



Flora Altaica

Флора Алтай

Polypodiaceae, T. I, 2005

<http://altaiflora.asu.ru/wp-content/uploads/2018/09/Polypodiaceae.pdf>

А в т о р ы:

**Р. В. КАМЕЛИН, М. Г. КУЦЕВ, Д. В. ТИХОНОВ, Д. Н. ШАУЛО,
А. И. ШМАКОВ, R. L. L. VIANE**

A u c t o r e s:

**R. V. KAMELIN, M. G. KUTZEV, D. N. SHAULO, A. I. SHMAKOV,
D. V. TIKHONOV, R. L. L. VIANE**

УДК 581.9 (235.22)

ББК 28.59

Ф 73

Флора Алтай. Том 1 / Коллектив авторов. Отв. ред. и ред. тома Р. В. Камелин. – Барнаул:
АзБука, 2005. – 340 с.
ISBN 5-87028-133-4

Ответственный редактор и редактор тома Р. В. КАМЕЛИН
Секретарь редакции С. В. СМИРНОВ

Redactor principalis et redactor tomi R. V. KAMELIN
Secretarius S. V. SMIRNOV

Редакционная коллегия:
Р. В. КАМЕЛИН, Л. И. МАЛЫШЕВ, С. В. СМИРНОВ,
А. И. ШМАКОВ

Coredactorum collegium:
R. V. KAMELIN, L. I. MALYSHEV, A. I. SHMAKOV, S. V. SMIRNOV

This PDF Webedition will be permanently available and citable using the URL specified at the top of this page. Family accounts have numbered pages so individual pages can be cited. Previous and future editions can also be accessed via the project website (altaiflora.asu.ru).

ISBN 5-87028-133-4

© Коллектив авторов, 2005
© Алтайский госуниверситет

Подкласс 2. POLYPODIIAE – МНОГОНОЖКОВЫЕ

Polypodiidae Cronquist, Takht. & Zimmerm. 1966, Taxon, 15 : 133.

Наземные и эпифитные папоротники. Корневища ползучие, покрытые чешуями. Вайи мономорфные. Сорусы без индузиев.

Порядок 1. POLYPODIALES – МНОГОНОЖКОВЫЕ

Polypodiales Mett. ex A.B. Frank, 1877, in J. Leunis, Syn. Pflanzenk., ed. 2, 3 : 1453.

Корневища ползучие, покрытые чешуями, с двурядно расположенными на них вайями. Пластинки вай цельные или рассеченные. Сорусы без индузиев.

Сем. 5. POLYPODIACEAE – МНОГОНОЖКОВЫЕ

Polypodiaceae Bercht. et J. Presl, 1820, Pflrozen. Rostl. 1 : 272; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 507, p. p.; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 8, p. p.; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 36, p. p.; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 72, p. p.; Введенский, Пучкова, 1968, Определ. раст. Ср. Азии, 1 : 10, p. p.; Pichi-Sermolli, 1970, Webbia, 25, 1 : 255; Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монгол. : 20, p. p.; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 33; Данилов, 1984, Определ. раст. Тувин. АССР : 30; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. : 74; С.У. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 47; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 12; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 29; S.G. Lu et Y.X. Lin, 2000, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 6(2) : 7; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 42; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 43. – *Polypodiaceae* R. Br. subfam. *Polypodieae* Diels, 1899, in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1(4) : 302; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 180; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 84.

Некрупные эпифитные и наземные папоротники с ползучими корневищами, покрытыми чешуями. Вайи располагаются двурядно на верхней стороне корневища. Сорусы голые, с нижней стороны пластинки.

Т и п: *Polypodium* L.

45 родов, более 1000 видов, распространенных по всему земному шару. На Алтае – 2 рода, 4 вида.

Литература: Бобров А.Е. Сравнительный морфолого-анатомический анализ видов рода *Polypodium* L. флоры СССР // Ботан. журн., 1964. – Т. 49, № 4. – С. 514–545.

- | | | |
|----|---|----------------------|
| 1. | Пластинки вай цельные и цельнокрайные | 2. Lepisorus |
| + | Пластинки вай перистораздельные | 1. Polypodium |
| 1. | Leaf blade entire | 2. Lepisorus |
| + | Leaf blade pinnatisect | 1. Polypodium |

Подсем. 1. POLYPODIOIDEAE – МНОГОНОЖКОВЫЕ

Polypodioideae (R. Br.) Sweet, 1826, Hort. Brit. : 460. – *Polypodioideae* Nayar, 1970, Taxon, 19 : 234, nom. inval.

