ранее Линнея, врач Шобер (Schober) в книге своей, озаглавленной «Memorabilia Wolgae fluvii», как о том упоминает Гмелин (Gmelin «Flora Sibirica», II, 1749, 239), получивший о нем сведения еще и от другого астраханского врача; доктора Lerche, и уже упоминающий

название *Nitraria* как принадлежащее Шоберу. Однако наряду с этими названиями Гмелин приводит и еще другие, менее удачные — *Osyris foliis obtusis* L.; *Cassia fructu nigro* A m m a n и *Elaeagnus humilis barbae Jovis folio, fructu racemoso minori dulci nigro* S t e l l e r, относя их, впрочем, к сибирскому растению, которое он не решается соединить с астраханским.

Паллас (Pallas, «Flora Rossica», 1789, p. 188, tab. L.) дает очень полное описание *Nitraria Schoberi* L., разделяя ее на две разновидности: «A. *N. caspica* (a Schobero descripta), B. *N. sibirica* (a Stellero et Gmelino observata). De Candolle в III томе своего Prodrromus (1828), относя *Nitraria*, хотя и под сомнением, к сем. *Ficoideae* рядом с родом *Reaumuria* (на самом деле *Tamaricaceae*), указывает для нее четыре вида: *N. Schoberi* L. с двумя разновидностями: *N. tridentata* D e s f o n t a i n e s, Flora atlantica, I, 372, 18, для всего северного побережья Африки; *N. senegalensis* L a m a r c k, Illustr. tab. 403, f. 2, et Dictionn., IV, 493, для Сенегала, и *N. Billardieri* D C. для Австралии.

После этого (т. е. с 1828 по 1908 гг.) был описан вновь только один вид, а именно: оригинальная *N. sphaerocarpa* M a x i m. — по экземплярам из коллекции Пржевальского и Потанина (Хамийская пустыня и Центральная Гоби), да обогатилась синонимия, так как если *N. Billardieri* была признана за синоним для *N. Schoberi* var. *caspica*, а *N. senegalensis* за синоним для *tridentata* D e s f. и общее число видов свелось всего к трем, то число видовых названий, введенных в литературу, увеличилось до 10. Наиболее ценным является подробное исследование Jaubert et Spach сирийских представителей этого рода (Illustr. plant. orient., III, 1847, 50), иллюстрированное превосходными рисунками *N. Schoberi* и *N. tridentata*. Четвертый вид я предполагаю описать ниже по материалу из наших монгольских коллекций.

*Nitraria* — растение соленых пустынь, растущее (где оно есть) в большом изобилии, что делает его съедобные солено-сладкие плоды важным подспорьем для человека. Область его распространения соответствует как раз области пустынь Старого Света с прибавлением пустынь Австралии, но без южной Африки и Индостана. Она охватывает ареал от берегов Атлантического океана в Марокко и Сенегале через Сахару, Египет, Аравию, местности от Синая до Мертвого моря, Прикаспийские страны до Сарепты и калмыцких степей у рек Кумы и Терека и даже Судака и Феодосии в Крыму; далее — пустыни и степи Персии, Туркестана, южной Сибири с Даурией (спорадически), всю Монголию и Тибет, пограничную полосу провинции Шэнь-

си, Ганьсу, Чжили и достигает Тихого океана у устья реки Лаохэ; кроме того, изолированную область распространения дает Австралия. Получается общий ареал опять-таки дугообразный, но на этот раз его выпуклая сторона обращена на север, а концы обращены на юг и упираются; западный в устье реки Сенегала, восточный в реку Муррэй. Если же не принимать во внимание австралийскую площадь распространения *Nitraria*, то получится более правильная и почти непрерывная полоса, близкая по форме к эллиптической, — от берегов Сенегала до берегов Лаохэ с наиболее широкой частью в западной и Центральной Азии и общими размерами круглым счетом в 137° долг. (от 15° зап. долг. до 122° вост. долг.) в длину и 30° шир. в ширину (от 20 до 50°).

Наиболее загадочной является полная оторванность австралийской *Nitraria* от азиатской, причем в степях Индостана, даже в бассейне Инда, она до сих пор еще не указана. Максимович (Enum. pl. Mongoliae) предполагает, что причиной этого является занос монгольских семян в Австралию перелетными птицами. Против такого мнения говорит, однако, сильная распространенность *Nitraria* в Австралии (Лебяжья река на западе, Новый Южный Уэльс на востоке, берег моря в южной Австралии и Виктории и река Муррэй), повидимому захватывающей и всю центральную пустыню этой страны.

### NITRARIA (SCHOBER, 1735) L. (1759)

*Zygophyllaceae Nitrarioideae* Engler;

*Zygophylleae* Benth. et Hook., Gen. plant., 1, 265.

Genus monotypicum calyce parvo carnosulo 5-fido persistenti, petalis 5 concavis, staminibus 15, ovario libero sessili oblongo-pyramidato 2—6-loculari, stylo brevissimo, ovulis in loculis solitariis linearibus, drupa baccata ovoideo-acuminata, putamine osseo extus scrobiculato unispermo, apice valvis 6 subulatis alternis brevioribus dehiscente, semine pendulo, testa membranacea, embryone exalbuminoso cotyledonibus interdum tribus.

Frutices rigidi spinosi vel inermes foliis alternis stipulatis simplicibus carnosiss salino-dulcibus, cymis scorpioideis, floribus breviter pedicellatis albis.

Generis area geographica ab ostio fl. Senegal et litoribus Marocanis usque ad Tauriam, Arabiam, Volgam inferiorem, Sibiriam meridion., ad ostium fl. Laocho, per totam Asiam Mediam et Centralem usque in Australiam progreditur.

1. *N. Schoberi* Gmelin. Flora sibirica, 1749, II, 239; L. Syst., ed. X, 1044, et Genera plantarum, n° 602; DC., Prodr., III, 456; Pallas, Flora Rossica, edit. prima, tab. L; edit. secunda, 188; Turczan., Fl. Baic. — Dah. I, 429; Lamarsck, Illustrat., IV, 493 et tab. 403; Boissier, Fl. Orient. I, 919; Ledeb., Fl. Ross., I, 505; Engler, Natürl. Pflanzenfam. III, 4, 92; Jaub. et Spach. III., III, 140; Bentham, Flora Australiensis, I, 291; Oliver, Flora of Trop. Africa, I, 288; Maximov., Mongol., 121; Fl. Tangut. 102; Шмалъгаузен, Флора средн. пюжн. России, I, 185; Оверини Ситовский, Кавк. фл., 381; Липский, Флора Кавк., 266; Franchet, Pl. David, V, 153; Крылов, Флора Алтая, 208; Комаров, Fl. Manshuriae, III, 822.; F. Mueller, Plantae Victor., I, 82; Second. census of Austral. Pl. 22; *N. Olivieri* Jaub. et Spach, Illustr., III, 295; *N. Billardieri* DC., Prodr., III, 456.

Русск. назв.: заманиха, вишня; китайск. — хуянзы; киргизск. — куянсуок (Ларионов), актыкен (Дубянский).

Frutex ramosissimus, cortice albido, ramulis lateralibus alternis pignosis apice spinescentibus, stipulis persistentibus parvis membranaceis obtusis albidis; folia typice cuneata vel obovata integra vel retusa, crassa subsessilia, numerosissima, sicca facile decidua, juvenilia plus minusve sericeo adpresse-pilosa serius saepe glabra; inflorescentia terminalis scorpioidea cymosa interdum subumbellata, cymi compositi, axi dense brevissime puberula, floribus subsessilibus, petalis spathulatis longe unguiculatis albis, antherae flavae breves drupa carnosa plus minus ovoidea acutiuscula, putamine basi profunde foveolato.

#### Varietates

##### *α. caspica* Pall.

Pall. Fl. Ross., I, 79, tab. 50, B.; Maxim. Mongol. 121 — *N. caspica* Willd. ex Pall. l. c. — *N. Schoberi* v. *polygama* Trautv.

Drupa major rubra vel lutea, succo pallido, putamine acuminato ovoideo. In Syria, Persia, deserto Aralo-caspico et in Mongolia crescit.

##### *β. sibirica* Pall.

Pall. l. c.; tab. 50, A.; Maxim., Mongol. 121 — *N. sibirica* Poir. in Lam., Encycl., IV, 493.

Drupa minor nigra vel obscura, succo coerulescenti, putamen brevius ovoideum subobtusum. In Sibiria et in Mongolia.

##### *γ. Billardieri* m.

*N. Billardieri* DC.; *Zygophyllum australasicum* Miq. in Schumann, Plantae Preiss., I, 164.

*Drupa lutea rubra vel atropurpurea, putamen majus foveis profundioribus ac majoribus obliquis. Crescit in Australiae regionibus N. S. Walles, Victoria, Australia merid. et occid.*

Если сравнивать растение Сарепты или Сирии с растением из Селенгинска, то они различаются достаточно резко для установления двух различных видов. В Монголии же, как справедливо замечает Максимович,  $\alpha$  и  $\beta$  совершенно смешиваются, и, не имея зрелых плодов, почти никогда нельзя решить, с которой из двух форм имеешь дело; самое же различие в форме, величине и окраске плодов нисходит до степени индивидуальных отличий. Австралийская и африканская расы ближе к *a. Caspica*, но первая также достаточно изменчива, а вторая плохо известна.

Раскиданность общего ареала крайне загадочна. Мнение Максимовича о перенесении плодов этого растения птицами, кочующими из Центральной Азии в Австралию и обратно, вызывает два возражения. Во-первых, сколько времени должны задержаться, сохраняя притом способность к прорастанию, в кишечнике птиц эти довольно крупные и тяжелые семена, чтобы не быть оброненными во время полета, продолжительность которого очень значительна. Во-вторых, при случайном заносе птицами, очевидно, одиночных семян, может ли растение распространиться так широко, как это имеет место в Австралии для нашего растения. Кроме того, если признать идентичным и сенегальское растение Оливера и для него принять то же объяснение, то разве не летают птицы из Сирии в Сенегал и обратно, и почему не посеяна *N. Schoberi* в Сахаре, лежащей как будто бы на пути. Нет также *Nitraria* и в пустынях Индостана; значит, надо доказать, что птиц, которые бы улетали на зиму из Цайдама к берегам Инда, не существует.

Исторические и климатические причины даже и для такого причудливого распространения, какое мы принимаем для *N. Schoberi*, представляются мне более вероятными.

#### Specimina observata (150)

A. In Tauria ad Hitora maritima inter Sudak et Theodosiam.

B. In Rossia europaea (gub. Saratov, Astrachan, Uralsk):

1. E colonia Sareptana acceptam dedit Fischer, 1821, fruct. jun.
2. E regione Wolgae inferioris acceptam dedit Steven, 1821, fl.
3. Prescottt, lacus Inderiensis, 1823, fl.
4. Blume, Astrachan, flor.
5. Wunderlich, Sarepta, flor.
6. Карелин, Оренбург, 1832, плд.
7. Ex herb. Fischer, distr. Uralsk, у форпоста Глиняный, май 1829, цв.
8. Клаус, Гурьев и Астрахань, 1852, цв.

9. Сергачев, у Эльтонского оз., цв.
  10. Леман, у Гурьева, VI, 1840, цв.
  11. Бэккер, а) Сарепта, цв., б) Астрахань, 1866, цв.
  12. Григорьев, Киргизская степь по р. Иргизу, 1833, цв.
  13. Антонов, у г. Орска, 1852.
  14. Краснов, Астраханская губ., Тундатов, 1885, плд.
  15. Краснов, Астраханская губ., Калмыцкая степь, ставка Малодербетовского улуса, 1885, цв. и плд.
  16. Пачоский, Астраханская губ., у Баскунчука, 25. IV. 1890, нач. цв.
  17. Пачоский, Астраханская губ., у оз. Эмне-хутсун-нор, 24. V. 1890, цв.
- Все эти экземпляры относятся к var. *caspiка* P a l l.; forma prostrata foliis adpresse sericeis vel glabris mediocris vel parvis.

**C. In Caucaso (litora Caspica; ad. fluv. Kuma, fluv. Terek, in valle fl. Arax usque ad 4000'):**

1. Eichler, circa Baku, ster.
2. Нohenаскер, in pratis salsuginosis Gub. Elisabethpol, May, fl.
3. Нohenаскер, in pratis siccis secus fl. Tester in Karabagh, May, 1838, fl.
4. Масальский, Карская область, долина Аракса, по солонцам сухого русла, часто, 14. VI. 1885, цв. и молод. плд.
5. Алексеевко, Бакинская губ., уезд Кубинский, по р. Гилгин-чай, на сухих местах у Кунах-кента, 2700', 12. VII. 1899, плд.

Все эти экземпляры относятся к var. *caspiка* P a l l.

**D. In desertis Aralo-Caspicis (fere ubique vulgarissima):**

1. Карелин, а) острова Каспийского моря, 1832, цв.; б) остров Челекен.
2. Липский, Красноводск, 14. V. 1907, цв. (α).
3. Синтепс, Красноводск, на морском берегу, плд. (α).
4. Литвинов, Красноводск, 15. VI. 1898, цв. и плд. (α).
5. Литвинов, Асхабад на солонцах, 1. V. 1898, цв.
6. Веккер, Красноводск, 1883 («forma inermis»), цв.
7. R a d d e, Красноводск, VI. 1870, молод. плд.
8. Дубянский, 11. V. 1906, полуостров Мангышлак, на меловой горе Корты-тюбе, среди песков Ак-тюбе, цв.
9. Дубянский, 29. V. 1906, Мангышлак, у залива Кара-кичу, плд.
10. Дубянский, 18. VI, 1906, Чинк у залива Мертвый Кулгук близ Джаман-Айракли, плд.
11. Дубянский, 27. VI. 1906, солончак и саксауловый лес Чантюлей у оз. Сали на Усть-Урте, плд.
12. Дубянский, 3. VII. Усть-Урт, на обрывах сарматского известняка по Чинку, близ спуска Монсу-Алмас, плд.
13. Антонов, 18. IV. и 26. VI. 1889, у станции Узун-Ада, цв. и плд.; прямые густые кусты до 3/4 арш. выш.
14. Антонов, у ст. Мулла-Кара, бесплдн.
15. Антонов, 27. VI. 1889, у ст. Михайловское, цв. и плд.; forma fructibus nigris, putamine majore longius acuminato, foliis elongatis angustis apice spathulatis, ramis prostratis.
16. Леман, 30. VI. 1840, сев. бер. Аральского моря.
17. А. Регель, 21. V. 1881, ст. Акджулпас, на сев. бер. Аральского моря.
18. Заблочкий, V. 1836, полуостров Дарджа на Каспийском море.



19. Б у т а к о в, 16. V. 1849, Аральское море, остров Аталык-Арал, сплошными зарослями на песчаных буграх.
20. К о р о л ь к о в и К р а у з е, 1873, Хива, у колодца Алты-Кудук и близ р. Аму-дарьи.
21. С м и р н о в, 22. VI. 1881, вост. бер. Аральского моря.
22. С м и р н о в, 17. VI. 1881, Зааральская пустыня, между Балыкля и Сандаля-тюбэ.

Все 22 экземпляра относятся к var. *caspiка* P a l l.

#### E. In Syria:

1. O l i v i e r e t B r u g i e r e x H e r b. Musei Parisiensis accepta) fruct. immat. inter Aleppo et Bagdad.

#### F. In Mesopotamia (prope Bagdad) et in Persia boreali (prov. Adzerbeidschan).

#### G. In Turkestaniam rossicam orientem versus a mare Aral:

##### a) regio lacus Issyk-kul:

1. С о р о к и н, 30. VII. 1884, Барскоунское ущелье.
2. А. Р е г е л ь, 17. IX. 1877, Чульпаната, оз. Иссык-куль, плд. (α).
3. А. Р е г е л ь, IX. 1876, Кутмалды, оз. Иссык-куль, плд. (α).
4. А. Р е г е л ь, 5. X. 1877, Сары-чаган, саксаульно-глинистая степь, бесплдн.
5. А. Р е г е л ь, IX. 1876, Алатау, ст. Кокмайнак, между Токмаком и Иссык-кулем.
6. Ф е т и с о в, 22. VIII. 1879, долина Атбаш 8500' (к югу от Нарына): β. *sibirica* P a l l.
7. Э. П о я р к о в, 31. VII. 1903, Сары-булак, между ст. Кутмалды и Кебень.
8. Р о б о р о в с к и й, 2. VI. 1893, южный склон Тянь-шаня, ущелье р. Уйтал, берег реки на солонцеватой почве 7000 — 8007'; кора серая, стволы до 5 фут. выш., до 3 дюйм. толщ., ovaria et folia juniora subsericea.

##### b) regio Iliensis:

9. К р а с н о в, 26. V. 1886, у дер. Чилик, цв.
10. К р а с н о в, долина р. Или, близ Хоргоса, плд.: β. *sibirica* P a l l.
11. С к а р у л ь с к и й, Борохудзир: образует сплошные заросли, около Тургена, колючий, выш. до 2 арш., цв.
12. П о я р к о в, 15. VII. 1903, Семиреченская обл., местн. Кабак, зона черной смородины, плд.
13. Н е д з в е ц к и й, 27. V. 1903, басс. р. Или, сел. Илийское, цв.
14. А. Р е г е л ь, X. 1876, Илийск на р. Или, бесплдн.
15. А. Р е г е л ь, 29. IV. 1879, между Зелениной и Борборогусун, 2000'.
16. А. Ш р е н к, Балхаш, 8. VI. 1843.

##### c) Alai et Pamir:

17. К у ш а к е в и ч, 29. VIII. 1887, Аличур-Памир, р. Кара-су.
18. Н е в е с с к и й, 7. IX. 1878, Большой Алай, р. Ничка-су, 7320—8000' (α).
19. Л а р и о н о в, 29. VII. 1874, колодец Сабатуз, 1300' (α).

#### H. In Songoria rossica:

1. К а р е л и н и К и р и л о в, на солонцах, у оз. Клы, близ источника Сасык-Пастау, цв.
2. Ш р е н к, Зайсанская низменность, Чингильды на Черном Иртыше, цв.
3. Ш р е н к, 30. V. и 3. VI. 1842, Кара-Кингир; Джиланчик, бесплодн. солонцев. берега, цв.
4. Ш р е н к, 8. VII. 1841, Джеланаш-куль.
5. П о т а н и н, 10. V. 1863, уроч. Чингильды, на сев. бер. Черного Иртыша,

на песчаных буграх, бесплодн. на сухой степи между оз. Зайсан и горами Долон-Кара, цв.

6. Потанин, 9. VI. 1863.

**I. In Sibiria meridionali:**

1. Геблер, по р. Чуе.

2. Паллас, Даурия, между Сектуйским и Абагайтуйским Караулами и близ оз. Торей на солонцах.

3. Коптев, Алтай.

4. Залесов, Алтай.

5. Политов, р. Чуя.

6. Шангин, Алтай.

7. Савенков, VI. 1893, Минусинский округ, Кизыл-кӧль, по Уйбату.

8. Танфильев, Барнаульский уезд, на берегу Бурлинского соленого озера, 11. VI. 1901, цв.

9. Танфильев, Барн. у., солонцы по р. Сидорке, 10. VII, 1901, плд.

10. Турчанинов, солончаки по р. Селенге, 1829, цв.

11. Турчанинов, глинистые холмы по р. Ангаре, 1833, цв.

12. Гербарий Фишера, Селенгинск.

Танфильев в работе своей «Бараба» (СПб., 1902, стр. 222) приводит еще следующее местонахождение: «Солонцы по низовьям Карасука близ Грамотиной, берег оз. Кулундинского, оз. Бовжан-сор, солонцы южнее Михайло-Архангельского на Чулыме, солонцы между Анябулатом и Иртышем».

**K. In Turkestanian Chinensi, Songoria Chinensi atque in Mongolia occidentali orientem versus usque Sa-czsheou:**

1. Гендерсон, 1870, Яркенд.

2. Певцов, высокий хребет Саур-Аргалтын, 20. V: и 28. VI. 1876, цв. и плд.

3. Певцов, VII. 1876, окрестности Гучена.

4. Мартин, оазис Сачжоу, 30. V. 1890.

5. Потанин, 8. VIII. 1876, урочище Семиз-чий, к западу от оз. Улюнгур.

6. Потанин, 17. VI. 1877, у дер. Адак на границе пустыни и гор Мэчин-ола в Хамийском округе:  $\beta$ . *sibirica* P a l l.

7. Громбчевский, оазис Полу, 5. VI. 1890.

**L. In montibus Altai Gobicis (= Mongolicis) et in Valle lacustri mongolica:**

1. Потанин, 2. IX. 1879, у оз. Убса, против оз. Баганор.

2. Потанин, 2. VII. 1877, южный Алтай, дол. р. Цаган-дэрису, между сев. подножьем Ачи-Богдо и южн. подножьем главного хребта:  $\alpha$ . *caspica* P a l l.; forma *microphylla sericea*.

3. Потанин, 31. VII. 1879, Kirghiz-nor, Baga-nor, 7 kilom. boream versus a lacu, ad limitem pratorum et salinarum cum *Cynomorio* et *Lasiagrostidi* in locis arenosis; format collicula arenosa pedem alta orgyam lata.

4. Потанин, 25. VI. 1879, Улангом, у оз. Убса  $\alpha$ . *caspica*; forma *incumbens ramis pedalibus, nec non frutices erectos efficit*.

5. Потанин, 16. VIII. 1879, сев. Монголия, у оз. Телиин-гол.

6. Крылов, 3. VII, 1892, солонцеватые степи, на сев. бер. оз. Убса.

7. Клеменц, 20. VI. 1894, дол. лев. притока р. Байдарика, около развалин на песчаных холмиках ( $\alpha$ ).

8. Клеменц, 19. VII. 1894, около ключика Коток-булук, в котловине:  $\alpha$ . *cas-pica* P a l l. (*drupa rubra putamen acuminatum*)

**M. In deserto Gobi:**

1. Потанин, 28. VIII. 1886, сев. Гоби, по р. Лер.
2. Потанин, 17. VII. 1886, на песчаных холмах, по р. Едзинголу: *β. sibirica* P a l l. (drupa puberula).
3. Потанин, 4. VI. 1886, у дер. Шахе, окраина, полоса оазисов к югу от Гоби.
4. Клеменц, 12. VII. 1893, в Гоби, по лев. бер. р. Туингола, в песке: *α. caspica* P a l l. (ovario villosa).
5. Клеменц, 9. VII. 1893, в сухой пади, на каменной осыпи у прав. бер. Туингола; еще не цвет.; forma *macrophylla ramulis puberulis*.
6. Клеменц, 29. VII. 1893, у оз. Церик, на песке.

**N. In montibus Changai et in regione Sajanensi:**

1. Крылов, около фактории Шарыпова на Улукхеме, на сухих степях, 24. VI. 1892: *α. caspica* P a l l.; forma *microphylla sericea*, ovario adpresse sericeo.

**O. In Mongolia australi:**

1. Пржевальский, Алашань, на иловатых песках: *α. caspica* P a l l., (bassae flavae gustu suavi).
2. Пржевальский, 23. VII. 1871, Ордос, дол. р. Хуанхэ, на песках, редко (frutex bipedalis prostratus pennam anserinam crassus).
3. Пржевальский, VIII. 1871, Ордос: *α. caspica* P a l l.; forma *macrophylla cortice lucido*.
4. Пржевальский, 13. V. 1872, дол. р. Гоанго, на глинистых и песчаных холмах в Ордосе и Алашане, часто и массами: *α. caspica* P a l l.; forma *macrophylla*, drupa *acuminata villosa*.
5. Пржевальский, 13. V. Ордос; forma *macrophylla et valde macrophylla*, ovaria *villosa*.
6. Artselaer, Ordos: var. *caspica* (*macrophylla*, drupa *acuminata glabra*).
7. Artselaer, Ordos: var. *sibirica* (*microphylla ramis valde arcuatis*).
8. Artselaer, Ordos: var. *sibirica* (*macrophylla*).

**P. In montibus planitiebusque elevatis Tibetanis (Zaldam, Kuen-lun etc.):**

1. Ладыгин, 15. VI. 1904, хребет Бурхан-будда, по солончакам и галечникам, зарослями по сев. склону ущелья Хангу, в устье его, 10 500', цв.
2. Ладыгин, 19. VI. 1904, хребет Бурхан-будда, по солончакам и галечным руслам, сев. склон ущелья Номохун-гола при выходе его в долину, 10 800'.
3. Ладыгин, 19. VI. 1904, Вост. Цайдам, окр. хырмы Барун-цзасака, зарослью по болотам, солончакам и галечникам, кусты до 2 1/2 арш. выш.
4. Ладыгин, 17. VI. 1904, там же, 8—9000', на солончаках *α*; ovaria *glabra*, folia *ampla glaberrima*.
5. Ладыгин, 3. VIII. 1904, Вост. Цайдам, урочище Тороцо, на сухих оголенных каменных местах, 8600', ягоды крупные, вкусные (drupa *rubra*, parce *puberula*, putamine *acuminato*): *α. caspica* P a l l.
6. Ладыгин, 8. IX. 1900, Вост. Цайдам, зарослями на солончаках, около хырмы Барун-цзасака, 9000' (drupa *nigra lucida glabra*, putamine *obtus*); *β. sibirica*.
7. Роборовский, 8. VI. 1890, Куэнь-лунь, хребет Русский, сел. Карасай, около речек, 10 000', на лёссе (ovario *glabrato*): *α*.
8. Роборовский, 13. VI. 1897, Куэнь-лунь, хребет Гумбольдта или Благодарный, 9000', на глинистых обрывах, группами, кусты до 5 фут. выш., толщ. у корня 1 1/2 дюйма, кора серая, ovario *subglabro*.
9. Роборовский, 8. VIII. 1890, Куэнь-лунь, сев. склон Алтын-тага,

- урочище Му-булак, около 7000', на солончаковой глине, группами: *α. sibirica* P a l l.
10. Р о б о р о в с к и й, 2. VI. 1895, сев. Цайдам, оз. Курлык-нор, по пашням, 9000', урочище Хойту-Тарана, кусты до 8 фут. выш., зарослью, 10 000'; Adsunt formae duo: altera foliis junioribus majoribus argenteo sericeis, ovario villosa; altera autem ovario subglabro foliis junioribus parvis, lanceolatis acutiusculis vel obtusis adpresse subsericeis, ovario subglabro): *α*.
11. Р о б о р о в с к и й, 2. VI. 1895, там же, по р. Балгын-нор, пашни по песчаным буграм, массаами, до 1½ фут. выш., 10 000' (foliis parvis sericeis serius perfecte glabris, ovario calyceque subglabro, pedalis, ramis apice coeruleis et f. altera foliis parvis lanceolatis vel spathulatis sericeis, ovario dense sericeo).
12. Р о б о р о в с к и й, 13. V. 1894, Куэнь-лунь, сев. предгорная полоса Наньшаня, глинистая степь, группами, кусты стелются и достигают 2 фут. выш., цв. зеленовато-белые, 4—6000'; forma omnia perfecte glabra, ovaria villosa.
13. П р ж е в а л ь с к и й, 5. IX. 1879, Цайдам, на соленой глине, 5—7 фут. выш., бер. р. Баян-гола (преобладающая форма).
14. П р ж е в а л ь с к и й, 6. VI. 1873, Цайдам, часто и сплошными зарослями в песчано-глинистых соленых пустынях, до 8 фут. выш.; *β. sibirica* P a l l.
15. П р ж е в а л ь с к и й, 14. IX. 1879, Цайдам, на сырой соленой глинистой почве.
16. П р ж е в а л ь с к и й, VIII. et IX. 1884, Цайдам, плд. *β. caspica* P a l l.
17. Г р у м-Г р ж и м а й л о, южн. склон Синнинских альп, у р. Ак-текем, к дол. Хуанхэ.
- Q. In provincia Kansu:**
1. П р ж е в а л ь с к и й, 6. V. 1880, ad ripas fl. Hoangho, 8500—9000'; часто на болотистых местах.
- R. In provincia Seczhuan:**
1. П о т а н и н, 13. VIII. 1893, Сечуань, на береговой террасе в окр. г. Лифанфу: *β. sibirica* P a l l.
2. П о т а н и н, 31 июля 1813, между дер. Шингайцзы и дер. Чин-ча-ван (putamen acuminatum, folia glaberrima).
- S. In Mongolia orientali a ripis septentr. fl. Hoangho ad Manshuriam atque Transbaicaliam:**
1. К и р и л о в, на солонцах китайской Монголии 1831.
2. К и р и л о в, на возвратном пути из Китая (Калган-Урга); forma microphylla breviter sericea baccis rubris: *α. caspica* P a l l.
3. П о т а н и н, степь у Куку-Хото, 6. VII. 1884.
4. П о т а н и н, 19. V. 1899, урочище Ху-быльгэн-холой, к западу от оз. Буир-нор, на мокром солонце с песчаной почвой.
5. П о т а н и н, 1899, урочище Дэрисун-хараул, на зап. бер. оз. Буир-нор, на мокром солонце (ovaria basi tantum sericea).
6. П о т а н и н, 7. VI. 1899, холмы Хара-Тологой, на песчаной почве, вдоль сухого русла.
7. П о т а н и н, 6. VI. 1899, Куйтунэ-хара-саба, на скалах вдоль оврагов (в раселинах скал), дно которых солонцевато.
8. П о т а н и н, колодец Долон-добó, на степи к югу от р. Керулена, на песке.

9. Потанин, 29. V. 1899, соленые самосадочные озера Кулун-Буирнорской котловины, на сухой песчаной почве.
10. Заболотный, 6. VIII. 1898, Хоши-ца; forma foliis ex parte argenteo-sericeis lanceolatis parvis, calyce et ovario villosis.
11. Заболотный, 4. VIII. 1898, к сев. от станции Чжанату, на почтовом тракте Урга — Калган; forma macrophylla putamine acuminato.

**T. In Manchuria:**

1. Буллоск, у устья р. Лаохэ, Ньючанг, 1. VI. 1893 (herb. Kew. Gardens).

**U. In Australia:**

1. Drummond, Australia, ad. fluv. Cygnorum, n° 227.
2. Preiss, Nova Hollandia, insula Cornae, n° 2397.
3. Webb, Labill. (Herb. Fischer).

**Specimina culta**

1. Paris, 1832, ster.
2. Hortus Parisiensis, Orangerie, 17. VI. 1819, fl.
3. Jardin de Luxemburg, 8. VII. 1833. — Le fruit n'est arrivé à sa parfaite maturité que le 28—30. VII., fruct.

Для экологии этого растения важные материалы дает Н. М. Прижевальский; на стр. 297 своей книги «Монголия и страна Тангутов», том I, 1875, он говорит о Цайдаме:

«Глинисто-соленая почва этой страны, конечно, не способна производить разнообразной растительности. За исключением лишь нескольких видов болотных трав, местами образовавших площади вроде лугов, все остальное пространство покрыто тростником, вышиною 4—6 фут. Сверх того, на местах, где посуше, является в изобилии хармык (*Nitraria Schoberi*), найденный нами уже в Ордосе и Алашане, но достигающий здесь размеров саженного куста. Его сладко-соленые ягоды, обыкновенно всегда очень урожайные, составляют подобно алашаньскому сульхиру (*Agriophyllum gobicum*) главную пищу как людей, так и животных Цайдама. Местные жители, монголы и тангуты, поздней осенью собирают посохшие на ветках ягоды хармыка и делают из них запас на целый год. Эти ягоды варят в воде и едят, смешав с дзamboю; кроме того, пьют сладко-соленый отвар. Ягодами хармыка питаются почти все птицы и звери Цайдама, не исключая даже волков и лисиц; верблюды также очень любят подобное лакомство».

В описании третьего путешествия Н. М. Прижевальский (стр. 160) опять возвращается, описывая Цайдам, к нашему растению:

«Местность по Балгын-голу (наибольшая из цайдамских рек) весьма изобильна хармыком (*Nitraria Schoberi*) — кустарником, принадлежащим к сем. крушиновых (*Rhamnaceae*) и свойственным всей вообще Внутренней Азии от Каспийского моря до собственно Китая. Впрочем, в Тибете хармык не растет вовсе; его нет также на

нижнем Тариме и на Лоб-норе. Царство описываемого растения — это обширные солончаковые болота южного Цайдама. Изобилует хармык, кроме того, в Алашане, Ордосе и Средней Гоби. Но чем далее к северу, тем этот кустарник все более и более становится редок и мельчает в своих размерах; выше 47° сев. шир. в собственно Гоби не распространяется.

Растет хармык на влажной глинисто-соленой почве, чаще враспыленную, нежели густыми зарослями. По внешней форме это кустарник корявый, густоветвистый, ростом в 2—3 фута; но в Цайдаме и в долине верхней Хуанхо достигает вышины от 5 до 7 футов и выглядит гораздо стройнее. Цветет хармык обыкновенно в мае, в начале или в конце этого месяца, смотря по местности. Небольшие, собранные в кисти белые цветки густо усыпают всю ветвь. Так же изобильны и ягоды, по величине и форме отчасти напоминающие черную смородину. Поспевают эти ягоды в конце августа и в первой половине сентября; но висят долго, даже после того как опадут листья. Цветом ягоды хармыка бывают красные, темновишневые и даже почти черные, вероятно по степени зрелости. Впрочем, в южном Алашане мы встречаем, как исключение, зрелые ягоды хармыка розового и розовато-палевого цвета. Вкус всех этих весьма сочных ягод сладко-соленый; примесь соли бывает то в большей, то в меньшей степени, смотря по местности и качеству почвы. Быть может, под влиянием культуры, хармык исподволь совершенно потерял бы свою соленость».

И далее:

«Медведи ежегодно осенью спускаются из Тибета в южный Цайдам и проводят здесь месяц или два, специально занимаясь пожиранием ягод хармыка».

Другой автор, дающий интересные сведения о рассматриваемом растении, — это И. Борщов (Материалы для Ботан. геогр. Арало-Каспийского края. СПб., 1865; приложение к VII тому «Записок Акад. Наук», № 1):

«Места, где наиболее встречается это растение в Арало-Каспийском крае, — это побережья обоих морей. Отсюда оно распространяется во все стороны, достигая на север 49° шир. Под этой широтой цветет уже очень редко, не приносит вполне зрелых плодов, и кусты его не более  $\frac{3}{4}$  фут. вышиной. На восточном берегу Каспийского моря, по низовью Эмбы (к югу от 48° шир.), по побережью Аральского моря и на Сыр-дарье, оно, напротив, развивается в пышные шарообразные кусты, от 1 до 2½ фут. вышины. Самые южные пункты в нашей и Кавказской флоре, где была найдена *N. Schoberi*, —

остров Нефтяной, близ восточного берега Каспийского моря (почти  $40^{\circ}$  шир.) и Талышинские горы, где оно встречается на высоте 4020'. К востоку от Аральского моря южный предел распространения этого кустарника лежит гораздо севернее, именно около  $44^{\circ}$  шир. (Джандарья). Причина этому, вероятно, близкое соседство раскаленных песчаных пустынь Кызыл-кум и Баткак-кум, отделяющих Джандарью от бассейна р. Зарьявшана, куда *Nitraria* не заходит. Замечательно еще, что кроме Арало-Каспийского края растение это встречается также в самом центре Восточной Сибири, именно к юго-востоку от Байкала, и в Даурии, т. е. севернее  $50^{\circ}$  шир. Что оно растет в Джунгарии и по верхнему Иртышу — в этом нет ничего удивительного, так как прибалхашская страна, Джунгария и область верхнего Иртыша составляют с Арало-Каспийским краем одно нераздельное целое, сходное по климату и почве. Но каким образом оно распространилось до Байкала и Даурии, отделенных от Джунгарии системами высоких гор и имеющих более суровый климат, — это объяснить нелегко. Вероятнее всего, что при переселении *N. Schoberi* в эти отдаленные от главного центра пункты немаловажную роль играли ежегодные периодические перелеты птиц».

Надо прибавить к этому, что на северо-западной границе своего распространения *N. Schoberi*, повидимому, охотно переходит с солонцов на известняки (см. выше, находки Дубянского). У Сарепты, где *Nitraria* достигает уже наверно своей северной границы, она растет (Димо и Келлер, «В области полупустыни», часть II, 25) на пологих склонах разбросанно и группами на сравнительно темноцветной почве с большим содержанием солей извести и по соседству с богатой солончаковой флорой.

Паллас утверждает, что между Волгой и Уралом *Nitraria* идет вплоть до  $50^{\circ}$  сев. шир., причем на крайнем севере своего ареала дает особую форму с почти прямыми и неколючими ветками, более крупную во всех частях своих.

На солонцах Сибири, между Обью и Иртышем, особенно у соленых озер, а также у соленых озер долины Енисея и в Забайкалье растет другая разновидность с простертыми ветвями и меньших размеров, более тонкая. Ягоды в прикаспийской пустыне идут в пищу человеку.

Об австралийском растении, кроме цвета его ягод и формы листьев (*foliis cuneato-oblongis, lanceolatis vel linearibus*), мне известно только, что растет оно на солонцах, достигая от 3 до 6 фут. вышины.

Итак, граница основной площади *N. Schoberi* определяется на западе  $40^{\circ}$  вост. долг. (Месопотамия), на юге  $29^{\circ}$  сев. шир. (Белуджистан, Сечуань), на востоке  $122^{\circ}$  вост. долг. (р. Лаохэ), на севере

56° сев. шир. (Омский у., Бараба), и пространство ее превышает 7 000 000 кв. верст. При этом общая форма ее соответствует идеальному ареалу Декандоля, т. е. представляет собою эллипсис, длинная ось которого соответствует ширине, а короткая — долготе, причем первая превышает последнюю более чем в два с половиной раза.

Затем очень небольшую островную площадь представляет собой крымское местообитание *N. Schoberi* между Судаком и Феодосией.

Австралийская площадь обнимает в общем около 2 000 000 кв. верст, так как соленые пустыни, соленые озера и солончаки в речных долинах обнимают значительную часть всей этой страны.

Из приведенных выше выписок видно, что это растение сырых солончаков, почти соленых болот, причем химический состав солей почвы, повидимому, играет здесь не главную роль, уступая более выдающееся значение их количеству.

Изменчивость *N. Schoberi* очень велика, но мало ориентирована. Отдельные индивидуумы бросаются часто в глаза то очень сильной пушистостью, то величиной листьев, то формой соцветий, не говоря уже о величине, форме и окраске видов. Можно установить следующие индивидуальные формы:

- a) *argentea* (pube sericeo-densa),
- b) *prostrata* (ramis prostratis),
- c) *erecta* (trunco erecto fere orgyali),
- d) *macrophylla*,
- e) *microphylla*,

причем все они встречаются одинаково и среди var. *caspiка* и среди var. *sibirica*.

По роскоши развития Цайдам является как бы центром для нашего растения, но сам Цайдам вышел из-под воды, повидимому, очень недавно, и первоначальным местонахождением *N. Schoberi* были, по всей вероятности, морские берега.

Наименее твердо установленным является нахождение *N. Schoberi* в Африке. Boissier отнес описанную Ламарком *N. senegalensis* Lam. к *N. tridentata* Desf., широко распространенной в сев. Африке; но Oliver (Flora of Tropical Africa, vol. I, 1868, 288) опровергает это. Точная цитата из Оливера гласит следующее:

«M. Boissier reduces *N. Senegalensis* Lam. (Encycl. IV, 493; Illustr. 403, f. 2), to this species (*N. tridentata*), but I think our Senegal specimen and Lamarck's figure better with *N. Schoberi*».

Кстати, данное Ламарком изображение очень несовершенно: это маленькая ветка с очень бедным и нехарактерным соцветием, листья лопатчатые, тупые или слегка выемчатые, завязи изображены



трехгранными. Помещенная на той же таблице *N. Schoberi* имеет остроконечные листья и, понятно, сильно отличается в глазах автора от африканского растения.

*N. tridentata* культивировалась в Jardin des plantes, и Ламарк видел ее живую и все-таки отличал *N. senegalensis*. Я должен, однако, признаться, что если бы мне пришлось, независимо от Boissier и Оливера, оценивать диагноз и рисунок Ламарка, то я отнес бы *N. senegalensis*, из-за трехгранных завязей и обратно-сердцевидных иногда листьев, к *N. tridentata*, а не к *N. Schoberi*.

*Nitraria Schoberi* frutex valde et inordinatim variabilis, in locis salsis humidis vel in arenosis, rarius in calcareis occurrit. Crescit in Tauria orient., ad mare Caspium et in deserto Aralo-Caspico, inter fl. Ural et Wolga, in Transcaucasia orientali, Mesopotamia, Persia, Beludschia, in desertis Kirghisicis, circa lacus Balchasch et Issyk-kul, in vallibus fl. Ili, Irtysch; in Sibiria merid. (desertum Barabense, in valle fl. Jenissei ad 50°, usque in Transbaicalia), in Turkestanica Chinesi (deserto Takla-Makan et lacu Lob-Nor exclusis), in Mongolia fere tota, in provinciis Kansu et Seczuan, atque in Manschuriae prov. Mukden ad fl. Lao-che; in Australiae salinis fere ubique. Drupae ubique comeduntur et in Mongolia meridionali (ubi planta haec luxuriat) magna in copia pro hieme exsiccantur.

2. *Nitraria Roborowskii* (sp. nova). — *N. Schoberi* Aitchison, On the Botany of the Afghan Delimitation Commission («Trans. Linn. Soc.» III. 1888, 43).

Frutex circa 4 pedalis (usque 6 pedalis) cortice albido, ramulis brevibus spinosis, foliis alternis vel ternatis oblongo-spathulatis vel obovato-oblongis obtusis vel minute apiculatis integris vel raro irregulariter dentatis vel rotundato-tridentatis, basi breviter pedunculatis, 2—5 cent. longis, 0.6—2.2 cent. latis, brevissime adpresse puberulis carnosis; cyma sparse puberula ramis elongatis false dichotomis paucifloris floribus albis, drupa brevissime pedunculata sphaerica succosa purpureo-nigra succo violaceo; putamen 8—18 mill. longum, 3.3—4 mill. latum, ovoideo-acuminatum apice acutiusculum vel subobtusum, valvis longioribus multo latioribus planis, valvis brevioribus subulatis, foveis circa 15 rotundatis usque 1 mill. in diametro.

*N. Schoberi* a nostra putamine sensim minore (usque 5—7 mill. long., 3 mill. lat.) foveis profundioribus, valvis longioribus angustis, foliis obtusis, cyma ramis brevibus differt.

*N. retusa* putamine trigono, acuto, cyma abbreviata, foliis apice regulariter tridentatis vel rotundatis valde differt.

Резко отличается с первого же взгляда от всех имеющихся в моем распоряжении экземпляров *N. Schoberi*; менее отличий дает точный анализ. Я тем не менее оставляю за ним самостоятельное видовое название, так как хотя это лишь крайняя форма того ряда варриантов, который выше обозначен как *N. Schoberi* var. *sibirica* P a l l., но он тем не менее бросается в глаза и своим соцветием и своими костянками и выходит за пределы того, что обычно можно объединить под одним видовым названием.

1. V. I. Roberowski, *Turkestanica Chinensis*, in oaso Czerczen 4000': «Сев. склон у Черчень-дарьи в оазисе Черчен, около 4000' на влажной глинисто-солонцеватой почве ∴, куст до 4 фут. вышины, широко раскидывающийся в стороны, цв. белые»: Экз. с плодами.

2. J. E. T. Aitchison, n° 724. 27. VII. 1885, Afghanistan, fruct. Haryrud valley. «Common near Khusan». Adhuc in Afghanistan, in *Turkestanica chinensi* ad limites meridionales ejus observata est.

3. *N. retusa* (F o r s k.) A s c h e r s. («Verh. Bot. Ver. Brandenburg», XVIII. 1876. 94).

*N. tridentata* D e s f o n t., Flora Atlant., vol. I, 372; D e l i l e, Flor. Aegypt., n° 457; D e c a i s n e, Flor. Sinai. 37; J a u b. e t S p a c h., Ill. pl. Orient. III, 144; B o i s s., Fl. Or. I, 919. O l i v e r, Fl. trop. Afr. I, 288; G. P o s t, Flora of Syria; B a t t a n d i e r, Flore d'Algerie I, 179. — *N. sericea* J a u b. e t S p a c h., Illustr. pl. Orient., III, tab. 294. — *Peganum retusum* F o r s k., Descr. ex Delile. — *N. Senegalensis* P o i r. in L a m. Encycl. IV, 493; D C. Prodr. III, 456; Illustr. tab. 403, f. 2. — *N. africana* L a m a r c k, Observ. Voyag. de P a l l. edit. fr. vol. 8, p. 316.

Frutex subtripedalis saepissime spinosus: cortex ramorum veterum rufescens v. cinereus, novorum autem stramineus vel glaucescens, laevigatus; rami virgati substricti vel tortuosi divaricati plerumque racemoso-ramulosi, novelli striati; ramuli veteres divaricati sparsi modo gemini v. terni, modo solitarii, substricti 1—4 poll. longi, plerumque spinescentes nunc ramulos floriferos abbreviatos laterales, nunc folia fasciculata edentes. Ramuli novelli angulosi, alii simplices alii paniculati, recentes setulis brevissimis adpressis sericeo-incani adultiores glabrescentes glauci; folia subpersistentia, crassa breviter petiolata obovato-vel cuneiformi-spathulata v. cuneiformia, alia integerrima (mutica vel rarius mucronulata) alia retusa, alia apice nunc conspicue nunc leviter obsolete 3 (raro 5)-crenata vel tridentata, dentibus modo obtusis muticis modo acutis vel mucronulatis, 3—10 (plerumque circa 6) lineas longa recentia simili modo ac ramuli novelli incana, adultiora

subglabrescentia glauca, exsiccata plerumque obsolete uninervia et subreticulato rugulosa; stipulae deltoideae v. deltoideo-lanceolatae minutae carnosae cum phyllopodio persistentes demum induratae, cyma subpaniculata pyramidata v. oblonga foliata 3—11-flora pedunculata irregulariter bi vel trichotoma demum divaricata laxissima; calyx extra sericeo-incanus, discus flavescens, petala cucullata alba facie glabra dorso adpresse setulosa, stamina 10—15 petalis subaequilonga, drupa ovato-v. conico-pyramidata, trigona acutiuscula glabra nigra 4—6 lineas longa, pyrena pallide brunnea, ovato-v. conico-pyramidata ab ima basi trigona carinato sex-costata, costis basi anostomosantibus, in quovis latere valleculas 4 (basales 2 breves, apicales longas) efformantibus.

Я воспользовался здесь длинным диагнозом Jaubert et Spach, который поразил меня своей обстоятельностью; все же я несколько сократил его. Характерной чертой *N. retusa* является трехгранная косточка с очень правильной скульптурой наружного слоя, как бы соответствующего системе аностомозирующихся в нижней части жилок. Если это так, то и загадочные по своему значению ямки в нижней половине косточек у других видов получают свое объяснение, — как остатки от крупных первоначально промежутков между одеревяневшими, сильно разросшимися проводящими пучками (жилками) на их поверхности. Далее, у *N. retusa* имеются прилистники, остающиеся при основании листьев и даже деревянеющие; цветоножки ее удлинены; характерна еще форма листьев.

1. Figari, Aegyptus.

2. Olivier et Bruguère, Syria et Aegyptus.

3. Kotschy vere 1836, n° 612, in Aegypto inferiore.

4. Sinai.

5. Bornmüller, 1. IV. 1897, Jericho, in desertis ad Mare Mortuum, Palaestina.

6. Cosson, 4. VI. 1883, Nord du Hamam Sousa, Tunisie.

7. Balansa, Biskra, dans les terrains salés, 7. XI. 1853.

8. Folia et fruct. junior sub nomine *N. Senegalensis*, verosimiliter e Museo Parisiensi accepta.

По литературным данным, это растение замещает *N. Schoberi* в Египте, Аравии, на Синайском полуострове, по берегам Красного моря, в Ливийской пустыне, в Палестине и Сирии к югу от Мертвого моря; по Нилу идет вверх повыше Файума; в Сахаре — до Алжира и Марокко, захватывая Тунис до берегов Средиземного моря.

Арабские названия — «Gharquad», «Aneb el dib»; последнее значит «волчья ягода». Плоды съедобны, и некоторые путешественники

(например, Munbu) полагают даже, что это и есть Лотос древних лотофагов.

Общая площадь, занятая этим растением, ограничивается 15—32° параллелями и 342—42° меридианами и может быть всего вероятнее оценена в 9 000 000 кв. верст, т. е. почти равна площади распространения *N. Schoberi* и притом значительно сплоченнее и непрерывнее ее.

Может быть, этим и объясняется большее единство этого вида, хотя, конечно, бедность имеющегося налицо материала заставляет подождать с вопросом о вариациях у *N. retusa*. До сих пор подмечена изменчивость лишь в степени развития опушения (*N. sericea* J a u b. et. S p.) и в зубцах, которыми заканчиваются листья.

C o n c l u s i o: *N. retusa* (species ut videtur ex sculptura putaminum in genere vetustior) in desertis Africae septentrionalis ad 15° lat. bor. meridiem versus, Arabiae, nec non Syriae septentrionem versus ad Jerichonem usque loca salina incolat.

4. *N. sphaerocarpa* M a x i m. (Mél. Biol. XI, 657; Enum. Mongol. 122).

Frutex usque tripedalis cortice albido ramis gracilibus angulo subrecto divergentibus spinosis stipulis deltoideis parvis scariosis subsistentibus; folia alterna vel rarius fasciculata angusta sublinearia acuta carnosa evenia 4 cent. usque longa, 0.3 cent. lata; cymae perfecte scorpioideae pluriflorae, floribus pedicellatis, calyce pedicellisque puberulis, staminibus 10 (an semper?), petalis cucullatis albis, drupa puberula sphaeroidea albida aere repleta sicca, putamen fusiforme angustum (oblongo-conicum) perforatum exsculptum acutum.

1. P r z e w a l s k i, 4/16. VI. 1879, ab oppido Hami ad S. in deserto Gobi, prope puteum Kufi solo limoso salso glareoso, frutex 1—1½ pedalis; parce in argilla durissima, fruct.

2. P o t a n i n, 4/16. VII. 1886, in deserto Gobi centrali secus fl. Jedzin, frutex usque bipedalis in modum *N. Schoberi* tumulos arenosos efficiens, fruct.

3. P o t a n i n, 14/26. VI. 1886, Gobi australis, inter pagos Checen et Jan-sy (между дер. Хэчэн и Ян-сы), fruct.

4. R o b o r o w s k i, 9/21. VI. 1889, Kaschgaria, in montibus Karateke (Tian-schan merid.) in decliv. merid., in arenosis glareosis, 5—7000': frutex usque 3 pedalis prostratus gregarius; flores viridialbi; fruct.

5. R o b o r o w s k i, 14/26. VI. 1889, Kaschgaria, Kuen-lun, ad pedem jugi septentr. usque ad 7000', in arenosis, tumulos usque 15 pedales format; gregatim crescit.

6. *Roborowski*, 16/28. VIII. 1895, ad fines septentr. oasi Chami ad puteum Jan-dun, ster.

В бесплодном состоянии отличима от *N. Schoberi* длинными, узкими листьями, сравнительно обильными и правильно отходящими чередующимися ветками; цветы мало отличимы, но зато плоды резко выделяются, так как лишены сочной мякоти и представляют собой беловатые шарики, сухие, обильные воздухом в межклетниках; косточки, очень узкие, длинные, также резко отличаются от овально-конических или просто овальных косточек других видов.

Общее распространение этого вида сравнительно невелико: часть Кашгарии, Хамийский округ и южная часть Гоби — пространство, замкнутое между 77 и 102° меридианами и 36—46° параллелями, но заселенное *N. sphaerocarpa* лишь местами, всего около 600 000 кв. верст.

Н. М. Пржевальский считал этот кустарник характернейшим растением Хамийской пустыни, где он встречается во множестве. Особенно поразили путешественника легкие плоды его.

С о п л у с и о: *N. sphaerocarpa* foliis saepe linearibus, drupa sicca aere repleta putaminibusque fusiformibus ab aliis *Nitrariae* speciebus bene diversa, in Kaschgaria, montium Tianschan jugis meridionalibus, in desertis Chami et Gobi meridionali gregatim satis saepe occurrit.

#### Clavis dichotomica specierum *Nitrariae* L.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | { | Folia omnia integra apice rotundata obtusa vel apiculata rarius acutiuscula. . . . . 2                                     |
|   |   | Folia modo integra modo bi-vel tridentata vel omnia apice dentata. . . . . 4   |
| 2 | { | Folia lineari-spathulata vel linearia, drupa globosa pubescens inflato-vesicaria, putamen angustum. . . . .                |
|   |   | . . . . . <i>N. physocarpa</i> Maxim.  |
| 3 | { | Folia oblongo spathulata vel obovata, drupa succosa, ovoidea, putamen ovato-conicum . . . <i>N. Schoberi</i> (Gmel.) L. 3. |
|   |   | Drupa major rubra succo pallido, putamine acuminato — ovoideo. . . . . <i>N. Schoberi caspia</i> Pall.                     |
| 4 | { | Drupa minor nigra v. obscura succo coerulescente, putamine ovoideo parvo . . . . . <i>N. Schoberi sibirica</i> Pall.       |
|   |   | Folia parva vel mediocria, cyma abbreviata putamen trigonum sinuato exsculptum. . . . . <i>N. retusa</i> Forsk.            |
|   | { | Folia in genere ampliora, cyma elongata, putamen ovoideum superficialiter foveolatum . . . <i>N. Roborowskii</i> Kom.      |

## INDEX SPECIERUM ET SYNONYMYM

*Nitraria* L.

- Nitraria africana* Lam. = *N. retusa* Aschers.  
*N. Billardieri* DC. = *N. Schoberi* var. *Billardieri* Kom.  
*N. caspica* Willd. = *N. Schoberi* var. *caspica* Pall.  
*N. Olivieri* J. S. = *N. Schoberi* Gmel.  
*N. retusa* Aschers.  
*N. Roborowskii* Kom.  
*N. Schoberi* Aitchison = *N. Roborowskii* Kom.  
*N. Schoberi* Gmel.  
*N. Schoberi* v. *Billardieri* Kom. emend.  
*N. Schoberi* v. *caspica* Pall.  
*N. Schoberi* v. *polygama* Trautv. = v. *caspica* Pall.  
*N. Schoberi* v. *sibirica* Pall.  
*N. Senegalensis* Poir. = *N. retusa* Aschers.  
*N. sericea* J. S. = *N. retusa* Aschers.  
*N. sibirica* Poir. = *N. Schoberi* var. *sibirica* Pall.  
*N. sphaerocarpa* Maxim.  
*N. tridentata*.  
*Peganum retusum* Forsk. = *N. retusa* Aschers.  
*Zygophyllum australasicum* Miq. = *N. Schoberi* v. *Billardieri* m.

## ВЫВОДЫ

Сравнительная морфология видов *Nitraria*, благодаря их большой близости между собой, дает очень мало точек для суждения об их генезисе. Только строение косточек, именно большее или меньшее развитие их наружного костяного слоя дает возможность, — если рассматривать его как добавочную защитную постройку, — расположить виды *Nitraria* в определенном порядке. Древнейшей с этой точки зрения является *N. retusa*, наименее защищенная; наиболее поздней — *N. Roborowskii* с наиболее развитым, близким к сплошному, наружным слоем.

1. *N. retusa* Forsk.

2. *N. Schoberi caspia* Pall.

3. *N. Schoberi sibirica* Pall.

4. *N. Roborowskii* Kom.

5. *N. sphaerocarpa* Maxim.

Что касается географического распространения, то, резюмируя то, что было сказано об отдельных видах, мы видим, что *Nitraria* является почти везде (где она есть) очень распространенным растением, часто растет зарослями и представляет собой одно из наиболее заметных растений в большинстве пустынь Старого Света. Наибольшее число форм *Nitraria* сосредоточено на юге Кашгара, где не хватает только *N. retusa*. Здесь же мы находим и наибольшее восхождение *Nitraria* в горы, предел которого лежит между 7000 и 10 000'. По обилию неделимых Сахара и Монголия, повидимому, соперничают между собой.

Где центр распространения рода *Nitraria*? Пышнее всего она развивается в Цайдаме, но Цайдам сам вышел из-под вод внутреннего бассейна очень недавно и, конечно, моложе, чем *Nitraria*. Больше всего форм в Кашгаре, но сами эти формы мало обособлены и, повидимому, также создались недавно. Рассмотренные ранее роды имели своим центром Центральный Китай, и *Nitraria* заходит в Сечуань, где на речных террасах попадаются участки ксерофильной или даже солончаковой растительности среди пышной лесной флоры; но здесь это не абориген, а случайный гость.

Обратимся теперь к тем элементам, из которых составилась Азиатский материк, и посмотрим, который из них мог быть родиной *Nitraria*.

1. Г о н д в а н а. *Nitraria* есть в Австралии и в Африке, но ее нет в Индостане, на Мадагаскаре и в южной Африке. Отсутствие ее в Индостане особенно ощутительно.

2. А н г а р с к и й м а т е р и к, вообще, беден не только самой *Nitraria*, но и ее родичами. И *Zygophyllaceae* и *Malpighiaceae* не имеют здесь таких оригинальных типов, которые помешали бы считать их здесь вообще позднейшими пришельцами.

Обратимся теперь к положению *Nitraria* в системе. По своим плодам это очень своеобразный род, резко отличающийся от всех *Malpighiaceae* и *Zygophyllaceae*; к нему близок только один род *Balanitis* с 1 видом *B. aegyptiaca*, распространенным в степях северной Африки от Сенегамбии до Красного моря, в Аравии, Ост-Индии и Бирме. Растение это, действительно, близко к нашему; его колючие ветви и мясистые листочки (листья сложные, однопарные) придают ему даже и облик похожий; плоды также костянковые, но косточка гранистая, без всякой скульптуры, лишь в разрезе видно, что ткань ребер отчасти рыхлая, коздреватая и отличается от более плотной внутренней ткани.

Если объединить *Balanitis* и *Nitraria*, то получится группа

с общим распространением, указывающим на ее гондванское происхождение. С другой стороны, самое объединение это весьма гадательно. *Balanitis* обнаруживает сравнительно с другими *Zygophyllaceae* наибольшее отклонение в сторону *Rutaceae*, между тем как *Nitraria* совершенно свободна от этого. Bentham (*Genera plantarum* I, 314) *Balanitis* относил к *Simarubaceae*, указывая в то же время на его аномальность и близость к *Meliaceae*; Endlicher — к *Malpighiaceae*. Как и *Nitraria*, род этот принадлежит к числу таких, которые твердо не могут быть причислены ни к одному семейству, но имеют черты, общие нескольким семействам; взаимное же их родство мало вероятно. Эта неопределенность указывает, по-моему, лишь на их большую древность и заставляет думать, что они сформировались еще ранее образования пояса пустынь Старого Света и Австралии, но были некогда растениями солонцов по морским берегам.

Последнее заключение я считаю возможным распространить и на предков всей той группы растений, которая экологически однородна с *Nitraria*. В конечном итоге мне представляется, что *Nitraria* — происхождения тропического и западного и проникла в Монголию через Арало-Каспийский бассейн по мере его усыхания. Австралийское же местообитание *Nitraria* объяснимо только при допущении той гипотезы, что это растение в своей истории связано с материком Гондвана, если, конечно, исключать, как я это и делаю, элемент случайного.



---

ВВЕДЕНИЕ К ФЛОРАМ  
КИТАЯ И МОНГОЛИИ.  
МОНОГРАФИЯ РОДА *SARAGANA*

—  
PROLEGOMENA AD FLORAS  
CHINAE NEC NON MONGOLIAE.  
GENERIS *SARAGANAE* MONOGRAPHIA

---



КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА  
*CARAGANA* LAM.

(REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS *CARAGANAE*)\*

I. История изучения

Род *Caragana* установлен Ламарком в 1789 г. Он описан в первом томе ботанической части знаменитой французской энциклопедии, начатой Дидро и Даламбером. Ранее уже известные виды этого рода причислялись к роду *Aspalathus*, а позднее — к роду *Robinia*. Последнее имело место еще и много позднее, приблизительно до 1820 г. (см., например, списки растений Вольнского ботанического сада в Кременце, издававшиеся периодически Бессером).

Самое название *Caragana* местное, киргизско-татарское — «караган», и взято из Сибири (Томская губ.). По Анненкову (Ботан. словарь, 83), оно означает «черное ухо», якобы от черноухих лиц, живущих в зарослях караганы. Впервые это название вошло в науку в сочинении *Adriani van Royen «Florae Leydensis Prodrromus»* (1745), где в числе растений, культивируемых в Лейденском ботаническом саду, упоминается в отделе «*stirpes vagae*» — «*Caragana siberica*, *Flor. Siber. mss.*» (стр. 537), без каких-либо других замечаний.

Линней в первом издании своих «*Species plantarum*» (1753) дает при описании рода *Robinia* диагнозы трех видов, относящихся на самом деле к роду *Caragana*, а именно: *Robinia caragana* L., *R. frutex* L.,

\* Впервые напечатано в Трудах С.-Петербургского ботанического сада, т. XXIX, вып. II, стр. 179—388. С.-Петербург, 1909.

*R. pygmaea* L., все три из Сибири и все три по Амману. В сочинении последнего (J. Amman «Stirpium rariorum in imperio rutheno sponte provenientium icones et descriptiones», 1739) за описанием рода *Aspalathus* следует очень подробное описание этих трех видов по образцам, доставленным в С.-Петербургскую Академию Наук Гмелином и Мессершмидтом. Четвертый вид, описанный Амманом под *Aspalathus*, есть на самом деле *Halimodendron argenteum* D C.

Линней к роду *Aspalathus* отнес совсем другие виды, преимущественно из Африки, и теперь обычно в литературе мы находим, что *Aspalathus* — это род из группы *Genisteeae Crotalariinae* (Engler and Prantl, Nat. Pflzf., III, 3, 223), стоящий рядом с *Lebeckia* и объединяющий более 150 южноафриканских кустарников и полукустарников, по внешнему виду напоминающих тип вереска. О. Kuntze в своем труде «Revisio Generum plantarum», vol. I (1891), пробует вернуть роду *Aspalathus* то значение, которое придавал ему Amman; он думает, что родовой и видовой диагнозы, данные этим автором, вполне обосновывают род *Aspalathus* в его именно смысле и «Linné veränderte vitios fast alle von Amman gegebenen Pflanzennamen»; в таком случае род *Aspalathus* A m m. становится на место *Caragana* L a m., а растения, обычно называемые *Aspalathus* L., переименовываются в *Achyronia* L. (О. Kuntze, «Revisio», I, 156 et 161). Отдавая должное уважение О. Kuntze за точность его библиографических изысканий, я все-таки буду придерживаться общепринятых со времени работы Ламарка названий как по собственному убеждению, так и в силу постановлений Венского ботанического конгресса 1905 г.

J. G. Gmelin в третьем томе своей «Flora sibirica» (1769) следует Амману и принимает предложенные им четыре вида целиком, перенеся их, однако, в *Robinia*, хотя четвертый вид Аммана есть не что иное, как теперешний *Halimodendron argenteum* L.

Наиболее ценным исследованием является, однако, в этом периоде (т. е. до установления Ламарком рода *Caragana*) «Flora rossica» П. С. Палласа (1784). В ней четыре вида: *Robinia Altagana* P a l l., *R. frutescens* P a l l., *R. ferox* P a l l., *R. pygmaea* L. Лишь в своем позднейшем труде «Species Astragalorum» (1800) Паллас прибавляет к ним еще три вида: *R. tragacanthoides* P a l l., *R. microphylla* P a l l. и *R. jubata* P a l l.; его описания, не говоря уже о прекрасных рисунках, настолько детальны и содержательны, что и теперь являются образцовыми. Часто только по ним и можно восстановить первоначально описанные видовые типы. Подробно указывает Паллас местообитание и географическое распространение этих растений, а также приводит сведения об экономическом их значении.

Ламарк (*Encyclopédie Méthodique. Botanique. Par M. le Chevalier de Lamarck, ancien Officier au Régiment de Beaujolois, de l'Académie Royale des Sciences. Tome premier. A Paris, 1789, 615, 616*) устанавливает впервые особый род *Caragana*, отделяя его от *Robinia* как по плодоношению, так и по общему облику. Главными отличительными признаками он считает, что рыльце у *Caragana* гладкое, а не бархатистое, как у *Robinia*, и бобы продолговатые, вздутые, почти цилиндрические, а не сплюснутые.

Ламарк дает описания уже шести видов *Caragana*, а именно: *C. arborescens*, *C. microphylla*, *C. ferox*, *C. argentea* (= *Halimodendron argenteum* L.), *C. chamlagu* и *C. digitata* с разновидностью  $\beta$ . *foliis angustioribus*, которая, как видно из описания, тождественна с теперешней *C. pygmaea*. Все они описаны не только по гербарным, но и по живым экземплярам, культивировавшимся в то время в Королевском саду в Париже (теперь *Jardin des plantes*).

J. L. M. Poiret, составлявший дополнения к работе Ламарка (*Encyclopédie Méthodique, Supplement, tome II, 1811, 88—90*), прибавляет к этому перечню еще 6 видовых диагнозов: *C. florida* Vahl, *C. polyanthos* Swartz, *C. altagana* L'Herit., *C. jubata* Pall., *C. tragacanthoides* Pall., *C. flava* Lour. Впрочем, только два палласовых вида, действительно, увеличивают собой число видов *Caragana*: *C. altagana* L'Herit., как совершенно ясно видно из текста, синонимизирует с *C. microphylla* Lam., а остальные три относятся к родам *Corynella* и *Sabinea*.

У Декандоля (*Prodromus II, 1825, 268—269*) мы встречаем уже 11 видов; к семи палласовым (из Сибири) прибавлены *C. Chamlagu* Lam. (из Китая), *C. grandiflora* DC. (Кавказ) и *C. fruticosa* Vess. (из Сибири); одиннадцатый вид получился благодаря тому, что Декандоль поместил рядом с *C. arborescens* Lam. одновременно и *C. Altagana* Poig. и *C. microphylla* Lam., как уже сказано выше, синонимизирующие между собой. Диагнозы Декандоля очень слабы и значительно уступают ранее данным; так, например, диагнозы *C. Altagana*, *C. microphylla* создали в будущем полную путаницу, так как под *C. microphylla* приведен диагноз, относящийся на самом деле к *C. fruticosa* Vess.

У Ледебура (*Ledebour, Flora Rossica, I, 568—572, 1842*) мы находим, кроме семи сибирских видов, описанных Палласом, и кавказской *C. grandiflora* DC., еще только один новый вид — *C. Bungei* Ledeb., собранный Бунге в Чуйской и Курайской степях южного Алтая.

Всего до 1880 г. из русских пределов было описано 11 видов и 1 из Китая.

Одновременно целая группа караган постепенно исследовалась и приобретала правильные видовые названия благодаря выдающимся трудам английских ученых в Гималаях и близких к последним странах.

В труде J. F. Royle «Illustrations of the Botany... of the Himalayn Mountains», vol. I, 1839, на стр. 198 напечатана вводная статья G. Bentham «Himalayan *Leguminosae* of European and Siberian Forms», содержащая описания шести новых *Caragana*, а именно: *C. Moorcroftiana* Benth., *C. brevispina* Royle, *C. Gerardiana* Royle, *C. polyacantha* Royle, *C. spinosissima* Benth. и *C. versicolor* Benth. Первое из этих растений, как имеющее непарноперистые листья и четковидный боб, принадлежит на самом деле к роду *Sophora*; *C. spinosissima* Benth. синонимизирует, как теперь доказано, с *C. Gerardiana* Royle, и новыми являются, следовательно, только четыре. В капитальной сводке Hooker «Flora of British India», где обработка *Leguminosae* принадлежит перу Baker'a, приводится еще *C. conferta* Baker, так что общее число гималайских видов (не считая видов, на самом деле относящихся к роду *Calophaca* или *Chesneya*) принимается равным пяти. Интересно, что эти кустарники были частью помечены уже в каталоге Уоллика (Wallich, A numerical list of dried specimens of plants in the East India Company's Museum, London, 1828), как виды рода *Astragalus*, к которому, впрочем, *Caragana* и действительно довольно близка.

В 1852 г. появилась в ботаническом журнале Гукера (Hooker's, Journal of Botany and Kew Garden Miscellany, vol. IV, 1852) статья J. E. Stocks «Notes on Beloochistan Plants», содержащая описание еще двух видов *Caragana* — *C. ambigua* Stocks и *C. ulicina* Stocks, близких к гималайской *C. brevispina* Royle. В 1897 г. D. Prain поместил в работе своей «Some additional *Leguminosae*» (Journal of the Asiatic Society of Bengal 56, 2, 1897, Noviciae indicae XV) ключ для определения всех гималайских видов *Caragana* и описание еще двух новых видов, *C. chumbica* Prain и *C. Aitchisoni* Prain, доведя общее число индийских видов до 9. С последним из предложенных им видов произошла некоторая путаница, так как его по тем же экземплярам и притом значительно ранее (1887 г.) описал уже Hemsley (Hooker's Icones plantarum XVIII, tab. 1725) под именем *C. decorticans* Hemsley. Только Гемслей описал, как принадлежащие к одному виду, все ветки *Caragana*, собранные Aitchison'ом в Kurgum-valley (Афганистан), за один вид, изобразив при этом одну цветущую ветку, а D. Prain часть их отнес к своей *C. Aitchisoni* Prain, а часть к *C. arborescens* Lam., как это легко установить

по гербарным номерам Эчисона<sup>1</sup>. Что же касается вида, названного *C. chumbica* Rain, то я затрудняюсь выделить его из цикла *C. jubata*, как форму хоть сколько-нибудь самостоятельную.

Таким образом, исследования английских ботаников довели общее число видов *Caragana* до 18.

На Ближнем Востоке, куда род *Caragana* также заходит, он мало развит, и Boissier (*Flora orientalis*, vol. I et Suppl.) приводит только уже упомянутые виды Гималаев и Белуджистана с Афганистаном и кавказские *C. grandiflora* DC. и *C. frutex* C. Koch. Наконец, в Китайском Туркестане были почти одновременно описаны еще два близких вида — *C. polourensis* Franchet и *C. tourfanensis* Grassow.

Кроме ботаников-флористов, занимались изучением караган еще и дендрологи, работавшие преимущественно на живом культурном материале. В культуру *Caragana* вошла сейчас же по ее открытии в XVIII веке, о чем говорят почти все авторы, упомянутые в начале этого обзора. В 1893 г. E. Koehne («Deutsche Dendrologie», 339—340) приводит 12 культивируемых видов; в том числе два, *C. Redowskii* DC. и *C. aurantiaca* Koehne sp. nov., оказываются известными исключительно по культурным экземплярам. L. Dippel (*Handbuch der Laubholzkunde*, III, 1893) перечисляет их 11, причем *C. Redowskii* первого автора у него переименована в *C. cuneifolia* Dippel, а *C. aurantiaca* приводится под *C. arenaria* Dippel. Наконец, в 1907 г., во втором томе своего «*Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde*», C. K. Schneider приводит уже 19 основных видов (кроме упоминаемых мимоходом *C. Bungei*, *C. chumbica*, *C. polyacantha*, *C. conferta* и значительного числа разновидностей); кроме того, он устанавливает в числе этих 19 и 4 новых вида: *C. Boisi* C. K. Schn., *C. Zahlbruckneri* C. K. Schn., *C. Sukiensis* C. K. Schn. и *C. Prainii* C. K. Schn.; он признает *C. aurantiaca* Koehne, но отвергает видовую самостоятельность *C. Redowskii* и дает новую разработанную систему рода, в которой нашли себе место 23 вида.

Общее число видов *Caragana* к 1907 г. возросло, таким образом, до 26.

Богатейшие материалы, предоставленные в мое распоряжение С.-Петербургским ботаническим садом, Академией Наук и Лесным институтом, а также иностранными учреждениями, как-то: Royal Herbarium Kew при Лондонском ботаническом саду — Kew-Gardens, Берлинским ботаническим садом (K. Botan. Garten in Dahlem-

<sup>1</sup> Эта *C. arborescens* Rain сильно отличается от настоящей и отнесена C. K. Schneider'ом к особому виду *C. Prainii*.

Steglitz), Венским Botan. Abtheilung d. Hofmuseum, Herbar Boissier, Museum d'Histoire naturelle à Paris, Ботаническим музеем во Флоренции и гербарием Académie intern. de Géogr. botanique à Le Mans, позволили значительно увеличить это число.

Во-первых, нашлись уже выделенные и частью описанные виды, нигде еще не опубликованные.

Таковы: *C. tangutica* Maxim., *C. hololeuca* Bunge, *C. sericea* Korshinsky, *C. sericea* Pampanini (две с одинаковыми видовыми названиями, почему первая из них переименована мною далее в *C. Korshinskii* Kom.).

Во-вторых, нашлись виды, забытые или отвергнутые, как недостаточно резко отличающиеся, но тем не менее занимающие самостоятельное место в системе рода.

Это *C. rosea* Turcz., *C. fruticosa* Besser (= *C. Redowskii* Fisch.) и *C. mollis* M. B.

В-третьих, обнаружались многочисленные формы, более или менее резко отличающиеся, для которых я теперь впервые предлагаю видовые диагнозы частью потому, что они далеки от прежде описанных, частью потому, что моя обработка вообще более детальна.

Сюда относятся: *C. acanthophylla*, *bicolor*, *brevifolia*, *Camilli Schneideri*, *catenata*, *densa*, *erinacea*, *Kozłowi*, *laeta*, *leucospina*, *Leveillei*, *Litwinowi*, *manshurica*, *Maximoviczii*, *opulens*, *pekinensis*, *pruinosa*, *Roborowskii*, *spiniifera*, *stipitata*, *tibetica* и *turkestanica*, а всего 22 вида.

Общее число видов, принимаемых мною, доходит, таким образом, до 55.

## 2. Систематическое положение и система рода

### *Caragana*

Место, занимаемое родом *Caragana* в системе семейства *Leguminosae*, определяется следующим образом: во-первых, он принадлежит к группе *Astragaleae* (Tribus V, *Galegeae*, subtribus *Astragaleae* Benth. et Hook., *Genera plant.* I, 446), во-вторых, составляет более тесную подгруппу с родом *Halimodendron* Fisch. (у последнего цветоножки собраны зонтиковидно по 2—3 и сильно вздутые бобы сидят на ножках), отличаясь от остальных *Astragaleae* горбатой у основания чашечкой. Через роды *Calophaca* Fisch. и *Chesneya* Lindl. примыкает карагана к той тесной группе, которую образуют роды *Guldenstaedtia*, *Astragalus* и *Oxytropis*. Напомним еще, что близкая группа *Coluteae* отличается от *Astragaleae* бород-



чатым рыльцем и более широкими лепестками, а *Robinieae* — совершенно плоским бобом, вздутым только у семян.

С генетической стороны особенно интересна близость *Caragana* к большому роду *Astragalus*, столь широко распространенному в степных и пустынных областях Старого и Нового Света. Можно думать, что *Caragana* является родоначальником всей этой группы, а в том числе и родоначальником рода *Astragalus*.

Общая площадь, занятая родом *Caragana*, отличается сравнительно большой компактностью и непрерывным протяжением. Она близка к вытянутому овалу, или, вернее, неправильному треугольнику, основание которого обращено к Великому океану, а вершина упирается в устье Дуная. Граница этой площади, достигая крайней западной точки близ Кагула (совпадает здесь с границей *C. frutex* К. К о с h), идет затем на восток через южную часть Подольской губернии, подымается по левую сторону Днепра до Орловского уезда, пересекает Волгу в Жигулях (Симбирский уезд), достигает своей северной точки на Урале на лесистых скалах близ Красноуфимска, а в бассейне Оби — на Васьюганах (здесь — *C. arborescens* L a m.); на Енисее спускается всего на 100 верст ниже Красноярска (Шумиха, Арнелль), а по Лене (здесь — *C. jubata* P o i r.) заходит неожиданно в полярную зону, достигая почти устьев этой реки. На побережье Тихого океана северная граница, по имеющимся пока сведениям, находится близ Аяна. Восточная граница пересекает Амур у 137 меридиана (здесь *C. fruticosa* В e s s.) и верхнее течение Уссури у 135-го, захватывает Корею и Шантунгский полуостров (Чифу), а также морское побережье до устьев Янтсекианга, после чего отклоняется к западу на провинции Шэньси и Сечуань, достигая крайней юго-восточной точки в Юннане. Южная граница идет на Сикким, Кашмир и сев. Белуджистан. Западная от р. Куггам в Афганистане на Гиссар и оттуда к горам Балахны, что у восточного берега Каспийского моря; далее за Кавказом захватывает небольшую часть Турецкой Армении; из Предкавказья же, минуя Крым, направляется на Николаев, Одессу и Бессарабию до Кагула.

Характерной чертой этого ареала является то обстоятельство, что значительная часть его приурочена к днищам третичных морей Сарматского, Арало-Каспийского, Джунгарского и Хангая; другая же часть к горным хребтам, окружающим эти днища.

Для разделения видов *Caragana* на группы до сих пор было предложено следующее. Во-первых, различают группу с черешками, опадающими каждую осень, и группу с черешками зимующими, деревянеющими и превращающимися затем в колючки. Во-вторых,

делят *Caragana* на виды с типично-перистыми и виды с ложнопальчатыми листьями.

Taubert (Engler und Prantl, Nat. Pflzf., III, 3, 283) признает 2 секции: А — цветоножки одной длины с листьями или длиннее их и В — цветоножки много короче листьев.

Е. Koehne (Deutsche Dendrologie, 1893, 339), принимая за основание тот же принцип, дает следующую систему рода:

#### А. Длинные цветоножки

- |  |  |
|--|--|
| а) листочков 6 или более,<br>расположенных перисто;  | б) листочков 4, расположенных<br>пальчато; 4. <i>C. frutex</i> К. К о с h. |
| α. листочков 6—10; 1. <i>C.</i><br><i>arborescens</i> L a m.; 2. <i>C.</i><br><i>Redowskii</i> D C.; |  |
| β. листочков 12—18; 3. <i>C.</i><br><i>microphylla</i> L a m.  |  |

#### Б. Короткие цветоножки

- |  |   |
|--|---|
| а) чашечка густоопушенная;   | б) чашечка голая;   |
| α. прилистники пленчатые,<br>бобы пушистые; 5.<br><i>C. Gerardiana</i> R o u l e; 6.<br><i>C. jubata</i> P a l l.; | α. черешки одеревянелые, 2—3 см<br>длины; 8. <i>C. spinosa</i> D C.; 9.<br><i>C. Chamlagu</i> L a m.;   |
| β. прилистники шиповатые,<br>бобы голые;<br>7. <i>C. tragacanthoides</i> P o i r.                                  | β. одеревянелые черешки не дли-<br>нее 0.5 см; 10. <i>C. grandiflora</i><br>D C.; 11. <i>C. pygmaea</i> D C.; 12. <i>C.</i><br><i>aurantiaca</i> К о е h n e. |

Значительно более подробно разработал систему рода *Caragana* С. К. Schneider, и я считаю полезным привести ее почти полностью, хотя и не в том запутанном виде, который придан ей в подлиннике.

