Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 4 (1931-1934)
Heft: 7

Artikel: Contribution à l'étude de la végétation du massif de Naye sur Montreux
Autor: Dutoit, Daniel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-250703

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: 02.10.2025

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

MEMOIRES DE LA SOCIETE VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES
N° 30 1934 Vol. 4, N° 7

Contribution à l'étude de la végétation du massif de Naye sur Montreux

PAR

Daniel DUTOIT

Sur l'initiative de M. le Prof. Galli-Valerio, il s'est constitué en 1929, au sein des sections des Diablerets, Montreux et Jaman du C. A. S., une Commission scientifique des Rochers de Naye, qui a pour but de faciliter et d'encourager des recherches de tout genre dans le massif de Naye. Grâce à l'intervention constante et dévouée de M. le Prof. Marius Nicollier, des facilités de transport exceptionnelles sur la ligne du chemin de fer Territet-Glion-Naye, et des conditions très favorables de logement à l'hôtel des Rochers de Naye, propriété de la Compagnie du chemin de fer, sont accordées à tous les chercheurs qui entreprennent des travaux dans cette région. Ayant ainsi bénéficié, dès 1929, de circonstances de travail favorables, et qui nous ont permis de travailler aisément sur le terrain, nous nous faisons un devoir d'exprimer au directeur des Cies Montreux-Glion et Territet-Glion-Naye, ainsi qu'aux conseils d'administration de ces compagnies, toute notre reconnaissance.

Nous nous faisons le plaisir de remercier les botanistes qui ont bien voulu réviser les déterminations de certains genres critiques, ce sont MM. † Dr F. Jaquet à Fribourg (Alchemilla), Prof. Dr R. Keller à Winterthour (Rosa), † Commandant A. Saint-Yves à Vernou-sur-Brenne (Festuca), et plus spécialement notre maître, M. le Prof. Dr E. Wilczek.

Nous adressons également un souvenir reconnaissant à Mlle Olga Kremos, cand. med., M. Pierre Francey, Dr ès sc., et M. Louis de Ribaupierre, qui nous ont accompagné dans de nombreuses courses sur le terrain.

LABORATOIRE DE BOTANIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE.
STATION SCIENTIFIQUE DES ROCHERS DE NAYE. C. A. S.
1929-1933.

Limites. — Le territoire dans lequel nous avons effectué nos observations a pour limites au nord : le ruisseau qui prend sa source au col de Jaman, pour se jeter à l'E. dans l'Hongrin; à l'est: l'Hongrin dès le confluent du dit ruisseau de Jaman au confluent du ruisseau de Chaude; au sud: le ruisseau de Chaude et la Tinière; à l'ouest la cote 1400 m.

Orographie. — Le relief de ce territoire est très accidenté; les points les plus élevés: Rochers de Naye 2045 m., Dent de Jaman 1878 m., Dent de Hautaudon 1874 m., dominent des parois de rochers abrupts de 100-300 m. de hauteur; sur le versant NE, trois vallons étroits, encaissés et rapides: Hautaudon, Bonaudon et Naye. Exposés au sud, les vallons de Longevaux-Chaude et de la Tinière sont plus ouverts, mais leurs versants sont aussi précipitueux que les premiers. Ces particularités de la morphologie du sol ont aussi une certaine importance dans la répartition des espèces.

Les indications relatives à la nature géologique du sol ont été données d'après la remarquable carte de M. E. Gagnebin: Carte géologique des Préalpes entre Montreux et le Moléson et du Mont Pélerin, 1922.

Climat. — Voici quelques indications relatives au climat de la région étudiée [1] :

Température : Moyennes mensuelles :

	Alt.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Clarens	380 m.	0.9	2.8	5.3	9.7	13.7	17.3	19.5	18.5	15.4	10.2	5.8	2.0
Caux	1054 m.	—3.9	—2.5	2.0	6.2	9.3	13.6	16.4	14.0	12.5	6.5	3.2	—1.2
R. de Naye	1970 m.	—5.2	—5.1	—4.2	—0.5	3.2	7.1	9.8	9.6	7.3	2.7	—0.8	—4.4

	Année	Amplitude
Clarens	10.1	18.6
Caux	6.2	20.3
Rochers de Naye	1.6	15.0

Précipitations atmosphériques annuelles: Clarens 1095 mm.
Quantité moyenne de neige tombée à Naye 8370 mm. [2]

[1] Jul. Maurer, Rob. Billwiller jr., Clem. Hess : Das Klima der Schweiz, 1909.

Chr. Bührer : Le climat du canton de Vaud, *Bull. Soc. Vaud. Sc. nat.*, vol. XXXII, 1896.

Chr. Bührer : Le climat de Montreux.

[2] Voir aussi pour l'hydrographie du massif les publications de M. E. Lütschg.

Insolation en heures :

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Année
Montreux-Clarens	66	93	122	150	170	185	229	223	149	111	69	54	1621
Rochers de Naye	119	102	101	93	126	110	179	177	118	97	123	104	1449

Historique.

Le premier auteur qui donne des indications floristiques sur la région de Naye, telle que nous l'avons délimitée plus haut est, fort probablement, ALBERT HALLER. Dans son *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata,* cet auteur cite par exemple, dans le tome Ier, page 16: « Hieracium caule unifloro, foliis caulinis ovato lanceolatis, dentatis, amplexicaulibus. » [= *Crepis pontana* (L.) DALLA TORRE] « *Naye* ». Ibid. p. 18: « Hieracium caule multifloro, foliis amplexicaulibus pilosis raritei dentatis. » [= *H. cydoniifolium* VILL.] « in M. *Naye.* » Ibid. p. 140: « Pedicularis caule simplici, foliis pinnatis, pinnulis obtuse dentatis, galea rostrata. » [= *P. gyroflexa* ALL.] « In monte quidem *Chaude* supra *Villeneuve* sollicite quaesita, et saepius, reperiri non potuit. » Cette espèce avait été indiquée à tort par Abraham GAGNEBIN (1707-1800) à Haller, ainsi que nous le verrons plus loin. Ibid. tome II, p. 76. « Ranunculus foliis duris, venosis, reniformibus, rotunde crenatis, convexitate retusa, acute serrata » [= *R. Thora* L.] « in mont. *Chaude...*» Citons enfin « Narcissus uniflorus, foliis ensiformibus, scypho brevissimo. » [= *N. angustifolius* CURTIS ssp. *exsertus* (HAW.)]... ad *Villeneuve* usque et *Blonai* descendit, vernaque prata tota dealbat. »

Dans sa préface, p. XVII, Haller rapporte que Abraham-Louis DE COPPET (1706-1785) explora aussi Naye et Chaude.

En 1769, Haller, encore, publie son *Nomenclator ex historia plantarum indigenarum Helvetiae,* qui est un résumé de l'ouvrage précédent, dont il reproduit en abrégé les indications relatives à la répartition des espèces.

JEAN GAUDIN donne dans le vol. VII de sa *Flora Helvetica,* Zurich 1828-1833, des listes d'espèces plus ou moins remarquables, observées par lui ou par ses correspondants en diverses localités; à Chaude: 7 espèces, dont l'une, *Pedicularis gyroflexa,* déjà citée par Haller (l. c.), lui paraît douteuse: « Eam in Alpibus supra *Pennilucum* se invenisse testabatur cl. Gagnebin. At ibi sollicite quaesitam invenire nequivit summus Hallerus. Ego quoque in M. *Chaude* supra *Pennilucum* eam frustra quaesivi. » (ibid. vol. IV, p. 132). A Jaman: (p. 237-

239), 153 espèces, dont quelques-unes nous paraissent douteuses: elles ne figurent pas dans les flores plus récentes, ni dans les herbiers que nous avons consultés. Ce sont entre autres: *Androsace Chamaejasme, Minuartia sedoides, Hutchinsia alpina, Phyteuma hemisphaericum.* Il serait possible aussi que l'une ou l'autre de ces espèces, probablement déjà peu abondante du temps de Gaudin — si toutefois elle a réellement existé en cet endroit — ait été détruite dès lors par suite de l'intensification du pâturage et de l'accroissement extraordinaire du tourisme.

A Naye (l. c. p. 626-627): 47 espèces, dont l'une, *Artemisia vallesiaca,* a été sans nul doute confondue avec *A. vulgaris,* que nous avons vue à l'endroit indiqué par Gaudin pour son « *A. vallesiaca* ALL. » (in praecipitis M. Bonaudon versus).

Gaudin lui-même parcourut deux fois au moins le massif de Naye: la première fois entre 1801 et 1804: « ...denique domum redeundo iugum col de Jaman dictum petiimus. » (l. c. vol. I, p. VIII). La seconde fois, après 1804: « Mons Chaude, per quem domum redeuntes Pennilucum tetendimus, nobis *Hieracium flexuosum* suppeditavit... » ibid. p. X.

Au nombre des collaborateurs à sa Flora Helvetica, Gaudin mentionne Louis REYNIER (1762-1824). Les collections de Reynier font actuellement partie de l'herbier de l'Université de Lausanne; elles contiennent quelques échantillons d'espèces récoltées dans le massif qui nous occupe. Reynier est cité également comme référence pour diverses espèces de cette région, par quelques auteurs postérieurs (Rapin, Durand et Pittier).

Rodolphe BLANCHET (1807-1864), dans son *Essai sur l'histoire naturelle des environs de Vevey* (Vevey 1843), p. 55, indique 18 « plantes rares » à Jaman et 11 à Naye, dont quelques-unes non encore mentionnées dans la Flore de Gaudin.

Parmi ceux qui ont herborisé dans le massif de Naye dans la première moitié du siècle dernier, il y a lieu de mentionner également Philippe-Louis BRIDEL (1788-1856) et Eugène RAMBERT (1830-1886). Les plantes récoltées par eux sont devenues par la suite, comme les précédentes, la propriété de notre Université.

Le *Guide du Botaniste dans le Canton de Vaud,* de Daniel RAPIN (1re éd., Lausanne 1842, 2e éd. Genève et Paris 1862) ajoute quelques espèces à celles déjà connues dans ce massif. Ces indications sont dues pour la plupart à Niklaus JAKOB (1820-1900), alors professeur à Vevey.

Il ne faudrait pas oublier de signaler ici le chapitre consacré par le Prof. J.-B. SCHNETZLER à une excursion botanique aux Rochers de Naye dans ses *Entretiens sur la botanique* (Lausanne et Vevey 1873), p. 100-107. L'auteur énumère dans un style pittoresque les principales espèces qu'il rencontre au bord du chemin en partant de Montreux et passant par Glion, Caux, Chamossalles, le sommet de Naye, pour redescendre à Chillon par Sonchaud.

En 1882 paraît le *Catalogue de la Flore vaudoise* de Théophile DURAND et Henri PITTIER (extrait du *Bull. de la Soc. royale de botanique de Belgique*, tomes XX et XXI, Bruxelles 1881, 1882) et Lausanne 1882, suivi, quatre ans plus tard, d'un 1881, 1882, et Lausanne 1882), suivi, quatre ans plus tard, d'un premier supplément. Cet ouvrage, qui est le résultat de l'examen des herbiers cantonaux vaudois (Jean MURET, Louis LERESCHE, etc.) et de la compilation des auteurs antérieurs, contient plusieurs indications intéressant notre région et quelques nouvelles localités d'espèces dues à TARDENT et CENTURIER entre autres.

Le *Guide du botaniste dans le canton de Fribourg*, par Michel COTTET et François CASTELLA (Fribourg 1891) donne de précieux renseignements sur le versant fribourgeois du massif de Naye qu'ont parcouru, outre les deux auteurs, le Dr LAGGER (1799-1871) et A. DÉSÉGLISE.

Dans ses *Additions... au catalogue de la Flore vaudoise*, parues en 1905, Henri JACCARD publie un grand nombre de localités nouvelles, découvertes par M. Gustave MAYOR, à Montreux; dont *Trinia glauca* nouveau pour ce massif, et *Koeleria hirsuta* GAUD., nouveau pour le canton de Vaud. Un échantillon de cette plante, récolté par M. Mayor près du sommet de Naye en 1904, figure dans l'herbier de l'Université de Lausanne sous le nom erroné de *K. hirsuta* GAUD. Nous avons récolté la même plante à l'endroit indiqué, ainsi qu'au pied des escarpements du versant sud des Rochers de Naye. L'examen de nos échantillons et leur comparaison avec ceux de M. Mayor nous a fait voir que l'espèce en question est *K. vallesiana* (ALL.) BERTOL. var. *alpicola* GREN. et GODR.

Enfin, le *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du canton de Fribourg et des contrées limitrophes*, par le Dr Firmin JAQUET (Fribourg 1929) contient un grand nombre d'indications utiles relatives au versant fribourgeois du massif [1].

[1] MM. R. PENZIG et ARTHUR DE JACZEWSKI († 1932) ont publié sous le titre *Qu'est-ce que cette plante? — Was ist das für eine Pflanze?* (Montreux et Vevey 1893) un aperçu de la flore naturelle et cultivée de Montreux et environs. Cet opuscule mentionne à tort sur les pentes de Naye *Astrantia minor* et *Doronicum Pardalianches*, espèces étrangères à la région, ainsi que *Swertia perennis*.

Etude floristique du massif.