Корневища ползучие, покрытые чешуями. Вайи перистораздельные. Сорусы без индузиев.

Т и п: *Polypodium* L.

Род 1. POLYPODIUM – МНОГОНОЖКА

Polypodium L. 1753, Sp. Pl. : 1082; Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4 : 324; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 508; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 44; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 180; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 84; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 51; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 95;

Введенский, Пучкова, 1968, Определ. раст. Ср. Азии, 1 : 17; Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монгол. : 22; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 33; Данилов, 1984, Определ. раст. Тувин. АССР : 30; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. : 74; С. Y. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 48; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 12; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 30; S. G. Lu, 2000, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 6(2) : 10; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 42; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 43.

Некрупные папоротники с ползучим корневищем. Вайи простоперистые, располагающиеся двурядно на верхней стороне корневища. Сорусы без индузиев.

Т и п: *P. vulgare* L.

Более 75 видов, распространенных в тропических, субтропических и умеренно теплых областях обоих полушарий. На Алтае – 3 вида.

Л и т е р а т у р а: Shivas M. G. Contributions to the cytology and taxonomy of species of *Polypodium* in Europe and America. I. Cytology // Journ. Linn. Soc. London (Bot.), 1961. – Vol. 58. – P. 13–25; Shivas M. G. Contributions to the cytology and taxonomy of species of *Polypodium* in Europe and America. II. Taxonomy // Journ. Linn. Soc. London (Bot.), 1961. – Vol. 58. – P. 27–38; Rothmaler W. & Schneider U. Die Gattung *Polypodium* in Europa // Die Kulturpflanze, 1962. – Beiheft. 3. – P. 234–248; Бобров А.Е. Сравнительный морфолого-анатомический анализ видов рода *Polypodium* L. флоры СССР // Бот. журн., 1964. – Т. 49, № 4. – С. 514–545; Fernandes R. B. 1968: O género *Polypodium* L. em Portugal // Bol. Soc. Brot., 1968. – Vol. 42. – P. 35–158; Nardi E. & Tommei A. Osservazioni biosistematiche sul genere “*Polypodium*” L. in Italia // Webbia, 1976. – Vol. 30, № 2. – P. 219–256; Haufler C. H., Windham M. D. The intractable *Polypodium vulgare* complex: insights from Asia // Amer. Journ. Bot., 1989. – Vol. 76, № 6. – P. 203–204; Haufler C. H., Windham M. D. New species of North American *Cystopteris* and *Polypodium*, with comments on their reticulate relationships // Amer. Journ. Bot., 1991. – Vol. 81, № 1. – P. 7–23; Haufler C. H., Wang Z. R. Chromosomal analyses and the origin of allopolyploid *Polypodium virginianum* // Amer. Journ. Bot., 1991. – Vol. 78, № 5. – P. 624–629; Haufler C. H., Windham M. D., Rabe E. W. Reticulate evolution in the *Polypodium vulgare* complex // Sist. Bot., 1995. – Vol. 20, № 2. – P. 89–109; Цвелев Н. Н. О роде *Polypodium* (Polypodiaceae) в Восточной Европе и Северной Азии // Бот. журн., 2004. – Т. 89, № 10. – С. 1646–1651.

- | | | |
|----|---|------------------------|
| 1. | Корневище в изломе на вкус несладкое. Пластинки вай линейно-ланцетные; чешуи у основания черешков вай темно-бурые | 1. P. sibiricum |
| + | Корневище в изломе на вкус сладкое. Пластинки вай ланцетные или продолговато-ланцетные | 2 |
| 2. | Чешуи у основания черешков вай ланцетные, одноцветные, светло-бурые ... | 2. P. vulgare |
| + | Чешуи у основания черешков вай узколанцетные, двуцветные (светло-бурые по краю и темно-бурые в средней части) | 3. P. × vianei |
| 1. | Rhizome in a break on taste unsweet. Leaf blades linear-lanceolate, scales at the base of petioles dark-brown | 1. P. sibiricum |
| + | Rhizome in a break on taste sweet. Leaf blades lanceolate or oblong-lanceolate | 2 |
| 2. | Scales at the base of petioles lanceolate, concolored, light-brown | 2. P. vulgare |
| + | Scales at the base of petioles narrowly lanceolate, bicolored (light-brown on edge and dark-brown in an average part) | 3. P. × vianei |

