

УДК 582.916.21

И.В. Хан

I.V. Han

**СЕКЦИЯ *EDENTULAE* РОДА *PEDICULARIS* (OROBANCHACEAE)
В АЗИАТСКОЙ РОССИИ**

**THE SECTION *EDENTULAE* OF THE GENUS *PEDICULARIS* (OROBANCHACEAE)
IN ASIATIC RUSSIA**

Аннотация. Проанализировано диагностическое значение морфологических признаков в системе секции *Edentulae* рода *Pedicularis*. На уровне рядов диагностическое значение имеют особенности корневой системы, форма стеблевых и розеточных листьев, форма коробочек. Признаки формы и размера венчика, опушения отдельных частей растения имеют значение для разграничения отдельных видов. Составлен ключ для определения видов и конспект секции *Edentulae* в Азиатской России, включающий 9 видов, относящихся к 4 рядам. Описаны новые ряды *Lanatae* и *Koidzumianaе*. Уточнено распространение отдельных видов, приведены новые местонахождения для *P. langsdorffii*, *P. hirsuta* и *P. ochotensis*.

Ключевые слова: *Pedicularis*, Orobanchaceae, Азиатская Россия, конспект.

Summary. Diagnostic values of morphological characters in systematics of the section *Edentulae* of genus *Pedicularis* are analyzed. Diagnostical value on serial level have features of root system, shape of stem and root leaves, capsule shape. Features of shape and size of corolla and of pubescence of plant parts are usable for identification of species. Key for species determination is presented. Conspect of section *Edentulae* in Asiatic Russia is represented by 9 species belonging to 4 series. Two new series, *Lanatae* and *Koidzumianaе*, are described. Areal of species are specified and new locations for *P. langsdorffii*, *P. hirsuta* and *P. ochotensis* are listed.

Key words: *Pedicularis*, Orobanchaceae, Asiatic Russia, synopsis.

Род *Pedicularis* L. (Orobanchaceae) насчитывает, по разным данным, около 500 (Willis, 1980), 600 (Иванина, 1991) или даже 800 видов (Mill, 2001), распространенных в арктических и высокогорных районах северного полушария. Центр разнообразия находится в горах Центральной Азии. К настоящему времени система рода в целом не разработана, хотя рядом монографов предложены системы для отдельных территорий (Hurusawa, 1947–49; Li, 1948, 1949; Maximowicz, 1878, 1881, 1888; Prain, 1890; Tsoong, 1955–1956, 1963). В азиатской части России встречаются 65 видов и подвидов рода *Pedicularis*.

Большинство систематиков для видов рода *Pedicularis* использовали при построении системы листорасположение и форму строения венчика. К. Стевен (Steven, 1823) среди мытников с очередными листьями была выделена триба *Edentulae* Steven, характеризующаяся беззубым шлемом венчика и короткой чашечкой, и переведенная Дж. Бентамом (Bentham, 1835) в ранг секции. В 1849 А.А. Бунге на основании тех же признаков была выделена синонимичес-

кая секция *Anodon* Bunge. Далее большинство исследователей также выделяли мытники с беззубым венчиком в отдельную секцию. Исключением составляют работы китайских авторов, в которых система строится на признаках листорасположения и жизненной формы (Li, 1948, 1949; Tsoong, 1955–1956, 1963). Они придерживаются той точки зрения, что форма венчика отражает различные стадии эволюции, и мытники с беззубым шлемом являются исходной, наименее эволюционно продвинутой формой. В данной работе секция *Edentulae* рассматривается мною как естественная.

Первая попытка внутрисекционного деления была сделана А.А. Бунге (Ledebour, 1847–49), который разделил секцию на три группы: *Foliosae*, *Pumilae* и *Macranthae* без указания их ранга. Позднее К. Максимович (Maximowicz, 1878) разделил секцию *Anodontae* Maxim. на ряды *Sceptrum* Maxim., *Roseae* Maxim., *Hirsutae* Maxim., *Foliosae* Maxim., *Brevilabres* Maxim., по объему соответствующие, скорее, подсекциям. Д. Прэйн (Prain, 1890), объединивший в секцию

.....

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, 101; 630090, Новосибирск, Россия;
e-mail: khir@ngs.ru
Central Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Zolotodolinskaya str., 101; 630090,
Novosibirsk, Russia

Поступило в редакцию 22.06.2010 г.

Submitted 22.06.2010

Anodontae виды не только с очередными, но и с мутовчатыми листьями, выделял подсекции *Sceptrum* Prain, *Cyclophyllae* Prain, *Subbidentatae* Prain. К первым двум он относил виды, в настоящее время принадлежащие к подродам *Sceptrum* и *Verticillatae*, соответственно. Подсекцию *Subbidentatae* он разделил на 13 групп, многие из которых впоследствии были приняты в ранге рядов. Стоит отметить группы *Hirsutae verae*, *Hirsutae centripetae* и *Flammeae*, к которым относятся сибирские и дальневосточные виды. Примечательно разделение *Hirsutae centripetae* и *Hirsutae verae* по признаку порядка цветения, тогда как на просмотренном мной гербарном материале эти признаки не наблюдаются. И. Хурусав (Hurusawa, 1947), разрабатывая систему для японских видов, разделил секцию *Anodon* на подсекции *Acaules* (Bentham) Hurusawa, *Grandiflorae* Hurusawa и *Lanatae* Hurusawa. Последняя, в свою очередь, делится на ряды *Hirsutae* Maxim., *Roseae* Maxim., *Foliosae* Maxim., *Limnogenae* (Steinger) Prain. В ряде *Hirsutae* им описаны подряды *Langsdorffianae* Hurusawa с одним видом *P. langsdorffii* Fisch. ex Steven и *Oederianae* Hurusawa, включающий *P. alopecuroides* Steven ex Spr., *P. lanata* Willd. ex Cham. et Schlecht. и *P. oederi* Vahl. Во Флоре Китая (Hanbi et al., 1998) виды разбиты на ряды, однако не выделены секции и подроды.