Au cours des herborisations de ces années dernières (1929-1932) dans ce massif, nous avons pu constater la présence de 33 espèces non indiquées dans les ouvrages cités ci-dessus pour le massif de Naye. Ce sont:

Dryopteris Oreopteris : Paccot, 1440 m.

Equisetum hiemale : Lavanchy, 1100 m.

Lycopodium alpinum : « Ouest du col de Chaude », leg. Prof. Wilczek.

Agrostis tenella : Longevaux, 1850-1900 m.

Calamagrostis villosa : Merdasson, 1830 m.

Deschampsia flexuosa : Merdasson, 1830 m., Chamossalaz, 1700 m.

Trisetum distichophyllum : Longevaux, 1820 m.

Koeleria vallesiana var. *alpicola* l. c.

Festuca pratensis, var. *pratensis,* subv. *Hacquettei* R. Lit.: Naye d'en bas, 1640 m., nouveau pour la Suisse.

Carex atrata s. l.: Dent de Jaman, 1740 m.; montagne d'Amont, 1850 m.

C. nitida : Dent de Jaman, 1710 m.

Allium Schoenoprasum, var. *alpinum* Lam. et DC. : sur Chaude, 1750 m.; montagne d'Amont, 1840 m.

Neottia Nidus avis : Plan des Buchilles, 1400 m.

Arenaria serpyllifolia : sur Chaude, 1710 m.

Arenaria ciliata : Dent de Jaman, 1860 m.; sur Liboson, 1860 m.; Naye d'en haut, 1970 m.

Kernera saxatilis : Longevaux, 1750 m.; Dent de Jaman, 1850 m.

Lunaria rediviva : Bonaudon, 1400 m.; Naye d'en bas, 1500 m.

Sorbus Mougeotii : arête du Pas de Jayet, 1770 m.

S. Hostii : Longevaux, 1650 m.; arête du Pas de Jayet, 1770 m.

Sibbaldia procumbens : Naye d'en haut, 1800 m.

Trifolium rubens : Hautaudon, 1700 m.; sur le Frassys, 1700 m.

Astragalus depressus : Pas de Jayet, 1550 m.

Onobrychis montana : Dent de Jaman, 1750 m.; Longevaux, 1880 m.

Lathyrus heterophyllus : Sur Jorette, 1700 m.

Empetrum nigrum : arête du Pas de Jayet, 1700 m.

Daphne alpina : Longevaux, 1700 m.; Bonaudon, 1730 m.

Peucedanum austriacum : Longevaux, 1540-1650 m.; Bonaudon, 1590-1730 m.; Poëttes Lanches, 1650-1920 m.; Dent de Jaman, 1700 m.

Pyrola minor : Sur Liboson, 1860 m.; montagne d'Amont, 1900 m.

Monotropa Hypopitys : Sur la Preysaz-au-Meidze, 1400 m.

Calluna vulgaris : Sur Chaude, 1680 m.

Gentiana bavarica : Montagne d'Amont, 1900 m.

Cephalaria alpina : Poëttes Lanches, 1650 m.

Gnaphalium norvegicum : Chamossalaz, 1700 m.; Plan d'Arrennaz, 1890 m.

Crepis conyzifolia : Plan d'Arrennaz, 1890 m.

N.-B. — On trouvera plus bas, dans les relevés phytosociologiques, la mention d'autres localités des mêmes espèces.

* * *

Nous avons suivi, pour la nomenclature botanique, l'ouvrage classique de MM. Schinz et Keller: *Flora der Schweiz*, 4te Auflage, Zürich 1923, et pour la terminologie géo-botanique les ouvrages, cités dans la bibliographie, de MM. Rübel et Braun-Blanquet.

Les relevés ont été exécutés sur des surfaces d'étendue variable: la configuration du sol n'eût donné à des mensurations de surface exactes qu'une exactitude illusoire.

Pour l'évaluation globale de l' « abondance » et de la « dominance », soit de la « quantité » au sens large, nous avons adopté l'échelle suivante, utilisée par les auteurs cités ci-dessus:

5 = Espèce numériquement prédominante et recouvrant au moins les $^4/_5$ de la surface envisagée.
4 = Individus très nombreux recouvrant au moins la $^1/_2$ de la surface.
3 = Individus nombreux ou très nombreux recouvrant $^1/_5$ à $^1/_2$ de la surface.
2 = Individus nombreux ou même très nombreux, mais degré de recouvrement faible.
1 = Nombre des individus assez faible ou assez élevé, mais degré de recouvrement faible.
+ = Nombre des individus et degré de recouvrement très faibles.
R = indique la présence essentiellement sporadique de telle ou telle espèce.

I. Type de végétation des rochers calcaires.

Les premiers végétaux qui s'établissent aux flancs des parois de rochers sont des algues, des lichens, puis aussi des

mousses si l'humidité est suffisante. Les anfractuosités et fissures du rocher retiennent des poussières, des fragments d'humus provenant de la décomposition des lichens, et éventuellement, d'autres plantes. Il se forme ainsi un milieu favorable à la germination des graines de phanérogames, qui sont amenées là par divers agents de dissémination: le ruissellement des eaux de surface, la fonte des neiges, le glissement des terrains dominant ces parois, le vent, les fourmis, les oiseaux et, dans les endroits les plus accessibles, de petits rongeurs.

Nous n'envisagerons ici que les cryptogames vasculaires et les phanérogames. Les espèces que nous désignons comme caractéristiques de ce type de végétation sont celles dont le substrat habituel est constitué, exclusivement ou presque, par le rocher. (Pétrophytes, chomophytes, Oettli 1904); outre ces pétrophytes, un grand nombre d'espèces silvicoles ou praticoles des environs s'établissent là où des conditions de végétation plus favorables le permettent: fentes plus larges, saillies où s'amoncelle une plus grande quantité de détritus. Le hasard, là plus qu'autre part, joue un rôle important: les graines apportées à la surface du rocher par les agents de dissémination énumérés germeront toutes, mais les plantules qui sortiront de ces graines ne donneront pas toutes une plante adulte: les unes sècheront faute d'humidité, d'autres seront emportées ou arrachées par le ruissellement de l'eau, le glissement de la neige, un éboulement, etc.; les moyens de protection contre les causes de destruction leur font presque entièrement défaut.

On pourrait tenter, ainsi que l'ont fait divers auteurs (Oettli 1904, Braun 1905, Lüdi 1921) de distinguer sur ces parois de rocher différentes associations végétales. L'examen de nos relevés ne permet guère d'établir une distinction de ce genre. La différence d'*altitude* entre les parois étudiées est de 340 m. seulement (1550-1890 m.). Ces parois sont toutes comprises dans l'étage de la forêt d'épicéas, et les espèces caractéristiques qui s'y trouvent, ont une aire de répartition altitudinale très ample. Néanmoins, on pourrait indiquer quelques espèces qui paraissent particulières à la région supérieure: *Festuca pumila, Saxifraga oppositifolia, S. muscoides, S. moschata,* et *Gentiana Clusii.* L'*orientation,* elle non plus, ne semble pas jouer un rôle très important: deux des listes ci-dessous se rapportent à des parois tournées au nord-ouest. A

part quelques espèces recherchant l'ombre ou l'humidité, toutes les espèces figurant sur ces listes se retrouvent dans les sept autres listes correspondant à des rochers orientés à l'est ou au sud.

Ce type de végétation rentre dans le groupe d'associations du *Potentillion caulescentis* (Rübel, l. c. p. 373, sqq.), et correspond plus spécialement à l'association décrite par les auteurs sous le nom de *Potentilletum caulescentis*. Comme le *Potentilla caulescens* manque à cette région, nous nommerons l'association que nous décrivons ici: *Kerneretum saxatilis*, suivant en cela l'exemple donné par M. Lüdi (l. c.) dans des circonstances analogues, et en utilisant le nom de l'espèce la plus typique représentée ici.

Les rochers perpendiculaires qui dominent le jardin alpin à l'est du sommet de Naye (1980-2000 m.) hébergent quelques touffes d'*Androsace helvetica*: Cette plante, avec les cinq espèces mentionnées p. 20, appartient à l'*Androsacetum helveticae*, association qui remplace le *Potentilletum caulescentis* dans l'étage alpin. L'étage alpin est au reste à peine représenté dans la région examinée, puisque son point culminant, le sommet de Naye, est à 2045 m.

Les emplacements dans lesquels nous avons fait des relevés sont les suivants (le n° 87 correspond à une paroi entrecoupée d'étroites bandes de rocher parfois parcourues par les moutons) :

I. (59) *Dent de Jaman*, versant sud, inclin. 50-60°, exp. sud, 1760-1780 m. 13. VIII. 1931.

II. (25) *Dent de Hautaudon*, bas de la paroi NW, malm, 1700 m. 27. VII. 1931, exp. NW.

III. (45) *Ibid.*, crête NE, exp. NW, 1800 m., malm (aussi mousses et lichens), 31. VII. 1931.

IV. (55) *Ibid.*, base de la paroi S, exp. SE, malm, 1700 m. 2. VIII. 1931.

V. (46) *Ibid.*, arête NE, exp. SE, P. 1827, malm, 31. VII. 1931.

VI. (87) Paroi au S du *Pas de Jayet*, exp. S-SE, env. 1550 m., fentes de rochers et vires terreuses, 17. VIII. 1931.

VII. (20) *Longevaux*, haut du vallon, au NW du P. 1894, 1880-1890 m., exp. E, inclin. 40°, rochers nus et délités, sans humus, dogger, 26. VII. 1931.

VIII. (47) Crête au NW de *Chaude*, sous le sommet du P. 1856, exp. E, sec. Dogger, rochers escarpés, 1. VIII. 1931.

IX. (118) *Merdasson*, rochers délités, versant S, inclin. 30°, alt. 1840-1850 m. 1. VIII. 1932.

Numéros d'ordre	59	25	45	55	46	87	20	47	118
Espèces ± caractéristiques									
Cystopteris fragilis		+	+						
Asplenium Trichomanes				+					
A. viride		+	+						
A. Ruta muraria	+			+	+	+			
Festuca pumila	+		+	+					+
Silene acaulis		+	+						+
Gypsophila repens	+	+		+	+	+	+	+	+
Dianthus silvester	+			+	+	+	+		+
Saponaria ocimoides						+			
Biscutella levigata				+	+			+	
Kernera saxatilis	+			+		+		+	
Draba aizoides	+			+					
Arabis hirsuta						?			
ssp. sessilifolia						+			
Sedum dasyphyllum	+			+		+			
S. album	+			+	+	+			
Sempervivum tectorum	+			+	+	+			
Saxifraga oppositifolia		+	+	+					+
S. Aizoon	+		+		+	+		+	+
S. aizoides	+	+							
S. muscoides			+						
S. moschata									+
Cotoneaster integerrima	+			+	+	+		+	+
Amelanchier ovalis				+		+			
Dryas octopetala			+					+	+
Alchemilla Hoppeana			+					+	+
id. var. chirophylla		+							
Astragalus depressus				+		+			
Rhamnus pumila	+			+			+		
Daphne alpina				+					
Athamanta cretensis	+	+	+	+		+	+		+
Primula Auricula	+	+	+	+	+	+			+
Gentiana Clusii	+		+						
Teucrium montanum	+					+			
Veronica fruticulosa	+			+	+	+	+		
Globularia cordifolia	+			+	+	+	+		+
Valeriana tripteris					+				
Campanula cochleariifolia	+	+	+				+	+	
Hieracium bupleuroides							+		
H. villosum		+					+	+	+
H. humile	+	+							
H. Balbisianum		+							
H. amplexicaule				+					
H. Pseudocerinthe				+					
Espèces compagnes.									
Dryopteris Villarsii		+							

Numéros d'ordre	59	25	45	55	46	87	20	47	118
Juniperus communis ssp. nana	+					+	+		+
Stipa Calamagrostis				+					
Phleum Michelii								+	
Agrostis tenella							+		
Trisetum distichophyllum							+		
Sesleria coerulea	+		+	+		+	+	+	+
Poa alpina				+					
P. nemoralis				+		+			
Festuca duriuscula	+			+	+		+	+	+
F. violacea							+		
Agropyrum caninum var. alpestre				+					
Carex sempervirens	+			+			+	+	
C. diversicolor							+		
Allium senescens	+			+					
Lilium Martagon				+					
Convallaria majalis								+	
Polygonatum officinale						+			
Salix retusa			+						
S. reticulata			+						
S. cinerea								?	
								+	
Thesium alpinum							+		
Polygonum viviparum			+						+
Silene nutans					+				
Cerastium arvense ssp. strictum				+	+				
Minuartia verna			+		+				+
Anemone narcissiflora								+	
A. alpina							+	+	
Ranunculus montanus									+
R. alpestris		+	+						
Capsella Bursa pastoris						+			
Arabis alpina		+							
Sorbus Aria × aucuparia				+					
Sanguisorba minor						+			
Rosa pendulina									+
Medicago lupulina						+			
Anthyllis Vulneraria							+	+	+
Lotus corniculatus							+		
Oxytropis montana							+		+
O. sericea	+								
Hippocrepis comosa	+						+	+	+
Coronilla Emerus						+			
C. vaginalis							+		
Hedysarum hedysaroides		+	+					+	+
Onobrychis montana							+		
Linum alpinum							+		
Polygala Chamaebuxus						+		+	

