

(1928) von Batum (Kaukasus) ist wohl irrtümlich (von GROSSHEIM 1949 nicht angegeben). Nach CHRIST (1910) und LÄMMERMAYR auch in Aberdeen; von CLAPHAM, TUTIN et WARBURG (1952) nicht angegeben. Außerdem zweifelhaft Angaben aus China (Kweitschou nach CHRIST), Ostafrika (am Kibosho, an den Hängen des Kilimandscharo 2000 m, nach CHRIST) und Ostspanien (Sagunt, PAU). In Böhmen sind gegenwärtig nur 3 Fundorte bekannt (DOSTAL 1963 mdl.). Höhenverbreitung: Zwischen 300 und 2000 m (Alpen, Illyrien).

K: K CHRIST (1910), K LÄMMERMAYR (1928), K HEGI (1936). *A. adiantum-nigrum* L.: K SAXER (1955), K HULTÉN (1962), ssp. *onopteris*: TK REICHLING (1954).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: MAYER (1960).

14b *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM.

Tax.: Über die taxonomische Stellung vgl. Erläuterung zu *A. seelosii* LEYB. (K 14c). *A. septentrionale* ist wenig veränderlich.

Chor.: Nach HERMANN (1956) und CLAPHAM, TUTIN et WARBURG (1952) auch in Japan; andere Angaben von dort nicht gefunden. Die Angaben aus Island (vgl. GRÖNTVED 1942, p. 103) sind sehr zweifelhaft. In Nordnorwegen bis 500 m, in Südnorwegen bis 1000 m, in der Tatra bis 900 m, in den Alpen bis 2500 m, in Colorado zwischen 1500 und 2500 m, in Marokko zwischen 1900 und 3000 m, in Afghanistan von 2300 bis 3300 m. Auch von Litauen und Archangelsk angegeben; genaue Fundorte unbekannt. Die Angabe aus Algier ist nach HULTÉN (1958) belegt. wird aber von QUEZEL et SANTA (1962) nicht bestätigt. In Nordschensi nach CHRIST (1910).

Nachtrag: Nach Fl. Komi ASSR (1962): Nordural im Quellgebiet der Petschora und Unja. Nach Fl. Kasachstana (1956) auch Karatau, Mugodshary, im ganzen Alatau und im Semipalatinsker Gebiet, nach GRUBOW (1963) auch im östlichen Tienschan. Nach DANSEREAU (1961) auch auf Madeira.

K: K HULTÉN (1958), TK KORNAŠ (1955), TK WIINSTEDT (1953), TK CZUBINSKI (1950), TK HOFFMANN (1880), TK LAWALRÉE (1950), TK CHRISTIANSEN (1926), TK GUINEA (1949).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: PICH-SERMOLLI (vid. 1958), MEYER (vid. 1958).

14c *Asplenium seelosii* LEYBOLD *A. fissum* KIT.

Tax.: Die beiden auf der Karte dargestellten Arten sind nicht näher miteinander verwandt. Nach DIELS (1902) bildet *A. seelosii* mit *A. septentrionale* (L.) HOFFM. die sect. *Acropteris* L., während *A. fissum* zur sect. *Asplenium* subsect. *Composita* DIELS gehört. Die nächsten Verwandten dieser Art sind *A. rutamuraria* L., *A. bradleyi* EAT. (Nordostamerika) und *A. montanum* WILLD.

In Nordafrika und den Pyrenäen wird *A. seelosii* durch die ssp. *glabrum* LIT. et MAIRE vertreten.

Chor.: *A. seelosii* ist in den Alpen nur auf Dolomit verbreitet, von 190 bis 2000 m, auch in den Pyrenäen auf Dolomit (1700 m), eine Aufzählung der Fundorte vgl. bei BECHERER (1962). *A. fissum* auf Kalk, von etwa 800–1400 m, in den Abruzzen bis 2200 m.

K: K CHRIST (1910), K BERGDOLT in HEGI (1936), K MERXMÜLLER (1952), TK SAPPÀ (1949), TK GAMS (1959), TK STEFANOW (1943), TK MEYER (1962), TK PAMPANINI (1903).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: MAYER (1960), GAMS (1960).

14d *Ceterach officinarum* LAMK. et DC.

Tax.: Syn.: *Asplenium ceterach* L.

Die Gattung umfaßt nach COPELAND (1947) außer der dargestellten Art noch die wenig unterschiedenen Arten *C. aureum* (CAV.) BUCH. (Kanaren, Madeira, Kapverden) und *C. cordatum* (THUNB.) DESV. (Ost- und Südafrika). Nach CHRIST (1910) 3 weitere Arten in Erythraä, Abessinien, St. Helena und Vorderindien. *C. officinarum* ändert nur wenig ab. Die von VIDA (1963) als Art (*Asplenium javorkeanum*) beschriebene, balkanisch-illyrisch-pannonisch verbreitete diploide Sippe haben wir wie MEYER (in Ber. Dt. Bot. Ges. 1964) als Unterart (ssp. *bivalens* MEY.) in *C. officinarum* eingeschlossen.

Chor.: Nach BOISSIER (1884) in Afghanistan bei Hariab. Über die Vorkommen in den Westalpen, in Italien und in den Alpen vgl. CALLE et OZENDA (1950), GIACOMINI (1943), EBERLE (1959). Nach MAIRE (1952) auch in Südafrika. Nach LEMS (1960) auf den Kanaren wahrscheinlich nur *C. aureum* (CAV.) BUCH.