Для «Флоры СССР» род обработан А.И. Введенским (1955). Он также разделил секции на ряды. К сожалению, диагнозы его рядов не переведены на латинский язык и представляют *nomina nuda*. А.И. Введенский приводит для СССР 16 видов секции *Edentulae*, из которых на территории Азиатской России встречаются следующие: *P. lanata*, *P. pallasii* Vved., *P. dasyantha* Nadač, *P. alopecuroides*, *P. langsdorffii*, *P. hirsuta* L., *P. oederi*, *P. capitata* Adams. Последний вид характеризуется нижней губой, прижатой к шлему, и следовательно, относится к подроду *Sceptrum* Bunge.

В обработке Л.И. Иваниной (1991) для Дальнего Востока в секцию включены также *P. koidzumiana* Tatew. et Ohwi, *P. ochotensis* Khokhr. и *P. apodochila* Maxim. В более ранней работе *P. apodochila* указан как вид, родственник *P. rubens* Steph. ex Willd. из секции *Pedicularis* (Иванина, 1986). Этот вид описан в 1888 году Максимовичем из Японии. Он также указывал, что *P. apodochila* близок к *P. rubens*, но отличается от него слегка волосистым соцветием, наполовину расколотой снизу чашечкой

с ланцетовидными остропильчатыми зубцами, сидячей реснитчатой губой длиннее шлема. На территории России этот вид встречается только на Курильских о-вах (о. Итуруп). В 1937 году был описан *P. koidzumiana*, встречающийся на Сахалине и в Японии, отнесенный авторами к родству *P. villosa* секции *Sudeticae*. Он характеризуется утолщенным корнем, с шейкой, густо покрытой остатками отмерших корней, многочисленными прикорневыми перистораздельными листьями с тупозубчатыми долями, голым венчиком без носика, но с зубчиками, и узкой коробочкой. Некоторыми авторами (Егорова, 1974; Sugawara, 1937) этот вид указывался под названием *P. apodochila*. По мнению Введенского, оба названия *P. apodochila* и *P. koidzumiana*, являются синонимами, относящимися к виду из ряда *Sudeticae* секции *Pedicularis*, предположительно к *P. nasuta* Bieb. ex Steven. В 1976 году А.П. Хохряковым описан *P. ochotensis* из окрестностей Магадана. Это растение с толстым стержневым корнем и шейкой, покрытой остатками прикорневых листьев, с многочисленными прикорневыми листьями, перисторассеченными листьями с продолговатыми зубчатыми сегментами, ланцетовидными прилистниками, шлемом венчика с коротким носиком и двумя зубчиками, продолговатой коробочкой. Хохряков указывал, что вид, по-видимому, близок к *P. apodochila*, имея в виду, скорее всего, *P. koidzumiana*, и относил его к секции *Pedicularis* (Хохряков, 1985). Несмотря на наличие короткого носика и зубчиков, форма шлема и комплекс признаков вегетативного строения сближают этот вид с видами секции *Edentulae*. Те же самые признаки характерны и для *P. koidzumiana* – хотя мне не удалось видеть гербарные материалы с цветками, но признаки вегетативного строения и плодов сближают этот вид с *P. ochotensis*. Эти виды, скорее всего, являются близкородственными и образуют особый ряд секции *Edentulae*. Для *P. apodochila*, в свою очередь, характерны укороченные корни со шнуroidными придаточными корнями, более широкие листья, перистораздельные треугольные прицветники. Эти и другие признаки вегетативной сферы указывают на его родство с видами секции *Pedicularis*.

Материалы и методы. Данная работа выполнена в рамках обработки рода *Pedicularis* для «Конспекта флоры Азиатской России». Были изучены следующие гербарные коллекции, хранящиеся в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова (LE), Гербарии им. Д.П. Сы-

рейщикова МГУ (MW), Главном Ботаническом саду РАН им. Н.В. Цицина (МНА), Гербарии им. П.Н. Крылова ТГУ (ТК), Гербарии ЦСБС СО РАН (NS, NSK), Институте биологических проблем севера (MAG). Распространение видов приводится в соответствии с районированием Азиатской России (Малышев, Байков, Доронькин, 2000), согласно которому выделяется 13 флористических провинций: 1 – Сибирская аркто-гипарктическая (*Аркт.-Гип.*), 2 – Сибирская северо-восточная горно-гипарктическая (*Сев.-Вост.*), 3 – Чукотская арктическая (*Чук.*), 4 – Охотская горно-гипарктическая (*Охот.*), 5 – Урало-западносибирская бореальная (*Урал.-Сиб.*), 6 – Западносибирская гемибореальная (*Зап.-Сиб.*), 7 – Алтае-Енисейская горно-гемибореальная (*Алт.-Енис.*), 8 – Тунгусско-Ленская бореальная (*Тунг.-Лен.*), 9 – Байкальская гемибореальная (*Байк.*), 10 – Верхнеамурская континентальная (*Амур.*), 11 – Маньчжурская континентальная (*Маньч.*), 12 – Камчатская океаническая (*Камч.*), 13 – Сахалинская океаническая (*Сах.*).

Результаты и обсуждение. Все сибирские и дальневосточные виды секции *Edentulae* характеризуются сходной жизненной формой: невысокие многолетние растения с утолщенными корнями и стеблями, перисторассеченными или перистолопастными, линейными или ланцетными в очертаниях листьями, преимущественно собранными в розетку. Европейские и кавказские виды, отнесенные К. Максимовичем и позже Введенским к ряду *Foliosae*, отличаются большим разнообразием признаков. Как показано в работе А.И. Галушко и Т.Н. Поповой (1962), ряд *Foliosae* является сборным и распадается на несколько рядов.