1. P. sibiricum Sipl. 1974, Новости сист. высш. раст. 11 : 329; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 12; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 30, рис. 14, ф. 3; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 42; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 43. – *P. virginianum* auct. non L.: Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 183; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 85, таб. 3, ф. 2; Сергиевская, 1961, Фл. Зап. Сиб. 12 (1) : 3072; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 95; Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монгол. : 22; Данилов, 1984, Определ. раст. Тувин. АССР : 30; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 34; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. : 74, таб. 9, ф. 7; S. G. Lu, 2000, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 6 (2) : 11. – **М. сибирская**.

Многолетнее растение до 25 см выс. Корневище ползучее, 2–4 мм толщ., в изломе на вкус несладкое, покрытое узколанцетными, блестящими, буро-черными чешуями с более светлыми краями, несущее одиночные, зимующие листья (вайи). Черешки в 1.5–3 раза короче пластинки, у основания усажены черно-бурыми со светлыми краями, ланцетными или линейно-ланцетными чешуями. Пластинки листьев (вай) линейно-ланцетные, в 3–5 раз длиннее своей ширины, голые или почти голые, до узкокрылатой оси перистораздельные. Доли первого порядка



Рис. 12. Представители родов *Aleuritopteris* Fée, *Cryptogramma* R. Br. ex Richards., *Lepisorus* (J. Smith) Ching и *Polypodium* L. : 1 – *Aleuritopteris argentea* (S.G. Gmel.) Fée, 2 – *Cryptogramma stelleri* (S.G. Gmel.) Prantl, 3 – *Lepisorus albertii* (Regel) Ching (а – внешний вид, б – парафиза, в – чешуя), 4 – *Polypodium sibiricum* Sipl. (а – внешний вид, б – доля первого порядка, в – чешуя), 5 – *Polypodium vulgare* L. (а – внешний вид, б – доля первого порядка, в – чешуя).

продолговатые или продолговато-ланцетные, у основания расширенные и низбегающие, к верхушке не уменьшающиеся и тупые, по краям мелко- и тупогородчатые. Сорусы почти округлые, расположенные на долях двумя рядами между срединной жилкой и краями, без индузия. Споры бобовидные, крупнобугорчатые. $2n = 74$. Рис. 12 (4).

Описан из Забайкалья.

Т и п: “Баргузинский заповедник, замшелые валуны в русле р. Давше, 19.5 км, тропа, темнохвойный лес. 15.V.1971. В. Сипливинский” (LE).

На скалах, крупных камнях, каменистых склонах, иногда на пнях.

Cliffs, big stones, stony slopes, sometimes on stumps.

Алтай: А (А1 – окр. г. Белокуриха, оз. Ая, окр. сел Алтайское, Усть-Муны, Анос, Аскал, Камлак, Усть-Сема, Чепош, Чемал, дол. р. Катунь близ устья р. Устубе, нижн. теч. р. Каракочша, верх. р. Кузя; А2 – низовья рек Чулышман, Кыга, окр. сел Кебезень, Артыбаш, Иогач, Телецкое оз. (близ устьев рек Бол. Чили, Камга и Челюш), дол. рек Кокши, Самыш, г. Чуря, г. Кейтек, окр. п. Яйлю, окр. с. Мундыбаш, окр. ст. Балыксу; А3 – окр. сел Тюнгур, Акташ; А4 – дол. р. Кайру; А5 – окр. г. Саяногорск (быв. с. Означенное), дол. р. Б. Анзас, хр. Хансын, дол. р. Оны близ устья р. Бол. Он, окр. с. Бондарево (бывш. с. Иудино), дол. р. Таловка); КАД (КАД1 – окр. с. Сентелек, дол. р. Мал. Тигерек). Карта 29. – **Общ. распр.:** Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монг., Яп., Кит., Сев. Ам.