#### Система К. К. Шнейдера

(Systema generis a C. K. Schneider proposita)

##### А. Petioli caduci, foliola numerosiora

а. Foliola in pagina superiora sine stomatibus, 4—6 juga, 12—15 mill. longa vel majora.

1. foliola latiora usque 6 juga.

α. foliola saepius 4—5 juga, stipulae inermes vel tenuiter spinulosae, foliola tenuiter membranacea, ovaria nuda. — 1. *C. arborescens* L a m.

β. foliola 5—6 juga, stipulae firme spinosae, foliola ex parte subcoriacea persistentia, ovaria plus minusve puberula. — 2. *C. Boisi* C. K. S c h n.

II. foliola 6—7 juga, anguste elliptica, ovaria nuda. — 3. *C. Zahlbruckneri* C. K. S c h n.

b. Foliola in pagina superiora stomatosa 3—9 juga, usque 8—10 mill. longa.

I\*. foliola 6—9 juga plus minusve obovata apice obcordata vel truncata, calyx amplus. — 4. *C. microphylla* L a m.

II\*. foliola 4—6 (7) juga, calyx brevior.

α. fol. elliptica longe mucronata, stipulae firme spinosae, flores solitarii vel gemini. — 5. *C. decorticans* H e m s l.

β. fol. saepius obovata, breviter mucronulata, stipulae tenuiter spinosae, flores solitarii vel plures (usque 5). — 6. *C. Prainii* (C. K. S c h n.).

## B. Petioli persistentes, foliola minus numerosa

c. Petioli 15—20 mill. longi vel longiores, folia pinnata.

I. foliola plus minusve ovata, elliptica vel obovata, venae laterales utrinque prominulae.

α. folia 4—9 cent. longa, foliola subtus papillosa, pedunculi 2—4 cent. longi, 2—4 flores, stipuli spinosi. — 7. *C. brevispina* R o y l e.

β. folia breviora, foliola minora; pedunculi calycem subaequantur minime longiores, stipulae spinosae.

1. foliola 4—8 utrinque dense breviterque puberula, calyx ovariaque villosa. — 8. *C. ambigua* S t o c k s.

2. foliola 6—10, minus puberula ut calyx ovariaque. — 9. *C. ulicina* S t o c k s.

II. foliola plus minusve anguste lanceolata 3—10, pedunculi calyce breviores.

α. foliola 3—8 juga, pinnata.

1. alarum auricula ungui aequilonga, foliola 4—7 juga, stipulae inermes.

+ foliola circ. 15 mill. longa venis subobsoletis, flores circ. 3 cent. longi. — 10. *C. jubata* P o i r.

++ foliola circ. 8—10 mill. longa, venis subtus prominulis, flores usque 2.5 cent. longi. — 11. *C. sukiensis* C. K. S c h n.

2. alarum auricula ungui breviora, foliola 3—6 juga.

+ foliola 3—6 juga, stipulae tenuiter spinosae, flores lutei, ramuli crassi. — 12. *C. tragacanthoides* P o i r.

++ foliola 4—6 juga, stipulae inermes, flores albescenti-lutei, ramuli numerosiori graciliores. — 13. *C. Gerardiana* R o y l e.

β. foliola usque quadrijugata, ex parte bijugata digitata, calyx ovariumque nudi, stipulae spinosae. — 14. *C. spinosa* D C.

d. Petioli indurati circ. 5 mill. longi, folia bijugata digitata.

1. foliola dense fasciculata parva, lineari-lanceolata.

α. Calyx tubulosus, alarum auricula 4—6-plo brevior quam unguis.

1. flores 2.5—2.8 cent. longi, calyx basi valde saccatus, foliola usque 1 cent. longa, saepius breviora. — 15. *C. grandiflora* D C.

2. flores circ. 2 cent. longi, calyx basi non saccatus, foliola 1 cent. longa vel longiora. — 16. *C. pygmaea* D C.

β. calyx campanulatus, alarum auricula unguibus  $\frac{2}{3}$  breviora. — 17. *C. aurantiaca* K o e h n e.

II. foliola distincte bijugata.

α. juga ± distantia, folia subpinnata vel digitata. — 18. *C. Chamlagu* L a m.

β. folia perfecte digitata. — 19. *C. frutex* K. Koch.

Таким образом, в этой схеме длина цветоножек совсем не принята во внимание; на первом месте стоит противоположение черешков опадающих черешкам деревянеющим и превращающимся в колючки; на втором месте стоит длина корешков, т. е. листья перистые или пальчатые.

Против этой системы можно сделать, однако, не мало возражений. Так, *C. decorticans* и *C. Praini* отнесены к группе с опадающими черешками, согласно дихотомической таблице, данной ранее Прэном (D. Prain); но и в диагнозе Гемслея и на экземплярах ясно, что часть черешков и у этих видов деревянеет; с таким же правом можно отнести к первой группе и *C. Chamlagu* и *C. frutex*, многие экземпляры которых также совершенно лишены деревянеющих черешков.

Перистые или пальчатые листья — плохой критерий, так как *C. Chamlagu*, несомненно, чрезвычайно близкая к пальчатой *C. frutex*, имеет перистые листья, а у *C. spinosa* есть и перистые и пальчатые листья на тех же ветках.

Далее, одним из групповых признаков признано число листочков; для первой группы 6 и более, для второй только 4. И однако *C. Bungei* с 4 листочками отнесена к первой группе, тогда как *C. brevispina* и следующие за ней виды (всего 8) все имеют более 4 (до 16), а отнесены ко второй. Разграничение по присутствию или отсутствию устьиц на верхней стороне листьев, во-первых, затруднительно, во-вторых, не дает никаких гарантий в постоянстве, так как признак этот тесно связан с фактором испарения.

С другой стороны, Шнейдер впервые обращает внимание на многие действительно важные признаки, как, например, ушки у крыльев венчика, толстые веточки *C. tragacanthoides* и мягкие прилистники *C. spinosa*. Дана масса схематических рисунков анализов цветов и формы листочков. Нехорошо только, что, дав рисунки, автор заменил детальные описания ссылками на рисунки. Это неудобно потому, что рисунки сняты с определенного индивидуума и часто не передают той мелкой изменчивости, которая свойственна вообще всякому признаку, что часто вводит в заблуждение; так, крылья венчика *C. tragacanthoides* нарисованы неверно (с короткими ушками), очевидно потому, что рисунок был снят с очень молодого цветка и изменчивость возрастная и индивидуальная не была принята во внимание.

Следует установить теперь возможно твердые основания для деления рода *Caragana* на группы возможно менее схематичные, близкие к природе. Господствующие в настоящее время принципы морфологической школы в систематике, по моему убеждению, не могут успешно выполнить эту задачу; какие бы признаки мы ни выбрали как основание для деления изучаемого рода на группы, они все же в отдельных случаях непременно окажутся непостоянными. Кроме того, очень редко удается найти такой признак, который бы действительно лег по корреляции в основу всей системы морфологических особенностей, слагающих облик данного организма. Происходит это потому, что характерные морфологические черты организма обычно не стоят ни в какой причинной связи между собой. Связь эта вне их в физиологии и биологии организма, которые в свою очередь не дают нам прямого критерия для разделения систематических групп.

Морфологической школе я противопоставляю генетическую и думаю, что удовлетворить потребность в создании естественной системы того или другого рода можно не иначе, как, избрав небольшое число наиболее типичных основных видов, сгруппировать остальные вокруг них. Это тем более возможно, что далеко не все предложенные виды равноценны; одни можно соединить с другими в качестве разновидностей, другие же останутся самостоятельными при самой придирчивой их оценке. Произведя детальное исследование всего имеющегося в моем распоряжении материала, я остановился на следующих видах как основных:

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>C. frutex</i> C. Koch.       | 5. <i>C. jubata</i> Poir.     |
| 2. <i>C. pygmaea</i> DC.           | 6. <i>C. brevispina</i> Royle |
| 3. <i>C. spinosa</i> DC.           | 7. <i>C. Bungei</i> Ledeb.    |
| 4. <i>C. tragacanthoides</i> Poir. | 8. <i>C. arborescens</i> Lam. |

Каждый из них является типом, вокруг которого группируются другие виды. Просматривая далее синонимию, мы увидим, как часто эта типичность настолько поражала исследователей, что они относили к тому или другому прототипу формы, чрезвычайно резко от него отличающиеся даже в строении плодов и цветов (как, например, *S. stipitata* к *S. arborescens*; *S. rosea* к *S. frutex*, и проч.).

Первую группу с пальчато-расположенными (кроме *S. Chamlagu*) листочками на коротких, но резко выраженных черешках, с хорошо развитыми цветоножками и дельтовидными чашечными зубцами, по основному ее виду я буду далее называть *Frutescentes*.

Вторую группу образуют виды с листьями, почти лишенными черешков, превращенными в густые короткие пучки листочков; по основному виду я буду далее называть ее *Pygmaeae*.

Третью группу можно легко характеризовать диморфностью ее листьев и узкой трубчатой чашечкой, а также значительно уменьшенными размерами ее венчика. На молодых побегах ее листья типично-перистые, и черешки их, оставаясь на зиму, деревянеют; на следующее лето в пазухах этих черешков показываются очень короткие веточки, увенчанные пучком ложнопальчатых и сближенно-перистых листочков, очень к тому же мелких, почти совсем лишенных черешков; эту группу я называю далее *Spinosae*.

Четвертую группу я считаю одной из наиболее характерных. Лодочка всех ее видов заканчивается острым выступом, клювиком, который совершенно напоминает, хотя и в уменьшенных размерах, клювик лодочки *Oxytropis*, как известно, представляющей собой один из двух характерных родовых признаков *Oxytropis*, сравнительно с *Astragalus*. Затем боб у многих (хотя и не у всех) видов этой группы сплюснут не параллельно плоскости, соединяющей брюшной шов со спинным, а перпендикулярно ей, т. е. со спинки. В-третьих, прицветники своими сильно развитыми основаниями почти совершенно прикрывают молодые ветви, отчего последние кажутся толстоватыми, чуть ли не утолщающимися к концу. Наконец, цветоножки укорочены почти до предела, чашечка широкая с большими зубцами, и колючки посажены чрезвычайно густо. Эта группа, относящаяся к остальным группам караганы, почти как *Oxytropis* к *Astragalus*, может быть названа *Erinacanthae* (от слов — еж и колючка), что подчеркивает общий облик большинства ее видов.

Пятая группа, очень небольшая, характеризуется тонкими колючками, развивающимися из листовых черешков, вытянутыми крыльями венчика, с длинными ушками у основания их и почти

тупым килем лодочки, при очень коротких (как и у четвертой группы) цветоножках. Она может быть названа *Jubatae* по характерному основному ее виду.

Шестая группа, центром которой является *C. brevispina* Royle, отличается присутствием у сочленения между *pedunculus* и *pedicellus* ее цветоножек двух прицветников, вместо обычного у всех остальных групп одного; кроме того, еще от 1 до 3 прицветников находятся здесь у основания чашечки. Это указывает на возможность развития у видов этой группы более полного соцветия, что иногда оправдывается и на деле. Кроме того, внутренняя поверхность боба у всех относящихся сюда видов густо одета рыжеватыми волосками. Эту группу я называю далее *Bracteolatae*.

Седьмую группу я характеризую прежде всего тем, что она является переходной по отношению к одревянению черешков; у многих ее видов черешки то отваливаются, то деревенеют, повидимому различно на различных ветках одного и того же куста. Другой ее особенностью является строение зубцов чашечки, широкое основание и шиловидное остроконечие («a basi latiore subulatis» — по выражению Boissier) на его середине. Группа эта является переходной между двумя соседними и по морфологии своей и по географическому распространению (*Altaganae* занимают полосу от Центрального Китая и Маньчжурии до западного Алтая; *Bracteolatae* — от Юннаня и Сечуаня до Белуджистана; седьмая же группа — вытянутую, скорее меридиональную полосу от Алтая и Туркестана до южного Афганистана). Она образует часть западной границы рода *Caragana*, и я думаю обозначать ее далее как *Occidentales*.

Наконец, последняя, восьмая группа, т. е. виды, более или менее близкие к типу *C. arborescens* Lam., я обозначаю далее как *Altaganae*, так как Паллас под *Robinia Altagana* Pall. подразумевал и *C. arborescens* Lam. и *C. microphylla* Lam., а следовательно и все формы, выделяемые из коллективного типа этих двух видов С. К. Schneider'ом, а также и мною самим.

Географически предложенные мною секции располагаются следующим образом. Антиподы, т. е. *Altaganae* и *Frutescentes* могут быть названы преимущественно северными; *Occidentales* западными; *Bracteolatae* южными (гималайскими); *Jubatae* полярно-альпийскими; *Erinacanthae*, *Spinosaе* и *Pygmaeae* центральными, причем первые более западные, *Pygmaeae* более восточные, а *Spinosaе* между теми и другими.

Обращаясь к ценности морфологических признаков, пригодных для разделения рода на группы, я должен сказать, что детальное

исследование многочисленных экземпляров (для некоторых видов пришлось сделать более чем по сотне анализов цветка) заставило меня критически перебрать их. Оказалось, что признаки, совершенно неизменные в одной группе, изменчивы в другой, и потому для каждой надо установить свои критические признаки, как это уже отчасти и сделано. Кроме общепринятых (деревянение черешков, число пар листочков, деревянение прилистников, пальчатое или перистое расположение листочков и длина цветоножек), наиболее ценными оказались: число прицветников, отношение длины pedunculus к pedicellus, ушки крыльев венчика и зубцы чашечки, то почти незаметные (*C. arborescens*), то как бы состоящие из одного тонкого острия (*Occidentales*), то широкие и высокие, почти листообразные (многие *Erinacanthae*).

На основании всего вышесказанного, система рода *Caragana* представляется в следующем виде:

**Series<sup>1</sup> 1. Frutescentes**, foliis digitatis vel subdigitatis bijugis, stipulis spinosis, petiolis persistentibus, foliolis plus minusve obovatis, auricula alarum brevis, pedunculis evolutis.

A Rossiae meridionalis finibus occidentalibus ad Oceanum Pacificum et a parte media montium Ural ad Armeniam turcicam, ab Ussuri fluvio ad Chinae partem centram distributae.

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>C. Chamlagu</i> Lam.       | 7. <i>C. turfanensis</i> Krasn.      |
| 2. <i>C. rosea</i> Turcz.        | 8. <i>C. laeta</i> Kom.              |
| 3. <i>C. Leveilléi</i> Kom.      | 9. <i>C. Camilli Schneideri</i> Kom. |
| 4. <i>C. opulens</i> Kom.        | 10. <i>C. grandiflora</i> DC.        |
| 5. <i>C. brevifolia</i> Kom.     | 11. <i>C. frutex</i> K. Koch         |
| 6. <i>C. polourensis</i> Franch. | 12. <i>C. mollis</i> MB.             |

**Series 2. Pygmaeae**, petiolis brevissimis persistentibus, foliolis confertis 2-jugis digitatim fasciculatis, plus minusve lanceolatis, pedunculis evolutis, auricula alarum varia.

A ripis fl. Argun ad Turkestaniam et a montibus Altai ad Himalayae regionem alpinam distributae.

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 13. <i>C. densa</i> Kom.    | 15. <i>C. aurantiaca</i> Koehne |
| 14. <i>C. pygmaea</i> Poir. | 16. <i>C. versicolor</i> Benth. |

**Series 3. Spinosaе**, foliis dimorphis, modo digitatim fasciculatis, modo pinnatis, tubo calycino subcylindrico, corolla abbreviata,

<sup>1</sup> Не секции (Sectiones), т. е. деление рода на основании небольшого числа более или менее удачно выбранных признаков, а ряды (Series) близких генетически видов.



petiolis persistentibus elongatis, auricula alarum brevi, pedunculis evolutis.

In Mongolia occidentali, montibus Altai, Turkestanica atque in Tibetia meridionali distributae.

17. *C. spinosa* P o i r.

19. *C. spinifera* K o m.

18. *C. pruinosa* K o m.

**Series 4. Erinacanthae**, foliis pinnatis, petiolis pungentibus crebris, pedunculis brevissimis, bracteis nullis, carina apice rostro acuto adnata, legumen plerumque a dorso compressum, auricula alarum varia.

A fluvio Selenga ad lacum Issyk-kul et a montibus Altai ad Himalaya distributae.

20. *C. Maximoviczii* Kom.

25. *C. tibetica* K o m.

21. *C. tragacanthoides* P o i r.

26. *C. leucospina* K o m.

22. *C. hololeuca* B u n g e

27. *C. conferta* B e n t h.

23. *C. Roborowskii* K o m.

28. *C. Koslowi* K o m.

24. *C. Gerardiana* B e n t h.

**Series 5. Jubatae**, petiolis pungentibus patentibus vel flexuosis, auriculis alarum elongatis, pedunculis brevissimis, carina obtusa.

Ab Oceano Glaciali ad fines meridionales Tibetiae et ab Oceano Pacifico (ad portum Ajan) ad lacus Issyk-kul distributae.

29. *C. tangutica* M a x i m.

30. *C. jubata* P o i r.

**Series 6. Bracteolatae**, petiolis persistentibus, foliis pinnatis, bracteis vel bracteolis pluribus, pedunculis evolutis saepe multifloris, auriculis alarum brevibus.

A provincia Seczhuan usque ad Beludshistan per Himalaya distributae.

31. *C. sukiensis* C. K. S c h n.

35. *C. brevispina* R o y l e

32. *C. bicolor* K o m.

36. *C. ambigua* S t o c k s.

33. *C. Franchetiana* K o m.

37. *C. ulicina* S t o c k s.

34. *C. polyacantha* R o y l e

38. *C. catenata* K o m.

**Series 7. Occidentales**, petiolis plerumque caducis, interdum induratis, bracteolis reductis, foliis pinnatis bi-multijugis, calycis lobis e basi latiore subulatis, pedunculis evolutis, auricula alarum brevi.

Ab Altai meridionali in Turkestanicae et Afghanistanicae montibus usque ad Himalaya occident. distributae.

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 39. <i>C. decorticans</i> Hemsl.  | 42. <i>C. turkestanica</i> Kom. |
| 40. <i>C. acanthophylla</i> Kom.  | 43. <i>C. Bungei</i> Ldb.       |
| 41. <i>C. Prainii</i> C. K. Schn. |                                 |

**Series 8. *Altaganae***, petiolis caducis, foliis multijugis, bracteolis ad unam minutiusculam reductis, pedunculis in genera longioribus, alarum auricula brevi, carina obtusa.

A fluvio Irtysh ad Ussuri super. et a provincia Seczuan ad fluvii Ob decursum medium distributae.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 44. <i>C. arborescens</i> Lam.             | 50. <i>C. sericea</i> Pamp.     |
| 45. <i>C. fruticosa</i> Besser.            | 51. <i>C. Boisi</i> C. K. Schn. |
| 46. <i>C. manshurica</i> Kom.              | 52. <i>C. stipitata</i> Kom.    |
| 47. <i>C. pekinensis</i> Kom.              | 53. <i>C. microphylla</i> DC.   |
| 48. <i>C. Zahlbruckneri</i> C. K.<br>Schn. | 54. <i>C. Korshinskii</i> Kom.  |
| 49. <i>C. Litwinowi</i> Kom.               | 55. <i>C. Potanini</i> Kom.     |

Из только что приведенного обзора ясно, что из 8 секций в северо-западной Монголии и близкой к ней Джунгарии сходятся представители семи. Особняком стоят только *Bracteolatae* с их резкими морфологическими особенностями и южной областью распространения от Белуджистана до Сечуаня и Юннаня, нигде не заходящей сколько-нибудь далеко на север. Резкие грани между отдельными сериями видов часто сильно сглажены переходными формами, опять-таки кроме *Bracteolatae*. Так, *C. Bungei* Ldb. связывает вместе *Altaganae* и *Occidentales*; *C. grandiflora* DC. как бы средняя между *Pugmeae* и *Frutescentes*; группа *Spinosaе* связывает группы *Pugmeae* и *Erinacanthae*. Между группами *Erinacanthae* и *Jubatae* постепенный переход образуют *C. Koslowi* и *C. tangutica*, а *C. sukiensis* связывает *Jubatae* с *Bracteolatae*.

Благодаря таким сопоставлениям можно различать в роде *Caragana* три более общие группы, первую из одной серии *Frutescentes*, вторую из групп *Pugmeae*, *Spinosaе*, *Erinacanthae*, *Jubatae* и третью из *Altaganae*, *Intermediae* и *Bracteolatae*. Можно было бы установить поэтому три подрода, если бы не постепенность переходов, связывающих все эти группы слишком ясно в одно целое.

Другое возможное подразделение рода *Caragana* на подроды это — противоположение серии *Frutescentes* всем остальным, так как она действительно выделяется более резко и как бы имеет свою самостоятельную историю.

По вопросу о происхождении и развитии всех этих групп можно сказать следующее.

Для Монголии виды *Caragana*, образующие нередко самостоятельные заросли, настолько характерны, что в отчетах путешественников и на гербарных этикетках, ими доставленных, постоянно читаешь про тот или другой вид, — что он самое характерное или самое типичное растение этой страны. Кроме того, здесь мы встречаем виды с обширным географическим распространением. С другой стороны, все монгольские виды принадлежат к организмам, строго приспособленным к своеобразному, жестокому своими крайностями, климату и мало переработанным грубым почвам. Более общие, более пластичные и более близкие к первообразу формы мы найдем все к востоку от Монголии — в Китае и Маньчжурии. Основными формами рода мы смело можем признать на основании предыдущего первобытные формы групп *Frutescentes* и *Altaganae*, принимая остальные за формы приспособляемости или к крайне сухому климату (*Erinacanthae*, *Spinosae*), или к полярно-альпийскому (*Jubatae*), связанному с периодом ледниковой эпохи, или, наконец, к лучшим условиям существования при миграции на юг. Последнее имело место по отношению к секции *Bracteolatae*, представляющей собой единственную группу, которую можно назвать развивающейся не в сторону приспособления, а в сторону прогресса, причем она как бы пытается выработать зонтиковидные соцветия и основать новую родовую группу.

Иначе анализ рода *Caragana* заставляет предполагать, что род этот, зародившись в начале эоцена где-то в Восточной Азии (Маньчжурия?), мигрировал затем на запад и юг по хребтам, принадлежащим к системе древней возвышенности Зюсса. Позднее, с образованием Гималаев и других третичных складчатых горных стран, перешла *Caragana* и в их области, проникла, огибая пресноводный Монгольский бассейн, в Туркестан, а оттуда в горы у Каспийского моря и на Кавказ. Затем, с исчезновением Сарматского моря, сильным уменьшением Арало-Каспия и высыханием Ханхая, область распространения караганы дала, с одной стороны, длинный язык в южную Россию, с другой — распространилась на пустыни Джунгарии и Монголии, вслед за их усыханием. При этом, понятно, образовалась масса форм ксерофильной применяемости, составляющих наиболее значительный элемент в современном составе этого рода.

## CARAGANA

*Caragana* (Royen 1745) Lamarck 1789. (*Aspalathus* Amman 1739; O. Kuntze 1891; *Robinia* Linné 1753; Pallas 1789 et 1800; M. Bieberstein 1806; Besser

1822; *Astragalus* Wallich 1828; *Pseudoacacia* Duhamel (1755).

Frutices vel rarissime arbusculae. Stipulae membranaceae, scariosae vel induratae spinescentes; folia abrupte pinnata vel digitata, in ramis junioribus alterna, in serioribus fasciculata, ramulis pulvinatis brevibus adnata; foliola bi-decemjuga integerrima exstipellata membranacea vel subcoriacea setuloso-mucronata, rarissime imparia (foliolium terminale seta terminali geminum). Pedunculi solitarii vel fasciculati ad nodos vetustos vel ad basin innovationum axillares, articulati (pedunculus pedicello); bracteae ad articulationem positae solitariae vel geminae saepe ad setam reductae, vel nullae; bracteolae subcalycinae nullae solitariae vel plures. Calyx tubulosus vel campanulatus postice subgibbus, dentibus subaequalibus vel saepius duobus superioribus minoribus approximatis. Corolla lutea (flava, aurea) vel alba, rubens (rarissime rosea) vel marcescens brunneo-rubra, nectarifera; vexillum obovatum vel suborbiculatum erecto-patens lateribus replicatis, unguiculatum; ala oblique oblonga, carina rectiuscula obtusa vel acuta; stamen vexillare liberum caetera connata, antheris uniformibus. Ovarium subsessile pluriovulatum, stylo recto vel incurvo tenui elongato imberbi, stigmatе parvo; legumen sessile, vel (in unica specie) stipitatum, lineare turgidum vel subcompressum, acuminatum vel acutum bivalve, intus villosa fere v. nudum; semina transverse oblonga vel subglabra, estrophiolata.

#### Clavis dichotomica serierum

- |   |   |  |                      |
|---|---|--|----------------------|
| 1 | { | Pedunculi evoluti, ad medium vel supra medium articulati, alarum auricula saepissime brevis . . . . .                                | .3                   |
|   |   | Pedicelli solum evoluti ad basin fere articulati, petioli pungentes crebri, alarum auricula saepissime elongata . . . . .            | .2                   |
| 2 | { | Carina obtusa . . . . .  | <i>Jubatae.</i>      |
|   |   | Carina rostro acuto adnata . . . . .   | <i>Erinacanthae.</i> |
| 3 | { | Foliola digitata vel fasciculata vel modo pinnata modo fasciculata vel pinnata bijuga et tum dentibus calycinis deltoideis . . . . . | .4                   |
|   |   | Foliola omnia pinnata bi-multijuga . . . . .   | .6                   |
| 4 | { | Petioli brevissimi subobsoleti, foliola plerumque lanceolata vel linearia . . . . .  | <i>Pygmae.</i>       |
|   |   | Petioli elongati vel breves sed semper evoluti . . . . .   | .5                   |

- 5 { Petioli indurati breves, folia omnia digitata . . . *Frutescentes*.  
 Petioli indurati valde elongati, folia ramorum juniorum pin-  
 nata, vetustiorum axillaria vel fasciculatim-pinnata . .  
 . . . . . *Spinosae*.
- 6 { Bracteae vel bracteolae geminae vel plures, legumina intus  
 dense puberula . . . . . *Bracteolatae*.  
 Bracteae solitariae rarius geminae, legumina intus glabra . 7
- 7 { Petioli semper caduci, dentes calycini subulati vel deltoidei  
 . . . . . *Altagana*.  
 Petioli modo caduci modo indurati, dentes calycini e basi la-  
 tiore subulati . . . . . *Occidentales*.

Series I. *Frutescentes*

Stipulae spinescentes, petioli breves persistentes vel modo caduci, foliola plus minusve obovata digitata vel rarius pinnata bijuga, pedunculae solitarii, bracteolae nullae, carina obtusa, alarum auriculae breves, ovarium sessile, legumen turgidum vel a latere compressum. (Clavem specierum vide inferius).

1. *Caragana Chamlagu* Lam. 1789 (Vide tabula nostra V, f. B).  
 Lamarck, Encycl. I, 616; DC., Prodr. II, 268; Bunge, Enum. pl. Chinae bor. 16; Maxim., Prim. Fl. Am. 470; Fragmenta Fl. As. Or. 8; Forbes and Hemslay, «Journal Linn. Soc.» XXIII, 163; Diels in «Botan. Jahrb.» XXIX, 412, et in Beiblatt zu den Bot. Jahrb. XXXVI, 5, 58; Bretschneider, History 49, 129, 174; Franchet, Japon., I, 98; Miquel, Prolusio Fl. Jap. 232; Kuntz, Handbuch d. Blütenbiol. III, 398; Komarov, «Acta H. P.» XXII, 579; Loudon, Arboretum Britann. II, 633.

## Synonyma

- C. frutescens* ? *ussuriensis* Regel, Ussuri, n° 126.  
*C. chinensis* Turcz. ex Maxim., Prim. 470; Bretschneider, History 331.  
*Robinia Chamlagu* Hort. Regalis ex Lam. l. c., L'Herit. Stirp. nov. 161, tab. 77 (1784).  
*R. chinensis* Pers. Syn. plant. II, 310 (1807).  
*R. lucida* Salisb. Prodr. 337.  
*Aspalathus Chamlagu* O. Kuntze, Revisio I, 161.  
*Berberis caraganaefolia* DC., Syst. II, 18.

## Nomina vernacula

**Sinice** — nian-nian-vo-zsy (Нянь-нянь-воцзы, что значит девичьи чулки), jang-tsia-choa (ян-дзя-хоа).

**Germanice** — breitblättriger Schottendorn oder chinesischer Erbsenstrauch.

**Bohemice** — Lusstinek ssirokolisty.

**Japanice** — Mure-Sudzume.

Frutex humilis vel elatus usque bimetralis erectus ramosus, ramis erectis glabriusculis plus minusve angulatis luteo-brunneis vel cinereis; stipulae deltoideo-acuminatae saepe induratae spinosae; petioli caduci vel persistentes indurati pungentes usque 2.5 cent. longi; foliola bijuga saepe inequalia pinnata vel interdum subdigitata, adulta fere coriacea vel firme membranacea, rete nervorum tenui utrinque expresso, lamina obovata vel obovato-cuneata 1—3.5 cent. longa, 0.5—1.5 cent. lata, apice rotundata vel retusa mucronulata vel inermia; pedunculi circ. 1 cent. longi, ad medium corticulati bractea minutissima setulosa praediti, calyx  $\pm$  amplius basi gibbosus late butulosus dentibus late deltoideis acutiusculis; corolla 2—3 cent. longa lutea dein rubescens vel rosea, marcescens brunneo-rubra cum carina purpurea; vexillum anguste obovatum basi rubescens, ala oblonga apice rotundata, auricula brevissima rotundata, carina ampla obtusa; legumen a latere compressum acuminatum, maturum turgidum.

## I. Specimina vidi spontanea

## A. Provincia Ussuriensis:

1. Р. Ма а к, долина р. Уссури, Сумарские горы, куст. 2—3 фута выш., бесплн. (sub. *C. frutescens*  $\beta$ . *ussuriensis* R g l.).
2. К. Ма к с и м о в и ч, дол. р. Уссури близ устья р. Та-Ситухэ, ветвистый куст, до 6 фут. выш., 11. V. 1860, цв.
3. Н. Д е с у л а в и, близ г. Хабаровска на прибрежных лугах в кустарных зарослях, 24. VI. 1902, n° 126, цв.

## B. Provincia Mukden:

4. В. Ко м а р о в, долина р. Хунхо у Фулина на холмах старой речной террасы зарослью 1—3 фут. выш., 27. IX. 1897, плд.

## C. Provincia Czshili:

5. Н. Та т а р и н о в, у г. Пекина 1841 и 1843, цв.
6. С. Ба в и л е в с к и й, у гор Похуашань, цв.
7. А. Бу н г е, у г. Пекина, цв.
8. А. Д а в и д, Жегол, май цв. и авг. плд., 1854, n° 1726 и 1790.

## D. Provincia Schensi:

9. Ж и р а л ь д и, южная часть пров. Шэньси, Леан-сан, III. 1897, цв.
10. Ж и р а л ь д и, северн. часть пров. Шэньси, горы Тазпейшан, VII. 1894, цв.

## E. Provincia Hupeh:

11. А. Ге н р и, Ичан, куст 4 фут. выш., 1888, n° 5378, цв. (Herb. Kew, Petrop.).

12. А. Генри, Нанто и горы к северу от него, 1887, n° 3312, цв. (Herb. Kew).

13. Wilson, западная часть пров. Гупэ, n° 1a, IV. 1900, цв.

14. Wilson, Нанто; III. 1900, куст 4 фут. выш., цв.

**F. Provincia Kiangsu:**

15. Forbes, Fengwangshan, IV, 1879 et 1874, n° 104 B et 113.

16. Stanton, Шанхай (Museum britannicum; specimen typicum *Berberidis caraganaefoliae* D C.).

17. Carles, холмы близ Шанхая, IV. 1887, цв. (Herb. Kew).

18. E. Bodinier, Шанхай, IV. 1890, цв. на холмах «José», маленький колючий кустарник.

19. Helot et d'Argy, 1865, Шанхай.

**G. Provincia Kiangsi:**

20. Scheerer, у г. Цю-цзян (Kew-Kiang), 1873, цв.

21. Maries, по Янтсекиангу, 1880, у г. Цю-цзяна (Kiu-Kiang), цв. (Herb. Kew).

**H. Provincia Kui-chow:**

22. E. Bodinier, у г. Гуйяна, «Montagne du Collège», колючее дерево, цв. желтые, нежные, их едят, IV. 1898 (Herb. H. Leveillé).

**J. Provincia Yunnan:**

23. Ducloux, n° 661, Юннаньфу, цв. (Herb. Kew).

**K. China borealis vel media (provincia ignota):**

24. Fortune, China borealis n° 42, 1846, fl. (Herb. Kew, Petrop.).

25. Padre Silvestri, Sian-yang, VII, 1904 in monte Ciemenkou presto Sian-yang., fl.

**II. Specimina vidi culta**

1. Buerger, Japonia, 1866, fl. (H. Kew, Petrop.).

2. Rein, Japonia, Kioto 1887, fl. (H. Berol.).

3. Maximowicz, IV. 1863 circa Nagasaki et VI. 1862. Yokohama, fl.

4. Maries, Japonia, insula Yesso, 1880, fl. (H. Kew).

5. Regel, Hortus Petropolitanus, VI. 1873, fl.

6. Hortus Celsianus IV. 1822, fl. (H. Kew).

7. Hortus Chelsea, V. 1823, fl. (H. Kew).

8. Herb. Forsyth 1835, culta (H. Kew).

9. Hortus Audibert, fl. (H. Kew).

10. Hortus Parisiensis, Duhamel, 1807, fl.

11. Hortus Monspelienensis, Durand, fl.

12. Hortus Lugdunensis, 1867, D. Perron.

13. Hortus Vindobonensis, specimina plura a Heyne, Fenzl, Portenschlag, Jacquineque Reichenbach fil. collecta (Herb. Vindob.).

14. Tausch, Dendrotheca exotica, frutex, China, fl. VI., VII.

15. Hortus Schwitz, V. 1825, Zeyher.

16. Hortus Galle, Herb. Schrader.

17. Hortus Aul. (?), Herb. Nees ab Esenbeck (Herb. Vindob.).

18. Hortus Sprengelianus (Dr. Kurt Sprengel).

19. E. Koehne, Herbarium dendrologicum, Hortus Berolinensis, 25. V. 1895, fl.; 26. V. 1896 (stylo novo) deflor.

20. Hortus Berolinensis 1806.

21. Hortus Carlsruhe, V. 1835

Вид этот легко отличается от других благодаря своим плотным листочкам, представляющим почти все переходы от типично-перистого расположения к пальчатому, хотя последнее никогда не бывает совершенным; выделяются также толстоватые колючие черешки, объемистые чашечки, венчики, краснеющие к концу цветения, и узкий флаг. Он очень близок к типу *C. frutex*, но, имея перистые листья, напоминает иногда и *C. arborescens*, т. е. представляет собой универсальный вид, в котором тип *Caragana* наиболее чисто выражен и не замаскирован никакими специальными приспособлениями.

Интересно также присутствие на некоторых экземплярах (из Шанхая) цветов, представляющих почти актиноморфное строение, причем большинство из 10 лепестков имеет или строение крыльев или строение, близкое к строению крыльев, но с 2 ушками, и лишь один близок к обычной форме флага. Такой цветок очень напоминает цветы некоторых цезальпиниевых.

Растет *C. Chamlagu* преимущественно в приморской полосе северного и среднего Китая. Приведенные выше местонахождения удалены от берегов океана не более чем на 900 верст по прямой линии и находятся в области полного действия юго-восточного муссона. Северная точка распространения *C. Chamlagu* — окрестности Хабаровска — лежит под  $48^{\circ} 30'$  сев. шир., тогда как наиболее южные ее местонахождения совпадают приблизительно с 25-й параллелью. Расстояние между этими местонахождениями более 3000 верст, и однако площадь распространения сравнительно невелика. Условно я принимаю ее в 1 200 000 кв. верст, так как местонахождения крайне рассеяны; на всю Маньчжурию их приходится пока всего 4, затем на провинцию Чжили (Пекин, Жегол) также 4. Самым западным является нахождение этого вида у Юннаньфу, если только Дюклу собрал там не ветви культурного растения, что часто не отмечается на этикетках у западных коллекторов. Можно думать, что она доходит на запад до  $100^{\circ}$  вост. долг.; Хабаровск — самое восточное местонахождение — лежит под  $135^{\circ}$ . В Японии наше растение встречается, повидимому, лишь в культурном состоянии и, вероятно, культивируется уже очень давно, так как распространено по всей стране и имеет оригинальные названия.

В Европе *C. Chamlagu* культивируется с конца или даже с половины XVIII столетия (по Loudon, с 1773 г.). Бретшнейдер полагает, что впервые ввел ее в культуру миссионер отец d'Incarville около 1750 г. В Kew-Gardens была она ввезена из Парижа в 1776 г.

Conclusio: *C. Chamlagu* Lam. in China orientali et cen-



trali, ut videtur, satis communis; in regione Pekinensi, in Manshuria circa Mukden, ad fl. Ussuri usque Chabarovsk sparse occurrit. Crescit solitarie vel gregarie praecipue in collibus aridis vel in declivibus apertis montium, atque ad ripas fluviorum locis elevatis siccis. Calyce amplo, vexillo angusto, corolla marcescente rubescente, et foliis pinnatis bijugis a congeneribus bene differt.

2. *Caragana rosea* Turcz. (restaur.). (Tabula nostra V, f. C.).

Maxim., Prim. El. Amur. 1859, 470; Bretschneider History 348. — *C. frutescens* var. *floribus roseis* Turcz., Bull. Nat. Moscou 1837, VII, 151, n° 55. — *C. frutescens* Franchet, Pl. David. I, 83; Bretschneider, History 53; Miyabe Bot. Magaz. Tokyo IX, 367; Palibin in Acta H. P. XIV, 114; XXI, 216.

Frutex erectus ramosus circa metralis cortice cinereo lutescenti vel fusco, ramulis brevibus subadpressis, stipulis induratis spinosis gracilibus; petioli breves caduci vel persistentes, dein pungentes 0.5—1 cent. longi (saerius breviores); foliola stricte digitata oblongo-cuneato-obovata apice rotundata vel retusa mucronulata subcoriacea supra laevia subtus venis expressis margine revoluta; pedunculi solitarii ad medium fere articulati; calyx tubulosus parvus, dentibus deltoideo-acuminatis acutis, corolla usque ad 2 cent. longa, calycem fere quadruplo superans, lutea cum carina albida vel tota rosea, marcescens rubra; vexillum oblongo-obovatum reflexo-patens, alae angustae oblongae auricula dentiformi brevi, carina obtusa ovarium laeve glabrum lineare, legumen cylindricum acuminatum, semina angulato orbiculata vel oblonga.

Foliola 1—2.5 cent. longa, 0.4—1 cent. lata, rarius ampliora usque ad 4 cent. longa fere 2 cent. lata; pedunculi usque 1 cent. longi, calyx ad 9 mill. longus, 4 mill. latus, legumen usque 6 cent. longum.

A *C. Chamlagu* Lam. foliis perfecte digitatis omnibus, calyce multo minore, leguminibus cylindricis, a *C. frutici* spinis crebris, foliolis fortioribus, vexillo et alis angustis, corolla discolore etc. bene differt.

#### Specimina vidi spontanea

##### A. Provincia Ussuriensis:

1. К. Максимович, 16. V. 1860, дол. р. Уссури близ ручья Дзябиго, цв., куст. 4 фут. выш., ветвист.

##### B. Provincia Czshili:

2. Бретшнейдер, V. 1877, n° 180, округ Пекина, горы Иншань, плд.

3. Бретшнейдер, V. 1877, n° 181, в одном из парков Пекинской равнины, 6 фут. выш., цв. розовые или фиолетовые.

4. Бретшнейдер, VII. 1877, n° 483, гора Конолли, бесплодн.
  5. Бретшнейдер, 1874, горы Похуашань близ Пекина, плд.
  6. А. Давид, n° 1790, горы в окр. Пекина, бесплодн. (Н. Kew, Petrop., Paris).
  7. А. Давид, n° 1790, Жегол, V., цв. (Н. Kew, Petrop., Paris).
  8. Н. Татаринов, горы к западу от Пекина у храма Во-фо-сы (Wofusze), по сухому ручью, цв.
  9. Г. Потанин, VI. 1884, Чжили, скалы долины Ван-юн, бесплодн.
  10. Кирилов, 1831, каменные горы сев. Китая (между Калганом и Пекином), цв.
  11. Artselaer, 1876, у дер. Сиванце близ Калгана, цв.
  12. Bodinier, IX. 1888, Пекин, у монастыря Трапистов, плд. (Herb. N. Leveillé).
  13. Bushell, near Peking, fl. (Herb. Kew.).
  14. Пржевальский, 30. IV. (12.V.) 1871, куст. 1—2 фут., окр. Калгана, местами на каменист. почве, цв.
  15. Bullock, n° 210, Peking, foot of Hills, 29. IV. 1888, shrub, orange flowers; fl. et fruct. (Н. Kew).
  16. W. Hance, n° 14, Peking, Piyünsszu. On the Hills, in bushy places and by streams, 18. IV. 1880.
  17. Путята, 2. VII. 1891, Чжили, в горах у сел. Лиенпофу, цв.
- С. Provincia Kansu:**
18. Пясецкий, 7. VI. 1875, округ Ланчжоуфу, по верхнему течению р. Вэй-хо (иначе Юй-хо).
  19. Пясецкий, 10. VI. 1875, округ Ланчжоуфу у гор. Вэй-сян.
- D. provincia Chekiang:**
20. С. Ewergard, Ningpo, fl. (Н. Kew).

Вид этот очень близок к предыдущему, особенно сближает их узкий флаг. Однако правильно-пальчатая листва и вдвое меньшие чашечки не позволяют соединять *C. rosea* с *C. Chamlagu*, хотя все же первая гораздо ближе к последней, чем к *C. frutex* К. Косх, так как венчик ее построен по типу *C. Chamlagu*. Если бы листья *C. rosea* не были строго пальчатыми, то величина и форма чашечки не могли бы помешать соединению *C. rosea* с *C. Chamlagu* в один вид, но и при сходстве листьев они кладут непреодолимое препятствие к слиянию *C. rosea* с *C. frutex*.

Область распространения этого вида проходит узкой полосой к сев.-западу от области предыдущего. Начинаясь также в долине Уссури, она имеет свое продолжение в Пекинском районе, далее в округе г. Калгана и, наконец, в округе Ланчжоуфу, т. е. между 45—35° сев. шир. и между 104—134° вост. долг. Определение площади еще труднее, чем для предыдущего вида; можно оценить ее в 240 000 кв. верст, если исключить явно островное уссурийское местонахождение (заносное?). По литературным данным, в область

распространения этого вида входит еще и Ляодунский полуостров (Miyabe, Palibin).

Между областями распространения *C. frutex* и *C. rosea* очень большое расстояние, так же как и между *C. rosea* и другими видами из цикла *C. frutex*.

**Conclusio:** *C. rosea* Turcz. restaurata est, nam a *C. frutice* corollae et calycis structura foliolisque et stipulis, a *C. Chamlagu* foliis stricte digitatis, calyce parvo, leguminibus cylindricis differt.

Habitat in Chinae occid. provinciis Mongoliae finitimis (Czshili, Kansu etc.) et in regione fluv. Ussuri.

### 3. *Caragana Leveilléi* Kom. (sp. nova). (Tabula nostra V, f. A.).

Frutex humilis dense frondosus, ramis gracilibus, cortice lutescenti cinereo longitudinaliter sulcato, omnis cano puberulus vel etiam sericeo villosus albidus; stipulae acuminatae spinulosae angustae induratae spinosae gracillimae; petioli breves canescentes caduci vel raro indurati 4—9 mill. longi; foliola 3—18 mill. longa, 1.5—8 mill. lata, cuneato-obovata mucronulata plana membranacea, venarum rete subtus prominulo; pedunculi 1—2 cent. longi supra medium articulati solitarii, uniflori; calyx subcylindricus dentibus deltoideo-acuminatis, tubo  $2\frac{1}{2}$ -plo brevioribus satis longis (tubus 10 mill. longus, dentes 4 mill. longi); corolla circ. 2.8 cent. longa lutea, serius obscure-rosea vel violacea, vexillum obovato-cuneatum, ungue lato, alarum carinaeque ungues fere filiformes, alae anguste oblongae, auricula gracili brevi, carina obtusa, ovarium dense puberulum lineare 4—8 ovulatum, legumen puberulum lineare turgidum subcylindricum acutum 2.5—4 cent. (saepius 3 c.) longum circa 3 mill. latum.

Rami pulvinis (ramulis abbreviatis axillaribus foliiferis) nullis, ramuli axillares novelli omnes elongati graciles breves adpresse patententes.

#### Specimina vidi spontanea

1. L. Chanel, Tchao-Tchao, China, n° 21, in cimeteriis et in locis incultis, raro V. 1905 (Herb. H. Leveillé).
2. G. Giraldi, IV. 1894, prope Fukio, Chensi sept., foliolis firmioribus minusve dense puberulis; fructifer seminibus jam delapsis (Hort. Berol. et Florent.).

От двух предыдущих видов, к которым близок, вид этот отличается прежде всего сильно развитым опушением, затем более мелкими тонкими листочками и отсутствием pulvini, вытягивающихся у него в длинные тонкие веточки. Мог бы быть присоединен только к *C. Chamlagu*, имея сходное строение венчика, но опушение завязи, являясь очень резким, кладет между ними достаточную границу.

Область распространения этого вида, вероятно, значительно меньше области предыдущего. Он приурочен, повидимому, к наиболее обезлесенным сухим и жарким местностям внутреннего Китая в западной его части и притом в равнинных округах.

**C o n c l u s i o:** *C. Leveilléa* congeneribus ramulis axillaribus elongatis, pube evoluta canescenti, calyce subcylindrico, auriculis alarum carinaeque gracilioribus, vexilli ungue plano elongato bene differt.

4. *Caragana opulens* K o m. (sp. nova).

*C. pygmaea* var. *grandiflora tangutica* M a x i m. in schedulis. — *Caragana* sp. П р ж е в а л ь с к и й, «Монголия и страна Тангутов», I, 234.

Tangutice — Dschamá.

Mongolice — medscho-urgossy (меджо-ургосы).

Frutex erectus virgatus interdum dumosus circ. bimetralis (*orgyalis*) vel humilis, cortice fusco nitido, ramulis saepe pruinosis gracilibus elongatis, stipulis induratis spinosis acicularibus; petioli indurati breves; foliola obovato-lanceolata glabra vel puberula parva digitata; pedunculi solitarii, supra medium articulati ebracteolati; calyx amplus basi gibbosus (sed minime saccatus) extus perfecte glaber circ. 1 cent. longus, 6 mill. latus, dentes deltoidei spinoso-mucronati breves margine albido-puberulo, circ. 1 mill. longi; vexillum latissimum 2—2.5 cent. longum aequilatum, alae oblongae amplae apice rotundatae basi auriculae acutae dentiformi adnatae; carina lata obtusa basi dentata; ovarium lineari-oblongum vel lineare glaberrimum vel ad medium parce pilosulum, legumen cylindricum glabrum 2.5 cent. longum, 2—3 mill. latum, semina obscure castanea oblonga utrinque rotundata lucidula.

A *C. grandiflora* D C. cui proxima differt calyce gibboso non saccato, dentibus calycinis triplo brevioribus spinoso mucronatis, vexillo latiore, alarum ampliorum auricula multo majore, carina obtusa, legumine graciliore. A *C. pygmaea* calyce amplo cortice fusco et corollae structura, ab aliisque omnibus habitu primo aspectu facile discernenda.

#### Specimina vidi spontanea

##### A. Mongolia austro-orientalis:

1. A r t s e l a e r, 1876, Калган, у дер. Сиванцзе, цв.
2. П р ж е в а л ь с к и й, 30. IV. 1871, на холмах близ Калгана на каменистой почве, местами довольно часто, цв.
3. П р ж е в а л ь с к и й, V. 1872, горы Шарá-хадá на каменистой почве, 6000', куст. 3—5 фут. выш., цв.
4. П о т а н и н, 18. VIII. 1884, Ордос, Эдзин-Хоро, по склонам глубоких ущелий, бесплодн.

**B. Provincia Kansu:**

5. Пржевальский, 16. V. 1873, нижний пояс гор к югу от р. Тэтунг, часто по открытым склонам, изредка зарослями, куст. до сажени выш., 0.5 дюйма толщ., цв.
6. Пржевальский, 26. IV и 11. V. 1880, по р. Бага-Горги, впадающей в р. Хуанхэ, на болотистых склонах ущелий, часто, цв.
7. Пржевальский, 28. VII. 1880, хребет к югу от р. Тэтунг, 7 500', куст. 4—5 фут. выш., цв. и плд.
8. Потанин, 5. V. 1885, западн. окр. пров. Ганьсу, по р. Карын пониже дер. Кажй, цв.
9. Потанин, 11—14. V. 1885, западн. окр. пров. Ганьсу, Амдо, склоны гор по правому берегу р. Хуанхэ у р. Нарун-джамба, куст. около 2 м выш., цв.
10. Потанин, 11. VI. 1886, западн. окр. пров. Ганьсу, по р. Байи-гол, цв.

**C. Provincia Kam, Tibet:**

11. Henry d'Orleans, Tibet, route de l'Nassa à Batang, V. 1890 (Herb. Mus. Paris).

Этот вид можно признать за измененный мигрант от типа *S. Cham-lagu*, переработанный более сухим климатом и суровыми зимами Монголии и полосы, пограничной между Китаем, Монголией и Тибетом, причем коренному изменению подверглись и цветы. Замечательно, что здесь сильно увеличена общая масса цветов по сравнению с общей массой листьев. Опушение очень слабое, но на ветвях появляются пробковые извилистые полосы (крылышки), беловатые, слагающиеся иногда почти в сеть и вообще характерные для ксерофильных видов. Черешки у большей части листьев развиты настолько, что длина их равна длине листочков, частью же укорочены почти до полного их отсутствия.

Граница распространения определяется следующим образом: северная точка — окрестности Калгана (приблизительно под 416° мерид. и 37° шир.), затем западная граница Ордоса (110° и 38°), р. Тэтунг (до 100° долг.), наконец самая южная точка в пров. Кам (около 98° вост. долг. и 30° шир.). Площадь распространения, отграниченная этими точками, имеет форму треугольника с основанием между Калганом и Батаном и вершиной на Тэтунге. Если же местонахождение к западу от Батана считать островным, то останется лишь неширокая полоса, идущая через Ордос от Калгана к Кукунору с площадью все же около 600 000 кв. км. Направление главной оси этого ареала WSW — ONO. Он совершенно не соприкасается с ареалом ближайшего вида *S. grandiflora* D C., и их значительное сходство может быть объяснено лишь тем, что оба эти растения выработаны сходным путем применения к более суровым условиям жизни; одно из них генетически связано с *S. rosea* T u r c z., другое с *S. frutes* K. K o s c h в двух центрах — Китайско-Тибетском и Каспийском.

Перечисленные выше экземпляры довольно однородны.

**C o n c l u s i o:** *C. opulens* m. (nomen e floribus amplis numerosissimis) a *C. grandiflora* D C. calyce et corolla diversa, caeterum satis congruens, ad fines Mongoliae austro-orientalis nec non Chinae et Tibetiae boreali-orientalis in declivibus apertis montium gregatim satis saepe occurrit.

5. *Caragana brevifolia* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XVII).

Frutex dumosus humilis totus glaber cortice fusco rimoso, stipulae aciculares induratae, petioli persistentes graciles spinosi 5—8 mill. longi, folia digitata parva dense conferta, foliola lanceolata vel obovato-lanceolata acuta 2—6 mill. longa, 1—3.5 mill. lata; pedunculi solitarii axillares breves bracteis nullis, versus basin articulati, circ. 5 mill. longi, calyx campanulatus glaber fusco coloratus saepe pruinosus, dentes late deltoidei margine albido acutiusculi; fructus juniores glaberrimi latiusculi lineares acuti, maturi nigrescentes lineares turgidi 2—2½ cent. longi; semina non vidi.

Affinis *C. opulenti* sed pedunculis versus basin articulatis brevioribus, calyce basi minus gibboso multo minus ampliore dentibus majoribus, corolla minore, cortice fusco, foliis semper petiolatis brevibus bene differt.

#### Specimina vidi

1. C. B. Clarke, Kashmir, Alibad, 11 000', 6. VII. 1876, n° 29012, fruct. (H. Kew).
2. V. Th. Ladygin, prov. Kansu in vicinitate oppidi Dan-ger-tin ad ripas rivulorum et fluviorum et in declivibus montium socialiter crescit, n° 526, 7—9000', 22. VIII. 1901 (H. Petrop.).

Растение это отличается своей густой очень темной листвой и ярко покрашенными чашечками. По общему облику оно напоминает несколько *C. versicolor* V e n t h., хотя развитые черешки не позволяют сблизать их. Повидимому, это высокогорная форма от *C. opulens*, как *C. versicolor* — высокогорная форма от *C. pygmaea* P o i r.

Область распространения, насколько она определяется приведенными выше двумя местонахождениями от Кашмира до Ганьсу, может быть довольно значительной (75—100° вост. долг., 34—38° сев. шир.) — до 600 000 кв. км.

**C o n c l u s i o:** *C. brevifolia* m. approxima *C. opulens* ut forma subalpina et alpina secernenda, a provincia Kashmir ad regionem Kuku-nor distributa est.

6. *Caragana polourensis* Franch. (Tabula nostra VIII, f. A.).  
 Franchet, Bullet. de Muséum 1897, 321 (Plantes nouvelles du Thibet provenant de la Mission scientif. de M. M. Dutreuil de Rhins et Grénard); Bretschneider, History 1094. — *C. pygmaea*, Пржевальский, Четвертое путешествие, 370.

Frutex humilis, rarius usque metralis, densissime ramosus, ramulis crassiusculis dense cano-puberulis, cortice viridi-luteo lucido rimoso, striis suberosis albidis longitudinalibus saepe anastomosantibus ornato, pube densa brevi adpresse-cana totus vestitus; stipulae petiolique indurati pungentes validiusculi breves crebri, foliola obovata breviter acuminata spinuloso mucronulata basi cuneata dense arcte reticulata parva; pedunculi solitarii calycem aequantes uniflori breves circ. 6 mill. longi fere ad medium articulati ebracteolati; calyx 5 mill. longus, breviter dentatus, dentibus deltoideis acutis circ. 2 mill. longis, tubo cylindrico circ. 10 mill. longo, 5 mill. lato; corolla 2 cent. longa lutea; vexillum basi macula aurantiaca ornatum obovatum, alae auricula brevi rotundata, ovarium rotundatum, legumen patens 5 cent. longum, oblongo-lineare acutum glabrum.

«Petioli novelli e pulvino pubescente orti 3—5 fasciculati 5—6 mill. longi apice spinuliferi; petiolus anni praeteriti gemmam fovens, indurato-spinosus, ope stipularum spinam tripartitam simulans, jugis 1—2 foliorum ex anno praeterito persistentibus» (Franchet).

Ab affini *C. frutici* K. Koch pedunculis brevibus, calyce cylindrico, foliolis parvis, spinis crebris validis, cortice luteo, pube atque habitu omni praecipue e ramulis incrassatis spinisque crebris validiusculis. A *C. grandiflora* DC. foliolis obovatis calyce esaccato, alarum auriculo rotundato etc.

#### Specimina vidi

1. Dutreuil de Rhins, Kéria-daria, Polour 2580 mètres, fl., fr. (H. Mus. Paris).
2. Dutreuil de Rhins, Kéria-daria, Kara-say, 3140 m., ster. (H. Mus. Paris).
3. Grombczewsky, 17. V. 1890, Polu (=Polour) in Turkestaniana chinensi ad pagum Piramá.
4. Martin, China, 1890.
5. Przewalsky, IV. 1885, declivitas N. jugi Russki, in fauce fluvii Moldsha-su, 7200' in collibus et ad latera faucium vulgaris, passim fruticeta format; frutex 2—3 pedalis,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  poll. crassus, flor. luteis.
6. Roborowsky, 13. VI. 1890, Kuen-lun, ad pedes jugi septentrionales, circa oasem Kara-sai, 10 000', fruticeta format 2—3 pedalia, fl.
7. Henderson, Yarkand Expedition, 17 (31). VIII. 1870, fl.

6. *Caragana polourensis* Franch. (Tabula nostra VIII, f. A.).  
 Franchet, Bullet. de Muséum 1897, 321 (Plantes nouvelles du Thibet provenant de la Mission scientif. de M. M. Dutreuil de Rhins et Grénard); Bretschneider, History 1094. — *C. pygmaea*, Пржевальский, Четвертое путешествие, 370.

Frutex humilis, rarius usque metralis, densissime ramosus, ramulis crassiusculis dense cano-puberulis, cortice viridi-luteo lucido rimoso, striis suberosis albidis longitudinalibus saepe anastomosantibus ornato, pube densa brevi adpresse-cana totus vestitus; stipulae petiolique indurati pungentes validiusculi breves crebri, foliola obovata breviter acuminata spinuloso mucronulata basi cuneata dense arcte reticulata parva; pedunculi solitarii calycem aequantes uniflori breves circ. 6 mill. longi fere ad medium articulati ebracteolati; calyx 5 mill. longus, breviter dentatus, dentibus deltoideis acutis circ. 2 mill. longis, tubo cylindrico circ. 10 mill. longo, 5 mill. lato; corolla 2 cent. longa lutea; vexillum basi macula aurantiaca ornatum obovatum, alae auricula brevi rotundata, ovarium rotundatum, legumen patens 5 cent. longum, oblongo-lineare acutum glabrum.

«Petioli novelli e pulvino pubescente orti 3—5 fasciculati 5—6 mill. longi apice spinuliferi; petiolus anni praeteriti gemmam fovens, indurato-spinosus, ope stipularum spinam tripartitam simulans, jugis 1—2 foliorum ex anno praeterito persistentibus» (Franchet).

Ab affini *C. frutici* K. Koch pedunculis brevibus, calyce cylindrico, foliolis parvis, spinis crebris validis, cortice luteo, pube atque habitu omni praecipue e ramulis incrassatis spinisque crebris validiusculis. A *C. grandiflora* DC. foliolis obovatis calyce esaccato, alarum auriculo rotundato etc.

#### Specimina vidi

1. Dutreuil de Rhins, Kéria-daria, Polour 2580 mètres, fl., fr. (H. Mus. Paris).
2. Dutreuil de Rhins, Kéria-daria, Kara-say, 3140 m., ster. (H. Mus. Paris).
3. Grombcewsky, 17. V. 1890, Polu (=Polour) in Turkestaniana chinensi ad pagum Piramá.
4. Martin, China, 1890.
5. Przewalsky, IV. 1885, declivitas N. jugi Russki, in fauce fluvii Moldsha-su, 7200' in collibus et ad latera faucium vulgaris, passim fruticeta format; frutex 2—3 pedalis,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  poll. crassus, flor. luteis.
6. Roborowsky, 13. VI. 1890, Kuen-lun, ad pedes jugi septentrionales, circa oasem Kara-sai, 10 000', fruticeta format 2—3 pedalia, fl.
7. Henderson, Yarkand Expedition, 17 (31). VIII. 1870, fl.



tes crebri, ramuli et pulvini glabri striis suberosis ornati; folia distincte petiolata rigida, foliola obovato-cuneata mucronulata (fere aristata) subtus adpresse parce pilosula fere coriacea; pedunculi sparsi uniflori solitarii breves, calyx subcylindricus glaber dentibus triangularibus brevibus mucronato-acutis, corolla lutea, vexillum calyce  $2\frac{1}{2}$ -plo superans obovatum tenuiter ungiuculatum, alae auricula rotundata brevissima, carina obtuso-rotundata angustior, ovarium lineari lanceolatum glabrum.

A praecedenti cui proxima pube fere nullo, ovario nudo, carina angustiore, dentibus calycinis minoribus ramulisque gracilioribus differt.

Краснов указывает на стр. 255 своего «Опыта» этот кустарник в числе других, составляющих флору тақыров и сухих русел иссякших навсегда потоков. Он говорит о длиннейших корнях этих кустарников, доходящих глубоко в почве до водоносного слоя. На стр. 377 он указывает *C. turfanensis* также для кустарных зарослей и полынных степей культурной зоны (приблиз. 2—4500') по р. Текесу и горам Кок-шаал-тау. Местонахождение Henderson'a, к сожалению, точно неизвестно.

Вид этот представляет собой более северный мигрант предыдущего, от которого он отличается совершенным отсутствием опушения; листва его в общем скуднее. Площадь распространения занимает, конечно далеко не сплошь, всю более северную половину Китайского Туркестана с протяжением около 200 000 кв. км.

С о н л у с и о: *C. turfanensis* K r a s s n. praecedenti affinis sed ovario nudo bene diversa habitat a finibus Turkestanicae rossicae nec non chinensis usque ad opp. Kaschgar in locis aridis solo argilloso vel lapidoso; hic inde fruticeta format.

8. *Caragana laeta* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra VI, f. B.).

*C. frutescens* var. *intermedia* R g l. in «Bull. Moscou» 1866, II, 259; Л и п с к и й, По горным обл. русск. Туркест. (Тянь-шаня) в «Изв. Русск. геогр. общ.» LIX, 1, 1906, 167, 168, 197. — *C. frutescens* O. et B. F e d t s c h e n k o, Plantae turk. imprimis Alaicae in «Acta H. P.» XXVIII, 1907, 4; Conspectus Fl. Turk., in Beihefte zum Botan. Centr. XXII, II, 207 (ex parte). — An huc? *C. Gerardiana* K o o p m a n (minime Grah.) in К о о п м а н в «Вестн. Русск. общ. садов.», 1881, 204.

Frutex dense frondosus 1—2 metralis ramulis elongatis glabris sulcatis, stipulae induratae spinosae breves, petioli usque 1 cent. longi aristati acuti horizontaliter patentes albidii; folia bijuga subdigitata, foliola conferta cuneato-obovata brevissime acuminata viridia subco-

riacea glabra vel nonnula parce subobsolete pilosula, 0.4—2 cent. longa, pedunculi solitarii uniflori firmi pilosiusculi supra medium articulati ebracteolati; calyx minutissime puberulus dentibus late deltoideis circ. 2 mill. longis acutis, corolla ad 3 cent. longa lutea, vexillum latum amplum, alae oblongae angustiores, auriculae calcariformi adnatae, carina obtusa, ovarium nudum vel basi pilis nonnullis obtusum subglaber; legumen 3—5 cent. longum subcylindricum lineare, tenuiter acuminatum circ. 4 mill. latum, semina oblonga fusca concoloria circ. 9 mill. longa.

**Specimina vidi (Turkestanica rossica, praecipue e regione lacus Issyk-kul et montibus Alatau):**

1. Семенов-Тянь-Шанский, Кунгей-Алатау, 19. VII. 1857, по р. Чилику близ впадения р. Керель, цв. и плд.
2. Семенов-Тянь-Шанский, Меркэ 1-й, 7. VI. 1857, цв.
3. Фетисов, долина Ак-су, Киндыкты, 5 500', 5. VIII., цв.
4. Ларионов, 5. X. 1876, у оз. Иссык-куль в местности Ула-хол, плд.
5. А. Регель, 20. VIII. 1877, долина Джауку к югу от Иссык-куля, 6—7000', плд.
6. А. Регель, 31. VIII. 1877, плоскогорье между рр. Тон и Конурулен.
7. Сорокин, 28. VII. 1884, ущелье Барскоун к югу от оз. Иссык-куль, между Караколом и Сливниной, плд.
8. Краснов, 1886, Илийская флора, близ Верного и Кендык-тас, цв.
9. Роборовский, 16. V. 1889, у оз. Иссык-куль, 5000', на обрывах и глинистых площадках, по речкам, часто и местами помногу, цв.
10. Brotherrus, Alpes Alexandri, in valle fl. Kashkara, n° 91, 1896.
11. О. и Б. Федченко, 26. VI. 1901, Алайский хребет между Лангаром и Чигирчином, цв. и плд.
12. О. и Б. Федченко, 28. VI. 1901, Алай, между Гульчей и Суфикурганом, цв.
13. О. и Б. Федченко, 28. VI. 1904, Алай, между Караулом и Лангаром.
14. Поярков, 5. VII. 1903, сев. склон Терской-Алатау, ущелье Кизылсу, куст. 1½ м выш., цв.
15. Липский, 6. VII. 1903, по р. Чилик, 5 530', отцв.
16. Липский, 10. VII. 1903, в ущелье Джеты-огуз, недалеко от г. Пржевальска, 7 000', плд. молод.
17. Липский, 14. VII. 1903, в ущелье Зауку к югу от Иссык-куля, цв.
18. Липский, 29. VII. 1903, долина р. Терек, у истоков Кара-дарьи, плд.
19. Сапожников, 27. V. 1902, дол. р. Чу, Буамское ущелье, каменистые склоны, цв.
20. Сапожников, 5. VI. 1902, Иссык-куль, южный берег, р. Тосор, каменистое место, цв.

Растет по сухим склонам ущелий и террасам озерных и речных долин, на каменистых россыпях и отложениях, одиночно или группами, и отличается густой и яркой зеленью, обилием довольно круп-

ных цветов и сильно содействует оживлению пейзажа (откуда и название).

Вид этот очень близок к двум предыдущим и отличается от них утратой некоторых черт ксерофильности (например, удлинением ветвей) и более пышным развитием, особенно же более крупными цветами. Если принять, что *C. turfanensis* происходит от *C. polourensis*, благодаря переселению на север, то *C. laeta* будет дальнейшим этапом этого движения — колонией, попавшей в несравненно лучшие условия. Краснов относил эту форму не к своей *C. turfanensis*, а к *C. frutex* К. К о с h.

Площадь распространения *C. laeta* ограничена 72—80° вост. долг., Алайским хребтом на юге (39° сев. шир.) и Верненским Алатау (43° сев. шир. на севере), т. е. может быть оценена в 200 000 кв. верст.

C o n c l u s i o: species inter *C. polourensem* et *C. turfanensem* deserticolas et *C. fruticem* quasi media; floribus amplioribus longioribusve, petiolis horizontaliter patentibus etc. differt.

Habitat in declivibus montium Tian-shan (jugi Alai, Alexandri, Alatau etc.) solo lapidoso.

9. *Caragana Camilli-Schneideri* К о м. (sp. nova). (Tabula nostra VI, f. A.).

*C. frutex* var. *nova* C. K. S c h n e i d e r in schedulis Herb. Petrop. — *C. frutescens* F e d t s c h e n k o in «Acta H. P.» XXIV, 1905, 175, quoad plantam Fetissovi.

Frutex ramosus humilis cortice cinereo lutescenti, striis suberosis albis elevatis longitudinalibus saepe ornato; ramulis interdum virgatis, stipulis deltoideo-acuminatis aristatis ramisque junioribus tenuiter tomentosis, stipulis induratis pungentibus 1—1.5 cent. longis; petioli abbreviati modo subnulli modo evoluti graciles inermes facile caduci; foliola digitata obovato-acuminata basin versus longe cuneata 12—20 mill. longa, 4—8 mill. lata viridia vel canescentia subtus paullo pallidiora plus minusve parce pilosa, mucronulata venis pinnatis expressis, rete obsoleto; pedunculi adpresse puberuli gemini vel solitarii uniflori, calyci subaequilongi, circ. ad medium articulati, bracteolae minutissimae duae, calyx adpresse cano-puberulus basi gibbosus late tubulosus, dentibus deltoideis acuminatis spinuloso-mucronulatis, tubo 3-plo brevioribus (calyx totus circ. 1 cent. long., 0.6 cent. latus); corolla ampla lutea vel aurantiaco-lutea, vexillum late-obovatum longe unguiculatum 2—2.8 cent. longum, alae elongatae apice perfecte rotundatae basi auriculae rotundatae circ. 3 mill. longae adnatae, carina obtusa lata basi rotundata, ovarium lineare pilosum, legumen

maturum adpresse molliter pilosum subcylindricum acuminatum, semina desunt.

A *C. frutici* calyce multo ampliore, alis apice rotundatis (sinu nullo), auriculo longiore, ovario dense puberulo, pube canescente evoluta, petiolis abbreviatis vel gracilibus caducis vel rarius crassiusculis induratis etc. differt. A *C. laeta* imprimis petiolis brevibus, foliolis elongatis apice rotundatis, ovario puberulo longe distat. Ab omnibus speciebus § *Frutescentes* petiolis caducis gracilibus abhorret.

Variat petiolis interdum subnullis interdum evolutis, foliolis amplioribus elongatis vel brevibus obovatis multo minoribus et pedunculis pedicellisue plus minusve calycem superantibus.

#### Specimina vidi

1. A. Regel, 3. VI. 1878, ad rivulum Chanachai, 3—4000', regio Iliensis, fruct.
2. A. Regel, 16. IV. 1878, in angustiis Almaty, цв.
3. A. Regel, 13. VI. 1878, in angustiis Almaty, prope Kuldscha, 3—6000', fl. (H. Petrop. et Berol.).
4. A. Regel, 30. VI. 1878, inter fluv. Kegen et Chorgos, 2—3000', fl.
5. A. Regel, 1. V. 1878, in decursu medio fl. Chorgos, fl.
6. A. Regel, 8. IV. 1887, ad pedem traject. Altyn-Emél, 2900', fl. (forma brevifolia).
7. A. Regel, 18. IX. 1877, in regione lacus Issyk-kul, in valle Kergeri-su in jugo Temerlik, ad pagum Podgornaja, 4000', fl.
8. Fetissow, 15—25. IV. 1879, in promontoriis montium Alexandri, fl.
9. Fetissow, 4. VI. 1878, Karagaily ad fl. Borochnudzir.
10. Krassnow, 1886, Kandagatai prope Verneje, fl.
11. Rovniagin, 13. IV. 1902, in prov. Semireczensk, SO versus ab oppido Tokmak, in valle subarenoso (у Тынаевской школы, на супеси).
12. Skarulski, 1874—75, Borochnudzir, montes Borochnoro, fl.

Вид этот примыкает к *C. grandiflora* DC., но резко отличается от нее крупными листочками и широкими чашечками; от *C. frutex*, к которой его относили иногда до этого, — частью почти сидячими, частью тонкочерешковыми листьями и формой листочков, не говоря уже о цветах. Это один из наиболее ярко цветущих видов караганы.

Листочки этого вида перепончатые и не представляют перехода к кожистым, как у других видов этой группы. Наряду с их сероватым опушением это дает уже хороший признак для общего облика. Зубцы чашечки много шире и крупнее, чем у других видов.

Область распространения захватывает Кульджинский район как в пределах Китайского Туркестана, так и в наших, затем предгорья Верненского Алатау, область Исык-куля и, наконец, часть пред-

горий Александровского хребта. Все это между 75 и 82° вост. долг. и между 42 и 45° сев. шир., с площадью не более 50 000 кв. км.

**C o n c l u s i o:** *C. Camilli-Schneideri* (in honorem C. K. Schneider Vindobonensis nominata) calyce ampliore alis apice rotundatis (sinu nullo), auricula alarum longiore, foliolis stricte membranaceis elongatis, ovario dense puberulo a congeneribus differt.

In regione oppidi Kuldscha Turkestaniae chinensis in montibus Alatau, ad lacum Issyk-kul et in montibus Alexandri satis abunde in declivibus apricis crescit.

#### 10. *Caragana grandiflora* DC.

DC., Prodr. II, 268 (1825); L o u d o n, Arboret. Britann. II, 633; C. A. M e y e r, Verzeichniss Pfl. welche in d. Jahr. 1829—1830 im Caucasus... 1834; H o h e n a c k e r, Enum. Elisabethp. in «Bull. Soc. Nat. Moscou» VI, 1833, 248; L e d e b., Fl. Ross. I, 570; О в е р и н и С и т о в с к и й, Опыт Русско-Кавказск. фл. I, 463; B u n g e, Reliquiae Lehmannianae 251 (75); B o i s s i e r, Fl. Or. II, 199; K o r s h i n s k y, Tentamen Fl. Ross. Or. 106, n° 319; Л и п с к и й, Флора Кавказа 279; K o e h n e, Dendrol. 340; J. F r e u n, in «Bull. Herb. Boiss.» VI, 1898, 978; F e d t s c h e n k o, Consp. Fl. Turk. in «Beihefte Botan. Centralbl.» XXII, 208; C. K. S c h n e i d e r, III. Laubholz. II, 101.

*C. frutescens* var. *grandiflora* R g l., Enum. pl. Cis. et Transil. Semen. in «Bull. Moscou» 1866, n° II, 570.

*C. pygmaea* var. *grandiflora* K. K o c h, Dendrol. I, 52; D i r p e l, Laubholzkunde III, 715. — *C. pygmaea* var. *parvifolia* K r a s s n o w in К р а с н о в, Опыт истории разв. фл. Тянь-шаня, 1888, 336; Scripta botan. N. Univ. Petrop. I, 1889, 14; Enumeratio plant. anno 1886 in Tian-shan lectarum 41.

*C. microphylla* K r a s s n o w (non alior.) in К р а с н о в, Опыт истории разв. фл. Тянь-шаня, 1888, 189, 225.

*C. balchaschensis* K r a s s n., ibidem 255 (in «Зап. Русск. геогр. общ.» XIX, 1888); *C. mollis* S i n t e n i s ex F r e u n; *Caragana* Л и п с к и й in «Извест. Русск. геогр. общ.» XLII, 1, 1906, 112; *Robinia grandiflora* M. B., Flora Taur. Cauc. II, 168, 1808. — *Cytisops spinosa* C o n r a t h in «Bull. Herb. Boiss.», II, 327, 1894.

*Aspalathus grandiflorus* O. K u n t z e, Revisio I, 1891, 161.

Anglice — the great flowered *Caragana*.

Frutex usque metralis ramosus densus, ramis virgatis adpressis saepius brevibus, cortice lutescenti-brunneo, striis longitudinalibus albidis suberosis ornato; stipulae induratae spinosae reflexo-patentes,

folia bijuga brevia canescentia, petioli fasciculati apice mucronato-spinosi (fere aristati), indurati pungentes parum excrecentes falcato-reflexi 0.4—0.7 cent. longi, foliola obovato-oblonga apice rotundata vel brevissime acuminata mucronato-spinosa basi longe cuneata, dense breviter puberula vel nuda 1—10 mill. longa, 0.5—2.5 mill. lata; pedunculi breves saepissime solitarii (10—12 mill. longi), infra medium articulati puberuli bracteolis minutissimis solitariis vel nullis; calyx fere glaber 1.5—2 cent. longus tubulosus basi valde accrescens saccatus (raro fere calcaratus), dentibus deltoideis acuminatis acutis margine tomentosus 3—5 mill. longis tubo 4-plo brevibus, corolla lutea calyce subduplo longior, vexillum longe unguiculatum late ovatum reflexum, alae auricula brevissima rotundata, carina obtusa ampla apice viridescens vel rubescens vexillum subaequans, ovarium lineare dense puberulum vel glabrum, legumen lineare acuminatum turgidum circ. 2.8 cent. longum inter semina interdum pulposum, semina oblonga viridiuscula concoloria parva opaca (circ. 3 mill. longa).

#### V a r i e t a t e s

α. *Biebersteinii* C. K. Schneider, ramis junioribus, foliolis (utrinque), pedicellis, calycibus, ovariis leguminibusque cano dense puberulis; flores ampli expansi 2.5—3 cent. longi, lineis suberosis in ramis cinereis parum elevatis.

β. *Steveni* C. K. Schneider, ramis junioribus, foliis pedicellis ovariis leguminibusque perfecte nudis; floribus praecedentis, lineis elevatis in ramis suberosis albis evolutis.

γ. *balchaschensis* K r a s s n. (pro specie), humilis (20—40 cent. alta) foliis minimis minute pilosis, spinis crebris, lineis suberosis albis anostomosantibus elevatis cortice griseo pedicellis abbreviatis, calyce parvo basi minus gibboso, corolla expansa 1.5—2 cent. longa, calyx ovaria et legumina nuda.

δ. *scythica* K o m. (var. nova) densius frondosa, cortice fusco laevi lineis suberosis obsoletis, foliis confertis, foliolis angustioribus viridibus, pube nulla, calyce fusco, floribus expansis 1.5—2 cent. longis.

ε. *songorica* K o m. (var. nova) densius frondosa, cortice fusco laeviusculo, lineis suberosis subobsoletis, foliolis puberulis brevibus, calyce colorato glabro, corolla circ. 1.8 cent. longa aurantiaco-lutea.

ς. *pedunculosa* K o m. (var. nova), ramulis novellis foliisque dense puberulis, ovariis villosis, calyce fere glabro, pedunculis tenuioribus elongatis calycem fere duplo superantibus, foliolis longioribus a caeteris differt (a clar. K a r e l i n in montibus litoris orient. maris Caspii lecta).

## Specimina vidi

A. *Rossia europaea meridionalis* (var. *δ. scythica* Kom.):

1. Графф, 24. IV. 1866, Таврич. губ., д. Карловка, имение Лумберга, цв. (Герб. Лесного инст.).
2. Липский, 11. IV. 1888, Бессарабия, Чадыр-Лунга, цв.
3. Высоцкий, Екатериносл. губ. на сухом глинистом выступе у Кашлагача в 28-м квадрате Велико-Анадольской дачи, цв.
4. О. Егорова, 17. V. 1901, заросль в несколько десятков кв. арш. на солнечном скате Сиваша, кустики не выше  $\frac{1}{2}$  арш. Перекоп, граница уезда.
5. Пачоский, Херсонский у., дер. Яковлевка, обыкновенно и обильно, 24. IV. 1904, цв.

