

Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.
Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden
Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 3 (1903)

Heft: 1: Essai sur la géographie botanique des Alpes et en particulière des
Alpes sud-orientales

Artikel: Essai sur la géographie botanique des Alpes et en particulière des
Alpes sud-orientales

Autor: Pampanini, R.

Kapitel: Espèces européennes-orientales

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-306819>

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: 28.01.2025

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

Espèces européennes-orientales.

Espèces communes à l'Asie et à l'Europe à la fois, qui cependant en Asie ne dépassent pas un certain degré de latitude, mais se tiennent d'une manière générale dans l'Asie centrale. Elles ne sont pas des hautes régions et souvent il y a interruption entre l'aire européenne et l'asiatique.

La pénétration de ces espèces dans les Alpes se fait exactement comme celle des types alpins-or.-pannoniques ou alpins-balkaniques, aussi dans les diagrammes nous les avons groupées avec ceux-ci (voy. p. 54).

Isopyrum thalictroides L. (VIII, 118). De son aire asiatique, comprise entre l'Himalaya or. et les Mts Alatau, cette espèce ne réapparaît qu'à la Volga, et de là saute à la Russie sud-occ. La distribution européenne est assez vaste. Elle va de la Bessarabie à la Lithuanie, à la Prusse or. et à la Silésie au nord et jusqu'à la Bosnie au sud. Contourne les Alpes-Or, de la Hte-Autriche jusqu'au lac de Garde et aux Mts Euganéens. De là passe à l'Apennin sept. et aux Abruzzes, si toutefois, ce qui est probable pourtant, ces dernières stations ne se rattachent pas à l'aire balkanique plutôt qu'à celle de l'Apennin septentrional. Un autre territoire plus occidental occupe le centre et le sud-ouest de la France jusqu'aux Pyrénées et la Catalogne, au nord jusqu'aux Calvados et à Paris, tandis qu'à l'est il touche à peine les Alpes de Savoie. Cette espèce, monotype pour l'Europe, est clairement orientale par sa distribution et surtout par ses affinités qui sont toutes du Bassin Japonais ; elle est donc, sans nul doute, d'origine pré- ou interglaciaire, ce qui prouve les vastes lacunes de son aire. Comme beaucoup d'autres espèces, déjà étudiées, cette plante après l'Époque glaciaire se serait redistribuée dans les Alpes et dans l'Europe centrale à partir de ses domaines de refuge : la France mér. ou l'Espagne sept, d'une part, et les régions balkanique et pontique de l'autre.

ASIE : Himal. or. : Sikkim (62) ; Turkestan (8¹) ; Mt Alatau (18B²).

EUROPE :

EUR. CENTR., SUD-OR. : Russie occ.-mér. (83) : Volga, Kherson (104), Bess., Podol. (69), Kiev (104), Volhyn. (69), Pologne, Gouv. Grodno (104), Lithuan. (69) ; Prusse or., occ. ; Posen ; Silésie (83) ; Bohème ; Morav. (68).

CARPATHES-PÉN. BALKANIQUE : Hongrie (81A) ; Trans. (105) ; Mold. ; Roum. (22) ; Bulg. (113) ; Macéd. ? (18A) ; Serb. (87B) ; Bosn. (11B) ; Banat (81A) ; Croat. (103) ; Istr. (94).

ALPES : H.-Autr. (84A) ; B.-Autr. (11A) ; Styr. mér. (72, 84A) ; Carinth. (85) ; Carn. (68, 106) ; Vénét : Ud. (92, 94, 54B³), Trév. (31F, 86⁴, 19B⁵), Vic. (31F, 112A, 19B⁶), Pad. (45, 19B⁷), Vér. (115, 53⁸) ; Tyrol or., mér. (59, 93⁹) ; Lomb. : Bresc. (122) ; Suisse : Ct. de Genève (56, 21) ; Sav. : H.-Sav. (37, 23C, 29C, 29E), Sav. (37, 33D) ; Dauph. : Is. (37).

ITALIE CENTR. : Apennin sept. (14, 52, 39) ; Abruzzes (45, 14).

EUR. CENTR.-OCC. : Dans presque toute la France. Ne dépasse pas au nord le Calvados, Paris et la Haute-Marne ; nui dans la rég. méditerranéenne ; rare dans les Corbières et les Pyrénées (98) ; Jura (78) ; Pyrénées esp. et Catal. sept. (119).