В качестве диагностического признака для определения видов, как правило, используются признаки цветка: окраска, размер, опушение венчика. Такой подход к составлению ключей затрудняет определение нецветущих экземпляров. *Pedicularis oederi* характеризуется желтым венчиком с контрастным пурпурным или фиолетовым пятном на шлеме; остальные виды имеют венчики розового, пурпурного, красного или, редко, белого цвета. Длина венчика составляет от 13–15 мм у *P. hirsuta* до 30–35 мм у *P. alopecuroides*. Шлем венчика почти прямой у *P. oederi*, *P. hirsuta*, *P. lanata* и *P. pallasii* и изогнутый у *P. alopecuroides*, *P. dasyantha*, *P. langsdorffii*, *P. ochotensis* (рис. 1А). Зубцы на шлеме венчика отсутствуют у *P. oederi*, *P. lanata*, *P. pallasii*, почти не выражены у *P. hirsuta*. У

остальных видов, несмотря на их принадлежность к секции *Edentulae*, имеются 2 более или менее выраженных зубца. У *P. koidzumiana* и *P. ochotensis* имеется короткий носик. Таким образом, признак отсутствия носика и зубцов, послуживший при выделении секции, оказывается менее важным, чем совокупность других морфологических признаков. У *P. alopecuroides*, *P. dasyantha* и *P. pallasii* шлем венчика опушен и нижняя губа реснитчатая. У всех видов чашечка пятираздельная, доли в 2–2,5 раза короче трубки, треугольные, зубчатые (*P. langsdorffii*, *P. hirsuta*, *P. ochotensis*, *P. koidzumiana*), неясно зубчатые (*P. alopecuroides*, *P. pallasii*) или цельнокрайные (*P. lanata*, *P. dasyantha*); у *P. ochotensis* и *P. koidzumiana*, иногда у *P. langsdorffii* на конце расширенные. У *P. koidzumiana* чашечка голая, у *P. oederi* и *P. ochotensis* редковолосистая, у остальных видов густо опушенная. Тычиночные нити все голые (*P. dasyantha*, *P. hirsuta*) или две волосисто-мохнатые.

Соцветие у всех видов представляет собой кисть. *P. ochotensis* и *P. koidzumiana* характеризуются длинными цветоножками и укороченной осью соцветия, из-за чего оно выглядит головчатым. Цветки *P. alopecuroides*, *P. dasyantha*, *P. lanata* и *P. pallasii* иногда описываются как сидячие (Иванина, 1991), однако правильнее говорить о коротких (0,5–1,5 мм дл.) цветоножках.

Далее проанализированы морфологические признаки корня, листьев и плодов. *Pedicularis oederi* характеризуется укороченным главным корнем и веретеновидно утолщенными придаточными, тогда как у остальных видов подсекции хорошо развитый стержневой корень. Плод у всех мытников – коробочка, сжатая, несимметричной формы, с более или менее выраженным носиком. Форма коробочки является хорошим диагностическим признаком (рис. 1В). Соотношение между её длиной и шириной составляет от 1,2 до 1,8 для *P. alopecuroides*, *P. dasyantha*, *P. lanata* и *P. pallasii* и от 2 до 3,5 для *P. langsdorffii*, *P. hirsuta*, *P. koidzumiana*, *P. ochotensis* и *P. oederi*. Кроме того, коробочка может быть почти симметричной (*P. koidzumiana*, *P. ochotensis*) или резко ассиметричной (*P. oederi*), с хорошо выраженным носиком (*P. alopecuroides*) или постепенно сужающейся (*P. langsdorffii*, *P. hirsuta*). Коробочки *P. langsdorffii*, *P. hirsuta* характеризуются, кроме того, мягкими стенками, тогда как у остальных видов они твердые. Признак размера коробочек, однако, не является настолько надежным, поскольку применим только к созревшим плодам.

У *P. langsdorffii* и *P. hirsuta* стебель облиственный, прикорневая розетка из небольшого числа листьев. У остальных видов стеблевые листья отсутствуют или их 1–3, розеточные листья многочисленны. А.И. Введенский (1955) использует в ключе следующие признаки: «прикорневые листья многочисленные, густо покрывающие остатками расширенных жестких оснований шейку корня» для *P. alopecuroides*, *P. dasyantha*, *P. lanata* и *P. pallasii*, и «шейка корня не окутана остатками черешков листьев» для *P. langsdorffii* и *P. hirsuta*. При этом в характеристиках видов это различие не подтверждается, так как наличие упомянутых остатков характерно для всех перечисленных видов. Анализ гербарных материалов показал, что данный признак присутствует почти всегда у всех видов. Листья у всех видов ланцетные или линейные, перисто-рассеченные или раздельные (рис. 1D). У большинства видов стеблевые листья почти не отличаются от розеточных по форме, характеризуясь меньшей длиной черешка, однако у *P. langsdorffii* и *P. hirsuta* стеблевые листья имеют сильно расширенную ось листа, а у *P. ochotensis* и *P. koidzumiana* – слегка расширенную. Доли листа у *P. oederi* овальные или широкопродолговатые, тупозубчатые; у *P. hirsuta*, *P. langsdorffii* продолговатые, широко расставленные, у *P. ochotensis* и *P. koidzumiana* продолговатые; у *P. alopecuroides*, *P. dasyantha*, *P. lanata* и *P. pallasii* линейные, перистонадрезанные, перистораздельные или перисторассеченные. Прицветные листья в нижней части соцветия листовидные, слегка уменьшенные по сравнению со стеблевыми листьями (рис. 1C). Средние прицветники линейные, на верхушке перистолопастные, густо опушенные, особенно в нижней части листа. У большинства видов средние прилистники короче цветков, у *P. dasyantha* могут достигать длины цветка, а у *P. langsdorffii* иногда и превышать её. На этом основании некоторые авторы выделяют

особый подвид или даже вид (Хохряков, 1981; Hulten, 1968). Так, Е. Hulten (1968) приводит подвид *P. langsdorffii* subsp. *arctica* (R.Br.) Pennell как более высокий, с более узкими листьями, более длинными прилистниками и менее крупными цветками, чем типовой подвид. В другой своей работе (Hulten, 1967) он указывал, что отличие *P. langsdorffii* subsp. *arctica* от *P. hirsuta* неясно. Приводимые им описания и изображения, однако, показывают растение более крупное, чем *P. hirsuta*, с более крупными изогнутыми цветками, с выраженными зубцами на шлеме. Хохряков (1991), в свою очередь, приводит *P. arctica* R. Br. как вид с короткими прицветниками, но отличающийся от типичного *P. langsdorffii* цельными зубцами чашечки. Растения с длинными прицветниками приводятся им как *P. purpurascens* Cham. et Spr. Все указанные признаки, однако, могут варьировать даже у растений, собранных с одного места и не могут являться достаточными для выделения отдельных видов.