Numéros d'ordre	59	25	45	55	46	87	20	47	118
Euphorbia Cyparissias					+		+	+	
Rhamnus alpina					+	+			
Helianthemum alpestre	+		+	+	+				+
H. nummularium					+		+	+	+
Viola hirta				+					
Trinia glauca				+					
Bupleurum ranunculoides	+	+		+	+	+		+	+
Laserpitium Siler	+			+			+	+	
L. latifolium							+		
Gentiana nivalis					+				
G. campestris									+
Myosotis alpestris								+	
Stachys rectus				+		+			
Satureia alpina						+			
Thymus Serpyllum	+			+	+	+	+	+	+
Verbascum Lychnitis				+					
V. pulverulentum						+			
Veronica aphylla			+				+		
Bartsia alpina			+						
Euphrasia salisburgensis						+		+	+
Rhinanthus subalpinus							+		
Pedicularis verticillata			+						
P. ascendens							+		
Galium Mollugo ssp. erectum				+			+		
G. pumilum			+				+	+	
Scabiosa lucida								+	
Campanula thyrsoidea	+						+	+	
C. rotundifolia	+						+		
C. Scheuchzeri	+					+			
C. rhomboidalis						+			
Phyteuma orbiculare								+	
Adenostyles glabra				+			+		
Bellidiastrum Michelii		+						+	
Aster alpinus	+		+	+	+		+		+
Erigeron alpinus ssp. glabratus	+	+		+			+	+	
Chrysanthemum Leucanthemum						+	+	+	
Senecio Doronicum							+		
Carlina acaulis							+		
Carduus defloratus		+			+		+	+	
Centaurea Scabiosa					+		+		
Leontodon hispidus							+		
Hieracium murorum								+	
H. valdepilosum							+		

II. Type de végétation des éboulis.

Au pied des parois de rocher de quelque importance: Rochers de Naye versants NW et SE, Dents de Jaman et de Hautaudon, se sont formés des pierriers assez étendus. Tant que ces pierriers sont alimentés par de nouvelles chutes de pierres et qu'ils restent mobiles, la végétation ne peut les recouvrir entièrement (cf. Quarles van Ufford, 1909).

Exemples: Liboson, au pied des escarpements W des Rochers de Naye, exp. NW, alt. 1670 m.:

± *Caractéristiques* :	*Compagnes* :
Ranunculus platanifolius	*Anemone alpina* R
Cerinthe glabra	*Vicia sepium*
Valeriana montana	*Euphorbia Cyparissias*
Adenostyles glabra	*Campanula Scheuchzeri*
Doronicum grandiflorum R	*C. rhomboidalis*

Sous la Dent de Jaman, expos. SW, inclin. 40°, 1670-1680 m.:

± *Caractéristiques* :	*Compagnes* :
Gypsophila repens	*Festuca duriuscula*
Ranunculus platanifolius	*Helleborus foetidus*
Biscutella levigata	*Silene vulgaris*
Sedum album	*Vicia sepium*
Athamanta cretensis	*Euphorbia Cyparissias*
Linaria alpina	*Carduus defloratus*
Veronica fruticulosa	*Senecio Doronicum*
Campanula cochleariifolia	etc.
Adenostyles glabra	

Dans un couloir sous la Grande Chaux de Naye, exp. NNW, inclin. 30°, 1800 m.:

± *Caractéristiques*

Ranunculus aconitifolius	*Adenostyles glabra*
Arabis alpina	*Doronicum grandiflorum*
Saxifraga aizoides	*Cirsium spinosissimum*
Peucedanum Ostruthium	*Leontodon montanus*
Veronica alpina	*Taraxacum officinale*
Valeriana montana	ssp. *alpinum*

Lorsque les pierriers se sont stabilisés, et que les intervalles entre les pierres se sont remplis de terre fine, une végétation toute différente apparaît : c'est l'*Adenostyletum Alliariae,* que nous examinerons plus loin.

III. Type de végétation des endroits marécageux.

Les endroits favorables à la formation de marais, même de faible étendue, sont très peu nombreux dans le massif de Naye; la perméabilité du sous-sol et la forte inclinaison des pentes favorisent un rapide écoulement des eaux. L'ancien « lac de Jaman », vidé artificiellement, ne contient d'eau qu'à la fonte des neiges et au début de l'été. Son fond est recouvert d'une prairie uniforme composée de *Carex* sp. [1] que nous n'avons pas encore vu fleurir. L'une des trois listes qui suivent, proviennent d'une petite dépression, les deux autres d'une clairière où l'eau ruisselle à la surface du sol.

(82) Le Lavanchy, clairière humide, 1180 m., exp. SE, inclin. 15°, 17. VIII. 1931.
(83) *Ibid.* 1200 m., exp. SE, 17. VIII. 1931.
(30) Le Paccot, marécage, 1440 m., inclin. 5°, exp. N, 20. VII. 1931.

Numéros d'ordre	82	83	30	*Numéros d'ordre*	82	83	30
Equisetum arvense	+	3		Caltha palustris	+	+	1
E. silvaticum	+		+	Ranunculus repens			+
Phragmites communis	2			R. aconitifolius	+	+	
Blysmus compressus			+	Cardamine amara			
Carex paniculata	+	+		v. pubescens			+
C. leporina			+	C. flexuosa	+	+	
C. fusca			+	Parnassia palustris	+		
C. pallescens			+	Geum rivale	+	+	
C. flava	+			Epilobium palustre			+
C. hirta	+			E. parviflorum	+		
C. echinata	+		+	Myosotis scorpioides			+
Juncus effusus				Mentha longifolia	+	+	
var. subglomeratus	+	+	3	Veronica Beccabunga		+	
J. filiformis			+	Senecio alpinus			1
J. inflexus	+	+		Cirsium palustre	+		
J. articulatus	+	+	+	C. oleraceum	+	+	
Polygonum Bistorta			1	Crepis paludosa	+		+
Stellaria uliginosa			+				

Les relevés qui précèdent ne comprennent que les espèces palustres ou préférant l'humidité. Des espèces sylvestres ou praticoles en nombre variable s'y trouvent aussi. On remarquera, dans le premier relevé, la prédominance du *Phragmites communis*; dans le second, celle de l'*Equisetum arvense*, et dans le troisième, celle du *Juncus effusus* var. *subglomeratus*. La

[1] Probablement *Carex inflata Huds.*

présence de *Carex echinata, C. fusca* et *C. flava, Blysmus compressus, Juncus filiformis* et *Equisetum silvaticum*, permet de comparer ces trois peuplements au *Caricetum fuscae* décrit par divers auteurs. Toutefois, la faible étendue de ces trois peuplements et leur manque d'homogénéité ne nous autorisent pas à faire de rapprochement trop absolu.

IV. Prairies à Carex sempervirens et Sesleria coerulea.

(*Seslerieto-Semperviretum*).

Les pentes ensoleillées et sèches sont recouvertes le plus souvent de prairies à *Carex sempervirens* et *Sesleria coerulea*. Ces deux espèces s'établissent sur la roche en place, la première de préférence sur terrain sec, la seconde est indifférente au point de vue de l'humidité du sol; on la rencontre aussi sous toutes les expositions. Elles sont accompagnées d'un assez grand nombre d'espèces caractéristiques plus ou moins locales. *Sesleria coerulea* manque toutefois dans quelques-uns des relevés, mais son absence est largement compensée par la présence de nombreuses espèces ± caractéristiques de cette « association ». Le *Laserpitium Siler* est une de ces caractéristiques locales qui dominent absolument en plusieurs points; principalement là où la roche affleure. Quelques-unes de ces caractéristiques se retrouvent également dans les associations xérophiles correspondantes de la région inférieure.

Les espèces compagnes sont pour la plupart des praticoles ubiquistes, dont on retrouve un grand nombre dans les prairies à *Carex ferruginea*.

Dans la liste qui suit, les numéros 16, 60 et 88 sont des relevés pris sur des rochers escarpés, orientés au sud, entrecoupés d'étroites bandes de gazon. Ils constituent le premier stade de l'association à *Carex sempervirens* et *Sesleria coerulea*, dont ils contiennent presque toutes les espèces caractéristiques. Les autres relevés proviennent de prairies en général fortement inclinées; les unes sont irrégulièrement fauchées, d'autres sont parcourues de temps à autre par des troupeaux de moutons; d'autres enfin ne sont ni fauchées, ni pâturées.

Les quelques espèces ligneuses mentionnées sont représentées par des individus de quelques centimètres de hauteur seulement.

I. 107. — Dent de Jaman, exp. W, inclin. 30°, 1550 m., rocher affleurant par endroits, 27. VII. 1932.
II. 109. — *Ibid.*, exp. W, 40°, 1650 m., rocher affleurant par endroits, Dogger, 27. VII. 1932.
III. 61. — *Ibid.*, exp. SW, 30°, 1650-1660 m., ni pâturé ni fauché, 13. VIII. 1931.
IV. 60. — *Ibid.*, exp. S, 45°, 1710-1720 m., banc de rocher gazonné en partie, Malm, 13. VIII. 1931.
V. 70. — *Ibid.*, exp. SE, 20°, 1750 m., rocheux, non pâturé, Malm, 13. VIII. 1931.
VI. 57. — Dent de Hautaudon, exp. SE, 35°, 1780 m., ni pâturé, ni fauché, Néocomien, 2. VIII. 1931.
VII. 86. — Sur le Lavanchy, exp. SE, 30°, 1520-1530 m., roch. affl. p. p., Oxfordien, 17. VIII. 1931.
VIII. 22. — Longevaux, exp. SE, 30°, 1650 m., non pâturé, sur éboulis, 26. VII. 1931.
IX. 21. — *Ibid.*, exp. SE, 30°, 1720 m., pâturage à génisses, Dogger, 26. VII. 1931.
X. 49. — Chaude, exp. SE., 35°, 1770 m., rocheux, Dogger, 1. VIII. 1931.
XI. 115. — Poettes Lanches, exp. S, 25°, 1650 m., sur éboulis, 31. VII. 1932.
XII. 113. — *Ibid.*, exp. S, 25°, 1780 m., roch. affl. pp., Bajocien, 31. VIII. 1932.
XIII. 16. — *Ibid.*, exp. SE, 40°, 1900 m., rocher gazonné en partie, Malm, 25. VII. 1931.
XIV. 129. — Rochers de Naye, exp. SE, 40°, 1900 m., rochers gazonnés en partie, Crétacé, 13. VIII. 1932.
XV. 88. — *Ibid.*, exp. S, 45°, 1970 m., rochers secs avec touffes de gazon, Néocomien, 27. VIII. 1931.
XVI. 2. — *Ibid.*, exp. S-SE, 45°, 2020 m., rocheux, Néocomien, 22. VII. 1931.

Numéros d'ordre	107	109	61	60	70	57	86	22	21	49	115	113	16	129	88	2
± *Caractéristiques*																
Sesleria coerulea	+	2		1	1	+			+		+	1	2	1	+	+
Festuca ovina ssp. duriuscula		+	+	1	+	+			+		+	+	1	+	+	+
Carex sempervirens	1	1	2	R	+	2	1	1	2	3	2	3	+	3	+	+
Paradisia Liliastrum	+				+	+	+	+		+		+				
Gymnadenia conopea	+				+	+	+	+	+	+		+	+	+		
Astragalus australis														+		
Oxytropis campestris													+		+	
O. montana	+		+						+	+				+		+
Hippocrepis comosa	+		+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+
Onobrychis montana	+		+						+	+						
Euphorbia Cyparissias	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+			
Helianthemum alpestre		+											+		+	+

Numéros d'ordre	107	109	61	60	70	57	86	22	21	49	115	113	16	129	88	2
Helianth. nummularium ssp. grandiflorum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
Bupleurum ranunculoides		+		+	+							+	+		+	+
Peucedanum austriacum					+	+	+	+	+		+					
Laserpitium latifolium	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	1	1		+	+	
L. Siler	+	+	+	+	3	+	4	3	+	1	3	+	+	+	+	
Satureia vulgaris			+				+		+							
S. alpina					+				+		+				+	
Origanum vulgare			+	+			+	+	+		+					
Thymus Serpyllum		+		+	+	+						+	+		+	+
Rhinanthus Alectorolophus	+					+	+	+	+							
Campanula thyrsoidea		+				+							+		+	+
Aster alpinus				+	+								+		+	+
Erigeron atticus		+					+		+		+				+	
Senecio Doronicum				+	+								+		+	
Carlina acaulis	+		+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	
Carduus defloratus		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
Serratula tinctoria ssp. macrocephala	+	+				+	+	+	+	+		+				
Espèces compagnes																
Picea excelsa												+		+		
Juniperus communis ssp. nana							+					+	+	+		+
Anthoxanthum odoratum						+	+	+	+	+		+				
Phleum Michelii		+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Agrostis capillaris					+	+	+			+						
Calamagrostis varia	+	+	+					+			1	+		+		
Deschampsia caespitosa										+		+				
Avena pubescens			+		+	+	+					+				+
Koeleria vallesiana var. alpicola													+			
Briza media	+		+		+	+	+	+	+	+						
Dactylis glomerata			+		+	+				+	+					
Poa alpina													+		+	
P. nemoralis			+		+				+						+	
Festuca violacea			+						+			+				
F. rubra										+	+	+				
F. pumila													+		+	+
Festuca pratensis						+			+	+						
Brachypodium pinnatum						+										
B. silvaticum								+	+	+						
Carex montana	+						+		+			+				
C. nitida				+												
C. diversicolor	+			+		+	+	+			+	+		+		
C. ferruginea												+				
Luzula silvatica		+								+						
L. multiflora						+										

