

Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 27 (1978)

Artikel: Contribution à l'étude phyto-écologique et floristique du Vallon de la Rocheure (Parc National de la Vanoise)
Autor: Amandier, Louis / Gasquez, Jacques
Bibliographie: Références bibliographiques
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-895586>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

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

Références bibliographiques

- Arbos, Ph. (1922). *La vie pastorale dans les Alpes françaises. Etude de géographie humaine*. Colin, Paris.
- Balseinte, R. (1955). La pluviosité en Savoie. *Rev. Géogr. Alp.* 43: 299-355.
- Barry, J.-P. (1960). Contribution à la phytogéographie du massif de la Vanoise (Savoie). *Rev. Gén. Bot.* 67: 257-297.
- Baudière, A. & L. Serve (1971). Organisation morphologique et rôle des végétations dans la dynamique des formations superficielles en milieu supraforestier. *Bull. Soc. Bot. France* 118: 77-94.
- Benzécri, J.-P. (1966). *Leçons sur l'analyse factorielle et la reconnaissance des formes*. Cours Inst. Stat. Univ., Paris.
- Bidault, M. (1968). *Essai de taxonomie expérimentale sur Festuca ovina L. s.l. dans le sud-est de la France*. Thèse, Fac. Sci., Orsay.
- Blaise, S. (1970). *Révision systématique de quelques taxons du genre Myosotis L.* Thèse, Univ. Paris-Sud, Orsay.
- Blanchard, R. (1942). *Les Alpes occidentales*, t. 3. *Massifs centraux, zone intra-alpine*. Arthaud, Grenoble, Paris.
- (1956). *Les Alpes occidentales*, t. 7. *Essai d'une synthèse*. Arthaud, Grenoble.
- Boisvert, J.-J. (1955). La neige dans les Alpes françaises. *Rev. Géogr. Alp.* 43: 357-434.
- Bozon, P. (1968). Estivage, affouragement et habitat rural dans les hautes vallées de Maurienne. *Rev. Géogr. Alp.* 56: 359-367.
- Braun-Blanquet, J. (1915). *Les Cévennes méridionales (massif de l'Aigoual)*. Soc. Gén. Imprimerie, Genève.
- (1954). La végétation alpine et nivale des Alpes françaises. VIII^e Congrès International de botanique, Paris. *Commun. SIGMA* 125: 26-96.

- Braun-Blanquet, J. (1961). La végétation des vallées sèches à l'intérieur des Alpes et son origine. *Commun. SIGMA* 156.
- & J. Jenny (1926). Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. *Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges.* 63/2.
- Breistroffer, M. (1961). *Supplément sommaire au catalogue des plantes vasculaires de Savoie*. In: *85^e Congrès Soc. Savantes* (1960): 359-376.
- Briquet, J. (1906). *Le développement des flores dans les Alpes occidentales avec aperçu sur les Alpes en général*. Résultats Sci. Congr. Int. Bot. Vienne 1905: 130-173. Fischer, Jena.
- Burnat, E. (1892-1931). *Flores des Alpes-Maritimes*. Vols. 1-7, Georg, Genève & Bâle.
- Carbiener, R. (1956). Relations entre cryoturbation, solifluxion et groupements végétaux dans les Hautes-Vosges (France). *Oecol. Pl.* 1: 335-368.
- Claudin, J. (1970). *Sol et végétation de l'étage alpin sur roche-mère acide dans la région du Col de Chavière (Parc National de la Vanoise)*. Thèse, Univ. Grenoble.
- & P. Gensac (1973). Carte de la végétation et conditions écologiques de la région du Col de Chavière. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 3: 27-41.
- Cordier, B. (1965). *Sur l'analyse factorielle des correspondances*. Thèse, Univ. Rennes.
- Coste, H. (1906). *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Libr. Sci. & Arts, Paris.
- Daget, Ph. & J. Poissonet (1971). Une méthode d'analyse phytologique des prairies. *Ann. Agron. (Paris)* 22: 5-41.
- M. Godron & J.-L. Guillermin (1972). Profils écologiques et information mutuelle entre espèces et facteurs écologiques. Application à l'étude d'un transect de la Vallée de Liptov (Tchécoslovaquie). In: *Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie*: 121-149. XIV^e Symposium de Rinteln/Weser, 23-26 mars 1970. Junk, Den Haag.
- Delpéch, R. (1970). Contribution à l'étude de quelques prairies et alpages du massif de la Vanoise. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 1: 39-74.
- (1971). Observations expérimentales sur l'évolution de la végétation de trois types de pelouses subalpines sous l'influence de facteurs anthropogènes. *Ann. Univ. Besançon* 125: 63-80.
- (1972). Recherches poursuivies en 1970 sur les alpages du versant sud du Massif de la Vanoise. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 2: 187-203.
- (1973). Recherches effectuées en 1971 sur les alpages de Haute-Maurienne. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 3: 53-64.
- (1975a). Observations préliminaires sur les conséquences écologiques de l'abandon de l'exploitation pastorale. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 6: 69-88.
- (1975b). *Contribution à l'étude expérimentale de la dynamique de la végétation prairiale*. Thèse, Univ. Paris-Sud, Orsay.
- Duchauffour, Ph. & J.-C. Gilot (1966). Etude d'une chaîne de sols de l'étage alpin (Col du Galibier) et ses relations avec la végétation. *Oecol. Pl.* 1: 253-274.
- Ellenberger, F. (1958). *Etude géologique du Pays de Vanoise*. Imprimerie Nationale, Paris.
- Evrard, F. & H. Chermezon (1917). La végétation de la Haute-Tarentaise. *Bull. Soc. Bot. France* 64: 163-202.
- & H. Chermezon (1918). La végétation de la Haute-Tarentaise. *Bull. Soc. Bot. France* 65: 153-209.
- Fournier, P. (1961). *Les quatre flores de France*. Ed. Paul Lechevalier, Paris.
- Gardou, C. (1972). Recherches biosystématiques sur la section Jacea Cass. et quelques sections voisines du genre Centaurea L. en France et dans les régions limitrophes. *Feddes Repert.* 83: 311-472.
- Gauthier, B., M. Godron, P. Hiernaux & J. Lepart (1977). Un type complémentaire de profil écologique: le profil écologique "indicé". *Canad. J. Bot.* 55: 2850-2865.