Таким образом, морфологические признаки цветков, плодов, корней и листьев во многом коррелируют и позволяют выделить группы близкородственных видов. Наиболее отличается *P. oederi*, составляющий ряд с европейским видом *P. flammea* L. и китайскими *P. orthocoryne* H.L. Li и *P. stylosa* H.P. Yang. *P. langsdorffii* и *P. hirsuta* характеризуются большим количеством стеблевых листьев с расширенной осью, скошенными продолговатыми коробочками с мягкими стенками. *P. ochotensis* и *P. koidzumiana* – немногочисленными стеблевыми листьями со слегка расширенной осью, укороченной осью соцветия и длинными цветоножками, почти симметричными продолговатыми коробочками. Остальные виды – *P. alopecuroides*, *P. dasyantha*, *P. lanata* и *P. pallasii* имеют косояйцевидные коробочки, листья с нерасширенной осью. Все эти признаки могут быть использованы при составлении ключа.

Ключ для определения рядов и видов секции *Edentulae* Азиатской России

1. Корень укороченный, с веретеновидно утолщенными мочками. Венчики желтые, с пурпурово окрашенным шлемом. Листья перисторассеченные, с овальными или широкопродолговатыми сегментами. Коробочки удлинённо-ланцетные ряд 4. *Flammeae* – 9. ***P. oederi***
- Корень удлинённый, разветвлённый. Венчики розовые или красноватые (редко – белые). Листья перисторассеченные, с продолговатыми или линейными долями. Коробочки яйцевидные или продолговатые 2
2. Коробочки косояйцевидные, с оттянутыми в сторону носиками. Стеблевые листья (за исключением самых верхних) с узколинейной осью. Цветки на коротких цветоножках, почти сидячие ряд 1. *Lanatae* – 3
- Коробочки косопродолговатые. Стеблевые листья с расширенной осью, с зубчатыми сегментами. Цветки на цветоножках до 12 мм дл 6

3. Венчик с прямым, спереди вогнутым шлемом, без зубцов. Шлем снаружи голый или редковолосистый 4
 – Венчик с изогнутым шлемом, с двумя зубцами. Шлем снаружи опушенный 5
4. Венчик по шлему рассеянно-волосистый; губа венчика по краю реснитчатая 2. *P. pallasii*
 – Венчик по шлему голый, иногда с одиночными волосками; губа венчика по краю без ресничек
 1. *P. lanata*
5. Венчик 30–35 мм дл. Шлем венчика серповидно изогнут. Нити двух тычинок волосисто-мохнатые. Коробочка 15–20 мм дл. 4. *P. alopecuroides*
 – Венчик 17–22 мм дл. Шлем слегка изогнут. Нити тычинок голые или с одиночными волосками. Коробочка 10–15 мм дл. 3. *P. dasyantha*
- 6 (2). Шлем без носика, под верхушкой с 2 острыми зубцами. Стеблевые листья многочисленные, с очень расширенной осью. Коробочки с мягкими стенками, косо ланцетно-продолговатые ряд 2. *Hirsutae* – 7
 – Шлем с коротким носиком и зубцами. Стеблевые листья со слабо расширенной осью или отсутствуют. Коробочки с твердыми стенками, почти симметричные ряд 3. *Koidzumianae* – 8
7. Венчик 24–28 мм дл., красно-пурпуровый, изогнутый; направленные вверх зубчики под верхушкой шлема хорошо выражены. Коробочка 10–14 мм дл. 5. *P. langsдорфii*
 – Венчик 12–16 мм дл., грязно-розовый; зубчики под верхушкой шлема очень мелкие, часто малозаметные. Коробочка 9–13 мм дл. 6. *P. hirsuta*
8. Трубка и шлем дуговидно согнутые и на верхушке суженные в широкий носик 7. *P. ochotensis*
 – Трубка и шлем венчика прямые, и только на верхушке шлем коротко изогнутый и внезапно суженный в узкий носик 8. *P. koidzumiana*

