

Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali
Band: 36 (1941)

Artikel: Sur la distribution du Polystichum setiferum (Forskal) Th. Moore en Suisse et dans les régions limitrophes
Autor: Becherer, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1003627>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

PARTE II.

Comunicazioni scientifiche e note

A. BECHERER (Genève).

Sur la distribution du *Polystichum setiferum* (Forsk.) Th. Moore en Suisse et dans les régions limitrophes.

La distribution de la très belle fougère qu'est le *Polystichum setiferum* (Forsk.) Th. Moore ayant été traitée récemment d'une manière peu satisfaisante dans deux grandes flores européennes ¹⁾, nous avons estimé utile d'étudier ici la répartition de l'espèce en Suisse et dans les régions limitrophes des pays voisins.

SYNONYMIE

Polystichum setiferum (Forsk.) Th. Moore [Ferns of Gr. Brit. and Irel., texte après tables XII et XIII (1855), nomen; Nat. print. Brit. Ferns, ed oct., I, p. 134 (1859), in synonymia] ²⁾ ex Woyнар in Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 49, 1912, p. 181 (1913); Rosendahl in Ark. f. Bot., vol. 14, art. 14, p. 1 (1916) et in Nyt Mag. f. Naturv. 54, p. 1 (1916); Christensen, Index Fil., Suppl. pré-l., p. 29 et 57 (1917) et Suppl. tert., p. 162 (1934); Kümmerle in Schedae ad Fl. hungar. exsicc., Cent. V, p. 21 (1919); Fritsch, Exkursionsfl. Oesterr., ed. 3, p. 11 (1922); Druce, Fl. Buckingham., p. 413 (1926), Brit. Plant List, ed. 2, p. 137 (1928) et Com. Fl. Brit. Isles, p. 382 (1932); Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balc. I, p. 29 (1927; « setigerum »); Polívka, Domin et Podpěra, Klič kúplíné květeně Rep. Českoslov., ed. 2, p. 1008 (1928); Rothmaler ap. Cadevall et Font i Quer, Fl. de Catalunya VI, p. 327 (1936); Wolley-Dod, Fl. Sussex, p. 542 (1937); Mansfeld in Fedde, Repert. XLV, p. 204 (1938); Martin and Fraser, Fl. Devon, p. 742 (1939); Soó in Tisia IV, p. 46 (1940); Alston in Journ. of Bot., vol. LXXVIII, no. 931, p. 164 (1940). — *Polypodium lobatum* Hudson, Fl. angl., p. 390 (1762) et ed. 2, p. 459 (1778), pro

¹⁾ Bonnier, Flore de France, Suisse et Belg., vol. XII (ed. Douin), p. 92 (1934); Bergdolt ap. Hegi, Ill. Fl. v. M.-Eur., ed. 2, vol. I (ed. Suessenguth), p. 32 (1936).

²⁾ Voir, sur le nom de Moore, Woyнар (l. c.), Kümmerle (l. c.) et Becherer in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 45, p. 251, note (1936).

parte max. — *Polypodium setiferum* Forskal, Fl. Aeg.-arab., p. 185 (1775). — *Aspidium aculeatum* Sw., Gen. et Spec. Fil., in Schrader, Journ. f. d. Bot. 1800, II, p. 37 (1801), pro parte; et auct. mult. — *Tectaria aculeata* Lag., Garcia et Clemente in Anales de Ciencias nat. (Madrid) V, p. 145 (1802) (non vidi). — *Aspidium angulare* Kit. ap. Willd., Spec. pl. V, 1, p. 257 (1810); et auct. div. — *Polystichum stipitatum* Chauvin¹⁾, Essai foug. Calvados, in Mém. Soc. Linn. Calvados, année 1825, p. 405 (1825); Puel, Cat. pl. vasc. Lot, p. 232 (1852). — *Aspidium hastulatum* Ten. [? Sem. H. R. Neapol. pro anno 1830, p. 15; non vidi]; Fl. Napol. IV, p. 139 (1830) et V, p. 304 (1835-36); idem, Memoria su di una nuova felce, in Atti Ist. Incoragg. Nap. V, p. 26 du tiré à part (1832). — *Hypopeltis lobulata* Bory, Expéd. scient. Morée, t. III, 2e partie, p. 286 (1832). — *Polystichum aculeatum* Schott, Gen. Fil., texte à la table 9 (1834); Christensen, Index Fil., p. 575 (1906) (excl. fere omn. var.); et nonnull. auct. recent., p. ex.: Hayek, Fl. Steiermark I, p. 43 (1908); Goffart, Fl. du Nord de la France, etc., p. 51 (1934); Bergdolt ap. Hegi-Suessenguth, III. Fl. v. M.-Eur., ed. 2, I, p. 32 (1936) [non Roth nec auct. div.]. — *Polystichum angulare* Presl, Tent. Pter., p. 83 (1836); et auct. div. — *Aspidium aculeatum* var. *angulare* A. Br. ap. Döll, Rhein. Fl., p. 21 (1843); Gren. ap. Gren. et Godr., Fl. France III, p. 630 (1855); Hooker, Brit. Ferns, tab. 12 (1861 - non vidi); Ces., Pass. e Gib., Comp. Fl. It. I, p. 17 (1868). — *Aspidium aculeatum* var. *Swartzianum* Koch, Syn., ed. 2, 976 (1845). — *Aspidium lobatum* var. *angulare* Mett., Fil. Horti Bot. Lips., p. 88 (1856). — *Aspidium lobatum* ssp. *aculeatum* Milde, Gefäss-Cryptog. Schles., in Nova Acta Acad. Leop.-Carol. XXVI, 2, p. 487 et 493 (1858). — *Aspidium aculeatum* ssp. *aculeatum* Milde, Höh. Sporenpl., p. 66 (1865) et Fil. Eur. Atl., p. 106 (1867). — *Hypopeltis hastulata* Todaro, Syn. plant. acotyl. vasc. Sic., p. 32 (1866); Lojaccono, Fl. Sic. III, p. 406 (1909). — *Hypopeltis aculeata* Todaro, l. c., p. 33 (1866), nomen in textu; Saccardo, Breve illustraz. delle Crittog. vasc. Trivigiane, p. 28 (1868), pro parte. — *Hypopeltis aculeata* var. *Swartziana* Saccardo, l. c., p. 28 (1868). — *Aspidium aculeatum* var. *aculeatum* Goiran, Prodr. Fl. Veron., in N. Giorn. Bot. Ital. XIV, p. 45 (1882). — *Aspidium lobatum* ssp. *angulare* Luerksen, Farnpflanzen, Rabenh. Kryptogamenfl., livr. 6, p. 343 (1886). — *Polystichum aculeatum* var. *normale* Christ in Ber. Schweiz. Bot. Ges. III, p. 35 (1893). — *Aspidium aculeatum* var. *typicum* Fiori ap. Fiori e Paol., Fl. an. It. I, p. 7 (1896). — *Aspidium aculeatum* ssp. *angulare* Aschers. ap. Aschers. et Graebn., Syn. d. mitteleur. Fl. I, p. 39 (1896) et ed. 2, I, p. 60 (1912); Schinz et Keller, Fl. Schweiz, p. 6 (1900) et ed. 2, I, p. 6 (1905) et II, p. 2 (1905); Hegi, III. Fl. v. M.-Eur. I, p. 23 (1906); P. Fournier, Quatre fl. de France, fasc.