B. *Caucasus* (adsunt varietates  $\alpha$ . et  $\beta$ .):

6. С. А. Мейер, 15. VII. 1829, in rupestribus versus fl. Kuban.
7. С. А. Мейер, на холмах Сомхетии, n° 265,  $\beta$ . (Herb. Petrop., Vindob., Berol.).
8. Косх, Georgien,  $\alpha$ . et  $\beta$ ., delflor. (Herb. Berol.).
9. Нohenаскер, IV. et V. 1838, in collibus prope coloniam Helenendorf im Steppenugeln,  $\alpha$ . et  $\beta$ . (Herb. Petrop., Vindob., Paris., Berol.).
10. Нohenаскер, 1834 et 1835, in collibus aridis ditionis Elisabethpol Georgiae Cauc., fruct.,  $\alpha$ . et  $\beta$ ., (Herb. Petrop., Vindob., Berol.).
11. Wilhelms, VIII. 1824, Iberia auf Felsen bei Tiflis, fruct.,  $\beta$ . (Herb. Petrop., Berol.).
12. Szowits, ad latera montium secus Cyrum fluvium prope Tiflis, 18. VII. 1824, fruct.,  $\beta$ ; 18. III, ibidem,  $\beta$ ., flor.
13. Szowits, Armenia rossica flor.,  $\beta$ . (H. Vindob., Berol.).
14. Wittmann, 1843, Tiflis et Gori.
15. Коленати, 10. IV. 1844, на известняковых горах у сел. Хана-хлаер Айрумский у., Елизаветпольск. губ., цв.,  $\alpha$ .
16. Графф, Грузия,  $\beta$ .
17. Радде, V. 1869, Тифлис,  $\alpha$ . et  $\beta$ ., бесплди.
18. Радде, 1877, Закавказье, n° 502,  $\beta$ ., бесплди.
19. Рупрехт, Алагирский уезд, по р. Ардону близ Унала.
20. Фрикк, Елизаветполь, цв.,  $\beta$ .
21. Мертенс, Иверия, 1823,  $\beta$ . (получено от Фишера).
22. Шрадер, Иверия, бесплди.,  $\beta$ . (получено от Ледебура). Herb. Berol.
23. Лаговский, Акстафа, близ Усть-Булага,  $\beta$ .
24. Акинфиев, 24. VI. 1886, Терская обл. Кисловодск, плд.  $\beta$ .
25. Прескотт, 1831, Кавказ,  $\alpha$ . et  $\beta$ ., цв. (H. Kew).
26. Масальский 21. VIII. 1886, Армения, турецкая граница, Тортум-гёль, бесплди.,  $\beta$ .
27. Р. Сонгath, по склонам у р. Дебеда-чай, близ Ахталы, 20. IV. 1888 (sub *Cytisops spinosa*), 800 metr. alt.,  $\beta$ . (H. Boissier).
28. Липский, 5. VI. 1889, Грузия, Мцхет.
29. Липский, 24. VII. 1892, Терская обл., Нальчикский округ, Хулам, цв.,  $\beta$ .
30. Липский, 26. VII. 1892, Терская обл., Урвал или Хуламский Черек, 4 000', цв.,  $\beta$ .

**C. E regio Transcaspica (praecipue var. *α*. *Vibersteinii* C. K. Schn.):**

31. Карелин, 1833, на горах по восточному берегу Каспийского моря, цв., *α*. et *ζ*. (Herb. Petrop., Kew).
32. Леман, у Ново-Александровска на Мангышлаке у моря, бесплн., *α*. (H. Petrop.), цв., *β*. (H. Berol.).
33. Антонов, Киргизские степи за Уралом близ Орска, плд., *α*.
34. Беккер, 1869, Мангышлак, бесплн., *β*.
35. Радде, 14. IV. 1886, горы Большой Балхан.
36. Дубянский, 19. VI. 1904, у подошвы меловой горы Астау-Салды на меловом рухляке, близ р. Эмбы, плд. (foliis dense puberulis, calyce et fructibus nudis).
37. Дубянский, 28—30. IV. 1906, Мангышлак по склону оврага Уйра, близ Ханка-баба, цв., *α*.; там же, на глинистой степи близ овражков, цв., *α*.
38. Дубянский, 21. V. 1906, Мангышлак, сев. склон гор Каратау близ вершины Бис-чоку (foliis dense puberulis, calyce et fructibus nudis).
39. Дубянский, 9. VI. 1906, Усть-урт, Чинк Каратие в пединках глинистой равнины, плд., *α*.

**D. *Songoria et Turkestanica rossica*:**

40. Липский, Аулиэ-ата, 7. VI. 1903, 2450 фут; *β*. in *γ*. vergens.
41. А. Шренк, Джунгария, Аркат, *ε*.
42. А. Шренк, 4. VI. 1843, холмы к SW от Улутау, отцв. и с плд. *β*. (f. *microphylla*) (H. Petrop., Vindob., Berol.).
43. А. Шренк, 1843, на пути от пикета Манерку к горам Актау, цв., *ε*.
44. А. Шренк, 17. VI. 1843, у оз. Балхаш, бесплн., *α*.
45. А. Шренк, 23. IV. 1843, горы на пути от Манака к Актау, *ε*.
46. А. Регель, V. 1878 и 15. VI. 1879, среднее течение р. Хоргоса 3—5 000'.
47. Корольков, перевал Долон и ущелье Оттука (Нарын) цв., *β*.
48. Краснов, Илийская флора, Андракай 1886 (var. *parvifolia* Krasn.).
49. Руборовский, сев. предгорья Тянь-шаня близ оз. Иссык-куль, 5 000'; обрывы и крутые глинистые склоны возле речек, группами, кусты 3—4 фут. выш., 16. V. 1889; fl., *β*.
50. А. Регель, 21. IV. 1877, Койбынское ущелье (Koibynschlucht) к сев. от Или, flor., *β*.
51. А. Регель, 21. IV. 1877, глинистая пустыня между Айна-булаком и Конуруленом, deflor., *β*.
52. О. Федченко, 27. VI. 1871, ущелье Ходжа-Чибурган, Кокандское ханство, Kex, fruct., *β*.
53. О. Федченко, Алай.
54. Степанов, 20. VI. 1882, Джунгария, встречается всюду, по долинам образует заросли до 1½ арш. выш.

*C. grandiflora* D C. — типичный ксерофит с мелкими листочками и малой поверхностью испарения. Краснов пишет: «особенно интересна безлистная, большей частью ассимилирующая ветвями, одетая красивыми желтыми цветами *C. Balchashensis*». Быстрое одревеснение прилистников и листовых черешков, а иногда и листовой жилки так же характерно для нее, как и стремление к развитию пробкового покрова на ветвях, в виде возвышенных белых линий, тем бо-



лее сильное, чем суше климат. Ее часто относили к *C. pygmaea* L., благодаря мелким листочкам, но строение черешков и особенно характерной чашечки сильно удаляет ее от *C. pygmaea* и приближает скорее к *C. frutex* C. K o s c h.

Область распространения захватывает черноморские степи (Бессараб., Херсонск., Екатеринославск. и Таврич. губ.), весь Кавказ, часть Турецкой Армении, низкие горные кряжи восточного берега Каспийского моря (на юг до Балханов), степи Туркестана до Балхаша и Иссык-куля, Алайский хребет, горы Джаркентского уезда и, вероятно, переходит также в Кульджинский район (р. Хоргос на самой границе его). Вся эта площадь заключена между 51° (Орск) и 39°30' (гора Балхан) сев. шир. и между 28°30' (Бессарабия) и 81° вост. долг., с поверхностью до 500 000 кв. км., разбитой на небольшие сравнительно острова, так как только на Кавказе местообитания *C. grandiflora* D C. разбросаны на всей площади степного пояса, во всех же других местностях они очень рассеяны.

Главный видовой признак *C. grandiflora* — мешковидная выпуклина чашечки ниже места прикрепления цветоножки, как бы небольшой тупой шпорец. В культуру введена в 1823 г.

C o n c l u s i o: *C. grandiflora* D C. a *C. pygmaea* D C. calyce, cortice petiolisque, a *C. frutice* C. K o s c h foliolis minutis, alis apice rotundato truncatis, pitiolis brevissimis etc. bene differt.

Crescit in Rossia merid. (var. *scytica*), in Caucaso (var.  $\alpha$ . et  $\beta$ .), in regione Caspica ( $\alpha$ . et rarius  $\beta$ .), in Turkestanica Songoriaeque parte finitima in locis aridis.

## II. *Caragana frutex* K. K o s c h.

K. K o s c h, Dendrol. I, 48, 1869; K o e h n e, Dendrol. 339; C. K. S c h n e i d e r, III. Laubholz. II, 103. — *C. frutescens* D C., Prodr. II, 268, 1825; K o r s h i n s k y, Tentamen Fl. Ross. Orient. 106; K o r s h i n s k y et L i t w i n o w, Schedae Herb. Fl. Ross. IV, 76, n° 1161; L e d e b o u r, Fl. Alt. III, 265; Fl. Ross. I, 569; B o i s s i e r, Fl. Or. II, 198; R e g e l et H e r d e r, Enum. plant. Cis-et Transil. Semen. «Bull. Soc. Nat. Moscou» 1866. II. 569; R e g e l, Gartenflora, 1861, 409 et tab. 348; B u n g e, Reliquiae Lehmannianae 250; T r a u t v e t t e r, Enum. pl. Schrenk. 481; L o u d o n, Arbor. britan. II, 631; К р ы л о в, Флора Алтая 231; О в е р и н и С и т о в с к и й, Опыт Русско-Кавк. фл. I, 412; Ф е д ч е н к о, Фл. Уфимск. губ. 91; Ш м а л ь б а у з е н, Фл. южн. и ср. России I, 252; Л и п с к и й, Флора Кавказа 279; W. D. K o s c h, Synopsis ed. 1891, 616; D i p p e l Laubholz. III, 711; S w e e t, The British

flower Garden III, 1827, tab. 227; Г о р д я г и н, Матер. Западн. Сиб. 413, 454. — *C. parvifolia* Hoffm segg, in hortis; — *C. digitata* Lam., Encycl. I, 616 (1783). — *Robinia frutescens* L. Sp. pl. ed. 2, 1044 (1763). — *R. frutex* L. Sp. pl. ed. 1, 1753; P a l l a s, Fl. Ross., tab. 43, edit. II, 1789, 165. — *Aspalathus frutescens major latifolius* Amman, Stirp. Ruth. 206 (1739). — *Asp. frutescens* O. Kuntze, Revis. 161, 1891.

R o s s i e — д е р е з а , ж е л е з н и к , к а р а г а н , р а к и т а , с т е п н а я ч и л и г а , с и б и р к а , ж и д о в и н н и к , ч а п ы ж н и к , ч и м ы ж н и к , ч и л и з н и к , ч е п ы ж н и к .

P o l o n i e — Ostrostreczina.

M o l d a v i e — драшилье.

M o n g o l i e — Boro-chargana.

T a t a r i e — Chastek, Caragan.

G e r m a n i e — Kleine Karagane, kleiner Erbsenstrauch.

A n g l i e — the shrubby Caragana.

Frutex humilis vel elatus usque bimetralis ab imo dense ramosus erectus, cortice obscure-cinereo vel lutescenti vel virescenti cinereo, ramis virgatis dense frondosis nitido lutescentibus lineis elevatis griseis ornatis; stipuli in ramis novellis breviter spinulosi, in gemmis et in pulvinis saepissime inermes; petioli breves apice spinulosi, modo caduci, modo indurati pungentes, foliola digitata quaterna conferta membranacea vel subcoriacea obovata basi cuneatim attenuata apice rotundata vel erosa mucronulata, glaberrima fere concoloria; pedunculi solitarii bini vel terni uniflori (rarissime biflori) calyce duplo longiores supra medium articulati, calyx campanulatus basi gibbus dentibus deltoideis mucronato-spinulosis margine intus tomentosus, corolla lutea calyce subtriplo longior, vexillum latum longe unguiculatum, alae fere triangulares extus sinuatae, basi auricula brevi adnatae; carina apice rotundata basi auricula dentiformi praedita, ovarium lineare nudum, legumina cylindrica turgida.

Corolla intense-lutea, marcescens saepe rubro vel violaceo suffulta.

#### V a r i e t a t e s s e q u e n t e s v i d i

α. *typica* C. K. Schn. = *C. frutescens* var. *angustifolia* DC. = P a l l a s, Flora rossica, tab. 43, figura sinistra. — Petiolis pungentibus brevibus gracilibus, foliolis supra sparse stomatophoris usque 2.5 cent. longis subcoriaceis concoloribus, venis subobsoletis, corolla 1.5—2 cent. longa. Praecipue in Rossia meridionali.

β. *xerophytica* C. K. Schn. = *C. frutescens* var. *spinescens* Rgl.

ex H. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 274, 1903. — Ramulis novellis plus minusve puberulis, foliolis 4—6 mill. latis sparse puberulis crassioribus, rete venarum expresso, stomatibus utrinque aequaliter numerosis, floribus minoribus, ovariis nudis, alarum auriculis  $\frac{1}{2}$  ungui brevioribus. Specimina podolica songoricis identica.

$\gamma$ . *latifolia* C. K. Schn. = var. *obtusifolia* Hort. et *acutifolia* Hort. — Foliolis usque 32 mill. longis, 14 mill. latis, petiolis caducis, stomatibus omnibus in pagina inferiore (forma magis borealis). (Vide Tabulam 348 in Regel, Gartenflora 1861).

$\delta$ . *grandiflora* Koehne, Herb. Dendrol., n<sup>o</sup> 514 = *C. frut.* var. *grandiflora* Rehder in Baill. Cycl. Am. Hort. I, 242, 1900 = *C. glomerata* Hort. Halle. — Calyce quam in  $\gamma$ . breviorе, corolla circ. 2.8 cent. longa.

$\epsilon$ . *subalata* (nova). Ramis angulatis subalatis, alae angustae albae parum sed distincte elevatae, calycis dentes acuminato acuti, ovaria et legumina adpresse pilosa, petioli brevissimi, foliola subcoriacea obovato cuneata apice rotundata (Krasnow, Verny).

#### Specimina vidi

##### A. *Rossia europaea meridionalis* (praecipue $\alpha$ ):

1. Траутфеттер, 30. VII. 1853, Подольск. губ., между м. Саврань и дер. Могильная на степи, ster.,  $\alpha$ .
2. Траутфеттер, 21. IV. 1853, степи в 10 верст. от Саврани на пути к Умани. Начало распуск. листьев,  $\alpha$ .
3. Траутфеттер, 1. VIII. 1857, Балтский уезд, Подольск. губ., около сел. Выхватенец по известковым склонам,  $\alpha$ .
4. Рогович, 20. VII. 1858, Балтск. у сел. Березки на степи, ster.,  $\beta$ .
5. Рогович, Полтавская губ., Карловка, плд.
6. Бессер, Подольск. губ., бесплодн. (in  $\beta$ . transiens). (Herb. Kew, Petrop).
7. Гертопан, Одесса, ster.,  $\beta$ . (Герб. Лесн. инст.).
8. Федосеев, IV, V. 1895, Николаев, берега Буга на степи, flor.,  $\alpha$ .
9. Рейманн, Iter chersonense, auf den Steppen, ster.,  $\beta$ . (H. Berol.).
10. Шмальгаузен, а) на скалах по Днестру у Рашкова (48° сев. шир.), в южной части Подольской губ., 4. VI. 1887,  $\beta$ . (Herb. Petr., Boissier), б) Екатеринославская губ. (Auf Stozzen),  $\alpha$ .
11. Кесслер, VII. 1856, между Кишиневом и Бендерами, ster.,  $\beta$ .
12. Августинович, Полтавская губ., Константиноградский у., 25. VI. 1871, плд.
13. Ледебур, 1828, Херсонская губ., у м. Дубоссары, ster.,  $\beta$ .
14. Пачоский, 12. IV. 1903, Херсонская губ., близ Дарьевки на склоне, доцвет.,  $\alpha$ .
15. Пачоский, 7. V. 1905, Херсонская губ., близ Дарьевки, цв.
16. Пачоский, 26. IV. 1889, земля Донских казаков, Новочеркасск, цв.,  $\alpha$ .
17. Рощед, Екатеринославская губ., fl.,  $\beta$ .
18. Пандер, Скифия.

19. Графф, Велико-Анадольское лесн., 27. IV. 1862, цв.,  $\alpha$ . (Герб. Лесн. инст.).
20. Высоцкий, Велико-Анадольское лесничество, Мариупольского у., цв.
21. Н. Цингер, 18. V. 1897, Полтавск. губ. Константиногр. у., близ Карловки, степь около овечьего завода,  $\beta$ .
22. Ходецкий, VIII. 1886, Таврич. губ. колония Орлов, на р. Молочной, ster.
23. Монтрезор, 28. VII. 1889, Полтавск. губ. Константиноград на старых укреплениях.
24. Сукачев, 8. VI. 1902, степи около Ростова, ster.,  $\beta$ . (Герб. Лесн. инст.).
25. Дмитриев, 1897, и Танфильев VI. 1893, Деркульская степь в Старобельском у., Харьковск. губ., плд. и цв.
26. Танфильев, Воронцовская черноземная целинная степь, Павловский у. Воронежск. губ.: а) 7. V. 1891, склоны, леса и степи на черноземе и может быть на солонце, цв.; б) 17. V. 1891, по оврагу Даниле, цв.; в) 20. V. 1891, опушка большого Семеновского леса у сел. Семеновки, плд.
27. Pallas, in caespitibus elatis ad lineam Ucrainicam juxta castellum Koslovskaja, 23. IV. 1774, fl. fruct.,  $\beta$ .
28. Раштед, IV, 1832, Екатеринославск. губ., цв.,  $\beta$ .
29. Ноефф, Don, ster.,  $\beta$ .
30. Бегак, 9. V. 1905, Воронежск. губ. Острогожск. у., слоб. Карашник.
31. Нордман: а) 1846, Одесская флора, цв. (Herb. Kew, Petrop.); б) Ананьевский у., цв.
32. Пабо, 16. V. 1857, по Дону у Новочеркаска, цв.,  $\beta$ .
33. М. Виеберштейн, по р. Хопру, цв.

**V. *Rossia media*:**

34. Паллон, Курская губ., на холмах близ г. Белгорода, 8. V. 1900, цв. и 3. VI., плд.  $\alpha$ . (Herb. Acad. Vindob.).
35. Сукачев, Курская губ., Белгородский у., 1. VII. 1899, бесплдн. и 24. IV. 1899, цв.,  $\alpha$ . (Герб. Лесн. инст.) по сухим склонам нередко образует сплошные заросли (f. subinermis, foliis subcoriaceis).
36. Линдеман, Курская губ. у Белгорода 1861,  $\alpha$ .
37. Флеров, май 1904, Сызранский у., Симбирская губ., Бакимово, Аскульская дача, известняковые склоны Жигулей, цв.,  $\alpha$ .

**C. *Rossia Europaea Trans-Wolgensis*:**

38. Графф, Казань (Herb. Petr. ex Herb. Fischer).
39. О. А. Федченко, май 1870, между Оренбургом и Орском, гора Поперечная, цв.,  $\alpha$ .
40. Базинер, гора Маяк близ Оренбурга, 17. V., цв.,  $\alpha$ .
41. Крашенинников, 1904, на опушке березового леса между поселком Смолинским и р. Сыратак, Челябинский у., Оренбургск. губ., цв.
42. Литвинов, 24. VII. 1895, Оренбургск. губ., Орский у., Покровское, Карагай, плд.,  $\alpha$ . (Ботан. сад и Лесн. инст.).
43. Корин, окр. Оренбурга, цв.
44. Mositzinga, 1884. 15. VI. Саратовск. губ. близ Балашова, в степи весьма изобильно и на большом протяжении, бесплдн.,  $\beta$ .
45. Антонов, 1852, Орск, цв.,  $\beta$ .
46. Шелль, 1878, у г. Оренбурга, 1878.
47. Шелль, Уфимск. губ., Белебей, бесплдн.,  $\alpha$ .

48. А. Леман, 15. V. 1839, на горах Гребни близ Оренбурга, дощ., *а.* (Hort. Pet., Vindob.).
49. Эверсман, Оренбург.
50. Лосьевский, 1869, Уфа, при дорогах степных и при степных лесах, плд., *γ.*
51. Лосьевский, 1866, 1868 и 1873, Уфа, по горам у города, по степям и при лесах, плд., *а.*
52. Лосьевский, 28. VI. 1870, по склонам и каменистым холмам Верхнеуральского и Троицкого уездов, до 2 арш. выш.
53. Пабо, Сергиевск, Оренбургск. губ., цв. (Лесн. инст.).
54. В. Савиц, Уральская область, Белые горки в 4 верстах от Уральска на SW, вершина Сырта, каменоломня, щебенчатый мел, бесплодн., 7. VIII. 1904, *а.* (Лесн. инст.).
55. Антонов, май 1888, Чендырь, Уфимск. губ. луга, цв., *а.*
56. Антонов, V. 1888, обрывы по р. Белой у Благовещенского завода, цв., *γ.* et *а.* и 5—7. V. 1888, часто по всему Уфимскому у., цв., *γ.*
57. Ehgenberg, 1829, Orenburg, Saratov, Astrachan (H. Berol.).
58. Коржинский, 13—15. V. 1885, около Сергиевских минеральных вод на земляной насыпи, Бугуруславский у., Самарск. губ., плд., *а.*
59. Коржинский, 11. VI. 1894, Оренбургск. губ., дер. Гнездовка, черноземная степь, плд.
60. Коржинский, 24. V. 1886, Бугульминский у., Самарск. губ., дер. Нижние Черишлы, кустарниковая степь у подошвы гор, цв., *а.*
61. Коржинский, 3. VIII. 1886, Соколов Камень около Красноуфимска, на утесах в тени, цв., *а.*
62. А. Регель, V. 1876, около Уральска.
63. Бурмейстер, близ г. Уральска, цв. плд., *а.*
64. Блюм, Астрахань, цв., *а.*
65. Флеров, Большая Царевщина, Соковые горы, известняковые обнажения, Самарск. губ., цв., *а.*
66. Краснов, Яндыки, Астраханской губ., 1885, цв., *β.*
67. Китари, 1849, близ Уфы, цв. и плд.
68. Обнинский, Григориополь, цв., *а.*
- D. Caucasus:**
69. Липский, 23. IV. 1890, Кубанская обл., ст. Уманская, цв., *β.*
70. Липский, 22. IV. 1890, Кубанск. обл., ст. Среднебалковская, цв.
71. Липский, 21. IV. 1890, Кубанск. обл., г. Ейск, цв.
72. а) Гольдбах, III—X. 1823; б) Wilhelmis; в) Адамс, Кавказ, цв., *а.*
73. К. Косх, Предкавказье, отщ., *а.* (Herb. Berol.).
- E. Regio Caspica (in steppis solum inter ostium fl. Ural et montes Mugodshari):**
74. В. Дубянский, 30. VI. 1904, Темирский у., Уральск. обл., степные кустарники среди ковыльной степи близ р. Джерлы (верховья р. Уила), бесплодн., *а.* (f. macrophylla).
75. В. Дубянский, 19. VII. 1904, опушка леса в долине р. Аулье.
76. Eversmann, Westliche Seite der Mugodscharskischen Bergen, fl., *β.* (H. Berol.).
77. A. Lehmann, in deserto Transuralensi 1841, fl., *а.*

**F. *Sibiria occidentalis* (usque ad fl. Jenissei):**

78. Ehrenberg, 1839, *Sibiria occid.* β. (Herb. Berol.).
79. Политов, долина Иртыша, цв. β., 1838.
80. Pallas, legit et misit 1778, *Sibiria, Tartaria.*
81. A. Schrenk, in collibus aridis prope Loktievsk, 4. V. 1841, fl.
82. С. А. Мейер, Loktievsk, fl., α, 1827.
83. С. А. Мейер prope Buchtarminsk, 19. IV., fl., α.
84. С. А. Мейер, Altai, in campestribus, fl., γ.
85. Duhmberg (Bernaulensis), Altai, Riddersk ad riv. Gromotucha, mai 1881 (H. Berol.).
86. Шангин, Локтиевск.
87. Lessing, Tomsk, fl., γ. (Herb. Berol.), 1832.
88. Helm, Tomsk, ster. et fl., γ, 1801.
89. Ledebour, Altai, prope Riddersk, fl., γ. et β.
90. Лудвиг, долина Бухтармы у дер. Ключи. Зыряновск, Александровский пр., Соловьево, Семеновск, цв. в мае β., 1862.
91. Е. Н. Клеменц, 12/24. VI. 1898. Алтай, дер. Шебалина, на открытых склонах, цв., γ.
92. Е. Н. Клеменц, 10. VIII. 1904, Бийский тракт, ст. Муюта, на открытом склоне горы в каменной россыпи 10. VIII. 1904, беспл., β.
93. Геблер, Алтай, плд. и цв., γ, et α. (H. P. et H. Acad. P.).
94. Геблер, Алтай, Локтиевск, в вершине реки Золотухи, 1. VI. 1835, цв. β.
95. Залесов, Алтай, 1794.
96. Краснов, Алтай, β., 1882 (sub. *C. tragacanthoides*) (Herb. Acad.).
97. П. Н. Крылов, Томск, около университета (Herb. Acad.).
98. П. Н. Крылов, 14—16. V. 1861, село Локоть (Herb. Acad.).
99. Из герб. И. Г. Клинге (собр., может быть, Политовым), Семипалатинск.

**G. *Sibiria Sajanensis* (praecipue ad fl. Jenissei):**

100. Мартыанов, VII. Саянские горы по Арадану, цв., γ.
101. Мартыанов, в лесах у Каптырева, Шунеры и в даче Абаканского завода, цв., γ.
102. Мартыанов, VII. 1893, лес у сел. Каптырева, цв., γ.
103. Красноярская учительская семинария, VI, VII, 1891, леса, отцв., γ.

**H. *Songoria rossica et Sibiriae pars finitima* (praecipue var. β.):**

104. Graf Waldburg-Zeil, 30. V. 1876, Saissan-nor, fl. (Herb. Berol.).
105. A. Schrenk, a) in vallibus jugi Tarbagatai, fl. et ster.; в) Тарбаратай, Саятсу (Saiatssy-Saiasu), 23. VIII. 1841, fl. (Herb. H. et Acad. P.).
106. A. Schrenk, in vallibus et steppis argillosis circa Alassu, 11. V., fl.
107. A. Schrenk, in steppis secus fl. Urdschar, 1. VIII., ster.
108. Karelín et Kirilow, in montosis deserti Songoro-kirghisici frequentissima, 1840.
109. Словцов, 1878, Киргизская пустыня между горами Салкилбай и р. Нура, бесплн., α.
110. Словцов, Сонгория, у оз. Коктун-куль, бесплн., α. (f. macrophylla).
111. Bongard et Meyer, ad dextram fl. Irtysch, 15 stadia infra Kurt-schum fl. (ovaria albopilosa, foliola nuda).
112. Bongard et Meyer, ad ripas fl. Kurt-schum, 1838, 19. V., fl.
113. Bongard et Meyer, in locis subsalsis, in collibus et desertis inter fl. Kurt-schum et lacus Noor Saissan.

114. A. Schrenk, Каркаралы, V. 1843, цв.  
 115. A. Schrenk, Сонгория, Аиртау (Airtau an Hugel), 27. VI., fl. et fruct.  
 а. (Herb. H. et Acad. P.).  
 116. A. Schrenk, 30. V. 1842, берега рек в горах Улуту, в кустарниковых  
 зарослях, цв., а.  
 117. A. Schrenk, 27. VI. 1842, на сухих холмах у гор Улуту, 27. VI.  
 1842, цв.  
 118. A. Schrenk, 16. V., 2-я станция на пути от Семипалатинска на Аягуз,  
 цв.  
 119. A. Schrenk, 30. V. 1840, в пустыне у р. Аягуз (Herb. H. et Acad. P.).  
 120. A. Schrenk, 1840, на скалах Аркат, цв.  
 121. A. Schrenk, у оз. Зайсан.  
 122. Мирошниченко, Киргизская степь, 2200', между р. Нурой и  
 Актавском, плд., а, Каркаралинским трактом у м. Темир-текель, плд.  
 123. Лудвиг, между Сергиополем и Копалом, fl., 1862.  
 124. Потанин, 2. VIII. 1876, Зайсанский округ, Кендерлик, ster.  
 125. Н. Андросов, Мугоджарские горы, по склонам обыкновенно, 16.  
 VI. 1907, плд., γ.  
 126. С. Шулайков, Семипалат. обл., Павлодарский у., на степи, сугли-  
 нистая почва по дороге Арал-тюбе — Баян-аул.  
 127. П. Семенов-Тянь-Шанский, 9. V. 1863, цв. в долине горы Ча-  
 кылмыс на южной ее покатости у оз. Зайсан, на каменной почве;  
 13. VI., плд. на песчаной степи между истоком нижнего Иртыша и устьем  
 р. Кылы (распр. по всей нижней зоне южного Алтая от Чакылмыса до ниж-  
 ней границы *Larix*).  
 128. С. Федосеев, 15. V. 1904, окрестн. г. Кустаная по р. Тоболу и балкам., а.  
**J. *Turkestanica* rossica:**  
 129. А. Регель, 11. IX. 1877, Терской-Алатау, Сары-кунгей, бесплдн., а.  
 130. В. Гаврилов, Семиреченская обл., басс. р. Баскан, урочище Ике-  
 Ата, 11. VII. 1903, цв. (f. а. proxima, microphylla, acutifolia).  
 131. А. Краснов, 1886, близ Верного, плд., ε. var. *subulata*.

#### Specimina culta

- Herb. Mertens, Hortus Göttingensis, 19. V. 1801, а., flor.
- Herb. Mertens: а) Hortus Petropolitanus, 12. IV. 1823, f. obtusifolia  
 fl., а.; б) 23. VI. 1823, f. serotina fl., δ.
- Regel, Hortus Petrop., VI. 1835, δ. et а. VI. 1844; VI. 1858; V. 1859 δ.; VI. 1860 δ.;  
 V. 1862 δ.; VI. 1863, 1865; VI. 1866; VI., 1868. V 1869 δ.; Junio annorum 1835,  
 1844, 1858, 1859, 1860, 1862, 1863, 1865; 1866, 1868, 1869, 1870, 1873, fl.
- Langе, Hortus Hauniensis, VI—VII. 1870, β.
- Hortus Berolinensis 2. VI. 1873 а. (H. P.); 1804 γ. (H. Vindob.); 1845 legit  
 Dietrich γ. (H. Vindob.).
- Koehne, Herb. dendrol. Hortus Berolinensis, 20. V. 1901, fl.; 10. VII.  
 fol.; γ. 20. V. 1904, fl. et 20. VII. fol., δ.
- Hortus Berolinensis, 14. V. 1866 et 1843 fl.; f. obtusifolia et acutifolia.
- H. Lipsiensis, f. obtusifolia. 9. H. Halle, 20. V. 1870, γ.
- H. Sprengel, f. acutifolia. 11. H. Ehrhart, f. acutifolia. } (H. Berol.).
- H. Link, f. acutifolia, fl. 13. ex Horto Celsiano.
- Herb. A. Braun, e H. Friburgensi 1848 et e H. Schwetz 1825, fl. }

15. Herb. J a c q u i n,  $\alpha$ .  
 16. Herb. P o r t e n s c h l a g,  $\alpha$ .  
 17. R e i c h e n b a c h fil. 1889,  $\alpha$ .  
 18. Herb. Hofmann, 20. V. 1842, culta.  
 19. F e n z l, Hortus Vindobonensis.  
 20. H a y n e, 19. V. 1826, Hortus Vindobonensis,  $\gamma$ .  
 21. Herb. R e i c h e n b a c h, fil. 1840 VI. et 1841, fl. sub *C. glomerata* et sub *C. laevigata*,  $\gamma$ . (H. Vindob.).  
 22. L a n g e, Hortus Hauniensis, 11. VI. 1875; 7. VI. 1870,  $\delta$ .  
 23. B a e n i t z, Herb. Dendrol., Flora Silesiaca, Breslau, Göpperthain, 30. V. — 17. VII. 1905,  $\delta$ . (H. Vindob.).  
 24. Hort. Parisiensis, 1794,  $\gamma$ . (H. Vindob.).  
 25. M a x i m o w i c z, 19. VI. 1867, sub. nomine *C. Chamlagu* a Kudriafzjev accepto,  $\delta$ .  
 26. T a u s c h, Herbarium exoticum.  
 27. Herb. J. G a y, a) Paris, Jardin des Plantes, Ecole, 22. IV. 1815 var. *latifolia*, fl. (Herb. Kew); б) misit T a r d e n t 1840, f. var. *xerophytica proxima*, fl. (H. Kew).  
 28. Ф е д ч е н к о, в парке, Екатерининское, Звенигородского у.,  $\gamma$ . (Герб. Б. Федченко).

Литературные данные значительно дополняют этот список. Так, Гордягин дает важные сведения о северной границе *C. frutex* в Зауралье; он говорит, что в Шадринском уезде встретил ее только раз у дер. Муслимовой на каменистом выходе среди черноземной равнины, часто видел ее в зауральской части Оренбургской губ., но далее на восток нашел ее лишь на горах Улутая. Цингер (Сборник сведений, 1885, стр. 136) указывает ее для Ливенского и Орловского уездов Орловской губ., Тамбовского и Борисоглебского Тамбовской губ., Саратовского и Балашевского Саратовской губ. (особенно обильно к югу от города Балашева в степи). Коржинский (Tentamen Florae Rossiae orientalis, 106) приводит, между прочим, ее для Пермской губ. по реке Уфе у Красноуфимска (Соколов Камень) и села Нижне-Сарапинского и для Симбирской губ. Он же подробно обрисовывает топографическое распространение *C. frutex* L.: «в зарослях степных кустарников среди ковыльных степей, реже среди степных лугов, особенно же часто на сухих склонах и степных холмах, наконец на сухих скалах, даже и в лесах по Уральскому хребту, реже по опушкам лесов и в сосновых редких борах на песчаной почве». Дубянский («Изв. СПб. Ботан. сада», 1905) приводит ее для меловых гор по Дону с его притоками и считает появление ее зарослей на меловых склонах переходом к их облесению.

Важны и отрицательные данные. Шмальгаузен (Флора Южной и Средней России) приводит *C. frutex* для южной части Подольи и Полтавской губ., но не приводит для Киевской. Ледебур на востоке



считает ее границу у Томска. По Крылову, этот кустарник часто встречается в западных предгорьях Алтая, а в восточном Алтае совсем никогда не наблюдался. В центральном Алтае он найден только однажды в долине реки Коксу; в Барабинской степи только у села Индерского; в Кузнецкой степи два раза (Терешкино, Салаир); для Кузнецкого Алатау Крылов приводит 5 местонахождений, т. е. здесь наше растение уже довольно обыкновенно.

Начертим теперь общую границу *C. frutex* К. К о с h. На севере граница эта определится сначала 48° сев. шир. в пределах южной Подолии, подымается до 49° в Полтавской губ., затем вместе с другими представителями степной флоры идет, все повышаясь, через Курск, Орловскую, Тамбовскую, Пензенскую и Симбирскую губернии до Казани и Красноуфимска, а вместе с тем и до 57° сев. шир., которого (правда, только отдельными рассеянными местонахождениями) и держится вплоть до берегов Енисея, у Красноярска. Восточная граница совпадает с долиной Енисея, или, если верно показание безымянного коллектора, имеющееся в гербарии Академии Наук, то с долиной Уды (Нижеудинск) в западной части Иркутской губ., приблизительно на 99° вост. долг.; южная граница в Минусинском округе совпадает приблизительно с 53° сев. шир., в западном Алтае спускается уже до 48° сев. шир., в районе озера Иссык-куль до 42°, затем подымается к северу до Мугоджарских гор — 48°, опускается в Предкавказье до 44° и, наконец, слегка подымается снова в степной части Крыма и Бессарабии, проходя между 45 и 46°.

Из предыдущего видно, что это один из наиболее распространенных видов, занимающий большую площадь, чем даже *C. arborescens* Lam. Площадь эту приходится условно оценить не менее чем в 300 000 кв. км в пределах Европейской России и в 2 000 000 в пределах Азиатской, а всего 2 500 000 кв. км (все цифры округлены).

В этих пределах *C. frutex* дает несколько разновидностей и форм, резко выраженных в одних экземплярах, сливающихся в других.

Первая из этих разновидностей — *a. typica* C. K. S c h n. — встречается чуть ли не на всем протяжении видового ареала, часто в Европейской России и очень редко в Азиатской. Она растет по сухим сосновым борам, в зарослях степных кустарников и на скалах на солнце; третья более у северной окраины и в лесах, четвертая описана по культурным экземплярам и является прямым результатом хорошей культуры. Ветви, собранные Е. Клеменц у дер. Шебалиной на Бескайском тракте, развиты так же пышно, и цветы их даже достигают почти 3 см длины, как и у экземпляров, описанных Шнейдером. Пятую разновидность — *ε. acutifolia* — я видел только в культуре; она

очень близка к  $\gamma$ . *latifolia* и отличается от нее лишь формой листьев. Наконец, шестая —  $\xi$ . *subalata*, отличающаяся наиболее сильно, собрана всего один раз около Верного.

На южной границе распространения *C. frutex* К. Косх мы находим формы ее цикла настолько резко определенными и постоянными, что я предпочел все их выделить в особые виды; таковы *C. Camilli-Schneideri*, *C. laeta*, *C. turfanensis*, *C. polourensis*, *C. mollis* и, пожалуй, даже *C. opulens*. Если придерживаться не генетического, а чисто морфологического взгляда на вид, то придется все эти три вида, а может быть, и *C. grandiflora* присоединить к *C. frutex* как ее разновидности, — тогда площадь последней значительно расширится в южном и восточном направлении, сольется с площадью распространения *C. Chamlagu* и ее ближайших дериватов и превратится в площадь секции. В культуру *C. frutex* К. Косх введена в 1752 г. одновременно с *C. arborescens* Lam.

C o n c l u s i o: *C. frutex* (L.) К. Косх foliolis in petiolo satis brevi digitatim dispositis obovatis vel obovato-cuneatis, pube sparsa parca vel nulla, leguminibus cylindricis etc. ab omnibus speciebus *Caraganae* diversa, in Rossia europaea a Moldaviae finibus usque ad Ciscaucasiam, fluvium Oka et montes Uralenses distributa, praecipue in regione stepposa; in Sibiria usque ad fl. Jenissei vel paullo ultra occurrit, meridiem versus ad fines Songoriae chinensis nec non Mongoliae occidentalis satis typica est. Area omnibus speciebus latior sit.

## 12. *Caragana mollis* Besser.

Besser, Enumeratio plant. Volhyniae 1822, 29, 74; Don's, Mill. II, 243; Loudon, Arbor. Britann. II, 631. — *Robinia mollis* M. B. Fl. Taur. Cauc. III, 478. 1819. — *C. frutescens* var. *mollis* DC., Prodr. II, 268; Липский, Флора Кавказа, 279; Шмальгаузен, Флора Средн. и Южн. России I, 252. — *C. frutex* b. *mollis* C. K. Schn., Ill. Laubhzk. II, 102. — *C. pontica* Turcz. in Herbar. — *C. tomentosa* Fischer, Hort. Gorenk. 1818. — *Robinia tomentosa* M. Bieb. in schedulis.

Frutex erectus humilis, usque metralis, cortice cinereo, ramis brevibus, junioribus dense puberulis, stipulae membranaceae vel pungentes, petioli indurati pungentes sparsi vivi breves apice spinulosi puberuli, foliola 1—1.5 cent. longa, 4—7 mill. lata, molliter villosa cana, digitata cuneatim obovata bijuga breviter mucronulato spinulosa papyracea, pedunculi solitarii uniflori ad medium circa articulati, calyx tubulosus villosus dentibus deltoideo acuminatis tubo solum  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  brevioribus elongatis, vexillum latissimum anguste unguicu-

latum, ala oblonga ampla auricula dentiformi, carina obtusa lata, ovarium lineare dense adpresse puberulum, legumen villosum lineare calyce sensim angustior acuminatum, 2.5—3 cent. longum 3 mill. latum.

*A. C. frutici* K. K o c h pube, dentibus calycinis elongatis, vexillo latiore satis diversa.

#### Specimina vidi

##### A. Rossia Europaea meridionalis:

1. Л и п с к и й, Бессарабия, Батырь, 12. IV. 1888, Бендерский у., цв.
2. M. B i e b e r s t e i n, Бессарабия (ipse legit), плд. молод.
3. B e s s e r, Podolia, fl. (H. P. et Berol.).
4. Р о г о в и ч, Подолия, Балтск. у., около м. Егорлына, между кустами, 2. VII. 1857, бесплди.
5. S t e v e n, Одесса, 8. V., in campis et collibus (H. Berol., Paris., Boiss.).
6. Л и н д е м а н, Елизаветград, 25. IV. 1873, цв.
7. L a n g e t S z o v i z, in declivibus et campestribus siccis circa Odessam, Majo, fl.
8. H e r b. N o r d m a n n, Odessa.
9. R o e g n e r, Odessa 1850 (Herb. Vindob.) cum notula «legi in Tauria».
10. A. R e h m a n n, Iter chersonense, auf den Steppen, ster. (H. Berol.).

##### B. Caucasus:

11. В. Л и п с к и й, Армавир, Кубанская обл., 24. IV. 1890.
12. В. Л и п с к и й, Темнолесская, Кубанская обл., 18. V. 1889, плд.
13. В. Л и п с к и й, Баталпашинск, Кубанская обл., 1. VI. 1892, бесплди.
14. В. Л и п с к и й, Мамет-юрт, Терская обл., 15. IV. 1891, цв.
15. В. Л и п с к и й, Минеральные воды, Терская обл., 22. V. 1889, плд. и 22. IV. 1890, цв.
16. В. Л и п с к и й, Ставрополь, 18. V. 1889, бесплди.
17. А к и н ф и е в, Рыбное озеро близ Ставрополя, 1000 фут., 22. VI. 1889, бесплди.

Кроме того, приводится Шмальгаузеном для южной части Подольской губ. и для Херсонской губ.

Причина, заставившая меня восстановить *C. mollis* В e s s. как самостоятельную форму (что уже давно никем не признавалось), — та, что это растение несомненно имеет, с одной стороны, устойчивую корреляцию особенностей, с другой — определенное географическое распространение, так как далее Кавказа на восток не идет и нигде в Туркестане и Сибири не встречается. Мало того, если на Алтае *C. frutex* С. К o c h иногда дает пушистые завязи, то это не сопровождается не только появлением длинных зубцов чашечки, но даже и соответственным опушением на листьях, которые или остаются голыми, или же несут рассеянными мало заметные волоски.

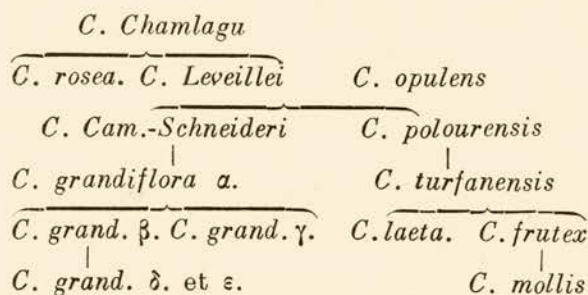
Область распространения отграничивается, следовательно, для *C. mollis* на западе в Бендерском уезде, Бессарабской губ., 27° вост.

долг., в Подольской губ. 49° сев. шир., на востоке в Терской области 44° вост. долг. и 43° сев. шир. Она тянется узкой длинной полосой с перерывами и занимает не более 140 000 кв. км.

В культуру введена в 1818 г. (см. Loudon, l. c.).

С о п л у с и о: *C. mollis* B e s s. а *C. frutici* K. K o c h constanter pube villosa molli et dentibus calycinis duplo saltem longioribus differt. Habitat in Rossia maxime meridionali et in Ciscaucasia.

Общая родословная секции *Frutescentes* представляется, как вывод из только что изложенного фактического материала, в следующем виде:



#### Clavis dichotomica specierum seriei *Frutescentes*

- |   |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | { | Folia pinnata. . . . .  | <i>C. Chamlagu</i> L a m.  |
|   | { | F. digitata. . . . .  | 2                          |
| 2 | { | Vexillum angustum, corolla marcescens rubra rosea vel violacea, rami dense frondosi, foliola satis ampla, petioli evoluti, spinae plerumque sparsae . . . . . | 3                          |
|   | { | V. late obovatum vel suborbiculatum, corolla lutea . . . . .  | 4                          |
| 3 | { | Folia, ovaria, calyx leguminaque cano puberula . . . . .  | .                          |
|   | { | . . . . .   | <i>C. Leveillei</i> K o m. |
|   | { | F. ovaria, calyx leguminaque viridia glabra. <i>C. rosea</i> T u r c z.   | .                          |
| 4 | { | Calyx saccatus, petioli omnes abbreviati fere nulli, foliola parva saepe obovato-lanceolata, pedunculi plerumque calyce breviores . . . . .                   | 5                          |
|   | { | <i>C. gibbosus</i> , petioli nulli vel saepius evoluti, foliola ampliora, apicem versus sensim latiora, pedunculi plerumque calyce longiores . . . . .        | 9                          |

- 5 { Calyx ovaria leguminaque immatura plus minusve cano dense  
puberula, flores ampli . . . . .  
. . . . . *C. grandiflora* D C. var. *Biebersteini* C. K. S ch n.  
C. ovaria leguminaque nuda . . . . . 6
- 6 { Rami lineis elevatis suberosis albis ornati . . . . . 7  
R. cortice laeviusculo fusco, calyce colorato . . . . . 8
- 7 { Flores expansi 2.5—3 cent. longi . . *C. grandiflora* β. *Steveni*  
C. K. S ch n.  
F. exp. 1.5—2 cent. longi, foliola minutissima, calyx parvulus,  
. . . . . *C. grandiflora* γ. *balchaschensis* K r a s s n.
- 8 { Foliola angustiora nuda conferta . . *C. grandiflora* δ. *scythica*  
K o m.  
F. puberula brevia. . . *C. grandiflora* ε. *songorica* K o m.
- 9 { Folia, calyx, ovaria, leguminaque juniora cano-puberula . . 10  
Omnis vel fere omnis glabra . . . . . 12
- 10 { Foliola spinis creberrimis fere aequalia parva, cortex rimosus,  
albidus, calyx subcylindricus, corolla mediocris ad  
2 cent. longa. . . . . *C. polourensis* F r a n c h.  
F. spinis longiora . . . . . 11
- 11 { Foliola obovato-oblonga triplo saltem longiora quam lata,  
petiolis gracilibus caducis . . *C. Cam.-Schneideri* K o m.  
F. obovata duplo longiora quam lata, petiolis induratis pun-  
gentibus. . . . . *C. mollis* M B.
- 12 { Folia modo petiolata vel omnia sessilia, calyx amplus dentibus  
parvis, corolla ampla calyce triplo longior . . . . .  
. . . . . *C. opulens* K o m.  
F. omnia semper petiolata . . . . . 13
- 13 { Foliola parva obscure viridia conferta, saepe lanceolata, calyx  
fusco coloratus, pedunculi versus basin articulati . . . . .  
. . . . . *C. brevifolia* K o m.  
Foliola mediocra vel majuscula, laete viridia, pedunculi saepis-  
sime ad medium articulati . . . . . 14
- 14 { Spinae crebrae validiusculae, foliola subcoriacea obovata, lon-  
gitudine petiolos aequantia vel breviora . . . . . 15  
S. distantes rarissime crebrae, foliola petiolum superantia . . 16

- 15 { Cortex lutescens, spinae in ramis junioribus creberrimae, petioli interdum ex initio efoliolati duri, foliola nuda, corolla mediocris ad 2 cent. longa. *C. turfanensis* K r a s s n.  
 C. cinerascens, petioli omnes foliolati, corolla elongata amplior circ. 3 cent. longa . . . . . *C. laeta* K o m.
- 16 { Foliola firma subcoriacea venis subobsoletis plus minusve elongata . . . . . 17  
 F. membranacea rarius subcoriacea venis saepissime distinctis. 18
- 17 { Rami laeviusculi fusci, ovaria et legumina nuda . . . . .  
 . . . . . *C. frutex a. typica* C. K. S c h n.  
 R. lineis albis suberosis ornati, ovaria et legumina adpresse pilosula. . . . . *C. frutex ε. subalata* K o m.
- 18 { Petioli indurati, foliola parva sparse puberula, flores minores, calyx coloratus. . . *C. frutex β. xerophytica* C. K. S c h n.  
 P. caduci, foliola ampliora glabra, flores plus minusve majusculi . . . . . 19
- 19 { Corolla calyce duplo longior . . *C. frutex γ. latifolia* C. K. S c h n.  
 C. calyce triplo longior . . *C. frutex δ. grandiflora* K o e h n e.

Виды секции *Frutescentes* распространены на всем протяжении родового ареала *Caragana* от берегов Тихого океана до западной его границы, т. е. от 148 до 28° вост. долг., тогда как все остальные секции останавливаются гораздо восточнее (крайний предел 68° вост. долг.) и их протяжение (т. е. протяжение рода *Caragana* без *Frutescentes*) с востока на запад на целую треть менее. В южном направлении *Frutescentes* останавливается на северном склоне хребтов, отграничивающих с севера Тибетское нагорье, другие же секции идут значительно далее, останавливаясь лишь в Гималаях.

Первичным центром их распространения я считаю Китай и Маньчжурию (см. распространение *C. Chamlagu*), отсюда на запад они могли распространиться или по хребтам к северу от Ханхая (Саяны, Алтай), или к югу от него. В пользу последнего предположения говорит непрерывность распространения, так как ареал *C. opulens* начинается вблизи границы *C. rosea* и *C. Leveilléi* и примыкает на западе к ареалу *C. polourensis*, а последняя сближается морфологически и географически с *C. turfanensis* K r a s s n., от которой в одну сторону идут *C. laeta* и *C. frutex*, а в другую — *C. grandiflora*.

Вторичным центром развития этой группы приходится считать, таким образом, восточный Тянь-шань, где и теперь еще, повидимому, продолжается видообразовательная деятельность, особенно в типе *C. frutex*.

Образно можно представить историю группы *Frutescentes* так, как если бы, двигаясь от берегов Тихого океана на запад, она мигрировала через негостеприимные хребты Нань-шаня, Куэнь-луня и Китайского Туркестана, принимая крайние в отношении ксерофильной приспособляемости формы. Достигнув затем долин Тянь-шаня, *Frutescentes* начали развиваться особенно интенсивно и распространились лучисто во все стороны. Наиболее пышной их формой следует считать *C. frutex*  $\delta$ . *grandiflora* в долинах западного Алтая.

### Series 2. Pygmaea m.

Stipulae spinescentes, petioli nulli vel brevissimi pungentes, foliola fasciculata quaterna lineari-vel lanceolato-elongata, pedunculi solitarii calyce longiores, bracteae minutissimae 2 subobsoletae, carina obtusa, alarum auriculae breves vel elongatae, ovarium sessile turgidum vel a latere compressum.

#### 13. *Caragana pygmaea* (L.) D C.

D C., Prodr. II, 268, 1825; L e d e b., Fl. Alt. III, 265; Fl. Ross. I. 570; Крылов, Флора Алтая 232; О в е р и н и С и т о в с к и й, Опыт Русско-Кавк. флоры I, 463; Т у р ц з а н., Fl. Baic. Dah. I, 10, 287; К о м а р о в in «Acta H. P.» XXII, 583; L i n d l e y, Botan. Regist., tabula 1021; K o r s h i n s k y e t L i t w i n o w, Schedae Herb. Fl. Ross. II, 85, n° 508; C. K o c h, Dendrol. I, 51 ex parte; K o e h n e, Dendrol. 340; L o u d o n, Arbor. Brit. II, 631; D i p p e l, Laubholz. III, 714; C. K. S c h n e i d e r, III. Laubholz. II, 101; R a d d e, Berichte üb. Reisen im süden v. Ost-Sibirien 407. — *Robinia pygmaea* L. Sp. pl. 723, 1753; P a l l., Fl. Ross. I, 71, tab. 45, 1784. — *R. pedunculis simplicissimis*, foliis quaternatis sessilibus G m e l i n, Fl. Sibir. IV, 16, n° 21. — *Aspalathus frutescens minor* A m m a n, Stirp. ruth. 204, n° 282, tab. 35. — *Aspalathus pygmaeus* O. K u n t z e, Revis. Gen. 161. — *C. incana* B u n g e et *C. nitida* F i s c h e r in schedulis Herb. Petrop.

#### Nomina vernacula

R o s s i c a — золотарник, жидовник.

K i r g h i s o - t a t a r i c e — Bus-caragana (белая карагана).

M o n g o l i c e — altan charagana (золотая к.), biro chargana (серая к.), scharj-chargana (желтая к.), jaman chargana (козья к.), charaganá, altaganá.

T a t a r i c e — tigenek.

A n g l i c e — the pygmy Caragana.

Frutex erectus humilis (usque  $\frac{1}{2}$  metralis) vel raro elatus (2—3 metralis), trunco (ex Pallas) crassitie carpi, cortice lutescenti nitido glabro cui subest stratus interior eleganter viridis; rami tenues virgati adpressi aurato-lutescentes nitidissimi, ramuli novelli grisei gemmis creberrimis bispinosis tecti; stipulae induratae aciculares exiles, folia omnia fere sessilia petiolis deciduis vel raro induratis parum excrescentibus, foliola digitatim fasciculata quaterna (rarissime sena), lineariacuminata spinoso-mucronata, pedunculi solitarii uniflori foliolorum longitudine, supra medium articulati, calyx campanulatus vel subtubulosus plus minusve brevis vel longior dentibus deltoideis acutiusculis inermibus tubo triplo brevioribus, corolla flavissima calyce duplo longior vexillo ovato, 16—20 mill. longo, alis oblongis auricula minuta dentiformi praeditis, carina apice rotundata basi auriculata, ovarium lineare circ. 15-ovulatum, legumina circ. 3 cent. longa, rigida mucronata subcylindrica (a latere compressiuscula); semina ovata vel oblonga lutescentia nigro punctata vel concoloria opaca laevia.

«Radix longe repens usque 2—3 metralis, fibris paucissimis, cortice fusco, intus candida materia tenaci, sapore *Glycyrrhizae* analogo, repeta» (ex A m m a n).

Foliola  $\frac{1}{5}$ —2 cent. longa, 1—2 mill. lata; flores ad 2 cent. longi; petioli indurati 5—8 mill. longi.

Вид этот открыт Мессершмидтом и Стеллером и впервые описан Амманом по экземпляру из Забайкалья (долины рек Уды, Селенги и Аргуни).

#### V a r i e t a t e s

*a. Pallasiana* m. (a. *typica* C. K. S c h n e i d e r, l. c.). Trunco humili, stipulis et petiolis induratis crebrioribus, foliolis lanceolato linearibus brevibus viridibus, calyce et ovario nudis. Forma praecipue montano-rupestris.

$\beta$ . *angustissima* C. K. S c h n. (= *C. incana* B u n g e, *C. pygmaea*  $\beta$ . *arenaria* L e d e b., Fl. R. etc.; var *canescens* auct.).

Trunco humili, ramis longioribus et tenuioribus virgatis, saepe inermibus, foliolis canis (rarissime glabris) anguste linearibus, pedunculis calycibus et ovarii sericeo-tomentosis vel villosis. Forma praecipue in desertis passim graminosis copiosa.

Lusus *a. longifolia* m., foliolis elongatis usque 1.5—1.8 cent. longis, pedunculo calyce saltem duplo longiore, supra medium articulato.

Adest forma glaberrima, caeterum congrua a N e s t e r o v circa Minussinsk lecta.



*Lusus b. brevifolia* m., foliolis brevibus 5—8 mill. longis, pedunculis calyce fere aequalibus basin versus articulatis.

γ. *altaica* m., dense frondosa viridis, foliolis elongatis usque 15 mill. longis calyce aequè lato ac longo glabro, pedunculus calyce paulo longior, circa ad medium articulatus. (Typum ad pagum Schebalina in Altai occid. K l e m e n t z legit).

*Lusus a. latifolia*, foliolis 2—3 mill. latis (vide tabulam 102 in L i n d l e y Botanic. Reg. 1826).

*Lusus b. angustifolia*, foliolis 0.5—1.5 mill. latis.

δ. *viridissima* m., glaberrima, cortice fusco, foliolis laete viridibus brevioribus pinnato-venosis, petiolis induratis gracillimis, pedunculi calyce sensim longiores, alae unguibus elongatis auriculo dentiformi, corolla marcescens rosea vel violacea. (Typum in montibus Sajan occid. ad fl. Mirskaja K r y l o v legit).

ε. *ouratensis* m., glabra, diffuse ramosa, cortice fusco, foliolis opacis spathulatis oblongis obtuse rotundatis, pedunculis calyce aequalibus vel longioribus, petalis latioribus, auricula alarum ungue dimidio tantum brevior. (Typum in Mongolia merid.-orient. ad Ourato legit A. D a v i d).

ζ. *acicularis* m., valde ramosa glaberrima, spinis gracilibus crebris dense obsita, foliolis parvis brevibus spathulatis vel lanceolatis, pedunculis gracilibus calyci aequalibus ima basi articulatis, calyce violaceo nudo margine tantum tenuiter albo-tomentoso, corolla rosea vel lutea circ. 1.5 cent. longa, alarum unguibus elongatis vel parvis. (Typum in prov. Kansu in valle fl. Tetung P r z e w a l s k i legit.)<sup>1</sup>.

#### Specimina vidi

##### A. China occidentalis (prov. Schansi et Kansu):

1. П о т а н и н, пров. Шаньси, восточн. подножье гор Хуан-хуа-шан на каменистых россыпях, 30. VII. 1884, ε.
2. П о т а н и н, западн. гран. пров. Ганьсу, долина р. Шичжикоу, 20. X. 1884, ε.
3. П р ж е в а л ь с к и й, пров. Ганьсу, хребет к сев. от р. Тэтунг, часто группами по открытым склонам гор, 22. VI., 4. VII. 1872, ζ.

##### B. Transbaicalia et gubernium Irkutense (e ditione florum Dauricae):

4. П а л л а с, на скалистых местах в Вост. Сибири, 1778, цв. и плд. (Герб. Акад. Наук).
5. С т е ф а н, доставил из Сибири (вероятно, собранную Сиверсом или Палласом). (Герб. Акад. Наук).

<sup>1</sup> Установлением этих 6 разновидностей я не думаю, однако, исчерпать все формы *C. pygmaea* D C. Вид этот образует весьма сложный цикл, формы которого мало постоянны. Устойчивее остальных β. *angustissima* C. K. S c h n.

6. Герб. Фишера: а) Паллас из Даурии, цв., а.; б) Рычков, цв., а.<sup>1</sup>
7. Краузе, Байкал, 1829.
8. Власов, Иркутск. губ., цв., а.
9. Щукин, по расселинам гор в Забайкалье, VI, VII., цв.
10. Щукин, Верхнеудинск, май, VI, цв. (Герб. Акад. Наук).
11. Соснин, Нерчинский завод, плд., 1824.
12. Седаков, Верхнеудинск, цв.
13. Седаков, Селенгинский округ, на высоких горах, VI, цв.
14. Тачановский, Лиственничная на Байкале, β. (Герб. Венск.).
15. Прескотт, на Ольхоне и близ Нерчинска (Герб. Акад. Наук).
16. Радде, сев. бер. Байкала, 1855.
17. Радде, степи между Ононом и Аргунью (Абагайту), 1856, цв.
18. Шмидт, около Нерчинска, 1859, β.
19. Евдокимов, Иркутск, отцвет.
20. Калау (Calau), между Байкалом и Кяхтою, 1845 (Герб. Акад. Наук).
21. Витковский, окр. Иркутска (Герб. Акад. Наук).
22. Витковский, близ дер. Ключевской, 9. VI. 1881, по дороге в Селенгинск (Герб. Акад. Наук).
23. Липский, 23. VI. 1901, Забайкалье, Ново-Селенгинский у., сел. Ключевское, а.
24. Литвинов, Петровский завод, торфяной луг в ельнике близ ледяной накипи, Черемховая падь, 4. VI. 1903.
25. Литвинов, 6. VI. 1902, дол. Аргуни, скалы у ст. Маньчжурия, а.
26. Литвинов, 11. VI. 1903, Нерчинский окр., ст. Мацеевская.
27. Литвинов, 5. VIII. 1903, Верхнеуд. окр., Петровский завод, Еланский луг, дорога в рудники.

**C. Districtus Minussinsk (e ditioe florum Sajanensis):**

28. Паллас, на Енисее (оригинал рисунка в «Русской флоре» Палласа), цв., а.
29. Савенков, Минусинский округ, озеро Бейское, 2/2. VI. 1893, степь, цв.
30. Савенков, озеро Шира, гора Салыр-Кая, 2/2. VII. 1893.
31. Крылов, окр. Минусинска в 12 в. вверх по Енисею, каменистые склоны, 6. VI. 1892, а., цв.
32. Крылов, между Минусинском и Казначейской засекой, на открытых южных склонах, 25. V. 1892, δ.
33. П. В. Нестеров, Усинский погран. окр., долина р. Омыла, 3. VII. 1907, δ.
34. П. В. Нестеров, Усинский окр., дол. р. Шираспа, вершина горы. 1. VIII. 1907, бесплди. (Герб. Акад. Наук), δ.
35. П. В. Нестеров, окрестн. г. Минусинска, Тагарский остров, 26. V. 1907, β., forma glaberrima.
36. Красноярская учительская семинария, степи, 1891 (Герб. Акад. Наук).
37. Мартынов, степи около Минусинска, V, VI, VII.
38. Мартынов, дача Абаканского завода, VI.

<sup>1</sup> Рычков, член экспедиции Палласа, исследовал Приуралье и Киргизские степи, в области распространения *S. rugosa* не бывал вовсе и, вероятно, только передал растение, собранное Палласом.

39. Мартыянов, лог в Майдаминских горах, VII. 1882, овраги между утесами (v. *δ. viridissima*, *pedunculis elongatis*).
40. Мартыянов, лес по р. Серлиху, Третьяково.
41. Мартыянов, степь по Иргуни, прав. бер. Енисея, в южных Саянах.
42. Мартыянов, Уйбатская степь, VI. 1893.
- D. Gubernium Tomsk (e ditioe florum Altaiceae):**
43. Бунге, 1839, вост. Алтай (sub *C. incana* Bunge in Herb. N. P.; sub *C. pygmaea* var. *lasiocarpa* Bunge in H. Berol.), берега Чуи, цв., *β*.
44. Бунге, 1839, вост. Алтай (sub *C. pygmaea*), цв. (Герб. Акад. Наук), *γ*.
45. Ледебур, Алтай, цв., на сухих холмах и скалистых местах, часто.
46. Залесов, Алтай, цв. 1794.
47. Политов, Алтай, дол. р. Чуи, 28. V. 1837, в падах на песчаной земле, у дер. Муяты (Герб. Ботан. сада, Лесн. инст.).
48. Геблер, Алтай, 1839, *γ*.
49. Лессинг, Монак (Герб. Ботан. сада, Берл.), *γ*, плд., 1833.
50. Ратин из Герб. Kunth, цв., горы Алтая, 1821 (Берл.).
51. Мордовкин, по р. Чуе, цв., *β*. (sub *C. nitida* Fisch.), *γ*. 1824.
52. Адрианов, 27. VI. 1883, гора Соип, устье Немира, на крутых утесах, колючий куст, достигающий роста человека, цв.
53. Клеменц, Бийский окр., Чуйский тракт, ст. Мукот, открытые склоны гор, каменистые россыпи, 10. VIII. 1904, *γ*.
54. Клеменц, склоны гор у прав. бер. р. Катунь, 20. VI. 1898, *β. et α.*
55. Клеменц, окр. дер. Шебалиной, открытые склоны гор, цв. 14. VI. 1898, *β*. (Герб. Ботан. сада, Акад., Венск.).
56. Клеменц, на одном из боров в дол. р. Чуи, 22. VI. 1898, *δ*., цв.
57. Ладыгин, дол. р. Бухтармы, близ поселка Урильского, каменистые склоны холмов, 17. VII. 1899, *δ. lusus b.*
- E. Mongolia chinensis:**
58. Татарин, между Ургой и Калганом, Гэцыгэн-гошуи, 4. VI. *β*., цв.
59. Кирилов, на пути в Китай, 1840, *β*., цв.
60. Кирилов, на гористых местах Китайской Монголии, 1831, *β*., цв.
61. Кирилов, на обратном пути из Китая, 1841, *α*.
62. Ломоносов, 1870, вост. Монголия, близ Долон-нора, на песках, *α*.
63. Бунге, между Кяхтой и Калганом, *α et β*., 1831.
64. Певцов, 15. VI.—15. VII. 1880, между Улясутаем и Кошагачем, отцв., *α*.
65. Пржевальский, 28. VI. 1873, куст 2—3 фута вышины, горы Алашаня, каменистые холмы предгорий, часто.
66. Пржевальский, 15. VIII. 1880, южная часть Алашаньского хребта, по дну ущелий, рассеянно, бесплдн., *ε*.
67. Базилевский, Кяхта, цв., *β*.
68. Левин, Орхонское путешествие, террасы р. Толы, 6. VII. 1891; самое типичное растение Монголии, цв., *α*.
69. Заболотный, 8. VIII. 1898, между ст. Чжубури и Чжаланту, плд., *β*.
70. Заболотный, 7. VIII. 1898, между Хутул-долон и Боро-обо.
71. Заболотный, 1. VIII. 1898, Баян-Билгоэх.
72. Моллесон, нач. VI. 1903, сев. Монголия, басс. р. Хара-гол по безлесным каменистым склонам гор, ближе к вершине по течению р. Билютай, цв., *β*.

73. Е. К л е м е н ц, 23. VI. 1898, в дол. реки Ай-балты.
74. Е. К л е м е н ц, 9. VII. 1893, на каменистой степи у левого берега Туин-гола, бесплн. и плд.,  $\alpha$ .
75. Е. К л е м е н ц, 12. VII. 1893, в Гоби на утесе.
76. Е. К л е м е н ц, 19. VI. 1894, в степи между Утом и Байдариком на щебне, цв.,  $\alpha$ .
77. Е. К л е м е н ц, 12. VII. 1896, степь по р. Богден-году, против развалин на песчаной почве, цв., плд.,  $\alpha$ .
78. Е. К л е м е н ц, 9. VI. 1893, около озера Угей-нор на скале, в камнях, цв. и плд.,  $\alpha$ .
79. Е. К л е м е н ц, 8. VIII. 1894, на песчаных холмах в долине Улясутая, плд.,  $\alpha$ .
80. Е. К л е м е н ц, 27. VII. 1893, в долине у правого бер. р. Онгина на мелком щебне.
81. Е. К л е м е н ц, 29. VII., в степи к NO от Онгина на мелком щебне, цв.,  $\alpha$ .
82. Е. К л е м е н ц, 29. V. 1893, на сев.-зап. склоне горы Эргин-дабан.
83. Е. К л е м е н ц, 5. VIII. 1893, на небольшой горке у прав. бер. р. Шар-гол-джюта, между камнями, 5. VII. 1893, бесплн.,  $\alpha$ .
84. Е. К л е м е н ц, 17. VI. 1894, на утесе против горы Урто-дели на перевале к р. Уту.
85. Е. К л е м е н ц, 20. VIII. 1895, степь между Далаин-Туру и р. Суджи.
86. Е. К л е м е н ц, 17. V. 1894, дол. лев. бер. р. Толы, верстах в 50 ниже хурэ Наван-цере-гуна на сев.-зап. склоне холма, бесплн.,  $\alpha$ .
87. Е. К л е м е н ц, 22. VI. 1894, лев. бер. р. Толы за перевалом Хэнгей-дабан.
88. Е. К л е м е н ц, 27. VI. 1897, окр. г. Урги, урочище Сангин, в ложбине, цв.,  $\beta$ .
89. Е. К л е м е н ц, 16. VI. 1895, урочище Аргалэ на юго-зап. склоне горы, цв.,  $\beta$ .
90. Е. К л е м е н ц, 6. VII. 1897, падь Хуандэй на южном склоне горы, среди каменистой осыпи, цв.,  $\beta$ .
91. Е. К л е м е н ц, 5. VII. 1897, прав. бер. р. Толы в 3 в. к западу от пади Хуандэй, на южном склоне горы, среди каменистой осыпи.
92. К р ы л о в, берега р. Хоргон-Шибира, 1. VII. 1892, цв.,  $\alpha$ .
93. К р ы л о в, около фактории Шарыпова на Улукхеме, на сухих степях, цв., плд.,  $\beta$ .
94. К р ы л о в, около фактории Сафьянова на Улукхеме, близ устья р. Элегеса, песчаные степи, 18. VII. 1892,  $\gamma$ .
95. П о т а н и н, 4. IX. 1877, сев. Монг., по р. Эгер на скалах, плд.,  $\beta$ .
96. П о т а н и н, 7. IX. 1886, Хангай, в горах лев. бер. р. Туй, против копей Боро-хого, куст до 1.6 м выш., бесплн.,  $\beta$ .
97. П о т а н и н, 19. VII. 1877, Хангай, урочище Худжирту, цв.,  $\beta$ .
98. П о т а н и н, 19. VI. 1879, травян. степь между Алтын-Хатыссын и хребтом к востоку от р. Бэкон-бэра, на песках, много, цв.,  $\beta$ ., образует барханчики; куст вышиною в фут, более широкий, чем высокий. Обл. озера Убса.
99. П о т а н и н, 23. VI. 1879, у р. Бэж на песках, образует барханчики, тогда как соседняя *C. Bungei* остается незасыпанной, цв. ( $\beta$ . sed foliolis latiori-

bus saepe oblongo lanceolatis, calyx amplior dentibus majoribus, flores nonnulli gemini).

100. Потанин, 6. VI. 1899, Вост. Монгол., Кулун-буир-норская равнина, местн. Куйшунэ-хара-саба, на скалах, по бокам оврагов, на каменистой почве, цв.,  $\alpha$ .
101. Потанин, 7. VI. 1899, холмы Хара-Тологой, на скалах.
102. Потанин, 7. X. 1879, область верхнего Енисея, у р. Барык, притока Улукхема, по склонам гор вместе с *C. Bungei*, бесплди.
103. П. В. Нестеров, 22. VII. 1907, дорога на заимку Сафьянова, бесплди.,  $\gamma$ .
104. П. В. Нестеров, 23. VII. 1907, заимка Сафьянова, бесплди.,  $\alpha$ .
105. Новицкий, 3—4 VII. 1906, 2300—2500', Халха, дол. р. Иро, в степях и на горах, бесплди.
106. Новицкий, 19—24. VIII. 1906, 2500—3500', Халха от Керулена до Хингана, бесплди.,  $\alpha$ .
107. Chaffanjon, 10. VI. 1896, гористая степь, выс. 800 м, окрестность Далай-нора (Герб. Парижск. муз.),  $\alpha$ .
108. A. David, Монголия, хошун Уротов, май цв., июль плд. 1866, n° 2614 (A. David, Ourato, coteaux secs, fl. Mai, fr. Juin 1866). (H. Paris, Kew, Petrop.),  $\epsilon$ .

#### Specimina vidi culta

1. C. Baenitz, Herb. dendrol., Silesia, Breslau, Göpperthain (forma var.  $\gamma$ . altaica similis, ramis elongatis), 29. V., 17. VII. 1905.
2. Herb. Vindobonense ex horto Parisiensi 1819 accepta.
3. Herb. ex horto Reichenbach filii.
4. J. Lange, Hauniae culta 10. VIII. 1869, fl. et fr. ramis elongatis (H. Kew).
5. Hortus Kew, 1856, forma floribunda, pedunculis brevibus (H. Kew).

*C. pygmaea* L.—самое типичное растение для многих местностей северной Монголии и Забайкалья, так как сплошь покрывает большие площади, являясь местами единственным кормом для домашних животных. Она характеризуется сильным ростом молодых ветвей, часто принимающих прутевидную форму, очень узкими зелеными или серыми, собранными в пучки, сидячими листочками, яркой блестящей золотистой корой, короткими и редкими, обычно очень тонкими колючками, трубчатой, хотя и короткой, чашечкой и зачаточными ушками у крыльев венчика. Соседние виды, как *C. aurantiaca* Коehне и *C. versicolor* Ven th., примыкают к нашему через посредство переходных, незаметно варьирующих форм и потому нередко не признаются.

Область распространения *C. pygmaea* D C. такова. От долины Аргуни граница идет по степям Забайкалья к Селенгинску<sup>1</sup>, распро-

<sup>1</sup> По Радде, *C. pygmaea* преобладает в бассейне Селенги над другими караганами, образуя большие заросли; восточнее ее сменяет *C. microphylla*, и в юго-восточном Забайкалье Радде нашел *C. pygmaea* только в окрестностях Абагайту.

страняясь к северу на остров Ольхон и долину Ангары выше Иркутска, затем на Минусинск и Красноярск, по Алтаю на Кольванское озеро, достигая здесь крайнего северо-западного пункта; далее западная граница проходит через западную окраину Чуйской степи. Южная граница от берегов Чуи идет к Улясутаю, откуда сильно спускается на юг в восточном направлении до предгорий Алашания, откуда резко подымается на север к Долон-нору и озерам Кулун и Буир-нор.

Вся эта площадь лежит, следовательно, между 85 и 120° вост. долг. и между 38—55° сев. шир., суживаясь в западном направлении и расширяясь в восточном. Пустынь *C. pygmaea* избегает, она приурочена, главным образом, к полосе степей между лесами и от южной границы леса до окраин пустыни. Образцы, собранные по ту сторону пустыни в пределах бассейна Желтой реки, все сомнительны и принадлежат к сильно отклоняющимся формам, переходящим в *C. aurantiaca* или *C. versicolor*.

Если взять только область густого распространения *C. pygmaea*, то она будет иметь вид треугольника, вершина которого лежит в Чуйской степи, а основание между низовьем Аргуни и городом Долон-нор, что составит не менее 1 500 000 кв. км, причем вся площадь не менее чем вдвое превышает эту цифру.

На этом пространстве *C. pygmaea* дает прежде всего две основные, одинаково обильные, хорошо отличающиеся формы. Уже Декандоль сообщает о существовании  $\beta$ . *arenaria* Fischer (in litt.) foliolis linearis cuneatis, pedicellis calyce sublongioribus, растущей по реке Чуе. В алтайском гербарии Бунге (1839) эта форма названа прямо *Caragana arenaria*; Ледебур обозначает ее как *C. pygmaea*  $\beta$ . *arenaria* Fischer, придавая ей следующую характеристику: «gamis junioribus pedicellis calyce duplo longioribus supra medium articulatis calycibusque dense villosis dentibus calycinis obtusis», и прибавляет: «An duae species sub hac latent?» Турчанинов не только описывает эту же форму ( $\beta$ . *arenaria* DC.), но и полагает, что в этом районе только она одна и встречается. Наконец, С. К. Schneider делит *C. pygmaea* на: а) *typica* с голой и слабо опушенной чашечкой и голой или тонкошелковисто-опушенной завязью, и б) *angustissima* С. К. Schn. с очень тонкими более опушенными ветвями и очень узкими линейными листочками (21 мм дл. при 1 мм шир.), с обеих сторон сероваточными и с густо опушенными завязями. Эта же форма была отмечена Бунге на этикетках его Алтайского гербария, как *C. incana* Bunge, а по Шнейдеру обозначается нередко (в садоводствах?) как var. *canescens*. Если сравнивать *C. pygmaea* с другими близкими видами, то наиболее резко выделяется именно б) *angustissima*,

т. е.  $\beta$ . *arenaria* Fisch., тогда как *typica* нередко дает формы, похожие на *C. aurantiaca* Koehne (= *C. arenaria* Dippel). Название Шнейдера не имеет приоритета пред названием Фишера, но удобнее его, так как последнее применялось в литературе часто к другим формам и особенно к различным формам *C. aurantiaca* Koehne.

Форма, которую я называю  $\gamma$ . *altaica*, — самая пышная из всех, и все растение крупнее забайкальского и листва его развита много обильнее. Она выражает собой влияние более благоприятного, более влажного и менее резкого климата на *C. pygmaea*; в ней менее применимости и больше основных черт видового типа.

Касательно генетического положения типа *C. pygmaea* высказаться вполне определенно трудно, так как он примыкает, с одной стороны, своей листвою к типу *C. grandiflora*, с другой стороны — к типу *C. spinosa*. Я лично склоняюсь ко второму предположению.

В культуру *C. pygmaea* DC. введена в 1751 г. (Loudon, l. c.).

Conclusio: *C. pygmaea* DC. seriei typus in desertis graminosis (steppis) et locis montanis aridis Mongoliae, Transbaicaliae, valle fl. Jenissei usque ad oppidum Krasnojarsk septentr. versus et in regione Altai copiosissime saepe occurrit et in locis pluribus (praesertim in steppis Transbaicaliae et Mongoliae NO) fruticeta densa frequentissima format. Occidentem versus magis variabilis est quam in parte orientali regionis.

#### 14. *Caragana aurantiaca* Koehne.

Koehne, Dendrol. 340, 1893; Herb. Dendrolog., n<sup>o</sup> 405; C. K. Schen., Ill. Laubholz. II, 102. — *C. aurantiaca* Dippel, Laubholz. III, 715, 1893, non auct. al. — *C. pygmaea* var. *aurantiaca* erecta. — *C. pygmaea* var. *arenaria* Maxim. in schedulis. — *C. pygmaea* Ledeb., Bunge, C. A. Meyer, Fischer et Meyer, Trautvetter, quoad plantam songoricam; B. Fedtschenko, «Acta H. P.» XXIV, 176, etc. quoad plantam turkestanicam; Consp. Fl. Turk. in «Beih. zum Botan. Centralbl.» XXII (1907), 207.

Rossice — золотарник.

Frutex erectus usque metralis, cortice lutescenti aureo nitido, ramis cinereo pruinosis; stipulae spinescentes, petioli indurati pungentes circ. 5 mill. longi tenues, foliola quaterna digitato-fasciculata sessilia basi longe attenuata, lineari-lanceolata breviter acuminata mucronulata discoloria subtus venosa, glabra vel rarissime adpresse sericeo-pilosula; pedunculi 0.6—1 cent. longi, supra medium articulati parce pilosi vel glabri perfecte ebracteolati; calyx campanulatus saepe latior

quam longus glaber, dentibus late deltoideis acutiusculis intus tomentosis extus glabris (calyx 7—8 mill. longus, dentibus usque 2 mill. longis); corolla lutea calyce plus duplo longior (1.5—2 cent. longa), vexillum obovatum breviter unguiculatum, alae auricularum ungue sublineari sesqui vel dimidio breviores, carina obtusa lata; ovarium lineare glabrum vel parce sericeo pilosum, legumen cylindricum basi longe attenuatum substipitatum a latere compressiusculum glaberrimum, semina parva oblonga fusca lucida perfecte laevia dorso bifossulata.

