

Zeitschrift:	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber:	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band:	46 (1910)
Heft:	168
Artikel:	Note sur la végétation du versant méridional des Alpes Graies orientales
Autor:	Wilczek / Vaccari
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-268867

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: 13.01.2026

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

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Vol. XLVI.

N° 168.

1910

NOTE

SUR LA

végétation du versant méridional des Alpes Graies orientales

PAR

WILCZEK et VACCARI

Cette note résume un travail publié en italien; elle est destinée aux lecteurs de langue française; pour les détails consulter le travail original ¹.

La région étudiée s'étend d'Ivrée à Cuorgnè et comprend les Vallées de Chiusella et de Campiglia. Jusqu'en 1906, les données sur la végétation de cette région étaient à peu près nulles.

Située à l'intérieur du grand cercle des Alpes, orientée vers l'Est et le Sud-Est, cette région est directement sous l'influence des vents humides de l'Est; le climat, du moins dans la partie inférieure et montagneuse en est franchement *insubrien*, c'est-à-dire analogue au climat très humide, très tempéré et peu brumeux des lacs transalpins.

Le versant septentrional des Alpes graies, soit le versant valdôtain de la chaîne du Grand Paradis, sensu lato, est au contraire très sec; le climat est comparable à celui du Valais central, un peu plus sec et notamment plus chaud cependant. Les deux vallées ont bien des traits communs. En Valais, le coude du Rhône à Martigny forme la limite entre les mésophites du bassin du Léman et les xérophyttes de la Vallée intérieure. Dans la Vallée d'Aoste, le coude

¹ L. Vaccari et E. Wilczek, *La vegetazione del versante meridionale delle Alpi graie orientale*. (N. Giornale bot. ital. vol. XVI n° 2. 1909):

de la Doiré baltée forme aux environs de Bard la limite entre la végétation insubrienne et les xérophyles du pays d'Aoste.

Les chiffres suivants aideront à faire ressortir l'analogie entre le climat des lacs italiens ou insubriens et celui de notre région.

Moyenne des précipitations aqueuses.

Hendrisio		1670 mm.
Pallanza	(218 m.)	1735 mm.
Domo d'Ossola	(309 m.)	1404 mm.
Ivrée	(289 m.)	1496 mm.
Vistrorio	(457 m.)	1509 mm.
Cuorgnè	(440 m.)	1496 mm.

Dans la région subalpine et alpine de Valchiusella, selon *Bonino*, cette quantité atteindrait entre 1200-1500 m. d'altitude, la somme énorme de 2000-2500 mm.

Les moyennes trimestrielles sont aussi favorables qu'au Tessin méridional.

	Hiver	Printemps	Eté	Automne
Bassin du Tessin	14 %	26 %	27 %	35 %
Domo	16, 5 %	28, 6 %	23, 5 %	30 %
Ivrée	11, 6 %	29, 1 %	28, 8	30, 4 %
Cuorgnè	7 %	32 %	31 %	30 %

Les saisons favorables à la végétation sont donc très favorisées sous le rapport de la chute des pluies.

L'insolation est également très forte.

Jours clairs. — Jours en partie clairs. — Jours couverts.

Pallanza	124	172	69
Domo	45	228	92
Ivrée	122	163	80
Cuorgnè	131	157	77

La moyenne annuelle de la température est analogue.

Bellinzona 12, 5 % Ivrée 12, 7 % Cuorgnè 10, 7 %

Les minima plus bas et le nombre plus considérable des jours de gel expliquent pourquoi certains éléments méditerranéens de la flore du Tessin méridional, par exemple : *Pteris cretica* et *Cistus salvifolius* manquent à notre région. Par contre on trouve à Ivrea le *Capparis rupestris*.