¹ « Turkestan. — Leg. Fedschenko ».

² « In fissuris rupium regionis subalpinae et alpinae Alatau ad fontes fl. Lepsa et Sarchan, haud frequens. — Karelin et Kiriloff. — A. 1841 ».

³ Torlano ; S. Pietro al Natisone.

⁴ Lago, près Vittorio, abondant.

⁵ Sta Maria di Feletto ; au-dessus de Valdobbiadene.

⁶ S. Nazario, Bassano ; Marostica ; Angarano ; colli Berici, ai Sette-Venti.

⁷ Colli Euganei : Monte-Alto, Torreglia.

⁸ Mt Baldo ?

⁹ Près de Trento.

Festuca spectabilis Jan. (VIII, 119). L'aire asiatique de cette espèce, dérivée probablement du *F. spadicea*, va de l'Afghanistan à la Perse sept. ; l'européenne saute de la Grèce à la Dalmatie et décrit l'arc adriatique, particulier à plusieurs espèces balkaniques et pannoniques, en se continuant par la bordure calcaire mér. jusqu'à Bozen et au lac de Garde et par une station isolée même jusqu'au lac de Côme. Comme chez l'espèce précédente, l'aire alpine est peut-être l'effet d'une réimmigration illyrienne, bien que les stations autour du lac de Garde

et celle isolée des Alpes Bergamasques rendent admissible l'hypothèse d'une redistribution à partir des massifs plus méridionaux des Alp.-Or. Enfin, cette espèce se retrouve dans l'Italie mér. sous une forme spéciale, la var. *calabrica* H. P. et R., dont l'aire par son origine doit être probablement rattachée au territoire balkanique plutôt qu'au territoire alpin.

ASIE : Afghan. ; Perse mér. et sept. (18A).

EUROPE :

PÉN. BALKANIQUE : Grèce (18A) ; Dalm. (114) ; Croat. (103, 81B) ; Istr. (83, 73¹).

ALPES : Carn. (94) ; Vénét. : Ud. (115, 73², 94) Bell. (19A, 86³). Trév. (86⁴), Vic. (89, 112A), Vér. (31G, 53⁵) ; Tyrol mér. 59, 93⁶, 18B⁷) ; Lomb. : Besc. (122), Com. (118⁸) ; Salzb. (101) ; Bav. mér. (83).

ITALIE MÉR. : Campan. ? ; Calabre (45) ?.

¹ Mt Cocusso

² Mt Sagrado ; Mt Ciaun ; Valle Rosandra.

³ Mt Antelao.

⁴ S. Boldo près Vittorio.

⁵ Dans toutes les montagnes de la Province et parfois dans les collines, comme p. ex. dans le Val d'Adige à la Chiusa.

⁶ Mt Vies, Val di Ledro ; près de Pverzo, Giudicarie ; Cherle, Vallarsa.

⁷ Mt la Beca près de Rovereto ; Landro.

⁸ « Grigna settentrionale sur Mandello, au nord de la Capanna Releggio sur le sentier allant à Esino. Station nouvelle. 25. 7. 1899. — Legit. E. Wilczek ». Nous avons pu voir l'exemplaire provenant de cette importante station et constater l'exactitude de la détermination.

Le *F. spectabilis* et le *F. spadicea* sont des espèces très polymorphes dont les formes peuvent être facilement confondues. Aussi rien d'étonnant que souvent la première ait été indiquée en dehors de son territoire (57, 105, 50).

Oplismenus undulatifolius R. et S. (VIII, 120). Le territoire asiatique de cette espèce se divise en deux parties : l'Himalaya et la Transcaucasie. L'europpéen est assez compact et restreint exclusivement à l'Italie sept., de l'Istrie à la Vallée d'Aoste, en s'étalant ici et là dans la plaine au nord du Pô et en remontant la Vallée de l'Adige jusqu'à Bozen et dans l'Insubrie jusqu'à Chiavenna. Cette plante des basses régions est éminemment sylvatique et comme ses congénères, aujourd'hui tous

subtropicaux ou tropicaux, porte bien le facies d'un type non adapté à la lutte contre la sécheresse. De même que l'*Isopyrum thalictroides*, dont l'habitat est le même, par sa distribution et ses affinités elle démontre bien son origine orientale. Si on tient compte que cette ancienne plante, propre au climat doux et humide, a survécu aux vicissitudes climatériques depuis l'Époque glaciaire, on comprendra combien son extension a dû être modifiée.