Im Wallis bis 1400 m, an der Berninastraße bis fast 2000 m aufsteigend, meist aber nicht über 800 m; in Kaschmir von 1000 bis 2000 m, auch in Turkestan bis etwa 2000 m, in Nordafrika von der planaren Stufe bis 2700 m.

Nachtrag: Nach Fl. Kasachstana (1956) auch im Karatau, Dsungarischen Alatau und Transil-Alatau. Nach GRUBOW (1963) im Osttienschan auch auf chinesischer Seite. In der Provinz Utrecht in der Nähe des alten, seit langem erloschenen Fundortes von VAN DER LEEUWEN et VAN DER VOO neu gefunden. Die Art fehlt in Westböhmen und kommt im Böhmischem Mittelgebirge am Dreikreuzberg und in Südböhmen vor (HOLUB 1963 mdl.).

K: K NYHLEN in Bot. Notiser (1949), K VIDA (1963), TK HORVAT (1929).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: GAMS (1960), LE BRUN (1960), MAYER (1960).

15a *Athyrium filix-femina* (L.) ROTH s. l.

Tax.: Sehr formenreiche Art. In Kamtschatka, auf den Aleuten und in Amerika von Alaska bis Kalifornien, in Idaho und auf der Gaspé-Halbinsel und Neufundland ssp. *cyclosorum* (RUPR.) CHRIST. (K FERNALD 1933); von Kalifornien, Idaho, Manitoba und Wyoming südlich bis Mexiko ssp. *californicum* (BUTTERS) HULT. In Japan und Sachalin var. *melanolepis* MAKINO. Die nahe verwandten *A. angustum* (WILLD.) PRESL [Syn.: var. *michauxii* (SPRENG.) FARW., *A. filix-femina* ssp. *angustum* (PRESL) HULT.] und *A. asplenioides* DESV. [Syn.: *A. filix-femina* var. *asplenioides* (DESV.) FARW.] aus dem mittleren und östlichen Nordamerika wurden in der vorliegenden Darstellung mit eingeschlossen. Nicht eingeschlossen wurde dagegen die in den südöstlichen USA und auf Haiti vorkommende *A. asplenioides* DESV. [Syn.: *A. filix-femina* ssp. *asplenioides* (DESV.) HULT.]. Zur Gliederung der Art vergleiche auch BUTTERS (1917), BRAUN (1938), FERNALD (1950) und HULTÉN (1941, 1962).

Chor.: Nach BÖCHER, HOLMEN et JACOBSEN (1957) von Südgrönland nur ein kritisches Exemplar, wohl mit *A. distentifolium* verwechselt. Die Angaben von *A. filix-femina* aus Äthiopien beziehen sich nach CUFODONTIS (1960 briefl.) auf *A. schimperii* MOUC. ex FÉE. Zu tilgen ist der Punkt in Arabien (Druckfehler).

Die Art steigt in Nordnorwegen bis 200 m, in Südnorwegen bis 1200 m, in der Tatra bis 1730 m, in den Alpen bis 2500 m, in Nordafrika von der Küste bis 2000 m, im Himalaja bis etwa 4000 m und in Colorado bis 3300 m auf; in Afghanistan kommt sie zwischen 1500 und 3300 m vor.

Nachtrag: Nach Fl. Kasachstana (1956) im Tobol-Ischim-, Irtysh- und Semipalatinsker Gebiet sowie in den Karkaraly; nach Fl. Komi ASSR (1962) in Nordostrußland nördlicher: im ganzen Waldgebiet bis zur Usa. Nach HULTÉN (1962) weitere Vorkommen in Westchina, Rhodesien, Natal, Java, an der chinesischen Küste und auf Madeira, fehlt dagegen weitgehend im amerikanischen Präriegebiet. Nach GRUBOW (1963) auch im Nanschan (bei 2550 m) sowie in SW-, NW- und N-China.

K: TK FERNALD (1933), TK BUSCH (1930), K MEUSEL (1943), TK WIINSTEDT (1953), TK STEFANOW (1943), K + TK SAXER (1955), TK SCHWARZ (1955), TK GRÖNTVED (1942), TK CODY (1956), TK DEAM (1940) TK BILLINGTON (1952), TK FASSETT u. a. (1929–51), TK GATES (1940), TK TRYON, DUNLOP, FASSETT et DIEMER (1953), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: PICH-SERMOLLI (1958), MEYER (vid. 1958), HOLTUM (1959).

15b *Athyrium distentifolium* TAUSCH ex OPIZ

Tax.: Syn.: *A. alpestre* (HOPPE) MILDE.

Die mäßig variable Art kommt in der typischen Form in Amerika nur im westlichen Neufundland vor, während die übrigen ostamerikanischen Vorkommen nach FERNALD zur var. *gaspense* (FERN.), die westamerikanischen und ostasiatischen dagegen zur var. *americanum* (BUTTERS) [Syn.: *A. americanum* (BUTTERS) MAXON] gehören. In China und Osttibet das nahe verwandte *A. davidii* (FRANCH.) CHRIST.

Chor.: Die Angaben vom Baikalsee (FOMIN in BUSCH 1930) erscheinen zweifelhaft, sie werden von POPOV (1957) nicht erwähnt. (Nach HULTÉN 1958.)

Die Art steigt in Nordnorwegen bis 700 m, in Südnorwegen bis 1870 m, in der Tatra bis 2200 m, in Kalifornien bis etwa 3800 m auf. In den Alpen findet sie sich zwischen 1500 und 2700 m (selten bis 700 m herab).

Nachtrag: Nach Fl. Komi ASSR (1962) Uchta, Oberlauf der Petschora und Unja, sonst in Nordost-rußland nur im Ural.