Altai: A (A1 – vicin. of Belokurikha, lake Aya, vicin. of settl. Altaiskoye, Ust-Muny, Anos, Askat, Kamlak, Ust-Sema, Cheposh, Chermal, valley of Katun near the mouth of Ustube, lower reaches of Karakoksha, upper reaches of Kuzya; A2 – lower reaches of Chulyshman, Kyga, vicin. of settl. Kebezen, Artybash, Iogach, Teletskoye lake (near the mouth of Bolshiye Chili, Kamga and Chelyush), valley of Kokshi, Samysh, mts. Churya, Keitek, vicin. of settl. Yailyu, Mundybash, station Balycksu; A3 – vicin. of settl. Tyungur, Aktash; A4 – valley of Kairu; A5 – vicin. of Sayanogorsk (former settl. Oznachennoye), valley of Bolshoi Anzas, Hkansyn range, valley of Ona near the mouth of Bolshoi On, vicin. of settl. Bondarevo (former settl. Iudino), valley of Talovka); KAD (KAD1 – vicin. of settl. Sentelek, valley of Malyi Tigirek). Map 29. – **General distribution:** Russia (W and E Siberia, Far East), Mongolia, China, Japan, N America.

2. P. vulgare L. 1753, Sp. Pl. : 1085; Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4 : 324; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 508; Крылов, 1914, Фл. Алт. : 1812; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 44; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 181; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 85; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 52, таб. 1, ф. 1; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 95; Введенский, Пучкова, 1968, Определ. раст. Ср. Азии, 1 : 17; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 34; Данилов, 1984, Определ. раст. Тувин. АССР : 30; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. : 75; С.У. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 49, t. 7 : 4–6; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 30, рис. 14, ф. 2; S. G. Lu, 2000, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 6 (2) : 10; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 42; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 43. – **М. обыкновенная.**

Многолетнее растение до 35 см выс. Корневище ползучее, 4–7 мм толщ., в изломе на вкус сладкое, покрытое ланцетными, светло-бурыми одноцветными чешуями, несущее одиночные, зимующие листья (вайи). Черешки в 2–4 раза короче пластинки, у основания усажены светло-бурыми одноцветными, ланцетными чешуями. Пластинки листьев (вай) ланцетные или продолговато-ланцетные, в 2.5–5 раз длиннее своей ширины, голые или почти голые, до узкокрылатой оси перистораздельные. Доли первого порядка продолговатые или продолговато-ланцетные, у основания расширенные и низбегающие, к верхушке немного уменьшающиеся, на верхушке слегка заостренные или тупые, по краям городчато-зубчатые или цельнокрайние. Сорусы округлые, расположенные на долях двумя рядами между срединной жилкой и краями, без индузия. Споры бобовидные, бугорчатые. $2n = 148$. Рис. 12 (5).

Описан из Европы (“in Europae rimis rupium”).

Л е к т о т и п: Burser Herbarium XX : 44 (UPS) – Jonsell & Jarvis (1993, Regnum Veg. 127 : 78).

На замшелых скалах и валунах, редко на почве, иногда на стволах старых деревьев.

Mossy rocks and big stones, rarely on the ground or on stems of old trees.

Алтай: А (А1 – окр. г. Белокуриха, окр. сел Алтайское, Нижняя Каменка, Никольское,