- Gensac, P. (1970). Carte lithomorphologique du Parc National de la Vanoise (feuille de Moutiers au 1:100 000. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 1: 13-24.
- (1972a). Notice de la carte écologique Moutiers, Parc National de la Vanoise, au 1:100 000. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 2: 49-72.
 - (1972b). Les pelouses alpines du Parc National de la Vanoise. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 2: 35-48.
 - (1974a). Catalogue écologique des plantes vasculaires du Parc National de la Vanoise et des régions limitrophes. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 4: 1-232.
 - (1974b). Carte de l'impact des activités humaines. Feuille de Moutiers, Parc National de la Vanoise au 1:100 000. *Doc. Carte Ecol.* 14: 1-16.
- Gignoux, M. (1931). Les sols polygonaux dans les Alpes et la genèse des sols polaires. *Ann. Géogr.* 40: 610-619.
- Godron, M. (1967). Les groupes écologiques imbriqués en écailles. *Oecol. Pl.* 2: 217-226.
- (1968). Quelques applications de la notion de fréquence en écologie végétale (recouvrement, information mutuelle entre espèces et facteurs écologiques, échantillonnage). *Oecol. Pl.* 3: 185-212.
 - (1971). *Un essai d'approche probabiliste de l'écologie des végétaux*. Thèse, Univ. Montpellier.
 - & al., CEPE (1968). *Relevé méthodique de la végétation et du milieu. Code et transcription sur cartes perforées*. CNRS, Paris.
 - & J. Poissonet (1972). Quatre thèmes complémentaires pour la cartographie de la végétation et du milieu. *Bull. Soc. Languedoc Géogr.* 6: 329-356.
- Gounot, M. (1969). *Méthodes d'étude quantitative de la végétation*. Masson, Paris.
- Guillerm, J.-L. (1969). *Relations entre la végétation spontanée et le milieu dans les terres cultivées du Languedoc*. Thèse, Fac. Sci., Univ. Montpellier.
- Guinochet, M. (1938). *Etudes sur la végétation de l'étage alpin dans le bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes)*. Bosc Frères, Lyon.
- (1955). *Logique et dynamique du peuplement végétal*. Masson, Paris.
 - (1970). Clé des classes, ordres et alliances phytosociologiques de la France. *Naturalia Monspel., Sér. Bot.* 21: 79-119.
 - (1973). *Phytosociologie*. Masson, Paris.
 - & R. de Vilmorin (1973). *Flore de France*. Vol. 1. CNRS, Paris.
- Husnot, T. (1906). *Cypéracées: descriptions et figures des Cypéracées de France, Suisse & Belgique*. Chez l'auteur à Cahan, par Athis (Orne).
- Jail, M. (1969). La Haute-Maurienne. Recherches sur l'évolution et les problèmes d'une cellule montagnarde intra-alpine. *Rev. Géogr. Alp.* 59: 85-146.
- (1973). Deux réalisations récentes en Haute-Maurienne: le barrage réservoir du Mont Cenis et la route pastorale d'Entre-deux-Eaux; leur répercussion sur quelques secteurs de l'économie locale. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 3: 207-218.
- Kaiser, B. (1975). Etude géodynamique de versants dans le Massif de la Vanoise: orientations et résultats récents. *Trav. Sci. Parc Natl. Vanoise* 6: 9-40.
- Lacoste, A. & M. Roux (1971; 1972). L'analyse multidimensionnelle en phytosociologie et en écologie. Applications à des données de l'étage subalpin des Alpes-Maritimes. I. – L'analyse des données floristiques. II. – L'analyse des données écologiques et l'analyse globale. *Oecol. Pl.* 6: 353-369; 7: 125-146.
- La Maurienne (1904). *Notice historique et géographique par les instituteurs de la circonscription de Saint-Jean de Maurienne*. Vuilleminat Fils, Saint-Jean de Maurienne.
- Long, G. (1974). *Diagnostic phyto-écologique et aménagement du territoire. I. Principes généraux et méthodes*. Collection d'Ecologie. Vol. 4. Masson, Paris.