Ab affini *C. pygmaea* D C. calyce brevi campanulato, auriculo alarum sensim longiore, foliolis saepe discoloribus latioribus, ramis angulosis crassioribus pruinosis et spinis validioribus crebris patentibus satis differt.

Species valde varians et in formas multas inconstantes secedens.

### V a r i e t a t e s

*α. conferta* K o m. (nova), ramulis elongatis conferte frondosis, cortice fusco pulvinis foliiferis saepe majusculis, foliolis oblongo-lanceolatis vel raro oblongo spathulatis concoloribus, venis supra obsoletis, spinis sparsis; pedunculi quam foliola longiores, alarum auricula unguibus fere aequilonga; pube nulla.

*β. deserticola* K o m. (nova), ramulis ramosis crassioribus, cortice aureo, foliolis saepe paullo latioribus, saepe discoloribus subtus rubescentibus, pedunculi foliolis aequilongi vel breviores, auricula alarum unguibus brevior; ramuli spinae foliola juniora ovariaque adpresse tenuiter pilosula, spinae crebriores.

### S p e c i m i n a v i s a :

#### A. *Turkestanica rossica*:

1. Ф е т и с о в, Каракол, приток р. Сусамыра, 7000', VII. 1881, цв.
2. Ф е т и с о в, вершины Сусамырского хребта, 10—12 000', 8. VII. 1881, цв.
3. Ф е т и с о в, южный склон гор Сусамыр-тау, 5. VII. 1881, 7—10 000', цв.
4. Ф е т и с о в, Иссык-куль, IX. 1877.
5. С е м е н о в - Т я н - Ш а н с к и й, Заилийский Алатау, 2-е Меркэ, Сейрек-тас, 1856.
6. Ш р е н к, горы Аркат, 19. V. 1840, цв.
7. Ш р е н к, на скалах в долинах Алатау 1840, 4. VII., цв. и 16. VII., плд.
8. Ш р е н к, Джеланчик, 1841.
9. Ш р е н к, Алатау, 16—18. VII. 1841, цв.
10. Ш р е н к, оз. Балхаш, 17. VI. 1843.
11. Ш р е н к, глинистые холмы у вост. конца Катпар-карасу, 18. VI. 1843.
12. К а р е л и н и К и р и л о в, на скалах гор Алатау по р. Сархану, 1841 (Герб. Ботан. сада, Венск., Берлинск.).



13. Карелин и Кирилов, Джунгарско-Киргизская пустыня по речке Чар, 1840, цв.
14. К. А. Мейер, между Семипалатинском и Каркаралами на сухих холмах и скалах, часто (Герб. Ботан. сада и Акад. Наук), 1827.
15. Ларионов, по р. Коксай, 2—5000', 1874.
16. А. Регель, Александровский хребет, перев. Каракия, 1876.
17. А. Регель, Кутмалды на Иссык-куле, IX. 1877.
18. А. Регель, Ачи в Таласском Алатау, 18. VIII. 1876 (Герб. Ботан. сада, Кew, Венск., Берлинск.), плд. и бесплди.
19. А. Регель, Койбинское ущелье к сев. от р. Или, 31. IV. 1877.
20. А. Регель, верхнее селение Боротала, 6—7000', 14. VIII. 1877.
21. А. Регель, Сайрам, 7000'.
22. А. Регель, по р. Уртак-сари, 4—7000', цв.
23. А. Регель, Борборогосун, 3—4000'.
24. А. Регель, ущелье Талды (Турген или Эрте в горах Ирен-хабирган), 5—8000', 15. VI. 1879.
25. А. Регель, выход из ущелья Талды, 3500', 18. V. 1879.
26. А. Регель, южное подножье перевала Алтын-Эмель, 2500—3000', 20. IV. 1877, цв.
27. А. Регель, округ Иссык-куля по р. Наринколу, 24. VIII. 1877, в верхней части дол. Текеса, образует большие заросли, 5000', кусты в 6 фут. выш., бесплди.
28. А. Регель, Карки в долине Текеса, 25. VIII. 1877.
29. А. Регель, сухие холмы в ущелье Буам у Кокмайнака, 15. IX. 1877.
30. А. Регель, лев. бер. р. Каш, 9000', 15. VII. 1879.
31. А. Регель, близ Узгента, 4000'.
32. Краснов, Илийская флора, 1886, Соготы.
33. Краснов, Илийская флора, у Сийрек-таса.
34. Роборовский, 1. VII. 1893, Тянь-шань, при р. Банн-гол, зарослями, кора серая, 0.8 дюйма толщ. стволов, 5 фут. выш., 10 000', плд.
35. Бротерус, Тянь-шань, 29. VII. 1896, у дер. Наринкол.
36. В. Гаврилов, дол. р. Копалки, Крем-бэль, 8. VI. 1902.
37. Э. Поярков, сев.-западн. бер. оз. Иссык-куль, 1903.
38. О. А. Федченко, Фергана, ущелье Ходжа-Чибурган, Кех, 27. VI. 1871.
39. *Waldburg-Zeil*, Аркатский хребет у Семипалатинска, 4. V. 1876, бесплди.
40. *Waldburg-Zeil*, горы у оз. Зайсан, 26. V. 1876 (cum nota: «sub var. nova *aurantiaca* haec forma in arboreto Zoeschensi colitur»).
41. Словцов, Джунгария, между горами Чечен и Сокар.
42. Словцов, Джунгария, Каракули, 8—15. VI.
43. Липский, ущелье Утпек, Александровский хребет, α. 1903.
44. Скарульский, близ Борохудзира на голых' песках, корень длиной в 1 саж., цв. в июле, не выше 1½ арш., 1875.
45. С. Шулайков, VII. 1906, сев. часть Каркаралинского у., урочище Арал-тюбе, по хрящев. степи, цв., β.
46. В. Резниченко, Зайсанский уезд, гора Кичкине-тау, склоны гор у оз. Зайсана, 15. VI. 1907.
47. В. Резниченко, 14. VI. 1903, склоны гор Дерель близ Алкабека, цв., β. Кальджирский участок, подгорные суглинки, 17. VI. 1903.

**B. Mongolia et Songoria chinensis:**

48. Потанин, у арыков по дол. Цицирин-гол, 11. VII. 1877.
49. Потанин, сев. часть Гоби, пустыня к югу от хребта Тосту, в дождевых ямах, цв. 16. VIII. 1886.
50. Потанин, на гранитных горах лев. бер. р. Шибэ, близ Киргиз-нора, плд., 29. VII. 1879.
51. Потанин, Травянистая степь между колодезем Кубу-дэн-кудук и оз. Дзверен-нор на сыпучем песке, цв., 4. VIII. 1879.
52. Потанин, восточн. Тянь-шань, на каменистых россыпях южного склона, по берегам речек и арыков, часто густыми зарослями, цв., 27. V. 1877.
53. Потанин, восточн. Тянь-шань, южное ущелье от перевала Кошеты-дабан на скалах, 25. V. 1877.
54. Потанин, сев. Гоби, на скалах у Харцила, южный склон хребта Баишчаган, цв., 23. VIII. 1886.
55. Пржевальский, куст 3—4 фут. выш., западн. Монголия, Гоби, на равнине между Алтаем и Байтыком, всюду обыкновенно на болотисто-песчаных солонцах, обильно цв., 8. V. 1879 (см. Третье путешествие 47, sub *C. pygmaea*).
56. Пржевальский, Тянь-шань, ущелье южного ската, цв., 24. V. 1879.
57. Кальнинг, дорога в Кобдо, 1870.
58. Грум-Гржимайло, Бей-шань, Улунь-чуань (прибл. 95° вост. долг., 41° сев. шир.).
59. Клеменц, в степи между Чаган-голом и первой кумирней на утесе, цв., 23. VI. 1894.
60. Клеменц, в долине между двумя цепями холмиков, к югу от Цахир-ола, 19. VII. 1894.
61. Клеменц, дол. р. Кобдо на песчано-каменистой почве, 3. VII. 1898.
62. Клеменц, окр. Кобдо, горы у оз. Шар-нур, цв., 8. VII. 1898.
63. Клеменц, склоны гор в ущелье Ботхен, в лощине, цв., 18. VII. 1898.
64. Клеменц, лев. каменистый берег р. Сенкира, 17. VII. 1898.
65. Клеменц, в долине ключика Чийже, 8. VIII. 1898.
- C. Regio montium Altai:**
66. Политов, Чуя, 1838.
67. Бунге, восточн. Алтай, 1839, ф.
68. Мордовкин, собрано подле р. Чуи на белках, 15. VII. 1824, цв. (e Herb. Fischer: «*C. arenaria* Fischer, prototypal» et schedula altera: «*C. pygmaea altaica*, ad Tschujam Mordofkin legit», Herb. Fischer).
69. Ледебур, Алтай, 1836 (Вена).
70. Pallas, specimen in Sibiria lectum doctore Pott dedit (Herb. Vindob.).
71. Геблер, Чуя, 1834.
72. Залесов, Алтай, 1794.
73. Дмитриев, 1856, в Нарынском бору.
74. Коржинский, Барнаульский уезд, д. Конева, на степных лугах, 5. VI. 1890, ф. (Герб. Акад. Наук).
75. Клеменц, Бийский округ, Чуйский тракт, станция Муюта, на открытом склоне горы, в каменистой россыпи, 10. VIII. 1904.
76. Крылов, около дер. Коргонской, южный каменистый склон, нижняя часть его, 3. VIII. 1891.

**D. Afghanistan:**

77. Aitchison, n° 835, Kurrum Valley, 19. VII. 1879, Karatigel, shrub 3 feet high., fruct. (Herb. Kew), *a.*

**E. Specimina culta:**

78. Hortus doctoris Kurt Sprengel (Herb. Berol.).  
 79. E. Koehne, Herbarium dendrologicum, Hortus berlinensis, 28. V. 1900, fl. et 27. VIII. 1900, fr.  
 80. G. Nicholson, Arboretum Kew, 1887, fl. (Herb. Kew).

Если сравнивать *C. aurantiaca* Коehне и *C. pygmaea* DC., то наиболее удаленными их формами будут, с одной стороны, все туркестанские, обозначенные выше как *a. conferta* seu *typica*, а с другой — забайкальские и монгольские, обозначенные как  $\beta$ . *angustissima* С. К. Schn. На Алтае отличить их значительно труднее, и однако именно на Алтае Фишер впервые подметил свою *C. arenaria* (как раз антагониста той серо-опушенной формы, которая попала в литературу как *C. pygmaea*  $\beta$ . *arenaria* Fischeг, благодаря Ледебуру). Более толстые, часто угловатые ветви, темная у *a.*, золотистая только у  $\beta$ . кора, зеленые или красноватые, заметно расширенные в верхней своей части листочки, часто у *a.* курчаво-изогнутые, широкая красноватая чашечка и более яркие цветы с удлиненными ушками крыльев, причем все лепестки более массивны, — такова характеристика *C. aurantiaca* Коehне.

В географическом своем распространении этот вид доходит на запад до Таласского Алатау, откуда северная его граница идет, повидимому, на Меркэ и Джаркент, затем резко подымается к Семипалатинску и Барнаулу, достигая, может быть, даже Колывани (сомнительные бесплодные экземпляры Коржинского в Герб. Акад. Наук), т. е. до 58° сев. шир. Отсюда граница *C. aurantiaca* испытывает резкое падение к юго-востоку до Чуйских гор (50° сев. шир. и 58° вост. долг.); далее, в пределах Монголии, она охватывает округ Кобдо и Гобийский Алтай. Для южной границы определено пока слишком мало точных данных, но можно думать, что она от южных предгорий Гобийского Алтая идет к горам Русского Туркестана, придерживаясь 40° сев. шир., т. е. захватывая и весь Китайский Тянь-шань. Таким образом, вся площадь распространения опять-таки является как бы гигантским треугольником с основанием на востоке от Колывани до пересечения 95° меридиана и 40° параллели, а вершина в Таласском Алатау (70° вост. долг. и 42° сев. шир.). Площадь эта соответствует приблизительно поверхности в 1 350 000 кв. км.

Пока Коehне не выделил *C. aurantiaca* (главным образом, на основании общего облика и строения крыльев и чашечки), все ее формы причислялись к *C. pygmaea*. Моя форма  $\beta$ . *deserticola* также не

выделялась, теперь же я с колебанием отношу ее и к *C. aurantiaca*, так как она очень своеобразна и по цветам, и по коре, и по облику; я думаю, что последующие исследователи и ее выделяют в особый вид. Географически она средняя между *C. pygmaea* и *C. aurantiaca* a.

**C o n c l u s i o:** *C. aurantiaca* Koehne (nomen posterius retinendum, nam nomen *C. arenaria* F i s c h. prius nunquam recte editum et ab auctoribus pluribus cum *C. pygmaea* var. *angustissima* confusum est) a deserto graminoso Barabensi ad desertum Gobi et a lacu Kirghiznor ad montes Talas-Alatau in rupibus in locis glareosis et arenosis saepe fruticeta format vel per greges parvas occurrit. Praecipue est species turkestanico-songorica.

**A r e a g e o g r .:** Turkestanica rossica et chinensis et partes adjacentes regionis Altaï nec non Mongoliae borealis vel centralis.

#### 15. *Caragana versicolor* B e n t h a m.

B e n t h a m in R o y l e, Illustr. 198 et tabula 34, f. 2. — *Genista versicolor* Wall. in Wall. Catal., n° 5922. — *C. pygmaea* Baker in Hook., Flora of Brit. India, II, 116; Brandis, Forest fl. of India 134; Prain, «Journ. Asiat. Soc. Bengal», 1897, 470. — *Cytisus rubens* Jacquemont in schedulis Herb. Kewensis.

Frutex humillis ramosus spinosissimus spithamaeus usque semimetralis dense adpresse frondosus, cortice lutescenti-brunneo (olivaceo) juniore griseo, ramis elongatis vel brevibus, ramis novellis tenuissime parce pilosulis, stipulis lanceolato-vel ovato-deltaideis aristatis scariosis fere subcoriaceis albidis, serius induratis spinosis; petioli indurati adpressi vel patentes spinosi graciles breves 0.5—1 cent. longi; foliolis fasciculato digitatis bijugis lanceolatis vel obovato cuneatis viridibus confertis, circ. 0.5 cent. longis glabris obscure viridibus, raro parcissime pilosulis; pedunculi solitarii uniflori infra medium articulati ebracteolati, calyx glaber campanulatus dentibus deltaideis acutis saepe spinuloso mucronatis; corolla lutea vel rosea 1.5—2 cent. longa, vexillum orbiculatum apice retusum, alae oblongae auriculo dentiformi minuto, carina latiuscula obtusa incurva basi auricula rotundata brevi praedita; ovarium lineare circ. 10 ovulatum, nudum glabrum, semina rotundata vel oblonga obscure brunnea fere castanea dorso bifossulata minutissime punctulata.

A *C. pygmaea* calyce latiore, dentibus calycinis saepe spinulosis, foliolis confertissimis, cortice obscuro, stipulis sensim latioribus, spinis elongatis, vexillo latiore et seminibus lucidis granulatis brevioribus

optime differt. A *C. aurantiaca* auriculis alarum brevibus, stipulis latioribus spinuloso mucronatis vel aristatis, legumine basi fere aequilato, seminibus granulatis.

#### Specimina vidi

1. Royle, NW. India, fl. (Herb. Kew, Petrop.).
2. Schlagintweit, Tibet, prov. Spiti, Tákenak to Giám, 21—22. VI 1856, n° 2498, fl.
3. Schlagintweit, Gnári-Khórsum, 9—12. VII. 1855, ad pedem borealem trajectus Uta-Dhúra, prope trajectum Kiungar-pass, 16 200'—17 600', n° 7316, fr. (H. Bot. Petr., Berol.).
4. Schlagintweit, Gnári-Khórsum, 14 800' to 15 500', Left side of the Sátlejz comprising Tazang, Niukchang, Dulla (These plants are partly from the upper borders of the lateral ravines, partly from the surface of the lacustrine plain, in which the principal Valley of the Satejz is cut into a depth exceeding on an average 2000 f.).
5. W. S. Webb, n° 5922, «Tartaric Furze» e confinibus Tartariae chinensis (Tibet); sub *Genista versicolor*.
6. Moorcroft et dom. Gerard, «B. Tartaric Furze», e Ladak, deflor.
7. Strachey et Winterbottom, the Plains of Tibet, 15 000', n° 1, fl. (H. Kew, Petrop.).
8. Hooker fil. et Thomson, Tibet occid., regio alpina, 12—15 000' (Herb. Kew, Berol, Paris, Vindob.).
9. Duthie, Phulildaru in Nila Valley, 11—12 000', prov. Tihri-Garhwal, 20. VI. 1883, fl. (Herb. Kew, Petrop.).
10. Duthie, ibidem, 21. VI. 1883, fruct. et 16. VIII. 1883, fruct. (H. Petrop., Boissier).
11. F. E. Younghusband, 15. VII. 1903, Tibet frontier Commission 1903, Khambajong, n° 74, fl. (Herb. Kew).
12. Jacquemont, n° 1681, fruct.; 1777, fl. ann. 1834 (H. Kew), flores rubentes, Gantangghauti, 18 000'; n° 1681, socialis, frutex 2—3 decimetr. altus, Rourangghauti alt. 4000', плд.
13. Falconer, n° 2798, West Tibet, steril. (H. Kew).
14. Griffith, n° 1160, Affghanistan, defl. (H. Kew).
15. Thomson, 18. IX. 1847, Valley below Hanle Tibet occid., ster. (H. Kew).
16. Thomson, 11. IX. 1847, Parong Valley, Tibet occid., fruct. (H. Kew).
17. Thomson, 22. VIII. 1847, Ascent toward Hanparang pass, Kunawar, fl. (H. Kew).
18. Thomson, 2. IX. 1847, between Pokli et Dankar, Piti, ster. (H. Kew).
19. Thomson, 1851, NW. India, Zamkar, 14 000', and Parong Valley, fl. (H. Kew).

По облику резко отличается от обоих предыдущих видов, представляя собой приземистый кустарничек с торчащими недлинными ветвями, густо облиственными и столь же густо колючими; листики темнозеленые, кора очень темная, желтоватая; молодые веточки, благодаря крупным прилистникам, кажутся утолщенными, хотя

15\*

и не так сильно, как у видов секции *Tragacantha*, по цветам ближе к *C. aurantiaca*, но крылья лишь с очень короткими круглыми ушками.

Все приведенные местонахождения лежат между верхним течением Инда и равниной Ганга на очень большой высоте над уровнем моря и образуют совершенно изолированную область распространения по отношению ко всем другим формам ряда *Pygmaea*. Площадь эта отграничена 34 и 31° параллелями и 77 и 81° меридианами и не превышает 200 000 кв. км. Провинция Спити, упоминаемая Шлагинтвейтом на этикетках его гербария, отошла давно уже к английским владениям, а граничащая с нею пров. Нарн-Хорсум соответствует крайнему юго-западному углу Тибета между Сетледжем и Индом.

Этот вид подымается в горы выше всех других видов караганы, а именно до 18 000' и не спускается ниже 10 000', что уже одно было вполне достаточно для выработки его особенностей, сравнительно с ближайшим *C. aurantiaca* Коенне, растущим в более жарких предгорьях Туркестана и лишь невысоко идущим в горы.

С о н с л у с и о: *C. versicolor* Вентх. saepe cum *C. pygmaea* L. commixta perfecte differt seminibus lucidis punctulatis et stipulis multo latioribus, alisque signis; habitat in montibus Himalaicis inter 10 000' et 18 000' in provinciis Tibri-Garhwal, Spiti, Ladak et in provincia tibetana Gnari-Khórsum.

16. *Caragana densa* Ком. (sp. nova). (Tabula nostra VII).

Frutex erectus ramosus cortice obscuro facile secedente lucido, ramis erecto-patentibus densis brevibus vel elongatis virgatis, junioribus etiam glabris, stipulis lanceolato-ovatis aristatis pungentibus, petiolis induratis brevibus erectis vel patentibus cicatrice unica praeditis; foliola conferta numerosissima bijuga digitatim fasciculata perfecte nuda viridia anguste vel lineari lanceolata spinoso mucronata; pedunculi solitarii uniflori brevissimi dense puberuli, calyx longitudinaliter striatus tubulosus elongatus, extus perfecte glaber, dentibus deltoideis tubo 3 plo — 4 plo brevioribus; corolla lutea calyce duplo longior, vexillum obovatum late unguiculatum, ala oblonga auriculo brevi calcariformi, carina parva obtusa basi auricula tenui brevi adnata; ovarium lineare elongatum basi longe attenuatum circ. 8 ovulatum nudum; legumina ignota.

Frutex circ. semimetralis fronde densissime foliacea, foliola circ. 1 cent. longa, 2 mill. lata, petioli circ. 5 mill. longi, pedunculi supra basin articulati 3—4 mill. longi saepe arcuatim patentes, calyx circ. 8 mill. longus, 4 mill. latus, dentibus usque ad 2 mill. longis, vexillum circ. 17 mill. longum.

Affinis *C. pygmaeae* et *C. spinosae* D C.; a p r i m a cortice fusco, glabritie, fronde conferta, auricula calcariformi et calyce elongato; ab altera foliis omnibus digitatis aliisque signis bene differt.

#### Specimina vidi

1. Potanin, 26. VII. 1885, Seczhuan septentr., ad fl. Nereku; fl. (prope oppid. Czshan-la non procul ab oppido Sunpan).
2. Potanin, 11. VI. 1885, Kansu orient., ad fl. Taoho supra Yehokiao nec non oppidum Mindschou ad 7600' cum *C. spinosa* (vide *C. Maximoviciana* Kom.).

Эти местонахождения находятся в горах, приблизительно на 103° вост. долг., и между 33 и 35° сев. шир. Местонахождение *C. densa* в долине Таохэ описано Потаниным (см. «Тангутско-Тибетская окраина Китая», I, 248), где сказано, что у дер. Е-ху-чяо река Таохэ прорывает известняки, обрывы которых покрыты кустарником и лиственным лесом.

Вид, близкий к следующей секции *Spinosae*, более пышный и более повидимому древний, чем другие виды секции *Pygmaeae*; густая яркая его зелень резко отличается от сильно ксерофилизованной зелени *C. pygmaea* D C.

Conclusio: *C. densa* Kom. ab affini *C. pygmaea* valde diversa, in vallibus montanis prov. Kansu merid. et Seczhuan septentr. occurrit.

#### Clavis dichotomica specierum seriei *Pygmaeae*

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1 | { | Calyx plus minusve recte tubulosus . . . . .   | .2   |
|   | { | Calyx latior quam longus campanulatus . . . . .  | .8   |
| 2 | { | Viridis glabra (pedicellis exclusis), cortice fusco fronde densa conferta . . . . .                                    | . <i>C. densa</i> Kom.                                 |
|   | { | Canescens vel viridis, cortice aureo-lucido, ramis virgatis vel abbreviatis distantibus . . . . .                      | .3   |
| 3 | { | Canescens (rarissime perfecte glabra), foliola angustissima, ramis virgatis, ovariis leguminibusque villosis . . . . . | . <i>C. pygmaea</i> β. <i>angustissima</i> C. K. Schn. |
|   | { | Viridis, pedunculis calycibusque ovariis et leguminibus glabris . . . . .  | .4   |
| 4 | { | Pedunculi vix infra medium articulati . . . . .  | .5   |
|   | { | Pedunculi ad medium vel supra medium articulati . . . . .  | .6   |

- 5 { Pedunculi basi articulati graciles, spinae crebrae gracillimae, rami numerosi elongati, foliola parva, corolla saepe rosea. . . . . *C. pygmaea*  $\zeta$ . *acicularis* K o m.
- 5 { Pedunculi infra medium articulati longitudine calycis, foliola plus minusve brevia dense fasciculata, corolla pallide lutea . . . . . *C. pygmaea*  $\alpha$ . *Pallasiana* K o m.
- 6 { Pedunculi supra medium articulati calyce multo longiores, foliola lineari lanceolata elongata, corolla marcescens rosea . . . . . *C. pygmaea*  $\delta$ . *viridissima* K o m.
- 6 { Pedunculi circ. ad medium articulati . . . . . 7
- 7 { Foliola ampliora intense viridia elongata conferta, calyx latior . . . . . *C. pygmaea*  $\gamma$ . *altaica* K o m.
- 7 { Foliola angusta, rami diffusi, calyx fusco coloratus, auriculae alarum elongatae . . . *C. pygmaea*  $\epsilon$ . *ouratensis* K o m.
- 8 { Spinae graciles crebrae, stipuli latiores, alarum auriculae ungui parum breviores vel fere aequales . . . . .
- 8 { . . . . . *C. aurantiaca* K o e h n e
- 8 { Legumina basi fere aequilata, auriculae alarum breves . . . . .
- 8 { . . . . . *C. versicolor* B e n t h.

### Series 3. *Spinosa* m.

Petioli indurati modo elongati modo brevissimi, folia modo pinnata modo fasciculata, calyx tubulosus, carina erostris alarum auriculae breves.

#### 17. *Caragana spinosa* D C.

D C., Prodr. II, 269; L d b., Fl. Alt. III, 266; Fl. Ross. I, 571; Turcz., Fl. Baic.-Dah. I, 288; L o u d o n, Arbor Brit. II, 632; C. K. S c h n e i d e r, III. Laubhbk. II, 100; К р ы л о в, Флора Алтая (К р ы л о в, Flora Altai) 233. — *C. spinosissima* K. K o e h, Dendrol. I, 52, 1869. — *C. tragacanthoides* H o r t. ex parte. — *C. ferox* L a m., Encycl. I, 615. — *Robinia spinosa* L., Mantissa 269, 1771; Syst. Plant. III, 487, n° 6, 1780. — *Robinia ferox* P a l l., Fl. Ross., I, 70 (II, 166), tab. 44, 1784. — *R. spinosissima* L a x m a n Nov., Comm. Petrop. XV, 558, tab. 30, f. 4; L. Mantissa 269. — *Aspalathus spinosus*. O. K u n t z e, Revisio I, 161.

#### Nomina vernacula

G e r m a n i c e — dornige Karagane.

R o s s i c e — караганник шиповатый.

A n g l i c e — the spiny Caragana.



M o n g o l i c e — Charganà, Scharj chargana (i. e. lutea), Boro-chargana (i. e. cinerea).

Frutex humilis (25—50 cent.) vel elatus (bimetalis vel etiam ultra), prostratus vel erectus sursum valde ramosus, cortice luteo lucido lineis elevatis cinereis longitudinalibus ornato, ramis erectis vel incurvis divaricatis alternis; stipulae deltoideae vel ovatae scariosae inermes vel apice breviter spinescentes, petioli indurati pungentes 2—6 cent. longi validi firmi acutissimi horizontaliter patentés; folia ramorum juniorum alterna pinnata 2—4 juga, folia vero in ramulis abbreviatis novellis ramorum anni praeteriti orta digitatim fasciculata bijuga, petioli adpresse villosuli, foliola oblonga oblongo-obovata velineari-lanceolata, basi cuneata, apice rotundata vel breviter acuminata, parce adpresse pilosa viridia serius glabra albicantia 7—12 mill. longa, 2—3 mill. lata; pedicelli solitarii (rarius gemini) brevissimi axillares 2—4 mill. longi; calyx 7—8 mill. longus glabrescens dentibus deltoideis margine puberulis tubo 4-plo breviores; corolla lutea (flavissima) calyce duplo longior, vexillum breviter unguiculatum obovatum reflexum circ. 20 mill. longum, alae fere lineares auriculo subnullo, carina apice rotundata vel rarissime rostro incurvo parvo adnata; ovarium glabrum, legumen testaceum lineari-oblongum fere cylindricum acuminatum 17—20 mill. longum, 4 mill. latum rigidum nigrum calyce 2—2½-plo longior semina ovalia viridula fusco punctata.

#### Specimina vidi

##### A. Transbaicalia:

1. Herb. Fischer, spontanea ex herbario Pallas, legit Schangin.
2. Pallas, legit et misit 1778, fruct. et fl. (Herb. Acad.).
3. Pallas, copiosissima circa lacum Gussinoi et in tota convalle salsuginosa a Temnik ad rivum Orongoi (соленая падь), fl. et fruct. (Herb. Vindob.).
4. Taczanowski, Ostsibirien, Uwala (Herb. Vindob.).
5. Турчанинов, по солонцам и солонцеватым местам у Селенгинска, 1829 (Herb. Petrop., Paris).
6. Турчанинов, по р. Селенге, 1830.
7. Турчанинов, на солонцеватых степных местах по р. Оронгою, 1829, цв. (Герб. Акад. Наук).
8. Турчанинов, около Кяхты, 1835, плд.; у устья р. Кяхты, 1835, плд.
9. Щукин, близ Селенгинска, в степях, цв., плд., 1840.
10. Шамиссо, песчаные места в горах по р. Селенге и около Кяхты (Герб. Акад. Наук).
11. Радде, 1855, южн. бер. Байкала.
12. Боткин, Гусиное озеро за Байкалом.
13. Витковский, дер. Мухина, по дороге из Верхнеудинска в Селенгинск, 8. VI, 1881, цв. (Герб. Акад. Наук).
14. Липский, Ново-Селенгинский уезд, Убукумская, 23. VI. 1901.
15. Липский, Верхнеудинск, 23. VI. 1901.

16. С е д а к о в, Селенгинский окр., Иволгинская степь, VI. VII, цв.

**B. Gubernium Irkutense:**

17. A d a m s, Baikal, 1805.

18. Р а д д е, 1855, сев. бер. Байкала.

**C. Montes Altai (gubern. Tomsk):**

19. P o l i t o v, Altai: a) Riddersk; b) Tschuja, 1837 (Herb. Petr.).

20. З а л е с о в, Сибирь, 1794 (Герб. Бот. сада из Герб. Стефана).

21. Б у н г е, Алтай, Чуйская степь, на наиболее бесплодных мокро-солончаковых местах, VI. 1839, цв.

22. К. А. М е й е р, на возвышенной степи по р. Чуе, цв. и плд., 1847 (Герб. Акад. Наук).

23. Г е б л е р, Чуйская степь, 1839.

24. Д е м и д о в а С а н - Д о н а т о, весна и лето 1897, Кошагачская степь до верховий р. Кобдо, цв.

25. К р ы л о в, солонцы Чуйской степи близ Кошагача, 11. VII. 1901, плд.

26. Л а д ы г и н, от ст. Алтайской через перевал Улан-Суок на г. Кобдо, р. Суок, 31. VII. 1899.

27. К л е м е н ц, Чуйская степь, между Кошагачем и Янгисты, 23. VI. 1898.

**D. Montes Sajanenses occid. (gubern. Jenisseisk):**

28. М а р т ь я н о в, песчаные бугры около Уктонского соленого озера, 1897, плд. (Герб. Акад. Наук).

**E. Songoria:**

29. П о п о в, Джунгария, 1827 (вероятно, из озерной области Зайсана).

**F. Mongolia:**

30. К а л ь н и н г, у г. Кобдо, 10. VII. 1870.

31. П о т а н и н, Хангай, по р. Шурыку на лугах вдоль долины, образует вместе с ивами едва проходимые рощи до сажени вышиной, 23. VII. 1877.

32. П о т а н и н, Улангом, на сухих иловато-песчаных местах, на болотах и по арыкам, выш. 1 м, 2. VI. 1879.

33. П о т а н и н, оз. Убса, по бер. р. Хату, 17. VI. 1879.

34. П о т а н и н, оз. Убса, дол. р. Алтын-Хатыссын на сухих местах, стволы прямые, идущие параллельно фута на 2 в вышину и лишь потом ветвящиеся, 49. VI. 1879, цв.

35. П о т а н и н, по р. Бэк на песках, образует барханчики, 26. VI. 1879, цв.

36. П о т а н и н, у оз. Киргиз-нор в горах Тар-ула, по р. Кобдо, 24. VIII. 1879.

37. П о т а н и н, по р. Дзабхын на песках, образует барханчики, достигающие вместе с самим кустом саженой вышины, 8. VIII. 1879, молод. плд.

38. П о т а н и н, Хангай, по р. Туин-гол, 4. IX. 1886.

39. К л е м е н ц, в степи Гоби, у лев. бер. Туин-гола, на песке, 10. VII. 1893, бесплдн.

40. К л е м е н ц, бер. р. Шурыка, 2. VII. 1894, мол. плд.

41. К л е м е н ц, по бер. р. Дзапхына, 10. VII. 1894.

42. К л е м е н ц, бер. р. Иро, выше впадения в нее р. Цубури, 10. VIII. 1895.

43. К л е м е н ц, степная левобережная долина р. Хингельцика, при повороте его течения к северу, 29. VIII. 1895, цв.

44. К л е м е н ц, по бер. р. Кобдо, заросшему караганой, тополем и тальником, 22. IX. 1895, отцв.

45. К л е м е н ц, по бер. р. Кобдо на галечнике, 3. VII. 1898, цв.

46. К л е м е н ц, дол. р. Богден-гол (Улясутай), верст 18—20 ниже города Улясутая, 7. VII. 1894.  
 47. К л е м е н ц, сухой солончак между р. Дзапхыном и одним из ее притоков, 16. VII. 1896, плд.  
 48. К р ы л о в, около р. Артыкхема, 26. VI. 1892.  
 49. К р ы л о в бер. р. Хоргон-Шибиря, 1. VII. 1892.

Паллас говорит о своей *Robinia ferox*, что она «abundant praesertim in valle glareosa subhumida et salsuginosa inter Temnik et Orongoi fluv. (это между Селенгинском и Верхнеудинском в Забайкалье), ad occidentalem latus Selengae, similique loco ad fl. Tschikoi in regione pagi Beregovaja. Circa Pekinum sinarum frequentissima esse dicitur. Floret post initium Junii et iterum autumnis». Далее Паллас распространяется о чрезвычайной пригодности этой караганы для колючих изгородей, что совершенно верно, но нахождение ее в больших количествах около Пекина не подтвердилось, отсюда нет ни одного экземпляра; Турчанинов приводит ее только для селенгинских солончаков, Крылов—для бесплодных щебнистых и солонцеватых мест в Чуйской степи, в восточном Алтае, в Минусинском округе, где редко, и в северной Монголии для долины Улукхема, между ней и хребтом Танну-ола, и между предгорьями Танну-ола и озером Убса.

Все приведенные местонахождения выясняют ареал *C. spinosa*, как имеющий свой главный центр между Русским и Гобийским Алтаем и верховьями Енисея; на юг она идет лишь немногим далее Улясутая до 47° сев. шир., на запад до озера Зайсан—84°30' вост. долг., на восток и север до степей на юге Киренского округа, т. е. до 56° сев. шир. и 80° вост. долг. Не только местонахождения севернее Байкала, но и селенгинские носят островной характер, так как ни в восточной части Саянского нагорья, ни в долине Орхона *C. spinosa* нигде не замечена, и лучше рассматривать ее ареал, как состоящий из двух отдельных: западный от Зайсана до Енисея и от минусинских солончаков до Улясутая с пространством в 450 000 кв. км и восточный от Кяхты до берегов Байкала с пространством менее 40 000 кв. верст, т. е. в общей сложности менее 500 000 кв. км. Самостоятельные заросли *C. spinosa* образует, повидимому, редко, но растет вместе с *C. arborensis*, *C. Bungeana* и другими кустами и даже деревьями. Потанин считает характерной ее особенностью способность накапливать вокруг себя песчаные барханчики.

В культуру *C. spinosa* вошла уже в конце XVIII столетия, как о том сообщает Ламарк (в Англии, по Loudon, с 1755 г.). Из следующего ниже перечня культурных местностей в гербариях видно, что это одна из наиболее часто культивируемых караган.

## Specimina vidi culta

1. Hortus Göttingensis. 19. V. 1801.
2. Hortus Dorpatensis, 1811.
3. Hortus Hauniensis, 6. VI. 1875.
4. Ibidem dr. Lange legit VI. 1876 (Herb. Florent.).
5. Hortus Parisiensis, VII. 1848 (Herb. Berol.) et 19. VIII. 1869 (H. Kew).
6. Hortus Breslaviensis, 1806 (Herb. Berol.).
7. Hortus Schoenbrunn, 1810 (Herb. Vindob.).
8. Hortus Kurt Sprengel (Herb. Berol.).
9. Hortus Berolinensis VI. 1843 (Herb. Petrop. et Berol.) (H. Berol.).
10. Hortus Schwitz, legit Zeyher, V. 1825.
11. Hortus Erfurth, e seminibus altaicis enata, legit Bernhardi.
12. Hortus Vindobonensis, VI. 1812: a) legit Reichenbach fil.; б) legit Portenschlag (H. Vindob.).
13. Tausch, dendrotheca exotica bohemica.
14. Hortus Petropolitanus, VI. 1857, 1858, 1859.
15. Culta V. 1872. Italia, sub *C. domingensis* Sprgl. (Herb. Florent.).
16. E. Koehne, Herbar. Dendrol., 404, Hort. bot. Darmstadt, legit Purpus, fl., 24. V. 1900; 24. IX. 1900 (Herb. Berol.).
17. Baenitz, Herbar. Dendrol., Silesia, Proskau bei Oppeln, Königlich. Pomologisch. Institut, 10. VI. 1900, fl. (Herb. Vindob.).
18. Baenitz, Breslau, Südpark, 23. VIII, 1901, fruct. (Vindob.).
19. Графф (Герб. Лесн. инст.), сообщ. Коптевым, в Сибири разводится в некоторых садах, растет же дико за Байкалом и в Даурии.
20. Th. Moore, Chelsea, 29. VII. 1873, fl. (H. Kew).
21. Линдеман, близ Елизаветграда по канавам и заборам вместе с *Lycium barbarum*, 15. VI. 1873. Specimina naturalisata e Rossia meridionali (prope Elisabethgrad).

Экземпляры Линдемана и часть культурных вполне типичны и сходны с дикорастущими, другая же часть культурных ветвей имеет мало развитые колючки и образует особую форму: var. *foliosa*, (nova) foliolis confertis longioribus petiolis modo induratis (sparsis), modo caducis. (Specimina nonnulla culta).

Центром современного распространения этого вида является, повидимому, так называемая озерная долина северной Монголии от Кобдо до Улясутая, где *C. spinosa* растет большими зарослями, очень обыкновенна и достигает саженной высоты. Она несомненно принадлежит к составу пустынно-степной флоры, хотя и требует значительного содержания воды в почве.

Conclusio: *C. spinosa* D C. habitat in Mongolia septentr. occid. praecipue in valle lacuum Ubsa, Kirghiz-nor etc. in desertis et locis salsuginosis, in planitie elevata ad Tschujam fl., ad Jenissei superiorem, in valle fl. Selenga, ad fl. Czikoi, in ditone florum Baicalensis septentrionem versus usque ad locos stepposos circa lacum Baikal progreditur (in China perfecte abest).

A speciebus omnibus *Caraganae* generis floribus minoribus, foliis modo fasciculatim digitatis modo pinnatis spinis validioribus bene differt.

18. *Caragana pruinosa* (sp. nova).

Frutex usque 4 pedalis, ramis junioribus dense breviter puberulis, epidermide spinisque pruinosis, cortice aureo vel cinereo, stipulis ovato acuminatis spinuloso aristatis; folia modo pinnata petiolis elongatis serius excrescentibus induratis validiusculis, modo digitata petiolis brevibus puberulis apice acicularibus caducis; foliola lanceolato-elongata vel obovata concoloria dense molliter puberula vel etiam villosula serius supra nudiuscula; pedicelli brevissimi basi articulati, bracteola lineari acuminata molli minutiuscula suffulti; calyx cylindricus glaber vel molliter puberulus, dentibus deltoideis acutiusculis tubo 6-plo brevioribus, corolla tubo 2-plo longior, vexillum suborbiculatum 2—2.5 cent. longum tenuiter unguiculatum, alae obtusae auriculo subobsoleto dentiformi vel nullo, carina apice rostro brevissimo subobsoleto ornata vel rotundata, ovarium glabrum vel pilis nonnullis sparsis obsitum, legumen adhuc non visum.

Species verosimiliter origine hybrida inter *C. spinosa* vera et *C. tragacanthoides*, sed *C. spinosa* multo affinior.

**Specimina vidi**

1. Brotherus, 7. VI. 1896, montes Alexandri, in valle fl. Kaschkara locis siccis.
2. Roborowski, 7. VI. 1889, Tian-schan chinensis, montes Kara-teke decliv. septentr. in fundo faucium et secus rivulos 6—8000', per greges parvas occurrit, circa 4 pedalis.

Я устанавливаю этот вид провизорно для неделимых, занесенных далеко на запад от границы произрастания *C. spinosa* и подвергшихся влиянию перекрестного опыления с *C. tragacanthoides*, семяющей в области Тянь-шаня экологически *C. spinosa* южного Алтая. Влияние это довольно слабое, сказывается в опушении и в появлении маленького носика на конце лодочки у экземпляра, доставленного Роборовским. Оба приведенных только что местонахождения однородны, но разделены значительным пространством в тысячу с лишним верст. Определить по ним площадь распространения, разумеется, невозможно.

Местонахождение Бротеруса — юго-восточный склон Александровского хребта, дол. р. Кочгар, притока р. Чу недалеко от западного конца Иссык-куля; горы Кара-тэке, самая южная из цепей Тянь-шаня.

**C o n c l u s i o:** *C. pruinosa* ab affini *C. spinosa* foliolis multo brevioribus, pube, epidermide pruinosa, dentibus calycinis obtusioribus, a *C. tragacanthoidi* foliis modo pinnatis modo digitato-fasciculatis floribusque multo minoribus differt.

19. *Caragana spinifera* K o m. (sp. nova).

*C. spinosa* var. *tibetica* in schedulis Herb. Kewensis.

Frutex erectus humilis dumosus cortice obscure luteo rimoso, stipulae anguste-deltaeidae omnes indurato spinescentes, petioli pungentes horizontaliter patentes glabri usque 2.5 cent. longi rubro-brunneae ut cortex ramulorum juniorum; folia omnia pinnata, innovationum 2—4 juga, jugis distantibus, superiora axillaria 2-juga cum petiolis abbreviatis puberulis gracilibus 3—7 mill. longis, foliola oblonga vel oblongo-lanceolata acuta glabra concoloria 0.5—1 cent. longa, 1—3 mill. lata; pedicelli solitarii axillares brevissimi, calyx cylindricus circ. ad 1 cent. longus, dentibus deltaeideis obtusiusculis brevibus saepe incurvis tubo 3—4-plo brevioribus, vexillum oblongo-obovatum, ala auricula subnulla ungue elongato oblongo obtuso, carina apice rostro brevi incurvo adnata, ovarium nudum oblongo lanceolatum; legumen calyce subduplo saltem longius obscure viride nudum brevissime acuminatum, semina parva obscure nigro punctata rotundato elliptica.

A proxima *C. spinosa* D C. differt habitu gracili stipulis angustioribus omnibus induratis, foliis axillaribus petiolatis, foliolis angustioribus parvis acutis, petiolis induratis gracilibus, petalorum unguibus elongatis, carinae rostro majore.

#### S p e c i m i n a v i d i

1. H. J. Walton, 1904, Tibet frontier Commission, Gyantse, florens (Herb. Kew).
2. H. J. Walton, ibidem, fruct. (Herb. Kew).

#### Clavis dichotomica specierum seriei *Spinosae*

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | { | Folia axillaria petiolata, spinae satis graciles, foliola angustiora . . . . . <i>C. spinifera</i> K o m.                 |
|   | { | Folia axillaria sessilia, spinae validiores, foliola latiora . . 2  |
| 2 | { | Calyx nudus, ovarium glabrum, caryna obtusa, alae oblongae angustae, spinae longae brunnescentes — <i>C. spinosa</i> D C. |
|   | { | <i>C. glaber</i> vel molliter puberulus, spinae pruinosae. . . . .<br>. . . . . <i>C. pruinosa</i> K o m                  |

Series 4. *Erinacanthae*

Foliis pinnatis, stipulis saepe mollibus, petiolis pungentibus confertis, pedunculis brevissimis, basi articulatis, bracteis bracteolisque saepissime nullis, carina (speciebus nonnullis exclusis) apice rostro acuto adnata, legumen plerumque a dorso compressum.

20. *Caragana erinacea* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra IX, B.).

*C. spinosa* var. *chinensis* M a x i m. in schedulis ex parte.

Frutex humilis usque semimetralis ramosissimus cortice virescenti brunneo longitudinaliter striato ramis adpressis confertis brevibus vel nonnullis arcuato patentibus subelongatis, stipulae lanceolato deltoideae acutae molles margine lacerato, raro induratae spinescentes; petioli indurati pungentes creberrimi breves (1—2 cent.) patentes, folia viva omnia pinnata saepissime 3 juga (2—4 juga) tenuiter breviterque pilosa, foliola obovato lanceolata mucronulata basi attenuata, pedicelli brevissimi vel subnulli basi articulati, calyx tubulosus circ. 1 cent. longus, dentibus deltoideis acutis 1—2 mill. longis margine tantum dense puberulis; corolla lutea calyce plus duplo longior, vexillum circ. 22 mill. longum oblongo obovatum, ala oblonga auricula minuta rotundata inflexa, carina circ. 17 mill. longa apice rostro incurvo acuto praedita basi rotundata; ovarium parcissime pilosum vel fere glabrum, legumen acuminatum cylindricum calyce duplo longior vel parum ultra pilis persistentibus.

A *C. spinosa* D C. petiolis brevibus, pube, cortice fusco et vexillo angustiore; a proxima inter *Erinacanthis C. Maximovicziana* m. foliis multo minoribus approximatis, ramis brevioribus, carina acutiore differt.

## Specimina vidi

1. P o t a n i n, Seczhuan occid. 17 (29) V. 1893, inter stationes Errh-lan-van et San-bu in via inter Dadsianlu et Batang, frutex  $\frac{1}{2}$  metralis, legit K a s c h k a r o v.
2. P o t a n i n, Seczhuan occid. 9 (21) V. 1893, inter Ma-ghi-dschun et Siolo in decliv. occid. trajectus Do-selja:
3. P o t a n i n, Seczhuan occid. 14 (26) V. 1893, inter stationes Litang et Toütang.
4. P r z e w a l s k y, Kansu, vallis fl. Hoangho ad ostium fl. Tschurmyn, 8500—9000', in deserto graminoso frequens, 10. V. 1880.

Площадь распространения соответствует по этим данным горной стране западного Сечуаня и Ганьсу между 29 и 37° сев. шир. и между 98 и 105° вост. долг. с поверхностью около 400 000 кв. км.

Небольшой густо ветвистый плотный кустарничек, с темной матовой зеленью и короткими торчащими колючками; короткое

опушение его довольно сильно отличается присутствием блестящих волосков, кажущихся с первого взгляда железистыми; гладкая цилиндрическая чашечка очень близка к чашечке *C. spinosa*, а лодочка такая же, как у *C. tragacanthoides*. Вообще этот вид, как и предыдущий, можно отнести с одинаковым правом и к ряду *Spinosae* и к ряду *Erinacanthae*, что и говорит за соединение их в один или, вернее, за их близкую родственность.

**C o n c l u s i o:** *C. erinacea* K o m. a congeneribus foliis fere fasciculatis, retiolis induratis brevioribus, pube quasi glanduloso, calyce tubuloso cylindrico et carina rostrata bene differt.

21. *Caragana Maximovicziana* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XI, B.).

*C. spinosa* var. *chinensis* M a x i m. in schedulis ex parte.

Frutex humilis a basi ramosus usque semimetralis cortice virescenti brunneo, ramis erectis elongatis junioribus glabris vel parce pilosulis rubrobrunneis longitudinaliter striatis et sulcatis; stipuli deltoidei spinescentes, petioli indurati pungentes, breves, graciles patentes vel incurvi, folia bi-tri-juga pinnata, foliolis oblongo lanceolatis spinuloso mucronatis viridibus; pedicellii brevissimi adpresse cano puberuli, apice patentes, calyx tubulosus viridis glaber venosus dentibus tubo 5—8-plo brevioribus deltoideis acutiusculis subtus tomentosus, corolla lutea calyce plus duplo longior, vexillum anguste obovatum circ. 2.1 cent. longum, alae oblongae auricula subnulla, carina apice acutiuscule-rotundata, ovarium subnudum ventre parce pilosum oblongum, legumen ignotum.

A *C. spinosa* D C. differt imprimis foliis pinnatis, vexillo angusto, spinis brevibus, cortice fusco atque pube tenui brevi; ab *Erinacanthis* aliis calyce anguste tubuloso auriculis subnullis, carina erostri etc. differt.

Foliola 5—9 mill. longa, 1—4 mill. lata, calyx circ. 0.8 centm. longus.

#### S p e c i m i n a v i d i

1. P o t a n i n, 11. VI. 1885, ad fl. Taocho supra Yehokiao (Е-ху-чао) nec non oppidum Min-dscho-ou, 7600', Kansu occid., fl.
2. L a d y g i n, 23. VIII. 1900, Tibet, Kam in valle riv. Go-cz-ju (В. Ф. Ладыгин, водораздел рек Меконга и Янтсекианга по склонам ущелья речки Го-чю; 13 000', n° 477; цвет коры зеленовато-коричневый; рост до 1.5 арш., диаметр ствола у корня 0.5 вершка; чаще в скалах, реже на луговых склонах).
3. S o u l i é, 1893, Tongolo, n° 810, flor. (H. Kew), Seczhuan occid. ad fines prov. Kam (Thibet).



Расстояние между двумя первыми местонахождениями около 700 верст, у Потанина местообитание не названо, но из описания долины Таохэ можно думать, что *C. Maximovicziana* здесь растет в трещинах известняковых скал. Красноватая кора молодых ветвей и крупные перепончатые прилистники, скученные на концах их, придают этой форме характерный облик; опушение очень тонкое и редкое, из мелких белых очень коротких волосков. Черешки укорочены, но тем не менее все листья перистые. На *C. spinosa* D C. мало похожа и одеревяневшие черешки ее не длиннее 1—1.5 см. Вероятная площадь местообитания: между 100—105° вост. долг. и 30—35° сев. шир., не более 200 000 кв. км.

**C o n c l u s i o:** *C. Maximovicziana* a § *Spinosa* stipulis amplioribus, cortice ramorum juniorum rubro-brunneo, petiolis induratis brevibus etc. differt; in parte meridionali prov. Kansu nec non in prov. Kam in montibus inter fl. Yang-tzekiang et Mekong in rupibus crescit.

## 22. *Caragana tragacanthoides* Poir.

Poir in Lam., *Encycl. méthod. Suppl.* II, 90 (1811); D C., *Prodr.* II, 269; Ledeb., *Fl. Alt.*, III, 256; Fl. Ross., I, 571; Bongard et Meyer, *Suppl. Fl. Alt.*, n° 5; Fischer et Meyer, *Enum. pl. nov. a Schrenk lectarum* 75; Regel, *Descript. pl. nov. a O. Fedtschenko lect.* 19, n° 47; Fedtschenko, *Conspectus Fl. Turk.* in «Beihefte zum Bot. Centr.», XXII, 1907, 207; Regel et Herder, *Pl. Cis. et Transil.-Semen.* in «Bull. Soc. Nat. Mocsou», 1866, III, 44; K. Koch, *Dendrol.* I, 53; Loudon, *Arbor. britann.* II, 632; Dippel, *Dendrol.* III, 713; C. K. Schneider, *Ill. Laubholz.* II, 99; Vilmorin et Du-Bois. *Fruticetum Vilmor.* 58. — *Robinia tragacanthoides* Pallas. «*Nova Acta Acad. Petrop.*» X, 371, tab. 7, 1797; Sp. *Astragal.* 115, tab. 86. — *Aspalathus tragacanthoides* O. Kuntze, *Revisio* I, 161. — *C. spinosa* Hort. ex parte. — *Robinia macracantha* Moench. ex Loudon, l. c.

*C. acicularis* sp. n. in schedulis Herb. Kew.

### Nomina vernacula

Germanice — traganthartige Karagane, traganthartiger Erbstrauch.

Tangutice — yumu (юму).

Mongolice (schirongolice) — medschou urjusu (меджоу урюсы).

Anglice — the Goat's-thorn-like Caragana.

*Frutex humilis erectus vel prostratus* (circ. semimetralis usque metralis) valde ramosus, ramis subflexuosis numerosis apice quasi incrassatis, cortice obsolete flavo laevigato vel epidermide cinerea tecto; stipulae scariosae spinoso mucronatae breves; petioli indurati validi pungentes, reflexo patentes usque 3 cent. longi; folia omnia pinnata bi-quinque-juga sericeo canescentia vel viridia, pube decidua vel persistenti; foliola obovata vel lanceolata basi angustata, apice latiora mucronulata; pedicelli solitarii uniflori basin versus articulati, apice saepe nutantes, calyx amplus cylindraceus villosus canescens vel calvescens, dentibus deltoideis spinuloso mucronulatis, tubo 3-plo brevioribus; corolla flava calyce subduplo longior, vexillum latum, alae elongato oblongae auricula lineari quam unguis fere duplo brevior, carina apice in rostrum incurvum acutum attenuata, basi auricula brevi rotundato adnata; ovarium oblongum breviter villosum, legumen vix duplo calyce longius late cylindraceum a dorso depressum cano villosum acuminatum semina rotundato-oblonga.

#### V a r i e t a t e s

*a. Pallasiana* F i s c h. et M e y., l. c., stipulis induratis, spinis validis elongatis saepe recurvatis, foliolis saepissime trijugis anguste oblongis adpresse pilosis viridibus, calycis dentibus longioribus distincte spinulosis (forma praecipue songorica).

*β. Bongardiana* F i s c h. et M e y., stipulis scariosis parvis, petioli induratis debilioribus brevioribus rectis, foliolis 2—3 jugis oblongis sericeo subincanis, calycis dentibus brevioribus vix mucronulatis (sparse in regionibus variis occurrit).

*γ. villosa* R g l., stipulis induratis validis pungentibus, petioli demum elongatis tomentosius serius calvescentibus patentibus vel recurvatis, foliolis 3—5 jugis villosis ovatis mucronato spinescentibus (forma meridionalis).

*δ. pleiophylla* R g l., stipulis praecipue scariosis, petioli induratis gracilibus nudis, fronde conferta, foliosi villoloso puberulis 3—6 jugis, ovato lanceolatis mucronatis (forma turkestanica).

*ε. himalaica* K o m. (nova), stipulis induratis acicularibus, fronde conferta constricta, foliolis et ramulis novellis villosis calyx villosus puberulus, legumen maturum angustius nudiusculum vel etiam perfecte glabrum.

#### S p e c i m i n a v i d i

**A. *Songoria rossica* (Saissan et vallis fl. Irtysh):**

† Herb. Stephan: legit Sievers ad lacum Balak Tschilek in vicinitate lacus Noor-Saissan, ubi e fissuris rupium excrescit, deflor., α.

2. Herb. Pallas, *ibidem*.
3. Schrenk, im Hügelland am Alassu, 11. V. 1843, *α*, et *β*.
4. Попов, 1827, Киргизская степь, *цв.*, *α*.
5. Геблер, путешествие на Алтай, 1836 (очевидно, по Иртышу), *α*.
6. Мейер и Бонгард, 8. V. 1838, против Бархотского мыса, у оз. Зайсан, глинистая степь, *цв.*, *β*. (Герб. Ботан. сада и Акад. Наук).
7. Политов, у оз. Зайсан, *β*., 1838.

**B. *Turkestanica rossica* (Issyk-kul, Alatau Transiliensis, Alai):**

8. П. Семенов-Тянь-Шанский, сев. бер. оз. Иссык-куль по Терскею (*δ. pleiophylla* Rgl.).
9. П. Семенов-Тянь-Шанский, Заилийский Алатау, первое Меркэ, 7. VI. 1857, *δ*.
10. Ф. Остен-Сакен, 15. VII. 1867, в лесной зоне Тянь-шаня, ущелье Молдасу, *δ*.
11. О. Федченко, Фергана, Шахимарданское ущелье, Карасу, 5. VII. 1871, *β*.
12. А. Етисов, долина Атбаш в системе Нарына, 17. V. 1881, *цв. β*.
13. А. Регель, 27. VIII. 1877, Иссык-куль, дорога на восток от озера к перевалу Сантас, *δ*.
14. А. Регель, у оз. Иссык-куль близ Каракола (Прижевальска), *δ*.
15. А. Краснов, близ Каракола, 1886, бесплодн., *γ*.
16. Э. Поярков, Семиреченская область, 1903, *δ*.
17. В. Роборовский, 16. V. 1889, сев. склон Барскоунского ущелья, 5 500—6 000', зарослями; также у оз. Иссык-куль по глинистым обрывам и крутым скатам, кусты 3—5 фут. выш., цветы желтые, *цв.*, *α*.
18. В. Роборовский, предгорья и степи, сбегаящие к оз. Иссык-куль, 5—6 000', по степи и обрывам, зарослями, 1. VI. 1893, *цв.*
19. В. Липский, Иссык-куль у г. Пржевальска, 9. VII. 1903, *цв.*
20. В. Липский, сел. Нарын, 19. VII. 1903, отцв. и с плд., *δ*.
21. В. Сапожников, Аксуйские горячие ключи близ Пржевальска, 19. VI. 1902, *цв.*
22. В. Сапожников, оз. Иссык-куль, южн. бер., нижнее течение р. Барскоун, каменные пустынные террасы, 6. VI. 1902, бесплодн.
23. В. Сапожников, Терской-тау, перевал из Кизылсу в Туссу, альпийские луга, плд., 7. VI. 1902.
24. Chaffanjon, 1895, lac Issyk-koul, n° 107, fl., *δ*. (Herb. Paris).

**C. *Turkestanica Chinensis* (provincia III):**

25. А. Регель, дол. р. Каш, 1879, 7000', *β*.
26. А. Регель Садаба близ Урумчи, 4000', *γ*.

**D. *Mongolia* (desert. Gobi occident.):**

27. Пржевальский, 12. V. 1879, Гоби в горах Шан-хан-сян, рассеянно по болотистым пескам, *β*.
28. Потанин, 25. V. 1877, ущелье к югу от перевала Кошеты-дабан, на песках и галечниках, кусты не выше 1 фута, округ Хами, *γ*. (Herb. Kew, Петгор.).
29. Пясецкий, 17. VIII. 1875, у города Аньси к югу от Хамийской пустыни.

**E. *Asia centr. ex Imperii Britannici finibus* (var. *villosa* Rgl.):**

30. W. M. Conway, n° 313, expedit. to the Karakoram Glaciers, 1892, Doyen to Ramghat, fl. (H. Kew).

16 В. Л. Комаров, том II

**F. Regio Kuku-nor et prov. Kansu Chinae occid. (Omnes ad var. *villosa* Rgl.):**

31. П р ж е в а л ь с к и й, 8. V. 1880, дол. р. Гоанго, у устья р. Чурмын, 8500—9000', на иловатых местах, цв.
32. П р ж е в а л ь с к и й, 26. VI. 1880, по р. Бага-горги в верхнем ее течении, на иловатых местах и на галечниках обрывистого берега, часто.
33. П о т а н и н, 8. IV. 1885, болотистые склоны, обращенные на юг, горы по лев. бер. Гоанго у Санчуана.
34. П о т а н и н, 13. IV. 1885, по р. Джамба-Итэльгол.
35. П о т а н и н, 22. IV. 1885, дол. р. Синнин-мурень у дер. Ханьчуанцзы, кусты около 60 см. выш.
36. П о т а н и н, 11. V. 1885, по р. Нурун-джамба.
37. П я с е ц к и й, 17 (29) VII. 1875, к югу от города Ланчжоуфу.
38. Г р у м - Г р ж и м а й л о, Синнинские альпы, дол. р. Хуанхэ, 4. VII. 1890, плд.

**G. Himalaya occidentalis (var. *s. himalaica* Kom.):**

39. J. D u t h i e, 3. VIII. 1892, Gilgit, Niltar-Valley, fruct. (H. Kew).
40. G i l e s, Gilgit Expedition, 1885, 9—10 000'. Hatu-Pur, n<sup>o</sup> 220, fruct., (H. Kew).
41. W i n t e r b o t t o m, 3. VIII. 1847, n<sup>o</sup> 911; m. Acho-Hussora.

Указанные местонахождения дают ясное представление о распространении *C. tragacanthoides*. Она появляется у берегов Зайсана сразу в большом количестве и одинаково часта почти по всему Тяньшаню от восточной его оконечности до Иссык-куля, к западу от которого попадает лишь спорадически до средней части предгорий Алайского хребта. В восточном Туркестане, несмотря на малое число местонахождений, повидимому не редкость в северной его части и переходит оттуда в западную Монголию до гор Гобийской пустыни; далее обыкновенна она в Ганьсу и округе Куку-нора до долины Хуанхэ на север и до окрестностей Лан-чжоу на запад.

Встречающиеся в литературе указания на нахождение этого растения в Забайкалье неверны и могут основываться только на смешении его с *C. spinosa*. То же относится и к Алтаю. Таким образом, площадь распространения *C. tragacanthoides* ограничивается на севере линией, соединяющей Зайсан и Шахимардан, на западе линией от Шахимардана к западной границе округа Куку-нор, на востоке линией от Зайсана к Лан-чжоу и на юге от Лан-чжоу к западной границе Куку-нора. Вся эта площадь (35—48° сев. шир., 73—105° вост. долг.) имеет вид вытянутого четырехугольника, длинная ось которого проходит с SO на NW, а пространство составляет 2 100 000 кв. км, т. е. это один из очень распространенных видов, притом часто образующих сплошные заросли.

Надо, впрочем, заметить, что Гобийская пустыня разрезает эту большую площадь на два обитаемых нашей караганой оазиса, причем ни в Хамийском округе, ни в пределах Эктаг-Алтая ее нет.

Моста, соединяющего юго-восточный округ с северо-западным, пока не найдено, но более чем вероятно, что оба они лишь крайние этапы расселения прародителей нашего вида, пришедших оттуда же, где теперь растет близкая *C. Gerardiana* R o u l e, т. е. приблизительно из Ладака и соседних с ним стран.

Приведенные выше разновидности с первого взгляда резко отличаются одна от другой, но и форма листочков и степень развития одеревяневших черешков и прилистников, а также и опушения недостаточно постоянны и далеко не всегда достаточно коррелятивны, чтобы видеть здесь прочно установившиеся расы. Джунгарии свойственна, главным образом,  $\alpha$ . *Pallasiana*, Туркестану —  $\delta$ . *pleiophylla* R g l., Монголии и Ганьсу —  $\gamma$ . *villosa* R g l.; что касается  $\beta$ . *Bongardiana* F. M., то она очень редка, мало отличается от более резкой  $\delta$ . *pleiophylla*, и, быть может, лучше считать их за одну.

В культуре очень редка, хотя и указывается; по Loudon, введена в сады Англии в 1816 г.

**C o n c l u s i o:** *C. tragacanthoides* P o i r. specis stipulis pungentibus vel inermibus, foliolis anguste lanceolatis vel fere obovatis, calycis dentibus spinulosis vel mollibus, pube villosa  $\pm$  evoluta satis variabilis est; in Songoria, Turkestanica rossica nec non chinensi, Mongolia occid. et in provinciis Kuku-nor atque Kansu saepe occurrit et fruticeta densa humilia format.

**23. *Caragana hololeuca* Bunge (restaur.).**

*C. tragacanthoides* var. *leucophylla* Fischer et Meyer, Enum. pl. a Schrenk lect. 75; Ledeb., Fl. Ross. I, 572; C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 100.

*C. hololeuca* Bunge in schedulis.

Frutex ramosissimus humilis usque 0.5 metralis cortice lutescenti rimoso, ramis crassiusculis, junioribus pulvinisque dense lanatis, truncatulis, stipulae deltoideo acuminatae, induratae spinosae, petioli indurati pungentes circ. 1 cent. longi tomentosi; folia pinnata dense albo lanosa, saepissime bijuga obovato oblonga basi cuneata, apicem versus rotundata vel brevissime acuminata, mucronata, densissime niveo adpresse tomentosa, pedicelli brevissimi basi articulati calycesque lanosi, tubus complanatus, dentes triangulares acuti spinulosi (calyx 8 mill. longus, dentes 1.5 mill.), legumen breve lanosum a dorso valde compressum, calyce duplo longius, semina fusco brunnea irregulariter rotundata, corolla adhuc ignota.

A *C. tragacanthoidi* P o i r. foliolis bijugis brevibus latioribusque niveo-tomentosis, calyce et legumine brevioribus bene differt.

## Specimina vidi

1. Politov, ad ripas fl. Irtysch decursu superiore, in arenosis, 30. VIII. 1836, fruct.
2. Herb. Acad. Petrop., V. 1847, Altai, calycibus sterilibus (an ibidem?).

Conclusio: *C. hololeuca* Bge. adhuc indescripta, planta deserticola pube, fronde conferta, foliolis latioribus primo aspectu distincta in Songoria ad fl. Irtysch super. copiose crescit.

24. *Caragana Gerardiana* Royle (Tabula nostra XIII, B.).

Royle Illustr. 198, tab. 34, f. 4; Brandis, Forest Fl. Ind., ed. I, 133, ed. II, 216; Baker, in Flora Brit. Ind. II, 116; Prain, in «Journ. Asiat. Soc. Beng.», 1893, 370; Duthie, Plants of Kumaon 42; Dippel, Laubhbk. III, 712; C. K. Koch, Dendrol. I, 50; Koehne, Dendrol. 339; C. K. Schneider, III. Laubhbk. II, 100; Vilmorin et Du Bois, Fruticetum Vilmor. 58. — *C. spinosissima* Benth. in Royle, Illustr. 198; Camb. in Jacquem. Voy. Bot., tab. 43; C. K. Schneider, III. Laubhbk. II, 99. — *Astragalus Gerardianus* Graham in Wall. Cat. 5938. — *Astr. spinosissimus* Wall. Cat., n° 5935. — *Aspalathus Gerardianus* O. Kuntze, Revisio 161.

Frutex humilis (in hortis usque metralis) dense ramosus, spinosissimus, ramis saepe arcuatis, cortice obscure griseo, ramis junioribus densissime rufo puberulis, stipulis deltoideis vel ovato deltoideis amplis amplexicaulibus, scariosis dense lanatis vel exterioribus glabris inermibus acutis fuscis; petioli pungentes, indurati usque 4 cent. longi, folia multo superantes basi versus dense villosa puberuli erecto patentes 1—4 cent. longi; foliis 3—6 jugis, 1—2.5 cent. longis viridibus dense sericeo villosis, foliola obovato vel oblanceolato oblonga mucronulata basi cuneata venis obsoletis 5—10 mill. longa, 2—5 mill. lata; flores solitarii, pedicellus brevissimus basi articulatus bracteolis nullis, calyx 10 mill. longus late cylindricus dense puberulus dentibus deltoideo cuspidatis tubo duplo brevioribus; corolla lutea calyce duplo longior, vexillum longe unguiculatum oblongum usque ad 2.5 cent. longum (saepius paullo brevior), carina basi auricula rotundata, apice in rostrum incurvum acutum attenuata, alarum auriculae parvae dentiformes acutae; ovarium circ. 10 ovulatum villosum, legumen dense villosum turgidum lineari acuminatum 2—3 cent. longum.

Описана как *Caragana* впервые в 1839 г. одновременно под двумя различными названиями в одной и той же работе и на одной и той же странице, но двумя различными авторами. Сравним оба диагноза:

*C. Gerardiana* R o y l e

Foliolis 4—5 jugis  
 ovali-oblongis villosis.

Petiolis pilosis apice  
 spinescentibus.

Stipulis scariosis.

Flores ad axillax solitarii.

Calycibus villosissimis.

Dentibus tubo brevioribus.

*C. spinosissima* B e n t h.

Foliolis 3—4 jugis parvis  
 ovatis villosissimis.

Petiolis spinescentibus.

Stipulis scariosis.

Floribus sessilibus subfasciculatis.

Calycibus elongatis nigro-  
 villosis.

Dentibus brevissimis.

Рисунок, помещенный в описании путешествия Jacquemont, ничем не отличается от *G. Gerardiana*, хотя и снят с ветви, к которой мало подходит выражение диагноза «conferta». Первоначальная ошибка принадлежит Уоллику, который, впрочем, ничего кроме названия не дал.

Местонахождения по литературе следующие: Sirmore (Gérard); Neetee (Webb); Ha-thom-py-ong in Chumbi (collector indigenus doctoris King); Bhote (Wallich); in lapidosis circa pagum Bekoeur in Tataria sinensi (Jacquemont).

По обобщению в Flora of Brit. India область распространения: «Западные Гималаи в пределах умеренного и альпийского пояса 8—13 000', пров. Гурваль, Кунавар и Кумаон».

## S p e c i m i n a v i d i

1. Herb. Wallich, n° 5938, 1832, Sirmore, fratr. Gérard, fl., fruct. (Herb. Petrop., Kew).
2. Strachey and Winterbottom, n° 2, Dhauli, Garhwal, 9—12 000', fruct. (Herb. Kew, Petrop.).
3. Herb. Royle, N. W. India, fl.
4. Kuri, ex Herb. Calcuttensi.
5. V. Jacquemont, n° 1213, circa Rogui et Tchini, alt. 3000 metr., frutex metralis ramis complanatis patentibus.
6. Herb. Hooker et Thompson, Kunawar, regio temperata, 8000' (Herb. Vindob., Kew, Berol.).
7. Herb. Hooker. Upper Kunawar, 10 et 13 000', 1852, leg. Thompson.
8. Munro, VII—IX, 1844, Kunawar, frequens, in excelsis, n° 682, fruct. (Herb. Kew).

Все эти местонахождения находятся между 27 и 37° сев. шир. и между 72 и 90° вост. долг. на западе (Гильгит), доходя почти до северо-западной границы Индостана, а на севере захватывая южную полосу Тибета по Сетледжу. Всяду это растение альпийского пояса, растущее только в условиях сухого климата и сухой почвы.

Площадь, обнимаемая ареалом *C. Gerardiana*, значительно больше, чем у других специально гималайских видов, и захватывает более 300 000 кв. км. Форма этого ареала — узкая дугообразная полоса, соответственно высокогорному поясу Гималаев.

В культуру *C. Gerardiana* введена с половины XIX в., хорошо выносит климат садов Франции и южной Германии. Она очень близка к более северной *C. tragacanthoides* и местами почти сливается с ней морфологически. Черты ксерофилизации у нее менее резко выражены, чем у *C. tragacanthoides*.

**C o n c l u s i o:** *C. Gerardiana* Royle a congeneribus foliis brevibus apice rotundatis, pube densa, carina incurva, alarum auricula latiuscula rotundata differt. Habitat in regione alpina montium Himalayensium, in Tibetia meridionali et provinciis Kumaon, Nepal, Gurhwal, Kunawar et Gilgit, in vallibus siccioribus internis N. W. Himalayae et in Beludshistania prope Quetta in silvis juniperinis.

25. *Caragana conferta* Benth. (Tabula nostra XVIII).

Ex Baker in Hook., Flora Brit. Ind. II, 116. — Prain in «Journ. Asiat. Soc. Bengal.», 1897, 370. — *Aspalathus confertus* O. Kuntze, Revisio I, 161.

Rami castanei juveniles puberuli, stipulae late deltoideae scariosae castaneae vel atrae puberulae spinescentes, petioli persistentes vel brunneae albidi pungentes, circiter 2.5 cent. longi, foliola 12—15 mill. longa obtusa oblanceolata bi-tri-juga subglabra mucronulata, subcoriacea, sericea, pedicelli puberuli calyce breviores, flores solitarii vel gemini, calyx usque 1 cent. longus sericeo pilosus dentibus deltoideis ciliatis tubo duplo brevioribus, corolla plus duplo-triplo calycem superans (ad. 2.5 cent.) ala valde elongata auricula ungui subaequilonga, carina incurva, ovarium lineare dense pubescens 10—15 ovulatum stylo longo incurvo, legumen junius latiusculum acutum, dense sericeo pilosum.

**S p e c i m i n a v i d i o m n i a a d h u c n o t a**

1. Winterbottom, Balti, regio temperata vel alpina, inter Kumavots et Betanik, 1852 (H. Kew).
2. Duthie, n° 12, 196, Gudhai-Valley, 11—12 000', district. Astor, 22. VII, 1892 (H. Kew).

Балтистан (Малый Тибет) — это та часть долины верхнего Инда, которая лежит между 75—77° вост. долг. и 35—36° сев. шир., к северу от Кашмира. Приурочены ли оба местонахождения *C. conferta* к высоким долинам Кара-корума или к горам по левому (южному)



берегу Инда, — мне не удалось выяснить. Площадь распространения во всяком случае невелика, как и вообще у высокогорных видов, не связанных с полярными странами.

**Conclusio:** *C. conferta* Benth. a congeneribus foliis supra glabris subtus adpresse sparse puberulis, leguminibus cylindricis longis (circ. 32 mill. longis, 5 mill. latis), folioli obtusis, alis elongatis diversa, in montibus elevatis provinciae Baltistan occurrit.

**26. *Caragana Roborovskiyi* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra VIII, B.).**

Frutex humilis valde ramosus cortice luteo cinereo-striolato, ramis junioribus pilis albis mollibus densissime obsitis; stipulae scariosae pubescentes apice spinuloso mucronatae, petioli indurati pungentes graciles dense pilosi ad 2 circ. cent. longi; foliola saepius 4-juga venis obsoletis cana dense sericeo pilosa latiuscula obovata spinuloso mucronata basi cuneata, petioli villosi; pedicelli solitarii brevissimi vel subnulli uniflori basi articulati, calyx late-cylindricus amplus dense molliter villosus dentibus deltoideo acuminatis spinulosis, tubo duplo saltem longioribus, corolla lutea calyce  $2\frac{1}{2}$ -plo longior, vexillum obovatum, longe late unguiculatum, ala elongata auricula lineari ungui aequilonga, carina apice acuta incurva, basi auricula rotundata aucta, ovarium fere lineare villosum, legumen deest.

Foliola circ. 1 cent. longa, 0.5 cent. lata; corolla circ. 2.8 cent. longa. A. *C. tragacanthoidi* P o i r. differt pube villosa, foliolis latioribus, dentibus calycinis longioribus, auricula alarum ungui aequilonga.

**Specimina vidi**

1. R o b o r o v s k y, 4. V. 1894, in collibus ad pedem N. jugi Nan-schan et in vallibus montanis ejus gregatim copiose crescit, 6—8000', flor. Regio Kuku-nor.

Нань-шань находится между 95—100° вост. долг. и 37—40° сев. шир.; местонахождение единичное и не дает возможности судить о пространстве, занимаемом этим видом, хотя он, очевидно, принадлежит к числу строго локализованных горных рас, недавно отторгнувшихся от какого-либо соседнего вида с обширным распространением. Таким видом в нашем случае является *C. tragacanthoides* P o i r., от которой вновь устанавливаемый вид отличается, кроме указанных выше признаков, сильно раздвинутыми междоузлиями, что сильно изменяет его внешний облик, тем более, что и листья его длиннее цветов, а не наоборот, как у материнского вида.

**Conclusio:** *C. Roborovskiyi* ab affini *C. tragacanthoidi* auricula alarum et dentibus calycinis longioribus, foliolis amplioribus,

pube molliter villosa densa et floribus foliis subaequilongis differt. Habitat in montibus Nan-schan in regione inferiore ubi gregatim copiose crescit.

27. *Caragana leucospina* K o m. (sp. nova).

Frutex erectus ramosus circ. 0.7—1 metr. ramis erectis crassiusculis dense albo puberulis, cortice luteo cinerascenti, stipulis triangularibus villosis mucronato spinosis vel inermibus, petiolis induratis crebris alternis validis circ. 3 cent. longis horizontaliter patentibus, pruinosis vel albis puberulis serius calvescentibus; folia usque 2 cent. longa pinnata, foliola oblongo-lanceolata dense puberula 4-juga, foliolis cuneato obovatis apice rotundatis  $\pm$  dense villosis, venis pinnatis supra obsoletis subtus parum prominulis; pedicelli subnulli; calyx late tubulosus dense villosus dentibus amplis deltoideis acutis tubo 3-plo brevioribus; corolla lutea, vexillum obovatum anguste unguiculatum, ala oblonga obtusa auricula brevi subfiliformi, carina apice acuta rostro subobsoleto, basi fere truncata, ovarium dense villosum oblongum 6—10 ovulatum; legumen ignotum.

Foliola 5—10 mill. longa, circ. 3 mill. lata, calyx circ. 1.3 cent. longus, corolla 2.5 cent. longa.

A *C. thragacanthoidi* spinis albis, alis obtusis auricula brevissima, vexilli ungui elongato angusto et pube magis villosa.

**Specimina vidi**

1. R o b o r o v s k y, 7. VI. 1889, in Turkestanica chinensi, in montibus Karateke decliv. boreali in angustiis et secus rivulos, 6—8000', gregatim satis saepe occurrit. (Kara-teke est jugum SO montium Tian-schan).

Средняя часть хребта Кара-тэке лежит под 41° сев. шир. и 79° вост. долг. к югу от долины реки Таушкан-дарья (приток Тарима) и к SO от города Уч-Турфана; эта местность удалена от ближайших местонахождений *C. spinosa* Д С. приблизительно на 1000 верст. Небольшой горный хребет Кара-тэке изолирован от других частей Тянь-шаня и дает приют, повидимому, вообще своеобразной флоре, но был посещен только однажды экспедицией Певцова (см. Певцов, Труды Тибетск. эксп., 1889—1890 гг., часть 1, 57, описание ущелья Дунгарет-мё-агазы), и растений в его пределах собрано мало.

**C o n c l u s i o:** *C. leucospina* *C. thragacanthoidi* affinis sed pube, spinis, corolla, calyceque diversa, in montibus Kara-teke Turkestanicae chinensis abunde crescit.

28. *Caragana tibetica* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra X).

*C. tragacanthoides* var. *tibetica* M a x i m. in schedulis;  
C. K. S c h n e i d e r, Ill. Laubhbk. II, 100.

Frutex humilis usque 3 pedalis prostratus, caespites vix pedem altos sesquipedem latos formans; ramuli conferti numerosissimi breves cortice nigrescenti vel obscuro, stipulis ovalibus rotundatis scariosis inermibus, petiolis induratis pungentibus inter omnes creberrimis albidis nudis 2—3 cent. longis, petiolis novellis dense longe pilosis circ. 2 cent. longis; foliola anguste oblonga utrinque acuta spinoso mucronata circ. 1 cent. longa, 0.2 cent. lata, 3—4 juga canopilosa evenia, pedunculi subnulli, calyx tubulosus parce pilosus, dentibus deltoideis brevibus acutiusculis tubo 4-plo brevioribus inermibus; vexillum obovatum apice retusum alis elongatis auricula angusta vel rotundata brevi, carina brevior apice rotundata basi auricula dentiformi aucta, ovarium dense pilosum breve 6-ovulatum; legumen ignotum.