ASIE : Himal. du Sikkim au Kachemire (62) ; Perse sept. ; Caucase (18A).

EUROPE :

CROATIE (103), ISTRIE (83).

ALPES : Vénét. : Ud. (89, 94, 99, 54B¹), Bell. (115), Trév. (89, 82E, 86²), Vic. (89, 19B³), Pad. (89) ; Tyrol mér. (59, 93) ; Lomb. : Bresc. (112), Berg. (97), Sond. (76), Com. (40), Mil. (14), Pav. (89) ; Tess. (48, 14, 118⁴) ; Piém. : Nov. (18B⁵, 36⁶, 16⁷), Tur. (111B⁸).

¹ Castelnuovo ; Manarzons ; Pinzano.

² Vittorio, Conegliano, abondant.

³ Collines de Vicenza ; Bassano, à Crosara ; S. Martino près de Schio.

⁴ Mt Generoso.

⁵ Baveno.

⁶ Au-dessous de Varallo, Valsesia.

⁷ Stresa.

⁸ Ivrea.

Astragalus vesicarius L. (VIII, 121). Va de la Russie mér. par la Péninsule Balkanique et l'Illyrie jusqu'aux Alpes-Or., où elle arrive, toujours en se tenant sur le versant mér., jusqu'au lac de Garde et au Vintschgau sup. ; se retrouve dans les Alpes-Occ., depuis les A. Maritimes à la Savoie, dans les Abruzzes et dans la Sierra-Névada. Cette espèce européenne rentre dans cette catégorie à cause de ses affinités toutes asiatiques et de l'allure de sa distribution de plus en plus atténuée et fractionnée vers l'ouest, caractéristiques qui sont bien celles d'une espèce européenne-orientale préglaciaire. Cela est prouvé aussi par sa présence aux Abruzzes dont les stations se rattachent par leur origine, comme nous l'avons vu pour d'autres espèces préglaciaires, à celles de l'Illyrie. Le morcellement de

l'aire occidentale se répète dans chaque aire séparée, puisque les stations en sont partout rares et sporadiques, ce qui du reste se produit jusqu'à un certain point aussi dans sa distribution ponto-balkanique où la continuité serait plus apparente que réelle. Il est donc probable que les stations actuelles ne sont pas éloignées de celles qui ont été les étapes de sa distribution en Europe. L'importance de son territoire ponto-balkanique est une preuve de l'origine préglaciaire de cette plante qui pendant l'Époque glaciaire se serait réfugiée en plus grande abondance dans ces massifs méridionaux à cause de leur proximité à l'aire orientale.

EUROPE :

EUR. SUD-OR. : Russie centr.-mér. : Gouv. de Koursk (83), Crimée, Kherson, Podol. (69), Bess. (104).

CARPATHES-PÉN. BALKANIQUE : Hongrie (81A, 11A ; Trans. (105) ; Mold. (22, 83) ; Dobr. (53) ; Bulg. (113) ; Serb. (87B) ; Alb. (6B) ; Grèce (58) ; Motén. (6D) ; Herzég. (11B, 88) ; Dalm. (114) ; Croat. (103, 94) ; Istr. (94, 68).

ALPES : B.-Autr. (11A) ; Carn. (68, 94) ; Vénét. : Ud. (92, 68, 94), Vic. (115), Vér. (83, 53¹) ; Tyrol (59, 21) ; Piém. : Tur. (82 I, 14) ; Sav. : Sav. (98) ; Dauph. : H.-Alp. (98, 37) ; Prov. : B-Alp. (98) ; Alpes-Mar. (98, 5, 100).

ABRUZZES (14, 18B²).

SIERRA-NÉVADA et S. DE BAZA (Grenade) (119).

¹ Mt Pastello, entre Covole et Monte.

² « Mt Sercate (Abruzzo), 7000'. — Herb. Groves (Florentia) ».