¹⁾ C'est à tort que Christensen, Index Fil., p. 587 (1906) rapporte ce nom au *P. lobatum*.

I - II, p. 16 (1934). — *Dryopteris aculeata* ssp. *angularis* (« angulare ») Schinz et Thell. ap. Schinz et Keller, Fl. Suisse, éd. franç. (par Wilczek et Schinz), p. 7 (« 1909 »; paru nov. 1908); Fl. Schweiz. ed. 3, I, p. 6 (1909) et II, p. 3 (1914). — *Dryopteris aculeata* ssp. *aculeata* Briq., Prodr. Fl. Corse I, p. 14 (1910). — *Polystichum aculeatum* ssp. *angulare* Vollmann, Fl. Bayern, p. 9 (1914). — *Dryopteris setifera* Woynar ap. Schinz et Thell. in Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 60, p. 340 (1915); Binz, Schul- und Exkursionsfl. d. Schweiz, p. 35 (1920) et ed. post.; Schinz et Keller, Fl. Schweiz, ed. 4, I, p. 7 (1923); Jávorka, Magyar Flóra I, p. 11 (1924); Degen, Fl. Veleb. I, p. 466 (1936); Binz et Thommen, Fl. Suisse, p. 20 (1941). — *Dryopteris aculeata* Beck, Flora Bosne, Hercegovine etc., Pteridophyta, in Glasnik Zem. Muz. u. Bosni i Herceg. XXVIII, 1916, fasc. 3/4, p. 329 (1917). — *Polystichum aculeatum* ssp. *setiferum* Holmberg, Hartm. Handb. Skand. Flora, fasc. 1, p. 17 (1922). — *Polystichum aculeatum* var. *angulare* Fiori, N. Fl. an. It. I, p. 22 (1923). — *Dryopteris aculeata* ssp. *setifera* Guadagno in Archivio Bot. VII, p. 37 (1931). — *Dryopteris setifera* ssp. *angularis* Jahandiez et Maire, Cat. Pl. Maroc I, p. 3 (1931).

POSITION GÉNÉRIQUE

Avec Christensen (Index Filicum, Supplementum tertium, p. 7 et 162 [1934] et ap. Verdoorn, Manual of Pteridology, p. 543 [1938]), nous considérons le genre *Polystichum* Roth (1799) comme un *genus distinctum*.

AIRE GÉOGRAPHIQUE

L'aire géographique de l'espèce (dans le sens de Christensen, Supplementum tertium et non dans celui de l'Index Filicum ni dans celui de Christ) comprend l'Europe, le Caucase, l'Asie occidentale (et orientale ?), l'Afrique du Nord, les Iles Atlantiques et (d'après des spécimens de l'herbier Delessert) l'Amérique du Nord.

I. Suisse transalpine

En Suisse, le *Polystichum setiferum* est connu depuis plus de 70 ans de la région de Locarno et depuis 60 ans du Luganais.

L'espèce fut d'abord confondue avec le *Polystichum Braunii* (Spenner) Fée, et cela par Gremli¹⁾, en ce qui concerne la localité de Ponte Brolla (Locarno), par Jäggi et Schröter²⁾, pour les localités de Rovio et entre Morcote et Melide, et par Lenticchia³⁾.

Elle figure, dans le sens de *P. setiferum*, pour la première fois dans une note à la p. 482 de la 6^{me} édition (1889) de l'Excursionsflora de Gremli et dans un article de Christ in Ber. Schweiz. Bot. Ges. I, p. 83 (1891).

Déjà en 1900, le *Polystichum setiferum* a été reconnu comme n'étant pas rare dans les environs de Locarno et dans le bassin du Lac de Lugano: voir Christ, Die Farnkräuter d. Schweiz, p. 122 - 123 (1900). La plante y habite les forêts de châtaigniers et de hêtres où elle préfère des ravins humides et ombragés.

En 1910, Chenevard, dans sa flore du Tessin⁴⁾, p. 53, signale environ 25 stations tessinoises. Selon cet auteur, l'espèce se trouve dans tous les cinq districts du canton.

Nous avons essayé d'établir, à notre tour, la distribution du *Polystichum setiferum* dans le Tessin. Dans nos recherches, nous avons été bénéficié du concours de plusieurs collègues et amis qui ont bien voulu, en 1940 et 1941, nous communiquer des renseignements et nous transmettre des copies d'étiquettes⁵⁾.

Le résultat de ces recherches — complétées par celles d'ordre bibliographique — est le suivant.

District 1⁶⁾:

Locarno: 1873, leg. H. Christ in hb. F. S. Alioth (sub *Aspidium Braunii*) (C. B. G.); sans année, leg. idem in hb. Bernoulli et Christ (I. B. Ba.); 1874, leg. C. Cramer⁷⁾

¹⁾ Excursionsflora f. d. Schweiz, éd. 3, p. 429 (1878) et éd. suiv.

²⁾ Ber. Schweiz. Bot. Ges. III, p. 127 (1893).

³⁾ Le Crittogame vasc. della Svizzera Insubr., in Malpighia VIII, fasc. VIII - IX, p. 310 (1894).

⁴⁾ Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. Mém. Inst. Nat. Genevois, vol. XXI. 1910.

⁵⁾ Voir la liste des herbiers consultés, à la fin de l'article.

⁶⁾ Voir, pour les districts, la flore de Chenevard, l. c., préface, p. 6 - 7, et la carte annexée à cet ouvrage.

⁷⁾ Carl Cramer, de 1854 à 1883 maître à la « Bezirksschule » de Liestal et chargé des collections du Musée de cette ville (Dr. F. Heinis in litt., 21 févr. 1941).

