



Flora Altaica

Флора Алтай

Thelypteridaceae, T. I, 2005

<http://altaiflora.asu.ru/wp-content/uploads/2018/09/Thelypteridaceae.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. СМІРНОВ

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

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

Coreactorum 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

Порядок 4. ATHYRIALES – КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ

Athyriales Schmakov, 2001, Turczaninowia, 4 (1–2) : 55.

Растения равноспоровые. Корневища длинные ползучие или толстые короткие, косо вверх направленные. Вайи мономорфные. Черешки без сочленения. Спорангии тонкостенные. Сорусы с индусием или без него.

Сем. 8. THELYPTERIDACEAE – ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ

Thelypteridaceae Pichi-Sermolli, 1970, Webbia, 24 : 709; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 26; Данилов, 1984, Опред. раст. Тувин. АССР : 29; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 64; С. Y. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 36; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 13; K. Shing, P. Chiu et G. Yao, 1999, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 4 (1) : 15; Шмаков, 1999, Опред. папорот. России : 36; Красноборов, Крапивкина, 2001, Опред. раст. Кемеров. обл. : 43; Шмаков, 2003, Опред. раст. Алтайск. кр. : 44. – *Polypodiaceae* R. Br. subfam. *Aspidieae* Diels, 1899, in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam., 1(4) : 166, p. p.; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 43; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 30. – *Aspidiaceae* Mett. ex Frank, 1877, in Leunis, Syn. Pflanzenk. 2, 3 : 1465, p. p. – *Polypodiaceae* R. Br.: 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, Опред. раст. Ср. Азии, 1 : 10, p. p.; Грубов, 1982, Опред. сосуд. раст. Монгол. : 20, p. p.

Корневища длинные ползучие или толстые короткие, косо вверх направленные. Пластинки вай просто или дважды перисторассеченные. Черешки без сочленения. Сорусы с индусиями или без них.

Т и п: *Thelypteris* Schmidel.

32 рода, около 900 видов, распространенных в тропических, субтропических и умеренно теплых областях обоих полушарий. На Алтае – 3 рода и 3 вида.

Л и т е р а т у р а: Ching R.C. A reclassification of the family Thelypteridaceae from the mainland of Asia // Acta phytotaxon. Sinica, 1963. – Vol. 8. – P. 289–335; Morton C.V. The classification of *Thelypteris* // Amer. Fern Journ., 1963. – Vol. 53. – P. 149–154; Iwatsuki K. Taxonomy of the Thelypteroid ferns, with special reference to the species of Japan and adjacent regions, I // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, ser. B, 1963. – Vol. 30. – P. 21–51; Iwatsuki K. Taxonomy of the Thelypteroid ferns, with special reference to the species of Japan and adjacent regions, II // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, ser. B, 1964. – Vol. 31. – P. 1–10; Iwatsuki K. Taxonomy of the Thelypteroid ferns, with special reference to the species of Japan and adjacent regions, III // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, ser. B, 1964. – Vol. 31. – P. 11–40; Iwatsuki K. Taxonomic studies of Pteridophyta VIII. 10. Classification of the genus *Thelypteris* s. lat. // Acta Phytotax. Geobot., 1964. – Vol. 21. – P. 35–42; Iwatsuki K. Taxonomy of the Thelypteroid ferns, with special reference to the species of Japan and adjacent regions, IV // Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, ser. B, 1965. – Vol. 32. – P. 125–197; Holttum R.E. Studies in the family Thelypteridaceae III. A new system of the Old World // Blumea, 1971. – Vol. 19. – P. 17–52; Holttum R.E. The family Thelypteridaceae in the Old World // Jermy A.C., Crable J.A., Thomas B.A. The phylogeny and classification of the ferns. – London, 1973. – P. 173–189. (Bot. J. Linn. Soc. Vol. 67. Suppl. 1).