Veratrum nigrum L. (VIII, 122). Espèce à aire asiatique disjointe de l'europpéenne. Son aire orientale est immense, en effet, elle paraît se retrouver même dans l'Amérique boréale. Traverse l'Asie du Kamtschatka et du Japon à l'Oural et l'Asie Mineure. Par les stations de Koursk, dans la Russie mér., à cette aire se rattache la distribution européenne qui, d'une manière générale, va de la Volhynie et la Podolie à la Bohême d'un côté et à la Bulgarie de l'autre, s'étalant dans la région pannonique-balkanique jusqu'à la Laconie et à toute l'Illyrie. Dans les Alpes cette plante prend l'allure d'une espèce balkanique des basses régions. En effet, elle arrive jusqu'aux mon-

tagnes de Vienne et, sans se replier sur le versant sept. ni pénétrer nulle part dans la Chaîne, contourne toutes les Alpes-Or. en suivant le bord méridional jusqu'au Tessin. Réapparaît dans l'Apennin de Gênes et, d'une façon discontinue, poursuit jusqu'aux Abruzzes. Sa présence dans l'Italie centrale est-elle due à une immigration à partir de l'Illyrie et qui aurait remonté des Abruzzes vers la Ligurie ou qui se serait faite à partir des Alpes ? C'est un bel exemple de cette poussée des plantes des steppes d'Asie qui se sont avancées pendant une période interglaciaire ou préglaciaire jusqu'à l'Europe occ. et que sans doute les glaciations suivantes ont refoulées même jusque vers l'Italie moyenne.

AMÉRIQUE SEPT. (45).

ASIE : Japon (47) ; Kamtschatka ; Dahurie (69) ; Amour infér. (77) ; Sib. or. jusqu'au 55° lat. bor. ; Baïkalie ; Sib. altaïque et de l'Oural ; Transcaucasie (69) ; Asie Min. (45).

EUROPE :

EUR. MÉR., OR. : Oural ; Volga ; Gouv. de Koursk ; Podol ; Volhyn. (69) ; Bohême (83) ; Hongrie (81A) ; Trans. (105) ; Gall. (67) ; Mold. ; Dobr. (83) ; Bulg. (113) ; Serb. (87B) Lacon. (18A) ; Alban. (83) ; Montén. (87A, 88) ; Bosn. (11A) ; Dalm. (114) ; Croat. (103) ; Istr. (89, 94).

ALPES : B.-Autr. (11A) ; Styr. mér. (72, 80) ; Carinth. (85) ; Vénét : Ud. (92, 94, 99, 54B¹, 19B²), Bell. (115, 19B³), Trév. (19A), Vic. (89, 112A), Vér. (89, 53⁴) ; Tyrol mér. (51A, 84E, 93⁵) ; Lomb. : Bresc. (122), Berg. (97), Com. (82F) ; Tess. (48).

ITALIE CENTR., MÉR. : Apennins ; Abruzzes ; Terre-de-Labour (89).

¹ Castello del Monte.

² Clauzetto ; Paludea ; Valle del Fella.

³ S. Martino di Castrozza.

⁴ Mt Baldo : Val Vaccara, Val delle Pietre, Val del' Artillon, etc. ; Mts Lessini : Val Pantena près de Lugo et au Mt Tondo.

⁵ Mt Calva, Bondone.

Scorzonera purpurea L. et β *rosea* W. et K. (VIII, 123, 124).
 Cette espèce s'étend de la Baïkalie au Caucase et à l'Oural pour se continuer jusqu'au centre de l'Europe en arrivant à la mer Baltique, et au nord-ouest en poussant des pointes jusqu'au Harz et au Rhin ; occupe la Péninsule Balkanique jusqu'à la Macédoine, l'Étolie, la Dalmatie. De ce territoire continu s'en

détachent les territoires secondaires des Alpes, de l'Italie centrale, et du Midi de la France. Sur le versant sept. de la chaîne alpine cette espèce s'étend en des stations très rares et parsemées dans la Bavière mér. et dans la Basse-Autriche, et sur le versant mér. depuis les A. Juliennes jusqu'au lac de Garde, mais toujours assez rare, en descendant par une station isolée dans la Basse-Vénétie. Réapparaît dans l'Apennin de Toscane et des Marches, et enfin beaucoup plus loin dans la France méridionale, c'est-à-dire dans l'Hérault et la Lozère. Par sa distribution, son habitat et son appétence calcaire elle montre bien son origine steppique. Peut-être son aire n'est pas exactement telle qu'on vient de le voir, puisque il est fort possible qu'elle ait été souvent confondue avec celle de la var. *rosea*. Il est certain cependant que les stations dans le Midi de la France sont très éloignées de l'aire principale, aussi elles constituent un problème que la distribution générale ne permet pas de résoudre d'une manière satisfaisante si on ne veut pas admettre que leur isolement a été causé par un assez fort refroidissement du climat qui a immédiatement précédé la période actuelle. La variété, limitée à la Pén. Balkanique et à la Russie sud.-or., accompagne l'espèce le long de la bordure méridionale des Alpes jusqu'au lac de Garde et dans l'Apennin sept. ; se retrouve aussi aux Abruzzes.