(M. Li); 1890, leg. C. Mariani (Z. R.); 1910, leg. F. Röhrer (Z. U.); 1919 et 1920, leg. F. Schönenberger, type et var. *auriculatum* (Christ) (I. B. Be.); 1929, leg. F. Heinis (hb. Heinis); 1940, leg. A. Ehrler, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Tavel). — S. Biago, 1907, leg. P. Chenevard¹⁾ vers. var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek (C. B. G.). — Tazzino, 1910, leg. E. Noyer in hb. L. Fischer (I. B. Be.); 1911, leg. F. de Tavel, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek et combinée avec la var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Tavel). — Madonna del Sasso: 1898, leg. A. Binz (I. B. Ba.); 1919, leg. W. Lüdi (Z. R.); 1919, leg. E. Frey (I. B. Be.); 1930, leg. E. Oberholzer, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek et var. *tripinnatum* (Th. Moore) (hb. Oberh.). — Locarno-Orselina: 1911, leg. F. de Tavel, type et var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Tavel); 1911, leg. F. de Tavel, type, var. *laxum* (Wollaston) et var. *remotum* (Lösch) (hb. Tavel); 1917, leg. F. Jaquet (Z. U.). — Orselina: 1911, leg. F. de Tavel, var. *tripinnatum* (Th. Moore) (hb. Tavel); 1920, leg. F. Schönenberger (I. B. Be.); 1937, leg. G. Kummer, type et var. *subtripinnatum* (Th. Moore) (hb. Kummer). — Orselina-Brione: 1893, leg. J. Coaz (Z. P.); 1914, leg. C. Kiebler (hb. Tavel); 1920, leg. F. Schönenberger, var. *auriculatum* (Christ) (I. B. Be.); 1937, leg. G. Kummer, type et var. *subtripinnatum* (Th. Moore) (hb. Kummer). — Ravin della Guta sur Muralto, 1907, leg. P. Chenevard, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (C. B. G.). — Minusio: 1919, leg. F. Schönenberger, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek (I. B. Be.); 1911, leg. F. de Tavel in hb. Wilczek (M. La.); Minusio-Erione, 1930, leg. E. Oberholzer, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek et var. *rotundatum* (Christ) (hb. Oberh.); Cadnigöschlucht, 1919, leg. F. Schönenberger, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek et var. *rotundatum* (Christ) (I. B. Be.); Navegnaschlucht, 1903, leg. J. Bär (Z. U.). — Solduno, 1911, leg. F. de Tavel, type, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek et var. *laxum* (Wollaston) (hb. Tavel). — Ponte Brolla: 1890, leg. C. Schröter et F. de Tavel (Z. P.); 1920, leg. F. Schönenberger, var. *rotundatum* (Christ) (I. B. Be.). — Moscia-Sant'Annunziata, 1940, leg. A. Becherer, E. Thommen et H. Düby (hb. Becherer). — Ronco, 1903 et 1906, leg. J. Bär (Z. U.). — Brissago: 1916, leg. A. Schnyder, var. *acutum* (Wollaston) (hb. Tavel); am Eingang der Valle del Sacro Monte et Piodina, presso il Lavatoco, 1917, leg. C. Kiebler, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Tavel). — Auressio, 1940, leg. E. Thommen et H. Düby (hb. Thommen).

Stations et collecteurs mentionnés dans la littérature : Locarno, Madonna del Sasso, Tazzino, Guta sur Muralto, Or-

¹⁾ Figure, dans le Catalogue (p. 52) de Chenevard, sub *Dryopteris aculeata* ssp. *lobata*.

selina, Brione, Ponte Brolla, leg. Franzoni, Christ, Mariani, Schröter, Chenevard, Kummer, type, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, var. *auriculatum* (Christ), var. *rotundatum* (Christ), var. *microlobum* (Warnstorff) Hayek et var. *subtripinnatum* (Th. Moore), in : Gremli, Excursionsfl. Schweiz, ed. 3, p. 429 (1878) et éd. post. (sub *Aspidium angulare* = *Braunii*); Christ, Farnkr. d. Schweiz, p. 122 et 123; Chenevard, Cat., p. 53; Kummer ap. Becherer in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 48, p. 278 (1938). — Valletta della Ramogna, leg. Franzoni in Lenticchia, Critt. vasc. Svizz. Insubr., p. 310 (sub *Aspidium aculeatum* var. *Braunii*); Chenev. l. c. — Tenero, leg. Franzoni in Lenticchia l. c.; Chenev. l. c.

District 1/2 :

Tenero - Val Verzasca : 1938, leg. M. Gyhr (hb. Gyhr) ; 1941, leg. E. Thommen (hb. Thommen).

District 2 :

Gordola, Schlucht hinter der Kirche, ca. 250 m, 1911, leg. F. de Tavel, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Tavel); cf. Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXI, p. 143 (1912) et Chenevard, Additions au Cat. d. pl. vasc. du Tessin, p. 1 (1916). — Mergoscia sur le Val Verzasca, 1881, leg. K. Knetsch, var. *auriculatum* (Christ) (Z. U.). — Les stations suivantes, toutes citées dans Chenevard, Cat., sont douteuses ou fausses : Près Brione (V. Verzasca), d'après R. Natoli ; il ne semble pas exister d'échantillons d'herbier ; possible quoique un peu haut (Brione = 761 m. s.m.), à confirmer. Sur Dalpe, d'après Mr. J. Jäggli ; est probablement *Polystichum lobatum* (Dalpe = 1194 m. s.m.) ; la plante manque dans l'herbier Jäggli. — Val de Bosco, d'après Schröter et Rikli ; un « *Aspidium aculeatum* » est en effet mentionné à la p. 65 des « Botanische Exkursionen in's Bedretto-, Formazza- und Bosco-Tal » de ces auteurs (Zurich 1904), et cela de la région de Corino et d'une altitude de 1060 m. s.m. ; nous supposons qu'il s'agit là encore non pas du *Polystichum setiferum*, mais du *P. lobatum* ; la plante fait défaut dans l'herbier Z. P. — San Carlo, Val Bavona, var. *microlobum*, d'après Chenevard et Braun ; erreur de l'auteur du Catalogue, car à l'endroit indiqué (Chenevard et Braun in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IX, p. 92 [1905]) on lit ceci : « *Aspidium lobatum* Sw. var. *microlobum* Milde, S. Carlo V. Bav. » ; dans l'herbier Chenevard (C. B. G.), la plante, qui est un *P. lobatum*, était déterminée correctement.

District 3 :

Val d'Osogna, ca. 900 m, vor dem Steg, 1904, leg. E. Steiger (I. B. Ba.), « 2 Exemplare, steril und etwas kümmerlich » (Binz in litt.) ; cf. E. Steiger, Beiträge zur Kenntnis der

Flora der Adula-Gebirgsgruppe, in Verh. Nat. Ges. Basel, vol. XVIII, p. 153 (1906).

District 4:

Monti di Gerra (au sud de Magadino), 500-600 m. s.m., 1903, leg. J. Bär (Z. U.). — Wäldchen unterhalb Sonvico, Schlucht von Villa her, var. *subtripinnatum* (Th. Moore), 1930, leg. R. La Nicca (hb. La Nicca). — Lopagno sur Tesserete, 1916, leg. H. Christ (hb. Heinis). — Les stations suivantes, toutes citées dans Chenevard, Cat., sont douteuses ou fausses: Lungo la Valle presso Isona, 750 m., M. Jäggli, Monogr. flor. Mte. Camoghè, p. 127 (1908), cité par Chenevard sans indication de la source; possible (mais peut-être confondu avec *Polystichum lobatum* ?), à confirmer; des échantillons d'herbier n'existent pas. — Sotto l'alpe Deoreo in V. Caneggio, à 1300 m., M. Jäggli; l. c., p. 127, cité par Chenevard avec le numéro de Steiger; vu l'altitude de la localité, cette indication se rapporte sans doute au *P. lobatum*; pas d'échantillons d'herbier. — Oberhalb Giubiasco, Aufstieg nach dem Camoghè, J. Bornmüller 1895 in Bull. Herb. Boissier IV, p. 162 (1896), cité par Jäggli, l. c. et Chenevard, Cat.; mais il s'agit là du *P. Braunii* (Spencer) Fée, Bornmüller ayant corrigé plus tard sa détermination, voir J. Rhiner, Abrisse z. Fl. d. Schweizer Kantone, 3me série, p. 40 (1899).