Черновая, Смоленское, Солоновка, Тележиха, Сибирячиха и Анос, дол. р. Ануй у устьев рек Бол. Речка и Карама, средн. теч. р. Шинок, г. Бобырган, окр. г. Горно-Алтайск, окр. сел Ая, Катунь, Усть-Сема, Усть-Муны, Чемал, Майма и Чоя, дол. р. Катунь близ устья р. Куюс, верх. р. Кузя, устье р. Каракокша, Семинский перевал; А2 – окр. сел Кебезень, Артыбаш, Спасск, бер. Телецкого оз. (п. Яйло, Камгинский залив, устье р. Бол. Чили и Челюш, между устьями рек Корбу и Кокши, низов. р. Кыга), низов. р. Пыжа, р. Чуря, дол. р. Ачелман, дол. р. Чулышман близ устья; А3 – Катунский хр. (дол. рек Кураган, Мульта, Кучерла, Аккем), дол. р. Кутерген, дол. р. Аргут между устьями рек Иедыгем и Кулагаш, дол. р. Катунь близ с. Еланда, дол. р. Язовая, окр. сел Берель, Урыль, Рахмановские Ключи, Чиндагатуй, Онгудай, Кырлык, Купчегень, Курата и Кулада, дол. рек Улюта (прит. р. Урсул), Актру, Талдура, окр. сел Котанда, Джазатор, Тюнгур и Курай, устье р. Чуя, Белый Бом, уроч. Детьшур, окр. п. Акташ, дол. р. Джазатор у устьев рек Жумала и Ильдегем, верхн. теч. рек Тюте и Кашабасы, средн. теч. р. Кумир; А4 – дол. р. Чулышман ниже устья р. Башкаус, окр. с. Усть-Улаган, верх. р. Нижн. Ильдугем, дол. рек Шавла, Куль-Хем; А5 – окр. д. Сабинка); КАД (КАД1 – окр. г. Змеиногорск, окр. сел Саввушки, Колывань, Сентелек, Усть-Тулатинка, Озерки, Подпалатцы, Огни, Лопатино, между селами Маралиха и Озерки, окр. оз. Колыванское, горы Синюха и Черный Камень, окр. оз. Белое, Тигерцкий хр. (руч. Березовый, ср. теч. р. М. Тигерек, дол. р. Иня в нижнем течении, средн. теч. рек Журавлиха и Шаравка, окр. с. Черемшанка, окр. г. Ленино-горска, Ивановский хр., Линейский хр.; КАД2 – Калбинский хр. (дол. р. Сибинка, верх. р. Аюды и Каинды, между Усть-Каменогорском и Георгиевкой), окр. п. Жарма; КАД4 – дол. рек Теректы, М.Джеменей, окр. п. Шаргутсу, дол. р. Кендырлик выше п. Пржевальское; КАД6 – окр. дома отдыха “Голубой Залив”, окр. г. Зырянска, близ устья р. Черемшанка, окр. сел Лесная Пристань, Катон-Карагай и Алексеевка, Нарымский хр., дол. р. Балгын; КАД7 – окр. оз. Маркаколь, дол. рек. Кара-Каб и Арасанкаба). Карта 30. – **Общ. распр.:** Сканд., Атл. и Ср. Евр., Средиз., Россия (Евр. ч., Урал, Зап. Сиб.), Ср. Аз., Малоаз., Дж.-Кашгар.

Altai: A (A1 – vicin. of Belokurikha, settl. Altaiskoye, Nizhniaya Kamenka, Nikolskoye, Chernovaya, Smolenskoye, Solonovka, Telezhikha, Sibiryachikha and Anos, valley of Anui near mouths of Bolshaya Rechka and Karama, middle reaches of Shinok, mt. Bobyrgan, vicin. of Gorno-Altai, settl. Aya, Katun, Ust-Sema, Ust-Muny, Chemal, Maima and Choya, valley of Katun near the mouth of Kuyus, upper reaches of Kuzya, mouth of Karakoksha, Seminsky pass; A2 – vicin. of settl. Kebezen, Artybash, Spassk, bank of Teletskoye lake (settl. Yailyu, Kamginsky bay, mouth of Bolshiye Chili and Chelyush, between mouths of Korbu and Koksha, lower reaches of Kyga), lower reaches of Pyzha, Churya, valley of Achelman, valley of Chulyshman near its mouth; A3 – Katunsky range (valleys of Kuragan, Multa, Kucherla, Akkem), valley of Kutergen, valley of Argut between mouths of Iedygem and Kulagan, valley of Katun near the settl. Yelanda, valley of Yazovaya, vicin. of settl. Berel, Uryl, Rakhmaninovskiy Klyuchi, Chindagatuj, Ongudai, Kyrlyck, Kupchegen, Kurata and Kulada, valleys of Ulita (tributary of Ursul), Aktru, Taldura, vicin. of settl. Kotanda, Jazator, Tyungur and Kurai, mouth of Chuya, Belyi Bom, locality Detyshur, vicin. of settl. Aktash, valley of Jazator near mouths of Jumaly and Ildugem, upper reaches of Tyute and Kashabasy, middle reaches of Kumir; A4 – valley of Chulyshman lower the mouth of Bashkaus, vicin. of settl. Ust-Ulagan, upper reaches of Nizhnyi Ildugem, valley of Shavla, Kul-Khem; A5 – vicin. of settl. Sabinka); KAD (KAD1 – vicin. of Zmeinogorsk, settl. Savvushki, Kolyvan, Sentelek, Ust-Tulatinka, Ozerki, Podpalatzy, Ogn, Lopatino, between settl. Maralikha and Ozerki, vicin. of Kolyvanskoye lake, mts. Sinyukha and Chyorny Kamen, vicin. of Belaye lake, Tigiretsky range (Beryozovyi brook, middle reaches of Maliy Tigirek, lower reaches of Inya, middle reaches of Zhuravlikha and Sharavka, vicin. of settl. Cheremshanka, vicin. of Leninogorsk, Ivanovsky range, Lineisky range; KAD2 – Kalbinsky range (valley of Sibinka, upper reaches of Ayudy and Kaindy, between Ust-Kamenogorsk and settl. Georgievka), vicin. of settl. Zharma; KAD4 – valleys of Tereky, Maliy Zhemenev, vicin. of settl. Shargutsu, valley of Kenderlyk upper the settl. Przewalskoye; KAD6 – vicin. of resort “Blue Bay”, vicin. of Zyryanovsk, near the mouth of Cheremshanka, vicin of settl. Lesnaya Pristan, Katon-Karagai and Alexeyevka, Narymsky range, valley of Balgyn; KAD7 – vicin. of Markakol lake, valleys of Kara-Kaba and Arasankaba). Map 30. – **General distribution:** Fennosc., Atlantic and Central Europe, Mediterran., Russia (European part, the Urals, W Siberia), Middle Asia, Turkey, Dzungar.-Kashgar.