S. purpurea L.

ASIE : Baïkalie, Altaï (69) ; Kachemire (62) ; Oural ; Caucase (69).

EUROPE :

EUR. OR., MÉR. : Oural ; Gouv. d'Orenbourg (104) ; désert Caspien ; plaine du Don (69) ; Gouv. de Saratov (104), Tambov, Penza, Simbirsk (69), Kazan (104), N.-Novogorod (69), Vladimir, Toula, Orel, Kursk, Kharkov, Poltava, Jekaterinoslav, Tauride, Kherson, Kiev ; Podol. ; Volhyn. (104).

EUR. CENTR. ; Pologne (83) ; Prusse ; Thuringe ; Bohême ; Silésie ; Moravie (68) ; Autriche (83).

CARPATHES-PÉN. BALKANIQUE : Gall. (67) ; Roum. (55) ; Hongrie (81A) ; Trans. (105) ; Banat (81A) ; Serb. (83) ; Macéd. (18A) ; Etolie ; Bosn. (83) ; Dalm. (103).

ALPES : Bav. mér. (107) ; B.-Autr. (11A, 18B¹) ; Styр. sūp. (72) ; Vénét. : Ud. (92, 19B²), Bell. (115), Trév. (31M), Ven. (31H), Vér. 14), 53³) ; Tyrol mér. (59, 14, 51A) ; Lomb. or. : Bresc. (122).

APENNIN SEPT., CENTR. (38, 52, 14).

FRANCE MÉR. : Lozère ; Hérault (57, 100).

¹ Geissberg, près de Vienne.

² Mt Matajur.

³ Mts Lessini : Corno d'Aquilio, Maléra.

S. purpurea L. β *rosea* W. et K.

EUROPE SUD-OR : Gouv. de Kazan ; Podol ; Wolhyn. (69).

CARPATHES - PÉN. BALKANIQUE : Gall. (83, 67) ; Hongrie (81A) ; Trans. (105) ; Mold. (22, 55) ; Bulg. (113) ; Serb. (87B) ; Alban. (12, 117) ; Grèce (83) ; Montén. (88) ; Dalm. (114) ; Herzég. et Bosn. (11B, 114) ; Banat (81A) ; Croat. (103).

ALPES : Styr. mér. (83) ; Carn. (83, 18B ¹) ; Carinth. (85) ; Vénét. : Ud. (92, 106, 19B ²), Bell. (14), Trév. (115, 86 ³, 19B ⁴), Vic. (14), Vér. (115, 53 ⁵, 19B ⁶) ; Tyrol mér. (93 ⁷) ; Lomb. or. : Bresc. (110A).

ITALIE CENTR. : Apennin sept. (39, 16 ⁸) ; Abruzzes (83).

¹ Près de Boscolungo, Pistoia.

² Mt Porschen ; Mt Zhaun.

³ Mt Cren.

⁴ Mt Pizzoc ; montagnes de Follina.

⁵ Mt Grappa.

⁶ Mts Lessini : Corno d'Aquilio et Maléra.

⁷ Mt Baldo, Val Fredda.

⁸ Mt Tombea ; Val Fredda, Mt Baldo.

Omphalodes verna Mch. (VIII, 125). Cette espèce est presque exclusivement européenne ne touchant à l'Asie que par le Caucase ; de là, saute à la Crimée et se répand d'une manière continue de la Hongrie à la Croatie en longeant le bord méridional des Alpes jusqu'au lac d'Iseo. Réapparaît en Ligurie et dans les A. Apouanes. L'allure de la distribution générale de cette espèce et celle du genre la caractérisent bien pour une espèce orientale.

ASIE : Caucase (69).