District 5:

Gandria, 1903, leg. J. Bär (Z. U.). — Ruvigliana, 1938, leg. G. Kummer (hb. Kummer.). — Pregassona, ravin du Cassone: 1913 et 1916, leg. F. de Tavel, type, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, var. *rotundatum* (Christ), var. *indivisum* (Wollaston), var. *laxum* (Wollaston), var. *decurrens* (Th. Moore) et hybride *P. lobatum* × *setiferum* (hb. Tavel, I. B. Ba., Z. R.); 1934, leg. E. Oberholzer, type, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek, var. *tripinnatum* (Th. Moore) et hybride (hb. Oberh., hb. Tavel); 1936, leg. A. Becherer, type, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek et hybride (hb. Becherer). — Agnuzzo, 1903, leg. J. Bär (Z.U.). — Castelrotto au nord-ouest de Ponte Tresa, 1934, leg. E. Oberholzer, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek et var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek (hb. Oberh., hb. Tavel). — Sur Astano, 1935, leg. E. Oberholzer, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Oberh.). — Melide, pied du S. Salvatore: 1881, leg. K. Knetsch (Z.U.); 1890, leg. F. de Tavel (Z. P.); 1890, leg. E. Baumann et F. de Tavel (Z. P.); 1894, leg. P. Conti (sub *Aspidium Braunii*) (H. B.); 1909, leg. F. Rohrer (Z. U.); 1934, leg. E. Oberholzer, var. *acutilobum* (Wollaston) (hb. Tavel). — Carona am Weg nach Melide, 1890, leg. F. de Tavel (Z. P.); Valle di Dairo unterhalb Carona, 1896, leg. M. Rikli (Z. P.). — Waldschlucht unterhalb Ciona über Grancia, 1916, leg. A. Binz jun. et sen.

(I. B. Ba.). — Melide-Morcote: 1892 et 1893, leg. E. Wilczek (M. La., Z. P., I. B. Ba.); 1894, leg. H. Lüscher, type et var. *subripinnatum* (Th. Moore) (C. B. G.); 1900, leg. F. Wirtgen, Pteridoph. exsicc., no. 6 d, 65 d, 291 b et 292, type et var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (C. B. G., Z. U., I. B. Be., M. La.); 1916, leg. H. Christ (I. B. Ba.; hb. Heinis); 1916, leg. F. de Tavel, type, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, var. *acutum* (Wollaston) et vers. var. *rotundatum* (Christ) (hb. Tavel); 1922, leg. A. Becherer (hb. Becherer); 1934, leg. E. Oberholzer, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Oberh.); 1937, leg. G. Kummer (hb. Kummer). — Morcote, 1889, leg. J. Favrat, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (M. La.); Buro - Morcote, kleine Schlucht längs der Landstrasse, 1934, leg. G. Kummer (hb. Kummer). — Cavallino-Caprino, 1936, leg. A. Becherer (hb. Becherer). — Caprino (Monte Caprino): 1889, leg. J. Coaz (Z. P.); 1894, leg. H. Lüscher (Z. P., Z. U., Z. R., I. B. Ba., I. B. Be.); 1899, leg. K. Knetsch (Z. U.); sans année, leg. J. Muret (C. B. G.). — Maroggia, au pied du Monte Generoso: 1892, leg. C. Schröter (Z. P.); 1913, leg. F. de Tavel, var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb. Tavel); 1926, leg. Mlle. K. Derks (Z. U.). — Rovio: 1892, leg. E. Wilczek (M. La.); 1892, leg. A. Binz (I. B. Ba.). — Fuss des Monte Generoso ob Capolago, 1928, leg. W. Koch (hb. La Nicca); Westhang des Monte Generoso über Maroggia - Capolago, 1936, leg. M. Gyhr (hb. Gyhr). — Brusino Arsizio - Riva San Vitale, 1935, leg. A. Becherer (hb. Becherer). — Entre Mendrisio et Salorino, 1940 (H. Düby, Berne).

Stations et collecteurs mentionnés dans la littérature: Pregassona, leg. Wirtgen in Christ, Farnkr. d. Schweiz, p. 126. — Muzzano, leg. Wirtgen in Christ, p. 122; Chenev., Cat., p. 53. — Carona-Melide: leg. de Tavel ap. Christ in Ber. Schweiz. Bot. Ges. I, p. 84 (1891) et Farnkr. d. Schweiz, p. 122; de Tavel, Lüscher in Chenev. — Melide-Morcote: leg. Wilczek ap. Jäggi et Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. III, p. 127 (1893) (sub *Aspidium Braunii*) et in Lenticchia Critt. vase. Svizz. Insubr., p. 310 (sub *Asp. aculeatum* var. *Braunii*); Wirtgen in Christ et Chenev. — Morcote et Figino, leg. Wirtgen in Christ et Chenev. — Figino, leg. Wirtgen in Christ et Chenev. — Cavallino, leg. Wirtgen, type et var. *rotundatum* (Christ), in Christ et Chenev. — Caprino, leg. Coaz, Lüscher in Christ et Chenev. — Maroggia, leg. Schröter in Christ. — Rovio: leg. Wilczek ap. Jäggi et Schröter l. c. (sub *Asp. Braunii*); Wilczek, Wirtgen in Christ.

Les indications du Val Muggio (cf. Chenev., Cat., p. 53) sont probablement erronées. C'est certain en ce qui concerne la plante récoltée par Chenevard lui-même (S. Rocco, 14 VIII 1908; C. B. G.) laquelle appartient au *Polystichum lobatum*. Quant à l'indication de Comolli dont nous n'avons pas vu la plante, il faut préciser que l'*Aspidium aculeatum* de cet au-

teur (Fl. Com. VII, p. 274 [1857]) est, d'après les synonymes cités, à rapporter probablement également au *P. lobatum*.

Conclusions.

1) Le *Polystichum setiferum* est assez répandu dans le Tessin méridional, spécialement dans les bassins du lac Majeur et du lac de Lugano.

2) Au Nord, l'espèce ne pénètre pas dans les vallées alpines. On peut retenir, comme limites septentrionales, dans la vallée du Tessin: Osogna; dans la vallée de la Verzasca: la région de Mergoscia. On n'est pas fixé sur la distribution de l'espèce dans la partie inférieure de la vallée de la Maggia, dans le Val Onsernone (où la station d'Auressio est la seule connue jusqu'à présent) et dans le Centovalli.