A *C. tragacanthoidi* imprimis carina obtusa, dein stipulis inermibus, foliolis angustissimis, alarum auricula atque habitu perfecte differt.

#### Specimina vidi

1. P o t a n i n, 13. IV. 1885, Kansu occid. ad fl. Dschambu (Itelgol), fl.
2. P o t a n i n, 8, V. 1885, Kansu in montibus limosis secus fl. Lontschu.
3. P r z e w a l s k y, 19. V. 1873, frutex 2—3 pedalis densissimus; regio inferior jugi S. a fl. Tetung ad latera denudata secus flumen vulgaris et gregaria, fl.
4. P r z e w a l s k y, 2. IV. 1880, frutex  $\frac{1}{2}$ —1 pedalis caespitosus, ad fl. Hoangho super. in arenosis frequens, 8000', fl.
5. P r z e w a l s k y, 13. VI. 1884, ripa sinistra fl. Yantzekiang, 13 000', ad latera frequens, flores lutei, frutex bipedalis.

Вид, очень резко отличающийся от всех видов этой группы как по строению цветов, так и вегетативными органами; еще дальше он от *C. jubata* и вообще представителей других соседних рядов. Все приведенные выше местонахождения образуют небольшой компактный ареал между 100—110° вост. долг. и 37—38° сев. шир. с пространством около 150 000 кв. км; главным образом, между верхними течениями Гоанго и Янтсекианга. По форме роста это типичное растение песков, растущее зарослями и отдельными группами.

C o n c l u s i o: *C. tibetica* m. a *C. tragacanthoidi* carina obtusa etc. diversa, in regione alte alpina inter decurs. superior. fluv. Chuncho (Hoangho) et Yantzekiang gregatim saepe occurrit.

29. *Caragana Kozlovi* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XI, A.).

Frutex erectus adpresse ramosus circ. sesquimetralis cortice cinereo, ramis junioribus fere nudis pillis albis parcissimis tecti, stipulae

scariosae brunneae latae apice spinoso mucronatae parce villosiusculae, petioli indurati fragiles graciles in genere debiliores usque ad 3 cent. longi, foliola 3—4 juga obovato-lanceolata vel lanceolato oblonga glaberrima margine revoluta, apice spinuloso mucronulata viridia concoloria: pedunculi circ. 6 mill. longi basi articulati, calyx tubulosus parcissime villosus dentibus deltoideis apice spinulosis tubo 4-plo brevioribus; legumina lutescentia glabra lucida fere cylindrica calyce plus triplo longiora (3—3.5 cent. longa), semina oblonga utrinque rotundata fusca concoloria.

Foliola 1—1.5 cent. longa, circ. 4 mill. lata, ramuli apicem versus stipulis perfecte tecti; flores desunt.

A congeneribus fronde conferta ampliore, foliis omnibus pinnatis, stipulis ramorum junioribus amplis bene differt, ab *Erinacanthis* omnibus leguminibus fere cylindricis longis et tubo calycino cylindrico longe distat. Inter sectiones ambas finitimas quasi medium locum tenet.

Omnium affinior, ut videtur, *C. confertae* Benth. foliolorum forma stipulisque fere identicis, sed multo glabrior et spinis fasciculatis numerosis gracilibus, dentibus calycinis minoribus et leguminibus perfecte glabris differt.

T i b e t i c e — zsomé («цзомé»).

#### Specimina vidi

1. V. Th. Lad y g i n, Provincia Kam, Tibet, ad decursum superiorem fl. Mekong, ad ripas fl. Zse-czju (Цзэ-чю) in silvis abietinis vel juniperinis, saepius in fissuris rupium vel inter saxa, 11 000'—11 400', in vicinitate templi Kgardingomba (Кгардингомба), 5. IX, 1900, fruct.

Совершенно зеленый куст с крупными бурыми прилистниками, густой листвой, прижатыми ломкими и тонкими колючками, несомненно очень близкий к *C. tragacanthoides*, но хорошо отличающийся от всех видов этой секции прежде всего удлинненными плодами и отсутствием опушения. По местонахождению это локальный горный вид с небольшим распространением. Местность, где В. Ф. Ладыгин<sup>1</sup> собирал это растение, лежит под 96° 30' вост. долг. и 30° сев. шир. Река Цзэ-чю, по данным экспедиции Козлова, и есть верховье Меконга. Таким образом, эта форма довольно сильно выдвинута за пределы общего ареала, занятого основным типом *C. tragacanthoides* и его сродниками.

<sup>1</sup> Оригинальная этикетка В. Ф. Ладыгина: «№ 526<sup>1</sup>; по берегам реки Цзэ-чю, в еловых и арчевых лесах, чаще в трещинах скал и среди огромных отторженцев их. Рост до 2 аршин; окрестности кумирни Кгардингомба».

*C. Kozlowi* очень близка по форме листочков и облику своих веток к *C. conferta* Benth., но сильно отличается от последней отсутствием опушения, особенно на плодах.

**Conclusio:** *C. Kozlowi* m. *C. tragacanthoidi* et *C. confertae* affinis sed pube nulla, leguminibus cylindricis longioribus, foliolis omnibus acutis etc. diversa, in rupibus silvosis prov. Kam in Tibetia orientali copiose crescit.

### Clavis dichotomica specierum seriei *Erinacanthae*

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | { | Calyx nudus, legumen elongatum cylindricum perfecte glabrum, foliola omnino glabra viridia 3—4 juga . . . . .                               |  |
|   |   | . . . . . <i>C. Kozlowi</i> Kom.  |  |
|   | { | Calyx nudus villosus vel puberulus, legumina ovariaque nunquam nuda . . . . .   | 2  |
| 2 | { | Folia 2—3 juga . . . . .  | 3  |
|   |   | Folia 2—6 juga . . . . .  | 8  |
| 3 | { | Calyx cylindricus fere glaber, dentibus parvis adnatus, spinae breves . . . . .   | 4  |
|   |   | Calyx amplior latus, villosus puberulus, dentes calycini ampliores, spinae validiusculae longiores . . . . .                                | 5  |
| 4 | { | Stipulae rubrobrunneae amplae, spinae sparsae, foliola elongata, alae angustae basi fere truncatae . . . . .                                |  |
|   |   | . . . . . <i>C. Maximovicziana</i> Kom.   |  |
|   | { | Stipulae minores, spinae ad apices ramorum fasciculatim coacervatae, foliola obovato-oblonga parva, alae basi breviter auriculata . . . . . | <i>C. erinacea</i> Kom.                                  |
| 5 | { | Legumen elongatum cylindricum, foliola obtusa supra glabra . . . . .  | <i>C. conferta</i> Benth.                                |
|   |   | Legumen breve crassum, calyce duplo longior et 2½ plo longior quam latus, foliola acuta . . . . .   | 6  |
| 6 | { | Foliola supra dense albo lanosa obovato-oblonga . . . . .   | <i>C. leucophylla</i> (Bnge).                            |
|   |   | Foliola oblongo-lanceolata vel rarius obovata viridia vel incana . . . . .  | 7  |
| 7 | { | Spinae validae elongatae, foliola adpresse pilosa viridia . . . . .   | <i>C. tragacanthoides</i> α. <i>Pallasiana</i> F. et M.  |
|   |   | Spinae debiliores breviores, foliola sericeo subincana . . . . .  | <i>C. tragacanthoides</i> β. <i>Bongardiana</i> F. et M. |

- 8 { Legumen intus villosum, calyx dense puberulus, foliola brevia apice rotundata . . . . . *C. Gerardiana* R o y l e  
 Legumen intus perfecte glabrum, calyx amplus albovillosus puberulus vel pilosus, foliola oblonga apice acutiuscula . . . . . 9
- 9 { Rami prostrati, foliola angustissima, alarum auriculum breviusculum, carina obtusa . . . . . *C. tibetica* K o m.  
 Rami erectiusculi, foliola latiora, carina acuta vel etiam rostrata . . . . . 10
- 10 { Pubes mollis subvillosa alba, foliola obovata ampliora dentes calycini elongati. . . . . *C. Roborovskyi* K o m.  
 Pubes rigidiuscula, brevior vel parce villosa. . . . . 11
- 11 { Petioli indrurati validi, stipulae saepe induratae spinosae . . 12  
 Petioli indurati graciles, stipulae saepe inermes . . . . . 14
- 12 { Foliola 3—5 juga villosa cana. . . . . 13  
 Foliola saepissime 3 juga anguste oblonga viridia . . . . .  
 . . . . . *C. tragacanthoides* α. *Pallasiana* F. et M.
- 13 { Rami erecti, spinae numerosae adpressae validiusculae, folia viva illis subaequalia conferta, alarum auricula ungue 4-plo brevior. . . . . *C. leucospina* K o m.  
 Rami tortuosi vel erecti, folia viva spinis duplo saltem breviora, auricula ungue 2-plo brevior . . . . .  
 . . . . . *C. tragacanthoides* γ. *villosa* R g l.
- 14 { Foliola 2—3 juga oblonga sericeo subincana . . . . .  
 . . . . . *C. tragacanthoides* β. *Bongardiana* F. et M.  
 Foliola 3—6 juga obovato lanceolata villosa puberula . . . . .  
 . . . . . *C. tragacanthoides* δ. *pleiophylla* R g l.

Series 5. *Jubatae* m.

Foliola pinnata 2—4 vel usque 8 juga, stipulae saepius scariosae non induratae, petioli pungentes patentes, bracteae et bracteolae singulae vel nullae, pedunculus abbreviatus basi articulatus, auriculae alarum lineares.

30. *Caragana tangutica* M a x i m. (sp. nova). (Tabula nostra XII).  
 M a x i m. in schedulis et in manusc.

Frutex erectus 10—12 pedalis, virgato-ramosus cortice virescenti brunneo vetusto in fragmenta decidua lacerato, petioliis vetusis indu-

ratis patentissimis apice brevissime spinosis, stipulis scarioso membranaceis subnerviis, foliis trijugis jugis distantibus, foliolis apicem versus sensim majoribus opacis obscure viridibus nervosis reticulatis anguste oblongis v. oblanceolatis molliter mucronulatis, juvenilibus margine rhachideque copiose, subtus parcissime longe villosis, pedunculi brevissimi versus basin articulati, bractea minuta scariosa, calyx sublonge villosus dentibus deltoideis, corolla calyce plus duplo longior lutea, legumen lineare parce longe villosum, serius glabrum, semina rotundato oblonga.

Petioli indurati 2—45 cent. longi, foliola adulta in genere majora 2—3 cent. longa, 7—9 mill. lata; pedunculi usque ad 8 mill. longi, calyx circ. 1 cent. longus (dentes 3 mill. l.), corolla 2.3 cent. longa, auricula linearis ungui duplo brevior, carina basi auricula dentiformi, apice obtusa, antheris oblongis, glandulae stipularum dense racemosae.

Это одна из наиболее резких и крайних форм в роде, по облику приближается только к крупнолистным теневым формам *C. jubata*. К ней же она близка и по строению колючек и по анализу цветка; до известной степени эта форма средняя между *C. jubata* и серией *Erinacanthae*, но ближе к первой.

#### Specimina vidi

1. P r z e w a l s k y, regio inferior montium S. a. fl. Tetung (Datunche) in silvis frondosis frequens in humo, 16. V. 1873, Kansu (frutex usque 12 pedalis, pollice crassus), fl.
2. P r z e w a l s k y, jugum S. a. fl. Tetung, 7500' in silvis acerosis frequens 28: VII. — 9. VIII. 1880 (frutex 10 pedalis basi pollicem crassus), fruct.
3. P r z e w a l s k y, regio infer. montium S. a. fl. Tetung in silvis frondosis (frutex ad 12 pedalis, 1—1½ poll. crassus), inter frutices, 30. VII. (11. VIII). 1872, fruct.

Из заметок Пржевальского мы узнаем, что *C. tangutica* частью растение хвойных лесов, частью кустарных зарослей и найдено до сих пор только в округе Куку-нора, в высокогорной области по реке Тэтунгу (приток Гоанго), между 100—103° вост. долг. и 36—38° сев. шир. с площадью не более 40 000 кв. км.

Conclusio: *C. tangutica* M a x i m. e pedunculo brevi ebracteolato, alarum auricula gracili elongata, calyce tubuloso, petiolis induratis patentibus foliolisque amplis anguste oblongis vel oblanceolatis inter § *Jubatas* ponenda, a. *C. jubata* P o i r. imprimis internodiis ramisque elongatis foliis paucijugis corolla 1.5-plo minore lutea bene differt. Habitat in provincia Kukunor in vallibus elevatis montanis ad decursum fl. Datunche in silvis acerosis vel in fruticetis.

31. *Caragana jubata* (Pall.) Poir.

Poir. in Lam., Encycl. méthod. Suppl. II, 89, 1811; D.C., Prodr. II, 269; Regel, Gartenflora 1861, tab. 331; Dippel, Laubhbk. III, 712; E. Koehne, Dendrol. 339; C. K. Schneider, III. Laubhbk. II, 99; Turczan., Fl. Baic. Dah. I, 288; Ledeb., Fl. Ross. I, 572; D.C., Prodr. II, 269; Vilmor. et Du-Bois, Frutic. Vilmor. 58; Rgl. et Tiling., Fl. Ajan. 76; Regel et Herder, Enumeratio Pl. Cis. et Transiliensium («Bull. Soc. Nat. Moscou», 1866, III, 45); K. Koch, Dendrol. 51; Пржевальский, Монголия, 1875, т. I, 173; Липский, Флора Средней Азии, I, 550; Regel, Gartenflora, 1861, tab. 331; Van Houtte, Flore des Serres, vol. 19, tab. 2013; Fedtschenko, Conspectus fl. Turk. in «Beihefte zum Bot. Centralbl.», XXII, 1907, 207. — *Robinia jubata* Pall. Nov. act. Acad. Petrop. X, 370, tab. 6a. 1792 (1797); Astragal. 113 et tab. 85; Lodd., Botan. Cabin., VI, tab. 522. — *Robinia cauda Cameli* Sievers Obs. Ms. — *Aspalathus jubatus* O. Kuntze, Revisio I, 161.

## Nomina vernacula

Mongolo-Burjaticae — Тәмене-гёл, тюмен-суль (верблюжий хвост).

Kirghisicae — Алты-хана, туюк-уюрүк, турга-куйрюк (хвост верблюда).

Sinicae — kui-dscheu-tschoü.

Mongolo-Urianchicae — теме-худуру.

Anglice — the crested Caragana.

Germanice — Mähnen Karagane, mähnenartiger Erbsstrauch.

Frutex erectus vel rarius prostratus humilis vel elatus (usque biorygialis, id est 4—5 metralis), simplex vel ab ipsa basi ramosus, cortice virescenti-griseo reticulato vel nigro vel cinereo; rami densissime foliati undique petiolorum persistentium causa horridi juniores cano lanuginosi, stipulis apice setaceis, petiolis induratis filiformibus tenuibus fragilibusque 1—5 cent. longis cinereis; folia fasciculata conferta 4—6 juga plus minusve dense patentim villosa crassiuscula evenia, lineari oblonga mucronulata apice rotundata vel acuta; pedunculi solitarii uniflori breves, ad basin articulati, bractea linearis unica; calyx tubulosus 1.5 cent. longus villosus dentibus lanceolatis longiusculis tubo fere duplo brevioribus, corolla alba saepe roseo suffulta vel rarius pallide rosea calyce plus duplo longior, vexillum 2—3 cent. longum late obovatum longe unguiculatum ad medium reflexum plicatum, alarum auricula linearis ungui fere aequalis, carina apice ro-



tundata basi auricula dentiformi instructa, ovarium breve lanceolatum vel elongatum, villosum vel villosolanasum, legumina calyce sesquilingiora cylindracea patentim dense villosa, anni praeteriti glabra, semina globosa maculata.

Вид этот открыт был Сиверсом у западной оконечности Байкала близ дер. Култук. Путешествуя верхом зимой, Сиверс заметил торчащие из-под снега грибоватые верхушки этой караганы и собрал образцы ее, а также семена. Паллас описал находку Сиверса, но, будучи мало удов-

летворен зимними ветвями, просил Иркутского губернатора Нагеля собрать там, где был Сиверс, новые образцы. Нагель прислал цветущие ветви оттуда, а также из долин Кыдды и Зои-Мурина, и дал таким образом Палласу материал для вторичного описания *C. jubata* в его астрагалогии.

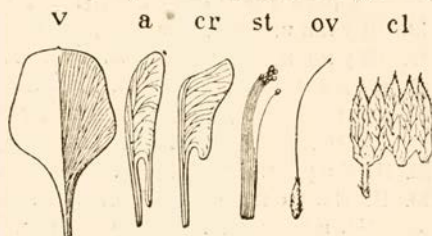


Рис. 1. Анализ цветка *Caragana jubata* Poir.: v — vexillum; a — ala; cr — carina; st — stamina; ov — ovarium; cl — calyx.

#### Specimina vidi

##### A. Sibiria orientalis (provincia Jakutsk, distr. Ochotsk, gubernium Irkutense, Transbaicalia et gubernii Jenissei pars maxime orientalis):

1. Adams, 1806, ad Lenam septentrionalem, flor.,  $\beta$ .
2. Herman Nilsson, 1898, Jakutsk, oblast, Kumachsur in montibus calcareis (Herb. Acad.); forma nana dense villosa, foliolis acutiusculis,  $\beta$ .
3. Maudeell, 12. VI. 1867, ad fluv. Kumoch-alach in systema fl. Tschara, fl.,  $\beta$ .
4. Тилинг, 1848, Аян, берег Охотского моря, цв.,  $\beta$ . (Герб. Бот. сада, Акад., Парижа, Вены, Берлина).
5. Штубендорф, 1849, Аян, цв. (forma elata viridis, calyce glabrescente), Герб. Акад.),  $\alpha$ .
6. Штубендорф, по р. Бирюссе, 1848, цв. (Герб. Акад., Бот. сада, Вены),  $\alpha$ .
7. Штубендорф, по берегу Байкала у Баргузинска (Герб. Акад., Бот. сада), 1848,  $\beta$ .
8. Штубендорф, на Саянских горах, 1848, цв.,  $\alpha$ .
9. Сиверс и Нагель (из Герб. Палласа), 1790—1792, у Култук на Байкале.
10. Миддендорф, 1845, Минусинский округ, цв.,  $\alpha$  (cum nota: «legumine villosa»).
11. Вознесенский, 30. IX. 1845, по берегу моря близ Аяна, колючий кустарник этот растет местами по склонам гор над самым берегом моря с сев.-вост. стороны полуострова Аян (Герб. Академии),  $\alpha$  et  $\beta$ .
12. Стручков, из Якутска, IX. 1840, плд.
13. Поляков, Витим 20. VI. 1866, долина р. Хомолхо (Герб. Акад. Наук).
14. Тачановский, Тунка, гольцы Тункинских альп по лев. бер. долины Иркуты, цв. (Герб. Вены),  $\alpha$ .

15. Кузнецов, бер. Иркута близ Турана, 1834, цв. (Герб. Парижа, Вены), *α*.
16. Черский и Гартунг, 1873, дол. р. Оспы, бесплодн., *α*.
17. Турчанинов, близ Турана, 1833, цв. и плд. и 1828, цв. (*ad fl. Irkut a pago Turan et altius*). (Герб. Ботан. сада и Берлина), *α*.
18. Щукин, 1840, Верхнеудинск, цв., *α*.
19. Щукин, Туранский караул, V. VI., цв.
20. Седаков, долина Иркута, *α*.
21. Головин, Нижнеудинский уезд, по р. Ашна, в лиственничном лесу, 1. VIII, 1901, цв. (Герб. Акад. Наук), *α*.
22. Н. Сорокин, 13. VII. 1902, бер. р. Иркута, Туран (Герб. Акад. Наук.).
23. Н. Сорокин, 18. VII. 1902, голец Тункинских альп; невысокий куст.  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{4}$  арш., Аршан, близ сел. Тунка (Герб. Акад. Наук).
24. И. Бородин, 13. VII. 1902, между Тураном и Ниловкой (*stipulae in ramis junioribus lato-ovatae, spinuloso mucronatae, foliola lata viridia*), плд. (Герб. Акад. Наук), *α*.
25. Крюков, берега верхнего течения р. Усея в Забайкалье, 23. VIII, 1905, Баргузинский округ, плд., *α*.
26. Гофман, долина р. Большой Бирюссы, Енисейской губ.,  $\beta$ .
27. В. Комаров, 26. V. 1902, прав. бер. Иркута у Туранского перевала, цв., *α*.
28. В. Комаров, 29. V. 1902, острова по р. Ихе-огуну выше Ниловской пустыни, цв., *α*.
29. В. Комаров, 3. VI. 1902, в еловом лесу по лев. бер. Иркута против Турана, цв. (*f. umbrosa erecta usque 4 metralis*), *α*.
30. В. Комаров, 1—3. VIII. 1902, верховья р. Норин-хоре (приток р. Оки), большие заросли, плд. и цв., *α* et  $\beta$ .
31. В. Комаров, 20—24. VIII. 1902, на перевале от оз. Ильчир к верховьям р. Ихе-огуну и в верховьях последнего, *α* et  $\beta$ .

***B. Turkestanica rossica* (Tianschan, Transalai, Issyk-kul, Alatau transiliensis, Alatau):**

32. П. Семенов-Тянь-Шанский, Сарыджас вблизи ледников, 27. VI. 1857.
33. П. Семенов-Тянь-Шанский, перевал Зауку, 5—8000', истоки Нарына, 13. VI. 1857, цв.
34. Карелин и Кирилов, каменные склоны в альпах Алатау, часто у истоков р. Сархан, цв., 1841, n° 223 (Герб. Ботан. сада, Вены, Берлина),  $\beta$ .
35. Фетисов, Кунгей Алатау, 8500', 11. VII. 1877, цв.
36. Кушакевич, 9. IX. 1878, р. Кизыл-арт, близ урочища Бордаба, Заалайский хребет, .
37. А. Регель, Иссык-куль, путь к перев. Музарт, 7—8000', плд., 7. VIII. 1877.
38. А. Регель, Заилийский Алатау, ущелье Джагастай, 30. VII. 1877, плд.
39. А. Регель, Иссык-куль, ущелье Джауку, 26. VII. 1877.
40. А. Регель, а) ур. Шарын в Тянь-шане; б) Нарын-гол у Цаган-усу, 6—8000'.
41. Каульбарс, на перевале Кынды, дол. Нарына, VI. 1872, цв.
42. Шарнгорст, между малым Нарыном и Уланом, 6—8000', VI. 1879,  $\beta$ .
43. Коржинский, урочище Бордаба, 7. VII. 1895 (Герб. Акад. Наук),  $\beta$ .
44. Коржинский, верховья Кизыл-арта и Кизыл-альп, альпийские лужайки по склонам гор, 11 000' (Герб. Акад. Наук),  $\beta$ .
45. Краснов, близ Сарыджаса и по Текесу, цв., *α* et  $\beta$ . (Герб. Ботан. сада и Н. Boissier).

46. Сапожников, Джунгарский Алатау, южная цепь, верхняя долина р. Юйтас (исток Усёка), леса и альпийские луга, близ границы леса, 28—30. VII. 1902 (Герб. Акад. Наук).
47. Сапожников, Тянь-шань, Тургень-аксу, лесная долина, лужайки в лесу, 16. VI. 1902 (Герб. Акад. Наук).
48. Назаров, 1892, Заалайский хребет, Бордаба (Герб. Б. А. Федченко).
49. Липский, оз. Кок-кия-куль, 12 000', Семиреченская область, цв., 23. VII. 1903, 12 000', ф.
50. Липский, по рр. Нарыну и Караколу, цв., 15. VII. 1903, цв., а. (кусты в человеческий рост и выше).
51. Поярко, долина Сырта, 8. VII. 1903.
52. Бротерус, долина р. Нарын-кол, верхняя часть лесной зоны, 14. VII. 1896, бесплди., а.
53. Федченко, Заалайский хребет, Бордаба, 2. VII. 1901, цв., ф.
54. Роборовский, урочище Барскоун в еловом лесу, на перегоне между обломками, 6—8500', цв., 18. V. 1889.
55. Роборовский, сев. склон Тянь-шаня, область Иссык-куля, ущелье Барскоун, 18. V. 1889, цв., и 10. VIII. 1893, плд.

**C. *Turkestanica chinensis* (distr. Kuldzcha):**

56. А. Регель, верхнее течение р. Боротала, 8—9000', у границы *Salix purpurea*, образует вместе с 2 карликовыми ивами густые заросли, цв., VIII. 1877 (Герб. Ботан. сада, Берлина).
57. А. Регель, по р. Борборо-гуссун, 9000', 3. VI. 1879.
58. А. Регель, в хребте Коккамыр, 6—7000', 27. VII. 1877, бесплди.
59. А. Регель, у перевала Кумбель, в хребте Иренхабирга, 19. V. 1879, цв.
60. А. Регель, по р. Тална, близ оз. Сайрам, плд., 10. VII. 1877.
61. А. Регель, к западу от оз. Сайрам, 12. VII. 1877.
62. А. Регель, верхнее течение р. Талды, 7—9000', 3. V—8. V. 1879, 9—10 000', цв., а. (Герб. Ботан. сада, Вены, Берлина).
63. А. Регель, долина р. Каш, близ Нилки, 9000', 3 и 5—6. VIII. 1879.
64. Пржевальский, высокое плато Малого Юлдуса в долинах и по склонам гор, 8500—9500', очень часто массами, 23. V. 1877, цв. (Герб. Ботан. сада, Вены, Берлина).
65. Chaffanjon, 23. VII. 1895, Sairam-nor, fl., ф.
66. Роборовский, Большой Юлдус, Алын-дабан, р. Хортусын-гол, приток Хайду-гола, 7—9000', сев. склон ущелья в сосновом лесу, зарослями, цветы белые и розовые, 10. VIII. 1893, а.
67. Litledale, 15. VIII. —15. IX 1900. Tian-shan, Kok-su Valley, 83° E and 43° N (*Surculus sterilis juvenilis, ut videtur, var. a. erectae*) (Herb. Kew). NB. Долина Коксу имеет сток к оз. Баба-куль, лежащему уже в долине Тарима, к вост. от города Аксу.

**D. *Mongolia chinensis*:**

68. Раdde, Мунку-Сардык, 1859, цв., а.
69. Комаров, Косогол, подножье западного хребта к югу от ручья Лисдархой в лесу, 9. VII. 1902, бесплди., а.
70. Комаров, Косогол, начало западного гольца у Лисдархой, первая вершина в альп. зоне на известняках, 7. VII. 1902, цв. ф.
71. Комаров, область истоков Енисея, верховья р. Арасая, в лесу, 13. VI. 1902, цв., а.

72. Певцов, между Кошагачем и Улясутаем, I. V. — 10. VI. 1880., бесплдно.
73. Потанин, долина р. Арасай в леске, 13. VI. 1880, цв.,  $\alpha$ .
74. Потанин, область Косогола, берега р. Уссун-худжир, 14. VI. 1880 (*frutex argyalis*), цв.,  $\alpha$ .
75. Потанин, Хангай, луга по р. Богдын-гол или Аршан-гол, 9. VIII. 1877.
76. Потанин, Хангай, 26 и 27 VIII. 1877, среди гранитных обломков у перевала, близ истоков р. Буянту-гол и в долине этой реки выше нижн. Калгыра.
77. Потанин, хребет Танну-ола, долина р. Тарбагатая, 6. XI. 1879, бесплдно.
78. Клеменц, 16. VI. 1896, утесы под перевалом Бомботу, цв.
79. Клеменц, 18. VI. 1896, у слияния рр. Буянту и Бомботу, каменистое место, цв.
80. Клеменц, 20. VI. 1896, горы по берегу р. Чилутая, близ Отхан-тенгри, цв.
81. Пржевальский, 23. VI. 1873, альпийская область Алашаня, растет зарослями, цв.
82. Пржевальский, 7—9. X. 1871, Алашань, зона хвойных деревьев, 9000', на сев. склоне, бесплдно.
- Е. Provincia Kansu (China occident.):**
83. Пржевальский, 10. VI. 1880, альпийский пояс у гор Дзаргир, 10 500—11 500' (*flores pallide rosei*), цв.
84. Пржевальский, 17. V. 1880, у хребта Сян-си-бей, 11—12 000', по северным склонам ущелий очень часто; часто образуют заросли 1½—3 арш. выш., цв. (Герб. Ботан. сада, Парижа, Вены).
85. Пржевальский, 21. VI. 1871, в пустынной долине между двумя хребтами на холмах образует густые кустарные заросли. Также очень обыкновенен на заливаемых склонах альп. зоны горы «Проводник»; прямой куст, часто выходящий из земли многими стеблями от одного корня, выш. 2—4 фут., цв.,  $\alpha$ .
86. Потанин, 2. V. 1888, запад Ганьсу в долине р. Тай-тонг, у устья р. Хара, 13 000', сев. склон.
- Ф. Provincia Szechuan (Szechwan):**
87. N. d'Ogleans, Setchuen entre Batang et Litang (Herb. Paris).
88. Потанин, 31. V. 1893, между ст. Таго и Пэнгаму, вост. склон перевала Тасо-шань (Чакала), куст. около 1 м выш., цв. белые.
89. Потанин, 9. VIII. 1893, сев. склон перевала Хун-чяо, бесплдно.
90. Потанин, 6. VIII. 1885, сев. Сечуань у перевала Гумá-ника.
91. Soulié, 1893, n° 956, Tongolo (principata Kiala ad fines prov. Kam Tibetiae); forma prostrata humilis pube fusco, spinis gracilibus reflexis.
- Г. Prov. Schansi (China septentr.):**
92. Потанин, 11. VI. 1884, южн. склон гор Утай-шань, 8000'.
- Н. Prov. Czshili-Chili (China septentr.):**
93. E. Bodinier, Pekin, 19. VI. 1888, sur le sommet du Sylinchan, bois du côté Nord. Forme des larges buissons d'un aspect singulier, à cause des petites persistants sous la forme de longs piquants, très rare.
- Ж. Himalaia centrali (Sikkim et Thibet meridionalis ad fines Indiae):**
94. H. J. Walton, Tibet frontier commission, 1904, Gyantse, fruct. forma erecta molliter cinereo villosa foliolis angustioribus acutis (Herb. Kew)

## Specimina culta

1. С.-Петербург. ботан. сад, VI. 1858 и 1840 (Герб. Вены).
2. Париж, Jardin des Plantes, 1819 (Герб. Вены).
3. G. N i c h o l s o n, Arboretum Kew, flowered on Wall, 1887, from Affghanistan seeds? (Herb. Kew).

Литературные указания, которые мне удалось собрать, относятся почти все к упомянутым только что местонахождениям или к очень близким к ним. Наиболее интересным является нахождение *C. jubata* P o i g. в долине реки Кадали в Олекминско-Витимской стране (см. Я. Прейн, в «Изв. Вост.-сиб. отд. Геогр. общ.», 1892, n° 2, 17).

Общая площадь распространения *C. jubata* (P a l l.) P o i g. обнимает, следовательно, территории от Аяна до низовий Лены, горную страну между Витимом и Олекмой, Баргузинский округ, западную часть Хамар-дабана, Тункинские, Китойские, Оспинские и Окинские гольцы, окрестности Косокола, пограничный Саянский хребет (Ергик-таргак-тайга), Бирюсинский округ (крайнее на запад местонахождение в Сибири), округ Улясутая, восточную часть хребта Танну-ола, китайский Тянь-шань, хребет Боро-хоро, Тянь-шань в в районах Джаркента и Иссык-куля, Джунгарский Алатау и восточную часть Заалайского хребта. Такова северная почти непрерывная серия находжений *C. jubata*, странным образом минующая совершенно весь Алтай и Западные Саяны.

Вторая, или южная, серия отделена от первой всем пространством монгольской равнины; здесь мы находим *C. jubata* в Утай-шане (пров. Шаньси), в горах Алашаня, где она образует целый пояс, в Ганьсу и в Сечуане.

Северная площадь распространения *C. jubata* идет от 71° сев. шир. (Кумахсур у устья Лены) до 47° (долина Буянту в округе Улясутая) и 42° (в Тянь-шане). С востока на запад она распространяется от 110° вост. долг. (Охотское побережье) до 44° (Кизыл-арат) с чрезвычайно причудливо извилистыми контурами. Эту площадь легко разбить на три: 1) Восточносибирскую от Баргузина до Аяна и устья Лены, где *C. jubata* спускается в долины до уровня моря; 2) Саяно-монгольскую, где нижняя граница распространения ее в горах проходит около 3 000' над уровнем моря, и 3) Туркестанскую, где граница находится на высоте 7 000'. Эти три площади занимают приблизительно пространство в 2 000 000 кв. км (1 150 000 + 650 000 + 200 000).

Южный ареал компактнее северного и заключен между 30—39° сев. шир. и 95—114° вост. долг., причем занимает пространство менее 500 000 кв. км. Таким образом, вся площадь распространения

*C. jubata* равняется 2 500 000 кв. км и является одной из самых больших в роде.

Растет *C. jubata* на каменистых альпийских площадках и склонах, образуя нередко большие заросли, занимающие местами квадратные версты сплошными рядами саблевидно изогнутых, густо одетых отмершими черешками и листьями, веток. В лесную зону она спускается, главным образом, по долинам рек, где встречается небольшими группами на песчаных и каменистых островах и берегах, по развалам скал, по опушкам, а также в тени еловых и лиственничных лесов. В лесах достигает наибольших размеров (до 2 саж.), но и тут мало изменяет характер роста, имея вид длинных саблевидно изогнутых, редко ветвистых, торчащих кверху веток. Кое-где (я видел это в долине Иркута) образует густой подлесок в еловом лесу. В общем *C. jubata* — форма арктическая и альпийская, хотя и спускается ниже в лесную зону.

В этих пределах *C. jubata* существенно не изменяется, представляя все переходы между двумя крайними формами, а именно между крупнолистной лесной и мелколистной альпийской формой. В литературе вариации ее были изучаемы только однажды, а именно Э. Л. Регель в *Flora Ajanensis* (стр. 76) подразделяет ее на две формы:

«*α. erecta* R g l. (Kultuk et Turan, id est forma silvestris) caule erecto, stipulis deinde membranaceis nervo medio conspicuo; foliolis sessilibus pilis longis tenuibus subvillosis, corollae alis apiculato acutis». Это лесная форма.

«*β. pygmaea* R g l. (Ajan, Lena infer., id est forma artica atque alpina), caule prostrato pygmaeo ramosissimo, stipulis deinde coriaceis nervo inconspicuo; foliolis breviter petiolatis, dense sericeo villosis corollae alis apice rotundatis». Это арктическая форма.

Тянь-шаньское растение, т. е. альпийскую форму, Регель отнес сюда же.

Сверх того, необходимо выделить сечуаньское растение, несомненно, впрочем, относящееся сюда же:

f. *Seczhuanica* (nova), prostrata, cortice nigro, ramulis lateralibus brevibus, pube fusca, spinis gracilibus saepe reflexis, caeterum congrua (*Seczhuan*, legit P o t a n i n).

Предложенный D. Prain'ом вид *C. chumbica* P r a i n («*Journ. Asiat. Soc. Beng.*», 1897, 370) я не считаю самостоятельным; при исследовании любезно присланных мне из Royal Herbarium Kew экземпляров Walton'a, определенных самим D. Prain'ом, оказалось, что они несомненно принадлежат к циклу *C. jubata* и хотя кое-чем отличаются (у них очень сильно развитое опушение) от северных

экземпляров, но слишком незначительно даже для выделения формы. Автор сравнивал свою *C. chumbica* только с гималайскими видами, особенно с *C. Gerardiana* Vent h., но не с *C. jubata*, отчего и произошла ошибка.

Формы, предложенные Э. Регелем, следует признать как удачно предложенные. Выделить еще другие формы пока трудно, так как все местные отличия сливаются при ближайшем знакомстве с образцами, и даже эти установленные Регелем формы резки лишь на некоторой части имеющегося материала, так как в субальпийской зоне имеются различные средние формы. Кроме того, варьирует еще окраска цветов (белые или розовые) и окраска одеревяневших черешков и опушения, то беловатая, то темная.

В культуру введена, по Loudon'у, в 1796 г.

Conclusio: *C. jubata* Poir. species sui generis ab omnibus longe diversa habitat praecipue in subalpinis vel locis borealibus arcticis et ubique fruticeta densa format; in zona silvestri solitarie vel per greges parvos occurrit.

Ab Oceano Glaciali (ostium Lenae fl.) et a mare Ochotensi ad ripas septentrionales lacus Baical extendit (regio Florae Ochotensis); a lacu Baical meridiem et occidentem versus in montibus Sajanensibus, Changai et Tannu-ola (pars orient.) inter 3—9 000' (regio Florae Sajanensi-mongolicae), in Turkestanica chinensi nec non rossica occidentem versus usque ad Kisyart in jugo Transalaico praecipue inter 7—10 000' (regio Florae Turkestanicae), deinde in alpinis Utaishan, Alaschan, in regione fl. Yantzekiang decursu superiore (Tibetia borealis), in alpinis prov. Kansu et Seczhuan (regio fl. Chinensis, Mongolicae et Tibeticae) extendit.

#### Varietates

*a. erecta* Rgl. zonae silvestris.

*β. pygmaea* Rgl. zonae arcticae nec non alpinae et formas numerosas intermedias format.

#### Clavis dichotomica specierum seriei *Jubatae*

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | { | Petioli indurati filiformes, folia saepissime 4—6 juga, media conferta, alarum auricula ungui fere aequalis.<br>..... <i>C. jubata</i> Poir. 2                             |
|   |   | Petioli indurati firmi breviores, folia saepissime 3 juga, ramuli foliorumque fasciculi distantes, alarum auricula ungue subduplo brevior. .... <i>C. tangutica</i> Maxim. |

2	{	Humilis densissime villosa foliolis confertis parvis. . . . .	
		. . . . .	<i>C. jubata</i> $\beta$ . <i>pygmaea</i> Rgl.
		Elata viridis foliolis distantibus majoribus. . . . .	
		. . . . .	<i>C. jubata</i> $\alpha$ . <i>erecta</i> Rgl.

### Series 6. Bracteolatae

Petioli indurati pungentes, folia pinnata plurijuga, bracteolae plures, pedunculi pedicellique elongati supra medium articulati, saepe pedunculi pluriflori, auriculae alarum breves, legumina intus villosa.

#### 32. *Caragana Sukiensis* C. K. Schneider.

C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II. 99; Bull. Herb. Boiss., 2-me sér., VII, 1907, 313.

«Frutex, ut videtur, habitu *C. Gerardianae*; ramuli initio satis dense subfuscato pubescentes, deinde glabrescentes flavo brunnescentes, vetustiores decorticantes; internodia vix 1 cent. longa; folia 5—7 juga, ad 4 cent. longa, foliola lineari-lanceolata, utrinque acuta, apice satis mucronata, superne vix pilosa, subtus plus minus hirsuta et pilis longis sericeis ciliata circ. 8 c. longa, 2—2.5 lata, nervis lateralibus subtus valide prominentibus, brevissime petiolulata, petiolis rachibusque persistentibus spinescentibus circ. 3 cent. longis hirsutulis, sed spinae vetustiores glabrae; stipulae membranaceae satis latae; flores singuli flavi (?) 2.3—2.5 cent. longi; pedicellis et pedunculis vix 3—6 mill. longis hirsutulis, calyces circ. 15—16 mill. longi tubulosi sparse hirsuti, dentibus satis longis acutis ciliatis instructis, alae auriculis linearibus unguibus aequilongis instructae (ut in *C. jubata*), ovaria puberula, legumina glabrescentia, ut videtur tantum ad 15 mill. longa, 3 m. lata».

Dense flondosa, foliola saepe fere lanceolata, stipulae induratae spinosae brevissimae tenues divergentes, dentes calycini in sicco latissimi, deltoideo lanceolati mucronati, apice incurvi villosuli tubo subduplo breviores, pedicelli villosi 1.5 cent. longi ad medium articulati 3-bracteolati bracteolis subglabris lanceolato acuminatis, ovarium dense villosum 7 ovulatum stylo gracili curvato longo (ovarium 5 mill. longum, stylus circ. 2 cent.). Adsunt flores nonnulli fere sessiles sed semper 3-bracteolati.

Небольшой кустарничек, густо облиственный и сильно ветвистый, с массой торчащих только что оголенных черешков, еще зеленых и довольно мягких, и несколькими разбросанными на всем протяжении ветви прошлогодними очень твердыми колючками. Опушение рыжеватое, чашечка крупная с листоватыми лопастями.



## Specimina vidi

1. Duthie, 17. VI. 1883; 8000' district. Tighri Garhwal, Ganges Valley near Suki, n° 995, florens (единственное до сих пор известное местонахождение этого вида). (Herb. Kew, Petropol., Boissier).

С. К. Schneider руководствовался при описании этим же номером коллекции Duthie. Местообитание неизвестно, но, судя по морфологическим особенностям этого растения, надо думать, что оно растет на сухих каменистых склонах и по скалам.

Если принять за площадь этого вида округ Гурваль, то она находится между 30—31° сев. шир. и 70—80° вост. долг., т. е. занимает пространство менее 20 000 кв. км. Возможно, однако, что *C. sukienensis* есть и в Кумаоне.

Conclusio: *C. sukienensis* C. K. S ch n. e bracteolis pluribus inter § *Bracteolatas* ponenda, calyce amplo dentibus latis foliolis angustis fere lanceolatis, pedunculis brevioribus § *Jubatas* et § *Erinacanthas* in mentem vocat et locum quasi medium inter has 3 series tenet. Habitat in collibus elevatis siccis montium Himalayensium, districtu Gurhwal.

33. *Caragana bicolor* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra IX, A.).

Frutex circ. metralis ramis elongatis, cortice obscure brunneo vel cinereo, ramulis breviter villosulis puberulisque, stipulis spinescentibus brevibus; petioli indurati pungentes, circ. 3 (1.5—5) cent. longi crebri, cinerei vel albidii; foliola conferta 4—8 juga lanceolata elliptica vel obovato oblonga acuta spinoso mucronata, juniora adpresse albo villosa cito glabrescentia et subtus solum parce villosula, supra minutiuscule papillosa opaca; pedunculi quam folia duplo breviores, patentes, dense adpresse puberuli, apice bibracteolati, bracteolis scariosis oblongis vel ovato lanceolatis obtusiusculis ciliatis; pedicelli saepissime gemini tribracteolati, bracteolis calyci adpressis sublinearibus; calyx tubulosus elongatus venis longitudinalibus prominulis striolatus dense molliter adpresse pilosus, dentes tubo duplo breviores deltoidei acuminati dense sericeo villosi, saepe incurvi, vexillum in sicco violaceum longe unguiculatum obovatum apice retusum, alae subaequilongae luteae angustae auricula tenui lineare ungue subaequilonga, carina vexillo paullo brevior, ovarium dense albo-villosum lanceolatum, stylo longissimo gracili, ovulis circ. 6, legumen lineare sparse albo-villosum (praecipue ad suturam ventralem) compressum acuminatum rectiusculum, maturum inter semina leniter constrictum, intus dense flavo villosum, semina opaca oblonga applanata circ. 5 mill. longa, 2.5 m. lata.

Folia obscure cano-viridia 1—3 cent. longa, foliola 4—8 mill. longa, 2—4 mill. lata, pedunculi circ. 1 cent. longi, pedicelli usque 0.5 cent. longi, calyx circ. 7 mill. longus, 3—5 mill. latus, dentes circ. 3—4 mill. longi, corolla circ. 2 cent. longa, vexillum circ. 2 cent. longum, 0.9 cent. latum, alarum auricula circ. 5 mill. l., legumen 2—3 cent. l. et circ. 0.5 cent. latum.

A congeneribus pube villosiuscula, fronde conferta, vexillo angustiore discolori, pedunculis quasi dichotomis optime prima visu differt.

#### Specimina vidi

1. G. N. Potanin (legit Koschkarov), Seczhuan occid. 7—19. VI. 1893; inter Chakoü et Olunshi (in via inter Tatsienlou et Batang), flor.
2. G. N. Potanin, 24. VII—5. VIII, 1893, Seczhuan central., in valle fl. Fubiancho inter p. Fubian et Schin-dianszy, fruct. (бассейн р. Тун или Датунхэ, на которой ниже стоит Дадзянлу).
3. A. E. Pratt, n° 523, West Seczhuan, chiefly near Tachienlu, 9—13 000' (Herb. Kew), fl.

Площадь распространения соответствует, очевидно, горной стране западного и центрального Сечуаня. Она лежит под 29—32° сев. шир. и 100—105° вост. долг. и занимает поверхность около 120 000 кв. верст. Дальнейшие находки легко могут расширить эту площадь.

Биологически этот вид скорее ксерофильный, чем мезофильный. На ярлыках Потанина нет указаний на местообитание, но в отчете о путешествии («Изв. Русск. геогр. общ.», XXXV, стр. 408) его в Сечуань есть указания на то, что долина реки Фубянхо, где найдены плодущие экземпляры, лесиста, кроме речных террас, на которых часто встречаются разнообразные кустарные заросли; высота этой долины над уровнем моря, очевидно, значительна, так как в ней есть домашние яки и температура 24 июля в 5 часов утра была всего на 3° выше нуля.

С о п л о с и о: *C. bicolor* m. a congeneribus tubo calycino longiore, vexillo angusto, alarum auriculis ungui aequilongis, pedicellis saepissime geminis et pube villosiuscula bene differt. Habitat in vallibus elevatis silvosis inter fruticeta locis apertis provinciae Seczhuan in parte ejus occidentali neque centrali.

34. *Caragana Franchetiana* Kom. (sp. nova). (Tabula nostra XIII, A.).

*C. Gerardiana* var. *glabrescens* Franchet, Plantae Delavayanae 1889, 159.

Frutex robustus ramis elongatis cortice fusco brunneo, stipulis scariosis deltoideis vel ovato lanceolatis inermibus vel apice spinosis

intus pilosis, petioli indurati pungenties validi 2—5 cent. longi nudi, folia usque 2 cent. longa molliter sericeo adpresse villosa, foliola angusta obovato lanceolata vel oblonga supra cito glabrescentia usque 5-juga, circ. 7—9 mill. longa, 3—3.5 m. lata, venis prominulis; pedunculi breves usque ad 1 cent. longi in medio articulati, bracteola inferior satis ampla scariosa ovato acuminata, superiores 2 calyci adnatae lineares; calyx sparse parceque villosus dein glabrescens amplus tubulosus basi valde gibbosus subsaccatus dentibus tubo fere aequilongis lanceolato deltoideis amplis, corolla in sicco lutea (an potius alba rubescens?) vexillum circ. 2.5 cent. longum suborbiculatum longe unguiculatum (lam. 1.5 cent. unguis 1 cent. long.) alae infra auricula lineari ungui aequilonga, supra dente triangulari adnata, carina ampla obtusa basi acutiuscule dentata, ovarium lineare dense villosum, legumen deest.

A *C. Gerardiana* Royle ala supra dentata, auricula elongata, carina apice rotundata, dentibus calycinis fere duplo longioribus, bracteolis 3, spinis validis distantibus etc. differt.

#### Specimina vidi

1. Delavay, 20. VI. 1885, in silva Yang-in-chan supra Lankong, alt. 2880', n° 1989, florens.

Franchet характеризует свою var. *glabrescens* так: «planta in omnibus partibus parce sericea, petioli robusti spinescentes, quam in forma typica magis crassis». Далее он говорит, что это деревцо довольно сильно отличается по облику от гималайского растения (т. е. от настоящей *C. Gerardiana* Royle); цветущие ветви слабо облиственные, колючки простые (т. е. без одеревяневших прилистников у основания), мощные, листья лишь слегка шелковистые, черешки поздно деревянеющие, цветы несколько крупнее, чем у *C. Gerardiana*, чашечка гладкая (*glabrescens*), разделенная почти до половины на 5 ланцетных остроконечных зубцов.

Исследовав свое растение довольно подробно, Franchet все-таки не сделал анализа и потому впал в ошибку, так как строение лепестков кладет непроходимую пропасть между *C. Gerardiana* Royle (§ *Tragacanthae*) и его растением.

Кроме экземпляра С.-Петербургского ботанического сада я видел еще экземпляр в Гербарии Кев с той же самой этикеткой; можно было бы думать, что этот вид был собран всего один раз, если бы Franchet не говорил еще о плодущих ветках с горы Неечанмен, взятых 21 октября того же года.

Ланконг находится в Юннане между 24—26° сев. шир. и 100—102° вост. долг. Трудно сказать, какую площадь может занимать это растение.

**C o n c l u s i o:** *C. Franchetiana* a § *Bracteolatis* omnibus calyce amplo, vexilli ungue elongato, alis supra dentatis etc. bene differt, a *C. Gerardiana* Royle et ab § *Erinacanthis* omnibus pedicello bracteolato carina apice rotundata etc. longissime distat. Habitat in montibus silvosis provinciae Yunnan in parte ejus occidentali.

### 35. *Caragana polyacantha* Royle.

Royle, Illustr. 198, 1839; Baker in Hook. Flora of Brit. Ind. II, 116; Prain in «Journ. Asiat. Soc. Beng.» 1893, 371; C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 98. — *Astragalus polyacanthus* Wall. Catal., n° 5934. — *Aspalathus polyacanthus* O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 161.

Frutex humilis ramis confertis, junioribus dense rufo puberulis (usque lanatis), cortice fusco nigrescenti rimoso, stipularum spinis incurvis usque ad 1 cent. longis; petioli indurati pungentes usque ad 5 cent. longi, juniores rufovillosi serius nudi; foliola 5—8 juga obovato oblonga vel rotundata apice truncata mucronata rigide coriacea margine involuto subtus rufo villosa, supra glabra; pedunculi breves vel brevissimi solitarii uni vel biflori, bracteolis subcalycinis geminis linearibus scariosis; calyx urceolatus (vel tubulosus?) 6—8 mill. longus, dentibus a basi deltoideis apice elongato setacis tubo duplo brevioribus, corolla lutea, quam calyx duplo longior, ovarium dense puberulum, legumen lineare acutum glabrum leniter curvatum usque 4 cent. longum.

### S p e c i m i n a v i d i

1. Wallich, n° 5934, Kumaon versus Emodum (Herb. Kew, Petrop., Vindob. et Berolinensis).
2. Strachey and Winterbottom, n° 4, Gurhwal, deflor. (Herb. Kew).

По литературным данным, встречается в альпийской и умеренной зонах Гималаев, в провинциях Кумаон, Гурваль, Кашмир и Гилгит, т. е. на площади, находящейся между 30—37° сев. шир. и 74—80° вост. долг., с поверхностью менее 400 000 кв. км.

**C o n c l u s i o:** *C. polyacantha* Royle pube ferruginea ab omnibus diversa e bracteolis pluribus inter § *Bracteolatas* sine dubio ponenda, pedunculo brevissimo affinitatem cum § *Erinacanthis* in mentem vocat. Habitat in Himalayae centralis provinciis Kumaon, Gurhwal, Kashmir et Gilgit in regionibus subalpina et silvestri.

36. *Caragana brevispina* Royle.

Royle Illustr. 198, 1839; Baker in Hook. Flora of Brit. Ind. II, 116; Prain in «Journ. Asiat. Soc. Bengal.» 1897, 370; C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 98; Brandis, Forest Fl. Ind., ed. I, 133, ed. II, 216. — *Aspalathus triflorus* O. Kuntze, Rev. gen. plant. 161. — *Aspalathus brevispina* (Royle) O. Kuntze, ibidem. — *Caragana triflora* Lindl., Botan. Reg. 1845, Miscell. 41.

Frutex 3—4' altus (vel ultra), cortice obscuro, ramis elongatis, junioribus dense rufo puberulis, stipulae modo scariosae, modo spinosae, spinae planae basi scarioso alatae horizontaliter divergentes vel patentis, petioli omnes indurati pungentes 2—8 cent. longi puberuli, folia saepissime fasciculata, foliola 3—8 (5—7) juga glabrata vel tenuiter sericea (pilis mollibus adpressis obsita), chartacea, subtus pallida venis prominulis, elliptica, oblonga vel obovata apice obtusa vel rotundata brevissime mucronulata, basi rotundata vel rarius breviter cuneata, pedunculis quam folia brevioribus solitariis ab articulatione umbellatis 1—5 floris (saepius 3—5), 1—5 bracteolatis (etiam flore solitario), bracteolae oblongo acuminatae scariosae, calyx puberulus anguste campanulatus dentibus deltoideis longe tenuiter acuminatis, apice subulatis, tubo fere triplo brevioribus; vexillum calyce duplo longior, ovatum, longe unguiculatum, alarum auricula tenuis elongata ungui subaequilonga vel brevior, carina basi dentata apice rotundata, legumen turgidum elongatum 5—6 cent. longum, 0.5 cent. latum, subcylindricum, acuminatum; semina fere nigra lucida oblonga 6 mill. circ. longa.

Foliola 8—15 mill. longa, 3—9 mill. lata, pedunculi 1—4 cent. longi, calyx usque 9 mill. longus, dentes ad 5 mill. longi, corolla circa 2.2 cent. longa. Ramuli foliiferi pulvinati in axillis petiolorum induratum positi.

## Specimina vidi

1. Royle, NW. India, flor. (Herb. Kew, Petrop.).
2. Schlagintweit, prov. Kumaon, environs of Bâbe (Southern slopes of the Târi Pass), n° 10262, fruct.
3. Duthie, Kashmir, near Gulmarg, 9—10.000', 1. VII. 1892, deflor. (Herb. Florent.).
4. Duthie, Kajnâg range above Pirm, 6—7000', n° 10951, flor.
5. C. B. Clarke, 14. IX. 1876, Kashmir, Goshan, 7000', n° 31261, fruct., large shrub 8° high. (Herb. Kew, Petr.).
6. C. B. Clarke, 10. VII. 1876, Kashmir, Ramon, 6000', fl., 10. VII. 1876 (Herb. Kew, Petrop.).

7. G. S. Gamble, NW Himalaya, Tighri Garhwál, 31. V. 1893, Dátmir, 8000', flor.
8. Stewart, Kashmir Kuey-an Valley, fruct. (Herb. Kew).
9. Hooker f. et Thomson, 5—9000', Himalaya bor. occid., regio temperata, 1860 (Herb. Kew, Vindob., Berol., Florent.), fl.
10. Thomson, VI. 1852, 30 miles E. of Simla, alt. 6000', fl. et fruct. (Herb. Kew).
11. Strachey and Winterbottom, n° 5, Simla Hills, Chor, 7—8000' (Herb. Kew), fl.
12. V. Jacquemont, Kaschmir, n° 426 (Herb. Paris, Kew).
13. V. Jacquemont, n° 426, Passim in nemoribus Pypundjal, fl. (H. Kew).
14. V. Jacquemont, in fruticetis Molhalah et Nagkunda, alt. 1600 metr., fl. (Herb. Kew).
15. H. Collett, Simla, n° 88, foot of Chor, flow. on long umbels, fl. (Herb. Kew).
16. Munro, n° 583, Chinese Frontier, Churguezing, Aug. 1844, fl. (Herb. Kew).
17. M. P. E., n° 62, 5—7000', near Matiana (Herb. Kew.), ster.

Занимает площадь, соответствующую горным долинам Гималаев между 29—35° сев. шир. и 75—81° вост. долг., с поверхностью не более 250 000 кв. км, причем ограничена поясом, лежащим между 5—9 000'. Судя по экземплярам, это довольно раскидистый кустарник лесной зоны, растущий при достаточно влажных условиях. Экземпляры Gamble из провинции Гурваль сильно отличаются от других зелеными тонкими листочками, благодаря чему с первого взгляда напоминают *C. arborescens* Lam., но цветоножки, прицветники и чашечки их такие же, как и у экземпляров, собранных Royle, к которым относится диагноз Бантама (диагноз этот был таков: «foliolis 4—5 jugis ovali oblongis obovatisve subtus pubescentibus, petiolis brevissimis stipulisque spinescentibus, pedunculis folio brevioribus apice subumbellatis, 4—5 floris, calycibus pubescentibus, dentibus tubo brevioribus. Hab. Bumpta on the shoulders of Urrukta»). Цветущие ветви, собранные Clarke близ Раму, имеют, наоборот, более жесткие сравнительно с типом, беловатые снизу листочки, но цветы их говорят против выделения. Для установления разновидностей имеющийся в моем распоряжении материал недостаточен.

В культуру введен недавно и, повидимому, еще редок; культурные экземпляры цветут в апреле и мае до июня.

Conclusio: *C. brevispina* Royle e serie «*Bracteolatae*» specierum omnium *C. arborescenti* affinior; dentibus calycinis amplis, petiolis firme induratis, bracteolis longioribus, alarum auricula elongata atque leguminibus longis a congeneribus bene differt. Habitat in provinciis Kashmir, Tighri-Garhwál, Kumaon, Kunawar et Simla.

37. *Caragana ambigua* Stocks (Tabula nostra XIX).

Stocks, Notes on Beloochistan plants, n° 7, in Hooker's Journal of Botany, London, vol. IV. 1852, 145; Boissier, Fl. Or. II, 199; D. Prain in «Journ. Asiat. Soc. Beng.» 1897, 371; C. K. Schneider, Ill. Laubhvk. II, 98. — *C. Gerardiana* Herb. Lace, not of Royle ex Prain, l. c. — *Aspalathus ambiguus* O. Kuntze I, 161.

Beludshistanice — Shinaluk.

Frutex humilis vel mediocris ramosa pubescens, petiolis induratis spinosis circ. 2 cent. longis, foliolis 2—5 jugis ellipticis vel obovatis parvis apice mucronatis densissime velutino-puberulis, stipuli spinescentes, pedunculus circ. 5 mill. longus uniflorus sub calyce bibracteolatus puberulus, calyx adpresse pilosus late campanulatus, dentibus triangulari-lanceolatis tubo aequilongo, corolla calyce triplo longior 15—22 mill. longa, vexillum rotundatum breviter unguiculatum apice retusum, alarum auriculae breves rotundatae, legumen breve usque 2 cent. longum 5—6 mill. latum apicem versus subdilatum turgidum puberulum breviter mucronatum.

Это растение имеется, повидимому, только в гербариях Калькутты и Кью. По словам Прэна, оно было собрано Стоксом в округе Scinde (верхний Белуджистан), Гамильтоном у Кветты, Ласе (sub *S. Gerardiana*, n° 3697) у Зиарата и Rind'ом в южном Афганистане. В культуру, как впрочем и все виды этой группы, еще не введено. По словам Стокса, растет между 5—9 000'.

## Specimina vidi

1. Stocks, Beluchistan, n° 619, type! (H. Kew).
2. Lace, 30. IV. 1886, Beluchistan, Chappar Hill., fl. (H. Kew).
3. Harsukh, n° 45, 687 (of J. F. Duthie collection) Schakai in Waziristan, 6—7000', 30. IV. 1895.

Местонахождения эти соответствуют площади между 65—70° вост. долг. и 29—32° сев. шир., с поверхностью в 10 000 кв. км.

Вид этот, согласно мнению Boissier и Prain, наиболее близок к *C. polyacantha*, но резко отличается от последней более широким, не линейным, а продолговатым, расширяющимся к концу бобом. Ветви его очень густые и густо усажены колючками, кора черноватая.

Conclusio: *C. ambigua* legumine brevi latiore puberulo a congeneribus diversa in montibus siccis Beludshiae nec non Affghanae meridionalis crescit.

38. *Caragana ulicina* Stocks (Tabula nostra XVIII, B.).

Stocks in Hooker's, Journal of Botany 1852, IV, 145; D. Prain in «Journ. Asiat. Soc. Beng.» 1897, 371; Boiss., Flor. Orient. II, 199; Aitch. et Baker in «Journ. Linn. Soc.» XVIII, 44?; C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 99. — *Aspalathus ulicinus* O. Kuntze, Revis. I, 161.

Frutex humilis valde dumosus pubescens cortice obscure cinereo vel brunneo, stipuli spinescentes petioli indurati pungentes numerosi circ. 1.5 (1—3) cent. longi, foliola subcoriacea parva 2—3 juga elliptica vel obovata apice retusa mucronulata adpresse pilosa puberula rufidula venis parum prominulis; pedunculi 1—2 cent. longi solitarii uniflori ad articulationem bibracteolati, calyx adpresse puberulus brevis late campanulatus, dentibus tenuiter triangularibus tubo duplo solum brevioribus, corolla calyce duplo longior, vexillum oblongum apice retusum circ. 18 mill. longum, alarum auricula tenuis, unguis brevis subaequilongus, carina basi rotundato dentata, legumina linearia turgida circ. 2.5 cent. longa tenuiter acuminata puberula, intus+dense rufidulo-pilosa, semina nigra lucida elliptica, utrinque attenuata acutiuscula.

## Specimina vidi

1. Stocks, 1880, Beloochistan (Herb. Berol.).
2. Stocks, 1880, n° 619, Shah Bilawal, type (H. Kew).

Эчисон и Шнейдер относили к этому виду еще и ветви, собранные первым из них в Kurrum Valley; я соглашался с ними до тех пор, пока не получил из Royal Herbarium Kew оригинального экземпляра Стокса, несущего многочисленные плоды. Эти последние близки к плодам *C. ambigua*, но совершенно не похожи на плоды экземпляров Эчисона, с которыми я был уже знаком ранее. Пришлось из афганских экземпляров образовать особый вид, описание которого следует ниже под *C. catenata* Kom.

Площадь распространения *C. ulicina* Stocks, вероятно, мало отличается от предыдущей; она лежит между 29—32° сев. шир. и 67—71° вост. долг. и пространство ее менее 200 000 кв. км.

Conclusio: *C. ulicina* legumine brevi erectiusculo ramis densissimis incurvis pube brevi densa rufidula a congeneribus diversa in Beludshiae montibus in vallibus declivibusque aridis crescit.

39. *Caragana catenata* Kom. (sp. nova).

*C. ulicina* C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 99 ex parte. — *C. brevispina* Aitchison et Baker in «Journ. Linn. Soc.» XVIII, 44 ex parte.



Frutex erectus ramis elongatis parum ramosis cortice fusco, stipulis induratis acicularibus brevibus, petioli indurati satis validi 1.5—3 cent. longi nudi pruinosi, folia 4—6 juga glabra, foliola 4—10 mill. longa 6 mill. lata cinerascens vel albida elliptica vel oblonga basi apiceque rotundata venis obscuris, pedunculi parce adpresse pilosuli circ. 2.5 cent. longi apicem versus bracteolati saepissime biflori, calyx campanulatus parce puberulus vel fere glaber intus rufo villosulus dentibus e basi latiore deltoideo longe acuminatis, flores lutei, corolla calyce 3-plo longior, vexillum late obovatum, ala fere exauriculata, carina obtusa, ovarium lineare pilis rufis adpressis dense vel parce obsitus, legumen maturum 3—4 cent. longum inter semina constrictum catenatum breviter adpresse pilosulum dein calvescens, semina oblonga satis ampla nigra lucida.

#### Specimina vidi

1. Aitchison, 1880, n° 257, Kurrum Valley (Herb. Petrop., Kew).
2. Aitchison, 1879, n° 286, Kurrum Valley on dry Hills amongst scattered scrub, at 7000 feet around Shálizán, 15. V. et 21. VI. Scrub 3—4' high, fl. fruct. (Herb. Petrop., Berol., Kew).
3. Aitchison, n° 259, Affghanistan, plains (Herb. Kew).
4. Aitchison, 1880, 27. VIII, n° 610, near Shimuh (Herb. Petrop., Kew).

Согласно заметкам Эчисона, это маленький кустарник 2—3 фута вышиной, обыкновенный близ Ибрагинчая, вдоль по дороге от правого берега р. Куррам к перевалу Дарвацагай и довольно обыкновенный между дер. Ашуй и Бэдишкэль, на высоте 4—7000'.

Эчисон говорит, что по мнению Бэкера, которое и он поддерживает, *C. ulicina*, *ambigua* и *brevispina* следует считать за три разновидности одного вида. Теперь я не только разделяю эти виды, но еще прибавлю к ним четвертый. И действительно, *C. ambigua* Эчисона, как мы уже видели, есть на самом деле *C. decorticans* Н е m s l e y и, как лишенная bracteolae, принадлежит к другой серии; *C. ambigua* S t o c k s и *C. ulicina* S t o c k s характеризуются очень короткими прямыми бобами, причем резко отличаются одна от другой зубцами чашечки; *C. brevispina* хорошо отличается от остальных многочисленными цветами, очень длинными колючками, длинной чашечной трубкой и крупным линейным бобом, тогда как боб *C. catenata* резко выделяется пережимами между отдельными округло-веретеновидными семенами, чего нет у других видов *Caragana*.

Площадь распространения этого вида лежит, повидимому, между 30—34° сев. шир. и 67—71° вост. долг.; пространством, как и предыдущие, она менее 200 000 кв. км.

Clavis dichotomica specierum seriei *Bracteolatae*

- 1 { Pedunculi uniflori. . . . . 2  
 { Pedunculi saepissime biflori vel 1—5 flori subumbellati . . . 5
- 2 { Foliola 2—3 juga, alarum auricula brevis, legumen breve rec-  
 tum, calyx campanulatus apertus . . . . . 3  
 { Foliola 4—7 juga, alarum auricula ungue aequilonga . . . 4
- 3 { Rami conferti breves, foliola obovata, dentes calycini tubo aequi-  
 longi vel breviores, legumina apice acuminata . . . . .  
 . . . . . *C. ulicina* Stock s.  
 { Rami saepe elongati distantes, foliola oblonga vel obovato ob-  
 longa, dentes calycini tubo sensim longiores, legumina api-  
 cem versus latiora. . . . . *C. ambigua* Stock s.
- 4 { Fronde conferta, spinis tenuibus, calycis dentibus incurvis,  
 foliolis acutis. . . . . *C. sukiensis* C. K. Schn.  
 { Spinis validis crassioribus, calycis dentibus rectis amplis, ve-  
 xillo longe unguiculato, foliolis apice rotundatis . . . . .  
 . . . . . *C. Franchetiana* Kom.
- 5 { Foliolis adultis oculo nudo glabris . . . . . 6  
 { Foliolis oculo nudo puberulis vel etiam villosis . . . . . 7
- 6 { Foliola adulta supra viridia, legumina elongata cylindrica glab-  
 ra, semina utrinque rotundata . *C. brevispina* Royle  
 { Foliola adulta supra cana vel etiam albida, legumina matura  
 puberula inter semina constricta, semina utrinque attenua-  
 ta. . . . . *C. catenata* Kom.
- 7 { Pubes rufidula, foliola truncata. . . . . *C. polyacantha* Royle  
 { Pubes albida vel cinerascens, foliola acutiuscula . . . . .  
 . . . . . *C. bicolor* Kom.

## Series 7. Occidentales

Petioli plerumque caduci interdum indurati, bracteolae reductae, folia pinnata, calycis lobi e basi latiore subulati, pedunculi elongati, legumina intus glabra.

40. *Caragana decorticans* Hem sley (Tabula nostra XIV, A.).

In Hooker's, Icones plantarum, n<sup>o</sup> 1725, 1887; C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 97. — *C. ambigua* (non Stock s) Aitch. in «Journ. Linn. Soc.» XXIII, 43. — *C. Aitchisoni* Prain in «Journ. Asiat. Soc. Beng.» 1897, 372.

A f f g h a n i c e — «Irrél».

Frutex vel arbuscula dense ramosa cortice lutescenti, ramulis novellis gracilibus viridibus parcissime pilosulis, stipulis spinescentibus usque 1 cent. longis; folia circ. 2 cent. longa, pube adpressa brevi satis densa, sed oculo nudo obsoleta, foliola 3—4 juga (rarissime 5 juga), elliptica obovata vel oblonga chartacea spinoso-mucronata venis prominentibus; pedunculi graciles solitarii quam folia longiores supra medium articulati, bracteola filiformis parva reducta, calyx cito glabrescens campanulatus brevis, dentibus e basi latiore (plano-deltaideo) spinulosus, corolla calycem 4-plo superans, alarum auricula calcariformis ungui 3-plo brevior, carina ampla obtusissima, ovarium glabrum lineare, legumen immaturum planum acuminatum calyce angustius maturum crustaceum laeve compressum, semina oblonga, laevia.

Foliola adulta circ. 6 mill. longa, 3 mill. lata, pedunculi circ. 2 cent. longi, calyx circ. 6 mill. longus, legumen 3—4 cent. longum, 5—6 mill. latum.

A congeneribus foliolis parvis acutiusculis chartaceis viridibus opacis petiolis induratis gracilibus (2—2.5 cent. longis), leguminibus compresso turgidis differt.

#### Specimina vidi sequentia

1. Aitchison, n° 549, Kurrum Valley, Affghanistan, 1879, prope Alik héł
2. Aitchison, n° 1220, Kurrum Valley, Káratigah «and the hills north of Hariáb district at 9000'», fruct. (Herb. Petrop., Berol.).
3. S. A. Harris, Chitral relief Expedition, VI. 1895, n° 16065, Broz, 9000', fl. (Herb. Kew).
4. Specimina culta in Arnold Arboreto, Massachusetts Americae septentr. a clar. V. Lipsky 3 (16). VII, mense 1907, collecta.
5. Stewart, n° 1341, Affghanistan, fruct. (Herb. Kew).

Сверх того, Эчисон сообщает еще, что «from native accounts there is none of it east of Spinghao». D. P r a i n сообщает еще о нахождении этого вида в Читрале (Harris) и в Газаре<sup>1</sup> (Bellew). Все эти местонахождения находятся между 70—74° вост. долг. и 33° 30'—37° сев. шир. на почти квадратной площади поверхностью около 160 000 кв. км.

Эчисон сравнивает это растение по общему его облику и коре с *Laburnum* (особенно *L. anagyroides*) и обозначает его как «large shrub». Характерной чертой его являются короткие, густо сидящие, прижатые к веткам листья, с очень мелкими листочками. Форма, очевидно, ксерофильная.

<sup>1</sup> Газара (Hazara) — провинция, примыкающая к западной границе Кашмира.

В культуру эта карагана введена очень недавно и культурных форм еще не дала. Отцветающие ветви привезены В. И. Липским из Arnold Arboretum (Сев. Америка); Schneider также ссылается на ветви, доставленные ему А. Rehder'ом из того же Arnold Arboretum (близ Бостона). В «Fruticetum Vilmorinianum» ее нет. Экземпляры Липского густо облиственны, листочки их короче (3 мм дл. и 2.5 мм шир.) и круглее, чем у дикорастущих экземпляров (на ветках, собранных Эчисоном, листочки преимущественно обратно-овальной формы), опушения нет, чашечка голая, зубцы ее длиннее, легче и шире, молодые плоды плоские, коротко-остроконечные.

C o n c l u s i o: *C. decorticans* Hemsl. y foliolis parvis viridibus foliis brevibus adpressis, petiolis pungentibus ab aliis diversa in Indiae Orientalis provincia North-West satis saepe occurrit.

41. *Caragana acanthophylla* Kom. (sp. nova). (Tabula nostra XIV, В.).

*C. tragacanthoides* Poir.  $\beta$ . *pleiophylla* (ex parte) et  $\delta$ . *kokanica* Rgl. in. «Путешествие в Туркестан А. П. Федченко, 1882, выпуск 18, том III, Regel et Schmalhaus. Descriptiones plantarum novarum 19. — *C. tragacanthoides* В. Fedtschenko in «Acta Horti Petropol.» XXIV, 175.

Frutex humilis ramosissimus cortice cinereo ramis confertis brevibus dense frondosis, junioribus rufidulis breviter puberulis tenuibus; stipulis spinosis induratis brevibus usque 5 mill. longis tenuibus fere subulatis, petiolis fere omnibus persistentibus cito induratis pungentibus 1—2 cent. longis; foliolis plerumque 4 jugis ellipticis vel oblongis apice rotundatis mucronulatis, chartaceis breviter adpresse pilosis cano-viridibus; pedunculi supra medium articulati 1—2 cent. longi, bracteola parva subulata, calyx tubulosus dentibus anguste deltoideis scariosis, vexillum oblongum apice bilobum breviter unguiculatum calycem 2.5-plo superans, alarum auricula tenuis mediocris, carina obtusa vexillo brevior, ovarium glabrum lanceolatum, legumen lineare turgidum 2—3 cent. circ. longum.

Foliola 4—9 mill. longa, 2—4 mill. lata, calyx circ. 1 cent. longus, dentibus usque 1½ mill. longis, vexillum circ. 2½ cent. longum, 13 mill. latum, carina circ. 17 mill. longa.

Petiolis fere omnibus cito induratis, calyce longiore, dentibus scariosis anguste deltoideis, at non e basi latiore spinuloso mucronatis a congeneribus bene differt. A *C. tragacanthoides* cui affinis non est et solum e habitu subsimili confusa imprimis pedunculis elongatis, calyce

parvo glabro, leguminibus nudiusculis multo angustioribus subcylindricis, foliolis brevibus et ramis junioribus minime incrassatis longe distat.

#### Specimina vidi sequentia

##### A. *Turkestanica chinensis* (regio urbis Kuldsha):

1. А. Регель, горы Авралтау на р. Каш, 4—4000', Кульджинский район.

##### B. *Turkestanica rossica*:

2. А. Регель, Ташкентский Алатау, долина Чоткала, 5—6000', 15. VIII. 1876 (cum schedula: «*C. tragacanthoides* β. *pleiophylla* Rgl.»), бесплди.
3. Кушакевич, Тянь-шань, 2500—8000'.
4. О. А. Федченко, Ферган. обл. по ущелью р. Исфайрам между Караулом и Лянгаром, 18. VII. 1871 (cum schedula: «*C. tragacanthoides* δ. *Kokanica* Rgl.»), бесплди.
5. Б. А. Федченко, Алайский хребет, между Караулом и Лянгаром, 28. VI. 1904., бесплди.
6. Коржинский, Алайск. хр., урочище Лянгар, на утесах, 17. VI. 1895.
7. Липский, 3. VIII. 1897, ущелье р. Исфайрам (Ферганск обл.).
8. Литвинов, 5. VII. 1899, Наманганский у., по среднему Чоткалу, плоды и засохшие цветы.

Общая площадь распространения отграничена, следовательно для этого вида на востоке горами Боро-хоро, на западе долиной Исфайрама, на севере долиной Чоткала, т. е. она лежит между 70 — 85° вост. долг. и 40—44° сев. шир. и занимает поверхность около 400 000 кв. км., причем длина ареала превышает ширину в 2½ раза.

Вид чрезвычайно характерный благодаря массе густо сидящих коротких веток и многочисленным иглоподобным одеревяпелым черешкам. При ближайшем знакомстве он скорее близок к *C. arborescens*, чем к *C. tragacanthoides*. О местообитании его пока судить трудно, так как имеется лишь одно указание Коржинского — «на утесах»; по общему облику это ксерофильная форма. Интересно, что на юге у границ Индии мы находим среди серии *Occidentales* пару *C. Prainii* и *C. decorticans*, различающиеся как сравнительно мезофильная и ксерофильная формы, и на севере в Туркестане параллельную пару из *C. turkestanica* и *C. acanthophylla*.

Conclusio: *C. acanthophylla* ab *Occidentalibus* omnibus spinis crebris et dentibus calycinis latioribus, a *C. tragacanthoides* signis omnibus et ab *Altaganis* petiolis induratis longe diversa in montibus regionum Kuldsha et Fergana in saxosis aridis satis saepe occurrit.

#### 42. *Caragana Prainii* C. K. Schneider.

C. K. Schneid. 1907, Ill. Laubhbk., II, 97; Bull. Herb. Boiss., 2 sér. VII, 1907, n° 4, 313. — *C. arborescens* D. Prain in «Journ.

Asiat. Soc. Bengal.» 1897, 372. — *C. arborescens* B o i s s., Fl. Orient. Suppl. 173, n° 199. — A i t c h i s o n in «Journ. Linn. Soc.» XVIII, 44. — *C. decorticans* H e m s l e y in H o o k e r's Icones plantarum, tab. 1725 (1887) ex parte.

Frutex altus ramosus cortice luteo, ramuli juniores virides puberuli, vetustiores flavescens elongati epidermide grisea decidua tecti, folia saepius quaterna; petioli decidui vel ex parte persistentes indurati breves adpresse puberuli apice spinescentes, stipulae spinosae breves plerumque adpressae, foliola 2—7 juga satis parva obovato-oblonga vel elliptica apice subtruncata mucronulata cano-viridia, utrinque parce adpresse sericea oculo nudo autem glabrata firme membranacea, venis prominulis, subtus et supra aequo modo stomatophora, pedunculi graciles subelongati solitarii vel gemini rarius terni circ. 2 cent. longi flavi, bractea parva filiformis, calyx margine lanoso ciliatus campanulatus, circ. 12 mill. longus fere glaber, dentibus brevibus spine-scentibus (a basi latiore subulatis tubo 5—6-plo brevioribus), ovaria glabra, legumina linearia circ. 4 cent. longa et 0.5 lata, glabra. Semina adhuc ignota.

A congeneribus cortice luteo lucido, foliis brevibus, foliolis plerumque obovatis basi cuneatis canescentibus, pedunculis saepe geminis vel ternis satis distincta.

Foliola 5—12 mill. longa, 3—7 mill. lata, pedunculi 1—2 cent. longi, vexillum circ. 2 cent. longum ac latum breviter unguiculatum, alarum auriculae calcariformes ungui duplo breviores.

#### Specimina vidi sequentia

1. A i t c h i s o n, n° 1219, XII. 1879, Kurrum Valley, Affghanistan Biankhel and along the Léliddar stream.

Долина Куррам находится на границе Афганистана и так называемой провинции «Северо-западная граница» Индостана приблизительно под 70° зап. долг. и 34° сев. шир. Пока других местонахождений неизвестно.

C o n c l u s i o: species adhuc e speciminis A i t c h i s o n i solum nota, sed a congeneribus satis diversa.

43. *Caragana turkestanica* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XIV, C.).

*C. Prainii*?? C. K. S c h n e i d e r, Ill. Laubhbk. II, 97 (in nota ad descript. *C. Prainii* C. K. S c h n.). — *C. decorticans* (non H e m s l e y) L i p s k y in «Acta H. P.» XVIII, 1900, 22 n° 16; Горная Бухара I, 195, 258; II, 341, 345, 384, 385, 412, 413; F e d t s c h e n k o, «Acta H. P.» XXIV, 174; Conspectus Fl. Turk. in «Beihefte zum Bot.