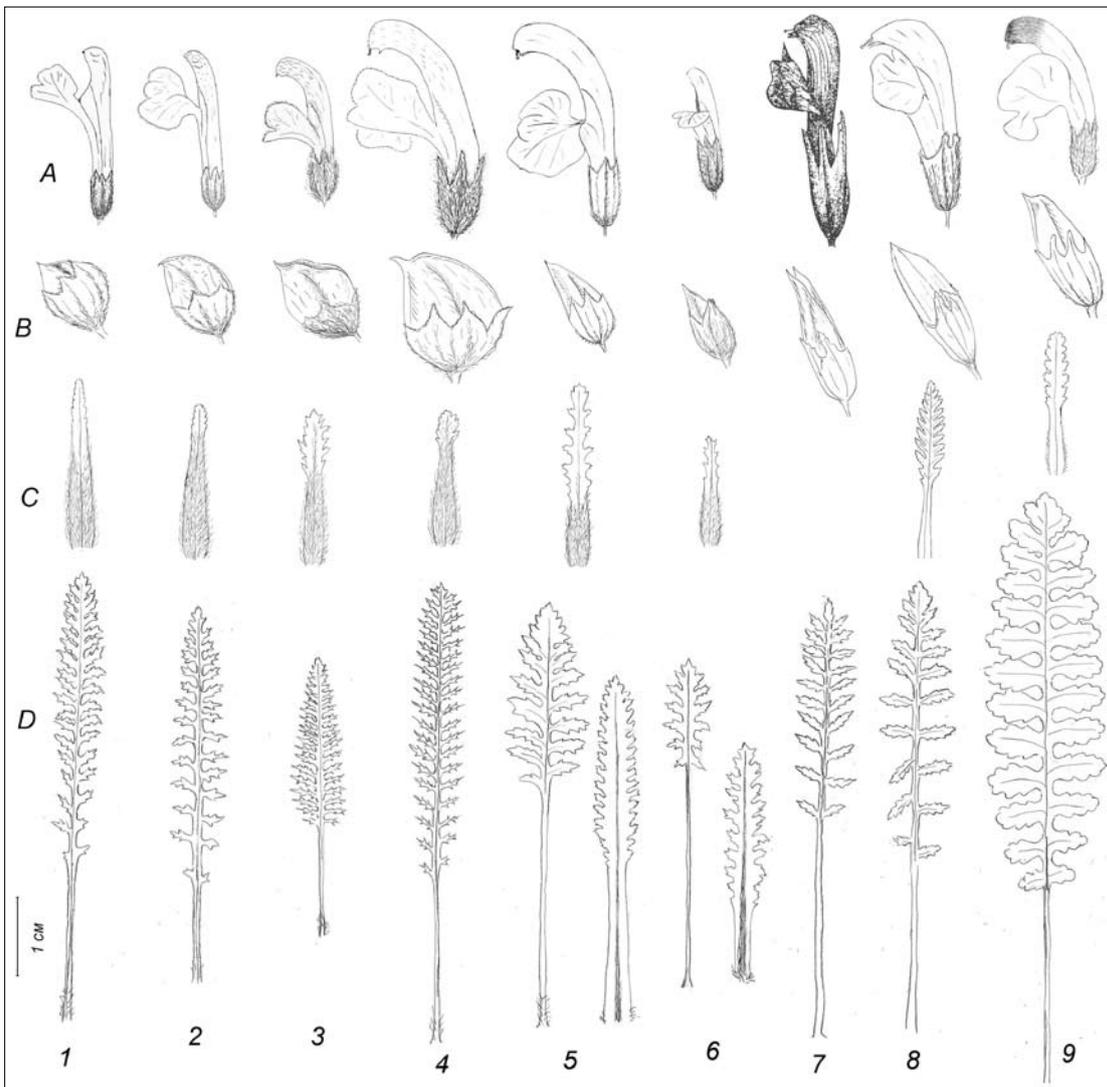


Рис. 1. А – цветки; В – плоды; С – прицветники; D – листья мытников секции *Edentulae*: 1 – *P. lanata*; 2 – *P. pallasii*; 3 – *P. dasyantha*; 4 – *P. alopecuroides*; 5 – *P. langsдорфii*; 6 – *P. hirsuta*; 7 – *P. koidzumiana*; 8 – *P. ochotensis*; 9 – *P. oederi*.

Конспект секции *Edentulae* Азиатской России

Sect. *Edentulae* (Steven) Benth., 1835, Scrophularineae Indicae: 54; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 339; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 72. – *Anodon* Bunge in Ledeb., 1847–1849, Fl. Ross. III: 268; Введенский, 1955, Фл. СССР 22: 778; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307. – *Anodontae* Maxim., 1878, Bull. Acad. Sci. St.-Peterb. 24: 82; Prain, 1890, Ann. Bot. Gard. (Calcutta): 91; Hurusawa, 1948, Journ. Jap. Bot. 22, №5–6: 70; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2: 672. – Л. очередные; шлем без носика и без зубцов над зевом.

Т у р у s: *P. oederi*.

Ser. 1. *Lanatae* Vved. ex I. Han ser. nov. – Ser. *Lanatae* Vved., 1955, Фл. СССР 22: 778, descr. ross. – Rhizoma verticale crassum, collo petiolis dilatatis emortuis dense obtecto. Folia bipinnatipartita. Corollae tubus rectus. – Корень вертикальный, мощный, с шейкой, густо покрытой остатками расширенных жестких оснований черешков листьев; листья дважды перисторассеченные; трубка венчика прямая.

Т у р у s: *P. lanata* Willd. ex Cham. et Schlecht.

1. *P. lanata* Willd. ex Cham. et Schlecht., 1827, Linnaea, 2: 583, 584, p. p.; Bunge in Ledeb., 1847–1849, Fl. Ross. 3: 299, p. p.; Hulten, 1973, Suppl. Fl. Alaska: 504; Иванина, 1980, Аркт. фл. СССР 8: 300; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 339. – *P. langsдорффи* var. β , Steven 1823, Mem. Soc. Nat. Mosc. 6: 49, p. p., quoad plantas americanas. – *P. kanei* Durand, 1856, J. Acad. Nat. Sci. Philad. 3: 195 p. p.; Hulten, 1967, Comments Fl. Alaska: 121; Ворошилов, 1982, Определ. раст. сов. Дальн. Вост.: 515, p. p. – *P. lanata* var. *leiantha* Trautv., 1871, Тр. Петерб. бот. сада 1: 76 in obs. p. p. – *P. willdenovii* Vved., 1955, Фл. СССР 22: 778. – *P. kanei* Durand subsp. *kanei* Hulten, 1968, Fl. Alaska: 827. – **М. шерстистый.**

Описан без указания местонахождения (возможно, с островов и побережья Берингова моря). Тип не выделен.

В кустарничково-моховых горных или возвышенных равнинных тундрах.

Чукот., Охот. – Общ. распр.: Сев. Ам. (сев.).

2. *P. pallasii* Vved., 1955, Фл. СССР 22: 817, 781, табл. XXXV; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 339. – *P. lanata* Pall. ex Steven, 1823, Mem. Soc. Nat. Mosc. 6: 49, in syn. et herb.; Hulten, 1930, Kungl. Sven. Vetén. Hand. 8, 2: 115; Егорова, 1974,

Опред. высш. раст. Сахал. и Курил. о-вов: 290. – *P. langsдорффи* var. β . Steven l. c. p. p. quoad plant. kamtschat. – *P. kanei* Durand, 1856, J. Acad. Nat. Sci. Philad. 3: 195, p. p.; Ворошилов, 1982, Определ. раст. сов. Дальн. Вост.: 515, p. p. – *P. lanata* var. *leiantha* Trautv., 1871, Тр. Петерб. бот. сада 1: 76, in obs. p. p. – *P. kanei* Durand subsp. *pallasii* (Vved.) Hulten, 1967, Comments Fl. Alaska: 121. – *P. lanata* Cham. et Schlecht. subsp. *pallasii* (Vved.) Hulten, 1973, Suppl. Fl. Alaska: 504. – *P. lanata* auct. fl. kamtschat. – **М. Палласа.**

Описан из Камч. (без точного указания местонахождения) (тип – LE).

В каменистой и лишайниково-моховой горной тундре.

Чукот., Охот., Камч. – Эндемик.

3. *P. dasyantha* Hadač, 1942, Studia Bot. Chech. 5: 4; Hadač 1944, Skrif. Svalb. Ish. 87: 57, f. 20b; Введенский, 1955, Фл. СССР 22: 782; Иванина, 1980, Аркт. фл. СССР 8: 302; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 72. – *P. langsдорффи* var. *gymnostemon* Trautv., 1844, Pl. imag. et descr. fl. Russ.: 59, tab. 38; Trautv., 1847, Fl. taim. phan.: 32. – *P. lanata* var. *dasyantha* Trautv., 1871, Тр. Петерб. бот. сада 1: 76. – *P. kanei* Durand subsp. *dasyantha* (Hadač) Hulten, 1967, Comments Fl. Alaska: 121. – *P. lanata* Willd. ex Cham. et Schlecht. subsp. *dasyantha* (Hadač) Hulten, 1973, Suppl. Fl. Alaska: 504. – **М. мохнатоцветковый.**

Описан с о. Шпицберген: «Insulis Spitzbergensibus, insulis Novaja Zemblaе et probabiliter in Urале arctico nec non Siberia boreali» (тип – PR).