1. Пластинки вай ланцетные; индусии имеются 2
- + Пластинки вай треугольные или треугольно-яйцевидные; индусии отсутствуют **3. Phegopteris**
2. Ось пластинки вайи б. м. волосистая, но без чешуй. Индусии усажены простыми или железистыми волосками **1. Thelypteris**
- + Ось пластинки усажена волосками и довольно многочисленными узкими чешуями. Индусии голые **2. Oreopteris**
1. Leaf blades lanceolate; indusia present 2
- + Leaf blades triangular to triangular-ovate; indusia absent **3. Phegopteris**
2. Leaf axis more or less hairy, but scaleless. Indusia with simple and glandular trichoms **1. Thelypteris**
- + Leaf axis covered with hairs and scales. Indusia glabrous **2. Oreopteris**

Род 1. THELYPTERIS – ТЕЛИПТЕРИС

Thelypteris Schmidel, 1762, Icones Pl., ed. J.C. Keller : 45, nom. conserv.; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 92; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 26; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 64; C. Y. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 38; K. Shing, P. Chiu et G. Yao, 1999, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 4 (1) : 20; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 36; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 44; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 44. – *Lastrea* Bory, 1824, Dict. Class. Hist. Nat. 6 : 508, p. p. – *Dryopteris* Adans. 1763, Fam. Pl. 2 : 20, 551; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 20, p. p.; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 44, p. p.; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 30, p. p.; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 40, p. p.; Введенский, Пучкова, 1968, Определ. раст. Ср. Азии, 1 : 13, p. p. – *Polystichum* Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3, 1 : 31, 69; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 513, p. p.

Довольно крупные папоротники с ползучим корневищем и ланцетными, дважды перисто-раздельными пластинками вай. Сорусы с индузией.

Т и п: *T. palustris* (Salisb.) Schott.

3 вида, распространенных в обоих полушариях земного шара. На Алтае – 1 вид.

1. *T. palustris* (Salisb.) Schott, 1834, Gen. Fil. : 10; Грубов, 1963, Раст. Центр. Азии, 1 : 92; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 26; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 64, таб. 7, фиг. 6; C. Y. Yang, 1992, Fl. Xinjiang. 1 : 38; K. Shing, P. Chiu et G. Yao, 1999, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 4 (1) : 22; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 38, рис. 17, фиг. 2; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 44; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 44. – *Polypodium palustre* Salisb. 1796, Prodr. : 403. – *T. thelypteroides* (Michx.) Holub subsp. *glabra* Holub. 1972, Taxon, 21, 2–3 : 332. – *Aspidium thelypteris* L. 1753, Sp. Pl. : 1071. – *Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray, 1848, Man. Bot., ed. I : 630; Крылов, 1914, Фл. Алт. : 1785; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 21; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 48; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 33; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 41; Введенский, Пучкова, 1968, Определ. раст. Ср. Азии, 1 : 13. – *T. thelypteroides* (Michx.) Holub, 1972, Taxon, 21, 2–3 : 332; Цвелев, 1991, Фл. сов. Дальн. Вост. 5 : 90. – *Nephrodium thelypteroides* Michx. 1803, Fl. Bor.-Amer. 2 : 267. – *Lastrea thelypteris* (L.) C.B. Presl, 1836, Tent. Pteridogr. : 76. – *Polystichum thelypteris* Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3 : 77; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 513. – **Т. болотный.**

Многолетнее растение 30–60 см выс. Корневище длинное, ползучее, 1–2 мм толщ., черноватое, с одиночно отходящими вайями. Черешки голые, длинные, в нижней части черно-бурые и с немногими яйцевидными темно-бурыми (двухцветными) чешуями. Пластинки листьев (вай) широколанцетные или ланцетные, дважды перисторассеченные, к основанию немного суженные, голые или слегка волосистые. Доли первого порядка ланцетные или линейно-ланцетные, с ширококрылатой осью. Доли второго порядка, широко-продолговатые или продолговатые, закругленные или немного островатые, по краю цельнокрайние или едва городчатые, волосистые; у спороносных вай более узкие и с загнутыми на нижнюю сторону краями. Сорусы почти округлые, расположенные в срединной части боковых жилок, при созревании сливающиеся друг с другом; индузии небольшие, округло-почковидные, несущие по краю простые волоски. Споры широко-бобовидные, крупно-острошиповатые. $2n = 70$. Рис. 15 (2).