Centr.» XXII, 1907, 207. — *C. arborescens* Rgl. in schedulis Herb. Petrop.

**Turkestanice** (по-узбекски — руды-хар) (Федченко).

Frutex elatus 1—2 metralis vel paullum ultra, valde ramosus, ramis satis elongatis gracilibus, cortice lutescenti striis longitudinalibus cinereis tecto; ramulis junioribus viridibus nudis vel adpresse parce puberulis, stipulis induratis spinosis horizontaliter divergentibus, junioribus puberulis, folia adpresse parce puberula viridia vel subcaescenti-viridia, 2—5, saepius 3—4 juga, petioli apice spinescentes caduci vel ex parte indurati pungentes circ. 3 cent. longi; foliola rotundata obovata, elliptica vel oblonga apice rotundata raro retusa spinoso mucronata, basi rotundata vel cuneata firme membranacea, venis parum prominulis; pedunculi quam folia longiores supra medium articulati, bracteola minutissima in setulam fere reducta, calyx campanulatus aequae latus ac longus extra marginem glaber, dentes breves plano deltoidei spinoso mucronati; corolla lutea calyce plus triplo longior, vexillum latissimum breviter unguiculatum alae oblongae ampliores, auricula basi calcariformi incurva ungue quintuplo brevior, carina alis aequilonga basi rotundata apice perfecte obtusa; ovarium glabrum, legumina juniora plana calyce multo angustiora, linearia, apice acuminata matura turgida indurata breviter acuminata rimosa, semina fusca opaca subreniformi-oblonga nigro striolata et maculata utrinque aequilata perfecte rotundata circ. 7.5 mill. longa, 3.5 mill. lata.

Foliola 1—1.8 cent. longa; 3—12 mill. lata, pedunculi 3—4 cent. longi, legumina usque ad 5 cent. longa et 6 mill. lata.

A congeneribus petiolis modo caducis modo induratis pungentibus, dentibus calycinis spinulosis, foliolis amplioribus paucijugis, pube adpresso subobsoleto, leguminibus planis, seminibus subbacilliformibus bene differt. Omnium affinior est *C. Prainii* sed cortice fusco, foliolis multo majoribus petiolis pedunculisque duplo fere longioribus, alis latioribus diversa est.

#### Specimina vidi sequentia

##### A. *Turkestanica chinensis* (provincia **Hi**):

1. Ларионов, 19. IX. 1875, р. Джиргалан, к сев.-вост. от Кульджи, плд. (f. foliolis perfecte nudis). (Герб. Петерб., Берл.).
2. А. Регель, 7. VI. 1879, р. Кашуручья Нилки, к сев.-вост. от Кульджи, 5—6000', плд., и 3. VII. 1879, там же, бесплдн.

##### B. *Turkestanica rossica* (Seravchan, provincia **Ferghanensis**, prov. **Syrdariensis**):

3. Кушакевич, Тянь-шань, 2500—8000', бесплдн. (Герб. Петерб. и Boisier).
4. А. Регель, бассейн Зеравшана, Маргузар и Пасрут, 6000', 26. VI. — 8. VII. 1882, плд.

5. Литвинов, Андijanский уезд, Арсланбоб, 3. VI. 1899.
  6. Федченко, 20. VII. 1897, Нанай в Аксарсае, бесплди.
  7. Федченко, 2 и 5. VIII. 1902, ущелье Урунгах, близ кишлака Пскем.
  8. Федченко, 23. VIII. 1902, на р. Ходжа-ата.
- S. Buchara orientalis* (Karategin, Baldshuan, Hissar):**
9. А. Регель, 18. VIII. 1881, Каратегин, дол. р. Сорбох, между Иорифом и Шингаличем, 7—8000', цв. и молод. плд.
  10. А. Регель, 8. VII. 1883, Хаками на р. Каратаге, плд.
  11. А. Регель, 14. VII. 1883, вост. склон гор Сангулак, по р. Вахшу, бесплди.
  12. А. Регель, 25. VIII. 1882, Бальджуан, дол. р. Аксу, близ Сарыпули, 6000', бесплди.
  13. Липский, 11. VI. 1897, Гиссар, Карш, 5700', плд.
  14. Липский, 12. VI. 1897, Гиссар, ущелье Чаш, 5200', цв.
  15. Липский, 4. VII. 1897, Бальджуан, Сарыпуль, 5000', плд.
  16. Липский, 30. VI. 1896, Гиссар, Трюшбо, 5000', плд.
  17. Липский, 7. VI. 1896, Гиссар, по р. Варзоб, 5000', плд.
  18. Липский, 18. VII. 1896, Гиссар, Вистан, 5200', плд.
  19. Липский, 23. VII. 1896, Гиссар, Сорбох, 5000', плд.
  20. Липский, 5. VIII. 1896, Каратегин, по р. Сорбох, выше Шингалича, 5000'.
  21. Липский, 23. VI. 1897, Хаками, на р. Каратаге, 5800', плд.

Вид этот, принятый сначала за *S. arborescens* по значительному сходству общего облика, потом за *S. decorticans*, затем за *S. Prainii* (куда он всего ближе), описывается теперь мною как самостоятельный, причем я настаиваю на несомненности родства его еще с *S. Bungei*. Он наиболее пластичный и близкий к прототипу из видов этой группы.

Площадь распространения *S. turkestanica* простирается от гор хребта Боро-хоро до Гиссара, т. е. от 87 до 67° вост. долг. и от 45 до 37° 30' сев. шир., представляя собой узкий и длинный эллипсис с поверхностью не более 1 000 000 кв. км. Если же принять во внимание, что мы имеем дело с чрезвычайно контрастной горной страной и что *S. turkestanica* не встречена пока ниже 3000' и выше 8000', то цифра эта еще понизится.

Растет *S. turkestanica* по горным склонам и речным долинам на сухой каменистой почве, образуя самостоятельные большие заросли, или в смеси с другими кустарниками.

Материал, лежащий предо мной, отличается значительной однородностью, варьирует степень одеревянения черешков, более сильная у бухарских экземпляров и почти отсутствующая у кульджинских; изменяется бедное в общем опушение, опять-таки исчезающее почти совершенно у кульджинских экземпляров, может быть вследствие очень позднего сбора их; изменчивы величина и форма листочков, но не резко и постепенными переходами. Чашечка, цветы и плоды постоянны.



Резким диссонансом являются только две ветки, собранные Липским в ущелье Чаш, где кроме того были собраны и многочисленные типичные ветви. Эта отклоняющаяся форма бросается в глаза прежде всего обилием одеревяневших черешков, торчащих в стороны, как у *C. spinosa*; зеленые листья много короче их, цветоножки также очень коротки, но чашечка и плод типичны. Такие ветви могли, как результат сильной инсоляции, появиться и на какой-либо части нормального куста, и потому я не берусь их выделять даже как разновидность. Если же бы оказалось, что существует *Caragana*, постоянно дающая такие ветви, то ее пришлось бы выделить как еще особый вид того же ряда *Occidentales*.

Заметим еще, что *C. turkestanica* начинает появляться на восточном пределе своего распространения почти там же, где доходит до западной своей границы *C. Bungei*, как бы замещая ее.

**C o n c l u s i o:** *C. turkestanica* m. inter *C. Bungei* et *C. Praini* medium locum tenet, a regione Kuldsha ad fines Affghaniae in vallibus elevatis fruticeta angustissima satis ampla hic inde format.

#### 44. *Caragana Bungei* Ledeb.

L e d e b., Icones, tab. 464 (1829); Fl. Alt. III, 264; Fl. Ross. I, 569; B u n g e, Enum. plant. 63; К р ы л о в, Флора Алтая 231; С. К. S c h n e i d e r, Ill. Laubhvk. II, 95; — *Aspalathus Bungei* O. K u n t z e, Revisio gen. plant. I. 161.

М о н г о л и с е — Ухырь-харгана (id est *Caragana Vaccae*, ко-  
ровья карагана).

Frutex ramosissimus valde spinosus usque 1.5 metralis (totidem latus) basi usque 10 cent. crassus, cortice luteo longitudinaliter cinereo-rimoso; rami juniores virides, tenuiter puberuli vel glabri vel sericei; folia saepius quaterna, stipulae spinulosae, spinulis arcuatim divergentibus, petiolis 1—6 cent. longis plus minusve puberulis apice subulato-spinulentibus 2—4 jugis confertis, foliola obovata subcoriacea basi cuneata apice mucronata, venis utrinque prominulis; pedunculi solitarii vel gemini puberuli, supra medium articulati, calyx plus minusve dense puberulus cylindrico campanulatus, dentibus apice mucronato spinulosis, corolla lutea, calycem plus duplo superans, vexillum late ovatum vel suborbiculatum unguiculatum, alae oblongae auricula dentiformi brevi, carinae lamina basi angustata abrupta, ovarium lanceolatum 8 ovulatum glabrum, legumen breve oblongum acuminatum, semina 1—3.

Foliola 1—2 cent. longa, 0.5—1 cent. lata; spinulae circ. 1.5 cent. longae (usque 2.2 cent.), pedunculi 1—2 cent. longi; calyx circ. 1.3 cent.

longus, 0.7 cent. latus, dentes calycini circ. 0.5 cent. longi; legumen 2 cent. longum, 0.7 cent. latum.

**Specimina vidi sequentia**

**A. Regio Altaiensis:**

1. Бунге, а) восточный Алтай (Герб. Акад. Наук); б) по р. Чуе, цв.; в) в степях Курайской и Чуйской (Герб. Акад. Наук, 1839.)
2. Мейер, а) Алтай (Герб. Акад. Наук); б) по р. Чуе (Герб. Ботан. сада и Акад. Наук), цв., 1826.
3. Геблер, Алтай, 1839, цв. (Герб. Акад. Наук и Ботан. сада).
4. Ледебур, Алтай 1826, цв.
5. Политов, по бер. р. Чуи на песке, 20. VII. 1837, цв. (Герб. Ботан. сада, герб. Вены).
6. Политов, Иртыш, цв. (Герб. Ботан. сада, из герб. Клинге).
7. Сиверс, из Сибири, плд. 1793 (Герб. Акад. Наук, из герб. Стефана).
8. Крылов, 7. VII. 1901, между рр. Чеган-узунум и Елангашем, валунная гряда, цв. (Герб. Акад. Наук).
9. Крылов, 27—28. VII. 1901, бесплди. Чуйская степь на сев.-зап. конце ее (Герб. Акад. Наук).
10. Клеменц, дол. р. Чуи, степь, берега р. Юстыда, 30. VI. 1898, цв.

**B. Mongolia occidentalis:**

11. Певцов, 1. V. — 10. VI. 1880, между Кошагачем и Улясутаем.
12. Потанин, 10. VII. 1877, дол. р. Цицирин-гол, на скалах, плд.,  $\beta$ .
13. Потанин, 23. VI. 1877, на барханах по р. Шурыку, цв.
14. Потанин, 5. VI. 1879, по р. Кату, впадающей справа в р. Букон-Бэрэ, на сухом галечнике, в нижней части долины, цв.  $\alpha$ .
15. Потанин, 27. VII. 1879, у колодца Кобыден-худук, близ гор Хара-ямату к югу от оз. Дзерен-нор, бесплди.,  $\beta$ .
16. Потанин, 2. IX. 1886, на песках зап. бер. р. Орок-нор, бесплди.,  $\beta$ .
17. Клеменц, 22. VI. 1894, степь между р. Байдариком и утесом Чин-тологой бесплди.,  $\beta$ .
18. Клеменц, 1. VII. 1894, на утесах, окаймляющих долину, идущую между Шанда-дабаном и Дагдын-дабаном, бесплди.,  $\alpha$ .
19. Клеменц, 2. VII. 1894, дол. прав. бер. Богден-гола, бесплди.,  $\beta$ .
20. Клеменц, 2. VII. 1894, дол. р. Шурыка, цв.,  $\alpha$ .
21. Клеменц, 30. VIII. 1895, берега р. Хингельцик, недалеко от устья Туруна, бесплди.,  $\alpha$ .
22. Клеменц, 12. VII. 1896, степь по р. Богден-голу, против развалин, на песчаной почве, цв.,  $\alpha$ .
23. Клеменц, 2. VII. 1898, горы между рр. Урукту и Кобдо, цв.,  $\alpha$ .
24. Клеменц, 6. VII. 1898, каменистый берег р. Кенгурлен, цв.,  $\beta$ .
25. Клеменц, 17. VII. 1898, лев. бер. р. Сенкира, каменные берега, плд.,  $\beta$ .
26. Крылов, 14. VII. 1892, между ручьем Шол и устьем р. Элегес (области верхнего Енисея).
27. Крылов, 18. VII. 1892, фактория Сафьянова на Улукхеме, близ устья р. Элегеса, песчаные степи, цв.
28. Сафьянов, V. 1877, степь при слиянии Большого и Малого Енисея (Бей-кхема и Хакхема).

29. Коломейцев, Хангай, Богон-Сари, 1877.

30. Нестеров, Урянхайская земля, дорога к заимке Сафьянова, 22. VII. 1907.

Все эти местонахождения укладываются на площади, ограниченной течением реки Чуи, долиной Улукхема (северная граница), долиной Байдарика, озером Орок-нор (восточная граница), долиной Шаргола (южная граница) и долиной реки Кобдо. Площадь эта соответствует неправильному овалу, вытянутому в западно-северо-западном направлении между 44—52° сев. шир. и 87—102° вост. долг., и обнимает не более 500 000—700 000 кв. км, тем более, что бассейн Селенги эта карагана, повидимому, обходит. Наиболее обыкновенна она в большой озерной котловине северо-западной Монголии (см. например, описание пути Потанина из Кошагача на Улангом в III томе «Очерков Сев.-зап. Монголии», 1883, стр. 8—19). Кроме указанных выше местонахождений, Потанин приводит еще *C. Bungei* для долины Харкиры (28. VI. 1879). На юго-западе этот вид не переходит гор Гобийского Алтая.

Растет *C. Bungei* на песках, каменистых степях, сухих горных склонах и скалистых обнажениях. На сухих степях образует местами большие редкие заросли. По словам Потанина, цветы появляются преимущественно на нижних, прижатых к почве ветвях (всегда ли?).

Разновидности *C. Bungei* разобраны были Коржинским, но остались не опубликованными им.

#### V a r i e t a t e s

*α. viridis* K o r s h. (in mnsr. inedito Dendrologiae Mongolicae) foliis viridibus sparse breviterque pilosis pedunculis subglabris, calyce parcissime sparse piloso, margine dense ciliato sublanato.

*β. sericea* K o r s h. (ibidem), foliis sericeis subincanis, adpresse densissime pilosis, pedunculis et calyce dense sublanato pilosis, ovario puberulo (specimina mongolica Potanini e vallibus Zizirin-gol, Orok-nor, Dzeren-nor et Klementzi e Bogden-gol et e Baidarik)

Экземпляры Крылова с Улукхема занимают по опушению своему как бы середину между этими двумя формами.

Листовые черешки у *C. Bungei* не перезимовывают, они очень тверды сравнительно с черешками любого из видов группы *Altagana* и сохраняются некоторое время по отпадении листьев торчащими и колючими.

**C o n c l u s i o:** *C. Bungei* L d b. foliolis 2—3 jugis duriuseculis latioribus, dentibus calycinis spinulosis, leguminibus brevibus paucispermis a congeneribus facile disgnoscutur. Est planta Mongoliae

occid. borealis, ubi fruticeta continua ampla format. Ad fines meridionales regionis varietas  $\beta$ . *sericea* Korsh. praestat.

Clavis dichotomica specierum seriei **O c c i d e n t a l e s**

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | { | Foliola bi-tri-juga ampliora, petioli omnes caduci stipularum spinulae basi late applanatae . . . . . <i>C. Bungei</i> L d b.       |  |
|   |   | Foliola saepissime 3—4 juga vel ultra mediocria vel parva, petioli modo caduci modo indurati, stipularum spinae angustae. . . . . 2 |  |
| 2 | { | Dentes calycini deltoidei acuti, petioli pungentes crebri . . . . . <i>C. acanthophylla</i> K o m.                                  |  |
|   |   | Dentes calycini e basi latiore spinuloso mucronati, petioli pungentes saepe desunt. . . . . 3                                       |  |
| 3 | { | Pedunculi saepe gemini, cortex luteus <i>C. Prainii</i> C. K. S c h n.  |  |
|   |   | Pedunculi fere semper solitarii, cortex viridis vel luteo-cinereus, spinae saepius adsunt. . . . . 4                                |  |
| 4 | { | Folia circ. 4 cent. longa, foliola mediocria venis parum prominulis. . . . . <i>C. turkestanica</i> K o m.                          |  |
|   |   | Folia circ. 2 cent. longa, foliola parva, venis valde prominulis . . . . . <i>C. decorticans</i> H e m s l e y                      |  |

**S e r i e s 8. Altaganae m.**

Foliola pinnata 2—3 juga, bracteola solitaria parva, fere setulosa, pedunculus elongatus supra medium articulatus, calyx campanulatus dentibus parvis, petioli semper caduci.

**S u b s e r i e s I. Arborescentes m.** Calycis dentes minutiusculi (usque 1 mill. longi), tubo multoties breviores, foliola 2—10 juga, legumen sessile.

45. *Caragana arborescens* (A m m.) L a m.

L a m., Encycl. méthod. I, 615, 1783; D C., Prodr. II, 268; L e d b., Fl. Alt. III, 263; Fl. Ross. I, 569; T u r c z., Fl. Baic. Dah. I, 286; К р ы л о в, Флора Алтая (Krylov, Fl. Altai) 230; Ш м а л ь г а у з е н, Флора Южной России (S c h m a l h a u s e n, Fl. Ross. merid.) I, 252; О в е р и н и С и т о в с к и й, Опыт Русско-Кавказ. фл. I, 462; S c h e u t z, Fl. Jenniss. 100; K o m a r. in «Acta H. P.»XXII, 581; S c h m i d t, Oesterr. Allgem. Baumz., tab. 33; K. K o s c h. Dendrol. I, 46, 1869; D i p p e l, Laubhzk. III, 709; L o u d o n, Arbor. Britann. II, 629; K o e h n e, Deutsche Dendrol. 339; C. K S c h n e i d e r, Ill. Laubhzk., III, 709. — *C. sibirica* R o y e n, Fl. Leyden.

537, 1745; Fabr., Helmst. 424; Ray ex Loudon, l. c. — *C. inermis* Moench, Meth. 135, 1794. — *C. Caragana* Karsten, Fl. Deutschl. II, 258. — *Robinia Caragana* L. Sp. pl. 722 (1753); Du-Roi II, tab. 49; Pall., Fl. Ross. I, tab. 42; Besser, Hortus Kremencensis 116, 1816. — *Robinia pedunculis simplicibus* Gmelin, Fl. Sibirica IV, 17, n<sup>o</sup> 22. — *Robina Altagana* Pall., Fl. Ross., edit. I, 68 et tab. 42, figura centralis; edit. II, 161. — *Aspalathus arborescens* Amm. 210 (1739). — *Aspalathus Caragana* O. Kuntze, Revisio 161.

#### Nomina vernacula

Rossice — черная карагана, гороховник, чилига, желтая акация, горошек, акация, сибирская акация, акатник, сибирский горошек.

Mongolice — алтага

Tungutice — цахóm.

Kirghisice — карá-карагáн, чáкэм.

Germanice — baumartiger Erbsstrauch, grosse Karagana, Sibirische Erbsenbaum.

Gallice — faux acacia, acacia de Sibérie, fausse Acacie de Sibérie, Robinie de Sibérie, Arbre aux Pois des Russes.

Anglice — Sibirian Acacia, the arborescent Caragana, Siberian Pea Tree.

Bohemice — Lusstinek, Hrachowyk.

Polonice — Acacya zólta.

Frutex vel arbuscula usque 6 metralis ab imo ramosa, truncis principalibus brachium aequantibus, cortice laevi nitenti coriaceo et epidermide cinereo-virescenti vel lutescenti vestito; rami alterniramosisimi, ramuli virgati debiles cinerei vel virescentes striis longitudinalibus a gemma ad gemmam decurrentibus. Gemmae alternae crebrae simul folia et flores ferentes, inermes; folia pari — vel rarissime impari-pinnata petiolis supra sulcatis apice setaceis caducis, sepalis induratis spinosis divergentibus leviter applanatis; foliola 4—6 juga rotundata elliptica oblonga vel obovata utrinque rotundata vel basi leviter cuneata, apice setoso-mucronulata, tenuiter membranacea, juniora pilosa vel puberula, seniora nuda vel subtus solum parce pilosula. Pedunculi solitarii, gemini vel fasciculati uni rarissime biflori e gemmis ramorum prioris anni orti adpresse pilosi apicem versus articulati, bractea setiformis parva; calyx subcernuus campanulatus fere glaber persistens, dentibus parvis deltoideis superioribus confertis minoribus; corolla flava vel aurea alis oblongis basi auricula cal-

cariformi acuta (ungui triplo brevior) auctis vexillum aequantibus; carina vix brevior; ovarium glabrum vel puberulum, legumen cylindricum turgidum rigidum acuminatum scabriusculo glabrum; semina 5—8 oblonga griseo-lutea vel fusco brunnea.

Germinatio foliolis primis ternatis, ultimis primo anno bijugis vel trijugis fit.

Petiolis 9—10 cent. longi, foliola 1—3.6 cent. longa, 0.4—1.7 cent. lata, pedunculi 2—6 cent. longi, calyx circ. 0.5, corolla 1.5 cent. longa, legumina 3—6 cent. longa, semina usque ad 5 mill. longa.

### Specimina vidi

#### A. *Songoria Rossica*:

1. Бунге, из Джунгарии, 1839, плд. (forma *angustifolia* glabra, legumen circ. 4 cent. longum), (Herb. Ledebour sub *C. lacteovirens* Bnge).
2. Политов, дол. Иртыша, цв. (f. *grandiflora*, corolla circ. 2 cent. longa, dentes calycini elongati tenues).
3. Эренберг, Киргизские степи, 1839 (Герб. Берлина).
4. Карелин и Кириллов, сухие горы Джунгарии, дол. Сухой реки близ Аягуза, 1841, цв. (foliolis modo subcordatis glabris rotundatis, modo ellipticis).
5. Семенов-Тянь-Шанский, 23. V. 1857, ущелье Чонглы-булак в горах к востоку от оз. Зайсан, цв. и плд. (f. *angustifolia*).
6. Резниченко, 5. VII. 1900, Зайсанский уезд, вершина р. Урта-Теректы, плд.
7. Резниченко, 3. VIII. 1903, прав. бер. р. Урта-Теректы, у Чок-пак-тас, плд.

#### B. *Montes Altai*:

8. Бунге, а) восточн. Алтай, 1839, цв. (foliolis rotundatis glabris), (Герб. Акад. Наук, Берлина); б) дол. р. Чуи, 1839, цв. (Герб. Акад. Наук).
9. Ледобур, Алтай, 1826, цв. и плд.; 3 ветви из 3 различных местонахождений.
10. Ледобур, ущелье Ерши, близ Риддерска, цв. (f. *foliis oblongis rotundatis parce puberulis*).
11. Геблер, Алтай, а) дол. р. Чуи, цв.; б) горы близ Риддерска, цв., 1835 (Герб. Акад. Наук).
12. Политов, 20. V. 1846, по бер. р. Громотухи у Риддерска, цв. (Герб. Акад. Наук).
13. Коптев, Алтай, 1856 (floribus solitariis, foliolis acutis).
14. К. А. Мейер, Алтай, по кустарным зарослям и в рощах по склонам гор, 1826 (Герб. Акад. Наук).
15. Клеменц, 12. VI. 1898, Алтай, у дер. Шебалиной, на открытых склонах, цв. (folia rotundata 5 juga, pilosula, flores fasciculati).
16. Клеменц, 23. VI. 1898, Чуйский тракт, дол. р. Ай-балты, молод. плоды (foliola oblongo-rotundata cum fructibus pilosa).
17. Клеменц, 23. VI. 1904, Чуйский тракт, система р. Катунь, близ села Алтайского, по бер. р. Каменки, молод. плд. (Герб. Акад. Наук).
18. Клеменц, 2. VII. 1904, там же, у дер. Мероты, плд. (Герб. Акад. Наук).

19. Сапожников, перевал из дол. р. Каир в дол. Бортулаг, 20. VI. 1903, цв. (Герб. Акад. Наук).

**C. Gubernium Tomsk (Baraba, vallis fl. Ob etc.):**

20. Лессинг, у г. Томска, 1834 (Герб. Петерб., Берлина).

21. Паллас, n° 110, из Сибири, без местонахожд. (f. puberula), цв.

22. Эренберг, 1829, Барнаул (Герб. Берлина), плд.

23. Поляков, у Кольванского завода, VII. 1877, цвет. и плд. (Герб. Акад. Наук).

24. Штубендорф, близ гор. Томска, 1858 (Герб. Акад. Наук).

25. Августинович, 7. VII. 1871, бер. р. Томи у Томска, в изобилии и образует самост. кустарн. заросли, на галечной почве, плд. (f. foliolis acutis).

26. Венцковский и Клеменц, Западн. Сибирь, по Кузьсуку, Таштыку, V—IX. 1884, цв. и плд.

27. Шавров, 1891, Барнаульский у., цв. (Герб. Акад. Наук).

28. Коржинский, 3. VI. 1890, Барнаульский у., близ дер. Малочиковское, или Мариинское, по склонам на черноземе (f. glabrescens) (Герб. Акад. Наук).

29. Коржинский, 2. VII. 1890, у дер. Антоновой, в сосновом бору по бер. р. Оби, цв. (Герб. Акад. Наук).

30. Коржинский, 25. VII. 1890, между дер. Абышевой и Тарасовой, на степных лугах, плд. (Герб. Акад. Наук).

31. Соколов, 5. VI. 1901, по болотам Большой Кузьминки, в области рр. Чулыма и Чети с их притоками (Герб. Акад. Наук).

32. Барсуков, Мариинский округ, по р. Боготолу, 1902 (Герб. Акад. Наук).

33. Думберг, около Риддерска, 1869, цв. и молод. плд. (Герб. Берлина).

34. Танфильев, 11. VI. 1901, Бараба, Барнаульский у., к югу от оз. Большого Топольного; образует на лугах кустарные заросли, плд. (var. fruticosa, f. foliolis puberulis oblongis).

35. Танфильев, 28. VI. 1901, Бараба, по опушкам лесов вдоль по верхнему течению р. Карасука.

36. Танфильев, Бараба, Бурлинский бор, близ Спириной (foliolis lanceolatis oblongis parce pilosis, usque 7 jugis), 1901.

37. Танфильев, долина р. Оби восточнее Соколовой, на горе Каменная Ляшутина Сопка, плд. (foliolls rotundatis), 1901.

38. Ошурков, верхнее течение р. Васюгана, между юртами Арынкаевыми или Елизаровыми и устьем р. Чертанлы, 19. VIII. 1903, плд.

39. Ошурков, там же, 14. VIII. 1903, юрты Верхние Калмыковы или Аняжаны, бесплдн.

40. Шляхтин, у дер. Петухово, в 30 в. от г. Томска, 6. VI. 1904, цв. (foliola juniora longiter villosa). (Герб. Акад. Наук).

**D. Vallis fluvii Jenissei:**

41. Гербарий Красноярской учительской семинарии, V. 1891, в лесах, цв.

42. Троицкий, Минусинский у., Ивановский свеклосахарный завод, бер. р. Ашны, 30. V. 1895, цв. (foliola, calyces et pedunculi molliter pilosi).

43. Троицкий, окрестности Красноярска, 20. VI. 1899, бесплдн. (foliola rotundata 5 juga).

44. Шадрин, близ Енисейска, в 3 верстах от города по берегу Енисея. 20. VII. 1900, цв. (Герб. Акад. Наук).

45. Мартыянов, Минусинский у., в лесах по р. Большой, VI. 1894, плд. (Герб. Акад. Наук).  
 46. Мартыянов, окр. Минусинска, в смешанных лесах, цв. (*f. glabra*) (Герб. Акад. Наук).  
 47. Мартыянов, прав. бер. Енисея, по р. Быстрой, цв. (Герб. Акад. Наук).  
 48. Андрианов, Минусинский у., у села Новоселова, сухой луг по склону, 6. VI. 1882, цв. (Герб. Акад. Наук).  
 49. Крылов, по лесистым скалам у истоков р. Мирской, 11. VI. 1892, цв. (*pedunculis solitariis, forma microphylla glabra*).

**E. Vallis fl. Irkut et loca adjacentia:**

50. Турчанинов, 1828, около Иркутска (*foliolis fere obovatis latioribus, pedunculis solitariis bifloris*), плд.  
 51. Турчанинов, берега р. Иркуты, у Введенской, 1828 (*pilosula, foliolis nonnullis cuneatis*), (Герб. Петерб., Парижа).  
 52. Турчанинов, в горах по Иркуту (среднее его течение), 1832.  
 53. Щукин, май, 1830, цв., берега Иркуты (Герб. Акад. Наук).  
 54. Штубендорф, 1847, между истоками Иркуты и Бирюссы, плд. (Герб. Акад. Наук).  
 55. Штубендорф, Ихе-огун, 22. VI. 1848, молод. плд. (*f. glabra*) (Герб. Акад. Наук).  
 56. Штубендорф, Урунгай, плд. 14. VII. 1848, (Герб. Акад. Наук).  
 57. Седаков, по р. Иркуту (Герб. Акад. Наук), 1820.  
 58. Ксенжопольский, бер. Иркуты, у дер. Хабарнута, 5. VI. 1876, цв. (*foliolis omnibus obovatis*). (Герб. Акад. Наук).  
 59. Витковский, окр. г. Иркутска, 1881 (Герб. Акад. Наук).  
 60. Черский и Гартунг, 1873, Нилова пустынь (*legumina ad 2 cent. longa, foliola rotundata majuscula*), плд.  
 61. Каро, склоны гор по долине р. Каи, близ Иркутска, VI. 1888 (Герб. Берлина, Boissier).  
 62. Н. Сорокин, 13. VII. 1892, бер. р. Ихе-огуна, Нилова пустынь, плд. молод. (Герб. Акад. Наук).  
 63. Клеменц, там же, 19. VI. 1891, гранити, подошва вост. склона лесистых гор (Герб. Акад. Наук).  
 64. Комаров, 11. V. — 3. VI. 1902, дол. Иркуты: у Введенской, у дер. Хабарнута, по Зенгисану, у Турана и Ниловой пустыни, цв. и в IX. плд.

**F. Transbaicalia:**

65. Соснин, у Нерчинского завода, 1824, цв. (*foliola glabrata*).  
 66. Головин, р. Уда, близ устья р. Нерхи, 13. VIII., плд., Нижнеудинский окр., невысокий куст, 1—1½ арш.  
 67. Ф. Б. Шмидт, Нерчинск, цв. 1859 (Герб. Акад. Наук).

**C. Mongolia borealis:**

68. Потанин, Хангай, дол. р. Гока (Хока?), притока Шишкита, т. е. верхнего Енисея, на каменистых, обращенных на юг, склонах, 9. VI. 1880, начало цвет.  
 69. Потанин, Хангай, по р. Этеру на скалах, 4. IX. 1877, плд.

Общая граница этого вида может быть очерчена следующим образом. Самыми западными точками являются долина реки Аягус (80° зап. долг.) и верховья р. Васьюгана (77°); на севере в долине Оби



*S. arborescens* Lam. спускается ниже устья Томи (не до устья ли Ваха?), по долине Енисея до окрестностей Енисейска, по Ангаре ниже Иркутска до Балаганского округа, где (см. Прейн в «Изв. Вост.-сиб. отд. Геогр. общ.», 1892, nº 2, 33 и 39) растет исключительно по каменистым склонам в левобережной от Ангары части округа; в Забайкалье, повидимому, становится спорадическим, доходя, однако, на восток до Нерчинского завода. В бассейне Лены, по имеющимся пока сведениям, отсутствует. Южная граница определяется следующими пунктами; горы к востоку от озера Зайсана, река Чуя, хребет Танну-ола, долина Шишкита.

Малое число показанных выше для Монголии местонахождений заставляет меня обратиться к рукописным заметкам П. Н. Крылова, приложенным к его монгольскому гербарии 1892 г. Он приводит *S. arborescens* для русских пределов в области Саянского хребта для хвойного леса по берегу реки Мирской, для сел. Верхнеусинского по опушке березово-лиственничного леса, для реки Теплой в лиственничном лесу, для реки Уса близ устья реки Золотой и для Аспанского хребта, где росла в редком лесу на склонах. Далее, в горной стране между рр. Хакхемом и Бейкхемом до Тоджинской фактории Сафьянова на Бейкхеме найдена *S. arborescens*, уже в Монголии около реки Тапсы ниже устья реки Черби. В области верхнего течения реки Бейкхема и его правых притоков — около озера Тоджиккуль в лесу; на каменистом склоне в низовьях реки Азаса от устья до «озерок», в хвойном лесу по верхнему течению реки Хамсары; на берегу озера Нойон-куль. В области хребта Танну-ола и его предгорий, в лесистой долине нижнего течения реки Куйле и в верховьях этой реки ниже лесного предела, по ущелью реки Ак-кхема, реки Канды, около реки Карасук на северном склоне хребта.

Эти данные повышают число местонахождений для Енисейской губ. до 14, а для Монголии до 12, распространяясь почти на весь бассейн Верхнего Енисея.

На этикетках нашего гербария значатся еще находения *S. arborescens* Lam. у Омска (Гольде) и Кунгура (Августинович); однако по данным местных флор (Крылов, «Мат. к флоре Пермской губ.» 1881, вып. 2-й, 68, в «Труд. Казанск. общ. ест.» IX, 6, и Сиязов, Postgoldeana в «Зап. Зап.-сиб. отд. Геогр. общ.» XXI, 28) встречается в указанных местах только в культуре (разводится в садах Соликамска, Перми, Кунгура, Талицкого завода, Омска и Семипалатинска). Местонахождения же к востоку от долины Аргуни принадлежат другим формам (см. ниже, *S. fruticosa*, *S. manshurica*), так же

как и все китайские местонахождения, приведенные до сего времени в литературе.

Весь ареал, занятый *S. arborescens*, согласно этим сведениям, и отличающийся довольно густым распространением, отграничен, следовательно, 77 и 128 меридианами и 48—60 параллелями и соответствует большому треугольнику, основание которого совпадает с линией, соединяющей Аягус с Васьюганом, а вершина соответствует Нерчинскому заводу (т. е. основание около 1200 км, а высота около 2700 км). Итак площадь распространения *S. arborescens* составляет около 1 600 000 кв. км.

Растет *S. arborescens* L a m. по берегам рек на песках и галечниках, по разреженным лесам и лесным опушкам, на скалах и каменистых склонах. По Крылову, в лесной области Томской губ. она очень обыкновенна на юг от широты Томска; на Алтае также встречается часто и заходит довольно высоко в горы, но не достигает лесного предела; в степной области попадаетея значительно реже, придерживаясь ее окраин и выбирая тенистые местообитания. В северной Монголии Крылов также считает ее обычным растением. Танфильев для Барабы констатирует кустарные заросли *S. arborescens* по окраинам березовых колков и среди луговой растительности.

Паллас так очерчивал распространение этого вида:

«Появляется вместе с Алтайскими горами, начиная от Иртыша, и вдоль по более умеренному (климатически?) пути Сибири идет до Даурии. Растет деревом по берегам рек и в лесах, достигая 3 сажен и более, так же как и в европейских садах».

Морфологически на всей этой площади *S. arborescens* L a m. является однородной; изменчивы общие размеры всего растения, ширина и число листочков, их округленность, опушение, обилие цветов, но все же это сравнительно в незначительных размерах.

Можно установить несколько так называемых *lusus*, повидимому весьма непостоянных, считая за тип форму с эллиптическими, округлыми на концах листочками, слабо одетыми волосками весной, голыми к концу лета, и с цветоножками, выходящими пучком по несколько.

#### V a r i e t a t e s

- a. typica* auct.
- lusus* { *a. typica*, foliolis ellipticis utrinque rotundatis.  
           *b. obovata*, foliolis fere obovatis.  
           *c. acuta*, foliolis praecipue junioribus acutiusculis, late lanceolatis.  
           *d. angustifolia*, foliolis anguste ellipticis.

Формы с одиночными цветоножками, с парными цветами на одном цветоносе, и формы более опушенные не связаны с этим, а самостоятельны, и нет также никакой правильности в их географическом или топографическом расселении.

Ледебур различал *α. pedunculis fasciculatis* и *β. pedunculis solitariis* L d b.; последняя редка и появляется кое-где среди первой.

В моем материале наиболее отклоняющимся являются следующие формы:

#### V a r i e t a t e s

*β. fruticosa* P a l l. l. c. ex parte; D u p p e l Laubhzk. III, 709. trunco frutescenti satis humili, seminibus maculatis. Crescit in deserto Barabensi et saepe in hortis colitur.

*γ. dubia* K o m. (var. nova) (*C. microphylla* L e d e b o u r, Fl. Alt. III, 262; Fl. Ross. I, 568 quoad floram Altaicam; К р ы л о в, Флора Алтая, 230). Stipulis induratis pungentibus crebris, foliolis rotundatis vel rotundato-ellipticis apicem versus breviter attenuatis firmibus 10—15 mill. longis, circ. 7.5 mill. latis.

Saepius sterilis rarius florens vel fructibus jam delapsis et solum ex unico loco (Tscheagan-Usun ad ripas fl. Tschuja in Altai orientali) adhuc reperta.

#### S p e c i m i n a v i d i

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. L e d e d o u r, Altai, 1826. | 3. H e r b. F i s c h e r, Tomsk.   |
| 2. H e l m s, Altai.             | 4. S a l e s s o v, Altai remotior. |

Все эти образцы однородны. Экземпляр Залесова с цветами; одна из двух веток, собранных Гельмсом, несет остатки раскрывшихся и поломанных плодов. Плодущая ветка имеет более мелкие обратно-овальные листочки, что действительно несколько сближает ее с *C. microphylla*. Веточки прямые и более крепкие, чем это бывает обыкновенно у *C. arborescens*.

#### V a r i e t a t e s

*δ. Martjanovi* K o m. (var. nova) ramis abbreviatis, stipulis induratis pungentibus numerosis confertis, pulvinis foliiferis dense spinosis erinaceis, foliolis plerumque 6-jugis oblongo vel rotundato-ellipticis utrinque attenuatis, saepe acutiusculis parvis laete viridibus nudis confertis ad 12 mill. longis, 5 mill. latis (saepius 6—8 m. long., 3—7 m. lat.), petioli diutius persistentes virides, calycis dentes parum longiores.

19 В. Л. Комаров, том II

*Est mutatio C. arborescentis solo saxoso orta* (Herb. Acad. Petrop.). (Legit N. Martjanov, 1902, ad fl. Serlich, distr. Minussensis gubernii Jenissei).

В культуре *C. arborescens* Lam. чрезвычайно распространена уже с половины XVII столетия (Nicholson et Mottet, Dictionnaire d'Horticulture, 1892, а также Loudon считают годом ее введения в культуру 1752). Э. Регель в «Путеводителе по С.-Петербургскому ботаническому саду» (СПб., 1873, стр. 85) указывает на огромный куст этого вида, растущий около дома директора сада; куст этот можно принять за родоначальный экземпляр, от которого происходит большая часть распространенных в садах кустов.

Мне пришлось просмотреть следующие образцы:

#### Specimina videlicet

##### A. Rossiae horti:

1. Клинге, Дерпт.
2. Линдеман, 1862, Курск.
3. Линдеман, 18. V. 1804, Херсон, полуодичавшая.
4. Довнар, Могилев на Днепре, 1862.
5. Палибин, Богородский у., Московской губ., 1893.
6. Высоцкий, Велико-Анадольское лесничество, Екатериносл. губ., Мариупольский у., 1893.
7. Иваницкий, Вологда, разводится всюду.
8. Колмовский, Новгород, сад, 1893.
9. Гребнер, одичавшая по берегу оз. Каукярви, южная часть Выборгской губ., 1905.
10. Гонковид, около г. Умани, разводится в Царицыном саду, 5. V. 1904.
11. Гейден, 16. V. 1896, Москва, разводится и дичает, цв. (Герб. Берлина).
12. Шелль, в палисадниках г. Оренбурга, цв. (foliolis valde puberulis).
13. Лосьевский, 1868, Уфимская губ. (foliolis acutiusculis).
14. Петуников, Московская губ. по садам, цв. в мае.
15. Гертопан, Александровский парк в Одессе, авг.
16. Графф, 13. V. 1856. Велико-Анадольское лесничество, изгороди.
17. Андреев, Симферополь, бульвар, цв. и плд., 12. IV. 1892 (Герб. Лесн. инст.).
18. Юницкий, Херсонская губ., Александр. у., Чернолесская лесная дача.
19. Долгий, Курганский у., окр. Лесной школы, изгородь в черноземном питомнике, 16. V. 1904 (Герб. Акад. Наук).
20. Гольде, Омск, в саду (дико не найдено), 1885.
21. Недзвецкий, Семиреченская обл., бассейн р. Аксая, урочище Отрадное, в саду, 1903.
22. Резниченко, 25. VI. 1903, г. Зайсанск, городской сад, цв.

##### B. Horti Germaniae nec non Austriae Hungariaeque:

23. Martens, 1802, e horto Göttingensi.
24. Herbarium Schrader.
25. Hortus Erfurtensis (Herb. Berol.).

26. Baenitz Herb. dendrologicum, Silesia, Breslau, Göpperthain, 22. V, 7. VII. 1900, fl. (Herb. Vindob.).
  27. Baenitz Herb. europaeum, Königsberg, ad mare Balticum, Plantage bei Lochstädt, fl. (Herb. Vindob., Florent.).
  28. Weicker, V. 1841, Schlossgarten, Wien (Herb. Vindob.).
  29. Reichenbach fil. e Horto meo, Vindobonae (Herb. Vindob.).
  30. Hortus Lipsiensis (Herb. Berol.).
  31. Hortus C. Sprengel (Herb. Berol.).
  32. Koehne, Herb. dendrol., Hortus botan. Jenensis, 25. V. 1899, fruct., 29. VII. 1899 (foliola minora, legumina angustiora videntur, quam in typo) (Herb. Berol.).
  33. Koehne, Hortus botanicus Jenensis, 25. V. et 29. VII. 1899, legit Rettig (Herb. Berol.).
  34. Hortus Berolinensis, n° 12,  $\beta$ . sophoraefolia, hybrida Altaganae (id est *C. microphyllae*) et arborescentis (Herb. Berol.).
  35. Herbarium Jacquinianum (Herb. Vindob.).
  36. Wien, Hofmuseums Garten, 20. V. 1882, fl.
  37. D. Schur, ad sepes hortorum Transilvaniae (Herb. Vindob.).
  38. Herb. Portenschlag, Vindobona.
  39. Fenzl, Herb. Vindobonense.
  40. Tausch, Dendrotheca exotica Bohemiae, 10. VI. 1876 (Herb. Petrop., Paris Vindob.).
- C. Horti Galliae, Helvetiae nec non Italiae:**
41. Hortus Parisiensis, 1800, fl. Majo (Vindob.).
  42. Da Caruel, 22. IV. 1867, Hortus Simplon. (Herb. Florent.).
  43. Parlatore, 30. VI. 1851, Umeo.
  44. Parlatore, 24. III. 1851, Florentia, cultivata d'entro amburgo.
  45. W. Barbey, Valleyres, Vaud, Suisse, Cult. de graines de la cour du Chateau de Grand Cri. (Herb. Boissier).
  46. J. Gay, 11. VII. 1823, Fremigny, Gallia (Herb. Kew).
- D. Horti Americae:**
47. L. Pammel, Ames, Jova, 10. V. 1897 (Herb. Berol.).

Почти все эти экземпляры приближаются к типичной форме, с эллиптическими притупленными на концах листьями, и только экземпляры Гребнера имеют молодые листья, похожие на форму *C. acuta*, предложенную мной при описании дикорастущих экземпляров. В Европейской России повсеместно разводится, сколько мне приходилось видеть, только типичная форма, но в дендрологических питомниках число культивируемых форм все возрастает. Loudon приводил в 1838 г. только одну отклоняющуюся садовую форму «*C. arb.* 2, *inermis* Hort.», лишенную колючек, тогда как Vilmorin et Du-Bois (Fruticetum Vilmorinianum, 1904, 56), исчисляя растения питомников Вильморена [частных его в Nogent sur Vernisson (Loiret) и состоящих в ведении правительства — Des Barres], приводят уже 7 следующих форм:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. <i>brevispina</i>  | 5. <i>cucullata</i> |
| 2. <i>pendula</i>     | 6. <i>albescens</i> |
| 3. <i>nana</i>        | 7. <i>lutescens</i> |
| 4. <i>microphylla</i> |                     |

Из них var. *pendula* впервые приведена была в литературе Диппелем (*Laubholzkunde* III, 710); *nana* предложена садом Шпета, *lutescens* — Цабелем («*Ber. d. Deutsch. Dendrol. Ges.*», 1903, 274). В русских садах мне приходилось видеть из этих форм только вторую *pendula*, растущую часто высоким штамбом, с утолщенной вершины которого круто спускаются вниз многочисленные прутевидные плакучие ветви. Формы *albescens* Bois и *lutescens* Zab. отличаются пестрыми листьями.

Кроме этих, резко выделяется форма, которая была первоначально предложена Бессером как вид: *C. sophoraefolia* Besser (*Hort. Sremen.* 1816, 117), часто обозначаемая также как *C. sophoraefolia* Hort. Культурная форма, связанная генетически или с узколистными дикорастущими формами из Джунгарии, или с гибридами между *C. arborescens* и *C. microphylla* Lam. С. Koch описывает ее (*Dendrol.* 1, 47) как форму с мелкими более длинными и более жесткими листочками, почему ее часто смешивают с *C. microphylla* Lam.; Диппель (*C. arborescens* var. b. *sophoraefolia* Dipp., *Laubhzk.* III, 710) — как имеющую удлинённые, 1.2—2 см длины при 6—8 мм ширины, снизу светлые сизо-зеленые листочки. Несомненные экземпляры этой формы в нашем гербарии имеют следующую этикетку: «*Saragana sophoraefolia* Tausch, Sibirien», bl. in Mai, reift in August» (приложены цветущая, плодущая и стерильная ветви). Другой экземпляр из Иенского ботанического сада, изданный Коehне, приведен выше.

*C. sophoraefolia* (an huc *C. cuneifolia* Dipp.,<sup>1</sup> *Laubhzk.* VII, 710; С. К. Schnei-der, III. *Laubhzk.* II, 95), forma hortensis, origine verosimiliter hybrido (*C. arborescens* × *C. microphylla*) foliolis praecipue 6—jugis cuneatis oblongis vel in ramis sterilibus ellipticis acutis duplo majoribus, leguminibus circ. 2 cent. longis a typo differt.

Как крайняя форма того же типа, возникшая, повидимому, в питомниках лишь в самое последнее время, приводится еще *f. Lorbergi* Коehне («*Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges.*» XV, 61, 1906; С. К. Schnei-der, III. *Laubhzk.* II, 95) с листочками всего 1—2 (редко до 4) мм ширины; форма эта возникла гетерогенно в питомнике Лорберга.

<sup>1</sup> Вернее, что Dippel под *C. cuneifolia* подразумевает *C. fruticosa* Besser.

**C o n c l u s i o:** *C. arborescens* Lam. ab Ammano ad primum indicata (1739), a Pallasio descripta, in Sibiria ab Irtysh fl. usque ad ripas fl. Argun et a lacu Saissan et montibus Tannu-ola ad 60° latit. boreal. in Sibiria et Mongolia septentr. (meridiem versus usque ad 48° lat. bor.) habitat, sponte crescens parum variabilis est, in cultura communis et formas plures format.

46. *Caragana fruticosa* (Pall.) Besser.

Besser, Cat. pl. Horti Cremenecensis 116, 1816. — *Robinia Altagana* var. *fruticosa* Pall., Fl. Ross., edit. I, 69 et edit. II, 163. — *C. arborescens* var. *a. fruticosa* Dippel, Laubhzk. III, 709; C. K. Schneider, III. Laubhzk. II, 95; C. Koch, Dendrol. I, 47. — *C. Redowskii* Fischer in schedulis Herb. Horti Petrop.; D C., Mém. Fam. Legumin. 1825, 94 et fig. 45.; Loudon, Arbor. Britann. II, 630. — *C. Redoffski* Kirchn., Arb. Musk. 385, 1864. — *C. arenaria* Loud., Arb. III, 631, 1844. — *C. arborescens* var. *arenaria* Sims. in Bot. Magaz., tab. 1886, 1826 (figura mala vel ad *C. arboresc. typicam* referens). — *C. Redowskii* Koehne, Dendrol. 339, 1893. — *Aspalathus Redowskii* O. Kuntze, Revisio Gen. plant. 161. — *C. Altagana* (non Poir.) Rupr. in «Mél. Biol.» II, 535; Maxim., Prim. Fl. Amur. 80, 470; Regel, Tent. Fl. Uss., n° 127; Fr. Schmidt. Fl. Amg. Bur., n° 92; Radde, Reisen 570, 607. — *C. arborescens* var. *amurensis* Maxim. in schedulis Herb. Petrop.

Frutex humilis vel elatus usque 2 metralis, dense frondosus, stipulis inermibus vel rarius breviter tenuiterque spinosis, petiolis caducis tenuissime puberulis gracilibus 7—10 cent. longis, foliis 5—7 jugis oblongis ellipticis vel obovatis basi cuneatis apice rotundatis vel acutis mucronulato-spinulosis circ. 1.5—2 cent. longis, 0.8 cent. latis (usque ad 2.7 cent. lg., 1.5 lat.) membranaceis; pedunculi elongati sed quam folia multo breviores, calyces molliter puberuli, dentes calycini brevissimi, corolla *C. arborescentis*, ovarium et legumina juniora perfecte nuda, legumina matura, quam in *C. arborescenti* breviora 2—3 cent. longa, semina fusca concoloria.

**S p e c i m i n a v i d i**

**A. Vallis Iluvii Amur:**

1. Л. Шренк, 1856, дол. Амура, мыс Кырма, 9. VII. плд. (foliola nuda obovato-oblonga basi cuneata 4—5 juga, legumina circ. 4 cent. longa).
2. Р. Маак, 17. VII. 1885, дол. р. Амура, прав. бер. на скалах обрыва Ходальки, пониже устья Уссури, бесплди. (foliola 5—6 juga obovato-oblonga basi cuneata). (Герб. Париж., Петерб., Венск.).

3. Ф. Шмидт, 3. VIII. 1862, дол. Буреи, недалеко от устья Тырмы, плд. (folioli obovata vel oblonga usque 6 juga, legumina circ. 4 cent. longa semina subreniformia).
4. Радде, 15. V. 1858, Буреинские горы (fol. 4—6 juga obovato oblonga basi brevissime cuneata vel rotundata, pedunculi solitarii).
5. Комаров, утесы по склону гор, близ ст. Радде, невысокий ветвистый кустарник, 26. V. 1895 (fol. 5—6 juga obovato oblonga basi cuneata).
6. Максимович, 6. VIII. 1859, дол. Амура, у дер. Нюня, плд. (fol. oblongis basi cuneatis vel rotundatis, saepissime 6 jugis, ramis nodosis, foliis fasciculatis, fructibus jam fere delapsis relictis 2 cent, longis).

#### B. Vallis fl. Ussuri:

7. Максимович, 9. V. 1860, дол. Уссури, у устья Харма (frutex 7 pedalis virgatus, foliola praecipue 4 juga sericeo puberula nondum evoluta, pedunculi brevissimi), начало цвет.
8. Максимович, 20. V. 1860, устье р. Лифудина, лиственные леса, часто (frutex 2—3 pedalis parum ramosus, folia 4—5 juga oblonga basi breviter cuneata vel rotundata, pedunculi solitarii vel gemini; bractea minutissima).

#### С. Korea septentr. (ad fluv. Tumingan):

9. Комаров, 16. V. 1897, скалы в долине речки, притока р. Тумынгана, на пути к Хериенгу.
10. Комаров, 18. V. 1897, скалы в долине речки, притока Тумынгана, на пути из Хериенга в Пурионг, цв.
11. Комаров, 3. VI. 1897, у дер. Садриен, на скалах в редком лесу.
12. Комаров, 22. VII. 1897, дол. верхнего течения р. Ялу, обрывы базальтового плато, у дер. Карамы.
13. Н. Ф. Крюков, n° 054, Амур (Герб. Б. Федченко).

#### D. Specimina culta:

1. Sub *C. fruticosa* Pall. (Herb. Fischer): «cultam misit amicissimus Besser nonne eadem ac. *C. Redowskii* mihi? A doctore Mareschallo Boreuko qui cum ab ipso Pallas habere dicit.»
2. Sub *C. Redowskii* Fischer (Herb. Fischer) culta in horto Dorpatensi e seminibus Fischerianis. Redowski legit et misit ad Selengam, fl.
3. Sub *C. Redowskii*, Hortus botanicus Petropolitanus (collectio Karpinskyana), fruct. jun.
4. Ex Herb. Kuntz, Hortus Botan. Berol., Mai 1844 (Hort. Berol.).
5. Sub *C. arborescens* Lam.  $\beta$ . *fruticosa* Rgl. Hortus Petropolitanus.
6. *Robinia Caragana* botanicorum germanorum semper espinosa, 12. VII. 1823, ex horto botan. Petrop. (Herb. Mertens).
7. Herb. Schader, *C. Redowski*, Hort. Gorenki: «*Robinia Redowskii*, Wien, mir scheint nur *R. Caragana* zu sein».
8. C. Redowski, Herb. Hayne, 17. V. 1876, Herb. Vindobonense.
9. C. Redowski, Herb. Reichenbach filius, Gross Garten, 18. V. 1841, Herb. Vindob.

Означенные экземпляры, чрезвычайно сходные между собой, как мне кажется, достаточно выясняют место этой формы. Паллас приводит свою var. *fruticosa* для песков Барабы и долины Селенги и описывает ее следующим образом: «virgis est strigosis, confertim e creber-rimis gemimis frondes et flores ferentibus; omnibus partibus praeter



florem minor; foliola ut in silvestri oblonga sed tota cum petiolis, itemque pedunculi atque calyces cana lanugine pubescunt». Барабинские экземпляры принадлежат, по-моему, к *C. arborescens*, упомянутым мною выше; к ним, я думаю, надо относить и диагноз Палласа, последнее указание которого (опушение) найдено мной лишь на экземпляре Шляхтина из дер. Петуховой, близ Томска. Культурные растения, разводившиеся в течение столетия под именем *C. Redowskii*, происходят, повидимому, все из семян, собранных некогда на Селенге Палласом и Редовским; дикорастущих же из долины Селенги у нас, к сожалению, нет. Дендрологи всегда различают *C. Redowskii* от *C. fruticosa*, с чем, следовательно, сходно и предложенное мною различие *C. arborescens* var. *fruticosa* от *C. fruticosa* (P a l l.) В e s s.

Loudon приводит еще и разновидность этого вида *C. Red. 2 praecox* F i s c h e r, отличающуюся ранним цветением (например, 30. IV. 1836 она была в полном цвету, когда *C. arborescens* не развернула еще ни одного листочка).

Область распространения *R. fruticosa* обнимает долину Амура, имея самым северным своим пунктом устье Тырмы, затем долину Уссури к востоку до верхнего течения этой реки и северную Корею до Маньчжурской границы, а на юг до сел. Наран, близ города Самсу. Площадь эта отграничена 41—51° параллелями и 125—135° меридианами, соответствуя пространству около 300 000 кв. км. Если же форма эта будет вновь найдена в Забайкалье, вплоть до Селенги, то и показанная площадь увеличится более чем вдвое.

C o n c l u s i o: *C. fruticosa* (P a l l.) cum *C. Redowskii* F i s c h. ex speciminibus authenticis identica, in hortis saepe culta, spontanea in valle Amurensi, ad ripas fl. Ussuri et in Korea septentr. satis saepe occurrit. A *C. arborescenti* primo visu statura foliolis et floribus solitaris longe pedunculatis amplioribus bene differt. Legumina breviora habet.

47. *Caragana manshurica* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XVI, A.).

*C. Altagana* (non P o i r.) K o r s h i n s k y in «Acta H. P.» XII, 322. — *C. microphylla* f. *manshurica* K o m. in «Acta H. P.» XXII, 581, 583.

Frutex erectus virgatus usque 2 metralis (saepissime autem usque metralis) cortice lutescenti cinereo, rami juniores puberuli vel glabri, seriores nudi, stipuli inermes vel spinosae, spinulae breves basi applanatae vel setosae parallelae vel inflexae; petioli graciles caduci supra sulcati nudi circ. 7—8 cent. longi apice setulosi, foliola tenuiter membranacea 5—9 juga, obovato-elliptica vel oblonga apice truncatula vel re-

tusa vel rotundato-mucronulata rarius obtusa, pilis parcissimis subtus obsita vel nuda, venarum rete planiusculo; pedunculi solitarii apicem versus articulati calycesque puberuli, bractea minutissima setulosa vel nulla, calycis tubus brevior quam latus, margine dense albopiloso, dentes in sicco subobsoleti breves deltoidei, alae auriculo calcariformi acuto ungui 2—3—plo brevior adnatae, carinae lamina angusta basi cuneata, vexillum aequae latum ac longum breviter unguiculatum, ovarium plus minusve pilosum praecipue ad suturam ventralem, legumina glabra turgida cylindrica breviter acuminata, semina subsphaerica obscura.

A. *C. arborescenti* Lam. foliis usque 10 jugis, pedunculis solitariis altius articulatis, carinae lamina angusta basi cuneata; a *C. microphylla* DC. dentibus calycinis parvis; *C. fruticosa* (*C. Redowskii*) pube sericeo cinerascenti, foliis usque 10 jugis et carinae lamina perfecte exauriculata.

#### Specimina vidi

1. Коржинский, 28. V. 1891, ст. Бабстова (Амурская обл.), редкие дубовые леса на сухих склонах (ovaria glabra 12 ovulata, in ramis autem aliis non solum ovaria sed etiam et legumina juniora dense breviter puberula).
2. Коржинский, 5. VI. 1891, Биджанский поселок, на утесах в дубовом кустарнике.
3. Комаров, 30. VI. 1886, цв., скалы на прав. бер. верхнего течения р. Ушагоу, притока Суйфуна, на границе с Маньчжурией (fol. obovato oblonga juniora — sericeo, pilosa, carinae lamina basi cuneata angusta, unguis vexilli longior).

Ближе всего стоит эта непостоянная и вообще неяркая форма к *C. fruticosa* Ves s., но 4—10-парные листочки и особенно форма лодочки резко отделяют ее. Позднее ее выделение объясняется той путаницей, которая постигла предложенное Палласом наименование *Robinia Altagana* Pall., что в равной мере относится и к *C. Redowskii* Fisch., также загадочной благодаря отсутствию точного описания. Паллас подразумевал под своей *C. Altagana*, главным образом, *C. arborescens* Lam., а как «var. minima daurica» описал и изобразил ветви, ставшие позднее типом для *C. microphylla* Lam.; Poiret (Encycl. method., Supplem. II, 1811, стр. 89) придал видовое название Палласа — «*Altagana*» только его разновидности (*C. Altagana* Poiret = *Robinia Altagana* β. Pall., Fl. Ross., tab. 42, figurae laterales). Декандоль (Prodr. II, 268) приводит ошибочно *C. Altagana* Poiret как тождественную с *Robinia Altagana* Pall. (varietatibus exclusis), *C. microphylla* DC., как тождественную с *R. Al-*

*tagana* var. Палласа и *C. Altagana* P o i r. var., не отнимая самостоятельности и у *C. arborescens*, т. е. ошибочно превращает 2 вида в 3, причем его *C. Altagana* отличается от его же *C. microphylla*, главным образом, отсутствием опушения.

Турчанинов считал *C. Altagana* P o i r. синонимом к *C. microphylla* L a m.; Рупрехт, определяя экземпляры Маака и Шренка, первые полученные с Амура, определил их как *C. Altagana* P o i r., очевидно руководствуясь Декандром, но не считаясь с *C. Redowskii*. Максимович (сам он наблюдал *Caragana* только близ Онни на берегу Амура, уже с плодами) все экземпляры, известные ему во время работы над *Primitiae Florae Amurensis*, обозначил как *C. Altagana*, без всяких дальнейших примечаний; все же собранные во время второго путешествия (1859—1860) носят на этикетках *C. arborescens* γ. *amurensis*, без каких-либо указаний морфологического характера. Отсюда понятно, что и Коржинский не стал подробно анализировать рассматриваемую карагану, которую он также нашел и собрал, и не обратил внимания на особую форму лодочки, отличающую ее от всех других караган.

Растет *C. manshurica* на скалистых обрывах и отдельных скалах открыто на солнце и притом рассеянно в северной и восточных частях Маньчжурской области; обыкновенно небольшими группами или одиночно.

C o n c l u s i o: in regione Florae manshuricae *C. arborescens* vera deest; adsunt autem in saxis umbrosis vel apertis frutices humiles, altera foliolis 4—6 jugis carina basi abrupta, ovariis saepissime glabris *C. fruticosa* (P a l l.) B e s s. nominata; altera autem foliolis 4—10 carina basi cuneata et legumine juniore ovariisque saepissime dense puberulis, cui nomen *C. manshuricae* addo.

#### 48. *Caragana Zahlbruckneri* C. K. S c h n.

C. K. S c h n., Ill. Laubhbk. II, 96, 1907. — *C. microphylla* (non L a m.) F o r b e s and H e m s l e y, Index Fl. Chin. I, 163; M a x i m., Fl. As. Or., Fragm. 8.

Frutex habitu *C. microphyllam* simulans, rami juniores solum puberuli, serius calvescentes vel pube persistente tecti, venarum rete utrinque impresso, textura tenui sed firma; stipulae in spinas tenues 5—8 mill. longas productae, flores solitarii, pedunculis calycibusque puberulis, ovariis glabris, dentibus calycinis deltoideis tubo 5 brevioribus, vexillum obovatum, ala basi auricula dentiformi aucta, carinae lamina angusta basi abrupte truncata.

## E x a u c t o r e s p e c i m i n a a d s u n t

1. W a w r a, n° 985, Peking, Nankou Pass., 1868—71, fruct. et flos 1 serot. (vidi in Herb. Vindob.).
2. W a w r a, n° 900. Kupeiku, fruct. mat. et fl. (Herb. Vindob.).

Далее С. К. Schneider пишет: «Augenscheinlich die microphylla der Autoren, wie Hemsley, Diels u. a. durch die Blattform und das Fehlen der oberseitigen Spaltöffnungen auf den Blättchen gut abweichend».

В нашей коллекции *C. Zahlbruckneri* представлена двумя типичными экземплярами.

3. W. H a n c o c k, n° 26, «Chefoo Hills upper slopes, flow. yellow, very local», May 1875, fl. (Herb. Kew, Petrop.).
4. T a t a r i n o v, China borealis prov. Czshili (Chili) ad templum Lung-tsyansze (Лунь-цзюань-сы) in decliv. montium; v. ex Bretschneider, History, 327, 22 1/2 miles angl. a Pekino boream versus; fl. et fruct.

Растения, упоминаемые Дильсом в его работах под *C. microphylla*, вопреки Шнейдеру, далеки от его *C. Zahlbruckneri* и относятся на самом деле к *C. microphylla* L a m.

Экземпляр Хансcock'a — дублетный тому, который упоминается у Forbes and Hemsley. От авторского диагноза, основанного всего на 2 экземплярах, эти ветки несколько отличаются.

Foliola 5—9 juga oblonga vel elliptica 4—15 mill. longa, 2.5—6 mill. lata, apice obtusata, spinae circa 11 mill. longae, basi applanatae, legumina juniora *C. microphyllae* modo plana acuminata, dentium calycinum longitudo variabilis.

C o n c l u s i o: *C. Zahlbruckneri* C. K. S c h n. a *C. arborescenti* fructibus calycibusque, a *C. microphylla* foliorum structura et toto habitu diversa. Habitat in provinciis Chinae borealis Schantung et Czshili (Chili) in declivibus montium non procul a litoribus maritimis.

49. *Caragana pekinensis* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XV, C.).

*C. microphylla* F o r b e s et H e m s l e y, Index Fl. Chin. I, 163 (quoad specimina Bretschneideri). — *C. microphylla* γ. foliis leguminibusque sericeo villosis B u n g e, Enum. pl. Chinae bor. 16; T u r e z a n i n o w in «Bull. Soc. Nat. Moscou», 1837, VII, 151.

Frutex vel arbuscula ramosa humilis vel pauciramea elatior, cortice lutescenti cinereo, ramis junioribus dense velutino puberulis deinde nudis, stipulis spinosis, spinis usque ad 12 mill. longis fuscis basi applanatis, folia 2—6 cent. longa utrinque dense adpresse (usque ad autumnum) puberula cana, juniora stipulique lucido-sericea, foliola 5—10 mill. longa, 2—7 mill. lata, rotundato elliptica oblonga vel obo-

vato-elliptica apice rotundata vel obtusa mucronulata, venarum rete parum elevato, pedunculi solitarii breves 5—10 mill. longi ad medium articulati calycibusque densissime puberuli, calyx tubulosus (tubo usque 1 cent. longo, ad 6 mill. lato), dēntibus triangularibus circ. 2 mill. longis, corolla calyce 2½ longior lutea, ala oblonga basi auricula calcariformi (rarissime utrinque dentata), carina acutiuscula basi abrupte truncata vexillo parum brevior, ovarium dense sericeo pilosum, legumina ad maturitatem usque dense breviterque puberula, juniora sericea, plana acuminata.

#### Specimina vidi

1. Kirilov, Peking, 1831, VIII, fruct.
2. Kirilov, Peking, 1843, flor., VI.
3. Tatarinov, V. 1842, ad templum Schanarhsze in montibus SW a Pekino versus in declivibus siccis, fruct. mat.
4. Tatarinov, V. 1842, ad templum Lung-tsyen-sze in decliv. mont., flor. (cum leguminibus nonnullis anni praeteriti).
5. Bretschneider, 1877, montes Pohuaschan prope Peking, fl. fruct. jun.
6. Bretschneider, VII, 1877, montes Pohuaschan, flor. jun. (Herb. Petrop., Boiss.).
7. Bretschneider, IV, 1870, Peking (frutex parvus, floribus luteis), prope templum Tsie-tai-sze, a Pekino SW versus in montibus.
8. Bretschneider, VII, 1877, mons Conolly (foliola usque 7 juga cana, legumina «säbelförmige»).
9. Giraldi, n° 4281, Schensi sept., Sciu-ian-san prope Kan-y-huo, 15. V. 1899 (Herb. Berol.), fl.
10. Bullock, n° 211, Rocks in lower Hills, II. V. 1888, Peking, flow. yellow, calyx tinged with red, fl. (Herb. Kew).

*A. C. arborescenti* calyce leguminibusque valde diversa, a *C. microphylla* foliorum structura, calyce angustiore et leguminibus maturis puberulis, a *C. Zahlbruckneri* pube foliolisque differt. Habitat in montibus provinciae Pekinensis. In cyclo *C. arborescentis* est forma magis xerophila.

50. *Caragana Litwinowi* Kom. (sp. nova). (Tabula nostra XVI, C.).

*C. microphylla* var. *manshurica* Kom. in «Acta H. P.» XXII, 582 (quoad plantam Litwinowi e peninsula Liaodun).

Frutex erectus pauciramosus, ramis erectis, ramulis adpressis, cortice lutescenti-cinereo, stipulis spinosis, spinis brunneis basi applanatis usque 7 mill. longis, pubes nulla, folia 2—4,5 cent. longa, foliola 4—10 juga laete viridia parva 3—8 mill. longa. 2—4 mill. lata acuta elliptica vel oblonga utrinque angustata mucronulata firme membranacea.

Specimina sterilia tantum nota, a *C. microphylla* longe, a *C. arborescenti* minus diversa, sed ramulis confertis adpressis, foliolis parvis firmis, pube nulla sine ullo dubio specificice ab omnibus congeneribus distincta.

#### Specimina vidi

1. Litwinow, Manshuria, peninsula Liaodun, ad stationem Zsin-czshou (Kinchow, Цзинь-чжоу) in monte Sampson ad Templum superiorem in rupibus, 18. VII. 1902.

Ярко темнозеленые, очень густые ветви с острыми мелкими листочками, часто 10-парными, придают своеобразный облик этому виду, стоящему, как надо думать, ближе всего к *C. Zahlbruckneri*.

С о п л у с и о: species haec adhuc e speciminibus sterilibus solum nota, e grege *C. arborescentis*, foliolis numerosis acutis confertis parvis ramulis adpressis gemmis acutis a congeneribus diversa in peninsula Liaodun in rupibus siccis umbrosis crescit.

51. *Caragana Boisi* C. K. Schneider (Tabula nostra XV, B.).

C. K. Schneider, Ill. Laubhbk. II, 96. — *C. microphylla* var. *crasseaculeata* Du-Bois Frutic. Vilmor. 1905, 57 cum icone.

Frutex usque 2.5 metralis, ramis junioribus leniter puberulis, cito calvescentibus, spinis stipularum circ. 1 cent. longis rubrobrunneis, folia 5—9 cent. longa, foliola juniora utrinque  $\pm$  vel subtus solum secus venas sericeo puberula, seriora supra obscure viridia nuda, subtus pallide cinereo viridia sparse puberula, rete nervorum impresso, 5—10 juga obovato-elliptica usque 18 mill. longa, 12 lata, mucro spinulosus firmus, calyx 1 cent. longus sparse puberulus, dentes quam in *C. arborescenti* longiores, alarum auricula usque 2.5 mill. longa, legumen usque 4.5 cent. long., 4 mill. latum, semina *C. arborescentis* 3—4 mill. longa, 2—2.5 lata brunnea concoloria.

Descripta e speciminibus in horto Vilmoriniano (Des Barres) anno 1895 e seminibus Seczhuanicis (provinciae pars orient.) enata. Floruit et fructificat ad primum anno 1898.

#### Specimina vidi

1. Potanin, 20. VII. 1891, in valle Mao-niu-kou, Seczhuan occid., fruct.

Широкие плоские стручки с резким остроконечием, яркие темнозеленые сверху, беловатые снизу листочки и крупные плоские в нижней части иглы прицветников хорошо выделяют *C. Boisi* среди других *Arborescentes*. Экземпляры Потанина — единственно известные дикорастущие; к сожалению, на ярлыках не обозначено их ме-

стообитание. При описании же долины Маоньюкоу (Потанин, Изв. Геогр. общ., 1901, стр. 394) упомянуты хвойный лес и кустарные заросли, в которых розы и сирени смешиваются с рододендронами, будлейей и бамбуками.

**C o n c l u s i o:** *C. Boisi* C. K. Schn. a congeneribus legumine plano elongato spinuloso-acuminato, foliolis subtus fere albidis, stipulis induratis applanatis validis bene differt.

52. *Caragana sericea Pampanini* (sp. nova) in shedulis Herbarii Florentini (Tabula nostra XV, A.).

Adsunt ramuli florentes tres plantae, ut videtur, arborescentis, foliolis 4 jugis dense sericeis lanceolato-ellipticis acutis, stipulis parvis spinosis fere subulatis; flores saepius solitarii, pedunculi breves adpresse pilosi, calyx cylindraceus sericeus dentibus 3 deltoideo-subulatis  $1\frac{1}{2}$ —2 mill. longis, vexillum rotundato-obovatum, alae oblongae auricula calcariformi acuta additi, carina angusta basi apiceque rotundata, ovarium sessile applanato-lanceolatum lateribus sericeo pilosis; legumina ignota.

#### Specimina vidi

G. G. Giraldi, n° 4281, 15.III, 1899, in monte Sciu-ian-san ad ripas fl. Kan-y-huo, meridiem versus ab oppido Láoy-san, Schensi (Herb. Biondi), florens.

**C o n c l u s i o:** *C. sericea*, *C. arborescenti* proxima floribus solitariis minoribus, corolla brevior, pube densa satis abhorret. Habitat in China occidentali.

**S u b s e r i e s.** II. *Stipitatae*. Calycis dentes late deltoidei, tubo 4-plo breviores foliola 4—6 juga, legumen sensim stipitatum.

53. *Caragana stipitata* Kom. (sp. nova). (Tabula nostra XV, D.).

*C. arborescens* (non Lam.) Harms in Diels, Beiträge z. Flora d. Tsin-lin-schan («Beiblatt z. d. Botanischen Jahrbüchern», n° 82, Band XXXVI, 1905, 58).

Frutex erectus mediocris diffuse ramosus cortice lutescenti cinereo, ramis junioribus rubrobrunneis puberulis, stipulis deltoideo acuminatis scariosis modo inermibus modo induratis spinulosis brevibus; petioli caduci 3—7 (saepius 5—6) cent. longi, foliola 4—6 juga elliptica utrinque attenuata acuta vel rotundato-mucronulata discoloria, juniora sericeo pilosa serius nuda, venarum rete parum prominulo; pedunculi solitarii uniflori 1.5—2.5 cent. longi apicem versus articulati, bracteola subulata instructi; calyx campanulatus breviter puberulus vel glaber dentibus late deltoideis acuminato-mucronatis tubo 4-plo

brevioribus, corolla lutea calyce duplo longior sed 14 mill. solum longa, vexillum orbiculato-obovatum breviter unguiculatum, alarum lamina breviuscula basi abrupte dentata, carina perfecte obtusa, ovarium stipitatum lineare adpresse dense sericeo-puberulum, legumen distincte stipitatum a latere plano compressum lanceolatum apice acuminatum acutum, maturum cum stipite acumineque circ. 2.8 cent. longum, 6—7 mill. latum coriaceum, venarum rete minutiusculo impresso; semina matura jam elapsa mihi ignota.

Ovario legumineque longe stipitatis leguminisque forma ab omnibus bene differt. Generice tamen a *Caragana* ob similitudinem omnium partium non separanda.

#### Specimina vidi

1. Giraldi, n° 648, Schensi sept., cacumen montis Tiu-kio-san meridiem versus ab oppido Sinanfu, IX. 1893; fruct. (Herb. Florent., Berol.).
2. Giraldi, 5—7. VIII. 1894, Schensi sept. Dalle Falde Fino circa la meta del monte Tiu-kio-san, fruct. (foliola adulta circ. 2 cent. longa, 0.1 cent. lata).
3. Giraldi, n° 4262, Schensi sept., Kan-y-san. 12. VI. 1897.
4. Giraldi, n° 4047, prope Quantusan.
5. Giraldi, n° 4263, 12. VI. 1893, Chensi sept. Monte di Kan-y-san et Hua-kio-san.
6. Giraldi, n° 4280, IX. 1901, in collibus Sian-yen (Laoyan) (Herb. Berol., Florent.), fl.
7. Giraldi, n° 4264, Monte Hua-san prope Gniu-ju, Schensi sept., fruct. (Herb. Florent.).

Conclusio: *C. stipitata* a congeneribus valde diversa habitu solum *C. arborescenti* et *C. sericeae* subsimilis in provincia Schensi Chinae occid. saepe crescit.

Subseries. III. *Microphyllae*. Calycis dentes deltoidei ampliores tubo  $2\frac{1}{2}$ -plo breviores, foliola 4—10 juga; ovarium sessile planum.

#### 54. *C. microphylla* Lam.

Lam., Encycl. I, 615 (1783); D. C. Prodr. II, 268; Ledb., Fl. Ross. I, 568; Turcz., Fl. Baic. Dah. I, 10, 285; Bunge, Enum. Chinae borealis 16, n° 19 (variet. exclus.); Franchet, Pl. David. I, 83, n° 222; Radde, Berichte über. Reisen im Osten v. Ost-Sibirien, 361, 407; Regel, Gartenflora 1861, 269 et tab. 336; Vilmorin et Du-Bois, Fruticetum Vilmor. 56, 58; Dippel, Laubhbk. III, 710; C. Koch, Dendrol. I, 47; Koehne, Dendrol. 339; C. K. Schneider, III. Laubhbk. II, 97; Оверини Ситовский, Опыт Русско-Кавк. фл. I, 463. — *Robinia Altavana* var. *minima daurica* Pall., Fl. Ross., ed. II, 164; tab. XLII, figurae late-



rales. — *Robinia microphylla* P a l l., Astragal. 116 (1800). — *Caragana Altagana* L' H e r i t., Stirp. Nov. 159 (1784); P o i r e t, Encycl. method., Supplem. II, 89; D C., Prodr. II, 268, n<sup>o</sup> 1; L o u d o n. Arbor. britann. II, 630. — *Aspalathus microphylla* O. K u n t z e, Revisio I, 161.

*C. glomerata* H o r t. — *C. mongolica* S w a r t z in schedulis.

#### Nomina vernacula

R o s s i c e — золотарник.

B u r j a t i c e — алтагана,

S i n i c e — нян-нян-воцзы (=девичьи чулки).

G e r m a n i c e — kleinblättriger Erbsstrauch, kleinblättrige Karagane.

A n g l i c e — the small-leaved Caragana, Altagana Caragana.

Frutex ramosus humilis usque metralis saepe humilior, cortice lutescenti-cinereo vel albido, rami erecti vel arcuati saepe adscendentes, stipulae induratae spinosae 5—7 mill. longae, ramuli juniores folia pedunculi calycesque tenuiter sericeo-puberuli, folia ad 3 cent. longa, 6—9 juga, foliola plus minusve obovata apice obtusa tenuiter mucronata spinulosa, venis elevatis, pedunculi 1—3 cent. longi, calyx amplus late tubulosus circ. 8 mill. longus, 7 mill. latus, dentes ampliusculi deltoidei circ. 3 mill. longi, ovaria in forma typica glaberrima, corolla usque ad 2½ cent. longa lutea, alae auricula dentiformi brevi additae, carina latiuscula basi abrupta; legumen planum glabrum acuminatum, semina concoloria nigra reniformi-oblonga.

#### S p e c i m i n a v i d i

##### A. Transbaicalia:

1. П а л л а с,<sup>1</sup> Даурия, плд. и цв. (из Герб. Фишера).
2. С и в е р с, 1790, Забайкалье, цв. (Герб. Акад. Наук).
3. Т у р ч а н и н о в, Селенгинск, 1835, плд. (Герб. Ботан. сада, Акад. Наук. Венск.), цв. и плд.
4. Т у р ч а н и н о в, 1823, на песках Забайкалья, цв. и молод. плд.
5. Т у р ч а н и н о в, у Верхнеудинска, плд. f. sericea (Герб. Венск.)
6. Т у р ч а н и н о в, 1835, у станции Ключевской.
7. Т у р ч а н и н о в, 1835, близ Кяхты.
8. С. Ш у к и н, 1835?, по дороге к Селенгинску, Боргойская степь, VI., плд. (Герб. Ботан. сада).
9. С. Ш у к и н, Боргойская степь и Троицкосавск (Герб. Акад. Наук).
10. С е д а к о в, 1836?, Селенгинск, цв. и плд. (Герб. Ботан. сада и Акад. Наук).
11. С е д а к о в, Селенгинский округ, Иволгинская степь.