Malgré cela, un grand nombre de plantes caractéristiques du Tessin méridional se retrouvent à l'entrée des vallées susnommées. Citons parmi celles qui ne parviennent pas à franchir le détroit de Bard, qui sont donc exclues de la Vallée d'Aoste proprement dite, les suivantes :

<i>Cuccubalus baccifer.</i>	<i>Carpesium cernuum.</i>
<i>Geranium nodosum.</i>	<i>Primula vulgaris.</i>
<i>Cytisus nigricans.</i>	<i>Quercus Cerris.</i>
<i>Sarothamnus scoparius.</i>	<i>Andropogon Gryllus.</i>
<i>Genista tinctoria.</i> v. <i>Perreymondi.</i>	<i>Milium effusum.</i>
<i>Galium tirolense.</i>	<i>Oplismenus undulatifolius.</i>
» <i>verum.</i>	<i>Heteropogon Alkionii.</i>
» <i>aristatum.</i>	<i>No ho laena Maranthae.</i>
<i>Centaurea nigrecens</i> , v. <i>rotundifolia</i> .	<i>Aspidium Braunii.</i>

Nous concluons de ces faits que la région insubrienne ne peut pas être délimitée par le lac Majeur et la Vallée d'Ossola, mais qu'elle s'étend du lac de Garde jusqu'à Cuorgné, point terminus de notre étude, tout en y perdant, cependant, la plus grande partie de ses éléments floristiques orientaux.

En pénétrant dans l'intérieur des vallées, la différence entre les deux versants des Alpes graies ne font que s'accentuer. Les vallées latérales valdôtaines finissent comme les vallées valaisannes, par des gorges que des sentiers ou chemins muletiers ardu contournent. Les éléments xérophiles de la vallée centrale y remontent très haut ; par exemple *Inula montana* et *Telephium Imperati* jusqu'à Cogne. Les *Artemisia* et autres plantes aromatiques garnissent les pentes. Dans nos vallées au contraire, le bas est abondamment couvert de chataigneraies, puis

de hêtraies et plus haut de résineux accompagnés d'une flore silvatique exubérante :

<i>Impatiens noli tongere.</i>	<i>Cirsium Erisithales.</i>
<i>Lamium Galeobdolon.</i>	<i>Stellaria nemorum, var. saxicola</i>
<i>Genista tinctoria, var. insubrica</i>	Beauverd.
<i>Keller.</i>	
<i>Pimpinella Saxifraga</i> (remplacée dans la partie centrale de la Vallée d'Aoste par sa var. <i>nigra</i> <i>Willd.</i>)	<i>Cytisus polytrichus M. B.</i>
<i>Rubus glandulosus.</i>	<i>Viola montana L.</i>
	Et plus haut:
	<i>Streptopus amplexifolius.</i>
	<i>Aspidium Braunii</i> , etc.

Ces grandes différences d'aspect s'atténuent dans la région alpine, mais les éléments caractéristiques valdostains manquent ou sont peu représentés. Nous n'avons pas vu en Valchiusella : *Artemisia campestris* et *Absynthium*, *Thalictrum foetidum*, *Thlaspi Lereschianum*, *Thlaspi alpinum*, *Alyssum alpestre*, *Saponaria lutea*, *Oxytropis foetida*, *Oxytropis neglecta*, *Sempervivum Gaudini*, *Dryas octopetala*, *Athamanta cretensis*, *Valeriana celtica*, *Sassurea alpina*, *Artemisia glacialis*, *Achillea nana*, *Pedicularis gyroflexa*, *incarnata* et *Allionii*, *Eritrichium nanum*, *Androsace glacialis*, etc., etc. On remarquera qu'un grand nombre de ces plantes non constatées sont calciphiles. L'humidité plus grande dans Valchiusella ne suffit pas à expliquer leur absence ; l'appétence chimique devient ici facteur dominant, Valchiusella et une grande partie de Val Campiglia étant entièrement taillés dans le gneiss. Cette manière de voir est corroborée par le fait suivant. Dès qu'on franchit la Bocchetta du Monte Marzo, le gneiss est remplacé par des calcaires dolomitiques et des schistes calcaires. Le versant droit du Val Campiglia sous la Ruise dei Banchi, le haut vallon de Pianprato, nous offrent sur terrain calcaire, la plupart des plantes de Cogne ou de Champorcher citées plus haut. *Le val Campiglia a donc reçu ses éléments calciphiles du versant septentrional de la chaîne.*