В арктических дриадовых кустарничково-мохово-лишайниковых тундрах, на щебнистых склонах, реже на низкотравных лугах.

Аркт.-Гип. – Общ. распр.: Арктическая Европа, Полярный Урал.

4. *P. alopecuroides* Steven ex Spreng., 1825, Syst. Veg. 2: 780; Иванина, 1980, Аркт. фл. СССР, 8: 303; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 341; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 72. – *P. langsдорффи* var. β . Steven, 1823, Mem. Soc. Nat. Mosc. VI, 49, p. p. – *P. alopecuroides* Adams ex Steven, l. c., in syn. et herb. – *P. lanata* var. *alopecuroides* (Steven ex Spreng.) Trautv., 1877, Тр. Петерб. бот. сада 5: 93; Maxim., 1878, Bull. Acad. Sci. S.-Peterb. 24: 87. – *P. adamsii* Hulten, 1930, Kungl. Sven. Vetén. Hand. 8, 2: 117, in adn., tab. 5; Введенский, 1955, Фл. СССР, 22: 782; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2: 673; Ворошилов, 1982, Определ. раст. сов. Дальн. Вост.: 515; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307. – *P. kanei* Durand subsp. *adamsii* (Hulten)

Hulten, 1967, Comments Fl. Alaska: 121; Hulten, 1968, Fl. Alaska: 827. – *P. lanata* Willd. ex Cham. et Schlecht. subsp. *adamsii* (Hulten) Hulten, 1973, Suppl. Fl. Alaska: 504. – **М. лисохвостый**.

Описан из Сибири: «Sibir». Тип не выделен.

В арктических и горных дриадово-кобрезиевых, мохово-лишайниковых, сухих щебнистых тундрах, сухих листовенных редколесьях и зарослях кедрового стланика.

Аркт.-Гип., Сев.-Вост., Чукот., Охот., Тунг.-Лен., Байк. – Эндемик.

Сер. 2. ***Hirsutae*** Maxim., 1878, Bull. Acad. Sci. St.-Peterb. 24: 86; Введ., 1955, Фл. СССР, 22: 783, cum auct. Vved. – Корень вертикальный, разветвленный, с шейкой, покрытой разрушающимися остатками прикорневых листьев; л. перисторассеченные, особенно стеблевые с широкой осью; трубка венчика прямая или едва согнутая.

Т у р у s: *P. hirsuta* L.

5. ***P. langsdorffii*** Fisch. ex Steven, 1823, Mem. Soc. Nat. Mosc. 6: 49, tab. 9, 2 (excl. var. β .); Bunge, 1847–1849, Fl. Ross. 3: 288; Maxim., 1878, Bull. Acad. Sci. St.-Peterb. 24: 86; Hulten, 1930, Kungl. Sven. Vet. Hand. 8, 2: 115; Введенский, 1955, Фл. СССР 22: 783; Hultén, 1967, Comments Fl. Alaska: 122; Иванина, 1980, Аркт. фл. СССР 8: 306; Ворошилов, 1982, Определ. раст. сов. Дальн. Вост.: 514, р. р. (excl. *P. ochotensis* Khokhr.); Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 341; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 73. – *P. arctica* R. Br., 1824; Suppl. app. Parry voy.: 280, non Bieb. ex Steven (1823) nec Adams ex Steven (1823); Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307. – *P. purpurascens* Cham. ex Spreng., 1825, Syst. Veg. 2: 781; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307. – *P. hians* Eastw., 1902, Coult. Bot. Gaz. XXXIII: 289. – **М. Лангсдорфа**.

Описан с Алеутских островов: «insulæ Americae rossicae (Langsdorf, Chamisso)» (тип – LE).

В сырых осоково-кустарничково-моховых и ивняковых тундрах, среди ерника, пойменных зарослей кустарников, а также на приречьях луговинах и болотцах.

Аркт.-Гип. (низовье р. Индигирка), Сев.-Вост. (оз. Табанда), Чукот., Охот. – Общ. распр.: Сев. Америка.

Ранее не отмечен для Сибирской северо-восточной горно-гипарктической провинции. В гербарии ГБС (МНА) хранится лист *P. lapponica*, где одно из растений представляет собой *P. langsdorffii* (Якутия, Момский р-н, 100 км к зап. от Момы (Хонуу). Хреб. Черского, оз. Табанда.

Болотистая тундра. 1200 м н.у.м. 6.08.1968. Собр. А. Хохряков, М. Мазуренко).

6. ***P. hirsuta*** L., 1753, Sp. pl.: 609; Bunge, Ledeb. Fl. Ross. 3: 299; Trautv., 1871, Тр. Петерб. бот. сада 1: 77; Maxim., 1878, Bull. Acad. Sci. St.-Peterb. 24: 88; Введенский, 1955, Фл. СССР 22: 784, табл. XXXV; Иванина, 1980, Аркт. фл. СССР 8: 304; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 341; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 73. – *P. arctica* Adams ex Steven, 1823, Mem. Soc. Nat. Mosc. 6: 51, in obs. et herb. – **М. волосистый**.

Описан из Лапландии: «In Lapponiae alpibus». Тип не выделен.

В сырых, реже – сухих арктических и субарктических мохово-лишайниковых и щебнистых кустарничковых тундрах, на нивальных лугах, на валиках полигональных болот и около наледей.

Аркт.-Гип., Сев.-Вост., Охот., Чукот., Байк. (Сев. Бурятия, верховье р. Светлая). – Арктические районы Европы, Полярный Урал, Сев. Америка.

P. hirsuta не отмечен во Флоре Сибири для Яно-Индигирского флористического района, однако есть сборы из Усть-Янского, Оймяконского и Эвено-Батантайского р-нов Якутии. Specimina examinata:

1. Республика Саха (Якутия), Усть-Янский р-н. Окр. пос. Депутатский, дриадово-зеленомошная тундра на склоне вост. экспозиции. 27.07.1993. Собр. Е.Д. Лапшина, Е.Я. Мульдьяров (ТК!).