3) Une seule station en est connue sur la rive gauche du lac Majeur (partie suisse), mais probablement la fougère y est plus répandue.

4) On peut admettre que dans le Sottoceneri le *P. setiferum* se trouve encore à d'autres endroits que ceux signalés ci-dessus, certains districts (p. ex. le Malcantone) étant moins bien explorés que d'autres.

A part le Tessin, le *Polystichum setiferum* se trouve, en Suisse transalpine, dans la vallée de Mesocco, et des Grisons, où G. Walser l'a observé à Grono¹⁾. Des échantillons récoltés par ce botaniste (Laubwald an der Calancasca, 330 m, 1918) sont conservés dans les herbiers Z. R. (var. *hastulatum* [Ten.] Hayek) et Z. U.

II. Régions limitrophes italiennes

On n'est pas bien renseigné quant à la distribution du *Polystichum setiferum* dans les parties italiennes du versant méridional des Alpes.

Vallée d'Aoste: Pas d'observations d'après MM. L. Vaccari²⁾ et H. Guyot³⁾.

Vallées de la Toce, lacs d'Orta et Majeur: Villadossola, 1906, leg. E. Wilczek in hb. Wilczek, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek (M. La.). Pas d'indications, pour les vallées de la Toce, dans la flore de Chiovena⁴⁾, mais, d'après cet auteur, il y a une station au Margozzolo, entre les lacs d'Orta et Majeur.

¹⁾ Cf. J. Braun-Blanquet et E. Rübel, Flora v. Graubünden I. p. 37 (1932). Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich, fasc. 7.

²⁾ In litt. (31 janv. 1941).

³⁾ Communication verbale (8 déc. 1940).

⁴⁾ Flora delle Alpi lepine occidentali, II, Pteridophyta, p. 42 (Catania 1929).

Lac de Côme: Distribution inconnue. L'*Aspidium aculeatum* de Comolli (voir plus haut) se rapporte probablement au *Polystichum lobatum*! A la Grigna, le *P. setiferum* fait défaut, d'après Geilinger¹⁾.

Alpes Bergamasques: Rodegher et Venanzi²⁾ énumèrent un *Aspidium aculeatum* et un *Asp. ac. var. lobatum*; ils disent pour l'espèce: « Selve umidi dei colli e monti. Colli di Bergamo, Adrara, Val Seriana ecc. ».

Chenevard, dans sa seconde contribution à la flore des Alpes Bergamasques³⁾, indique pour notre espèce: Monte Pora, ca. 1700 m (altitude impossible!). Des plantes provenant de cette localité et conservées dans l'herbier Chenevard (C. B. G.), sous le nom de *Dryopteris aculeata* ssp. *angularis*, appartiennent au *Polystichum lobatum* (*Dryopteris aculeata* ssp. *lobata*). Il en est de même d'un « *D. aculeata* ssp. *angularis* » de La Maresana (près Bergamo), leg. E. Rodegher, sans date (herb. Chenevard; C. B. G.), tandis qu'un troisième spécimen provenant du Val Varrone: d'Artino à l'alpe Barconcelli, ca. 1450 m, leg. J. Braun 1911 (hb. Chenevard; C. B. G.), ne représente ni le *Polystichum setiferum* ni le *P. lobatum*, mais le *P. Braunii* (Spenner) Fée, connu, du reste, de cette vallée⁴⁾. Dans son Catalogue manuscrit⁵⁾ Chenevard indique, pour le *D. aculeata* ssp. *angularis*, encore quelques autres localités. N'ayant pas vu les échantillons respectifs, nous ne pouvons nous prononcer sur l'authenticité de ces indications. Nous supposons cependant que les localités situées au fond des vallées ou à l'étage montagnard se rapportent au *P. lobatum*.

Ajoutons que la Synopsis d'Ascherson et Graebner (vol. I., éd. 2, p. 60 [1912]) signale l'espèce du Val Brembana.

III. Suisse cisalpine

Dans la Suisse cisalpine, on connaît du *Polystichum setiferum* deux stations seulement: l'une dans la vallée du Rhin argovien, l'autre en Ajoie. Dans les deux cas, il s'agit de découvertes assez récentes.

¹⁾ Die Grignagruppe am Comersee, p. 35 (1908). (Thèse Univ. Zurich.)

²⁾ Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo, p. 138 (Treviglio 1895).

³⁾ Contributions à la flore des Préalpes Bergamasques. Ann. Cons. Jard. Bot. Genève, 18^{me} et 19^{me} années, 1914 et 15, p. 131 (1914).

⁴⁾ Cf. Chenevard l. c., p. 131.

⁵⁾ Matériaux pour une Flore des Alpes Bergamasques, vol. 3. (Bibliothèque du Conservatoire Botanique, Genève).

La station rhénane est située dans la région de Rheinfelden, à l'ouest du lieu dit Grümpeli, entre l'Oberfeldhof et « Auf dem Berg ». Elle fut découverte par Mr. M. Gyhr, le 2 avril 1921 (hb. Gyhr). La fougère y habite un ravin ombragé (hêtraie), à une altitude de 350 à 360 m et sur un terrain siliceux (Deckenschotter). Le grand nombre des individus rappelle certaines localités tessinoises. A côté du type, nous avons observé, avec Mr. Gyhr, la présence des formes suivantes (16 oct. 1921): var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, forma *microlobum* (Warnstorff) Hayek ainsi qu'une *forma monstrosa* (hb. Becherer); nous avons noté comme espèces accompagnantes: *Dryopteris Filix-mas* (L.) Schott var. *deorsolobata* (Milde) Hayek, *Athyrium Filix-femina* (L.) Roth var. *multidentatum* (Döll) Milde, *Phyllitis Scolopendrium* (L.) Newman (dont un pied à frondes di- et trichotomes) et *Luzula silvatica* (Hudson) Gaudin¹⁾.

La découverte de la deuxième station cisalpine est due à la sagacité de Mr. J. Bourquin qui a trouvé, en 1924, le *Polystichum setiferum* au « ruz de Djeanrondé », au sud du village de Courgenay, à une altitude de 600 m²⁾. La plante y est accompagnée du *P. lobatum*, *Dryopteris Filix-mas*, *Phyllitis Scolopendrium* et *Chrysosplenium oppositifolium*. Le sous-sol du vallon humide, ombragé par des sapins blancs et des feuillus, est la roche kimméridgienne recouverte d'humus.

Dans le Jura suisse, on ne connaît pas d'autres stations de notre fougère. Elle semble également faire défaut au plateau.

Quant aux Alpes suisses, l'espèce a été indiquée dans le temps, par Durand et Pittier³⁾, de Rossinière (Vaud), d'après le pasteur de Rutté. En raison de la situation géographique de la localité (à 900 m d'altitude au cœur des Alpes du bassin de la Sarine), cette indication est très douteuse. Au surplus, il n'existe pas d'échantillons provenant de Rossinière⁴⁾.