Хоз. значение. В народной медицине отхаркивающие, противовоспалительное, потогонное, желчегонное, слабительное (Роллов, 1908; Шретер, 1972), при лечении паралича (Сергиевская, 1966). Декоративное.

3. Р. × *viane* Schmakov, 2004, Turczaninowia, 7(4) : 5. – М. Вайна.

Многолетнее растение до 45 см выс. Корневище ползучее, 4–7 мм толщ., в изломе на вкус сладкое, покрытое узколанцетными, двцветными (светло-бурыми по краю и темно-бурыми в средней части) чешуями, несущее одиночные, зимующие листья (вайи). Черешки в 1.5–2

раза короче пластинки, у основания усажены узколанцетными, двуцветными (светло-бурыми по краю и темно-бурыми в средней части) чешуями. Пластинки листьев (вай) ланцетные или продолговато-ланцетные, в 3.5–5 раз длиннее своей ширины, с нижней стороны по рахису и нижней части срединных жилок долей усажены узколинейными пленками, до узкокрылатой оси перистораздельные. Доли первого порядка продолговатые или продолговато-ланцетные, у основания расширенные и низбегающие, к верхушке постепенно уменьшающиеся, на верхушке островатые или реже тупые, по краям городчато-зубчатые. Сорусы округлые, расположенные на долях двумя рядами между срединной жилкой и краями, без индустрии. Споры недоразвитые.

Описан с Алтая.

Т и п: “Республика Алтай, Чемальский р-он, окр. с. Усть-Сема, дол. р. Катунь, правый берег, 85°46′ в. д. 51°38′ с. ш., замшелые тенистые скалы, 24 VII 2004 г., Шмаков А.И., Ваганов А.В., Герман Д.А., Костюков С.А.”(ALTB).

На замшелых скалах и валунах.

Mossy rocks and big stones.

Алтай: А (А1 – окр. сел. Анос, Усть-Сема, дол. р. Катунь близ устья р. Устубе). Карта 31. –

Общ. распр.: эндемик, гибрид между *P. vulgare* и *P. sibiricum*.

Altai: A (A1 – vicin. of settl. Anos, Ust-Sema, valley of Katun near the mouth of Ustube). Map 31. – **General distribution:** endemic.

Подсем. 2. PLEOPELTIDOIDEAE – ЩИТОЧЕШУЙНИКОВЫЕ

Pleopeltidoideae (Copel.) Nayar, 1970, Taxon, 19 : 234.

Корневища ползучие, покрытые чешуями. Вайи цельные. Сорусы без индустрии, но с щитовидными или звездообразными, решетчатыми на верхушке парафизами.

Т и п: *Pleopeltis* Humb. et Bonpl. ex Willd.

Род 2. LEPISORUS – ЧЕШУЕКУЧНИК

Lepisorus (J. Smith) Ching, 1933, Bull. Fan. Mem. Inst. 4, 3 : 47, 56; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 94; Бобров, 1964, Ботан. журн. 49, 4 : 543; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. : 74; С. Y. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 47; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 12; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 30; Y. X. Lin, 2000, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 6 (2) : 43; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 42. – *Polypodium* L. 1753, Sp. Pl. : 1082, p. p.; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 44, p. p.; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 180, p. p.; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 84, p. p.; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 51, p. p. – *Pleopeltis* Humb. et Bonpl. ex Willd. 1810, Sp. Pl. 5 (1) : 211, p. p.