- Loup, J. (1963). L'exploitation des alpages dans les Alpes. *Rev. Géog. Alpine* 53: 393-420.
- Michel-Villaz, J.-P. (1971). Recherche d'une classification thermique et de son application par le gradient, à la cartographie isotherme du Massif de la Vanoise. *Mémoire de Maîtrise de géographie*. Inst. Géogr. Alpine, Univ. Grenoble.
- Moret, L. (1970). Aperçu de la géologie du Parc National de la Vanoise (Savoie). *Rev. Savoisienne* 110: 145-156.
- Mougin, P. (1914). *Les torrents de la Savoie*. Imp. Générale, Grenoble.
- Nègre, R. (1950). Contribution à l'étude phytosociologique de l'Oisans: la Haute vallée du Vénéon (Massif Meije-Ecrins-Pelvoux). *Phyton (Horn)* 2: 23-50.
- Offner, J. (1920). Herborisation des 30 et 31 juillet 1920 aux Evettes sur les pentes du Roc de Pareis. *Bull. Soc. Bot. France* 67: xlii-l. "Session extraordinaire du Mont-Cenis".
- Onde, H. (1938). *La Maurienne et la Tarentaise, étude de la géographie physique*. Arthaud, Grenoble.
- (1942). *L'occupation humaine dans les grands massifs savoyards internes*. Arthaud, Grenoble.
- Ozenda, P. (1966). Perspectives nouvelles pour l'étude phytogéographique des Alpes du Sud. *Doc. Carte Vég.* 4: 7-198.
- & al. (1963-1969). *Documents pour la Carte de la Végétation des Alpes*. Fac. Sci., Univ. Grenoble 1-7.
- Pairaudeau, C. (1960). Contribution à une étude des principales associations végétales de l'étage alpin dans la chaîne des Aravis (74). *Ann. Sci. Forest.* 23: 375-423.
- Péguy, Ch.-P. (1961). *Précis de climatologie*, Masson, Paris.
- Perouse, G. (1903). Une communauté rurale sous l'ancien régime d'après les archives de Termignon (Maurienne). *Bull. Hist. Philol.*: 220-266.
- Perrier de la Bâthie, E. (1917; 1928). Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie. *Mém. Acad. Sci. Belles-Lettres Arts Savoie*, Sér. 5, vol. 4 (1917), vol. 5 (1928).
- Petitmengin, M. (1907). Aperçu sur la géographie botanique de la Maurienne et de la Tarentaise. *Bull. Acad. Int. Géogr. Bot.* 17: 310-353.
- Poissonet, J. & J. César (1972). Structure spécifique de la strate herbacée dans la savane à palmier ronier de Lamto (Côte-d'Ivoire). *Ann. Univ. Abidjan* 5: 577-601.
- Quantin, A. & G. Nétien (1940). Les associations végétales de l'étage alpin des Alpes de l'Oisans. *Bull. Soc. Bot. France* 87: 27-47.
- Raguin, E. & F. Hermann (1930; 1931). *Carte géologique de la France au 1/50 000. Feuilles de Tignes + notice explicative; Feuilles de Lanslebourg + notice explicative*. Imp. Natl., Paris.
- Richard, J. L. (1975). Première approche de la végétation de l'étage alpin du Val d'Anniviers (Alpes Valaisannes. Suisse). *Doc. Phytosociol. Lille* 3-14: 223-235.
- Romane, F. (1972). *Application à la phytoécologie de quelques méthodes d'analyse multivariable*. Thèse, Doct. Ing. Montpellier.
- Roux, N. (1900). Herborisation au Col de la Lysse (Vanoise). *Ann. Soc. Bot. Lyon* 24: 85-90 "Compt. Rend. Séances".
- Société Botanique de France (1863). Session extraordinaire à Chambéry. *Bull. Soc. Bot. France* 10: 633-763.
- (1920). Session extraordinaire tenue dans le Mont-Cenis pendant les mois de juillet-août 1920. *Bull. Soc. Bot. France* 67: i-xc.
- (1951). 78^e session extraordinaire (1950). Coupe botanique des Alpes, du Tyrol à la France. *Bull. Soc. Bot. France, Sess. Extraord.* 98: 1-133.
- (1961). 87^e session extraordinaire en Savoie. *Bull. Soc. Bot. France, Sess. Extraord.* 108: 1-123.