EUROPE :

CRIMÉE (83).

CARPATHES-PÉN. BALKANIQUE : Hongrie (81A) ; Trans. ? (105, 83) ; Mold. ? (22, 65) ; Banat (83) ; Croat. (103, 81B, 18B) ; Istrie (94).

ALPES : Carinth. (85) ; Styr. mér. (72) ; Carn. (18B ¹) ; Vénét. : Ud.

(92, 42A, 19B²); Bell. (115), Trév. (82F, 19B³, 86⁴), Vic. (112A, 112B, 51A, 14); Tyrol mér. (51A); Lomb. : Bresc. (122, 93⁵), Berg. (97, 53⁶).
LIGURIE et TOSCANE (14, 38, 16⁷)⁸.

¹ « In montosis Carnioliae. — Dr Graf ». — « M. Schneeberg, maio 1852. — Legit Tommasini ».

² S. Pietro al Natisone.

³ Alla Forame et al Tavaron ; Mt Monfenera.

⁴ Collines de Vittorio.

⁵ Valle della Degagna.

⁶ Val Seriana.

⁷ Ligurie occ. : Au-dessus de S. Remo, au-dessus de Rezzo, Pieve di Teco.

⁸ De même que l'*Epimedium alpinum*, parfois l'*O. verna* aussi se rencontre à l'état subspontané, échappé des jardins où il est fréquemment cultivé (11A, 26, 41, 59).

Inula ensifolia L. (VIII, 126). Espèce à caractère steppique encore plus accentué que chez la précédente et à distribution analogue. De l'Oural passe aux steppes du Caucase et à la Transcaucasie ; de la Crimée s'étale dans la Péninsule Balkanique et l'Europe centrale : au sud depuis la Podolie à la Bulgarie, au Monténégro, à l'Istrie, au nord jusqu'à la Haute-Autriche, la Moravie, la Pologne, en poussant une station disjointe à l'île Gottland dans la mer Baltique. L'aire alpine de cette plante dépend tout naturellement de l'aire illyrienne puisque elle se tient sur le bord du versant mér. en suivant la bordure calcaire des Karawanken et des A. Juliennes au lac de Garde en descendant jusqu'au Golfe de Venise et dans le Delta du Pô. Plus à l'ouest elle ne réapparaît qu'au lac de Côme et à l'embouchure de la Vallée de Suse.

ASIE : Oural (69) ; Caucase ; Transcaucasie (18A, 70).

EUROPE :

ÎLE GOTTLAND, 57° lat. bor. (11C).

EUR. CENTR., SUD-OR. : Russie mér. : Gouv. de Kazan, Tambov, Riazan, Voronej, Koursk, Kharkov, Kherson (104), Crimée (69), Poltava, Kiev (104), Podol., Volhyn. (69) ; Pologne (83) ; Morav. (83, 13 I) ; Bav. (83) ; Hongrie (81A) ; Gall. (67) ; Trans. (105) ; Mold. (65) ; Dobrudja (22) ; Bulg. (113) ; Roumélie or. (83) ; Serb. (87B) ; Montén. (87A) ; Dalm. (114) ; Herzég. et Bosn. (11B) ; Banat (83) ; Slav. ; Croat (103, 121) ; Istr. (94).

ALPES : B.-Autr. (11A) ; Styr. mér. (72) ; Carinth. mér. (85) ; Carn. (94) ; Vénét. : Ud. (115, 92, 94, 54B ¹), Bell. (59, 19B ²), Trév. (115, 86 ³, 19B ⁴), Pad. (115, 19B ⁵), Ven. (14), Vic. (14, 112A, 19B ⁶), Vér. (115, 53 ⁷), 19B ⁸), Rov. (115, 19B ⁹) ; Tyrol mér. (59, 51A, 110C) ; Lomb. occ. : Bresc. (14, 110C, 110D), Com. (14) ; Piém. occ. : Tur. (123).

¹ Pied du Mt Amariana ; Valle del Natisone ; Venzone ; etc.

² Mt Serva.

³ Collines de Vittorio et a S. Boldo près Vittorio.

⁴ Gravieres du Piave à Nervesa et à Falzé.

⁵ Veggiano.

⁶ Mt Summano.

⁷ Val d'Adige ; bords du lac de Garde.

⁸ Mts Lessini.

⁹ Plaine d'Ariano.