Описан из Европы (“in Europae septentrionalibus paludibus”).

По окраинам торфяных и осоковых болот, на болотистых лугах, по берегам водоемов, в болотистых лесах.

Edges of peat and sedge marshes, swampy meadows, streamsides, lake banks, swampy woods.

Алтай: А (А1 – окр. сел Алтайское и Ая, оз. Манжерок; А2 – доли р. Кондома); КАД (КАД1 – окр. озер Колыванское и Белое; КАД2 – доли р. Иртыш близ устья р. Красноярка; КАД5 – окр. сел Алексеевка и Самарка, устья рек Курчум, Черный Иртыш, Кендырлик, плавни оз. Зайсан; КАД6 – между Октябрьским и Селезневским). Карта 41. – **Общ. распр.:** Евразия; Сев. Ам.

Altai: A (A1 – vicin. of settl. Altaiskoye and Aya, Manzherok lake; A2 – valley of Kondoma); KAD (KAD1 – vicin. of Kolyvanskoye and Beloye lakes; KAD2 – valley of Irtysh near the mouth of Krasnoyarsk; KAD5 – vicin. of settl. Alexeyevka and Samarka, mouths of Kurchum, Kara-Irtysh, Kenderlyk, Zaissan lake; KAD6 – between settl. of Oktyabrskii