Numéros d'ordre	107	109	61	60	70	57	86	22	21	49	115	113	16	129	88	2
Tofieldia calyculata	+									+						
Veratrum album										+		+				
Allium Victorialis										+		+				
A. sphaerocephalum															+	
A. senescens				+	+										+	
A. oleraceum						+										
Lilium Martagon								+			+	+				
Polygonatum verticillatum					+											
P. officinale				+			+				+				+	
Convallaria majalis		+						+								
Orchis globosus	+										+	+				
O. maculatus		+									+					
Nigritella nigra												+		+		
Listera ovata	+							+	+	+						
Thesium alpinum										+			+	+		+
Th. pyrenaicum	+															
Polygonum viviparum	+				+	+				+						+
Silene vulgaris	+		+			+			+		+		+			+
S. nutans					+		+				+					+
Gypsophila repens													+		+	
Dianthus silvester					+								+		+	+
D. superbus						+										
Cerastium arvense ssp. strictum				+	+										+	+
Minuartia verna													+		+	+
Trollius europaeus			+					+		+		+				
Aconitum Lycoctonum		+														
Anemone narcissiflora	+		+			+		+		+		+		+		
A. alpina	+	+	+			+		+		+	+	+	+	+		+
Ranunculus breyninus		+										+				
R. montanus													+			+
Thalictrum saxatile							+	+	+							
Draba aizoides													+		+	
Arabis pauciflora			+			+		+			+					
A. hirsuta					+								+		+	+
Sedum album				+	+								+		+	
Sempervivum tectorum					+								+			
Saxifraga oppositifolia															+	
S. Aizoon													+			
S. aizoides															+	
Parnassia palustris										+						
Potentilla erecta	+					+		+		+		+				
P. Crantzii					+											
Alchemilla Hoppeana					+							+				+
A. pastoralis																+
Sanguisorba minor							+		+		+					
Trifolium medium						+		+	+	+	+	+				
T. rubens							+									

Numéros d'ordre	107	109	61	60	70	57	86	22	21	49	115	113	16	129	88	2
Trifolium pratense									+		+					+
T. Thalii															+	+
Anthyllis Vulneraria	+	+				+			+	+	+	+		+	+	
Lotus corniculatus	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+		
Astragalus sempervirens				+												
Coronilla vaginalis	+															
Hedysarum obscurum																+
Vicia silvatica						+				+	+	+				
Lathyrus pratensis			+													
L. vernus		+														
L. luteus						+		+	+			+				
Geranium silvaticum						+		+				+				
Linum catharticum	+					+	+		+							
L. alpinum	+	+						+					+			+
Polygala Chamaebuxus	+	+					+					+		+		
P. vulgaris												+				
Mercurialis perennis						+		+			+	+				
Viola hirta					+		+	+								
Daphne Mezereum													+			
Astrantia major		+	+			+	+	+	+	+	+	+				
Chaerophyllum hirsutum L. s. l.												+				
Pimpinella major		+	+			+							+	+		
Athamanta cretensis													+		+	
Ligusticum Mutellina			+										+			
Heracleum Sphondylium		+	+							+						
Primula Auricula															+	+
P. veris							+	+	+				+			
Soldanella alpina	+															
Gentiana lutea	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+		+
G. verna														+		+
G. campestris						+	+	+	+				+			+
Myosotis alpestris																+
Echium vulgare							+									
Teucrium montanum				+	+											
Prunella grandiflora	+					+	+	+	+	+	+	+				
Stachys alpinus																
S. rectus				+							+					
Verbascum Lychnitis				+												
Veronica Teucrium											+					
V. spicata					+											
V. fruticulosa				+									+		+	
Digitalis grandiflora			+				+									
Euphrasia montana									+					+		
E. salisburgensis															+	
E. minima						+										
Rhinanthus subalpinus					+											
Pedicularis ascendens									+			+		+		
P. foliosa	+		+			+		+		+		+				

Numéros d'ordre	107	109	61	60	70	57	86	22	21	49	115	113	16	129	88	2
Globularia cordifolia	+												+		+	
Plantago media							+		+							
P. montana					+											
P. alpina									+							
Galium Mollugo ssp. erectum			+	+	+				+		+		+			
G. pumilum	+	+	+				+		+		+	+	+	+	+	+
Lonicera alpigena		+														
Valeriana tripteris		+											+			
Knautia silvatica		+	+			+		+		+	+	+				
Scabiosa lucida		+	+		+	+		+	+	+	+	+		+		
Phyteuma orbiculare	+			+		+		+	+		+	+	+	+		+
Ph. spicatum		+					+			+						
Campanula cochleariifolia															+	
C. rotundifolia				+									+			
C. Scheuchzeri					+	+				+	+		+		+	+
C. rhomboidalis								+								
Solidago Virga aurea		+	+										+			
Bellidiastrum Michelii	+	+										+		+		
Erigeron alpinus ssp. glabratus															+	
Chrysanthemum Leucanthemum	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	
Tussilago Farfara														+		
Carlina vulgaris							+									
Cirsium eriophorum											+					
C. acaule	+					+			+			+		+		
C. oleraceum × acaule										+						
Centaurea montana		+	+			+		+	+	+		+	+	+		R
C. Scabiosa	+			+			+		+		+		+	+	+	
Aposeris foetida	+							+	+	+		+				
Leontodon pyrenaicus																+
L. hispidus	+					+						+		+		
Tragopogon pratensis			+			+			+		+					R
Crepis blattarioides						+		+	+	+	+	+				
C. pontana						+		+	+	+	+	+		+		
Hieracium villosum														+		
H. scorzonerifolium													+			
H. murorum	+	+	+				+					+		+		
H. vulgatum								+	+		+					
H. prenanthoides											+	+				
H. valdepilosum	+							+	+		+			+		
H. chlorifolium									+							
H. juranum						+										

V. Prairies à Nardus stricta.
(*Nardetum strictae*).

Le type de végétation décrit ici se trouve sur les terrains décalcifiés et secs, principalement au-dessus de la limite des forêts, dans les pâturages à bétail bovin. Au début de l'été, les touffes de *Nardus stricta* sont encore peu visibles; elles apparaîtront mieux dès le mois d'août. Les espèces qui attirent le regard sont *Gentiana purpurea, Campanula barbata, Arnica montana, Crepis conyzifolia* et quelques autres. *Vaccinium Myrtillus* et *Rhododendron ferrugineum* manquent rarement. Lorsque ces prairies sont délaissées par le bétail, et que la couche d'humus devient plus considérable, ces deux dernières espèces gagnent du terrain; le *Nardetum* évolue alors vers un *Vaccinietum*. Il arrive aussi que *Ligusticum Mutellina* soit absolument dominant: notre relevé n° VII (1) donne un exemple d'une prairie de ce genre.

De nombreux auteurs ont décrit sous le nom de « Nardetum », dans diverses régions montagneuses d'Europe, des prairies qui n'avaient d'autre caractère commun que la dominance du *Nardus stricta* (cf. Rübel, 1930). Nous pouvons toutefois rapprocher le *Nardetum* du massif de Naye de ceux constatés sur terrain sec et maigre, également, par M. Beger (1922) dans le Schanfigg (Grisons) et par M. Luquet dans le massif des Monts-Dores (Auvergne) (1926). Nos relevés contiennent un grand nombre d'espèces caractéristiques identiques à celles qui ont été indiquées par ces deux auteurs dans les régions étudiées par eux.

I. 34. — Chamossalaz, exp. W, 30°, 1640-1650 m., prairie peu pâturée, maigre, sol décalcifié, 29. VII. 1931.

II. 11. — *Ibid.*, exp. SW, 30°, 1700 m., prairie peu pâturée, Lias, 24. VII. 1931.

III. 117. — Dent de Merdasson, exp. E, 20°, 1810 m., peu pâturé, sol décalcifié, Lias, 1. VIII. 1932.

IV. 69. — Dent de Jaman, exp. N, 20°, 1740 m., pâturé (?), terrain maigre et moussu, Malm, 13. VIII. 1931.

V. 75. — Naye d'en haut, exp. SE, 15°, 1840 m., terrain maigre, peu pâturé, Malm, 14. VIII. 1931.

VI. 4. — Plan d'Arrennaz, exp. S, 15°, 1900-1910 m., pâturage maigre, Oxfordien Callovien, 23. VII. 1931.

VII. 1. — Rochers de Naye, exp. E, 20°, 2010-2020 m., pâturage, Néocomien, 22. VII. 1931.

N.-B. — Les espèces calcifuges sont désignées dans cette liste par un **C.** placé devant le nom. Les autres sont plus ou moins indifférentes.

Numéros d'ordre	34	11	117	69	75	4	1
⊥ *Caractéristiques*							
C. Nardus stricta	3	1	2	2	3	2	2
Carex pallescens		+					+
Luzula multiflora fa. alpestris	+	+	+	+	+	+	+
Gymnadenia albida	+		+		+	+	+
C. Sieversia montana			+		+	+	+
C. Gentiana purpurea	1	+	1	+	+	1	+
C. Ajuga pyramidalis					+		
Plantago alpina	+	+	2	1	+	1	+
C. Campanula barbata	+	+	+		+	+	+
C. Antennaria dioeca					+		+
C. Gnaphalium norvegicum	+	+				+	
C. Arnica montana					+	3	+
Crepis conyzifolia		+			+		+
Espèces compagnes							
Dryopteris Oreopteris	+						
C. Blechnum Spicant	+						
C. Selaginella selaginoides				+			
Picea excelsa	+						
Juniperus communis ssp. nana	+	+			+	+	
Anthoxanthum odoratum	+	+	+	+	+	+	+
Phleum alpinum	+	+				+	+
Agrostis alba		+			+	+	
A. capillaris	+			+			+
Deschampsia caespitosa				+		+	+
C. D. flexuosa	+						
Trisetum flavescens						+	
Avena pubescens var. alpina							+
Briza media		+		+	+	+	+
Poa bulbosa			+				+
P. alpina				+			
Festuca ovina ssp. duriuscula	+						
F. violacea				+			
F. rubra	+	+		+	+	+	+
F. pratensis							+
Carex leporina	+						
C. montana		+				+	
C. ferruginea		+		+		+	
C. sempervirens				+			
C. diversicolor		+					
Luzula silvatica	+	+	+	+		+	+
Tofieldia calyculata				+			
Veratrum album	+	+					

	Numéros d'ordre	34	11	117	69	75	4	1
	Crocus albiflorus		+			+		
	Orchis globosus							+
	O. maculatus		+					
C.	Coeloglossum viride					+		
C.	Nigritella nigra					+		+
	Salix retusa				+	+		
	Alnus viridis	+						
	Thesium alpinum				+	+		
	Rumex Acetosa		+					+
	R. arifolius							R
	Polygonum viviparum	+			+	+		+
	P. Bistorta		+					+
	Silene vulgaris		+					
	Cerastium pumilum							+
	C. caespitosum			+			+	
	Sagina saginoides			+				
	Trollius europaeus		+		+			+
	Anemone narcissiflora						R	+
	A. alpina				+	+	R	
C.	A. vernalis					+		
	Ranunculus breyninus var. aureus		+	+		+	+	+
	Arabis corymbiflora							+
	Parnassia palustris				+			
C.	Potentilla erecta	+	+	+		1	1	+
C.	P. aurea	+	+	+	+	+		
	Sibbaldia procumbens			+				
	Alchemilla Hoppeana		+		+			
	A. hybrida							+
	A. pastoralis				+	+		+
	A. pratensis			+				
	A. crinita						+	
	A. alpestris				+			
	A. obtusa		+					
	A. reniformis	+						
	Trifolium pratense	+	+		+		+	+
	T. Thalii			+			+	+
	T. repens	+						
	T. badium				+	+	+	+
	Anthyllis Vulneraria				+		+	+
	Lotus corniculatus		+	+	+	+	+	+
	Geranium silvaticum		+					
	Polygala alpestris	+	+			+	+	
	Hypericum maculatum	+	+		+			
	Viola calcarata							+
	Astrantia major		+		+			
	Chaerophyllum hirsutum	+	+	+			+	
	Pimpinella major	+				+		

Numéros d'ordre	34	11	117	69	75	4	1
Ligusticum Mutellina			+	1		1	4
Laserpitium latifolium					+		
C. Rhododendron ferrugineum	+	+	+	+		R	
C. Vaccinium Vitis idaea				+	+		
C. V. Myrtillus	+	+	+	1	+	+	+
C. V. uliginosum				+			
Soldanella alpina				+	+		+
Gentiana lutea		+		+			+
G. campestris				+	+		+
Myosotis alpestris							+
Prunella vulgaris		+					
Thymus Serpyllum	+	+			+		
Bartsia alpina				+	+	+	+
Euphrasia montana					+		
E. minima	+			+			
Rhinanthus subalpinus				+			
Pedicularis foliosa		+					
Galium pumilum				+	+		+
Knautia silvatica		+				+	
Scabiosa lucida				+			
Phyteuma spicatum	+	+		+			
Ph. betonicifolium	+		+		+	+	+
Campanula rotundifolia	+	+			+		
C. Scheuchzeri		+		+		+	+
Solidago Virga aurea	+	+	+		+	+	+
Achillea Millefolium					+		
Chrysanthemum Leucanthemum	+			+	+	+	
Homogyne alpina		+		+	+		+
Carlina acaulis		+			+	+	+
Cirsium acaule					+		
Aposeris foetida	+	+					
Leontodon pyrenaicus			+			+	
L. hispidus	+	+		+			1
Crepis aurea	+	+		+		+	1
Hieracium Pilosella					+		
H. Auricula	+					+	+
H. fuscum		+					
H. murorum							+
H. vulgatum	+						
H. juranum		+					

VI. Type de végétation des prairies fraîches.

Les prairies dont il va être question ici recouvrent un sol profond, formé d'éboulis et de terre végétale, et toujours assez humide. Il y a lieu de distinguer dans ce type de végétation deux faciès floristiquement peu individualisés, corres-

pondant à deux expositions différentes, et différant principalement l'un de l'autre par la dominance de telle ou telle espèce.