Christ, Farnkräuter d. Schweiz, p. 124 (1900) et Mr. F. de Tavel (in litt. 23 juill. 1935) pensent que le *Polystichum setiferum* pourrait être trouvé au pied des Alpes vaudoises. C'est possible. Nos propres recherches, effectuées ces dernières

¹⁾ Cf. A. Becherer et M. Gyhr, Weitere Beiträge zur Basler Flora, p. 3-4 (Lörrach 1921) et A. Binz in Verh. Naturf. Ges. Basel, vol. XLIV, 1re partie, p. 297-298 (1933).

²⁾ Cf. J. Bourquin, Sur la présence du *Dryopteris setifera* (*Aspidium angulare*) en Ajoie. Actes Soc. helv. Sc. nat., 108me sess. ann. Bâle 1927, II^{me} partie, p. 189 (1927).

³⁾ Catalogue de la Flore vaudoise, p. 392. (Lausanne 1882). Cf. aussi Christ in Ber. Schweiz. Bot. Ges. I, p. 83 et 84 (1891).

⁴⁾ D'après une communication (16 mars 1938) de notre regretté collègue et ami Dr. D. Dutoit, qui a bien voulu faire des recherches à ce sujet dans les herbiers de Lausanne.

années spécialement dans la région de Bex, n'ont, cependant, pas été couronnées de succès¹⁾.

IV. Régions limitrophes situées au Nord-Ouest de la Suisse

Les stations de Rheinfelden et de Courgenay font partie, toutes les deux, du secteur occidental de l'aire médio-européenne de l'espèce. En s'avancant de l'Ouest vers l'Est, le *Polystichum setiferum* a atteint le bassin du Rhin. C'est dans la Forêt Noire d'une part, dans les Vosges d'autre part que sont situées les stations les plus proches.

Forêt-Noire: Découvert, il y a presque un siècle, par Alex. Braun; aujourd'hui plusieurs stations connues situées près Badenweiler, Untermünsterthal, Freiburg et Baden-Baden²⁾. D'autres indications dans la partie méridionale de la Forêt-Noire (Wehr, Müllheim, Vögisheim, etc.) sont erronées³⁾.

Vosges: Connue depuis 1906 seulement (découvert par Mr. E. Walter). Nombreuses stations surtout au versant alsacien des Vosges: vallées de Munster, de Kaysersberg, de Ribeauvillé, de Ste-Marie, de la Bruche, de la Mossig, de la Sorne et de la Zinsel; versant occidental: vallées de l'Ognon et de la Bièvre. Alt.: 250 - 700 m. (D'après la notice citée de Mr. Walter, p. 346 - 347).

V. Régions limitrophes situées à l'Ouest et au Sud-Ouest de la Suisse

A la frontière occidentale de notre pays, le *Polystichum setiferum* manque dans le Territoire de Belfort et dans le Département du Doubs⁴⁾.

¹⁾ Mentionnons, à titre de curiosité, que Mr. de Tavel (in litt. 23 juill. 1935 et 24 janv. 1941) a observé, en 1905 et 1913, au marché de Vevey des *Polystichum setiferum* (var. *hastulatum* [Ten.] Hayek), qui, au dire des marchands, auraient été récoltés respectivement au Mt Cubly et dans la région de Roche; ces prétendues stations qu'aucune trouvaille n'est venue confirmer, sont des plus douteuses.

²⁾ Cf. J. Ch. Döll, Fl. Grossherzogth. Baden I, p. 41 (1857); H. Christ, Die Farnkräuter d. Schweiz, p. 123 (1900); E. Walter, Fougères de la région voségo-rhénane, in Bull. Assoc. Philomath. Als.-Lorr., t. VIII, fasc. 4, 1937, p. 347 (1937).

³⁾ Cf. A. Becherer in: Le Monde des Plantes, 24^{me} année (3^{me} série), no. 28/143, p. 4 (1923); Verh. Schweiz. Nat. Ges., 108^{me} sess. ann. Bâle 1927, II, p. 185 (1927); Ber. Schweiz Bot. Ges. fasc. 36, p. 72 (1927); Beiträge zur naturwiss. Erforschung Badens, herausgeg. v. Bad. Landesver. f. Naturkunde u. Naturschutz, fasc. 1, p. 2 (1928).

⁴⁾ Mr. E. Walter (l. c., p. 350, 355) cite, il est vrai, le *Polystichum lobatum* × *setiferum* de ce département; mais nous inclinons

Quant au Sud-Ouest, l'espèce semble également faire défaut dans les Départements du Jura et de l'Ain.

Pour les départements plus éloignés: Rhône, Saône-et-Loire et Côte-d'Or, on ne sait rien de précis, les anciens botanistes et auteurs de catalogues n'ayant pas séparé le *P. setiferum* du *P. lobatum*.

En Savoie, la distribution de notre fougère peut être établie comme suit.

Alpes: E. Perrier de la Bâthie, Cat. rais. pl. vasc. Savoie II, p. 393 (1928) ne cite pas de stations. Notre collègue, Mr. J. Offner¹⁾, à Grenoble, n'en connaît pas non plus. Dans les herbiers, nous n'avons pas vu de *Polystichum setiferum* authentique des Alpes de Savoie; un *Aspidium angulare* de Passy (Hte-Savoie), Ayasse 1863 (I. B. G.) ainsi qu'un *Aspidium aculeatum* de Brison (Hte-Savoie), Bourgeau 1864 (C. B. G.) se rattachent au *P. lobatum*²⁾.

Jura: Découvert, il y a 80 ans, par A. Songeon. Connu aujourd'hui dans trois chaînes du Jura savoisien.

1) Chaîne de Chautagne: Val de Fier (Hte-Savoie): Bois près du « Pont naturel », 8 sept. 1911, leg. et déterm. J. Briquet (Fl. Jura sav., no. 5756; C. B. G.). — A env. 1 km. en aval de St André, pente ombrageuse sur la rive gauche, 330 - 350 m. s. m., avec *P. lobatum*, *Phyllitis Scolopendrium*, *Cyclamen europaeum*, leg. E. Thommen 1936 (hb. Thommen), E. Thommen et A. Becherer 1937 (hb. Becherer), type et vers. var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (station probablement identique avec la précédente).

2) Chaîne du Bourget: Montagne de l'Epine (Savoie): a) Pente de la montagne de l'Epine au-dessus de Saint-Sulpice, près de Chambéry, sur le chemin d'Aiguebelette, 2 juillet 1861, leg. et déterm. A. Songeon in herb. E. Perrier de la Bâthie (C. B. G.), échantillon magnifique appartenant à la var. *subtripinnatum* (Th. Moore). — b) Mont Grelle, passage de Jean Genêt, sapinaies du versant W, 1000 m, 12 juill. 1923, leg. et déterm. J. Briquet (Fl. Jura sav., no. 9310; C. B. G.). Lors d'une visite du site, effectuée le 17 octobre 1937, en compagnie de Mr. Ed. Thommen, nous y avons en effet constaté la présence du *P. setiferum*, d'abord à 860 m env. près de la cascade en grande quantité, type et var. *hastulatum* (Ten.) Hayek (hb.