- Thiébaud, J. (1922). A propos du Vallon de la Rocheure (Haute-Maurienne). *Monde Pl.* 134: 2-3.
- Thouez, J.-P. (1969). *L'évolution du système agro-sylvo-pastoral dans la zone périphérique du Parc National de la Vanoise*. Thèse 3^e cycle. Inst. Géogr. Alpine.
- Truchet, S. (1911). Termignon. *Trav. Soc. Hist. Archéol. Maurienne* 5: 1-78.
- Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters & D. A. Webb (1964). *Flora europaea*, vol. 1. Univ. Press, Cambridge.
- Vivian, R. (1960). Le recul récent des glaciers du Haut Arc et de la Haute Isère. *Rev. Géogr. Alp.* 48: 313-331.
- Wacquant, J.-P. (1966). *Conceptions géopédologiques et phyto-édaphiques pour l'étude des formations superficielles terrestres*. CNRS. CEPE, Doc. n° 2, ronéo.
- Wilczek, M. E. (1893). Note sur une herborisation à la Vanoise. *J. Bot.* 24: 441-44.

Adresse des auteurs: Louis Amandier, CEPE-L. Emberger du CNRS, B.P. 5051, F-34033 Montpellier.

Jacques Gasquez, Laboratoire de Malherbologie de l'INRA, B.V. 1540, F-21034 Dijon.

Publications en vente au Conservatoire botanique de Genève

Les prix sont en francs suisses. En italique les prix réduits dont jouissent les libraires et instituts scientifiques (* = stock limité)

Bulletin de l'Herbier Boissier

Vol. 1*-3*, [4-7 épuisés], le volume 75.— 50.—

Mémoires de l'Herbier Boissier

Fasc. [1 épuisé], 2*-22*, la série 75.— 50.—

Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2

Vol. 1*-8*, le volume 75.— 50.—

Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève

Vol. 1*-4*, [5 épuisé], 6-21, le volume 38.— 25.—

Candollea

Vol. [1-18 épuisés], 19 et 20 75.— 50.—

Vol. 21 (1/2)-32 (1/2) le volume 150.— 100.—

le fascicule 75.— 50.—

Boissiera la série 1600.— 1050.— ISBN 2-8277-0000-X
le volume 115.— 75.—

Vol. 1-5, 7 & 9, épuisés

Vol. 6* Hochreutiner: *La philosophie d'un naturaliste* (1941) ISBN 2-8277-0021-2

Vol. 8 Willis: *The Birth and Spread of Plants* (1949) ISBN 2-8277-0023-9

Vol. 10 Roberty & Vautier: *Les genres de Polygonacées; les genres de Convolvulacées* (1964) ISBN 2-8277-0025-5

Vol. 11 Baehni: *Mémoires sur les Sapotacées. III. Inventaire des genres* (1965) ISBN 2-8277-0026-3

Vol. 12 Weber: *Catalogue dynamique de la flore de Genève* (1966) ISBN 2-8277-0027-1

Vol. 13 Greuter & Rechinger: *Flora der Insel Kythera* (1967) ISBN 2-8277-0028-X

Vol. 14 *Les multiples fonctions d'un jardin botanique* (1969) ISBN 2-8277-0029-8

Vol. 15 Hainard: *Signification écologique et biogéographique de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan* (1969) ISBN 2-8277-0030-1

Vol. 16 Cusset: *Remarques sur des feuilles de dicotylédones* (1970) ISBN 2-8277-0031-X