Le premier (*a*) se rencontre sur les versants N et W, entre 1600 et 1800 m.; il est formé de prairies qui ne sont en général ni fauchées, ni pâturées, et où domine *Carex ferruginea*. Il diffère du second faciès par la présence exclusive des espèces ± caractéristiques *Hedysarum hedysaroides* et *Soldanella alpina*. On pourrait le nommer *Caricetum ferrugineae*.

Le second faciès (*b*) se trouve aussi bien sur les versants sud qu'ouest, à des altitudes variant de 1300 à 1900 m.; il est constitué par des prairies tantôt fauchées, tantôt pâturées, où dominent *Carex ferruginea, C. montana, C. verna, Agrostis capillaris* ou *Dactylis glomerata*. Il est comparable par sa composition floristique à l'*Agrostidetum capillaris* localisé dans la région montagnarde seulement.

En examinant la tabelle qui suit, on constatera, ainsi que nous l'avons annoncé: 1° le faible nombre d'espèces caractéristiques de ce groupement; 2° l'analogie floristique entre les deux faciès *a* et *b*; et 3° que les « espèces compagnes » se retrouvent pour la plupart dans le « Seslerieto-Semperviretum ». Ces espèces paraissent être, dans le massif de Naye, assez indifférentes à la nature et à l'humidité du sol. Le « Seslerieto-Semperviretum » possède, par contre, quelques espèces caractéristiques qui manquent entièrement ou presque au type de prairies décrit ici. Ce sont: *Festuca ovina* ssp. *duriuscula, Paradisia Liliastrum, Oxytropis campestris, O. montana, Onobrychis montana, Helianthemum alpestre, Bupleurum ranunculoides, Peucedanum austriacum, Satureia alpina, Campanula thyrsoidea, Erigeron atticus*.

A

I. 108. — Dent de Jaman, exp. W-SW, 30°, 1580 m., Dogger, 27. VII. 1932.

II. 24. — Montagne d'amont, exp. N-NW, 30°, 1730-1740 m., peu pâturé, sur éboulis, 27. VII. 1931.

III. 93. — *Ibid.*, exp. N-NW, 25°, 1800 m., non pâturé, sur éboulis, 28. VIII. 1931.

IV. 28. — Dent de Hautaudon, exp. W, 30°, 1660 m., ni fauché, ni pâturé, sur éboulis, 27. VII. 1931.

V. 122. — Bonaudon, exp. N, 40°, 1620 m., ni fauché, ni pâturé, Malm, 9. VIII. 1932.

VI. 101. — Chaude, exp. N, 30°, 1600 m., non pâturé, sur éboulis, 29. VIII. 1931.
VII. 103. — *Ibid.*, exp. N, 30°, 1700 m., non pâturé, 29. VIII. 1931.
VIII. 7. — Poettes Lanches, exp. W, 35°, 1800 m., autrefois fauché, Dogger, 23. VII. 1931.
IX. 77. — Sur Liboson, exp. NW, 35°, 1600 m., 15. VIII. 1931.
X. 10. — *Ibid.*, sxp. NW, 30°, 1700 m., sur éboulis, 24. VII. 1931.
XI. 8. — Recourbes, exp. NW, 30°, 1700 m., ni pâturé, ni fauché, sur éboulis, 24. VII. 1931.

B

XII. 119. — Jaman, exp. W, 15°, 1540 m., autrefois pâturé, sur éboulis, 1. VIII. 1932.
XIII. 43. — Dent de Hautaudon, exp. SW, 30°, 1670 m., fauchable, Dogger, 31. VII. 1931.
XIV. 85. — Longevaux, exp. SE, 30°, 1500 m., non pâturé, sur éboulis, 17. VIII. 1931.
XV. 3. — Plan d'Arrennaz, exp. SE, 25°, 1900 m., pâturage à génisses, sur éboulis, 23. VII. 1931.
XVI. 114. — Poettes Lanches, exp. S, 25°, 1780 m., non fauché, sur éboulis, 31. VII. 1932.
XVIII. 124. — Crêt d'y Bau, exp. SW, 5-10°, 1450 m., fauchable, glaciaire, 10. VIII. 1932.
XIX. 32. — Dent de Jaman, exp. W, 25°, 1500 m., fauchable, Dogger, 29. VII. 1931.

	a											*b*							
Numéros d'ordre	108	24	93	28	122	101	103	7	77	10	8	119	43	85	3	114	106	124	32
± *Caractéristiques*																			
Trisetum flavescens	+			+		+			+	+		+	+		1	2	+	+	1
Carex ferruginea	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1			+		2	+	
Trollius europaeus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	1	
Ranunculus breyninus var. aureus	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+		+	
Alchemilla alpestris s. str.				+	+	+	+				+			+	+		+		
Hedysarum hedysaroides		+	+		+	+	+				+								
Geranium silvaticum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Hypericum maculatum		+		+	+		+			+	+	+		+	+				
Heracleum Sphondylium	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	
Soldanella alpina	+	+	+		+	+	+	+			+								
Veronica Chamaedrys										+		+		+	+	+	+	+	+
Campanula rhomboidalis		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Espèces compagnes																			
Equisetum arvense																	+		
Picea excelsa											+						+		
Anthoxanthum odoratum	+	+	+			+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+
Phleum Michelii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Ph. alpinum		+			+	+	+								+				

Numéros d'ordre	108	24	93	28	122	101	103	7	77	10	8	119	43	85	3	114	106	124	32
Agrostis alba						+													
A. capillaris						+		+	+				1	1				3	+
Calamagrostis varia					+	+	+		+		+	+							
Deschampsia caespitosa		+			+	+	+	+		+		+					+		+
Avena pubescens			+	+						+			+	+	+			+	
Sesleria coerulea		+	+			+				+	+								
Koeleria cristata																		+	
Melica montana											+								
Briza media									+		+		+	+			+	+	+
Dactylis glomerata				+					+	+	+	1	+	1	+	2	1	+	+
Poa alpina		+																	
P. nemoralis				+															
P. pratensis																+	+		
Festuca duriuscula																+			
F. violacea	1	+	R		1	+	1	+	+	+	+		+		+	R		+	
F. rubra	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		
F. pratensis						+						+		+	+		+	+	+
Carex montana	1							+						2					
C. verna													2						
C. sempervirens	+	+	+					+			+		+		+	R			+
C. diversicolor									+					+		+			
Luzula silvatica	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		+
L. multiflora													+						
Tofieldia calyculata	+					+		+											
Veratrum album	+				+										+		+	+	+
Colchicum autumnale																	+	+	
Lilium Martagon				+					+		+	+					+		+
Narcissus angustifolius																		+	
Crocus albiflorus													+						
Orchis globosus	+	+						+			+		+						
O. maculatus	+				+	+			+		+			+			+		+
Gymnadenia odoratissima						+													
G. conopea	+	+								+	+		+						
Nigritella nigra		+																	
Listera ovata	+										+								
Salix retusa		+	+																
S. reticulata		+																	
S. appendiculata					+						+								
S. hastata					+	+	+												
Thesium alpinum		+	+										+						
Th. pyrenaicum	+								+	+	+		+				+		+
Rumex arifolius			+	+		+	+					+			+				+
Polygonum viviparum		+			+		+			+	+		+		+				
P. Bistorta	+		+							+		+					+	+	
Silene vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+		+	+	+	+	+
S. nutans														+					
Melandrium rubrum												+			+				
Aconitum Lycoctonum			+	+					+		+	+					+		

Numéros d'ordre	108	24	93	28	122	101	103	7	77	10	8	119	43	85	3	114	106	124	32
Anemone narcissiflora	+	+		+		+	+	+	+		+		+		+				
A. alpina	+	1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+
Ranunculus acer																		+	
R. montanus		+																	
R. alpestris		+																	
R. aconitifolius								+				+							
Parnassia palustris		+	+		+	+	+		+										
Potentilla erecta	+												+	+				+	
Potentilla parviflora														+					
P. aurea								+		+			+		+				
P. Crantzii								+											
Geum rivale				+								+			+		+		+
Sieversia montana															+				
Filipendula Ulmaria																	+		
Alchemilla Hoppeana s.str.					+					+	+								
A. chirophylla			+																
A. splendens		+																	
A. heteropoda											+								
A. pastoralis						+				+									
A. subcrenata				+															+
A. pratensis s. str.														+			+		
A. straminea		+																	
Sanguisorba minor														+		+			
Rosa pendulina												+							
Trifolium medium	+						+	+				+		2		+	+	2	+
T. pratense	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+		+		+
T. montanum																		+	
T. badium		+		+		+		+	+	+					+				
Anthyllis Vulneraria	+	+	+				+	1		+	+		+		+			+	
Lotus corniculatus	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phaca alpina											+								
Hippocrepis comosa		+		+										+	+				
Vicia silvatica	+			+							+						+		
V. Cracca																	+		
V. sepium				+		+					+	+		+	+	+	+		+
Lathyrus pratensis				+					+			+		+		+	+		+
L. silvestris											+								
L. luteus	+			+				+			+		+		+		+	+	+
Geranium phaeum																	+		
Linum catharticum		+																	
L. alpinum			+								+								
Polygala Chamaebuxus														+					
Mercurialis perennis																+			
Euphorbia dulcis																	+		
E. Cyparissias				+							+	+		+	+				+
Helianthemum nummul.			+	+							+				+	+			
Viola hirta														+			+		
V. montana														?					
														+					

Numéros d'ordre	108	24	93	28	122	101	103	7	77	10	8	119	43	85	3	114	106	124	32
Viola biflora				1	+	+	+					+							
Daphne Mezereum															R				
Epilobium alpestre				+					+										
Astrantia major	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1
Chaerophyllum hirsutum	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+		1		+	+	+
Ch. aureum																	+		+
Myrrhis odorata																			+
Pimpinella major		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+
Aegopodium Podagraria																	+		
Ligusticum Mutellina	+	+	2	+	+	1	+	1											
Peucedanum austriacum														+					
Laserpitium latifolium	+			+				+	+			+	+		+	+	+	1	+
L. Siler								+							+	+			
Rhododendron ferrugin.										R	+								
Vaccinium Myrtillus								+		+	+			+					
Primula elatior			+	+	+	+	+												
P. veris		+																	
Gentiana lutea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
G. purpurea		+																	
G. verna		+																	
G. campestris		+	+						+										
Myosotis silvatica												+					+		
M. alpestris		+	+		+				+										
Cerinthe glabra																+			
Ajuga genevensis														+					
Prunella grandiflora	+								+					+			+	+	+
Galeopsis Tetrahit																+			
Stachys alpinus																+			+
S. silvaticus																	+		
S. rectus																+			
Satureia vulgaris														+					+
S. alpina															R				
Thymus Serpyllum													+	+	R				
Veronica latifolia					+												+		
V. Teucrium														+					
Digitalis grandiflora																+			+
Bartsia alpina		+	+		+			+		+									
Euphrasia montana														+					
Rhinanthus Alectoroloph.														+	+				
R. subalpinus					+	+	+						+						
R. glacialis		1																	
Pedicularis foliosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+
Plantago media														+			+		
P. major														+					
P. lanceolata														+					
P. alpina		+																	
Galium Cruciata												+				+			