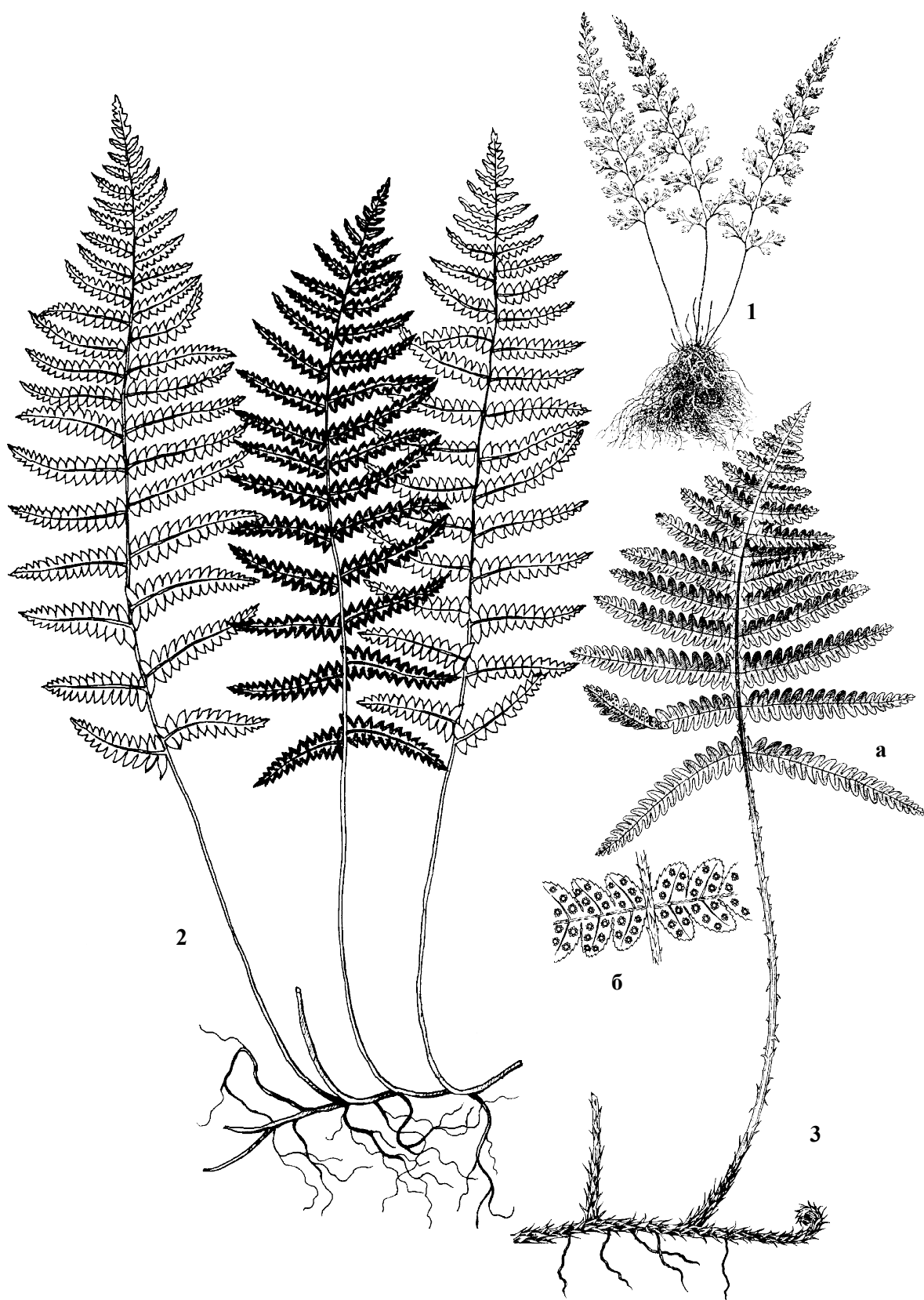


Рис. 15. Представители семейства *Thelypteridaceae* Pichi-Sermolli и рода *Asplenium* L.: 1 – *Asplenium tenuicaule* Hayata, 2 – *Thelypteris palustris* (Salisb.) Schott, 3 – *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt (а – внешний вид, б – основание долей первого порядка).

and Selezneva). Map 41. – **General distribution:** Eurasia, N America.

Хоз. значение. В народной медицине антигельминтное (Стеценко, 1991).

Род 2. OREOPTERIS – ГОРНОПАПОРОТНИК

Oreopteris Holub, 1969, Folia Geobot. Phytotax. Praha, 4 : 46; Holub, 1981, Kew Bull. 36(2) : 224; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 27; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 65; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 38; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 44. – *Dryopteris* Adans. 1763, Fam. Pl. 2 : 20, 551; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 44, р. р.; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 30, р. р.; Сергиевская, 1961, Фл. Зап. Сиб. 12 (1) : 3071, р. р. – *Thelypteris* Schmidel, 1762, Icon. Pl., ed J.C. Keller : 45, р. р. – *Thelypteris* Schmidel subgen. *Lastrea* (Hooker) Alston, 1958, J. Wash. Acad. Sci. 48 : 232. – *Lastrea* Bory, 1824, Dict. Class. Hist. Nat. 6 : 588; K. Shing, P. Chiu et G. Yao, 1999, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 4 (1) : 25. – *Polystichum* Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3 : 31, 69; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 513, р. р.

Крупные папоротники с толстыми, косо вверх направленными корневищами и дважды перистораздельными пластинками вай. Сорусы с индузием.

Т и п: *O. limbosperma* (All.) Holub

3 вида, распространенных в горных районах северного полушария. На Алтае – 1 вид.

Л и т е р а т у р а: Holub J. *Oreopteris*, a new genus from the family Thelypteridaceae // Folia Geobot. Phytotax. Praha, 1969. – Vol. 4. – P. 33–53; Holttum R.E. The genus *Oreopteris* (Thelypteridaceae) // Kew Bull., 1981. – Vol. 36, № 2. – P. 223–226.

1. *O. limbosperma* (All.) Holub, 1969, Folia Geobot. Phytotax. Praha, 4 : 48; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 27; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 65; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 38, рис. 18, фиг. 1; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 44. – *Polypodium limbospermum* All. 1781, Auct. Fl. Pedem. : 49. – *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon, 1901, Proc. U. S. Nat. Mus. 23 : 638; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 50; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 34; Сергиевская, 1961, Фл. Зап. Сиб. 12 (1) : 3071. – *Polypodium oreopteris* Ehrh. 1787, in Willd. Prodr. : 292. – *Thelypteris limbosperma* (All.) H.P. Fuchs, 1958, Amer. Fern Journ. 48 : 144. – *Polystichum montanum* Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3 : 74. – *Polystichum oreopteris* (Ehrh.) DC. ex Lam. et DC. 1805, Fl. Franc. 2 : 563; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 513. – **О. горный.**