à penser qu'il s'agit là du *P. lobatum* var. *pseudangulare* (Wilczek et Wirtgen).

¹⁾ In litt. (1er févr. 1941).

²⁾ Mr. G. Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève, 2me sér., vol. XXIII, 1930-31, p. 231 (1931) indique un « *Dryopteris setifera* » des environs de Rovagny, massif de la Tournette; dans le tableau synoptique de la flore de ce massif, on trouve un « *Polystichum aculeatum* (L.) Schott » que nous supposons être le *Pol. lobatum*.

Becherer), avec *P. lobatum*¹⁾ et remontant, du côté gauche de la gorge, la pente très raide, jusqu'à 930 m env., ici également avec *P. lobatum* (devenant plus fréquent plus haut) et avec l'hybride *P. lobatum* × *setiferum*; phanérogames accompagnantes: *Taxus baccata*, *Moehringia muscosa*, *Lunaria rediviva*, *Arabis Turrita*, *A. alpina*, *Saxifraga rotundifolia*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Impatiens Noli-tangere*, *Mercurialis perennis*, *Heracleum Sphondylium*, *Veronica latifolia*, *Erinus alpinus*, *Galium rotundifolium*, *Senecio Fuchsii*, *Cicerbita muralis*. Nous avons constaté un second district de la fougère (probablement identique à la station de Briquet) un peu plus haut, à 960 m env., dans une sapinaie; la plante y est abondante, avec *Dryopteris Filix-mas* (et, plus haut, *Polystichum lobatum*).

3) Chaîne du Ratz: Rochers humides (sic) de la Cluse des Combes au dessus de la Bridoire (Savoie), 2 avril 1902, leg. J. Briquet (Fl. Jura sav., no. 2418; C. B. G.), déterm. H. Christ 1902. Cf. J. Briquet, Notes sur deux Fougères rares du Jura savoisien, in Magnin, Arch. Fl. jurass., 5e année, no. 45-46, p. 42 (1904). Station reconnue, le 16 octobre 1937, par Mr. Ed. Thommen et nous-même. Gorge, à 350-400 m. s. m., avec beaucoup de *Castanea*, *Buxus* et *Ilex*. A côté de la forme normale, nous y avons récolté les var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, *subtripinnatum* (Th. Moore) et *laxum* (Wollaston) (hb. Becherer). Plantes accompagnantes: *Polystichum lobatum* (avec var. *microlobum* [Milde]), *Dryopteris Filix-mas*, *D. austriaca* ssp. *dilatata*, *D. Robertiana*, *Asplenium Trichomanes*, *A. fontanum*, *Pteridium aquilinum*, *Phyllitis Scolopendrium*, *Polypodium vulgare* ssp. *vulgare*; *Cardamine flexuosa*, *Saxifraga rotundifolia*, *Chrysosplenium oppositifolium*.

A titre complémentaire, mentionnons que plus au Sud, dans le Département de l'Isère, l'espèce est peu observée. Mr. J. Offner (in litt. 1er févr. 1941) n'y en connaît que deux stations: Vallée de Lavaux près Estressin n.o. Vienne et Bois de Prémol au-dessus d'Uriage-les-Bains (tous les deux, leg. P. Lachmann). L'herbier C. B. G. contient deux frondes provenant d'Alleverd, aux Grottes de la Jaunotte, 1898, leg. J.-B. Saint-Lager. — Quant au Département de la Drôme, nous nous demandons si les indications de Lenoble²⁾ selon lequel l'espèce se trouverait jusqu'à une altitude de 1430 m. s. m., ne doivent pas être en partie rapportées au *Polystichum lobatum*.

¹⁾ Constaté à part le type, dans les formes suivantes. (déterm. F. de Tavel, 1937): var. *auriculatum* (Luerssen) L. Rossi; var. *umbraticum* (Kunze) L. Rossi; f. monstr. *furcatum* (E. J. Lowe) (hb. Becherer).

²⁾ F. Lenoble, Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Département de la Drôme, p. 35 (Grenoble 1936).

Ajoutons enfin que l'aire française de l'espèce n'est pas bien déterminée; cela est dû à la fréquente confusion de la fougère avec le *Polystichum lobatum*, confusion qui seule peut expliquer les affirmations contradictoires des flores¹⁾.

Quant à la distribution verticale, nous rappelons que le *P. setiferum* monte, dans le Jura savoisien, jusque vers 1000 m; la cote maxima de 700 m., indiquée par Fournier (l. c.), est donc trop basse.

VI. Variabilité et hybridisme

A part le type: var. *genuinum* (Syme)²⁾, on a décrit du *Polystichum setiferum* (Forsk.) Th. Moore de nombreuses variétés, basées spécialement sur la forme des pinnules.

Mais les variations distinguées par les auteurs, et surtout celles des botanistes anglais du siècle dernier³⁾, sont pour la plupart peu importantes; elles ne constituent en aucun cas des races géographiques et se trouvent le plus souvent mélangées à la forme normale.

Les auteurs modernes tiennent compte de ce fait. Ainsi les flores de Rouy (Fl. France XIV, p. 417 - 418 [1913]) et de Hayek (Prodr. Fl. Pen. Balc. I., p. 29 [1927]) n'énumèrent plus que deux variétés: var. *hastulatum* (Ten.) Hayek et var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek. Pour la flore de la Grande-Bretagne, Druce, Brit. Plant List, éd. 2, p. 137 (1928), en rompant avec la tradition de ses compatriotes, cite encore quatre variétés: var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, var. *alatum* (Th. Moore) Druce, var. *gracile* (Wollaston) Druce et var. *dubium* (Wollaston) Druce.

En Suisse, à part les formes indiquées déjà par Christ, Farnkr. d. Schweiz, p. 122 - 123 (1900) pour le Tessin: var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, var. *microlobum* (Warnstorf) Hayek (ces deux trouvées plus tard aussi à Rheinfelden), var. *auriculatum* (Christ) et var. *rotundatum* (Christ), les variétés suivantes ont été observées: Var. *acutibulum* (Wollaston), var. *acutum*

¹⁾ Cf. Rouy, Fl. France XIV, p. 418 (1913); Fournier, Quatre Fl. France I/II, p. 16 (1934).

²⁾ = *Polystichum angulare* var. *genuinum* Syme, Engl. Bot. 3me éd., XII, p. 96 (1886) = *Aspidium angulare* f. *typica* Reypailhade, Foug. France, p. 16 (1895) = *Asp. aculeatum* var. *typicum* Paulin in Mitth. Musealver. Krain, 9. Jahrg., p. 167 (1896) (non vidi) et Schedae ad Fl. exsicc. carniol., fasc. II, Cent. III et IV, p. 112 (1902) [non Fiori 1896] = *Asp. aculeatum* var. *commune* Christ, Foug. Alpes-Marit., p. 19 (1900) = *Dryopteris setifera* var. *genuina* Becherer in Fedde Repert. XXV, p. 11 (1928).