Numéros d'ordre	105	24	93	28	122	101	103	7	77	10	8	119	43	85	3	114	106	124	32
G. Mollugo ssp. erectum																+			
G. pumilum	+	+	+					+	+	+		+	+	+	+				
Valeriana officinalis												+				+			
Knautia silvatica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Scabiosa lucida		+	+						+	+	+		+	+	+		+	+	+
Phyteuma orbiculare	+	+								+	+		+	+	+	+	+	+	
Ph. spicatum	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+		+	+	+
Ph. betonicifolium															+				
Campanula thyrsoides															R				
C. Scheuchzeri	+	+						+			+		+		+				
Adenostyles Alliariae				R	+		+												
Solidago Virga aurea			+	+				+											
Bellidiastrum Michelii	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+	
Achillea Millefolium														+		+	+		
Chrysanthemum Leucanth.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Homogyne alpina		+	+					1		+	+		+						
Senecio Doronicum																+			
S. nemorensis				+								+							
Carlina acaulis	+										+		+	+	+		+	+	
Carduus defloratus															+	+			
C. Personata				+													+		
Cirsium eriophorum		+																	
C. acaule														+					
C. oleraceum												+	+						
C. spinosissimum								+											
Centaurea montana			+	+				+				+	+		+	+	+		+
Serratula tinctoria	+												+	+				+	
Aposeris foetida	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+		+	+	+
Leontodon hispidus	+	1			+	+	+	1	+	+	+		1	+			+	+	+
Picris hieracioides																			+
Tragopogon pratensis	+													+			+	+	+
Taraxacum officinale																	+		
Crepis aurea		+					+	+		+									
C. blattarioides				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
C. pontana	+					+	+	+	+		+				+			+	+
C. paludosa					+	+	+										+		
Hieracium fuscum																		+	
H. murorum	+	+	+						+		+		+						
H. vulgatum						+				+		+					+	+	
H. prenanthoides															+				
H. valdepilosum	+									+	+								
H. juranum				+				+							+	+			

Le *Seslerieto-Semperviretum* et le *Caricetum ferrugineae* décrits ci-dessus, correspondent à des types optimum qui n'occupent qu'une surface restreinte du territoire que nous étu-

dions. La forte inclinaison du terrain, les conditions climatiques homogènes, favorisent d'une part une dissémination assez uniforme des espèces, la grande majorité des prairies présente un mélange d'espèces: les unes sont des praticoles ubiquistes, les autres appartiennent plutôt à l'une ou à l'autre des deux associations que nous venons de nommer. Parmi ces espèces, quelques-unes forment çà et là des peuplements plus ou moins compacts d'assez faible étendue; d'autre part, des conditions essentiellement locales motivent la présence de telle ou telle espèce ou groupement d'espèces; ces facteurs sont entre autres: l'épaisseur de la couche de terre végétale, la présence d'un filet d'eau temporaire, la persistance de la neige au printemps, l'action du vent sur une croupe dégarnie l'hiver, mais souvent aussi le simple hasard de la dissémination des graines.

VII. Mégaphorbiées.

a) *Adenostyletum Alliariae.*

Dans le massif de Naye, l'association à *Adenostyles Alliariae* recouvre les pentes d'éboulis fixés des versants nord, N.E. et N.W., au pied des parois de rocher où la neige reste longtemps accumulée. Le sol est formé à la surface de fragments de roche de toutes dimensions, ceux-ci sont mêlés dans la profondeur à de la terre fine et de l'humus. Ce sol conserve une assez grande humidité pendant toute la période de végétation. Il n'est pas rare que la neige durcie persiste au pied de ces rochers jusqu'à la fin de juillet ou le début d'août, même à une altitude inférieure à 1600 m. On peut alors constater simultanément des zones de végétation correspondant aux saisons: 1) Au bord du névé fleurissent des espèces vernales telles que *Primula elatior* et *Soldanella alpina,* accompagnées de pousses non encore développées de *Rumex arifolius* et *Veratrum album.* 2) Un peu plus loin des espèces estivales, comme *Saxifraga rotundifolia, Epilobium alpestre* ou *Adenostyles Alliariae* et enfin 3), le plus loin de la neige, *Delphinium elatum, Aconitum paniculatum,* qui ne fleurissent qu'à la fin de l'été ou au début de l'automne.

La plupart des espèces qui composent cette association, atteignent une taille de 2 mètres et plus et leurs inflorescences aux couleurs vives sont d'un très bel effet. Les espèces ligneuses

y sont rares: de temps à autres apparaissent *Acer Pseudoplatanus, Sorbus aucuparia, Ribes petraeum* ou *Alnus viridis.* On verra plus tard que la composition de la flore de l'*Alnetum viridis* ou des peuplements d'*Acer Pseudoplatanus* comprend plusieurs espèces de l'*Adenostyletum Alliariae.*

Dans les éboulis de même nature, mais plus secs et orientés au midi, on peut observer la même association quelque peu appauvrie. Ce n'est plus *Adenostyles Alliariae* qui domine, mais telle ou telle autre espèce qui a trouvé des conditions de végétation locales qui lui sont favorables. Par exemple, dans un éboulis au pied des escarpements S. des Rochers de Naye à 1650 m. :

Chaerophyllum aureum 4
Ranunculus aconitifolius ssp. *platanifolius*
Epilobium alpestre
etc.

Sur le même versant à 1870 m. éboulis à l'entrée d'un couloir rocheux :

Chaerefolium silvestre ssp. *nitidum* 4
Aconitum Lycoctonum
Peucedanum Ostruthium
Epilobium alpestre
Adenostyles Alliariae 1
etc.

Adenostyletum Alliariae
sur éboulis au N.

I. 79. — Liboson, exp. NW, 35°, 1600 m., couloir d'avalanches, Crétacé, 15. VIII. 1931.
II. 9. — *Ibid.*, exp. NW, 30°, 1670 m., 24. VII. 1931.
III. 13. — Merdasson, exp. NW, 30-35°, 1800 m., 24. VII 1931.
IV. 26. — Montagne d'Amont, exp. N-NW, 30°, 1640-1650 m., 27. VII. 1931.
V. 63. — Dent de Jaman, exp. N-NE, 25°, 1750 m., Malm, 13. VIII. 1931.
VI. 68. — *Ibid.*, exp. N, 20-25°, 1600 m., Malm, 13. VIII. 1931.
VII. 120. — Dent de Hautaudon, exp. N, 20°, 1470 m., 1. VIII. 1932.
VIII. 112. — Chenaussanaz, exp. N, 20°, 1400 m.,Crétacé, 29.VII.1932.
IX. 58. — Bonaudon, exp. N, 35°, 1570 m., 2. VIII. 1931.
X. 23. — *Ibid.*, exp. N, 20°, 1750 m., 27. VII. 1931.
XI. 74. — Naye d'en bas, exp. NE, 30°, 1500-1550 m., 14.VIII.1931.
XII. 41. — *Ibid.*, exp. NE, 30°, 1630 m., 30. VII. 1931.
XIII. 39. — *Ibid.*, exp. NE, 20°, 1690-1710 m., 30. VII. 1931.
XIV. 38. — *Ibid.*, exp. N, 20°, 1740 m., Néocomien, 30. VII. 1931.

Numéros d'ordre	79	9	43	26	63	68	120	112	58	23	74	41	39	38
± *Caractéristiques*														
Athyrium alpestre	+		+			+		2			+			+
Poa hybrida	+				+	+		+						
Veratrum album	+	R						+	+		+			+
Polygonatum verticillatum							+					+		
Rumex arifolius	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+
Delphinium elatum					+									
Aconitum paniculatum		+					+	+			+	+		
A. Lycoctonum	+		+	+	+	+			+			+		
Ranunculus aconitifolius			+	+									1	1
id. ssp. platanifolius	+	+			+	+		+	+		+	+		
Thalictrum aquilegiifolium		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+
Saxifraga rotundifolia	+	+	+	1	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+
Rubus idaeus							+	+			+	+		
Peucedanum Ostruthium		+		+	1	1	+	+	+	+			+	+
Epilobium alpestre	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Valeriana officinalis	+	+		+							+	+		
Adenostyles Alliariae	3	4	4	4	1	3	3	1	3	4	2	+	4	3
Senecio nemorensis				+								2		
S. Fuchsii							+				+			
Cicerbita alpina	1		2	R	+	+	+	1			+	+	+	+
Espèces compagnes														
Cystopteris Filix fragilis		+								+				+
Dryopteris Filix mas	+		+			+	+	+		+	+	+		
D. Villarsii										+				
D. Lonchitis		+	R	+					+	+		+		+
D. aculeata												+		
Milium effusum												+	+	+
Deschampsia caespitosa			+		+	1					+			
Trisetum flavescens					+									
Dactylis glomerata		+												
Poa nemoralis			+	+	+	+					+		+	
P. trivialis											+			
Festuca pratensis											+			
Streptopus amplexifolius											+			
Paris quadrifolia				+				+				+		
Alnus viridis			+								+			
Urtica dioeca		+		+			+	+	+		1	1		
Rumex alpinus				+		+			+				+	
Polygonum Bistorta	+		+											
Chenopodium Bonus Henricus		+												
Silene vulgaris		+							+			+		
Melandrium rubrum	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
Stellaria nemorum				1	1	+	+	+	3		+	+	1	+
Caltha palustris								+						
Trollius europaeus		+							+		+		+	
Actaea spicata											+	+		

Numéros d'ordre	79	9	13	26	63	68	120	112	58	23	74	41	39	38
Aconitum Napellus	+	+		+		+			+	+	+	+	+	+
Ranunculus breyninus		+												
R. lanuginosus	+	+		+	+			+	1				+	
R. montanus										+				
R. alpestris										+				
Cardamine flexuosa								+						
C. digitata							+	+			+	+		
Arabis alpina		+		+	+	+	+		+	+		+	+	+
Chrysosplenium alternifolium	1			+				+	+		+			+
Ribes petraeum	+							+			+			
Sorbus aucuparia			R					+						
Geum rivale		+									+			
Alchemilla Hoppeana		+							+					
A. pratensis	+	+	+	+	+	+		+		+	+			+
A. alpestris	+				+				+		+			+
Rosa pendulina			R					+			+	+		
Vicia silvatica												+		
V. sepium		+		+										
Geranium phaeum ssp. lividum					+	+		+			+			
G. silvaticum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Oxalis Acetosella								+						
Mercurialis perennis		+												
Acer Pseudoplatanus								+			+	+		
Impatiens noli tangere								+			+			
Hypericum maculatum	+		+		+						+	+		
Viola biflora	+	+		+	+	+		+	+	+	+			+
Epilobium angustifolium											1	3		+
E. alsinifolium										+				
Chaerophyllum hirsutum s. l.		1	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Ch. aureum	+													
Myrrhis odorata												+	+	
Angelica silvestris		+												
Heracleum Sphondylium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Primula elatior	+	+	+	+	+				+	+			+	+
Soldanella alpina	+		+										+	+
Gentiana lutea		+												
Myosotis silvatica				+				+	+		+	+		
M. alpestris		+					+			+				
Cerinthe glabra		+												
Galeopsis Tetrahit											+			
Lamium Galeobdolon				1	+	+	+	+			+	+		
Scrophularia nodosa											+			
Veronica latifolia		+												
V. alpina										+				
Tozzia alpina	+					+		+	+	+	+	+	+	1
Sambucus racemosa				R				+						
Lonicera alpigena	+													

Numéros d'ordre	79	9	13	26	63	68	120	112	58	23	74	41	39	38
Adoxa moschatellina	+													
Valeriana tripteris		+	+	+		+								+
V. montana		+												
Knautia silvatica	+	+	+									+		
Phyteuma spicatum		+			+	+		+		+				+
Campanula rotundifolia		+												
C. rhomboidalis					+									
Adenostyles glabra		+												
Solidago Virga aurea			+											
Bellidiastrum Michelii									+					
Achillea macrophylla						+		+			+			+
Chrysanthemum Leucanth.		+												
Petasites albus											+			
Doronicum grandiflorum														+
Carduus Personata								+			+			
Cirsium eriophorum														+
Centaurea montana	+										+			
Crepis paludosa	+				+				+		+			

b) *Flore des « reposoirs » à bétail.*

Dans les pâturages, aux endroits où stationne le bétail, se forme une végétation nitrophile particulière, qui peut rentrer dans le groupe des mégaphorbiées.

En voici deux exemples:

1° Montagne d'Amont, 1740 m., terrain plat:

Rumex alpinus 4
Ranunculus acer
R. aconitifolius
Polygonum Bistorta
Poa annua
Deschampsia caespitosa
Veronica serpyllifolia
Veratrum album
etc.

2° La Preise au Meidze, 1350 m., clairière pâturée dans une forêt; terrain plat:

Rumex alpinus 1
Urtica dioeca
Chenopodium Bonus Henricus
Ranunculus aconitifolius 2
R. repens 1
Veratrum album
Senecio alpinus 1
etc.

VIII. Associations d'arbrisseaux.

a) *Salicetum retusae.*

Les rochers calcaires humides, orientés au nord, sont recouverts souvent d'un épais tapis de mousses et de lichens qui se transforment peu à peu en humus. Sur cet humus

s'établissent, outre diverses plantes herbacées, plusieurs espèces ligneuses: *Salix retusa, S. reticulata, S. hastata, Dryas octopetala,* et les diverses Ericacées que nous reverrons plus loin, lorsque nous traiterons du *Rhodoretum ferruginei.* Il se forme ainsi une association transitoire qui peut devenir soit le premier stade du dit *Rhodoretum ferruginei,* soit, si les conditions de végétation s'y prêtent mieux, le premier stade d'une prairie à *Carex ferruginea.* Les cinq relevés qui suivent ont été pris sur des dalles de rochers d'inclinaison quelquefois très forte, érodées à la surface par le ruissellement de l'eau et recouvertes d'une forte épaisseur de mousses et lichens partiellement décomposés.