2. Якутская АССР, Саккырырский (совр. Эвено-Бытантайский) р-н, окр. пос. Саккырыр (Батагай-Алыта) (67°48' с. ш., 130°24' в. д.). Южная часть хр. Кулар. 7 км к NO от поселка. Сырая тундра на уступе южного склона. Выс. 892 м. 26.07.1959. Собр. Юрцев Б.А. (LE!).

3. Якутская АССР, Оймяконский р-н, Томпонский перевал, альпийский лужок. 14.08.1983. Собр. П. Жмылев, Т. Швейда. Опр. А.П. Хохряков (MAG!).

4. Якутская АССР, Оймяконский район, высокогорный узел Сунтар-Хайата в истоках р. Бургали, окрестности гляциологической станции (62°38' с. ш., 140°48' в. д.). 14 км ниже по течению р. Бургали (14 км севернее), близ окончания трога. Сырые осоковые тундры высокой террасы. 9.07.1958. Б.А. Юрцев (LE!).

5. Якутская АССР, Оймяконский район, окрестности метеостанции «Нижняя база» при впадении р. Мугдугсик в р. Бургали (62°53'

с. ш., 140°58' в. д.). 7 км SSW от метеост. Кустарничково-лишайниковые тундры горных склонов. 18.07.1958. Б.А. Юрцев (LE!).

Кроме того, в гербарии БИН РАН (LE!) есть сборы *P. hirsuta*, характеризующиеся более крупным размером цветка и слегка изогнутым шлемом венчика (Якутская АССР, Томпонский район. Бассейн р. Томпо, р. Сейюле (левый верхний приток) в 10 км от истоков. По окраине наледи. №18/12. 1.07.1956. Собр. и опр. И.Д. Кильдюшевский).

Сер. 3. *Koidzumiana* I. Han, ser. nov. – Rhizoma crassum, verticale, collo foliis emortuis dense obtecto. Folia pinnatipartita, segmentis oblongis dentatis. Galea apice bidentata. – Корень вертикальный, утолщенный, с шейкой, покрытой остатками прикорневых листьев. Листья перистораздельные или перисторассеченные на продолговатые зубчатые доли. Шлем с зубчиками.

Т у р u s: *P. koidzumiana* Tatew. et Ohwi.

7. *P. koidzumiana* Tatew. et Ohwi, 1937, Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto) 6: 148; Sugawara, 1940, III. Fl. Saghal. 4: 1665, tab. 764; Ворошилов, 1982, Опред. раст. сов. Дальн. Вост.: 515; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 342. – *P. apodochila* auct., non Maxim.: Sugawara, 1937, Pl. Saghal.: 280; Егорова, 1974, Опред. высш. раст. Сахал. и Курил. о-вов: 290. – **М. Коидзуми.**

Описан с Сахалина: «Saghalien: m. Tosso, S. Sugawara» (тип – KYO).

По каменистым южным склонам высокогорий.

Сахал. – Общ. распр.: Япония (о. Рисири).

8. *P. ochotensis* Khokhr., 1976, Фл. и растит. Магаданской обл.: 35; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 304; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 342, р. р.; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 73 – *P. langsdorffii* auct., non Fisch. ex Steven: Ворошилов, 1982, Опред. раст. сов. Дальн. Вост.: 514. – **М. охотский.**

Описан из Магаданской области «... пос. Марчекан, горная кустарничковая тундра, 18 VI 1975, А.П. Хохряков» (тип – МНА).

В каменисто-щебнистой и каменистой кустарничковой горной тундре, на нивальных лужайках.

Охот., Тунг.-Лен. (Южн. Якутия, голец Зуб, г. Окундан), Маньч. – Эндемик.

Ранее для этого вида указывалось единственное местонахождение на территории Якутии – голец Зуб. В гербарии БИН РАН (LE) обнаружен лист *P. ochotensis* с горы Окундан Тимптонского района, ранее определенный как *P. oederi* (ЯАССР, Тимптонский р-н, г. Окундан. Вершина горы, каменистые осыпи. Собр. Свиридов. 14.07.1961. Опр. И. Хан).

Сер. 4. *Flammeae* Prain, 1890, Ann. Bot. Gard. (Calcutta): 100; Введ., 1955, Фл. СССР, 22: 785, cum auct. Vved. – Корень укороченный с вертикально утолщенными мочками; листья перистораздельные, с назад наклоненными, обычно черепичато налегающими друг на друга частями; трубка венчика прямая.

Т у р u s: *P. flammea* L.

9. *P. oederi* Vahl, 1806, Hornem. Fors. Dansk. Oeconom. Pl. 2, ed. 1: 580; Hulten, 1930, Kungl. Sven. Vetén. Hand. 8, 2: 119; Введенский, 1955, Фл. СССР, 22: 785; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2: 672; Егорова, 1974, Опред. высш. раст. Сахал. и Курил. о-вов: 290; Иванина, 1980, Аркт. фл. СССР 8: 297; Хохряков, 1985, Фл. Магадан. обл.: 307; Иванина, 1991, Сосуд. раст. сов. ДВ. 5: 340; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 12: 75. – *P. versicolor* Wahlenb., 1813, Veg. Helvet. 118; Bunge, 1847–1849, Fl. Ross. 3: 300; Trautv., 1871, Тр. Петерб. бот. сада 1: 77; Maxim., 1878, Bull. Acad. Sci. St.-Peterb. 24: 88. – **М. Эдера.**

Описан из Норвегии. Тип не выделен.

В арктических и высокогорных тундрах, в редколесье, в гольцовом и подгольцовом поясах в горах, иногда спускается в лесной пояс.

Аркт.-Гип., Сев.-Вост., Чукот., Охот., Зап.-Сиб., Алт.-Енис., Тунг.-Лен., Байк., Верх.-Амур., Маньч., Камч., Сахал. – Общ. распр.: Европа, Урал, горы Ср. и Центр. Азии, Китай, Япония, Сев. Америка (сев.).

ЛИТЕРАТУРА

Введенский А.И. Род Мытник – *Pedicularis* L. // Флора СССР. – М.-Л., 1955. – Т. XXII. – С. 678–795, 809–817.