Vol. 17 Damboldt: *Revision der Gattung Asyneuma* (1970) ISBN 2-8277-0032-8

Vol. 18 Bancelhon: *Contribution à l'étude taxonomique du genre Phyllanthus (Euphorbiacées)* (1971) ISBN 2-8277-0033-6

Vol. 19 Miège & Greuter (éds.) *Actes du VI^e Symposium de Flora europaea* (1971) ISBN 2-8277-0034-4

Vol. 20 Guittonneau: *Contribution à l'étude biosystématique du genre Erodium L'Hér. dans le bassin méditerranéen occidental* (1972) ISBN 2-8277-0035-2

Vol. 21 Deml: *Revision der Sektionen Acanthophaece Bunge und Aegacantha Bunge der Gattung Astragalus L.* (1972) ISBN 2-8277-0036-0

Vol. 22 Greuter: *Monographie der Gattung Ptilostemon (Compositae)* (1973) ISBN 2-8277-0037-9

Vol. 23 Küpfer: *Recherches sur les liens de parenté entre la flore orophile des Alpes et celle des Pyrénées* (1974) ISBN 2-8277-0038-7

Vol. 24a	Miège & Stork (éds.) <i>Comptes rendus de la VIII^e réunion de l'AETFAT, vol. 1</i> (1975)		ISBN 2-8277-0039-5
Vol. 24b	Miège & Stork (éds.) <i>Comptes rendus de la VIII^e réunion de l'AETFAT, vol. 2</i> (1976)		ISBN 2-8277-0040-9
Vol. 25	Agerer-Kirchhoff: <i>Revision von Astragalus L. sect. Astragalus (Leguminosae)</i> (1976)		ISBN 2-8277-0041-7
Vol. 26	Herrnstadt & Heyn: <i>A monographic study of the genus Prangos (Umbelliferae)</i> (1977)		ISBN 2-8277-0042-5
Vol. 27	Amandier & Gasquez: <i>Contribution à l'étude phytogéologique et floristique du Vallon de la Rocheure (Parc National de la Vanoise)</i> (1978)		ISBN 2-8277-0043-3
	Amman & Meylan: <i>Flore des Mousses de la Suisse</i> (1918)	115.— 75.—	ISBN 2-8277-0001-8
	Autrand & Durand: <i>Hortus Boissieranus</i> (1896)	10.— 6.—	ISBN 2-8277-0002-6
	Barbey: <i>Epilobium genus</i> (1885)	75.— 50.—	ISBN 2-8277-0003-4
	Barbey: <i>Florae Sardoae compendium</i> (1885)	75.— 50.—	ISBN 2-8277-0004-2
	Boissier: <i>Diagnoses Plantarum Orientalium Novarum</i> , le fascicule	30.— 20.—	
	sér. 1, fasc. 2 (1843), 12 (1853), 13 (1854)		ISBN 2-8277-0005-0
	sér. 2, fasc. 3 (1856), 4 (1859), 5 (1856), 6 (1859)		ISBN 2-8277-0006-9
	Boissier: <i>Flora Orientalis</i> , vol. 1*, 5*, 6*, le volume	300.— 200.—	ISBN 2-8277-0007-7
	Boissier & Reuter: <i>Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis</i> (1852)	45.— 30.—	ISBN 2-8277-0008-5
	Crumièrre-Briquet: <i>Biographie J. Briquet (1870-1931)</i> (1935)	15.— 10.—	ISBN 2-8277-0009-3
	Hochreutiner: <i>Etudes sur les Phanérogames aquatiques du Rhône et de Port Genève</i> (1896)	75.— 50.—	ISBN 2-8277-0010-7
	Lachavanne & Wattenhofer: <i>Les Macrophytes du Léman</i> (1975)	45.— 30.—	ISBN 2-8277-0011-5
	Lebrun & Stork: <i>Index des cartes de répartition, plantes vasculaires d'Afrique</i> (1977)	40.— 25.—	ISBN 2-8277-0101-4
	Micheli: <i>Le Jardin du Crest, notes sur les végétaux cultivés en plein air au château du Crest près Genève</i> (1896)	23.— 15.—	ISBN 2-8277-0012-3
	Miège (éd.): <i>Les Protéines des graines, genèse, nature, fonctions, domaines d'utilisation</i> (1975)	65.—	ISBN 2-8277-0013-1
	Stefani, Major & Barbey: <i>Karpathos</i> (1895)	38.— 25.—	ISBN 2-8277-0014-X
	Stephani: <i>Species Hepaticarum</i> , vol. 1-6 (reprod. photostat. partielle), le volume	230.— 150.—	ISBN 2-8277-0015-8