I. 36. — Naye d'en bas, exp. N, 50°, 1720-1730 m., Néocomien, 30. VII. 1931.
II. 66. — Dent de Jaman, exp. NE, 50°, 1740 m., Malm, 13. VIII. 1931.
III. 64. — *Ibid.*, exp. N, 45°, 1760 m., Malm, 13. VIII. 1931.
IV. 121. — Montagne d'Amont, exp. N-NW, 40°, 1760-1770 m., Malm, 9. VIII. 1932.
V. 95. — *Ibid.*, exp. NWW, 35°, 1850 m., Malm, 28. VIII. 1931.

Numéros d'ordre	36	66	64	121	95
± *Caractéristiques*					
Selaginella selaginoides	+	+		+	+
Festuca pumila	+	+	+	+	+
Carex atrata		+		+	+
Salix retusa	+	+	+	+	1
Ranunculus alpestris	+	+	+	+	+
Saxifraga aizoides	+	+	+	+	+
Dryas octopetala	+	+	+	2	+
Gentiana bavarica					+
Espèces compagnes					
Asplenium viride		+			
Lycopodium Selago				+	
Picea excelsa	+			+	
Sesleria coerulea	1	1	2	+	+
Poa alpina		+	+		+
P. nemoralis		+			
Festuca violacea					+
Carex ferruginea		1	2		
C. sempervirens	+		+	+	+
C. capillaris				+	
Luzula silvatica		+			
Tofieldia calyculata			+		
Coeloglossum viride				+	+
Gymnadenia albida	+	+			+

Numéros d'ordre	36	66	64	121	95
Salix reticulata	+	+	+	+	+
S. hastata	+	+	+	1	
Polygonum viviparum		+	+		+
Silene acaulis	+	+		+	+
Heliosperma quadrifidum			+		
Arenaria ciliata	+				+
Anemone narcissiflora	+	+	+		
Ranunculus montanus		+		+	+
Saxifraga oppositifolia	+	+		+	+
S. Aizoon	+				
S. bryoides		+			
S. androsacea				+	
S. moschata				+	
Parnassia palustris	+	+	+		
Sorbus Chamaemespilus	+				
S. aucuparia		+			+
Alchemilla Hoppeana		+	+		
Phaca alpina				+	
Hedysarum hedysaroides			+	+	+
Viola biflora		+	+	+	+
Pyrola minor					+
Rhododendron ferrugineum	+			1	
Arctostaphylos Uva ursi		+			
A. alpina	1		+	+	
Vaccinium Vitis idaea	+	+		+	+

V. Myrtillus		+				Pinguicula alpina	+			+	
V. uliginosum		+				Galium pumilum	+	+		+	+
Primula Auricula	+					Valeriana tripteris		+			
P. elatior			+			Knautia silvatica		+			
Soldanella alpina		+			+	Scabiosa lucida		+			
Gentiana purpurea	+					Campanula cochleariifolia		+			
Myosotis alpestris		+	+		+	C. Scheuchzeri	+	+		+	+
Bartsia alpina	+	+	+	+	+	Bellidiastrum Michelii	+	+	+		
Rhinanthus subalpinus			+			Homogyne alpina		+			
Pedicularis verticillata	+	+	+	+	+	Hieracium murorum		+			

b) *Vaccinietum-Rhodoretum.*

Cette association, représentée dans le massif de Naye, peut être observée dans la partie supérieure de la zone des forêts d'épicéas et au-dessus de la limite supérieure des arbres. Les espèces les plus caractéristiques qui la composent recherchent un terrain riche en humus; on la trouvera donc sur un sol décalcifié, souvent recouvert de lichens et de mousses et même de sphagnum. L'espèce dominante est en général *Vaccinium Myrtillus,* quelquefois *V. uliginosum,* moins souvent *Rhododendron ferrugineum,* que l'on extirpe assez fréquemment dans la zone des pâturages. Cette circonstance, ajoutée au fait que le massif de Naye est parcouru par de très nombreux touristes, a contribué à la forte régression de l'espèce.

Ce type de végétation succède souvent au Nardetum (Nos 6 et 116): il recherche le même sol que celui-ci et possède avec lui un certain nombre d'espèces communes (*Nardus stricta, Luzula silvatica,* les Ericacées, *Gentiana purpurea, Homogyne alpina,* etc.). Il succède aussi, dans les endroits rocheux et frais recouverts d'humus, au *Salicetum retusae* (Nos 35 et 37). Au-dessous de la limite des forêts, il occupe des clairières, des amas de blocs, des crêtes rocheuses (No 48) et souvent aussi des surfaces où la forêt d'épicéas a été abattue depuis longtemps. Son affinité avec la forêt en général ressort de la présence de plusieurs espèces silvatiques: Fougères, *Majanthemum bifolium, Polygonatum verticillatum, Paris quadrifolia, Oxalis Acetosella, Lonicera nigra,* etc.

I. 35. — Naye d'en bas, exp. N, 1720 m., Néocomien, rochers, 30. VII. 1931.
II. 37. — *Ibid.*, exp. N, 1720 m., Néocomien, rochers, 30. VII. 1931.
III. 48. — Sur Chaude, exp. SE, 25o, 1750 m., Néocomien, 1. VIII. 1931.

IV. 6. — Sur les Poettes Lanches, exp. S-SW, 1825 m., Bajocien, 23. VII. 1931.
V. 14. — Merdasson, exp. NW, 35°, 1830 m., 24. VII. 1931.
VI. 116. — *Ibid.*, exp. E, 30°, 1830-1850 m., Lias, I. VIII. 1932.

Numéros d'ordre	35	37	48	6	14	116
⊥ *Caractéristiques*						
Juniperus communis ssp. nana	+		+	2		+
Calamagrostis villosa					+	+
Deschampsia flexuosa					+	+
Pyrola minor		+				
Rhodod. ferrugineum	+	3	3	+	+	1
Vaccinium Vitis idaea	+	+	+	+	+	+
V. Myrtillus	2	2	3	4	3	3
V. uliginosum	2		+	+	+	+
Hieracium aurantiacum				+		
H. prenanthoides				+		
Espèces compagnes						
Athyrium Filix femina						+
Dryopteris Robertiana		+				
D. spinulosa					+	+
D. Lonchitis		+				
Blechnum Spicant			+			
Lycopodium annotinum			+			
Picea excelsa	+			+		
Abies alba			+			
Anthoxanthum odoratum				+		+
Phleum alpinum						+
Agrostis capillaris				+		
Deschampsia caespitosa				+		
Sesleria coerulea	+					
Festuca rubra				+		
F. pumila						+
Nardus stricta				+		R
Carex ferruginea	+					
C. sempervirens	+					
Luzula silvatica		+	+	+		+
L. multiflora fa. alpestris				+		
Veratrum album				+		
Majanthemum bifolium						+
Polygonatum verticillatum				+		
Paris quadrifolia		+				
Gymnadenia albida						+
Salix reticulata	+					
S. hastata	+	1				
Thesium pratense				+		
Rumex arifolius				+	+	+

Numéros d'ordre	35	37	48	6	14	116
Polygonum viviparum	+					
P. Bistorta				+	+	
Silene vulgaris				+		
S. nutans				+		
Melandrium rubrum						+
Aconitum Lycoctonum		+				
Anemone narcissiflora	+			+		
Ranunculus alpestris	+					
R. aconitifolius ssp. platanifolius						+
Saxifraga aizoides	+					
S. rotundifolia		+				
Sorbus Chamaemespilus	+	+	+	+		+
S. aucuparia	+	+		+	+	+
Rubus saxatilis		+				
Potentilla erecta			+	+		+
P. aurea					+	+
Geum rivale		+				
Dryas octopetala	+					
Rosa pendulina	+	+	+			+
Geranium silvaticum						+
Oxalis Acetosella		+			+	+
Polygala alpestris				+		
Acer Pseudoplatanus			+			
Hypericum maculatum		+				
Viola biflora		+				
Daphne Mezereum		+				
Epilobium angustifolium			+			+
Chaerophyllum Villarsii				+		
Peucedanum Ostruthium		+				+
Arctostaphylos alpina	+					
Gentiana purpurea	+	+	+	+	+	+
Bartsia alpina	+					
Plantago alpina					+	+
Lonicera nigra	+	+			+	
Valeriana tripteris		+				
Knautia silvatica		+	+	+		
Phyteuma betonicifolium				+		
Campanula barbata				+		
C. Scheuchzeri	+					+
Adenostyles Alliariae		+				+
Solidago Virga aurea		+		+		+
Bellidiastrum Michelii	+					

Numéros d'ordre	35	37	48	6	14	116
Antennaria dioeca				+		
Chrysanthemum Leucanthem.				+		
Homogyne alpina		+	+	+	+	+
Arnica montana				+		
Serratula tinctoria				+		
Leontodon pyrenaicus				+		+

Numéros d'ordre	35	37	48	6	14	116
Cicerbita alpina						+
Crepis conyzifolia				+		
Prenanthes purpurea			+		+	+
Hieracium fuscum				+		
H. murorum	+			+		
H. vulgatum			+			+

IX. Vernaies (Alnetum viridis).

Alnus viridis forme des peuplements de quelque importance dans les couloirs orientés au nord, mais on le trouve aussi sur des pentes exposées au sud (N° 98). Il contribue à fixer le terrain, il succède fréquemment à une mégaphorbiée, mais aussi au *Rhodoretum*. La composition floristique de la strate herbacée est peu différente de celle de l'*Adenostyletum Alliariae*: toutes les espèces ± caractéristiques de cette association y sont représentées, l'*Alnetum* ne possède, par contre, dans la région de Naye, aucune espèce qui lui soit particulière. Il s'agit donc ici d'une association caractérisée seulement par la dominance d'une espèce arbustive: *Alnus viridis*.

Ces deux associations sont également sciaphiles, l'une est uniquement herbacée, l'autre arbustive, on pourrait aussi les considérer comme deux faciès d'un même type.

I. 67. — Dent de Jaman, exp. N, 20°, 1730 m., sur blocs, Malm, 13. VIII. 1931.
II. 12. — Merdasson, exp. NW, 25°, 1750 m., 24. VII. 1931.
III. 78. — Liboson, exp. NW, 35-40°, 1600 m., sur éboulis, Crétacé, 15. VIII. 1931.
IV. 98. — Crête de Chaude, exp. S-SW, 35°, 1770 m., Dogger, 29. VIII. 1931.
V. 100. — Chaude, exp. N, 35°, 1600 m., sur éboulis, Bajocien, 29. VIII. 1931.

Numéros d'ordre	67	12	78	98	100
Alnus viridis	4	5	5	5	5
Espèces ± caractéristiques de l'Adenostyletum Alliariae					
Athyrium alpestre		+			
Poa hybrida	+				
Veratrum album				+	
Polygonatum verticillatum				+	+
Rumex arifolius	+	+	+	+	+

Numéros d'ordre	67	12	78	98	100
Delphinium elatum	+				
Aconitum Lycoctonum	+				+
Ranunculus aconitifolius			+		
id. ssp. platanifolius		+			
Thalictrum aquilegiifolium		+	+		+
Saxifraga rotundifolia	+	+	+		+
Rubus idaeus		+		+	+
Peucedanum Ostruthium		+			
Epilobium alpestre	+	+	+		+

Numéros d'ordre	67	12	78	98	100
Valeriana officinalis					+
Adenostyles Alliariae	+	1	+	+	1
Senecio Fuchsii				+	
Cicerbita alpina	+	+	+		+
Espèces compagnes					
Athyrium Filix femina			+	+	
Cystopteris Filix fragilis			+		
Dryopteris Robertiana			+		
D. Filix mas	+	+	+		
D. spinulosa	+	+	+	+	
D. Lonchitis	+	+			
Blechnum Spicant		+			
Asplenium viride	+				
Picea excelsa		+		+	
Deschampsia caespitosa		+		+	
Luzula silvatica				+	
Paris quadrifolia			+		
Salix appendiculata		+			+
Polygonum Bistorta		+			
Melandrium rubrum			+		
Ranunculus lanuginosus		+	+		
Arabis alpina	+				
Chrysoplenium alternifolium			+		
Ribes petraeum			+		
Sorbus Chamaemespilus					+
S. aucuparia		+	+	+	+
S. Aria × aucuparia				+	
Geum rivale			+		
Alchemilla lineata		+			
Rosa pendulina		+		+	+

Numéros d'ordre	67	12	78	98	100
Geranium phaeum ssp. lividum	+				
G. silvaticum		+	+	+	+
Oxalis Acetosella		+	+		
Acer Pseudoplatanus			+	+	+
Hypericum maculatum					+
Viola biflora			+		+
Epilobium montanum		+			+
Astrantia major					+
Chaerophyllum hirsut. s. l.		+			+
Heracleum Sphondylium		+			+
Rhododendron ferrugin.	+	+			
Vaccinium Myrtillus		+		+	
Primula elatior			+		+
Soldanella alpina			+		
Lysimachia nemorum		+			
Gentiana purpurea		+			
Galeopsis Tetrahit				+	
Veronica latifolia			+		+
V. montana		+			
Lonicera nigra	+	+	+		
Adoxa moschatellina			+		
Valeriana tripteris	+				
Knautia silvatica			+	+	+
Campanula rhomboidalis				+	+
Solidago Virga aurea				+	
Chrysanthemum Leucanth.					R
Aposeris foetida					+
Cicerbita Plumieri				+	
Prenanthes purpurea		+		+	
Crepis paludosa					+

X. Peuplements d'Acer Pseudoplatanus et Ulmus scabra.

Acer Pseudoplatanus et *Ulmus scabra* forment assez fréquemment des peuplements ou « bouquets » d'assez faible étendue sur les pentes d'éboulis stabilisés, et de préférence exposées au N. Ces peuplements se rencontrent, dans le massif de Naye, dans la partie supérieure de l'étage du hêtre (1250 m.) jusque dans celui de l'épicéa (1620 m.) Ils sont quelquefois entourés de toutes parts par la forêt d'épicéa, d'autres fois ils sont isolés sur des pentes à *Adenostyles Alliariae*. On ne peut considérer ce type de végétation comme une association définitive et stable: il constitue simplement un stade transitoire dans la série d'évolution de la végétation sur éboulis calcaires :

Mousses → Fougères → Acer Pseudopl. → *Piceetum excelsae*

ou Valeriana montana } → Adenostyletum Alliariae } → [Alnetum viridis]

Acer Pseudoplatanus ne se maintient qu'aussi longtemps que les conditions de végétation sont trop défavorables pour *Picea excelsa*: éboulements répétés, éclairage trop violent et peut-être aussi l'imperméabilité et la trop grande humidité du sous-sol.