Par contre les terrains gneissiques de ces vallées nouris-

sent un certain nombre de plantes calcifuges qui manquent à Cogne et à Champorcher, ou, ne se retrouvent que dans cette dernière vallée encore insubrienne dans le bas. Ce sont en plus des plantes citées au début :

<i>Sempervivum hirtum L.</i> , var. <i>Allionii</i> .	<i>Alsine Villarsii typica</i> (remplacée de l'autre côté par la var. <i>villosula</i>),
<i>Campanula excisa</i> .	<i>Saxifraga Cotyledon</i> .
<i>Potentilla grammopetala</i> (très répandu, existe à Cogne.)	<i>Saxifraga retusa</i> , var. <i>Wulfeniana</i> (remplacée par la var. <i>augustana Vaccari</i>).
<i>Dianthus Lereschii</i> .	<i>Cerastium lineare All.</i> (existe à Champorcher).
<i>Campanula Elatines</i> .	<i>Festuca flavescens Bell.</i> (existe à Champorcher).
<i>Callitricha verna</i> var. <i>minima Hoppe</i> ,	<i>Cortusa Mathioli</i> , etc., etc.
<i>Hypericum Richeri</i> .	
» <i>humifusum</i> .	
<i>Silene Saxifraga</i> .	
<i>Alsine lanceolata</i> .	

Au point de vue floristique nous concluons :

La végétation du versant méridional des Alpes graies orientales se compose des éléments suivants :

1. Des espèces endémiques, plus ou moins localisées dans le massif du Grand Paradis.

<i>Thlaspi rotundifolium</i> , var. <i>Lereschii Burnat</i> .	<i>Achillea herba rota</i> var. <i>Morisiana Vaccari et Wilczek</i> .
<i>Dianthus furcatus</i> var. <i>Lereschii Burnat</i> .	<i>Achillea herba rota</i> var. <i>Hausknechtiana Vaccari et Wilczek</i> .
<i>Genista mantica</i> , f. <i>Chanousii</i> <i>Vaccari et Wilczek</i> .	

2. Des espèces dont le centre se trouve dans les Alpes maritimes.

<i>Sempervivum hirtum</i> var. <i>Allionii</i> .	jusqu'aux Alpes lémaniques).
<i>Cytisus polytrichus</i> .	<i>Sinapis Chenanthus</i> .
<i>Alsine Villarii</i> var. <i>typica</i> .	<i>Pedicularis Allionii</i> .
<i>Hypericum Richeri</i> (se retrouve dans les Alpes orientales et au Nord de la chaîne alpine (Jura et	<i>Saxifraga retusa</i> , var. <i>augustana Vaccari</i> .
	<i>Festuca flavescens Bell</i> .

3. Des espèces plus ou moins répandues des Alpes Cottiennes au Simplon :

Cardamine Plumieri.

Alsine Villarsii, var. *villosula*.

Oxytropis foetida.

Campanula Elatines
Cerastium lineare

Ces deux plantes entièrement cottiennes.

Saponaria lutea.

Valeriana celtica.

Sempervivum Gaudini.

Campanula excisa.

Alyssum alpestre.

4. Des espèces insubriennes :

Potentilla grammopetala.

Saxifraga Cotyledon.

Aspidium Braunii (ce dernier dans

le Sud de l'Allemagne).

Campanula excisa.

5. Des espèces orientales :

Saxifraga retusa var. *Wulffeniana*.

Cortusa Mathioli.

Saussurea discolor.

Il nous reste à rechercher quelles sont les voies de migration qu'ont suivies ces plantes après la dernière grande glaciation. Il est certain que, dans la vallée d'Aoste, l'énorme développement du glacier (moraines d'Ivrée !) n'a pas permis la permanence de massifs de refuge. L'ancienne flore y a dû être, quelques espèces nivales exceptées, entièrement détruite ou refoulée. Au sud de la chaîne par contre, aucun glacier (Penck) n'a débordé dans la plaine ; il devait donc exister de nombreux refuges sur les crêtes et les pentes du bas des vallées.

Dès lors un problème se pose.