<sup>1</sup> Самая подробная из этикеток Палласа находится в Венском гербарии: «*Robiniae Caraganae varietas pusilla in Dauriae apricis frequens*», fl., fruct.

12. Краузе, Байкал, 1825.
13. М. Карпинский, Восточная Сибирь.
14. Радде, дол. р. Аргуни, близ Абагайтун, 9. VI. 1856.
15. Гербарий Азиатского Департамента, близ Кяхты.
16. Мауриц, 1895, по степям близ Нерчинска.
17. Базилевский, Кяхта.
18. Шангин, Сибирь.
19. Боткин, Степи Забайкалья.
20. Шмидт, 1859, близ Нерчинска.
21. Калау, 1846, Кяхта, цв.
22. Витковский, 9. VI. 1881, близ устья Кяхты, цв.
23. Витковский, VI. 1881, близ дер. Ключевской, Гусиное озеро, цв.
24. Липский, 1901, Забайкалье, Ново-Селенгинский у., Ключевская, плд., а.
- V. Gubernium Irkutense:**
25. Тачановский, Култук (Герб. Венск.), цв. и плд.,  $\beta$ .
- C. Mongolia:**
26. Кирилов, Монголия на пути из Китая, 1841.
27. Татаринов, 21. V. 1851, Кяхтинский тракт, у ст. Шибакту.
28. Татаринов, 25. V. 1851, у ст. Кобур.
29. Фритше, 17. VI. 1873, Дабассун-нор, выс. 900 м.,  $45^{\circ} 6'$  сев. шир. и  $117^{\circ} 8'$  вост. долг.
30. Фритше, 22. VI. 1873, по р. Арцеган-гол, выс. 750 м.
31. Фритше, 27. VI. 1873, между рр. Хой-гол и Ибун-гол, у озера, 670 м выс.;  $48^{\circ} 6'$  сев. шир. и  $119^{\circ} 6'$  вост. долг.
32. Артзелэр, 1885, Сиванце, близ Калгана.
33. Гарнак, 1887, вост. подножье Большого Хингана.
34. Потанин, 10. X. 1886, сев. бер. Угей-нора.
35. Потанин и Солдатов, 29. V. 1899, Кулун-буир-норская равнина, соленое озеро на сухой песчаной рыхлой почве.
36. Потанин и Солдатов, 30. V. 1899, между оз. Мандыбай и соленым озером Дабасты-нор.
37. Потанин и Солдатов, 3. VI. 1899, местн. Хатун-хабу на сухой песчаной почве.
38. Потанин и Солдатов, 7. VI. 1899, Хара-Тологой на скалах.
39. Потанин и Солдатов, 11. VI. 1899, колодец Долон-добь, степь к югу от р. Керулен на песчаной почве.
40. Потанин и Солдатов, 12. VI. 1899, степь между озерами Кулун и Буир-нор, к северу от горы Дулан-хара на песке.
41. Потанин и Солдатов, 20. VI. 1899, степь к югу от оз. Баин-нор.
42. Потанин и Солдатов, 23. VI. 1899, урочище Халилха.
43. Потанин и Солдатов, 14. VII. 1899, Восточный склон Большого Хингана, р. Хахир.
44. Путята, 7. VIII. 1891, перевал Улан-Кудук, южная часть Большого Хингана.
45. Клеменц, 16. V. 1893, Тосогоин-Булук, песчаная степь.
46. Клеменц, 17. V. 1893, прав. бер. р. Орхона, южный склон утеса на каменной осыпи.
47. Клеменц, 18. V. 1893, песчаные осыпи около перевала, вдоль прав. бер. р. Иро.

48. К л е м е н ц, 18. V. 1893, в полуверсте от прав. бер. р. Шарагола (приток Орхона) на Керексурах.
49. К л е м е н ц, 11. VI. 1893, вост. бер. Угей-нора.
50. К л е м е н ц, 16. V. 1894, дол. лев. бер. р. Толы, верст 50 ниже Хурэ, Наван-Церен-гуна, на северн. склоне песчаных холмов.
51. К л е м е н ц, 18. V. 1894, около ключика Цахир на песчаных холмах.
52. К л е м е н ц, 20. V. 1894, степь между колодцем у горы Чин-тологой и р. Суджи, на песке.
53. К л е м е н ц, 16. VI. 1895, урочище Аргалэ на юго-западном склоне горы.
54. К л е м е н ц, 31. V. 1897, утес на лев. бер. реки Бургултай.
55. К л е м е н ц, 1. VI. 1897, берег одного из притоков р. Харгол, среди песчаных бугров.
56. К л е м е н ц, 5. VI. 1897, утес на лев. бер. р. Бургултай.
57. К л е м е н ц, 9. VI. 1897, на склонах гор по реке Улятайке.
58. К л е м е н ц, 23. VI. 1897, степь к югу от ручья Ахыртэйн.
59. Л е в и н, терраса р. Толы, 5. VII. 1891, цв.
60. З а б о л о т н ы й, VII. 1898, окр. Урги.
61. З а б о л о т н ы й, восточн. Монг., между Чжубури и Чжалату, 8. VIII 1898, бесплн.
62. А. Д а в и д, земля Уротов, близ Квентиллена, на песчаной равнине, VI, 1866 (дол. лев. бер. р. Хуанхэ, против Ордоса; образует большие заросли: «C'est presque la seule plante qui couvre d'immenses plaines ici, comme dans le pays des Ortous et dans la Haute Mongolie» (Герб. Ботан. сада, Парижск. Kew).
63. Н о в и ц к и й, Халха, дол. р. Иро, на лугах и горах, отграничивающих долину, 2—4. VII. 1901, плд., а., 2300—2500' выс.;
- D. Provincia Czshili (Чажли):**
64. Б а з и л е в с к и й, 1843—1851, окр. Пекина, преимущественно подножье горы Похуа-шань, а.
- E. Provincia Schensi:**
65. G. G i r a l d i, IV. 1895, n° 4266, «Extremo Nord dello Schensi presto un luogo detto Infanto» (Herb. Florent., Berol.).
66. G. G i r a l d i, III. 1898, «Colline ondulate aride e brulle di Fan-ngan-fu, Schensi septentr.» (Herb. Florent., Berol.).
- F. Districtus Chailar Manshuriae:**
67. Л и т в и н о в, 7. VI. и 20. VIII. 1902, ст. Хархонтэ, пески, цв. и плд. (Герб. Акад. Наук), форма *c. daurica*.

Таким образом, общая площадь распространения *C. microphylla* отграничена следующими точками. К северу от Байкала карагана эта показана только для Култука, но и это местонахождение не достоверно; южнее Байкала она сразу становится весьма обильной и растет сплошными зарослями по всем степным участкам южного Забайкалья (на запад до реки Селенги), переходя на восток реку Аргунь до ст. Хархонтэ в Хайларском округе (49° шир. и 120° долг.); южнее границей является Большой Хинган. На юге граница определяется окрестностями Калгана (Сивандзе, 41° шир. и 115°

долг.), длинным языком вдается на юг до северной части провинции Шэньси, занимает степи по долине реки Хуанхэ, между нею и горами Муни-ула (Квентилен, 41° шир. и 109° долг.). В Монголии *C. microphylla*, повидимому, обыкновенна на запад до долины Орхона и озера Утей-нор (102° долг.), на Тамирах она уже не обнаружена.

Такая площадь соответствует неправильному кругу с радиусом около 600 км и с площадью не более 1 400 000 кв. км. Наиболее густо населенной частью этого ареала является юго-восточный угол Забайкалья и прилегающая к нему часть Монголии, где это растение играет выдающуюся роль в ландшафте.

Сверх того, *C. microphylla* Lam. приводится Ледебуром и Крыловым для Алтая, притом исключительно для долины реки Чуи у устья реки Чеган-Узуна, где ее будто бы собирал Бунге, причем у Крылова новых экземпляров не упоминается. Я отнес эти экземпляры вместе с некоторыми другими к циклу форм *C. arborescens* как var. *ambigua* Kom. нова и утверждаю, что *C. microphylla* островных находжений вне обычного своего ареала пока не обнаружила.

В пределах своей Восточномонгольской родины *C. microphylla* дает следующие формы.

#### V a r i e t a t e s

a. *Pallasiana* seu *typica*: foliola parva florescentiae tempore cana, pube adpressa oculo nudo fere obsoleta (Pallas, Radde, David, Turczaninow etc.).

b. *viridis*, foliola parva florescentiae tempore viridia pube in pagina superiore subnulla, inferiori parce adnata, calyx extra marginem nudus (Klementz, Mongolia sept. ad rivulum Achyrtein, 1897).

c. *daurica*, foliolis longioribus cuneato-oblongis apice rotundatis vel truncatis, viridibus, pube utrinque parciore (Litwinow, 1902, Manshuria occid. distr. Chailar).

d. *cinerea*, foliolis dense sericeo-pilosis, calyce breviter tomentoso, leguminibus junioribus perfecte nudis ut in omnibus varietatibus mihi notis (Potanin, Mongolia orient., Kulun-buir-nor).

e. *tomentosa*, foliolis acutis obovato-lanceolatis ramisque junioribus densissime breviter tomentosis albis (Zabolotny, Mong. orient.).

Формы эти не резки, не постоянны и указывают лишь на приспособление растения к большей или меньшей ксерофилизации.

Напомним еще, что Паллас отличал *C. microphylla* от *C. arborescens*, хотя и называл их неправильно:

«Statura semper pusilla, radice reptante foliolis minutis durioribus canis retusis spinula rhachidis evidentiore acuminatis numerosioribus; spinis stipularibus binis persistentibus satis robustis, pedunculis brevioribus, calyce et corolla ampliore, leguminibus crassioribus ante maturitatem valde compressis» (Pallas, *Astragal.* 116).

Совокупность этих черт резко отличает ее формы от большинства других видов и форм группы *Altaganae* и делает центром особой небольшой группы *Microphyllae*, где *C. microphylla* составляет центральное ядро, а *C. Potanini* К о м. и *C. Korshinskii* К о м.—периферические, недавно отколовшиеся формы. Растет *C. microphylla* L a m. на песках и песчаных или каменистых степях, часто массами, причем образует очень важные в экономическом отношении пастбища для овец; далее она изобилует на песчаных холмах (барханах), на утесах, на каменных осыпях и по сухим открытым горным склонам.

Радде говорит, что заросли *C. microphylla*, низкие и колючие, образуют своими переплетающимися деревянистыми корнями плотную крепкую сеть, в петлях которой находится сыпучий песок. Осенние и весенние бури часто наносят на них новые массы песка и засыпают нередко целые заросли, не убивая их; напротив того, весной такие засыпанные караганы начинают расти особенно сильно и вновь засыпаются осенью. Таким образом формируются группы правильных холмиков 3—5 футов вышиной, увенчанные караганой, тогда как впадины между ними заняты мелко отсеянным песком.

Приведенные выше различные морфологические формы не связаны с различными местообитаниями.

*C. microphylla* L a m. вошла в культуру уже во времена Палласа и Ламарка. Вильморен считает годом введения ее в культуру 1789, но Ламарк уже в 1783 г. писал, что она культивируется с недавнего времени в Королевском саду, т. е. в теперешнем Jardin de Plantes. Регель описывает (*Gartenflora*, 1861, 269 et tab. 336) довольно типичное растение, культивируемое в Ботаническом саду в Петербурге, как *C. microphylla* var. *intermedia* R g l., так как его чашечные зубцы коротки и этим приближают его к *C. arborescens* L a m.

#### Specimina videlicet

1. Herb. M e r t e n s, 1805, Dr. Schott dedit, fl.
2. Herb. M e r t e n s, 25. VI. 1807, Dr. Schweigger dedit, fruct.
3. Hortus botanicus Vindobonensis, 30. V. 1816, legit Hayne, fl.
4. Herb. F i s c h e r, culta, fl., cum nota: «sic secundo anno e seminibus Transbaltensibus», ster.
5. Hortus Petropolitanus (H e r d e r et R e g e l), fl. fruct., 27. VI. 1857.
6. Ex horto Parisiensi, 1820, patria Dauria (Herb. Vindob.), fl.

7. Hortus Neustadt Vindob. 1866, cum nota «auf sandigen Boden in Dauria».
8. Herb. Ledebour, e seminibus a Turczaninow in regione Transbaicalensi lectis, Hortus Dorpatensis, 1845.
9. Hortus Breslaviensis, 1806.
10. E. Koenig, Herb. Dendrologicum, Hortus botanicus Jenensis, fl., 29. V. 1899, fruct., 29. VII. 1899 (forma b. viridis).
11. Herb. Jacquinianum; Italia (Hort. Vindob.).
12. Ex hortis Portenschlag et Reichenbach (Vindob.).
13. Hortus Lipsiensis, Bernhardi; f. glomerata Hort.
14. Da Caruel, Hortus Simplon. cult., n° 2937, 22. IV. 1867, fl. (Herb. Florent.), f. glomerata Hort.
15. J. Lange, VIII. 1869, Hauniae culta, fruct. (H. Kew).

Все они, как выведенные из забайкальских семян, приближаются к типичной форме, но междуузлия и расстояния между листочками раздвинуты, число листочков до 10, цветоножки удлинены, волоски опушения очень коротки и потому мало заметны. Все эти изменения, как я полагаю, связаны с более влажным климатом. У других экземпляров цветы значительно крупнее, листва обильнее, опушение исчезает и листья еще удлиняются. Такие экземпляры приводятся в дендрологической литературе как особые культурные разновидности.

#### Varietates

1. *glomerata* Nort., rhachide foliorum elongata circ. 6—7 cent. longa, foliolis viridibus obovatis vel ellipticis fronde conferta, floribus circ. 2.6 cent. longis.

2. *areanaria* Nort., мало отличающаяся от первой, выделяется преимущественно во французских питомниках.

3. *megalantha* C. K. Schn. foliis usque 8 cent. longis, foliolis utrinque viridibus, subtus parce puberulis, venis appianatis obovatis vel rotundato-obovatis usque 12 mill. longis, 10 mill. latis (vel ellipticis usque 15 mill. longis, 9 mill. latis), spinis robustis, floribus 3 cent. longis, fruct. 3—5 cent. longis.

Conclusio: *C. microphylla* Lam. in Mongolia orientali occidentem versus ad lacum Ugei-nor (103° long.), meridiem ad partem septentrionalem provinciae Schensi (37° lat. bor.), septentrionem ad Baical lacum, orientem ad jugum Chingan copiosissime crescit. A *C. arborescente* pedunculis brevibus, calyce multo ampliore dentibus deltoideis longioribus, foliolis durioribus obovatis, leguminibusque latioribus usque ad maturitatem planis et statura semper humili; a *C. Zahlbruckneri* pube, foliolis obovatis, vexillo latiore; a *C. Pekinensi* imprimis ovario glabro, a *C. Potanini* foliorum structura spinis tenuibus atque pube diversa est.

55. *Caragana Korshinskii* Ком. (sp. nova). (Tabula nostra XVI, В.).

*C. microphylla* var. *sericea* Максим. in schedulis Herb. Petrop. — *C. sericea* Коршинскому in manuscr. — *Caragana* sp. Пржевальский, Монголия 1875, т. I, 131.

Mongolice — Haraganyk.

Frutex 1.5—3 metralis, trunco basi 3—4 cent. in diam., cortice aureo splendido, rami elongati saepe virgati, novelli sulcati pube adpressa sericei; stipulae patentes 5—7 mill. longae spinosae persistentes; folia ramis adpressa 6—8 juga cum petiolis pube densa alba sericea tecta; petioli communes apice pungentes decidui, foliola lanceolata vel oblonga, apice mucronato-spinulosa; pedunculi dense puberuli supra medium articulati flore sesquialongiores; calyx puberulus subcampanulatus venosus dentibus deltoideis, corolla duplo brevior; carina oblonga longe-unguiculata basi truncata, vexillum latum subrotundo-ovatum, alae auricula dentiformi brevi adnatae; ovarium dense brevissime puberulum lanceolatum compressum supra convexum, ovulis circ. 16 biserialibus; legumen lanceolatum crassum duriuscule coriaceum, sutura ventrali convexa, semina oblonga castanea.

Folia 3—4 cent. longa, foliola 7—8 mill. longa, 4—7 mill. lata, flores circ. 2.5 cent. longi, legumina 2—3 cent. longa, 6—7 mill. lata, semina circ. 7 mill. longa.

*C. microphylla* Lam., cui affinis differt statura multo majore, cortice aureo, foliolorum forma, pubescentia et leguminibus coriaceis brevioribus crassis; flores majores.

#### Specimina vidi

1. Przewalsky, 6. V. 1872, in valle fl. Hoangho in arenosis et montibus frequens passim gregaria, Ordos septentr. occid. et in arenosis Kusupczii.
2. Przewalsky, 13. VIII. 1880, montes Alaschan in arenosis frequens (frutex vel arbuscula 10 pedalis).
3. Potanin, Ordos, 7. VIII. 1884, in valleculis collium arenae mobilis ripae dextrae fl. Hoangho (Ordos) ex adverso Hakou (Хэкоу).
4. Potanin, 10. VIII. 1884, Ordos, Termin-Baschin.
5. Potanin, 17. VIII. 1884, in prato Buurul meridiem versus a fl. Tuingol, terra Ordos (forma foliolis latioribus leguminibusque junioribus glabris).

Форма, несомненно генетически связанная с *C. microphylla* Lam., но резко отличающаяся от нее, особенно своими плодами, более короткими и толстыми. Географически примыкает с юго-запада к ней же, занимая небольшую площадь из Ордоса и Алашаня между 37—41 параллелями и 105—112 меридианами, протяжением менее 200 000 кв. км. Опушение — наименее резкий из признаков этой формы.

мало того, в этом именно отношении некоторые экземпляры *C. microphylla* развиты гораздо резче, и вообще ее нельзя считать только результатом большей ксерофилизации, так как этому противоречат вытянутые междоузлия; скорее, это результат обособления и, может быть, влияния барханов.

56. *Caragana Potanini* K o m. (sp. nova). (Tabula nostra XVI, D.).

Frutex humilis valde ramosus, spinis sub angulo recto divergentibus, foliolis saepissime 5—6 jugis subcoriaceis obovatis apice retuso-mucronulatis cinereo-viridibus brevissime adpresse sericeo-pilosis, petioli saepissime 3 cent. longi caduci vel rarissime solitarii indurati pungentes, pedunculi breves 4—7 mill. longi, dentes calycini acuti deltoidei circ. 3 mill. longi, carinae lamina basi dentata, alae auricula brevi calcariformi acuta aucti, vexillum obovatum, ovarium pilosum longiusculum.

A congeneribus foliolis firmis subcoriaceis cinereo-viridibus pube subobsoleta, spinis induratis crasse aculeatis, petiolis interdum induratis, ovario piloso et foliolis retuso-mucronulatis differt.

#### Specimina vidi

1. Potanin, 18. VI. 1884, Chinae borealis prov. Schansi, in rupibus angust. meridionalium ad portas Yen-men-kuan montium Mao-tou-schan.
2. Potanin, 13. VI. 1884, Schansi, in parte superiore faucis angust. septentrionalium montis Utaischan in rupibus apertis siccis.

Conclusio: *C. Potanini* a congeneribus bene diversa habitat in montibus Chinae occid. borealis in rupibus siccis.

#### Clavis dichotomica specierum seriei *Altaganae*

- |   |   |   |                              |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | { | Ovaria leguminaeque stipitata. . . . .  | <i>C. stipitata</i> K o m.   |
|   |   | Ovaria leguminaeque sessilia. . . . .   | 2                            |
| 2 | { | Pedunculi fructiferi elongati 1—5 cent. longi, calyx circ. aequè longus ac latus. . . . .                         | 3                            |
|   |   | Pedunculi fere semper breves 0.5—1.5 cent. longi, calyx amplior longior quam latus, dentibus deltoideis . . . . . | 7                            |
| 3 | { | Foliola 4—10 juga parva fere lanceolata acuta utrinque viridia, rami adpressi. . . . .                            | <i>C. Litwinowi</i> K o m.   |
|   |   | Foliola plerumque apice obtusa, rotundata, truncata vel retusa rarius acutiuscula. . . . .                        | 4                            |
| 4 | { | Pedunculi saepissime fasciculati, foliola 4—5 juga basi rotundata . . . . .                                       | <i>C. arborescens</i> L a m. |
|   |   | Pedunculi semper solitarii, foliola saepissime 4—6 vel 4—8 juga basi cuneata. . . . .                             | 5                            |



- 5 { Carina basi cuneata, foliola 4—9 juga . . . *C. manshurica* K o m.  
 Carina basi abrupta vel dentiformis . . . . . 6
- 6 { Foliola utrinque laete viridia 4—6 juga, dentes calycini brevis-  
 simi. . . . . *C. fruticosa* B e s s.  
 Foliola supra obscure viridia subtus albida 5—10 juga,  
 dentes calycini ampliores. . . . . *C. Boisi* C. K. S c h n.
- 7 { Foliola subcoriacea 4—6 juga obovata obsolete adpressepilosa,  
 spinae stipulares crebrae. . . . . *C. Potanini* K o m.  
 Foliola  $\pm$  firma vel juniora tenuiter membranacea, spinae dis-  
 tantes. . . . . 8
- 8 { Ovarium et legumina immatura pilosa vel puberula . . . . . 9  
 Ovarium et legumina immatura nudiuscula . . . . . 11
- 9 { Foliola adulta cano-viridia obtusa, legumina applanata pu-  
 berula 5—8 plo longiora quam lata . *C. pekinensis* K o m.  
 Foliola adulta dense sericea acuta . . . . . 10
- 10 { Foliola plerumque 4 juga, pubes longiuscula, flores parvi . . .  
 . . . . . *C. sericea* P a m p.  
 Foliola 6—8 juga, pubes argentea brevis, flores ampliores . . .  
 . . . . . *C. Korshinskii* K o m.
- 11 { Foliola obovato-oblonga, calyx nudus vel puberulus . . . . .  
 . . . . . *C. Zahlbruckneri* C. K. S c h n.  
 Foliola obovata parva 6—8 juga, dentes calycini quam in spe-  
 ciebus aliis majores, calyx  $\pm$  dense puberulus usque tomen-  
 tosus, ovaria nuda. . . . . *C. microphylla* L a m.

INDEX SPECIERUM ET SYNONY MORUM CARAGANAE GENERIS

- Aspalathus ambiguus* O. K u n t z e = *Caragana ambigua* S t o c k s.  
*A. arborescens* A m m. = *Caragana arborescens* L a m.  
*A. brevispinus* O. K u n t z e = *Caragana brevispina* R o y l e.  
*A. Bungei* O. K u n t z e = *Caragana Bungei* L d b.  
*A. Caragana* O. K u n t z e = *Caragana arborescens* L a m.  
*A. Chamlagu* O. K u n t z e = *Caragana Chamlagu* L a m.  
*A. confertus* O. K u n t z e = *Caragana conferta* B e n t h.  
*A. frutescens* O. K u n t z e = *Caragana frutex* K. K o c h.  
*A. frutescens major* A m m. = *C. frutex* K. K o c h.  
*A. frutescens minor* A m m. = *C. pygmaea* D C.  
*A. Gerardianus* O. K u n t z e = *C. Gerardiana* R o y l e.  
*A. grandiflorus* O. K u n t z e = *C. grandiflora* D C.  
*A. jubatus* O. K u n t z e = *C. jubata* P o i r.  
*A. polyacanthus* O. K u n t z e = *C. polyacantha* B e n t h.  
*A. pygmaeus* O. K u n t z e = *C. pygmaea* D C.

- A. Redowski* O. Kuntze = *C. fruticosa* Besser.  
*A. spinosus* O. Kuntze = *C. spinosa* DC.  
*A. tragacanthoides* O. Kuntze = *C. tragacanthoides* Poir.  
*A. triflorus* O. Kuntze = *C. brevispina* Benth.  
*A. ulicinus* O. Kuntze = *C. ulicina* Stocks.  
*Astragalus Gerardianus* Grah. = *C. Gerardiana* Royle.  
*A. polyacanthus* Wall. = *C. polyacantha* Benth.  
*A. spinosissimus* Wall. = *C. Gerardiana* Royle.  
*Berberis caraganaefolia* DC. = *Caragana Chamlagu* Lam.  
*Caragana acanthophylla* Kom., 1908. — № 41.  
*C. acaulis* Baker = *Calophaca (Chesneya) acaulis*.  
*C. acicularis* Herb. Kew. = *C. tragacanthoides himalaica* Kom.  
*C. Aitchisoni* Prain («Journ. Asiat. Soc. Beng.» LXVI, 372) =  
*C. decorticans* Hemsley.  
*C. Altagana* DC. = *C. fruticosa* Besser.  
*Caragana altagana* Korsh. = *C. manshurica* Kom.  
*C. altagana* L'Herit. = *C. microphylla* Lam.  
*C. Altagana* Poiret = *C. microphylla* Lam.  
*C. ambigua* Aitch. = *C. decorticans* Hemsley.  
*C. ambigua* Stocks in Hook. Kew. Journ. IV, 1852, 145. — № 37.  
*C. arborescens* Boiss. = *C. Prainii* C. K. Schn.  
*C. arborescens* Lam., Encycl. I, 615, 1883. — n° 4.  
*C. arborescens* Prain. = *C. Prainii* C. K. Schn.  
*C. arborescens* Rgl. = *C. turkestanica*.  
*C. arborescens* v. *albescens* Bois in Vilmor. Freut. 56, 1907.  
— — v. *amurensis* Max. = *C. fruticosa* Besser.  
— — v. *arenaria* Sims. = *C. fruticosa* Bess.  
— — v. *brevispina* Hort.  
— — v. *cucullata* Hort.  
— — v. *cuneifolia* C. K. Schn. Ill. Laubhzk., II, 95.  
— — v. *dubia* Kom. 1908  
— — v. *fruticosa* Dipp. Laubh III, 709  
— — v. *fruticosa* Pall = *C. fruticosa* Besser. et ex parte  
*C. arb.* v. *fruticosa* Dipp  
— — v. *inermis* Hort ex Loudon Arb II, 629  
— — v. *Lorbergi* Koehne, Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. XV,  
61, 1906.  
— — v. *lutescens*, Zbl. Hd. D. D. 9, 274, 1903.  
— — v. *Martjanovi* Kom. 1908.  
— — v. *microphylla* Hort.  
— — v. *nana* Hort. Spath. ex C. K. Schneid., Ill. Laubhzk. II, 95.

- C. arborescens* v. *pendula* D i p p e l, Laubhzk. III, 710.  
 — — v. *sophoraefolia* D i p p e l, Laubhzk. III, 710, 1893.  
 — — v. *typica* C. K. S c h n e i d., Ill. Laubhzk II, 95.  
*C. arenaria* B n g e. = *C. pygmaea* var. *angustissima* C. K. S c h n.  
*C. arenaria* D i p p. = *C. aurantiaca* K o e h n e, Laubhzk. III,  
 715, 1893.  
*C. arenaria* L o u d., Arb. III, 631, 1844; D o n n e x S i m s. Bot. Mag.,  
 tab. 1866 = *C. arborescens* L a m.  
*C. argentea* L a m. = *Halimodendron argenteum*.  
*C. aurantiaca* K o e h n e, Deutsche Dendrol. 1893, 340. — n<sup>o</sup> 14.  
 — — a. *conferta* K o m. 1908.  
 — — β. *deserticola* K o m. 1908.  
*C. balchaschensis* K r a s s n. = *C. grandiflora* var. *balchaschensis*  
 K r a s s n.  
*Caragana bicolor* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 33.  
*C. Boisi* C. K. S c h n., Ill. Laubhzk. II, 96.  
*C. brevispina* A i t c h. = *C. catenata*.  
*C. brevispina* R o y l e, Illustr. Bot. Himal. 198, 1839. — n<sup>o</sup> 36.  
*C. brevifolia* K o m. 1908. — n<sup>o</sup> 5.  
*C. Bungei* L e d b. Fl. Alt. III, 264. — n<sup>o</sup> 44.  
*C. Bungei* a. *viridis* K o r s h.  
*C. Bungei* β. *sericea* K o r s h.  
*C. Camilli Schneideri* K o m. 1908. — n<sup>o</sup> 2.  
*C. Caragana* K a r s t. = *C. arborescens* L a m.  
*C. catenata* K o m. — n<sup>o</sup> 39.  
*C. Chamlagu* L a m., Encycl. 1789, 616. — n<sup>o</sup> 1.  
*C. chinensis* T u r e z. = *C. Chamlagu* L a m.  
*C. chumbica* P r a i n («Journ. Asiat. Soc. Beng.» 370) = *C. jubata*  
 P o i r.  
*C. conferta* B e n t h. ex B a k e r i n H o o k e r. Fl. Br. Ind. II, 116,  
 1876. — n<sup>o</sup> 25.  
*C. cuneata* M o e n c h. = *C. frutex* K. K o c h.  
*C. cuneifolia* D i p p. Laubhzk. III, 710. = *C. fruticosa* B e s s.  
*C. crassicaulis* B e n t h. = *Calophaca (Chesneya) crassicaulis*.  
*C. cuneata* B a k e r = *Calophaca (Chesneya) cuneata*.  
*C. cuneifolia* D i p p. = *C. fruticosa* B e s s.  
*C. daurica* auct. = *C. microphylla* L a m.  
*C. decorticans* H e m s l e y i n H o o k. Ic. Plant., 1887, tab. 1825. — n<sup>o</sup> 40.  
*C. decorticans* L i p s k y = *C. turkestanica* K o m.  
*C. densa* K o m. 1908. — n<sup>o</sup> 16.  
*C. digitata* L a m. = *C. frutex* K. K o c h.

- C. digitata* β. *foliis angustioribus* Lam. = *C. pygmaea* DC.  
*C. erinacea* Kom. 1908. — n° 20.  
*C. ferox* Lam. = *C. spinosa* DC.  
*C. flava* Poir. = *Robinia flava* Lour.  
*C. flava* Morrison. — *C. fruticosa* Bess.?  
*C. florida* Vahl. = *Sabinea florida* DC.  
*C. Franchetiana* Kom. 1908. — n° 34.  
*C. frutescens* Medic. in Vorles. Churpf. Phys. Ger. II (1787), 365.  
*C. frutescens* DC. = *C. frutex* C. Koch.  
*C. frutescens* Franchet. = *C. rosea* Turcz.  
— — *acutifolia* Hort.  
— — *angustifolia* DC. Prodr. II, 268. = *C. frutex typica* C. K. Schn.  
— — *floribus roseis* Turcz. = *C. rosea* Turcz.  
— — *grandiflora* Rgl. = *C. grandiflora* Rgl.  
— — *grandiflora* Rehd. in Boil. Cycl. Am. Hort. I, 242, 1900.  
— — *intermedia* Rgl.  
— — *latifolia* DC., Prodr. II, 268, 1825.  
— — *mollis* DC., Prodr. II, 268. = *C. mollis* Besser.  
— — *obtusifolia* Hort.  
— — *spinescens* Rgl. = *C. frutex spinescens* Rgl.  
— — *turfanensis* Krassn. = *C. turfanensis* Krassn.  
— — *ussuriensis* Rgl. = *C. Chamlagu* Rgl.  
— — K. Koch, Dendrol. I, 48. — n° 11.  
— — *grandiflora* Koehne, Herb. Dendrol., n° 514.  
— — *latifolia* C. K. Schn., Ill. Laubhbk. II, 103.  
— — *mollis* C. K. Schn., Ill. Laubhbk. II, 102. = *C. mollis* Besser.  
— — *subalata* Kom. 1908.  
— — *sylvatica* Hoffm gg. Nachtr. Prsv. 1841, 1 = quid?  
— — *typica* C. K. Schn., Ill. Laubhbk. II, 102.  
— — var. *nova* Schn. = *C. Camillii Schneideri* Kom.  
— — *xerophytica* C. K. Schn., Ill. Laubhbk. II, 102.  
*C. fruticosa* Besser Cat. Hort. Cremenec. 116. — n° 46.  
*C. Gerardiana* Lace = *C. ambigua* Stocks.  
*C. Gerardiana* Royle, Illustr. Bot. Himal. 198. — n° 24.  
*C. Gerard. glabrescens* Franch. = *C. Franchetiana* Kom.  
*C. Gerardiana* Koopmann = *C. laeta* Kom.?  
*C. glomerata* Hort. ex C. Koch, Dendrol. I, 48 = *C. microphylla* Lam.  
*C. gracilis* Hort. ex C. Koch, Dendrol. I, 52.

- C. grandiflora* D C., Prodr. II, 268. — n<sup>o</sup> 10.  
 — — *balchaschensis* K r a s s n.  
 — — *Biebersteinii* C. K. S c h n., Ill. Laubhzk. II, 101.  
 — — *pedunculosa* K o m.  
 — — *scythica* K o m.  
 — — *songorica* K o m.  
 — — *Steveni* C. K. S c h n., Ill. Laubhzk. II, 101.  
*C. Halodendrum* H o f f m g g. Verz. Pl. 46 = *Halimodendron argenteum*.  
*C. hololeuca* B n g e in schedulis, restaur. 1908. — n<sup>o</sup> 23.  
*C. incana* B n g e = *C. pygmaea* var. *angustissima* C. K. S c h n.  
*C. inermis* M o e n c h. = *C. arborescens* L a m.  
*Caragana jubata* P o i r e t. Encycl. Suppl. II, 89, 1811. — n<sup>o</sup> 31.  
 — — *erecta* R g l. Fl. Ajan.  
 — — *pygmaea* R g l. Fl. Ajan.  
 — — *seczuanica* K o m. 1908.  
*C. Korshinskii* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 55.  
*C. Kozłowi* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 29.  
*C. laeta* K o m. 1908. — n<sup>o</sup> 8.  
*C. laetevirens* B n g e in schedulis = *C. arborescens* L a m.  
*C. leucospina* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 27.  
*C. Leveilléi* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 3.  
*C. Litwinowi* K o m. 1908. — n<sup>o</sup> 50.  
*C. manshurica* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 47,  
*C. Maximovicziana* K o m., 1908. — n<sup>o</sup> 21.  
*C. microphylla* H e m s l e y = (ex parte) *C. Zahlbruckneri* C. K. S c h n.  
*C. microphylla* K r a s s n. = (ex parte) *C. grandiflora* D C.  
*C. microphylla* L e d b. quoad plantam altaicam = *C. arborescens dubia* K o m.  
*C. microphylla* L a m. Encycl. I, 615. — n<sup>o</sup> 54.  
 — — *arenaria* H o r t.  
 — — *cinerea* K o m. 1908.  
 — — *crasseaculeata* B o i s. in Vilmor. Frutic. 1904, 57. =  
     *C. Boisi* C. K. S c h n.  
 — — *daurica* K o m.  
 — — *glomerata* H o r t.  
 — — *manshurica* K o m. («Acta H. P.» XXII, 882) = *C. manshurica* K o m. et *C. fruticosa* B e s s.  
 — — *megalantha* C. K. S c h n., Ill. Laubhzk. II, 97.  
 — — *orientalis* K o m., 1908.  
 — — *Pallasiana* K o m., 1908.

- C. microphylla sericea* Maxim. = *C. Korshinskii* Kom.  
 — — *tomentosa* Kom., 1908.  
 — — *viridis* Kom., 1908.  
*C. mollis* Besser. Enum pl. Volh. 29.—n° 12.  
*C. mollis* Sintenis = *C. grandiflora* DC.  
*C. mongolica* Fisch. = *C. aborescens* Lam.  
*C. Moorcroftiana* Benth. in Royle Illustr. Bot. Himal., 198 =  
*Sophora Moorcroftiana*.  
*C. nitida* Fischer. = *C. pygmaea* Fisch.  
*C. nubigena* Bnge = *Calophaca (Chesneya) crassicaulis* (Benth.).  
*C. opulens* Kom., 1908. — n° 4.  
*Caragana parvifolia* Hoffm., Preisv. Pfl. VIII, 39 = *C. frutex*  
 K. Koch.  
*C. pekinensis* Kom., 1908. — n° 49.  
*C. pendula* Carr. Rev. Hort. 1887, 268. = *C. arborescens* Lam.  
*C. polourensis* Franch., Bull. Mus. 1897, 321. — n° 6.  
*C. polyacantha* Royle Illustr. Bot. Himal. 198. — n° 35.  
*C. polyanthes* Swartz. = *Corynella polyantha* DC.  
*C. pontica* Turcz. = *C. mollis* Turcz.  
*C. Potanini* Kom. 1908. — n° 56.  
*C. Prainii* C. K. Schn. («Bull. Herb. Boiss». 1907). — n° 42.  
*C. pruinosa* Kom. 1908. — n° 18.  
*C. pygmaea* auct. florae Ind. orient. = *C. versicolor* Benth.  
*C. pygmaea* DC., Prod. II, 268. — n° 13.  
 — — *aurantiaca erecta* Hort. D. Diecks. Catal. 1885 = *C. au-*  
*rantiaca* Koehne.  
 — — *acicularis* Kom., 1908.  
 — — *altaica* Kom., 1908.  
 — — *angustissima* C. K. Schn., Ill. Laubhzk. II, 102.  
 — — *arenaria* Fisch. = *C. p. angustissima* C. K. Schn.  
 — — *grandiflora* K. Koch. = *C. grandiflora* DC.  
 — — *grandiflora tangutica* Maxim. in sched. = *C. opulens*  
 Kom.  
 — — *ouratensis* Kom., 1908.  
 — — *canescens* auct. = var. *angustissima* C. K. Schn.  
 — — *Pallasiana* Kom., 1908.  
 — — *Pallasiana brevifolia* Kom., 1908.  
 — — *Pallasiana longifolia* Kom., 1908.  
 — — *parvifolia* Krassn. = *C. grandiflora* var. *balchaschensis*  
 Krassn.  
 — — *typica* C. K. Schn. = *C. p. Pallasiana* Kom.

- C. pygmaea versicolor* auct. = *C. versicolor* Benth.  
 — — *viridissima* Kom., 1908.  
*C. quadrifolia* Medic. Pfz. Anat. 62.  
*C. Redoffski* Kirchn., Arb. Musk. 385, 1864. = *C. fruticosa*  
 Bess.  
*C. Redowskii* D C., Mém. Lég. 94. = *C. fruticosa* Bess.  
*C. Redowskii* Fischer in schedulis. = *C. fruticosa* Bess.  
*C. Redowskii* Koehne, Dendrol. 339, 1393. = *C. fruticosa* Bess.  
*C. Redowskii praecox* Fisch. ex Loudon. = *C. fruticosa* Bess.  
*C. Roborowskyi* Kom., 1908. — n° 26.  
*C. rosea* Turcz. ex Maxim. Prim. fl. Amur. 1859, 470. — n° 2.  
*C. sericea* Korsh. = *C. Korshinskii* Kom.  
*Caragana sericea* Pamp. — n° 52.  
*C. sibirica* Royen et *C. sibirica* Medic. Vorles. Churpf. Phys.  
 Ges. II, 1787, 368. = *C. arborescens* Lam.  
*C. sophoraeifolia* Tausch. in Flora XXI, 1838, I Beibl., 77. =  
*C. arborescens sophoraeifolia* Dip p.; vide supra p. 332.  
*C. speciosa* Sw. = *C. arborescens* Lam.  
*C. spinifera* Kom. 1908. — n° 19.  
*C. spinosissima* Benth. = *C. Gerardiana* Royle.  
*C. spinosissima* K. Koch., Dendrol. I, 1869. = *C. spinosa* D C.  
*C. spinosa* D C. Prodr. II, 269. — n° 17.  
*C. spinosa chinensis* Maxim. = *C. erinacea* Kom.  
*C. spinosa foliosa* Kom. 1908.  
*C. spinosa tibetica* Herb. Kew. = *C. spinifera* Kom.  
*C. spinosa* Rich. = *Pictetia squamata* D C.  
*C. stipitata* Kom., 1908. — n° 53.  
*C. sukiensis* C. K. Schn. Bull. Herb. Boiss. 1907. — n° 32.  
*C. tenuis* Hoffm gg., Preisv. Pfl. VIII, Anh. 40. = *C. frutex*  
 K. Koch.  
*C. tortumensis* Boiss. ex Tchihat. Asie Min. Bot. I, 49. = *C.*  
*grandiflora* D C.  
*C. tangutica* Maxim., 1908. — n° 30.  
*C. tibetica* Kom., 1908. — n° 28.  
*C. tomentosa* Fisch. = *C. mollis* Bess.  
*C. tragacanthoides* Hort. ex parte = *C. spinosa* D C.  
*C. tragacanthoides* Poiret, Encycl. Suppl. II, 90. — n° 75.  
*C. trag. Bongardiana* Fisch. M. in Schrenk Enum. pl. nov.  
 — — *himalaica* Kom.  
 — — *kokanica* Rgl. = *C. acanthophylla* Kom.  
 — — *leucophylla* Fisch. M. = *C. hololeuca* Bnge.

- C. trag. mollis* Rgl.  
 — — *Pallasiana* Fisch. M. in Schrenk. Enum. pl. nov. 75.  
 — — *pleiophylla* Rgl.  
 — — *tibetica* Maxim. = *C. tibetica* Kom.  
 — — *villosa* Rgl.  
*C. triflora* Lindl. Bot., Reg. 1845, Misc. 41 = *C. brevispina* Benth.  
*C. turfanensis* Krasn. (in Zapiski Soc. Geogr. Ross. 1888, 267)—  
 n<sup>o</sup> 7.  
*C. turkestanica* Kom., 1908. — n<sup>o</sup> 43.  
*C. ulicina* Stocks. Hook. Journ. Bot. IV, 1852, 145. — n<sup>o</sup> 15.  
*C. ulicina* C. K. Sch n. ex parte = *C. catenata* Kom.  
*Caragana versicolor* Benth. in Royle Illustr. Bot. Him. 198, tab.  
 34. — n<sup>o</sup> 38.  
*C. Zahlbruckneri* C. K. Sch n., Ill. Laubhkz. II, 96. — n<sup>o</sup> 48.  
*Cytisops spinosa* Conrath. = *C. grandiflora* DC.  
*Cytisus rubens* Jacq. = *C. versicolor* Benth.  
*Genista versicolor.*, Wall. Cat., n<sup>o</sup> 5922.  
*Robinia Altagana* Pall. = *C. arborescens* Lam.  
*R. Alt. fruticosa* Pall. = *C. fruticosa* Besser.  
*R. Alt. minima daurica* Pall., Fl. Ross. 69, tab. 42. = *C. micro-*  
*phylla* Lam.  
*R. Caragana* L. sp. pl. 722, 1783 = *C. arborescens* Lam.  
*R. Caragana*  $\beta$ . *arenaria* Sims. Bot. Magaz. tab. 1886 = *C. fruti-*  
*cosa* Bess.  
*R. Cauda Cameli* Sievers. = *C. jubata* Poir.  
*R. Chamlagu* L'Hérit. = *C. Chamlagu* Lam.  
*R. chinensis* Pers. = *C. Chamlagu* Lam.  
*R. daurica* Lodd. = *C. microphylla* Lam.  
*R. ferox* Pall., Fl. Ross. I, 170, tab. 44.  
*R. flexilis* Salisb. = *C. microphylla* Lam.  
*R. frutescens* Pall. = *C. frutex* C. Koch.  
*R. frutex* L. = *C. frutex* C. Koch.  
*R. fruticosa* Georgi = *C. frutex* K. Koch.  
*R. Caragana* Crantz = *C. arborescens* Lam.  
*R. grandiflora* M. B. = *C. grandiflora* DC.  
*R. jubata* Pall. = *C. jubata* Poir.  
*R. lucida* Salisb. = *Caragana Chamlagu* Lam.  
*R. macracantha* Lodd. = *C. tragacanthoides* Poir.  
*R. microphylla* Pall. = *C. microphylla* Lam.  
*R. mollis* M. B. = *C. mollis* Besser.  
*R. mongolica* Sw. = *C. arborescens* Lam.



- R. pedunculis simplicibus* Gmel. = *C. arborescens* Lam.  
*R. pedunculis simplicissimis* = *C. pygmaea* DC.  
*R. pygmaea* L. = *C. pygmaea* DC.  
*R. speciosa* Sw. = *C. arborescens* Lam.  
*R. spinosa* L. Mantissa 269, 1771. = *C. spinosa* DC.  
*R. spinosissima* Lam. (Nov. Comm. Ac. Petrop. XV, 558, tab. 30.  
f. 4, 1771) = *C. spinosa* DC.  
*R. tomentosa* M. B. = *C. mollis* Besser.  
*R. tragacanthoides* Pall. = *C. tragacanthoides* Poir.

---

## ХІ

### ВЫВОДЫ ИЗ ПРЕДЫДУЩЕГО

**В** самом начале этой работы (стр. 9—10) были указаны задачи, положенные мной в основу обработки китайской и монгольской флоры. Кроме того, было выяснено, что для решения этих задач необходимо испробовать монографический метод, прежде чем перейти к флористическому. С этой целью я выбрал (стр. 10) пять небольших характерных родов, соответствующих определенным заданиям, и в главах VI—X изложил возможно детальную обработку всего имевшегося в моем распоряжении материала по этим родам. Теперь посмотрим, какой ответ дала обработка на частичные вопросы, намеченные к разрешению.

---

Род *Clematiclethra* (глава VI) был избран для того, чтобы на его обработке выяснить происхождение и значение чисто эндемического элемента флоры Китая. Под чистым эндемизмом я подразумеваю тот случай, когда вся исследуемая группа, в данном случае весь род, является эндемичным, вовсе не переходя за пределы исследуемой страны. Ему я противопологаю эндемизм смешанный.

С самого начала считаю долгом оговорить, что я не приписываю своим выводам безусловно универсального решения. Дальнейшее исследование фактического материала внесет, без сомнения, много новых деталей и специальных случаев. Тем не менее, для освещения всех их необходимо иметь уже открытым путь, по которому шло развитие хотя бы немногих типичных примеров.

Первым выводом из обработки рода *Clematoclethra* (стр. 76 — 81) является указание на генетическую связь флоры Китая с тропическими прототипами (*Clematoclethra*, *Dillenia*), на развитие ее в сторону интеграции плодоношения (стр. 80) и вообще переработку возникновением более суровых климатических влияний. Затем здесь налицо тесные циклы близких видов, и надо думать, что благодаря горному характеру страны, вызывающему замкнутость отдельных местообитаний, все развитие флоры шло именно образованием таких тесных циклов, причем формы, их составляющие, шли параллельно.

Если мы, вместо чистого эндемизма *Clematoclethrae*, возьмем какой-либо род со смешанным эндемизмом, то решение вопроса, само собой разумеется, от этого усложнится. Однако и на большие роды, в которых эндемичны лишь отдельные циклы видов, наши выводы могут быть распространены, с оговоркой, что они относятся лишь к отдельным циклам.

Далее ясно, что изучение рода *Clematoclethra* напоминает нам о беспечности искать корни китайской флоры в Гималаях, но позволяет делать это по отношению к Индо-Китаю. Поспешно было бы, однако, делать из этого заключение, что современные нам растения Китая перешли в него некогда с юга, из Индо-Китая. Правильным будет, наоборот, вывод такого рода, что Индо-Китай и Китай составляли некогда одно флористическое целое и лишь позднее дифференцировались на несколько провинций, причем влияние ледникового периода, хотя бы и отдаленное, должно было вызвать появление в Китае новых конкурентов с древней тропического характера растительностью, конкурентов, внедрявшихся с севера в его горные области.

Возможно, что это-то последнее обстоятельство и стеснило развитие таких видов циклов, как виды *Clematoclethra*, помешав их дальнейшему развитию.

Итоги этого исследования рода *Clematoclethra* следующие.

1. В китайской флоре находят себе место эндемические элементы, связанные генетически с типами, соответствующими в текущем геологическом периоде флоре Индо-Китая.

2. Эндемический элемент флоры Китая развивался путем дифференцировки на тесные циклы параллельных видов.

3. Развитие этого элемента ограничено, причем предел ему положило или непосредственное противодействие климатических условий или конкуренция с циклами северного происхождения (т. е. пришедшими с северной части Ангарского же материка).

Вторым в нашем исследовании был род *Codonopsis*, чисто азиат-

ский, но уже не эндемичный для Китая, а растущий кроме того в Гималаях, Туркестане, Маньчжурии и Японии.

Первой нашей заботой явится здесь отыскание центрального вида, связанного генетически с возможными его дериватами и в наиболее чистой и общей форме выражающего тип *Codonopsis*. Таким видом, по-моему, следует считать *C. Tangshen* O l i v e r, что определяет вместе с тем и область происхождения всего рода. Надо думать, что такой областью является южная часть Восточноазиатского материка, где и произошло выделение рода *Codonopsis* из группы предков, общих ему с *Campanuloea*, *Platycodon* и другими близкими родами *Campanulaceae*. Отсюда же идут и пути расселения *Codonopsis* на запад через Гималаи, на север к берегам Амура и, может быть, на юг в Бирму (стр. 114), имеющие в общем неправильно лучистую форму.

Замечательно, что в этом роде та его группа, которая свойственна наиболее жаркой, повидимому, части общего ареала, именно *Pseudocodonopsis*, наиболее отличается от центральной группы видов, близкой к *C. Tangshen*. Одинаково можно думать, и что это группа — реликтового характера, связывающая род *Codonopsis* с каким-либо более древним родом, и что это наиболее отклоняющаяся группа, мигрирующая на юг и являющаяся началом нового, только еще возникающего ответвления, самостоятельного рода. Я более склонен ко второму предположению, так как эта группа не сближает *Codonopsis* ни с одним из известных нам родов, тогда как виды с округло-сердцевидными листьями и типичными цветами, группирующиеся отчасти в 3-й, отчасти во 2-й ряды (стр. 110), дают ясный переход к типу рода *Campanuloea* и уже поэтому должны считаться менее дифференцированными, а следовательно и более древними (см. ниже, стр. 325).

Итак, изучение рода *Codonopsis* приводит меня к следующим предположительным выводам.

1. Роды,<sup>1</sup> сильно представленные в Центральном Китае, имеют именно его и центром своего развития, хотя бы и далеко расхотились за его пределы.

2. Вследствие своеобразных условий, представляемых центром Азиатского материка, подобные роды, особенно если они мезофильны, занимают в своем распространении постепенно периферические страны и образуют подковообразные ареалы. Подкова не замкнута и не смыкается в кольцо, потому что на севере предел распространению кладут суровые зимы.

<sup>1</sup> Род *Syringa* в своем распространении очень близок к роду *Codonopsis*, как я показал уже ранее (см. В. Комаров, Флора Маньчжурии, т. III, в «Acta Horti Petropolitani», XXV, 255—257).

3. Такие роды, если они приурочены к южной половине Ангарского материка, имеют Гималаи естественным путем для переселения на запад.

4. Связанные в своем происхождении с прототипами Китайско-Малайской флористической группы (*Campanitoea japonica* Blume), роды эти могут затем, переселяясь на юг, дать начало новым родовым группам (группа *Pseudocodonopsis*). Следовательно, не только в Китае могут быть выходцы малайской флоры, но и в Индо-Китае — переселенцы с севера.

5. Переселяясь в различных направлениях, виды близких циклов могут дать параллельные дериваты на далеком один от другого расстоянии: таковы гималайский *C. rotundifolia* Benth. и *C. silvestris* Kom. из северного Китая и Маньчжурии, с сильно удаленными один от другого ареалами.

Род *Epimedium* был намечен к исследованию, как такой род китайской флоры, который, будучи богато представлен в Китае, далеко выходит за его пределы, распространяясь уже не только в Азии, но и в Европе с крайним севером Африки, и в Америке.

Произведенное исследование показало (стр. 135), что центром образования этого рода, наиболее богато представленного в Центральном Китае, следует считать, однако, не Китай, а скорее ту часть древнего материка, осколком которой является Япония.

В противоположность двум первым родам, центры развития которых сдвинуты на юг, род *Epimedium* имеет центр, значительно отодвинутый на NO, что стоит в связи и с распространением его вплоть до пределов Америки.

Дальнейшая судьба этого рода достаточно разъяснена выше (стр. 135—136), теперь же следует указать на те выводы, которые дает изучение *Epimedium* для флоры Китая.

1. Из 8 встречающихся в Китае видов 7 образуют особую секцию *Diphyllon*, виды которой вне Китая не встречаются вовсе; восьмой вид входит в секцию *Polyphyllon*, состоящую всего из двух видов, причем второй вид свойствен Гималаям. Вообще все принятые мною группы имеют определенное географическое значение, оттеняющее значение секции *Diphyllon*. Так, *Acerantha* — группа, сохранившая за собой осколок древней родоначальной территории, *Vancouveria* — ветвь, ушедшая на восток в Америку, *Polyphylla* — ветвь сечуано-гималайская, т. е. идущая на запад с Восточноазиатского материка, пользуясь мостом Гималаев; *Phyllocaulon* — ветвь, идущая в запад-

ном направлении до Европы (о пути ее см. ниже под цифрой 2); наконец, группа *Gymnocaulon*, отщепляясь от предыдущей в западной части ее ареала, является как бы ее привеском.

Секция *Diphyllon*, составляя как бы южную ветвь основной группы, вместе с тем занимает почти центральное положение. Обобщая этот факт, мы можем сказать, что в родах, хотя и типичных для Китая, но далеко выходящих за его пределы, китайские виды, группируясь в тесные циклы, составляют особые систематические группы, представляющие собою дифференцированное потомство одного (для каждой группы) прототипа, доледникового или ледникового, вступившего в стадию видообразования при наступлении более благоприятных послеледниковых условий.

Практический вывод при обработке тот, что при существовании таких циклов отыскивать идентичность отдельных видов за пределами страны бесполезно. Даже при ближайшей миграции в Гималаи получают, хотя и близкие, но все же совершенно самостоятельные виды.

2. В то время как роды, возникшие в южной части Ангарского материка, распространяясь на запад, пользовались как мостом Гималаями, роды, возникшие в северных его частях, мигрировали на запад до наступления ледниковой эпохи по Алтайско-Саянской горной стране и лишь позднее получили разорванное местообитание вследствие вытеснения видов, расположившихся на пути следования, климатическими условиями, вызванными оледенением.

В подтверждение такого чисто биогеографического вывода можно привести также и палеонтологические факты. Шмальгаузен<sup>1</sup> приводит ряд видов, остатки которых были собраны в долине Бухтармы геологом Соколовым и которые теперь совершенно исчезли из всей Алтайско-Саянской страны, но принадлежат, с одной стороны, к типам китайской и североамериканской флор, с другой — к типам Южной и Средней Европы; таковы, например: *Liriodendron* (есть и в Северной Америке и в Китае), *Sequoia*, *Zelkova*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Fagus*, южные виды *Betula*, *Alnus*, *Acer*, *Corylus* и др.

В то время как представители первых трех родов совершенно или почти совершенно отсутствуют в Монголии, четвертый род *Nitragia* был взят для выяснения того, откуда получила Монголия гос-

<sup>1</sup> J. Schmalhaus en. Ueber Tertiäre Pflanzen aus dem Thale des Flusses Buchtarma am Fusse des Altaigebirges (Palaeontographica, XXXIII, B, 1889, pp. 181—246).

подствующие в ней формы растений пустынной флоры. Несомненно, что среди них есть формы китайского происхождения, особенно в Алашане и близких к нему округах (стр. 60), но вся ли монгольская флора имеет восточное происхождение или нет, таков вопрос.

Исследование рода *Nitraria* отвечает на него отрицательно. Хотя род этот и оказался присутствующим в Сечуане, но этот факт пришлось признать вторичным, результатом известного надвигания форм пустынной флоры на топографически удобные для нее сухие речные террасы и склоны гор западного Китая. *Nitraria* пришла (стр. 158) в Монголию с запада через Арало-Каспийский бассейн. Кроме того, она не образовала цикла и осталась довольно монотипной, что, конечно, связано с общим угнетенным характером монгольской растительности.

Монгольская растительность, за малым исключением, складывается не из циклов близких форм, а из далеких один от другого ксерофиллизованных представителей групп, образовавшихся вне ее. В противоположность Китаю, здесь ближайшие к изучаемым монгольским видам формы надо искать за пределами страны. Наконец, в Китае также усматривается наличие монгольского элемента, несколько не меньшего, чем наличие китайского элемента в Монголии.

---

Теперь посмотрим, что дает нам обработка рода *Saragana*.

Во-первых, отбросим пока всякие соображения, взятые из области географического распространения и геологии, и остановимся исключительно на морфологических данных.

Начнем с попытки указать вид, наиболее близкий к родоначальнику этого рода.

Как искать такие виды?

Четвертая глава книги, чрезвычайно прославленной и знаменитой, постоянно читаемой, цитируемой и изучаемой, но удивительно редко применяемой к конкретным исследованиям в области систематики (именно Ch. Darwin, «Origin of species»), говорит, между прочим, о «Расхождении признаков в его отношении к разнообразию обитателей определенной местности и к акклиматизации». В этом параграфе своей книги Дарвин доказывает, что развитие видов идет путем их дифференцировки, путем расхождения признаков, их дивергенции. Чем новее <sup>1</sup> вид, тем его признаки резче и определеннее, тем яснее его обособление от других, так как тем продолжительнее история

---

<sup>1</sup> Не следует смешивать понятия: «новее» и «моложе»; они различны.

его изменений. Чем ближе мы стоим к началу процесса обособления данной систематической группы, тем формы, которые перед нами выражены, общее и неопределенное, тем более расплывчаты характерные ее признаки, приближающиеся к признакам других соседних групп (см. таблицу расхождения признаков, приложенную к IV главе «Происхождения видов», и текст к ней).

Против общего закона дивергенции я возражений не знаю. Если даже отрешиться от эволюционизма в точном смысле его и признать смену животных и растений на земле, как ее рисуют факты палеонтологии, — просто картиной без причинной связи, то и тогда закон дивергенции сохранится, так как даже и при таком урезывании вопроса все же более древние геологические типы общее позднейших, и при первом появлении на земле какого-либо нового класса родоначальники его всегда отличаются общими расплывчатыми, недифференцированными чертами.

Руководствуясь этим, мы в каждом частном случае должны признавать за близкие к родоначальным те именно формы, которые будут наиболее общими как по отношению к характерным чертам видов *Caragana*, так и по отношению к положению самого рода в системе семейства *Leguminosae*.

Отыщем, основываясь на этом, среди *Caragana* вид с наиболее общими чертами. Одним из основных подразделений среди караган является разделение их на виды с пальчатыми и на виды с перистыми листьями, причем группа *Spinosae* имеет одновременно и перистые и пальчатые листья. Однако ближайшее знакомство с этой группой показывает, что диморфизм ее является вторичным и состоит в простом недоразвитии листовых черешков у листьев, развивающихся летом, тогда как весенние листья являются перистыми. Иначе — это явление фенологическое, связанное с ксерофилизацией; внутренняя же, так сказать, природа *C. spinosa* соответствует типичным перистым листьям.

Другим претендентом на близость к прототипу является *C. Cham-lagu*, которая имеет нормально-перистые листья; в раннем возрасте эти листья кажутся пальчатыми и лишь позднее с развитием общего черешка становятся перистыми (табл. V, рис. B). Здесь, следовательно, перистые листья являются как бы дальнейшим развитием пальчатых, причем, если признать подобный вид родоначальником других, то легко прийти к заключению, что потомки его, мигрируя в страны с сухим климатом, развиваются в формы с типично-пальчатыми, а мигрируя в страны с влажным климатом, — в формы с типично-перистыми листьями.



Строение цветов у всех караган в общем однородно, и строить на нем филогенезис довольно трудно. В культуре, сколько мне известно, строение цветов *Caragana* также остается постоянным. Единственным исключением является *C. Chamlagu*, у которой на китайских ее экземплярах встречаются (табл. V, f.) сильно отклоняющиеся, почти актиноморфные цветы, похожие по типу на цветы Цезальпиниевых, т. е. древнейшего отдела сем. Бобовых. Эти цветы нельзя ставить в параллель с пелорическими, так как их цветоножки имеют такое же боковое положение (они также пазушные), как и цветоножки нормальных мотыльковых цветов. Я думаю, что эта особенность принадлежит к так называемым атавистическим и также указывает на большую близость *C. Chamlagu* к первоначальному прототипу, давшему начало современным караганам.

Прямые данные палеонтологии дают слишком мало указаний для решения вопроса. Правда, S a p o r t a (*Etudes sur la végét. tertiaire*; Revis. de la flore D'Aix, p. 218, pl. XVIII, f. 19—21) приводит *Caragana aquensis* S a p. с перистыми листьями, которую он сравнивает с *Caragana arborescens*. Достоверно, что эта находка принадлежит нижнему ярусу олигоцена, но остается сомнительным, действительно ли она относится к роду *Caragana*. Древность караган, однако, очень велика, так как близкая к ним *Colutea* найдена также и в более молодых ярусах меловой формации.<sup>1</sup> Я думаю, что и *Caragana* не моложе.

На основании морфологических данных я принимаю за исходную точку развития караган — *C. Chamlagu*. Подвергая представляемый ею тип процессу ксерофилизации, мы получим весь ряд *Brutescentes* с его 12 видами; переводя же его в более мезофильные условия, получим другой основной ряд *Altaganae* также с 12 видами. Если же различные формы этого последнего переводить последовательно в более ксерофильные условия, оставаясь, однако, в пределах горных климатов, то получатся последовательно группы *Occidentales*, *Bracteolatae*, а при дальнейшей уже резкой ксерофилизации — *Erinacanthae*, как крайнее выражение влияния сухости. Влияние суровых зим выработывает из каких-то (ныне, вероятно, уже не существующих) представителей группы *Altaganae* серию *Jubatae*, а *Pygmaeae* и *Spinosae* являются как бы параллельными с *Erinacanthae*.

Итак, морфология караган дает достаточно материала для их истории, а вместе с тем и для понимания китайско-монгольской флоры она полна интереса.

<sup>1</sup> Zittel, Handbuch d. Palaeontologie, II. Abth. Palaeophytologie, 843.

Прибавим к этому, что разделение на ряды, с которыми при общих соображениях преимущественно и приходится оперировать, является строго морфологическим. При этом для деления на эти группы я взял не признаки применяемости, а общее родство; для некоторых же групп нашлись и признаки, выдающиеся по своему значению. Так:

Лодочка (*carina*) снабжена клювиком у всех видов группы *Erinacanthae* и притом только у них (см. соотв. рисунок на табл. VIII, В).

Узкий флаг (*vexillum*) почти обратно-клиновидный, свойствен только *C. Chamlagu* и двум наиболее близким к ней видам — *C. rosea* и *C. Leveilléi*.

Крылья (*alae*) венчика имеют отгиб, почти обрубленный у основания у групп *Altaganae* и *Spinosae* и вытянутый книзу в длинное узкое ушко, почти равное по длине ноготку у групп *Erinacanthae* и *Jubatae*.

Наконец, соцветие, крайне простое у большинства видов *Caragana*, выказывает признаки прогрессивного развития у видов одной лишь группы, именно у *Bracteolatae*. У этой последней группы прицветники, имеющиеся у всех остальных караган лишь в числе 1—2 на сочленении цветоноса и цветоножки, встречаются всегда в большем числе, и притом часть их сдвинута к основанию чашечки. Признак этот тесно связан с возможностью увеличения числа цветов в соцветии, которое и имеет место, например, у *C. brevispina*.

Если задать вопрос, можно ли в морфологии караган указать на какие-либо прогрессивные признаки, ведущие к усложнению их типа, то *Bracteolatae* дают на этот вопрос ответ утвердительный. У них возможно развитие зонтиковидного соцветия на место одиночных пазушных цветов, рассеянных по всему растению и лишь изредка собранных в небольшие пучки. Все же остальные группы отличаются или признаками неопределенными, или признаками, происшедшими в результате процесса ксерофилизации.

Итак, морфология караган приводит нас к следующему общему выводу.

Группа первичного типа с центральным видом *C. Chamlagu*, с одной стороны, непосредственно переходит в ряд *Frutescentes*, с другой — в ряд *Altaganae*. Первый из них непрерывен и переживает процесс ксерофилизации непосредственно. Второй ряд отвечает от себя несколько параллельных групп адаптативного значения и одну группу *Bracteolatae*, измененную, хотя и слабо, в сторону усовершенствования.

Перейдем теперь к географическому распределению караган.

Ряд *Frutescentes* обнимает собой весь Китай, кроме тропической зоны, восточный и северный Тибет, восточный Туркестан, русский Туркестан, западные предгорья Алтая, степное пространство, Кавказ, Южную и Среднюю Россию. Площадь всего ряда почти совпадает с площадью рода; последняя больше лишь на Гималайский и Саяно-Алтайский районы, да на далеко выдвинутые на север аванпосты *C. jubata*.

Если рассматривать распределение этого ряда в связи с морфологией его, то получится следующая картина.

*Caragana Chamlagu* сменяется по мере приближения к Монголии более ксерофильными *C. rosea*, *C. Leveilléi* и *C. opulens*. В восточном Туркестане последняя как бы превращается в наиболее ксерофиллизованные пустынные формы этого ряда — *C. polourensis* и *C. turfanensis*. Затем область между Иссык-кулем и Зайсаном дает как бы возможность перешедшим в нее формам этого ряда оправиться и создать вторичный центр видообразования. Отсюда лучисто расходятся *C. frutex*, *C. grandiflora*, *C. laeta* и *C. Camilli-Schneideri*, из коих три остаются в этом районе, а *C. frutex* и *C. grandiflora* далеко уходят на запад.

По своему распространению этот ряд также замкнут и целостен, как и по своей морфологии, и распадается на три группы: виды-аборигены, растущие в Китае и ближайшие к прототипу, виды-странники (*C. opulens*, *C. polourensis* и *C. turfanensis*) и виды, как бы достигшие земли обетованной и там пышно развивающиеся, как, например, *C. laeta*. Иначе — восточная группа *Frutescentes* с центральным видом *C. Chamlagu*, западная их группа с *C. frutex* и южная с *C. opulens*.

Второй по основности составляющих его видов ряд караган — это *Altaganae*. Его площадь уже менее универсальна, чем площадь первого ряда, но все же еще очень велика, обнимая почти весь западный и северный Китай, всю Маньчжурию, Даурию, Саяно-Алтайскую область и заканчиваясь на границе Степной. Следовательно, если считать восточную часть Ангарского материка и его родиной, то придется прийти к заключению, что этот ряд (подобно роду *Epi-medium*) в своем движении на запад шел, придерживаясь, как моста, Алтайско-Саянского нагорья, и оттуда позднее распространился на север; на западе же встретил непреодолимое для него препятствие в степях и пустынях Джунгарии, а ранее в Джунгарском море.

Третий по своему распространению ряд, тесно примыкающий ко второму, именно *Occidentales* (5 видов), занимает пространство также очень большое, но уже более компактное, а именно — от южных

предгорий Алтая через Туркестан и Афганистан до Белуджистана и северо-западного угла Гималаев.

За этим рядом по порядку распространения идут *Bracteolatae* (8 видов), занимающие Гималаи (самая южная ветвь нашего рода) и распространяющиеся на восток до Сечуаня и Юннаня.

Затем *Jubatae* (2 вида), имеющие обширное, но сильно разорванное местообитание от устьев Лены и Аяна до южных границ Тибета.

Далее *Erinacanthae* (10 видов), площадь которых от юго-западного угла Монголии разворачивается на север к Тянь-шаню и Джунгарским пустыням и на северо-восток к берегам Селенги, заходя в сухие внутренние долины Гималаев, а на восток распространяясь до Ганьсу и Кама.

Ряд *Spinosaе* (3 вида) — типично пустынный, как и *Erinacanthae*, развит по преимуществу в северной части Монголии и отчасти в Тибете.

Наконец, *Pygmaeae* (4 вида) занимают почти сплошную площадь с центральным, слегка сдвинутым к северу положением от берегов Аргуни до Туркестана и альпийского пояса Гималаев, причем захватывают и западную окраину Китая.

Если теперь ввести геологический элемент, а именно, принять во внимание историческое значение тех элементов Азиатского материка, которые дают приют видам караганы, то получится уже стройная картина миграций.

До возникновения Гималаев караганы могли двигаться на запад только по двум путям, по Саяно-Алтайскому нагорью и по горам северной окраины Тибета, чему и соответствует возникновение рядов *Altaganae* и *Frutescentes*. Последние сначала были остановлены в своем движении на запад морем, занимавшим то место, где теперь пустыня Такла-Макан; затем двинулись на север через пустыню и достигли Тянь-шаня; здесь при переходе из плохих условий существования в пустыне к более благоприятным условиям горной страны образовали они вторичный центр видообразования и уже из него несколькими формами заняли лежащие к северу степные пространства арало-каспийского и сарматского бассейнов.

*Altaganae*, дойдя до Джунгарской пустыни, дали на окраине их также вторичный центр видообразования, отщепив столь близкий к ним ряд *Occidentales*; последние, распространяясь на юго-запад, дошли до Гималаев и здесь, попав в чрезвычайно разнообразные условия горных долин этой цепи, образовали третичный очень богатый центр, дав сразу в низких поясах *Bracteolatae*, *Erinacanthae* и *Spinosaе*; а в высоких *Pygmaeae*. Первые распространились затем

преимущественно по Гималаям на восток, а остальные трое, лучисто расходясь на север и северо-восток, вторглись отчасти даже и в территорию *Altaganae*. Наконец, *Jubatae*, центр распространения которых, повидимому, близок к Саянам, обязаны своим появлением ледниковому периоду.

*Erinacanthae* связаны с *Bracteolatae* через *C. Gerardiana* и *C. Suikiensis*, тем не менее связь эта скорее аналогия, вызванная ксерофилизацией, и оба ряда скорее следует рассматривать как параллельные.

Против такой картины путей миграции и связанного с ними видообразования в роде *Caragana* можно, разумеется, представить и веские возражения. Так, например, совершенно закономерен вопрос: почему не выводить *Jubatae*, *Bracteolatae*, *Pygmaeae* и др. из Китая, раз все они есть на западной его окраине?

Потому, что, как это было уже высказано по поводу *Nitraria*, ксерофильная флора сухих речных террас и горных склонов западного Китая наводнена теперь массой выходцев с запада; центр распространения всех этих групп и более общие, менее специализированные их представители находятся много западнее и частью севернее.

В частном случае *Bracteolatae* наиболее общей своей формой *C. brevispina* примыкают тесно к ряду *Occidentales*, смыкание же их через *C. bicolor* с китайскими *Altaganae* невероятно, так как в китайской флоре *C. bicolor* стоит особняком и кажется чем-то исключительным, находя себе место только при сравнении с гималайскими видами.

Можно также возразить: почему *Pygmaeae*, которые во многом похожи на *Frutescentes*, все-таки у меня выводятся сложным путем через *Occidentales* из *Altaganae*? Потому, что китайская *C. densa* стоит особняком, даже если сравнивать ее с *C. opulens*, и не играет выдающейся роли и среди видов своего ряда, центральной формой которого является несомненно *C. pygmaea*. Последняя опять-таки не смыкается с *C. microphylla* — единственный случай, при котором ее можно было вывести непосредственно от *Altaganae*. Остается примыкание *C. versicolor* к *C. ulicina* и ей подобным, что наиболее вероятно.

Посмотрим еще, что дает нам географическое распределение караган, если принять во внимание величину площади, занятой каждым видом.

Первая категория — виды, занимающие площадь более миллиона кв. километров:

<i>C. pygmaea</i> . . . . .	.3.0	млн. кв. км.
<i>C. jubata</i> . . . . .	.2.5	» » »
<i>C. frutex</i> . . . . .	.2.3	» » »
<i>C. tragacanthoides</i> . . . . .	.2.1	» » »
<i>C. arborescens</i> . . . . .	.1.6	» » »
<i>C. aurantiaca</i> . . . . .	.1.55	» » »
<i>C. microphylla</i> . . . . .	.1.4	» » »
<i>C. Chamlagu</i> . . . . .	.1.2	» » »
<i>C. turkestanica</i> . . . . .	.1.0	» » »

Первые пять видов соответствуют основным пяти рядам. *Occidentales* также представлены, хотя и видом, стоящим на последнем месте, и только *Bracteolatae* и *Spinosaе* вовсе отсутствуют. Кроме того, *C. microphylla* и *C. Chamlagu* занимают, как можно уже было заметить ранее, самостоятельное место в своих рядах. Только *C. aurantiaca* очень близка к *C. pygmaea*, и то, что обе они занимают столь большую площадь, не распавшись на большее число видов, связано, очевидно, с равнинностью их местообитания.

Вторая категория — виды, занимающие более 300 000 кв. км:

<i>C. Bungei</i> . . . . .	.0.8	млн. кв. км.
<i>C. opulens</i> . . . . .	.0.6	» » »
<i>C. grandiflora</i> . . . . .	.0.5	» » »
<i>C. spinosa</i> . . . . .	.0.5	» » »
<i>C. erinacea</i> . . . . .	.0.4	» » »
<i>C. acanthophylla</i> . . . . .	.0.4	» » »
<i>C. polyacantha</i> . . . . .	.0.4	» » »
<i>C. Gerardiana</i> . . . . .	.0.3	» » »
<i>C. fruticosa</i> . . . . .	.0.3	» » »

Третья категория — виды, занимающие около 200 000 кв. км:

<i>C. rosea</i>	<i>C. brevispina</i>
<i>C. Leveilléi</i>	<i>C. ulicina</i>
<i>C. laeta</i>	<i>C. manshurica</i>
<i>C. versicolor</i>	<i>C. Zahlbruckneri</i>
<i>C. Maximovicziana</i>	

Четвертую категорию составляют все остальные 28 видов с незначительной площадью.

По рядам виды с широким распространением, т. е. виды первых трех категорий, распределяются так: *Frutescentes* — 7 видов из 12;

*Pygmaeae* — 3 из 4; *Spinosaе* — 1 из 3; *Erinacanthae* — 4 из 10; *Jubatae* — 1 из 2; *Bracteolatae* — 3 из 8; *Occidentales* — 3 из 5; *Altaganae* — 5 из 12, что в общей сложности составляет почти половину всех видов. Обратим внимание еще на то, что разновидности (культурные формы в расчет не приняты) описаны лишь у *C. grandiflora*, *C. frutex*, *C. aurantiaca*, *C. pygmaea*, *C. tragacanthoides*, *C. jubata*, *C. Bungei*, *C. arborescens* и *C. microphylla*, т. е. у 7 видов первой по распространенности категории и лишь у 2 видов второй категории.

В первой категории лишь один вид *C. aurantiaca* не стоит особняком, а близок к другому виду той же категории — *C. pygmaea*; во второй категории также только два вида могут быть сближены с другими, более их распространенными: *C. opulens* с *C. grandiflora* и *C. fruticosa* с *C. arborescens*. В третьей категории уже половина видов (при желании установить большие коллективные виды) сольется с видами первой категории. Нельзя не видеть в этом старого общего закона, по которому изменчивость видов растет вместе с площадью, ими занимаемой,<sup>1</sup> и, кроме того, если эта площадь равнинная, то изменчивость выражается в разновидностях, если же чисто горная — то в отщеплении близких видов.

Если применить теперь все сказанное о караганах к флорам Китая и Монголии, то получится следующая картина.

Во-первых, растения Китая, или, вернее, Ангарского материка, возникшие в меловой период, а также во времена эоцена, мигрируют с тех пор на запад (на востоке их останавливает океан), будучи по преимуществу горными растениями, сначала лишь по тому поясу гор, который кончается Куэнь-лунем и подошва которого омывается в те времена Хангаем, Цайдамским бассейном и другими внутренними водами. Почти одновременно, поскольку не мешают Большой Хинган и примыкающие к нему внутренние моря, идет миграция на запад и по Саяно-Алтайскому нагорью вплоть до Джунгарского моря. Позднее (в конце третичного периода) отдельные вершины Гималаев слились в общий складчатый пояс, сомкнутый кроме того и с горами за Брампутрой на восток и с горами Афганистана, а через них и с Туркестаном. Тогда открылся для китайских растений третий мост для миграции на запад. Мы видели выше, что *Codonopsis* широко

<sup>1</sup> Этот закон выведен еще А. De Candolle в его «Geographie botanique raisonnée», 1855, и формулирован Дарвином в «The Origin of Species», Chap. II, sixth edition, p. 40.

воспользовался им для общей миграции на запад, что *Epimedium* дал в этом направлении лишь короткую ветвь секции *Polyphyllon*; *Caragana* же осталась спокойной на своей китайской территории, но под влиянием этого толчка и, вероятно, уже много позднее образовала новый очень сильный центр эндемизма в поясе смыкания Гималаев с западными горами и уже оттуда преобразенной снова проникла в наиболее ксерофилизированные долины западного Китая.

Затем влияние ледникового периода вызвало появление альпийских форм и их широкое распространение. Наконец, последующее иссыккование внутренних водных бассейнов дало толчок к новому и уже последнему периоду видообразования введением ксерофилизации.

Род *Caragana* важен еще и тем, что позволяет различать первичные, вторичные и т. д. периоды видообразования, связанные с определенными центрами эндемизма.

Первый центр — *C. Chamlagu* (*Frutescentes*) и *C. fruticosa* (*Altaganae*).

Второй центр — выделение *O. opulens* и движение *Frutescentes* на запад (Ганьсу?).

Третий центр — выделение *Occidentales* из *Altaganae* (Озерная долина сев. Монголии?).

Четвертый центр — превращение *C. opulens* в ксерофильные формы пустыни (Куэнь-лунь?).

Пятый центр — туркестанский центр группы *Frutescentes* (Иссык-куль?).

Шестой центр — возникновение на счет *Occidentales* группы *Bracteolatae*, *Erinacanthae* и *Pygmaeae* (Ладак и соседние с ним страны).

Седьмой центр — возникновение за счет *Pygmaeae* группы *Spinosaе* (Озерная долина?).

Восьмой центр — выделение *Jubatae* (Саяны?).

Девятый центр — переход в Китай с запада форм из групп *Bracteolatae* и *Pygmaeae*, как бы их возвращение (Юннань и Сечуань).

При этом первый и второй центры принадлежат первичному периоду; третий, восьмой и четвертый вторичному, пятый и шестой третичному и, наконец, седьмой и девятый четвертичному периоду видообразования среди караган. Все это не по временей, а по порядку образования, из материала, доставленного предшествующим периодом.