³⁾ Cf. E. J. Lowe, Our native ferns, I, p. 77 et suiv. (1865) où sont décrites pas moins de 162 variétés.

(Wollaston), var. *decurrrens* (Th. Moore), var. *indivisum* (Wollaston), var. *laxum* (Wollaston), var. *remotum* (Lösch), var. *subtripinnatum* (Th. Moore) (probablement identique avec la var. *hastulatum* [Ten.] Hayek) et var. *tripinnatum* (Th. Moore) — toutes dans le Tessin (voir plus haut, p. 5 et suiv.).

Pour les Vosges, Mr. E. Walter, Fougères de la région voségo-rhénane, p. 348-349 (1937) indique huit variétés. Dans le Jura savoisien, nous avons observé (cf. p. 13-14) les var. *hastulatum* (Ten.) Hayek, *laxum* (Wollaston) et *subtripinnatum* (Th. Moore).

Hybrides

On connaît, en Europe, trois hybrides du *Polystichum setiferum*, à savoir : *P. lobatum* × *setiferum*, *P. Braunii* × *setiferum* et *P. Lonchitis* × *setiferum*.

1) *Polystichum lobatum* × *setiferum* = *Aspidium Bicknellii* Christ 1900 = *Polyst. Bicknellii* Hahne 1904, Litardière 1910 = *Polyst. Stansfieldii* Druce 1928 = *Dryopteris Bicknellii* Becherer 1936.

C'est la combinaison la plus fréquente et qui se présente sous plusieurs formes (cf. récemment E. Walter, Fougères de la région voségo-rhénane, p. 351 et suiv. [1937]). L'hybride est connu des pays suivants: Suisse, France, Italie¹⁾, Angleterre, Allemagne, Autriche.

Plusieurs stations, en Suisse, dans le Tessin²⁾: région de Locarno et environs de Lugano, d'après les constatations de Wirtgen et de Lüscher³⁾. La station classique est celle du ravin du Cassone près Pregassona, où Wirtgen a observé l'hybride en 1900 (C. B. G., Z. U.), et après lui plusieurs autres botanistes : F. de Tavel, 1913 et 1916 (hb. Tavel, I. B. Ba.), Mme E. Schnatz, 1929 (hb. Tavel), E. Oberholzer, 1934 (hb. Oberh., hb. Tavel) et nous-même, 1936 (hb. Becherer). Une nouvelle station, non signalée dans le Catalogue de Chenevard, en a été découverte, en 1916, au Sud du Mte. Salvatore: Waldschlucht unter Ciona gegen Grancia, leg. A. Binz (I. B. Ba.).

En France, le *Polystichum lobatum* × *setiferum* est connu des Pyrénées, des Vosges (où Mr. Walter, l. c. signale de nombreuses stations), des Deux-Sèvres et du Jura savoisien⁴⁾. En ce qui concerne ce dernier district, l'herbier de

¹⁾ Mont Ceppo à la Côte d'Azur, territoire italien; cf. Christ, Foug. Alpes-Marit., p. 21 (1900).

²⁾ Une indication de l'Oberland bernois (Grindelwald; Walter, l. c., p. 355) nous paraît peu probable.

³⁾ Cf. Christ, Farnkräuter d. Schweiz, p. 125 - 127 (1900) et Chenevard, Cat. pl. vasc. Tessin, p. 52 - 53 (1910).

⁴⁾ D'après Mr. Walter, également du Jura alsacien et bisontin (indications douteuses pour nous).

Perrier de la Bâthie (C. B. G.) contient un échantillon provenant de la Montagne de l'Epine sur Saint-Sulpice, leg. A. Songeon 2 juill. 1861, sub: *Aspidium lobatum*, déterm. A. Becherer 1941; la plante était mélangée à un *Pol. lobatum* type; l'étiquette portant la même date que celle du *P. setiferum* (voir plus haut, p. 13), on peut supposer que Songeon a récolté, au même endroit, les parents et l'hybride, sans reconnaître celui-ci. Dans ledit massif jurassien, nous avons nous-même trouvé l'hybride, avec Mr. Ed. Thommen, en 1937, dans la gorge de Jean Genêt, au Mont Grelle (hb. Becherer) ¹⁾.

2) *Polystichum Braunii* × *setiferum* = *Polyst. Wirtgeni* Hahne 1904.

Pyrénées; Styrie; (Caucase).

A rechercher dans le Tessin à des endroits où les deux parents se rapprochent (région de Locarno ? Sonvico ?).

3) *Polystichum Lonchitis* × *setiferum* = *Aspidium lonchitiforme* Halácsy in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV, p. 129 (1904) = *Polyst. lonchitiforme* Becherer, comb. nova.

Grèce.

Pas encore connu de l'Europe centrale. A rechercher dans le Tessin ²⁾.

HERBIERS CONSULTÉS

Herbiers publics:

Genève: Conservatoire Botanique (C. B. G.); Herbier Boissier (H. B.); Institut Botanique de l'Université (I. B. G.) — Lausanne: Musée Botanique cantonal (M. La.) — Bâle: Institut Botanique de l'Université (I. B. Ba.). — Liestal: Musée cantonal (M. Li.). — Berne: Institut Botanique de l'Université (I. B. Be.). — Zurich: Musée Botanique de l'Université (Z. U.); Institut de Botanique systématique de l'Ecole Polytechnique Fédérale (Z. P.); Institut Géobotanique Rübel (Z. R.).

Herbiers particuliers:

Dr. M. Gyhr, Arlesheim pr. Bâle (hb. Gyhr). — Dr. F. Heinis, Bâle (hb. Heinis). — G. Kummer, Schaffhouse (hb. Kummer). — Dr. R. La Nicca, Berne (hb. La Nicca). — E.

¹⁾ Voir plus haut (p. 14) et A. Becherer in Bull. Soc. Bot. Genève, 2me série, vol. XXI, 1938-39, p. 440 (1940).

²⁾ L'hybride *Polystichum Braunii* × *Lonchitis*, possible, mais non encore décrit par les ptéridologues, serait également à rechercher dans le Tessin.

Oberholzer, Samstagern (ct. de Zurich) (hb. Oberh.). -- Dr. F. de Tavel, Berne (hb. Tavel). — Dr. Ed. Thommen, Genève (hb. Thommen). — A. Becherer, Genève (hb. Becherer).

* * *

Parmi les amis et collègues qui nous ont prêté leur concours pour cette modeste étude, nous remercions particulièrement Mr. F. de Tavel, à Berne, qui, depuis des années, nous a guidé dans nos recherches ptéridologiques; il a revu la plupart des spécimens énumérés dans ce travail, y compris ceux récoltés par nous-même, et nous a communiqué en outre des notes précieuses tirées de son herbier. Nous exprimons également notre reconnaissance à Mr. Ed. Thommen, à Genève, qui nous a fourni de nombreux renseignements et en compagnie duquel nous avons visité les belles stations de *Polystichum setiferum* dans le Jura savoisien.

Genève, 31 mars 1941.