Comment expliquer un fait indiscutable, qui se retrouve et dans le massif du Mont-Rose et dans celui du Grand Paradis.

La richesse extraordinaire des versants septentrionaux qui furent entièrement glacés (Zermatt, Cogne) et la pauvreté relative des versants méridionaux, partiellement glacés seulement (Val Tournanche, Vallée du Lys, etc., Val Chiusella, Val Campiglia, etc.) ?

La carte géologique italienne des Alpes occidentales, publiée en 1908 nous le fait voir clairement.

Des Alpes maritimes aux Alpes Lépontines (nous négligeons les Alpes orientales) s'étend un large arc de terrains siliceux (gneissiques, granitiques) interrompu par les calcaires de la vallée de la Stura et par les roches vertes de la Doire Ripaire et du Val de Lanzo. C'est la voie suivie dans leur expansion par les *plantes calcifuges*. Les deux interruptions citées ont formé une barrière infranchissable pour certaines de ces espèces.

Du côté intérieur de l'arc alpin, la dénudation des calcaires restés en place après la formation des Préalpes calcaires septentrionales, a été énorme; on n'en trouve plus que de faibles racines (calcaires du Canavésan, du Lac majeur à Cuorgnè p. ex.)

Du côté extérieur par contre, une vaste zone calcaire (sensu lato) s'étend d'une façon ininterrompue des Alpes Maritimes au Simplon. Elle traverse la chaîne gneissique entre la vallée de la Stura et le Val Maira, dépasse la ligne de démarcation des eaux entre le col de la Maddalena et le Mont-Viso, monte en Italie par le col d'Abries et le Mont Genevre et enfin, entre dans la vallée d'Aoste par les cols du Nivolet et du Mont, pour pénétrer dans les Alpes pennines par Ollomont.

Une deuxième zone calcaire extérieure est séparée de celle-ci par un très long arc de terrain carbonifère, s'étendant jusque dans le Valais central (zones du Briançonnais et du Val Ferret). Cette zone carbonifère a formé obstacle également, ce qui explique pourquoi les terrains calcaires des vallées de Ferret sont moins riches que les terrains calcaires situés au Sud-Est de la zone carbonifère.

La pauvreté des versants sud du Mont Rose et du Grand Paradis est donc due à l'absence de terrains calcaires. En tenant compte des plantes groupées géographiquement plus haut, nous arrivons aux conclusions suivantes :

Lors de la dernière grande glaciation, les espèces calciphiles communes aux Alpes de la Savoie, au massif du

Grand Paradis et aux Alpes pennines n'ont eu que peu de chances de se réfugier sur le versant intérieur de la chaîne, vu l'absence presque totale des terrains calcaires. Leurs massifs de refuge doivent être recherchés dans la Savoie méridionale ; et plus au Sud dans les Alpes de Provence et le Vercors et le versant extérieur des Alpes françaises. Lors de leur expansion post-glaciaire, elles ont suivi les deux bandes calcaires précitées, de préférence cependant la bande orientale ou intérieure, vu la difficulté de franchir la zone carbonifère.

Les éléments calcifuges, par contre, ont dû pouvoir se maintenir sur le versant méridional très facilement ; c'est notamment le cas pour les éléments insubriens et cottiens et particulièrement pour le *Potentilla grammopetala*, si répandu du Val de Cérésole au lac de Come. Nous ne connaissons de cette plante qu'une station sur le versant septentrional de la chaîne graie (Combe de Valleilles près Cogne) et une dans la chaîne pennine (sur Bionaz, Valpelline).

L'élément maritime nous paraît presque indifférent quand au terrain. Seul l'*Hypericum Richeri* semble marquer dans notre région une préférence pour les schistes calcaires ; il n'a donc pas eu de peine à émigrer, à moins qu'il se soit maintenu dans ses stations graies lors de la dernière glaciation.

Enfin les stations des éléments orientaux, calcifuges sauf peut-être le *Saussurea discolor*, représentent probablement les derniers restes d'une aire orientale disjointe par la glaciation infiniment plus considérable dans les Alpes centrales que dans les Alpes orientales.