Некрупные скальные или эпифитные папоротники с ползучим корневищем и цельными пластинками вай. Сорусы округлые, без индустрии, но с щитовидными или звездообразными решетчатыми на верхушке парафизами.

Т и п: *L. thunbergianus* (Kaulf.) Ching

Около 10 (20) видов, распространенных в тропических и субтропических областях Азии. На Алтае – 1 вид.

Литература: Ching R. C. The studies of Chinese Ferns IX // Bull. Fan. Mem. Inst. Biol., 1933. – Vol. 4, N 3. – P. 47–116; Бобров А.Е. Сравнительный морфолого-анатомический анализ видов рода *Polypodium* L. флоры СССР // Ботан. журн., 1964. – Т. 49, № 4. – С. 514–545.

Sect. **Lepisoriopsis** Schmakov, 2001, Turczaninowia, 4 (1–2) : 48.

Сорусы округлые, без индустрии, но с звездообразными на верхушке парафизами.

Т и п: *L. clathratus* (C.B. Clarke) Ching

1. L. albertii (Regel) Ching, 1983, Acta Bot. Yunnan. 5(1) : 20; С. Y. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 47, t. 7 : 7–8; Y. X. Lin, 2000, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 6 (2) : 91. – *Polypodium albertii* Regel, 1881,

Acta Horti Petrop. 7, 2 : 662; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 52. – *L. clathratus* auct. non (С.В. Clarke) Ching: Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 94, таб. 3, фиг. 4, р. р.; Бобров, 1964, Ботан. журн. 49, 4 : 543, р. р.; Золотухин, 1985, Нов. сист. высш. раст. 22 : 251; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. : 74, таб. 9, фиг. 6; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 12; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 30, рис. 15, фиг. 1; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 42. – *Polypodium clathratus* С.В. Clarke, 1880, Trans. Linn. Soc. Bot. 2 : 559, р. р. – *P. lineare* auct. non Thunb.: Крылов, 1914, Фл. Алт. : 1813; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 45; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 188, р. р.; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 86, р. р. – *Pleopeltis clathrata* auct. non (С.В. Clarke) Bedd.: Золотухин, 1996, Изуч. разнооб. сосуд. раст. в заповед. : 38, cum. auct. Czer. – **Ч. Альберга.**

Многолетнее растение до 15 см выс. Корневище ползучее, до 2 мм толщ., ветвистое, темно-бурое, покрытое яйцевидными, длинно заостренными, сетчатыми, буро-черными чешуями, несущее одиночные листья (вайи). Черешки в 2–5 раза короче пластинки, у основания усажены, сходными с таковыми на корневище, чешуями. Пластинки листьев (вай) линейно-ланцетные, цельные, цельнокрайние, к обоим концам суженные, голые или на нижней стороне с редкими чешуями, на верхушке туповатые или слегка тупо заостренные. Сорусы округлые или овальные, расположенные двумя рядами между срединной жилкой и краями пластинки, без индустрии, но с звездообразными на верхушке парафизами. Споры почковидные, сетчато-морщинистые. Рис. 12 (3).

Описан с Тянь-Шаня.

Т и п: “ущ. Уртен-Музарт, 15 VIII 1877, Фетисов” (LE).

Мшистые тенистые скалы.

Mossy shady rocks.

Алтай: А (А2 – Телецкое оз. (мыс. Кокташ), дол. р. Ачелман, уроч. Атуштинский Аржан; А3 – дол. р. Сайлюгем (приток р. Шавла), дол. р. Чуя напротив Белого Бома и ниже устья р. Айгулак; А4 – дол. р. Чулышман близ устья р. Чульча, р. Куркуре, близ устья р. Артышту (приток р. Чульча). Карта 31. – **Общ. распр.:** Ср. Аз. (Тянь-Шань, Джунгар. Алатау), Кит., Гим., Монг.

Altai: A (A2 – Teletskoye lake (Koktash bay), valley of Achelman, locality Atushtinsky Arzhan; A3 – valley of Sailyugem (tributary of Shavla), valley of Chuya on the opposite of Belyi Bom and lower the mouth of Aigulak); A4 – valley of Chulyshman near the mouth of Chulcha, valley of Kurkure, near the mouth of Artyshtu (tributary of Chulcha). Map 31. –

General distribution: Middle Asia (Tian-Shan, Dzungarian Alatau), Himalayas, Mongolia, China.