Многолетнее растение до 100 см выс. Корневище толстое, косое, с многочисленными, отходящими розеткой вайями. Черешки короткие, покрытые бурыми чешуями. Пластинки листьев (вай) продолговато-ланцетные, дважды перисторассеченные, заостренные, к основанию немного суженные, светло-зеленые, с нижней стороны с железками, а по оси с волосками и редкими чешуями. Доли первого порядка ланцетные, длинно заостренные, сидячие, с ширококрылатой осью. Доли второго порядка треугольно-продолговатые или продолговатые, закругленные, цельнокрайние. Сорусы почти округлые, расположенные ближе к краю; индузии небольшие, округло-почковидные, железистые. Споры широкобобовидные, складчатые, с разбросанными мелкими бугорками. $2n = 68$. Рис. 16.

Описан из Северной Италии.

В горных лесах.

Montane forests.

Алтай: А (А2 – верх. рек Таймет, Камга, Шалтан, Иксу, Бол. Аталык, перевал Минор, междуречье рек. Каурчак и Мрассу, близ п. Камзас (г. Кубез); А5 – правобережье верхн. теч. р. Бол. Абакан). Карта 42. – **Общ. распр.:** Кавказ, Сканд., Ср. Евр., Россия (Евр. ч., Зап. и Вост. Сиб.), Сев. Ам.

Altai: A (A2 – upper reaches of Taimet, Kamga, Shaltan, Iiksu, Bolshoi Alalyk, pass Minor, between valleys of Kaurchak and Mrassu, near the settl. Kamzas (mt. Kubez); A5 – upper reaches (right bank) of Bolshoi Abakan). Map 42. – **General distribution:** Fennosc., Central Europe, Caucasus, Russia (European part, the Urals, W and E Siberia), N America.

Хоз. значение. Декоративное.