Для понимания флоры Китая все это очень важно; необходимо отличать древний элемент от элементов, вызванных к жизни ледниковым периодом и существованием бок о бок с Китаем новейших центров образования ксерофильных форм, будь то Монголия или



внутренние долины Гималаев. Благодаря горному характеру Центрального и западного Китая с очень глубокими долинами, разделенными высокими гребнями и столовыми возвышенностями до полной изолированности, каждый из этих элементов мог в каждом данном ряде дать целые циклы близких видов, и подчас не легко его выделить, но все же это необходимо.

На этой работе я вынес еще глубокое убеждение, что общие выводы из географического распространения растений следует основывать преимущественно на распространении рядов, а не отдельных видов, в которых гораздо более условного и случайного, чем в рядах.

---

Против всего предыдущего есть одно чрезвычайно важное возражение. Мои выводы и обобщения основаны на небольшом, быть может даже не типичном, а исключительном материале: можно ли их считать руководящей нитью при дальнейших, уже не столь полных флористических исследованиях? Без сомнения, изучение новых и новых примеров обнаружит еще и новые типы распространения и новые частные случаи хода видообразования; однако имеющиеся в моем распоряжении данные, по уже обработанным начерно другим родам, внушают мне уверенность, что путь уже установлен и взят верно.

Обратимся за дополнением к монографическим обработкам других авторов из серии «Pflanzenreich» Энглера и других изданий.

Ф. Р а х, *Aceraceae* (Das Pflanzenreich, 8. Heft, 1902). Монография кленов представляет редкие по своей полноте данные для восстановления их истории. Продолжительность изучения, полнота коллекций (редкий собиратель не заметит или пропустит такое растение, как клен), наконец, редкая полнота палеонтологических данных делают эту работу особенно интересной.

Большинство видов принадлежит области, захватывающей восточные Гималаи и Центральный Китай; за этой областью следует Япония. В области Средиземного моря центр эндемизма лежит на востоке — на севере Балканского полуострова и на Кавказе. В Гималаях лишь немногие виды обитают на всем их протяжении и распространяются оттуда в Центральный Китай, большинство видов занимают здесь изолированное положение. Западные Гималаи обнаруживают ясную связь с восточной частью области Средиземного моря; восточные Гималаи тесно примыкают к Китаю и Японии. Наибольшим богатством отличаются китайские провинции Гуэнь и Сечуань, где кроме *Acer* растет и второй род того же семейства — *Dipteronia* с единственным видом. Один вид встречен еще далеко на

юге, на хребтах больших островов Малайского архипелага. В Америке область распространения кленов идет от Канады и Орегона до Мексики и Гватемалы и делится на два района, Атлантический и Тихоокеанский, причем не известно ни одного вида, общего обоим.

Историю рода *Acer* автор изображает так. В течение третичного периода развились и выработались уже все главнейшие современные секции кленов, причем они имели в общем циркумполярное распространение, более широкое, чем теперь, и были уже богаты видами.

Ледниковый период уничтожил общий характер флоры кленов умеренного северного пояса. Благоприятное орографическое строение Американского материка позволило здесь удержаться представителям различных секций. Средняя Европа, напротив того, потеряла большую часть своей флоры кленов. Область Средиземного моря, Гималаи, Центральный Китай и Япония были благоприятны для удержания третичной флоры, чем и объясняется богатство видов в этих областях. Эндемизм отдельных стран объясняется, таким образом, прежде всего местным удержанием (сохранением) более древних форм; позднейшее новообразование уже после третичной эпохи весьма вероятно для группы *Campestris* в области Средиземного моря и для секций *Spicata*, *Plantanoidea*, *Palmata*, *Indivisa*, *Macrantha* в восточной Азии, в то время как в Северной Америке для Тихоокеанского района нет никаких указаний на существование эндемизма позднейшего происхождения, а для Атлантического района он очень ограничен и проявляется лишь в секциях *Rubra* и *Saccharina*.

Иначе, автор приходит к выводу, что история рода *Acer* складывается из трех элементов, именно: равномерного развития его во всей бо-реальной области, затем массового исчезновения видов во время ледникового периода и позднейшего послеледникового периода видообразования там, где местные условия наиболее благоприятствовали сохранению старых видов. Миграции здесь во внимание не принимаются, так как они, очевидно, все произошли ранее начала той истории, которой занят автор и которая состоит не в расширении, а в сужении общего ареала рода *Acer*, вследствие вымирания его в ледниковую эпоху.

Такой взгляд может быть согласован в моей работе только с историей рода *Clematoclethra*, где также тесный цикл современных видов не говорит ни о каких миграциях, а может быть рассматриваем как послеледниковое новообразование от родоначальника, сохранившегося от прежней доледниковой растительности где-либо в глубоких горных долинах.

Тем не менее, и в роде *Acer* восстановить миграции возможно, если рассмотреть распространение отдельных циклов и последовательность их развития, что автором не сделано; он ограничился установкой секций.

D. P r a i n, A Review of the genera *Meconopsis* and *Cathcartia* (*Annals of Botany*, October 1906, 324—370). Небольшой род *Meconopsis* (*Papaveraceae*), всего с 27 видами, разработан автором в высшей степени тщательно; разделен на естественные группы (числом 9) с определенным географическим ареалом и позволяет прийти к совершенно определенным выводам.

Общее распространение *Meconopsis* охватывает Западную Европу (1 вид), Калифорнию (2 вида), Гималаи (12 видов) с прилегающей к ним частью южного Тибета, Китай (9 видов), также с прилегающей частью Тибета, и три вида с более широким распространением, встречающиеся и в Гималаях и в Китае.

Этот род, очевидно, подходит по общей области своего распространения к тому, что мы видим у *Epimedium*: он также наиболее развит в Азии и дает небольшие ветви в Европу и Калифорнию. Среди него много альпийских форм, и ледниковый период не должен, казалось бы, особенно сократить его территорию (если этого не сделали какие-либо другие факторы), а между тем и своеобразность его налицо. Он более развит в Гималаях, куда мог проникнуть только из Китая, причем переменял условия обитания на лучшие.

Последнее не мешает признать историю *Meconopsis* за аналогичную истории *Epimedium*, так как в области сплошного распространения он на запад также не идет далее Кашмира. Надо думать, что европейский вид этого рода и два калифорнийских, наиболее к тому же близкие между собой, лежат на концах северной линии миграции, из средней части которой они были сдвинуты на юг, где и получили возможность широкого развития.

C. K. S c h n e i d e r, Die Gattung *Berberis* (*Bulletin de l'Herbier Boissier*, 1905). Изучив 157 видов барбариса, автор устанавливает две основные площади его распространения, южно- и центрально-американскую (9 секций — 80 видов) и североамериканско-азиатско-европейскую с северной Африкой (12 секций — 77 видов). Первая нас мало касается, вторая же отличается от всех ранее разобранных тем, что *Berberis* есть и в области, связанной с бывшим материком Гондваной (Цейлон). Китайский эндемизм здесь сравнительно слаб и представлен несколькими циклами из разных секций. Одним словом, реликтовая точка зрения здесь очевидно не менее, если не гораздо более уместна, чем при обобщении фактов распространения

кленов. Тем не менее, идя только по следам другого монографа без собственного исследования наблюдаемой здесь цикличности, трудно настолько проникнуться судьбой этих секций, чтобы решиться на более детальные выводы.

Из этих трех примеров видно, что хотя пользование чужим материалом и может привести к крупным выводам, но выводы эти будут гораздо более общего характера, менее конкретного, чем выводы, вызванные к жизни непосредственной обработкой фактического материала.

Если обобщить реликтовую точку зрения в виде одного закона, то формулировка последнего будет такова. Современный растительный мир в пределах бореальной зоны представляет собой остаток более полной, ярче развитой доледниковой флоры; отдельные реликтовые виды, пережившие ледниковый период, или получили в современную нам эпоху широкое распространение на равнинах, оставаясь при этом более или менее монотипными, или в горных странах дали отдельные циклы близких форм.

Детализируя этот закон, мы должны при изучении отдельных систематических групп выделить прежде всего реликтовые формы — наследство третичной эпохи; затем установить, какие из этих форм только распространились более широко и какие стали центром новых групп, развивающихся в текущем геологическом периоде; наконец, выяснить те влияния, которые действуют видообразующе в наше время.

Так приблизительно и составлена теоретическая часть прекрасной монографии рода *Taraxacum*<sup>1</sup>, принадлежащей перу венского ботаника Handel-Mazzetti.

Однако вряд ли удобно ограничиваться одной этой точкой зрения. Она принимает во внимание только последнюю стадию процесса созидания современной флоры, и то лишь для местностей с хорошо выраженными следами ледникового периода. Для Азии последний еще мало выяснен, и многие авторы думают, что все оледенение касалось здесь только вершин более крупных горных стран (Гималаи, Куэнь-лунь, Алтай, Саяны),<sup>2</sup> а в этом последнем случае вряд ли оно могло уничтожить или сильно сдвинуть на юг типично бореальные роды, как *Acer*, *Betula* и даже *Berberis*.

<sup>1</sup> H a n d e l-M a z z e t t i. Monographie der Gattung *Taraxacum*, Leipzig und Wien, 1907. Cap. III. Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Gattung *Taraxacum*, pp. 129—151.

<sup>2</sup> См., например, Th. A r l d t. Die Entwicklung der Kontinente und ihre Lebewelt, 1907. Karte 22, Kontinente während der Diluvialzeit.

Миграционная точка зрения, выведенная мной особенно подробно на истории караган, не противоречит реликтовой, а включает ее в себя, как часть в целое. Она оживляет проблематическую историю современных растений до ясности непосредственно наблюдаемого процесса. Пусть останутся даже неопровергнутыми возражения против отдельных случаев, опирающиеся на возможность другого, параллельного принятому, решения. Дело здесь не в деталях, которых достоверность установить фактически невозможно, а в том, чтобы вскрыть общий ход процесса видообразования и формирования современных флор в его целом для каждого конкретного случая.

---

## ПРИБАВЛЕНИЕ К ГЛАВЕ VII:

«Критический обзор видов рода *Codonopsis*»  
(стр. 89)

Несколько позднее первого выпуска настоящей работы вышла статья Т. Ф. Ширп, A Revision of the Genus *Codonopsis* Wall. (Read 19-th March 1908) в «Journal of the Linnean Society», vol. XXXVIII, n° 267, October 13, 1908 (pp. 374—391).

Имея другой материал, чем я (гербарий Kew Gardens, Линнеевского общества и Британского музея), автор естественно дал и обработку, сильно отличающуюся от моей, тем более, что и объем вида, им принятый, значительно шире моего, как это вообще принято в Англии. Объем рода тот же, что принят мною; только автор более решительно отрешивается от видов *Campanulocoea*, чем я. Разделение рода на группы основано у него исключительно на положении чашечки и отчасти венчика:

*Calyx inferus* — *C. Tangshen*.

*C. semisuperus*, *corolla supera* — 11 видов.

*C. semisuperus*, *corolla semisupera* — 7 видов.

*C. superus* — 3 вида.

Такое разделение нельзя не признать типично искусственным, основанным исключительно на морфологии, а не на генезисе. Я сказал бы даже, что это разделение не а в я з а н о автором роду *Codonopsis*, а не выведено из взаимного родства отдельных его видов. Так, в группе, объединенной признаком *Calyx superus*, мы находим у автора следующие виды: *C. convolvulacea* из моей группы *Pseudocodonopsis*, *C. affinis* из моей группы *Volubiles* и *C. purpurea* из моей группы *Erectae*. Таким образом, его система не стоит ни в каком параллелизме с моей.

Из 23 видов, перечисленных мною, Т. Ф. Чирп принимает лишь 18; лекино-маньчжурский *C. silvestris* Ком. он относится к гималайскому *C. rotundifolia* Benth.; *C. clematidea* Clarke соединяет с *C. ovata* Benth.; *C. vinciflora* Ком. сливается с *C. convolvulacea* Kuntz, очевидно, на основании моего же диагноза, так как экземпляров у него не было; *C. Griffithii* Clarke он относит к *C. viridis* Wall., как ее разновидность, и, наконец, *C. cordifolia* Ком. — к *Campanumoea javanica* Blume.

Со своей стороны, Т. Ф. Чирп описывает следующие новые виды: *C. mollis* Chirp, *C. micrantha* Chirp, *C. deltoidea* Chirp и *C. pilosa* Chirp.

Из них *C. mollis* Chirp собрана Capt. Walton'ом во время Тибетской военной экспедиции в 1904 г. близ Лхассы; по диагнозу она очень близка к *C. ovata* и особенно к той его форме, которая собрана Березовским в 1894 г. в провинции Ганьсу и Потаниным в 1893 г. в Сечуане.

*C. micrantha* Chirp описана по экземплярам Dieloux из Юннаньфу (n° 513); данные диагноза мало отличают ее от *C. ovata*. Во всяком случае, оба эти вида могут быть включены в общий цикл форм *C. ovata* и *C. clematidea*.

*C. deltoidea* Chirp собрана Wilson'ом в Сечуане на горе Омишань (n°n° 3988 и 5035); она сравнивается автором с гималайской *C. Benthami*, но поставлена в системе очень далеко от нее, рядом с *C. tubulosa* Ком., к которой по диагнозу довольно близка.

*C. pilosa* Chirp, описанная по экземплярам Hance'а из Юннаня (n° 379), и по диагнозу и по мнению автора чрезвычайно близка к моей *C. tubulosa*, которая, таким образом, теряет свое изолированное положение и становится центром небольшой группы из 3 видов, связанных общим строением венчика и очень близких географически.

Таким образом, два цикла из семи, приведенных мною на стр. 110—111, значительно пополнились. Что же касается трех моих видов и двух видов Clarke, уничтожаемых автором, то необходимы следующие разъяснения.

*C. cordifolia* Ком., которую я установил по экземпляру Ненгу, как переходный мост между гималайскими *C. rotundifolia* и *C. affinis*, с одной стороны, и родом *Campanumoea*, с другой, конечно, очень близка к последнему. Ненгу не собрал плодущих экземпляров к тому номеру своей коллекции, экземпляры которого мной изучены. Уничтожение моего вида равносильно утверждению, что эти экземпляры должны были бы дать (если бы не были сорваны) ягодные плоды, а не

коробочки; насколько это можно решить утвердительно, сказать трудно, но на стр. 112 я уже указал на крайнюю близость группы *Eucampanuloea* Котт. к видам *Codonopsis* и желательность их соединения.

Что же касается *C. vinciflora* и *C. silvestris*, то присоединение их к ближайшим южным видам всецело зависит от более широкой точки зрения на пределы вида, принятой Т. Ф. Шипп'ом. Для него вид — классическая линнеевская единица, и нужны принципиальные различия в органах размножения, чтобы выделить новый вид.

Относительно географического распространения Т. Ф. Шипп обращает внимание на полукруглую форму ареала рода *Codonopsis* от горы Sikhora-Alin (Сихотэ-алинь) на северо-восток через Ассам на 21° сев. шир. к горам Алатау на 43°. Так как он рассматривает распространение всего рода в его целом, не пытаясь выделить характеристику отдельных циклов, то ничего нового позаимствовать у него нельзя.

В заключение среди приводимых автором синонимов я нашел один, пропущенный мною, — *Codonopsis cashmiriana* Royle Illustr. Bot. Him. 450 = *Campanula cashmiriana*.

---



---

ТАБЛИЦЫ

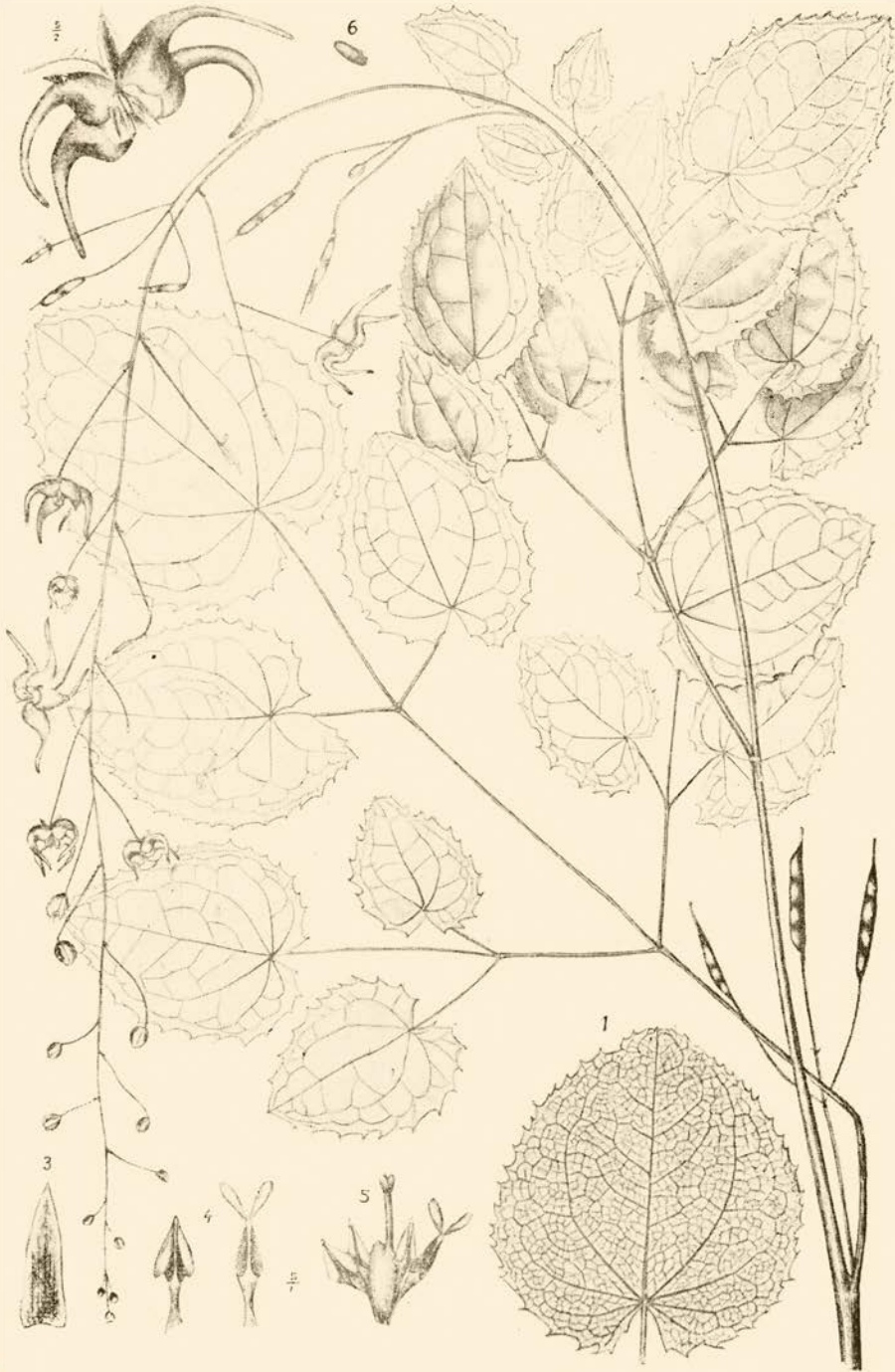
1847



I — *Clematoclethra Prattii* K. o m.; II — *C. tiliacea* K o m.  
 a — ovaria; b — petala; c — stamina; d — pollen; e — bracteolae.



I — *Cederopsis subscaposa* K o m.; II — Genitalia ejus; III — *C. tubulosa* K o m.;  
 IV — *C. vinciflora* K o m.  
 a — capsula; b — flos; c — folia.



*Epimedium elongatum* K o m.  
 1 -- foliolorum nervatio; 2 -- flos; 3 -- sepalum exter.; 4 -- stamen; 5 -- genitalia.

3 В. И. Комаров, том II



*Nitraria Roborowskii* Kom.  
 1—putamen *N. Roborowskii*; 2—putamen *N. Schoberi* var. *sibiricae* Pall.;  
 3— putamen *N. sphaerocarphae* Max.

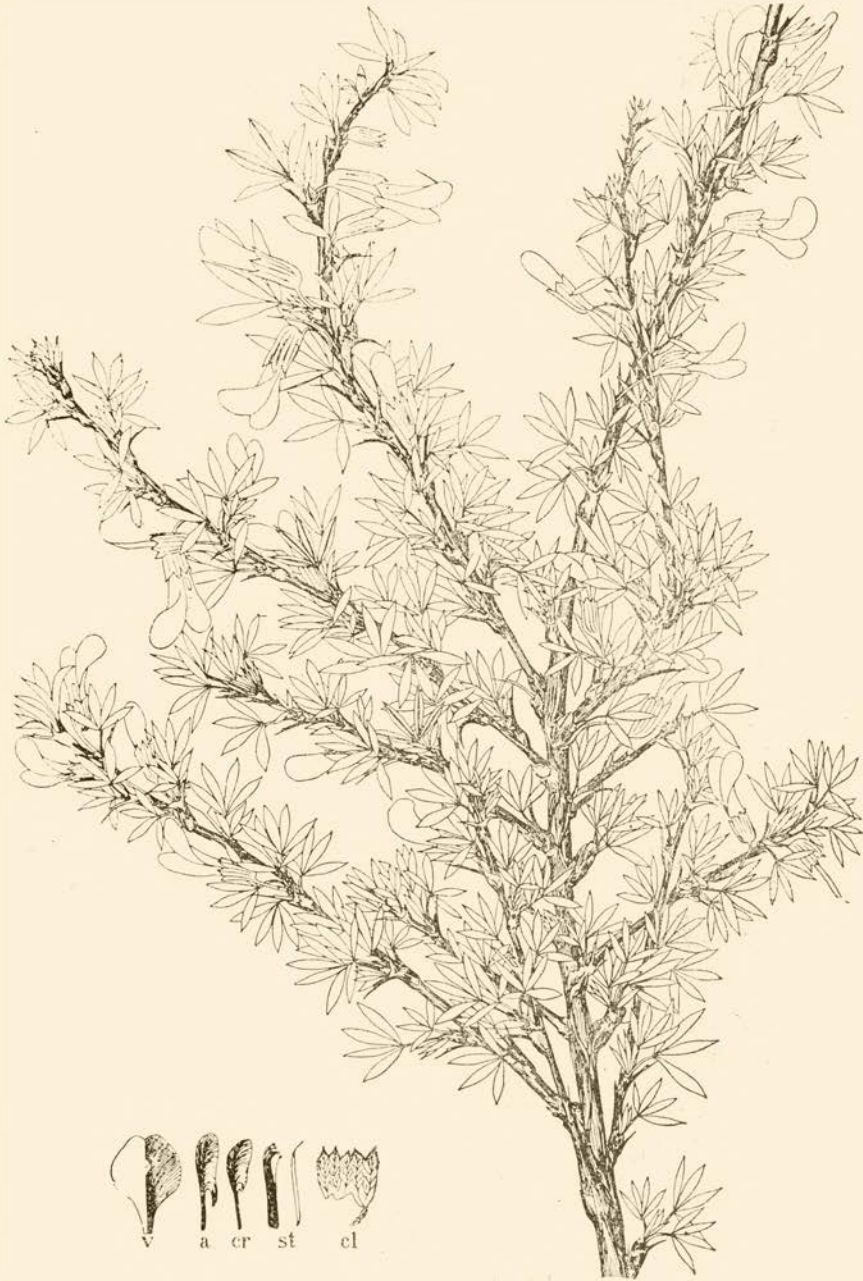


A—*Caragana Leveilléi* Kom.; B—*C. Chamlagu* Lam.; C—*C. rosca* Turcz.  
 cl—calyx; s—stamina; a—ala; cr—carina; v—vexillum; lg—legumen; f—  
 flos abnormis *C. Chamlagu*.



A — *Caragana Camilli-Schneideri* K o m.; B — *C. laeta* K o m.  
 v — vexillum; a — ala; cr — carina; st — stamina; cl — calyx; lg — legumen.





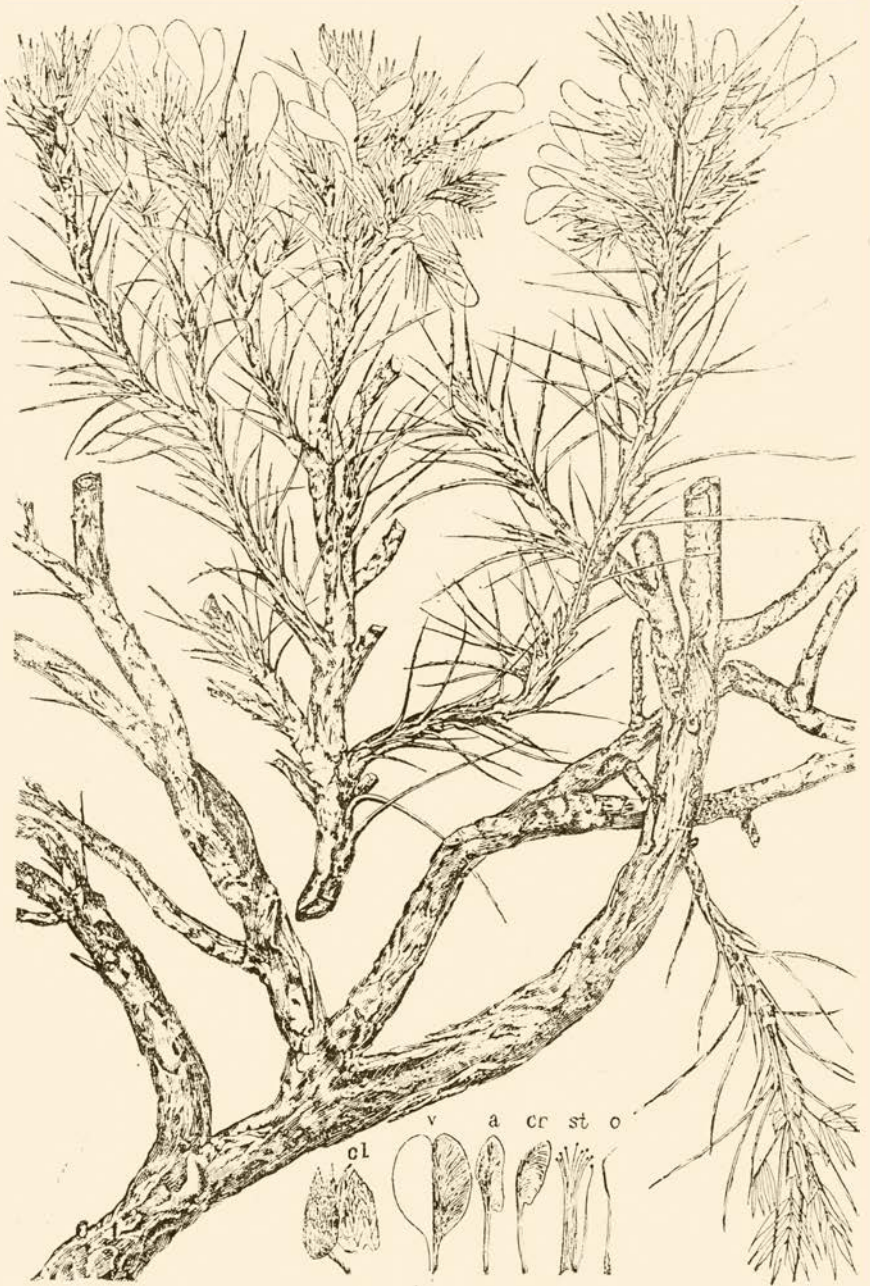
*Caragana densa* Kom.  
v — vexillum; a — ala; cr — carina; st — stamina; cl — calyx.



A—*Caragana polourensis* Franch.; B—*C. Roborowskyi* Kom. (pube ommissa).  
 cl — calyx; v — vexillum; cr — carina; a — ala; s — stamina.



A—*Caragana bicolor* K'om.; B—*C. erinacea* K'om.  
 c — calyx; st — stamina; cr — carina; a — ala; v — vexillum.

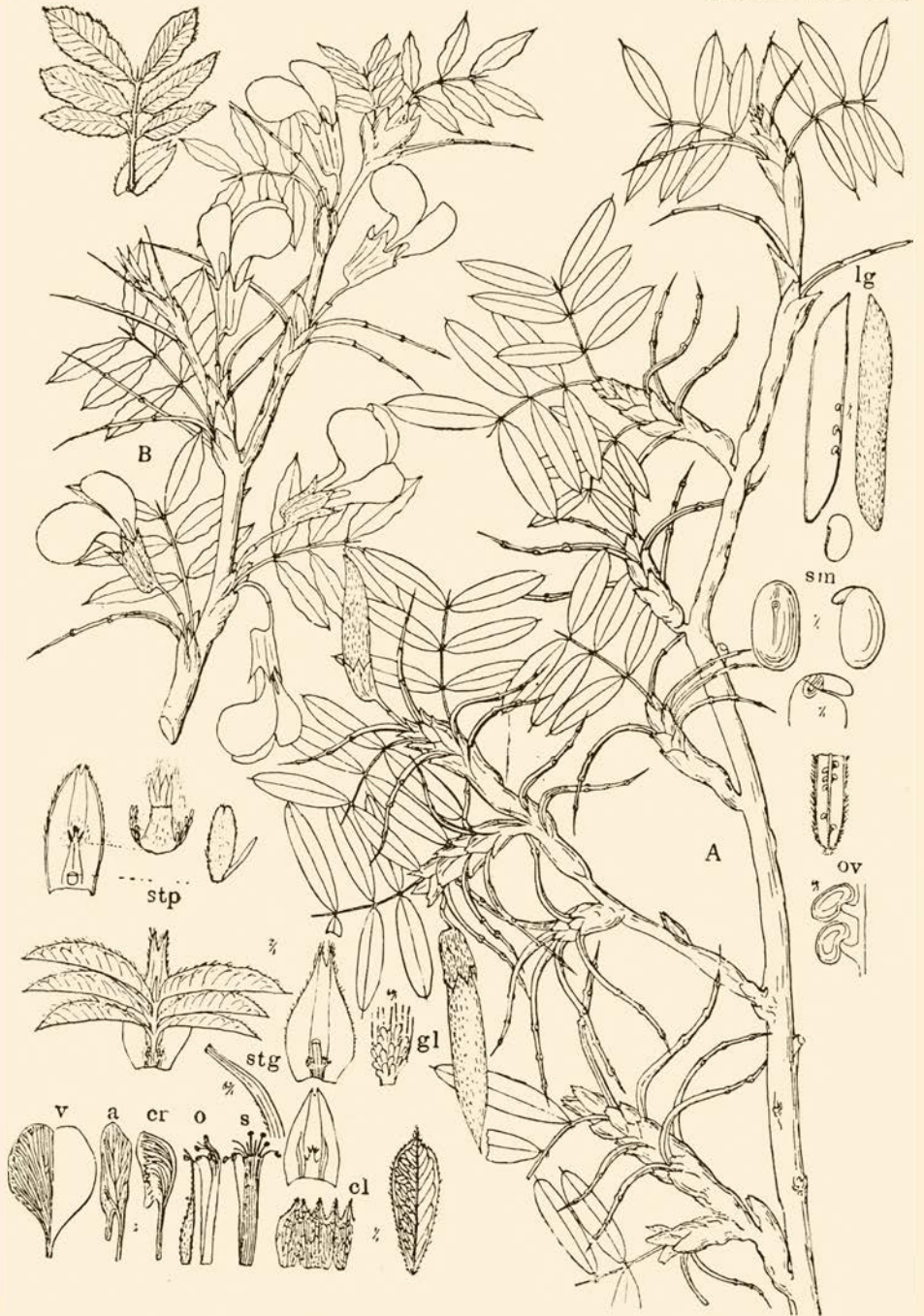


*Caragana tibetica* K o m.

cl — calyx; v — vexillum; a — ala; cr — carina; st — stamina; o — ovarium.



A—*Caragana Kozłowi*; B—*C. Maximoviczii* Kom. (ramuli duo).  
 v — vexillum; a — ala, cr — carina; st — stamina; o — ovarium; cl — calyx.



*Caragana tangutica* Maxim.

v — vexillum; a — ala; cr — carina; cl — calyx; gl — glandulae stipulares; lg — legumen; o — ovarium; ov — ovula; sm — semina; s — stamina; stg — stigma; stp — stipulae.



A — *Caragana Franchetiana* Kom.; B — *C. Gerardiana* Benth.  
 v — vexillum; a — ala; cr — carina; s — stamen; o — ovarium; cl — calyx;  
 sp — spina.



A — *Caragana decorticans* Hemsley; B — *C. acanthophylla* Kom.  
 C — *C. turkestanica* Kom.

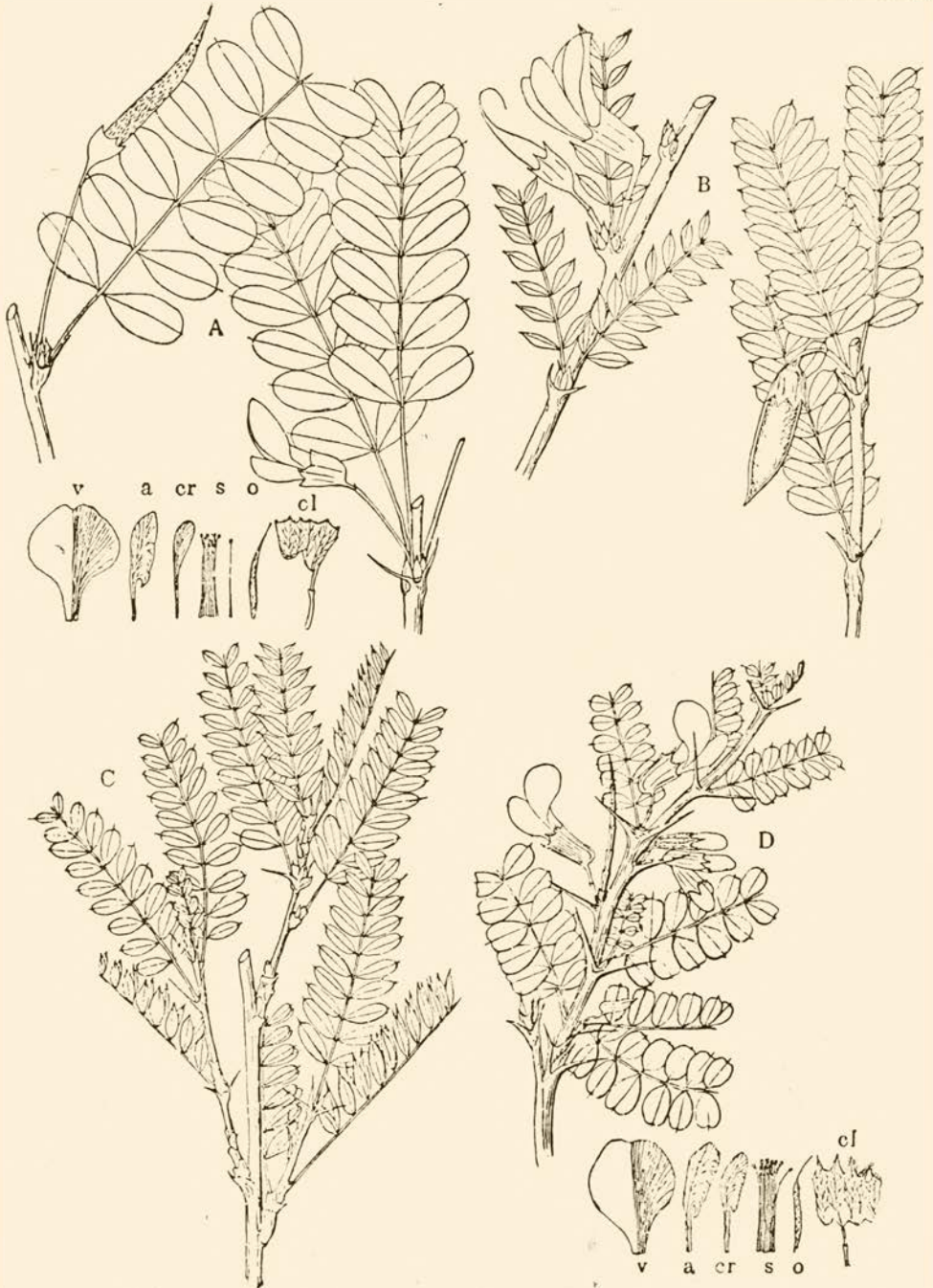
v — vexillum; a — ala; cr — carina; s — stamen; cl — calyx.





A — *Caragana sericea* Pamp.; B — *C. Boisi* C. K. Schn.; C — *C. pekinensis* Kom.; D — *C. stipitata* Kom.

v — vexillum; a — alae; cr — carina; s et st — stamens; o — ovarium;  
cl — calyx; lg — legumen; f — folioli nervatio *C. Boisi*.



A — *Caragana manshurica* Kom., B — *C. Korshinskii* Kom.;  
 C — *C. Litwinovi* Kom.; D — *C. Potanini* Kom.  
 v — vexillum; a — ala; cr — carina; s — stamina; o — ovarium; cl — calyx.



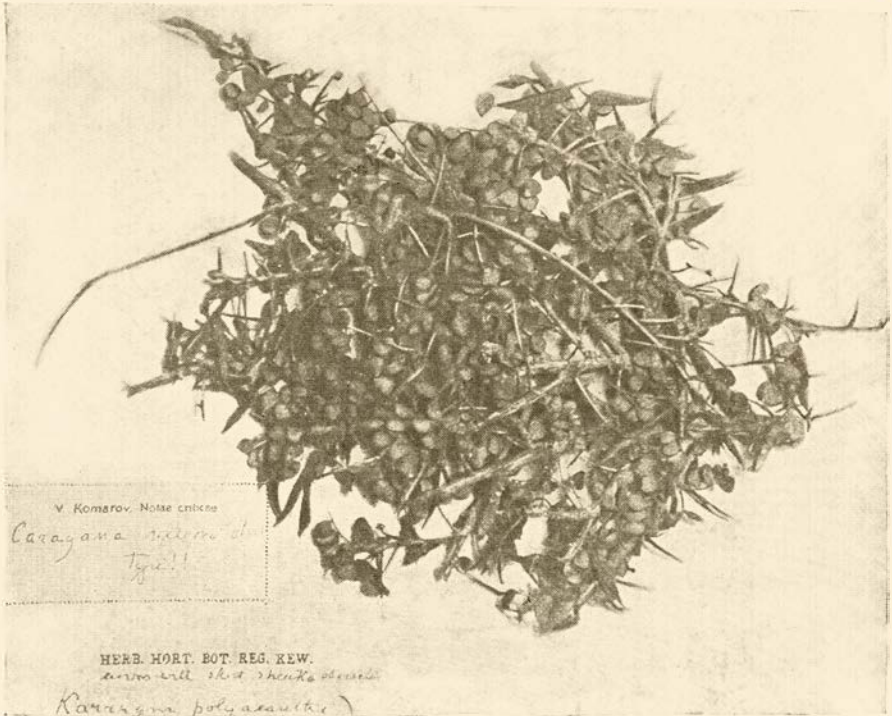
*Caragana brevipolia* Kom.



*Caragana conferta* Benth.



*Caragana ambigua* Stocks.



*Caragana ulicina* Stocks.









Карта Китая.



---

УКАЗАТЕЛЬ РАСТЕНИЙ



## INDEX ALPHABETICUS SPECIERUM ET SYNONYMORUM

- Ace ranthis** biphyllus Morr et Dcne 114  
 120, 132  
 — macrophyllus Blume 132  
 — pilosus Schultes 132  
 — sagittatus S. et Z. 132  
 — triphyllus C. Koch 133  
**Aconitum** (§ Napellus) 71  
**Actinidia** 76, 80, 81  
 — tetramera Maxim. 86, 87  
**Agriophyllum** 55  
 — gobicum 54, 58  
**Ailanthus** 70  
**Alchemilla** 62  
**Aleurites** 72, 79  
**Alhagi camelorum** 58  
 — kirghizorum 63  
**Allium caespitosum** 65  
 — polyrhizum 55  
 — tenuissimum 60  
**Amomum** 67  
**Anabasis brevifolia** 60  
**Apocynum pictum** 62  
 — venetum 62  
**Aralia** 70  
**Arenaria capillaris** Poir. 60  
**Artemisia campestris** 54, 58  
**Arundinaria nitida** 68  
**Aspalathus ambiguus** O. Kze. 269,  
 311  
 — arborescens Amm. 282, 311  
 — brevispinus O. Kze. 267, 311  
 — Bungei O. Kze. 279, 311  
 — Caragana O. Kze. 311  
 — Chamlagu O. Kze. 179, 311  
 — confertus O. Kze. 246, 311  
 — frutescens O. Kze. 200, 311  
 — frutescens major Amm. 200, 311  
 — frutescens minor Amm. 213,  
 311  
 — Gerardianus O. Kze. 244, 311  
 — grandiflorus O. Kze. 196, 311  
 — jubatus O. Kze. 254, 311  
 — microphylla O. Kze. 303  
 — polyacanthus O. Kze. 266, 311  
 — pygmaeus O. Kze. 213, 311  
 — Redowskii O. Kze. 293, 312  
 — spinosus O. Kze. 230, 312  
 — tragacanthoides O. Kze. 239, 312  
 — triflorus O. Kze. 267, 312  
 — ulicinus O. Kze. 270, 312  
**Astragalus Gerardianus** Grah. 214, 312  
 — polyacanthus Wall. 266, 312  
 — spinosissimus Wall. 244, 312  
**Atraphaxis** 65  
**Atraphaxis canescens** 62  
**Berberis** 61, 337  
 — caraganaefolia DC. 179, 312  
 — integerrima 58  
 — heteropoda 62

- Berchemia* 73  
*Betula* *Bojpatra*, 71  
   — *nana* 62, 65  
  
*Calligonum* 53, 59.  
*Calltha* 72  
*Campanula purpurea* Spr. 102, 103  
   — *thalictrifolia* Spr. 103, 108  
   — *viridis* Spr. 96, 108  
*Campanumaea cashmiriana* 342  
   — *celebica* Blume 108, 109, 112  
   — *inflata* C. B. Clarke 90, 109, 112  
   — *inflata* Hook. et Thoms. 90  
   — *japonica* Maxim. 91, 112  
   — *japonica* Sieb. et Zucc. 99, 108  
   — *javanica* Blume 98, 109, 112, 341  
   — *lanceolata* Sieb. et Zucc. 91, 99  
   — *parviflora* Benth. et Hook. 109, 112  
   — *pilosula* Franch. 95, 108  
   — *truncata* Wall. 112  
*Caparris berbacea* 63  
*Caragana* 177  
   — *acanthophylla* Kom. 176, 274, 282, 312, 317, tab. XIV, B  
   — *acaulis* Baker 312  
   — *acicularis* Herb. Kew, 239  
*Caragana Aitchisoni* Prain 164, 272, 312  
   — *Altagana* DC. 312  
   — *Altagana* Rupr. 293  
   — *Altagana* Korsh. 295,  
   — *Altagana* L'Herit. 163, 303, 312  
   — *Altagana* Poir. 163, 296, 297, 312  
   — *ambigua* Aitch. 270, 271, 312  
   — *ambigua* Stooks 164, 175, 271, 272, 311, 312, 314, tab. XIX  
   — *aquensis* Sap. 327  
   — *arborescens* Prain 275, 312  
   — *arborescens* Boiss. 276, 312  
   — *arborescens* Rgl. 277, 312  
   — *arborescens* (Amm.) Lam. 163, 164  
   — — *v. albescens* Boiss. 292, 312  
   — — *v. amurensis* Maxim. 293, 31  
   — — *v. arenaria* Sim. 293, 312  
   — — *v. brevispina* Hort. 292, 312  
   — — *v. cucullata* Hort. 292, 311  
   — — *v. cuncifolia* Dipp. 292  
   — — *v. cuncifolia* C. K. Schneid. 292, 312  
   — — *v. dubia* Kom. 289, 312, 315  
   — — *v. fruticosa* Dipp. 293, 312  
   — — *v. fruticosa* Pall. 289, 294, 295, 312  
   — — *v. fruticosa* Rgl. 312  
   — — *v. inermis* Hort. 312  
   — — *v. Lorbergi* Koehne 292, 312  
   — — *v. lutescens* Zbl. 297, 312  
   — — *v. Martijanovi* Kom. 289, 312  
*Caragana arborescens v. microphylla* Hort. 292, 312  
   — — *v. nana* Hort. Späth 292, 312  
   — — *v. pendula* Dipp. 292, 313  
   — — *v. sophoraefolia*, Bess. 292 (sophoraefolia Hort.)  
   — — *v. sophoraefolia* Dipp. 292, 313  
   — — *v. typica* C. K. Schneid. 288, 313  
   — — *v. a) typica* Kom. 288  
   — — *v. b) obovata* Kom. 288  
   — — *v. c) acuta* Kom. 288  
   — — *v. d) angustifolia* Kom. 288  
   — — *arborescens* × *microphylla* 292  
   — *arenaria* Bge. 313  
   — *arenaria* Dipp. 165, 313  
   — *arenaria* Fisch. 325, 226  
   — *arenaria* Loud. 293, 313  
   — *argentea* Lam. 163, 313  
   — *aurantiaca* Dipp. 221  
   — *aurantiaca* Koehne 165, 168, 170, 221, 225, 226, 228, 230, 313, 316  
   — — *α conferta* Kom. 222, 313  
   — *β deserticola* Kom. 222, 225, 313  
   — *balchaschensis* Krassn. 195, 196 199, 313  
   — *bicolor* Kom. 175, 264, 272, 313, tab. IX, A  
   — *Boisi* C. K. Schneid. 165, 169, 176, 311, 313, tab. XV, B  
   — *brevifolia* Kom. 166, 174, 189, 211, 313, tab. XV, B  
*Caragana brevifolia* Kom. 166, 174, 188, 189, 211, 313, tab. XVII  
   — *brevispina* Aitch. et Bak. 270, 313

- *brevispina* Royle 164, 169, 170, 171, 173, 175, 267, 268, 272, 311, 313
- *Bungei* Ledb. 163, 165, 170, 171, 176, 278, 279, 281, 282, 311, 313
- —  $\alpha$  *viridis* Korsh. 281, 313
- —  $\beta$  *sericea* Korsh. 281, 313
- *Camilli Schneideri* Kom. 166, 174, 193, 210, 211, 313, 329
- Carst. 283
- *catenata* Kom. 175, 270, 271, 272, 313, 318
- Chamlagu* Lam. 168, 170, 172, 174, 179, 182, 183, 185, 186, 212, 311, 312, 313, 314, 318, 326, 327, 328, tab. V, B, f.
- *chinensis* Turcz. 179, 313
- *chumbica* Prain. 164, 260, 313
- *conferta* Benth. 175, 246, 247, 250, 251, 311, 313, tab. XVIII
- *conferta* Baker 164
- *cuneata* Moench. 313
- *cuneifolia* Dipp. 165, 292, 313
- *daurica* auct. 313
- *decorticans* Hemsl. 164, 169, 170, 176, 271, 272, 274, 282, 312, tab. XIV, A,
- *decorticans* Lipsky 276, 313
- *densa* Kom. 174, 228, 313, 331, tab. VII
- *digitata* Lam. 163, 200, 313
- —  $\beta$  *foliis angustioribus* Lam. 163, 181, 314
- *erinacea* Kom. 166, 236, 251, 314, 317
- *ferox* Lam. 162, 314
- Caragana flava* Poir. 314
- *flava* Morrison 314
- *florida* Vahl 163, 314
- Franchetiana* Kom. 175, 264, 266, 272, 314, tab. XIII, A
- *frutescens* 62
- *frutescens* Medic. 314
- *frutescens* K. Koch 189
- *frutescens* DC. 189, 314
- — var. *mollis* DC. 208
- *frutescens* O. et B. Fedtsch. 191, 193
- *frutescens* Franchet 183, 314
- *frutex* C. Koch 165, 167, 168, 170—172, 174, 182, 184, 185, 188, 190, 193, 194, 199, 206, 210, 311, 313, 316, 317
- *acutifolia* Hort. 201, 206, 208, 314.
- — *angustifolia* DC. 201, 314
- — *floribus roseis* Turcz. 183, 314
- —  $\alpha$  *typica* C. K. Schn. 201, 314
- — var. *nova* Schn. 193, 314
- Caragana frutex*  $\beta$  *xerophytica* C. K. Schn. 201, 212, 314
- —  $\gamma$  *latifolia* C. K. Schn. 201, 212, 314
- — *mollis* DC. 208, 314
- — b. *mollis* C. K. Schn. 208, 314
- — *obtusifolia* Hort. 206, 314
- — *spinescens* Rgl. 201, 314
- — *turfanensis* Krassn. 190, 314
- — *ussuriensis* Rgl. 180, 314
- —  $\delta$  *grandiflora* Koehne 201, 212, 213, 314
- — *grandiflora* Rgl. 195, 314
- Caragana frutex grandiflora* Rehd. 201, 314
- — *intermedia* Rgl. 191, 314
- — *latifolia* DC. 314
- —  $\epsilon$  *subulata* Kom. 201, 212, 311
- — *sylvatica* Hoffm. 314
- *fruticosa* Pall. 287
- — (Pall.) Besser 163, 166, 167, 176, 289, 293, 294, 295, 311—314, 317
- *Gerardiana* Benth. 175, 261
- *Gerardiana* Herb. Lace 269, 314
- *Gerardiana* Royle 164, 168, 170, 243, 244, 245, 246, 252, 265, 266, 312, 314, 317, tab. XIII, B
- *Gerardiana glabrescens* Franch. 264, 265
- *Gerardiana* Koopmann 192, 314
- *glomerata* Hort. Halle 201, 303, 314
- Caragana gracilis* Hort. ex C. Koch Dendrol. 314
- *grandiflora* DC. 163, 168, 170, 176, 188, 189, 194, 195, 199, 212, 221, 311, 315—318.

- Caragana grandiflora* DC. *balchaschensis* Krassn. 195, 196, 211, 313, 315, 316  
 — — *Biebersteinii* C. K. Schn. 196, 211, 315  
 — — *pedunculosa* Kom. 196, 315  
 — — *scythica* Kom. 196, 199, 211, 315  
 — — *songorica* Kom. 196, 211, 315  
 — — *Steveni* C. K. Schn. 196, 210, 315  
 — *Halodendron Hoffm.* 315  
 — *hololeuca* Bge. 166, 175, 243, 244, 315, 317  
 — *incana* Bge. 214, 220, 315  
 — *inermis* Moench. 283, 315  
*Caragana jubata* Pall. 163, 168  
 — *jubata* 69  
 — *jubata* Poir. 165, 167, 169, 171, 175, 253—255, 259—261, 311, 313, 318, рис. 1 на стр. 289  
 — — *chumbica* Prain 261  
 — — *f. elata* Kom. 255  
 — — *f. erecta* Rgl. 260, 261, 262, 315  
 — — *f. nana* Kom. 255  
 — — *f. pygmaea* Rgl. 260, 261, 262, 315  
 — — *f. seczuanica* Kom. 260. 35B  
 — — *f. umbrosa* Kom. 256  
 — *Korshinskii* Kom. 166, 176, 3071, 309, 311, 315, 317, tab. XVI,  
 — *Kozłowi* Kom. 166, 175, 176, 250, 251, 315, tab. XI, A  
 — *laeta* Kom. 166, 174, 191, 193, 210, 212, 314, tab. VI, B  
 — *laetevirens* Bge. 315  
 — *leucospina* Kom. 166, 175, 248, 249, 252, 315  
 — *Leveillei* Kom. 166, 174, 186, 210, 212, 315, 329  
 — *Litwinowi* Kom. 166, 176, 299, 310, 315, tab. XVI, C  
 — *manshurica* Kom. 166, 176, 287, 295, 297, 311, 312, 315, tab. XVI, A  
 — *Maximowicziana* Kom. 175, 239, 251, 315, tab. XI, B  
 — *microphylla* DC. 63, 176, 298  
 — *microphylla* Forbes et Hemsl. 298, 315  
 — *microphylla* Krassn. 195, 315  
 — *microphylla* Ledb. 289, 315  
 — *microphylla* Lam. 163, 168, 292, 297, 298, 302, 311—315, 318  
 — — *arenaria* Hort. 308, 315  
 — — *cinerea* Kom. 306, 315  
 — — *v. crasse aculeata* Bois, 300, 315  
 — — *daurica* Kom. 306, 315  
 — — *glomerata* Hort. 308, 315  
 — —  $\gamma$  *foliis legum. sericeo-villosis* Bge. 298.  
 — — *f. manshurica* Kom. 295, 299, 315  
 — — *megalantha* C. K. Schn. 308, 315  
 — — *orientalis* Kom. 315  
 — — *Pallasiana* Kom. 306, 315  
 — — *sericea* Maxim. 309, 316  
 — — *tomentosa* Kom. 306, 316  
 — — *viridis* Kom. 306, 316  
 — *mollis* MB. (*sphalm. pro Bess.*) 174, 211, 218  
 — *mollis* Bess. 209, 210, 314, 316—319  
 — *mollis* Sintenis 195, 316  
 — *mongolica* Fisch. 303, 316  
 — *Moorcroftiana* Benth. 164, 316  
 — *nitida* Fisch. 316  
 — *nubigena* Bge. 316  
 — *opulens* Kom. 166, 174, 180, 189, 210, 316, 331  
 — *parvifolia* Hoffm. 200, 316  
 — *pekinensis* Kom. 166, 176, 298, 308, 311, 316, tab. XV, C  
 — *pendula* Carr. 316  
 — *polourensis* Franch. 165, 174, 189, 190, 193, 211, 212, 316, tab. VIII, f. A  
*Caragana polyacantha* Royle 164, 175, 266, 269, 272, 311, 312, 316  
 — *polyanthos* Swartz 163, 316  
 — *pontica* Turcz. 316  
 — *Potanini* Kom. 176, 307, 308, 310, 311, 316, tab. XVI, D  
*Caragana Prainii* C. K. Schn. 165, 166, 169, 170, 175, 176, 235, 236, 275, 277, 278, 279, 282, 312, 316  
 — *pruinosa* Kom. 166. 169, 170,



- 175, 176, 235, 236  
 — pygmaea Bauer 226  
 — pygmaea auct. 316  
 — pygmea DC. 168, 170, 171, 199,  
   213, 215, 219, 220—222, 225,  
   226, 229, 311, 314, 316  
 — — arenaria DC. 220  
 — — arenaria Maxim. 221  
 — — arenaria Fisch. 220, 221, 225,  
   316  
 — — aurantiaca erecta Hort. 221,  
   316  
 — —  $\zeta$  acicularis Kom. 215, 221,  
   230, 316  
 — —  $\gamma$  altaica Kom. 215, 221, 230,  
   316  
 — — — a. latifolia Kom. 215  
 — — b. angustifolia Kom. 215  
 — —  $\beta$  angustissima C. K. Schn. 214,  
   220, 225, 226, 228, 311, 313, 315  
 — — a. longifolia Kom. 215  
 — — b. brevifolia Kom. 215  
 — — canescens auct. 214, 316  
 — — f. floribunda 247  
 — — pygmaea DC. grandiflora K.  
   Koch 195, 316  
 — — grandiflora tangutica Maxim.  
   186, 316  
 — —  $\varepsilon$  ouratensis Kom. 215, 230,  
   316  
 — —  $\alpha$  Pallasiana Kom. 214, 230,  
   316  
 — — Pallasiana brevifolia Kom. 316  
 — — Pallasiana longifolia Kom. 316  
 — — parvifolia Krassn. 195, 316  
 — — a. typica C. K. Schn. 214,  
   220, 316  
 — — versicolor auct. 317  
 — —  $\delta$  viridissima Kom. 215, 230,  
   317  
 — — quadrifolia Medic. 317  
 — — Redoffski Kirchn. 293, 317  
 — — Redowskii DC. 165, 168, 317  
 — Redowskii Fisch. 293, 294, 295,  
   296, 317  
 — Redowskii Koehne 293, 317  
 — Redowskii praecox Fisch. 295, 317  
 — Roborowskyi Kom. 175, 247, 248,  
   252, 317, tab. VIII, B  
 — rosea Turcz. 166, 172, 174, 183,  
   184, 210, 212, 314, 317, tab. V, C  
 — sericea Korsh. 166, 309, 317  
 — sericea Pamp. 166, 176, 301, 311,  
   317, tab. XV, A  
 — siberica (Flor. Siber. ross.) 161  
 — siberica Royen 282, 317  
 — sophoraefolia Tausch. 317  
 — speciosa Sw. 317  
 — spinifera Kom. 166, 175, 236, 317  
 — spinosa Hort. 239  
 — spinosa DC. 168, 170, 171, 230,  
   233, 234, 236, 238, 248, 312, 314,  
   317, 319  
 — — var. foliosa Kom. 234  
 — spinosa chinensis Maxim. 237,  
   317  
 — spinosa foliosa Kom. 317  
 — spinosa tibetica Herb. Kew. 236,  
   317  
 — spinosa Rich. 317  
 — spinosissima Benth. 164, 244, 245,  
   317  
 — spinosissima K. Koch 230, 317  
 — stipitata Kom. 176, 301, 302, 310,  
   317, tab. XV, D  
 — sukiensis C. K. Schn. 165, 169,  
   175, 176, 262, 263, 272, 317  
 — tangutica Maxim. 166, 175, 176,  
   253, 261, 317, tab. XII  
 — tenuis Hoffmgg. 317  
 — tibetica Kom. 166, 175, 249, 252,  
   318  
 — tomentosa Fisch. 208, 317  
 — tortumensis Boiss. 317  
 — tragacanthoides Pall. 163  
 — tragacanthoides Hort. 230, 317  
 — tragacanthoides Poir. 168, 169,  
   174, 175, 235, 239, 242, 243, 244,  
   246, 247, 248, 249, 250, 312, 317,  
   318, 319  
 —  $\beta$  Bongardiana Fisch. et Mey. 240,  
   243, 252, 317  
 — —  $\varepsilon$  himalaica Kom. 240, 312,  
   317  
 — —  $\delta$  kokanica Rgl. 274, 317  
 — — leucophilla Fisch. et Mey. 243,  
   251, 317 (sphalmata Bge)  
 — — mollis Rgl. 318

- Caragana tragacanthoides*  $\alpha$  *Pallasiana* Fisch. et Mey 240, 243, 252, 318  
 — —  $\delta$  *pleiophylla* Rgl. 240, 242, 252, 274, 317  
 — — *tibetica* Maxim. 249, 317, 318  
 — —  $\gamma$  *villosa* Rgl. 240, 243, 252, 318  
 — *tragacanthoides* B. Fedtsch. 311  
 — *triflora* Lindl. 267, 274, 275, 318  
*Caragana turfanensis* Krassn. 165, 169, 174, 190, 191, 193, 212, 314, 318  
 — *turkestanica* Kom. 166, 176, 275, 276, 278, 279, 282, 312, 313, 318,  
 — *ulicina* Stocks 169, 175, 272, 312, 318, tab. XX  
 — *ulicina* C. K. Schn. 164, 270, 271, 307, 318, 361  
 — *versicolor* Benth. 164, 174, 188, 219, 220, 226, 228, 230, 316, 317, 318, 331  
 — *Zahlbruckneri* C. K. Schn. 915, 169, 176, 297, 298, 299, 300, 308, 311, 315, 318
- 
- Caryopteris mongolica* 59, 60  
*Cassia fructu nigro* Amm. 137  
*Castanea sativa* 69  
*Catalpa sinensis* 70  
*Cedrela* 70  
*Celtis caudata* 71  
 — *chinensis* 67  
*Cephalotaxus* 70  
*Chesneya* 164, 166  
*Chorispora sibirica* DC. 38  
*Cinnamomum* 69  
*Clematis* 72  
 — *orientalis* 58  
*Clematoclethra* (Franch.) Maxim. 80  
 — *actinoides* Maxim. 76, 78, 80, 82, 87  
 — *cordifolia* Franch. 77, 78, 79, 84, 87  
 — *Faberi* Franch. 77, 78, 79, 87  
 — *Francheti* Kom. 77, 78, 79, 87  
 — *Giraldii* Diels 77, 78, 86, 87  
 — *Hemsleyana* Baill. 84  
*Chematoclethra Hemsleyi* Baill. 76, 87  
 — *Henryi* Franch. 85, 87  
 — *integrifolia* Maxim. 76, 78, 79, 81, 86, 87  
 — *lasioclada* Maxim. 76, 77, 79, 86, 87  
 — *Maximoviczii* Baill. 76, 87  
 — *Prattii* Kom. 77, 78, 79, 85, 87, tab. I, fig. 11  
 — *scandens* Franch. 75, 76—79, 83, 87  
 — *strigillosa* Franch. 77, 78, 79, 82, 86, 88  
 — *tiliacea* Kom. 77—79, 82, 87, 88  
 — *tomentella* Franch. 77, 78, 79, 84, 87, 88  
 — *tomentella* Diels 88  
*Clethra Maximoviczii* Baill. 83  
 — *scandens* Franch. 77—79, 83, 87  
 — sp. 77  
*Cnidium Monnieri* 63  
*Codonopsis* Wall. 89—112, 321, 322, 340  
 — *affinis* Hook. et Thoms. 90, 97, 107.  
 — *affinis* var. *birmanica* Clarke 90, 91  
 — *albiflora* Griff. 108  
 — *Benthamiana* Hook. et Thoms. 107  
 — *Benthami* Hook. et Thoms. 90, 102, 108  
 — *cardiophylla* Diels 91, 106, 108  
 — *cashmiriana* Royle 342  
 — *celebica* Miq. 108  
 — *clematidea* C. B. Clarke. 90, 91, 104, 105, 108—110, 341  
 — *clematidea* Fisch. et Mey 90  
 — *convolvulacea* Kurz. 91, 93, 94, 106, 109, 110, 341  
 — *cordata* Hassk. 98, 109  
 — *cordifolia* Kom. 107, 109, 110, 111, 341  
*Codonopsis foetens* Hook. et Thoms. 90, 104, 108, 109  
 — *gracilis* Hook. et Thoms. 109  
 — *Griffithii* C. B. Clarke 90, 97, 107, 109, 341  
 — *Henryi* Oliver 91, 98, 107, 109, 111

- *inflata* Hook. et Thoms. 90, 109  
 — *japonica* Miq. 91, 109  
 — *javanica* Hook. et Thoms. 109  
 — *lanceolata* Benth. et Hook. 99, 106, 108, 110  
 — *lanceolata* var. *ussuriensis* Trautv. 101, 109  
 — *leucocarpa* Miq. 109  
 — *longituba* (sp. n.) 91  
 — *lurida* Lindl. 109  
 — *micrantha* Chipp. 341  
 — *mollis* Chipp. 341  
 — *ovata* Benth. 90, 91, 104, 108, 109, 110, 112, 341  
 — *parviflora* 109  
 — *pilosa* Chipp. 341  
 — *purpurea* Wall. 89, 90, 102, 107, 108, 109  
 — *rotundifolia* Royle 90, 97, 107, 109, 110, 323  
 — — var. *grandiflora* Hook. 98  
 — *silvestris* Kom. 91, 95, 107, 108, 109, 111, 323, 341  
 — *silvatica* 110  
 — *subscaposa* Kom. 91, 103, 108, 109, tab. II, fig. I  
 — *subsimplax* Hook. et Thoms. 90, 102, 108, 109, 111  
 — *thalictrifolia* Wall. 89, 90, 102, 104, 108, 109, 110  
 — *Tangshen* Oliver 91, 107, 109, 110, 112, 322  
 — *truncata* Wall. 109  
 — *tubulosa* Kom. 102, 107, 109, 110, 341, tab. II, fig. III  
 — *ussuriensis* Hemsl. 101, 107, 109, 110  
 — — — — —  
*Codonopsis vinciflora* Kom. 96, 106, 109, 341, tab. II, fig. IV  
 — *viridiflora* Maxim. 91, 105, 108, 109, 111  
 — *viridiflora* Руборов., 105!  
 — *viridis* Wall. 89, 90, 96, 107, 108, 109, 341  
*Comarum Salessovi* 65  
*Convolvulus Cortschakovi* 58  
*Cornus* 70  
*Corylus* 324  
 — *Davidiana* 63  
*Cotoneaster* 61  
*Crataegus sanguinea* 62  
*Cryptomeria japonica* 71  
*Cunninghamia lanceolata* 71  
*Cyclocodon* Griff. 90  
*Cynomorium* 63  
*Cypripedium* 72  
*Cyrthandra* 73  
*Cytisops spinosa* Conrath 195, 348  
*Cytisus rubens* Jacqem. 226, 348  
**Daphne** 72  
*Diospyros Kaki.* 70, 73  
*Diphylleia* 133, 134  
*Dolichodendron* 72  
*Dracocephalum* 60  
*Dryas octopetala* 65  
**Elaeagnus hortensis** 58, 62  
 — *humilis barbae Jovis folio* Steller 137  
*Elae ococca* 71  
*Ephedra* 58, 59  
*Epimedium* L. 113, 116, 323  
 — *acuminatum* Franch. 124, 130, 131, 134  
 — *alpinum* L. 113, 114, 117, 130, 131  
 — —  $\beta$  *pubigerum* DC. 114  
 — *alpinum* Thbg. 131  
 — *alpinum* Sibth. et Sm. 118, 131  
 — *alpinum* v. *rubrum* Hook. 131  
 — *brevicornu* Maxim. 115, 123, 130, 131, 134  
 — *chrysanthum* (Greene) Kom. 127, 129, 131, 133  
 — *colchicum* Boiss. 115, 117, 131  
 — *concinnum* Vatke 114, 131  
 — *Davidi* Franch. 125, 128, 130, 131  
 — *diphyllum* Lodd. 119, 120, 129, 131, 132, 134, 135  
 — *elatum* Morr. et Dene 114, 115, 125, 131  
 — *elongatum* Kom. 126, 131, tab. III  
 — *Fargesii* Franch. 115, 124, 130, 131  
 — *grandiflorum* Morr. 131

- Epimedium hexandrum* Hook. 126, 129, 131, 133  
 — *Hydaspidis* Falcon. 131  
 — *Ikariso* Sieb. 121, 131  
 — *japonicum* Sieb. 120, 131  
 — *lilacinum* Donck. 119, 131, 134  
 — *longifolium* Dcne 131  
 — *macranthum* Morr. et Dcne 114, 118, 129, 131, 132, 134, 135  
 — — var. *humile* T. Ito 132  
 — — var. *Thunbergianum* Miq. 132  
 — — var. *violaceum* T. Ito 131, 132  
*Epimedium Musshianum* Morr. 114, 121, 134  
 — *Musshianum* Bot. Magaz. 120  
 — *orientale flore ex albo coerulescente* Tourn. 113  
 — *orientale flore albo* Tourn. 13  
 — *parviflorum* (Greene) Kom. 115, 127, 129, 132  
 — *Perralderianum* Coss. 114, 117, 129, 132  
 — *pinnatum* Fisch. 114, 116, 117, 129, 132  
 — — var. *colchicum* Boiss. 117, 132  
 — — var. *integrifolium* Medw. et Albow 117, 132  
 — *pruniflorum* 120  
 — *pteroceras* Morr. 114, 132  
 — *pubescens* Maxim. 122, 130, 132  
 — *pubigerum* Morr. 114, 115, 118, 130, 132  
 — *pumilum* Baker 118, 132  
 — *rubrum* Morr. 114, 117, 132  
 — *sagittatum* Morr. 114, 132  
 — *sagittatum* Baker 114  
 — *sinense* Sieb. 128, 130, 131, 132  
 — — var. *pyramidalis* Franch. 128  
 — *sulphureum* Morr. 120, 132  
 — *sutchuenense* Franch. 115, 125, 130, 132  
 — sp. 128  
 — *versicolor* Morr. et Dcne 120, 132  
 — — var. *cupreum* Morr. 120, 132  
 — *violaceum* Morr. et Dcne 114, 118, 119, 132  
 — *violaceo-diphyllum* Morr. 119, 132  
 — *Youngianum* Fisch. 114, 120, 132  
*Euphorbia biepharophylla* 57  
**Fagus** 72, 324  
**Ficus** 72  
 — *carica* 70  
*Fortunea* 71, 73  
**Garcinia** 66  
*Genista versicolor* Wall. 226, 227, 318  
*Geranium* 72  
*Gleditschia* 72  
 — *sinensis* 73  
*Glossocomia clematidea* Fisch. 105, 109  
 — *hortensis* Sieb. et Zucc. 99, 109  
 — *lanceolata* Rgl. 99, 101, 110  
 — *tenera* Dcne 103, 110  
 — *thalictrifolia* Wall. 103, 110  
 — *ussuriensis* Rupr. et Max. 101  
**Glaux** 64  
**Glycyne** 73  
**Gymnocladus** 72  
**Halimodendron** 57  
 — *argenteum* L. 163  
 — *argenteum* DC. 162  
**Hedysarum** 53  
**Hydrangea** 72, 73  
**Hypocoum pendulum** 66  
*Incarvillea Potanini* 59, 60  
*Iris ensata* 63, 65  
*Jeffersonia* 133, 134  
*Juglans* 70, 73, 324  
 — *manshurica* 67  
*Juniperus* 71  
 — *excelsa* 71  
**Kalidium** 57  
**Koelreuteria** 70  
**Laburnum anagyroides** 273  
**Larix** 70  
 — *sibirica* 57, 60  
*Lasiagrostis* 55, 64  
 — *splendens* 53  
**Leontice** 133  
**Leontopodium** 60  
*Lepidium latifolium* 64  
*Leptocodon* Hook. et Th. 89, 90

- *gracilis* Lem. 109  
*Licula* 68  
*Liquidambar sinensis* 71, 73  
*Lonicera* 62  
*Lycium* 57  
 — *turcomanicum* 58  
*Lysidice* 72  
*Magnolia* 70  
*Melia Azederach* 73  
*Nitraria* L. 137, 155, 157, 324  
 — *africana* Lam. 152, 155  
*Nitraria* Billardieri DC. 140, 155  
 — *caspica* Willd. 140, 155  
 — *Olivieri* Jaub. et Sp. 155  
 — *physocarpa* Maxim. (sphalmate pro *sphaerocarpa*) 155  
 — *retusa* (Forsk.) Aschers. 152, 154, 155, 156  
 — *Roborowskii* Kom. 151, 155, 156, tab. IV  
 — *Schoberi* Aitch. 151, 156  
 — *Schoberi* Gmel. 139, 141, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 155, 156  
 —  $\beta$  *caspica* Pall. 138, 140, 144, 145, 155, 156  
 — — — *f. macrophylla sericea* 145, 146  
 — — — *f. macrophylla sericea* 145  
 — *Schoberi*  $\beta$  *sibirica* Pall. 140, 143, 144, 145, 146, 150, 151, 155, 156, tab. IV, fig. II  
 — — —  $\gamma$  *Billardieri* Kom. 140, 156  
 — — — a) *argentea* Kom. 150  
 — — — b) *prostrata* Kom. 150  
 — — — c) *erecta* Kom. 150  
 — — — d) *macrophylla* Kom. 150  
 — — — e) *microphylla* Kom. 150  
 — *Schoberi* var. *poligama* Trautv. 140, 156  
 — *senegalensis* Poir. 138, 150, 153, 156  
 — *sericea* Jaub. et Spach 152, 154, 156  
 — *sibirica* Poir. 138, 140  
 — *sphaerocarpa* Maxim. 58, 138, 154, 156, tab. IV, fig. III  
 — *tridentata* Desf. 138, 150, 151, 156  
*Orobanche* 39  
*Ostryopsis Davidiana* 52  
*Osyris foliis obtusis* L. 137  
*Paulownia* 70, 72  
 — *grandifolia* 73  
*Pedicularis* 72  
*Peganum retusum* Forsk. 152, 156  
*Phoenix* 68  
*Phragmites* 63, 73  
*Phyllanthus bambusoides* 68  
*Picea* 70  
 — *Schrenkiana* 70  
 — *obovata* 39  
*Pinus* 69, 71  
 — *Bungeana* 70  
 — *silvestris* 37, 63  
 — *sinensis* 71  
*Pirus baccata* 63  
*Pistacia sinensis* 71, 73  
*Planera* 71  
*Podocarpus* 71  
*Polygonum Bistorta* 63  
*Populus alba* 62  
 — *diversifolia* 58  
 — *lasiocarpa* 69  
 — *laurifolia* 62  
 — *pruinosa* 39  
*Potaninia mongolica* 59, 60  
*Potentilla fruticosa* 56, 65  
 — *Salessovi* 65  
*Primula* 72  
*Primula farinosa* 64  
 — *pedunculata* 59  
*Prunus sibirica* 66  
*Pseudocodonopsis* 322, 323  
*Psamma villosa* 54, 58  
*Pterocarya* 70, 324  
*Pyrethrum* 74  
*Quercus ilicioides* 71  
 — *obovata* 71  
*Ranunculus* 72  
*Reaumuria* 55, 57, 138  
 — *songorica* 59  
*Rheum leucorhizum* 57  
*Rhododendron* 69, 70  
 — *Przevalskii* Maxim. 70  
*Ribes* 60  
*Robinia Altagana* Pall. 162, 283, 296, 318  
 — *Altagana* var. *fruticosa* Pall. 293, 318

- Robinia Altagana* var. *minima daurica* — *consanguinea* 65  
 Pall. 302, 318 — — *splendens* 57  
 — *Caragana* L. 283, 318 *Stuartia* 72  
 — *Caragana*  $\beta$ . *arenaria* Sims. 318 *Suaeda* 57  
 — *Cauda Cameli* Sievers 254, 318 — *physophora* 62  
 — *Chamlagu* L'Herit. 179, 318 *Taraxacum* 64, 338  
 — *Chinensis* Pers. 179, 318 *Taxus* 71  
 — *daurica* Lodd. 318 *Tetracentron* 72  
 — *ferox* Pall. 162, 229, 233, 318 *Thermopsis lanceolata* 65  
 — *flexilis* Salisb. 318 *Tilia parvifolia* 77  
 — *frutescens* Pall. 162, 200, 318 *Tournefortia Arguzia* 66  
*Robinia frutex* L. 161, 318 *Trachycarpus* 68  
 — *fruticosa* Georgi 318 — *excelsus* 69, 71  
 — *Caragana* Crantz 318 *Trollius chinensis* 63  
 — *grandiflora* MB. 195, 318 *Tsuga* 71  
 — *jubata* Pall. 162, 254, 318 *Tulipa uniflora* 57  
 — *lucida* Salisb. 179, 318 *Ulmus campestris* 66  
 — *macracantha* Lodd. 239, 318 *Urtica cannabina* 66  
 — *microphylla* Pall. 162, 303, 318 *Vancouveria aurea* Greene 133  
 — *mollis* MB. 208, 318 *Vancouveria chrysantha* Greene 133  
 — *mongolica* Sw. 318 — *hexandra* Morr. et Dene 114, 127, 133  
 — *pedunculis simplicibus* Gmel. 283, 319 — *hexandra* var. *aurea* Rattan 127, 133  
 — *pedunculis simplicissimis foliis* — *hexandra* var. *chrysantha* Greene 127, 133  
*quaternatis minor* Amm. 213, 319 — *hexandra* Brew. et Watt. 127, 133  
 — *pygmaea* L. 161, 132, 213, 319 — *parviflora* Greene 127, 133  
 — *speciosa* Sw. 319 — *planipetala* Greene 127, 133  
 — *spinosa* L. 230 *Veronica* 72  
 — *spinosissima* Laxm. 230, 319 *Viola* 72  
 — *tomentosa* MB. 319 *Vitex incisus* 73  
 — *tragacanthoides* Pall. 162, 239, 319 — *Negundo* 71  
*Rosa* 60 *Wahlenbergia clematidea* Schr. 105, 110  
 — *pimpinellifolia* 62 — *lurida* Schouw. 110  
*Rhus alata* 71 — *rotundifolia* A. D. C., 97  
 — *vernificera* 70, 71 — *purpurea* A. D. C., 102, 110  
*Rubus* 71, 72 — *Roylei* A. D. C., 104, 110  
*Rumex acetosa* 60 — *thalictrifolia* A. D. C., 103, 110  
 — *viridis* A. D. C., 96, 110  
*Salix* 55, 60 *Zanthoxylum* 72  
 — *tenuifolia* 63 *Zelkova* 70, 324  
*Sapindus* 72 *Zizyphus* 73, 74  
*Saxifraga* 72 *Zygophyllum* 54  
*Scorzonera* 74 — *australasicum* Miq. 140, 156  
*Statice aurea* 66 — *Xanthoxylon* 55  
 — *bicolor* 74  
*Sterculia platanifolia* 73  
*Stipa capillata* 65

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
I. ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ . . . . .	7
II. ОБЗОР ГЛАВНЕЙШЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	41
III. ГЕРБАРНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ФЛОРАМ КИТАЯ И МОНГОЛИИ . . . . .	30
IV. ДАННЫЕ ГЕОЛОГИИ . . . . .	46
V. РАЗДЕЛЕНИЕ КИТАЯ И МОНГОЛИИ НА ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ . . . . .	52
VII. КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА <i>CLEMATOCLETHRA</i> MAX. (REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS <i>CLEMATOCLETHRAE</i> MAX.) . . . . .	75
VII. КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА <i>CODONOPSIS</i> WALL. (REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS <i>CODONOPSIS</i> WALL.) . . . . .	89
VIII. КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА <i>EPIMEDIUM</i> L. (REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS <i>EPIMEDIUM</i> L.) . . . . .	113
XI. О ВИДАХ И РАСПРОСТРАНЕНИИ РОДА <i>NITRARIA</i> (SCHOBER) L. (DE <i>NITRARIA</i> GENERE) . . . . .	137
X. КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ РОДА <i>SARAGANA</i> LAM. (REVISIO CRITICA SPECIERUM GENERIS <i>SARAGANAE</i> ) . . . . .	161
1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ . . . . .	161
2. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И СИСТЕМА РОДА <i>SARAGANA</i> . . . . .	166
XI. ВЫВОДЫ ИЗ ПРЕДЫДУЩЕГО . . . . .	320
XII. ПРИБАВЛЕНИЕ К ГЛАВЕ VII. . . . .	340
ТАБЛИЦЫ . . . . .	343
УКАЗАТЕЛЬ РАСТЕНИЙ . . . . .	365

---





ИЗБРАННЫЕ СОЧИНЕНИЯ  
АКАДЕМИКА В. Л. КОМАРОВА

*печатаются под наблюдением*  
*академика Н. А. МАКСИМОВА,*  
*чл.-корр. АН СССР Б. К. ШИШКИНА,*  
*С. Ю. ЛИПШИЦА и А. Г. ЧЕРНОВА*

Редактор тома  
*С. Ю. ЛИПШИЦ*

12,00



POLSKA AKADEMIA NAUK  
BIBLIOTEKA  
Instytutu im. M. Nenckiego

3296