Ворошилов В.Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. – М., 1982. – 672 с.

Выдрина С.Н. *Pedicularis* L. – Мытник // Флора Сибири. – Новосибирск, 1996. – Т. 12. – С. 64–92.

Галушко А.И., Попова Т.Н. К систематике секции *Anodon* Vge, рода *Pedicularis* L. // Ученые заметки, 1962. – Вып. 16. – С. 44–51.

Егорова Е.М. Род *Pedicularis* L. – Мытник // Определитель высших растений Сахалина и Курильских островов. – Л., 1974. – С. 288–290.

- Иванина Л.И.** Род *Pedicularis* L. – Мытник // Арктическая флора СССР. – Л., 1980. – Т. 8. – С. 293–331.
- Иванина Л.И.** О криофильных мытниках Дальнего Востока // Растительный покров высокогорий. – Л., 1986. – С. 29–35.
- Иванина Л.И.** Сем. Норичниковые – Scrophulariaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – СПб., 1991. – Т. 5. – 390 с.
- Мальшиев Л.И., Байков К.С., Доронькин В.М.** Флористическое деление Азиатской России на основе количественных признаков // Krylovia, 2000. – Т. 2, № 1. – С. 3–16.
- Попов М.Г.** Флора Средней Сибири. – М.-Л., 1959. – Том II. – С. 559–917.
- Хохряков А.П.** Материалы к флоре южной части Магаданской области // Флора и растительность Магаданской области. – Владивосток, 1976. – С. 3–36.
- Хохряков А.П.** Флора Магаданской области. – М., 1985. – 398 с.
- Флора Сибири. – Новосибирск, 2003. – Т. 14: Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. – 188 с.
- Bentham G.** Scrophularineae Indicae. – London, 1835. – 59 p.
- Chamisso Ad., Schlechtendal D.** De plantis in expeditione speculatoria Romanzoffiana observatis. Scrophularineae (majori ex parte) // Linnaea, 1827. – Vol. II. – P. 555–610.
- Jarvis C.** Order out of chaos: Linnaean Plant Names and Their Types. – London, 2007. – 1016 p.
- Hadac E.** Die Gefäßpflanzen des Sassegebietes VestSpitzbergen // Skrifter Norges Svalbard og Ishavs undersokelser, 1944. – № 87. – 72 p.
- Hanbi Y., Holmgren N.H., Mill R.R.** *Pedicularis* // Flora of China. – Beijing, St. Louis, 1998. – Vol. 18. – P. 97–209.
- Hulten E.** Flora of Kamtchatka and adjacent islands // Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, 1930. – B. VIII, № 2. – P. 1–358.
- Hulten E.** Comments on the Flora of Alaska and Yukon. // Arkiv for botanik, 1967. – Bd. 1. – 147 p.
- Hulten E.** Flora of Alaska and Neighboring Territories. – Stanford, 1968. – 1008 p.
- Hulten E.** Supplement to Flora of Alaska and Neighboring Territories // Botaniska Notiser, 1973. – Vol. 126, № 4. – P. 439–512.
- Hurusawa I.** Genus *Pedicularis* L. // The journal of Japanese Botany, 1947. – Vol. XXI, № 7–12. – P. 45–52; 1948. – Vol. XXII, № 1–2. – P. 11–16; Vol. XXII, № 5–6. – P. 6–12; Vol. XXII, № 7–9. – P. 29–32; Vol. XXII, № 10–12. – P. 34–40; 1949. – Vol. XXIII, № 1–2. – P. 20–24; Vol. XXIII, № 7–12. – P. 10–17.
- Ledebour C.F.** Flora Rossica. – Stuttgartiae. 1849–1851. – Vol. III, pars 1. – 492 p.
- Li H.** A revision of genus *Pedicularis* in China // Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1948. – № 100. – P. 205–378; 1949. – № 101. – P. 1–274.
- Maximowicz C.J.** Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. *Pedicularis* L. // Bull. Acad. Sci. Petersb., 1878. – Т. 24. – P. 26–88; 1881. – Т. 27. – P. 425–560; 1888. – Т. 32. – P. 515–619.
- Mill R.R.** Notes relating to the flora of Bhutan: XLIII. Scrophulariaceae (*Pedicularis*) // Edinburgh Journal of Botany, 2001. – Vol. 58, № 1. – P. 57–98.
- Ohwi J.** Symbolae ad Floram Asiae Orientalis 15 // Acta Phytotax. Geobot., 1937. – Vol. 6. – P. 145–153.
- Prairie D.** The species of *Pedicularis* of the Indian Empire and its frontiers. – Calcutta, 1890. – 196 p.
- Sprengel C.** Systema vegetabilium. – Gottingae, 1825. – Т. II. – 940 p.
- Steven C.** Monographia *Pedicularis* // Mem. Soc. Nat. Moscou, 1823. – № VI. – 60 p.
- Sugawara Sh.** Plants of Saghalien. – Toyohara, 1937. – 490 p.
- Sugawara Sh.** Illustrated Flora of Saghalien. – 1940. – Vol. IV. – 508 p.
- Trautvetter E.R.** Plantarum imagines et descriptiones florum Russicam illustrantes. – Monachii, 1844. – 65 p.
- Trautvetter E.R.** Conspectus Florae insularum Nowaja-Semlja // Тр. Петерб. бот. сада, 1871. – № 1. – 46 p.
- Trautvetter E.R.** Flora riparium Kolymensis // Тр. Петерб. бот. сада, 1877. – № 5. – С. 93.
- Trautvetter E.R.** Florula taimyrense phanerogama // Phanerogame pflanzen aus dem Hochnorden, 1847. – P. 54–58.
- Tsoong P.** *Pedicularis* L. // Chien S.S., Chun W.Y. (eds.). Flora Reipublicae Popularis Sinicae. – Т. 68. – Science Press, Beijing, 1963. – 378 p.
- Tsoong P.** A new system for the genus *Pedicularis* // Acta Phytotax. Sinica, 1955. – Vol. IV, № 2–4. – P. 103–147; 1956. – Vol. V, № 1. – P. 41–73; 1956. – Vol. V, № 4. – P. 239–278.
- Willis J.C.** A dictionary of the flowering plants and ferns. – Cambridge, 1980. – 1245 p.