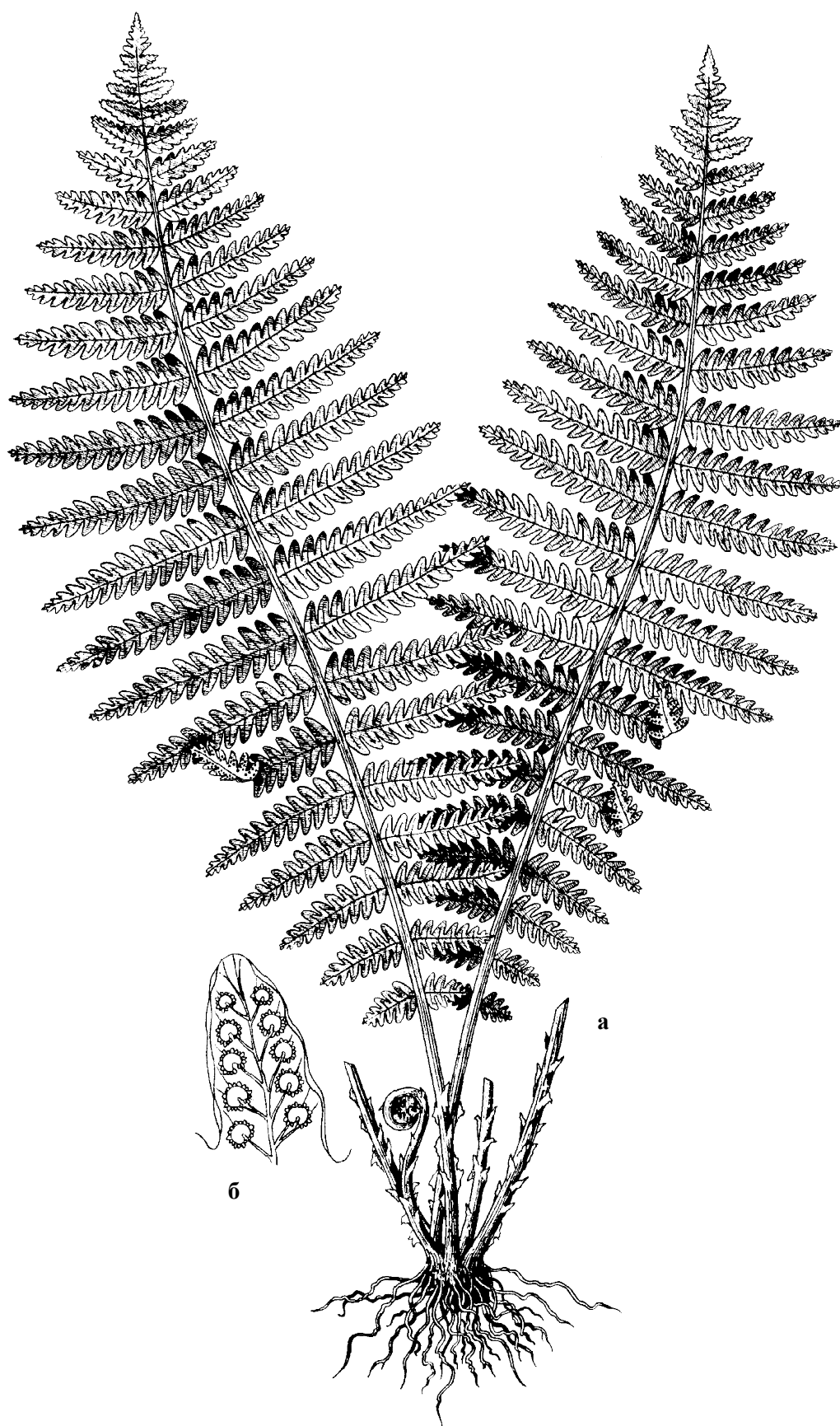


Рис. 16. Представитель рода *Oreopteris* Holub – *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub (а – внешний вид, б – доля второго порядка).

Род 3. PHEGOPTERIS – ФЕГОПТЕРИС

Phegopteris (C. Presl) Fée 1852, Gen. Fil. : 242; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 27; Данилов, 1984, Определ. раст. Тувин. АССР : 29; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 65; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 13; K. Shing, P. Chiu et G. Yao, 1999, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 4 (1) : 83; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 38; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 44; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 44. – *Polypodium* section *Phegopteris* C. Presl, 1836, Tent. Pterid. : 179, p. p. – *Polypodium* subgenus *Phegopteris* (C. Presl) Clarke, 1880, Trans. Linn. Soc. II, 1 : 542. – *Thelypteris* subgenus *Phegopteris* (C. Presl) Ching, 1936, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6 : 250. – *Polypodium* L. 1753, Sp. Pl. : 1082; Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4 : 324, p. p.; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 508, p. p. – *Dryopteris* Adans. 1763, Fam. Pl. 2 : 20, 551; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 20, p. p.; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 44, p. p.; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 30, p. p. – *Lastrea* Bory, 1824, Dict. Class. Hist. Nat. 6 : 588, p. p. – *Thelypteris* Schmidel, 1762, Icon. Pl., ed J.C. Keller : 45, p. p; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 44, p. p.; Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монгол. : 21, p. p.

Некрупные папоротники с тонким ползучим корневищем и треугольными, дважды перистыми пластинками вай. Сорусы без индузий.

Т и п: *Ph. connectilis* (Michx.) Watt.

3 вида, обитающих в горных лесах северного полушария. На Алтае – 1 вид.

Литература: Holttum R.E. Studies in the family Thelypteridaceae. The genera *Phegopteris*, *Pseudophegopteris* and *Macrothelypteris* // Blumea, 1969. – Vol. 17. – P. 5–32; Holttum R.E. The family Thelypteridaceae in Europe // Acta Bot. Malacitana, 1983. – Vol. 8. – P. 47–58.

1. *Ph. connectilis* (Michx.) Watt, 1870, Canad. Nat. (Geol.), N. S., 3 : 29; Положий, 1983, Фл. Краснояр. кр. 1 : 27, рис. 2, фиг. 1; Данилов, 1984, Определ. раст. Тувин. АССР : 29; Данилов, 1988, Фл. Сиб. : 65, таб. 7, ф. 5; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монгол. : 13; Золотухин, 1996, Изуч. разнооб. сосуд. раст. в заповед. : 39; K. Shing, P. Chiu et G. Yao, 1999, Fl. Reipubl. Pop. Sin. 4 (1) : 84, t. 15, f. 1–8; Шмаков, 1999, Определ. папорот. России : 38, рис. 18, фиг. 2; Красноборов, Крапивкина, 2001, Определ. раст. Кемеров. обл. : 44; Шмаков, 2003, Определ. раст. Алтайск. кр. : 45, рис. 26. – *Polypodium connectile* Michx. 1803, Fl. Bor.-Amer. 2 : 271. – *Polypodium phegopteris* L. 1753, Sp. Pl. : 1089; Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4 : 325; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4 : 509. – *Phegopteris polypodioides* Fée 1852, Gen. Fil. : 243. – *Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr. 1906, Index Fil. : 284; Крылов, 1914, Фл. Алт. : 1794; Крылов, 1927, Фл. Зап. Сиб. 1 : 29; Фомин, 1930, Фл. Сиб. и Дальн. Вост. 5 : 85; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1 : 44. – *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss. 1917, Fl. Rocky Mount. : 1069; Павлов, 1956, Фл. Казах. 1 : 44; Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монгол. : 21. – *Lastrea phegopteris* (L.) Bory, 1826, Dict. Class. Hist. Nat. 9 : 233. – **Ф. связывающий.**

Многолетнее растение до 45 см выс. Корневище тонкое, 1–1.5 мм толщ., черно-бурое, ползучее, с одиночно отходящими вайями. Черешки длинные, почти равные или длиннее пластинки, у основания темно-бурые, в нижней части покрыты одноцветными бурыми ланцетными или ланцетно-линейными чешуями, а в верхней части более или менее волосистые. Пластинки листьев (вай) треугольно-яйцевидные или треугольно-ланцетные, дважды перисторассеченные, длинно заостренные, с обеих сторон волосистые. Доли первого порядка продолговато-ланцетные или линейно-ланцетные, длинно заостренные, сидячие, перистораздельные или перистолопастные; пара самых нижних долей отодвинута от остальных и направлена вниз. Доли второго порядка продолговатые, закругленные, цельнокрайние или слегка городчатые. Сорусы почти округлые, расположенные ближе к краю; индузии отсутствуют. Споры широко-бобовидные, складчатые. $2n = 90$ (триплоид). Рис. 15 (3).

Описан из Канады.

В смешанных, широколиственных и хвойных лесах.

Mixed, broad-leaf and coniferous forests.

Алтай: А (А1 – Башчелакский хр. (г. Хребет и г. Толстая), окр. г. Белокуриха, дол. р. Шинок, окр. сел Топольное, г. Бобырган, Усть-Муны, Чемал, Каракокша, Ынырга, верх. р. Куба, окр. Каракольского оз., верх. р. Кузя, перевал из р. Учал в р. Юрбутту; А2 – окр. сел Кебезень, Иогач, Артыбаш, Каяшкан, между Кебезенью и Артыбашем, бывш. д. Троицкая, дол. р. Бия ниже устья р. Сараккокша, верх. р. Иша, дол. р. Иогач, Телецкое оз. (Яйлю, устья рек Корбу, Колдор, Бол. Чили, между р. Корбу и Кокши), низов. р. Кыга, верх. р. Сары-Чумыш, окр. г. Мыски, г. Мустаг, г. Куль-Тайга, окр. сел Мрассу, Спасск и Усть-Кобырза, верх. р. Таймет, перевал между р. Лебедь и Мрассу, верх. рек Беже, Иксу и Албас, окр. с. Шора, верх. р. Матур; А3 – верхн. теч. рек Белая и Мульта, окр. с. Рахмановские Ключи, дол. р. Белая Берель, низов. р. Чиндагатуй, окр. озер Верхн. Мультиинское и Тальменье; А4 – Сумультиинский хр. (дол. р. Уйкараташ), верх. р. Итыкульбажи; А5 – дол. р. Мал. Анзас, правобережье верх. теч. р. Бол. Абакан, дол. р. Арасук (прит. р. Кантегир)); КАД (КАД1 – Башчелакский хр. (г. Бахарева), окр. п. Усть-Ионыш, г. Горький Белок, дол. р. Мал. Белая (ср. теч.), Белая (близ устья р. Луговая), Луговая, Тигерекский хр. (руч. Березовый, дол. р. Бол. и Мал. Тигерек), г. Синюха, дол. р. Журавлиха, окр. с. Карагужиха, дол. р. Снегириха, дол. р. Ульба близ г. Лениногорска, г. Синюха (сев.-зап. г. Лениногорска), дол. рек Черная Уба и Белая Уба, Убинский хр., Ивановский хр. (г. Рассыпной Белок); КАД2 – верхн. теч. р. Кайынды; КАД6 – дол. р. Бухтарма близ сел Сенное, Катон-Карагай, верхн. теч. р. Курчум; КАД7 – окр. оз. Маркаколь, окр. с. Урунхайка, дол. р. Кара-Каба и Арасанкаба). Карта 43. – **Общ. распр.:** Атл. Евр., Ср. Евр., Средиз., Кавк., Россия (Евр. ч., Урал, Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сев. Ам.

Altai: A (A1 – Baschelaksky range (mts. Khrebet and Tolstaya), vicin. of Belokurikha, valley of Shinok, vicin. of settl. Topolnoye, mt. Bobyrgan, Ust-Muny, Chermal, Karakoksha, Ynyrga, upper reaches of Kuba, vicin. of Karakolskoye lake, upper reaches of Kuzya, pass from the valley of Uchal into the valley of Yurbuttu; A2 – vicin. of settl. Kebezen, Iogach, Artybash, Kayashkan, between Kebezen and Artybash, former settl. Troitskaya, valley of Biya lower the mouth of Sara-Koksha, upper reaches of Isha, valley of Iogach, Teletskoye lake (Yailyu, mouths of Korbu, Koldor, Bolshiye Chili, between valleys of Korbu and Koksha), lower reaches of Kyga, upper reaches of Sary-Chumysh, mts. Vauki, Mustag, Kul-Taiga, vicin. of settl. Mrassu, Spassk and Ust-Kobyryza, upper reaches of Taimet, pass between valleys of Lebed and Mrassu, upper reaches of Bezhe, Iksu and Albas, vicin. of settl. Shora, upper reaches of Matur; A3 – upper reaches of Belaya and Multa, vicin. of settl. Rakhmaninovskiy Klyuchi, valley of Belaya Berel, lower reaches of Chindagatuj, vicin. of Verkhneye Multinskoye and Talmenye lakes; A4 – Sumultinsky range (valley of Uikaratash), upper reaches of Itykulbazhi; A5 – valley of Malyi Anzas, upper reaches (right bank) of Abakan, valley of Arasug (tributary of Kantegir); KAD (KAD1 – Baschelaksky range (mt. Bakhareva), vicin. of settl. Ust-Ionysh, mt. Gorky Belok, valley of Malaya Belaya (middle reaches), Belaya (near the mouth of Lugovaya), Lugovaya, Tigireksky range (Beryozovyi brook, valleys of Bolshoi Tigirek and Malyi Tigirek), mt. Sinyukha, valleys of Zhuravlikha, Snegirikha, valley of Ulba near Leninogorsk, mt. Sinyukha (NW vicin. of Leninogorsk), vicin. of settl. Karaguzhikha, valleys of Chernaya Uba and Belaya Uba, Ubinsky range, Ivanovsky range (mt. Rassypnoi Belok); KAD2 – upper reaches of Kaiyndy; KAD6 – valley of Bukhtarma near the settl. Sennoye, Katon-Karagai, upper reaches of Kurchum; KAD7 – vicin. of Markakol lake, vicin. of settl. Urunkhaika, valley of Kara-Kaba and Arasankaba). Map 43. – **General distribution:** Fennosc., Atlantic and Central Europe, Mediterran., Caucasus, Russia (European part, the Urals, W and E Siberia, Far East), N America.