Les espèces qui forment la strate herbacée, ordinairement très développée, constituent un ensemble complexe. Les unes sont des caractéristiques de l'*Adenostyletum Alliariae*, d'autres sont communes à toutes les associations du groupe des forêts de feuillus. Quelques-unes enfin : *Lunaria rediviva, Impatiens noli tangere, Campanula latifolia, Cicerbita Plumieri*, sont, dans le massif de Naye, particulières à ce type de végétation; dans d'autres secteurs des Préalpes, il est probable qu'elles feront partie d'une association de forêts, sans être pour cela liées à la présence d'*Acer Pseudoplatanus*. Nous les appellerons de ce fait, « espèces différentielles » suivant en cela la terminologie introduite par M. W. Koch (1926) p. 100 [1].

I. 128. — Bonaudon d'en bas, exp. N, 25°, 1250 m., 12. VIII. 1932.
II. 105. — Bonaudon du milieu, exp. E, 25°, 1380-1400 m., sur éboulis, 5. VI et 9. VIII. 1932.
III. 73. — Plan des Buchilles, exp. NE, 30°, 1400-1430 m., sur éboulis, 14. VIII. 1931.
IV. 84. — Sur le Lavanchy, exp. SE, 15°, 1400 m., sur éboulis, 17. VIII. 1931.
V. 102. — Chaude, exp. E, 25°, 1580-1590 m., Lias, 29. VIII. 1931.
VI. 91. — Jorette, exp. S, 25°, 1620 m., sur éboulis, 27. VIII. 1931.
VII. 80. — Sous les Dentaux, exp. NW, 30°, 1500 m., Crétacé, 15. VIII. 1931.

Numéros d'ordre	128	105	73	84	102	91	80
Espèces différentielles							
Lunaria redivia	+	+					
Acer Pseudoplatanus	5	3	3	+	4	+	5
Impatiens noli tangere	+	+					
Campanula latifolia		+		+		+	
Cicerbita Plumieri				+		+	
± *Caractéristiques des forêts de feuillus*							
Phyllitis Scolopendrium		+					

[1] Cf. Braun-Blanquet, 1928.

Numéros d'ordre	128	105	73	84	102	91	80
Melica nutans						+	
Bromus ramosus ssp. Benekeni				+			
Elymus europaeus			+	+			
Arum maculatum		+					
Polygonatum multiflorum		+				+	
Paris quadrifolia	+	+	+	+	+	+	+
Fagus silvatica	+		+				
Ulmus scabra		+	+	+			
Actaea spicata	+	+	+	+		+	
Ranunculus lanuginosus	+	+	+				
Cardamine pentaphylla	+	+	+	+			
C. pinnata						+	+
Aruncus silvester	+						
Vicia silvatica		+				+	
Lathyrus vernus		+				+	
Mercurialis perennis	2			+	+	+	+
Euphorbia dulcis							+
Lamium Galeobdolon	+	+	+	+	+	+	1
Asperula odorata	+	+	1	+			+
Prenanthes purpurea		+	+		+		+
± *Caractéristiques de l'Adenostyletum Alliariae*							
Athyrium alpestre	+		+				
Poa hybrida		+					
Veratrum album	+	+	+	+	+		
Polygonatum verticillatum	+	+	+	+	+	+	+
Rumex arifolius		+	+	+	+		+
Aconitum paniculatum		+	+	+		+	+
A. Lycoctonum		+		+			+
Ranunculus aconitifolius	+						
id. ssp. platanifolius		+	+	+	+	+	+
Thalictrum aquilegiifolium						+	+
Saxifraga rotundifolia	+	+		+			
Rubus idaeus		+	+	+	+	+	+
Epilobium alpestre				+			+
Valeriana officinalis		+	+	+	+	+	+
Adenostyles Alliariae	+		1	+	+	+	+
Achillea macrophylla		+					
Senecio nemorensis						+	
S. Fuchsii	+	+	+	+	1		+
Cicerbita alpina		+	+	+	3		+
Espèces compagnes							
Athyrium Filix femina		+	+	+	1		+
Dryopteris Filix mas	2	+	+	+	+	+	+
D. Lonchitis		+			+		
D. lobata		+	+				+
Polypodium vulgare		+					
Picea excelsa		R					+

Numéros d'ordre	128	105	73	84	102	91	80
Abies alba		R			+		
Milium effusum			+				
Dactylis glomerata				+	+		
Poa nemoralis		+		+			
Brachypodium silvaticum		+					
Agropyrum repens						+	
Carex silvatica			+				
Allium ursinum		+		+			
Lilium Martagon		+	+	+		+	+
Salix appendiculata					+		
Alnus viridis					+		
Urtica dioeca	+	+		+	+	+	
Rumex arifolius		+	+	+	+		+
Silene vulgaris		+				+	
Melandrium rubrum		+		+		+	+
Stellaria nemorum	+	+	+	+			
Corydalis cava	+	+					
Cardamine impatiens				+			
Chrysosplenium alternifolium	+	+					
Ribes petraeum	+	+					+
Sorbus aucuparia		+	+	+	+	+	+
Geum rivale					+		
G. urbanum				+		+	
Rosa pendulina		+	+		+		
Laburnum alpinum		+			+	+	
Vicia sepium						+	
Geranium lividum ssp. phaeum		+	+			+	+
G. silvaticum			+	+	+	+	
G. Robertianum	+	+	+	+			+
Oxalis Acetosella		+	+				
Viola biflora		+		+			1
Epilobium angustifolium						+	+
Epilobium montanum		+	+	+	+	+	+
Astrantia major				+			
Chaerophyllum hirsutum s. l.			+				+
Ch. aureum				+			
Ch. temulum		+		+			
Chaerefolium nitidum							+
Myrrhis odorata		+		+		+	
Aegopodium Podagraria		+	+	+			
Angelica silvestris						+	
Heracleum Sphondylium		+	+	+	+	+	+
Primula elatior		+			+		
Lysimachia nemorum				+	+		
Fraxinus excelsior		+	+				
Gentiana lutea							+
Myosotis silvatica		+		+			+
Ajuga reptans					+		
Galeopsis Tetrahit			+	+		+	

Numéros d'ordre	128	105	73	84	102	91	80
Lamium maculatum				+		+	
Stachys silvaticus				+			
Satureia vulgaris						+	
Veronica Chamaedrys			+				
V. latifolia					+		
Galium Mollugo ssp. elatum				+			
Sambucus racemosa	+						
Lonicera nigra		+	+	+			
L. alpigena	+	+	+			+	+
Knautia silvatica			+		+	+	+
Phyteuma spicatum			+				
Campanula rhomboidalis			+	+			+
Solidago Virga aurea					+		
Cirsium oleraceum				+		+	
Petasites albus	+						+
Carduus Personata		+		+			+
Aposeris foetida					+		+
Crepis blattarioides						+	
C. paludosa	+				+		+

XI. Fagetum silvaticae.

Cette association est fort peu développée dans le secteur que nous avons étudié. Elle n'est représentée que par quelques forêts, mélangées de conifères (*Picea exelsa* et *Abies alba*) de la rive gauche de la vallée de l'Hongrin. Le climat et l'altitude sont plus favorables au développement des résineux.

De même que dans les peuplements d'*Acer Pseudoplatanus*, on constate ici la présence de plusieurs espèces caractéristiques des forêts de feuillus, mais il n'est guère possible de comparer les quelques listes que nous présentons aux hêtraies bien développées de la région inférieure.

110. — Cul à la Nance, exp. E, inclin. 25°, Crétacé, 1020-1050 m., 29. VII. 1932.

111. — Chenaussannaz, exp. E, inclin. 25°, 1200 m., Crétacé, 29. VII. 1932.

127. — Bonaudon d'en bas, exp. N, inclin. 25°, 1250 m., 12. VIII. 1932.

Numéros d'ordre	110	111	127
Espèces ± caractéristiques des forêts de feuillus			
Elymus europaeus		+	
Paris quadrifolia	+	+	+
Fagus silvatica	2	3	5
Ulmus scabra			+
Actaea spicata			+
Ranunculus lanuginosus			+
Oxalis Acetosella		+	
Mercurialis perennis		+	
Lamium Galeobdolon		+	+
Veronica latifolia		+	
Asperula odorata	+	+	
Cicerbita muralis		+	
Prenanthes purpurea	+	+	+

Numéros d'ordre	110	111	127
Espèces compagnes			
Athyrium Filix femina		+	+
Dryopteris Filix mas	+	+	+
D. spinulosa	+	+	
D. lobata		+	+
Picea excelsa	+	+	+
Abies alba	+	+	+
Festuca silvatica			+
Brachypodium silvaticum		+	
Lilium Martagon		+	
Polygonatum verticillatum	+	+	+
Helleborine latifolia		+	
Neottia Nidus avis			+
Salix appendiculata	+		+
Corylus Avellana	+		
Helleborus foetidus		+	
Sorbus aucuparia			+
Rubus saxatilis	+		
Fragaria sp.	+		
Vicia sepium		+	

Numéros d'ordre	110	111	127
Geranium Robertianum		+	
Acer Pseudoplatanus	+	+	+
Impatiens Noli tangere		+	
Epilobium montanum		+	
Sanicula europaea			+
Aegopodium Podagraria		+	
Fraxinus excelsior		+	
Ajuga reptans		+	+
Veronica Chamaedrys		+	
Lonicera Xylosteum		+	
L. nigra		+	
Valeriana officinalis	+		
V. tripteris		+	
Phyteuma spicatum		+	+
Adenostyles Alliariae	+	+	
Solidago Virga aurea		+	
Petasites albus			+
Taraxacum officinale		+	
Hieracium murorum	+	+	+

XII. « Piceetum ».

La plus grande partie des forêts du massif de Naye est constituée par un mélange d'essences: conifères et feuillus. Ces forêts sont inégalement exploitées par l'homme: 1° Dans certains endroits accessibles, on a pratiqué des coupes rases au début du siècle présent, les clairières ainsi formées out été rapidement envahies par une végétation herbacée, abondante mais transitoire; peu à peu diverses espèces arborescentes y prennent pied: *Sorbus aucuparia, Alnus viridis, Acer Pseudoplatanus,* puis *Picea excelsa* et *Abies alba.* Sur les pentes exposées au soleil, s'établira la forêt mixte dont il est question ci-dessus, dans la région supérieure et sur les versants nord, par contre, une forêt où domine *Picea excelsa*, toujours accompagné d'*Abies alba.* 2° Aux alentours des chalets, on coupe chaque année le bois nécessaire à l'exploitation du pâturage, on diminue ainsi la densité de la forêt, et près de sa limite supérieure on finit par la détruire complètement.

3° Dans les endroits éloignés des voies de communications, la forêt reste à peu près intacte: il s'agit de pentes rocheuses très abruptes de la région supérieure, qui ne présentent pas d'ailleurs les conditions optimales requises par le « *Piceetum* » typique.

Les versants S. et W. du massif exploré, sont utilisés en majeure partie comme pâturages ou comme prairie à foin. La forêt est cantonnée dans les parties les plus inclinées. Les Nos 31 et 33 sont des vestiges de forêts du versant W. autrefois probablement plus étendues. Leur composition floristique est comparable au Piceetum, faciès à *Adenostyles Alliariae* que nous avons décrit précédemment (1924) dans les Sous-alpes de Vevey. La strate muscinale est presque nulle, la strate herbacée, formée en grande partie d'espèces des forêts de feuillus y est par endroits assez compacte. Sur le versant N.E. les Nos 71, 125 et 126 contiennent davantage d'espèces plus caractéristiques des forêts d'épicéa. Le sol est formé de blocs recouverts d'une épaisse couche d'humus et de mousses, les espèces herbacées, quoique plus nombreuses que sur l'autre versant, sont représentées ici par un nombre d'individus plus faible.

31. — Paccot, exp. N, 25°, 1440 m., éboulis, 29. VII. 1931.
33. — Chamossales, exp. NW, 25°, 1500-1570 m., sur éboulis, 29. VII. 1931.
125. — Bonaudon d'en bas, exp. N, inclin. 20°, 1150 m., glaciaire, 12. VIII. 1932.
126. — *Ibid.*, exp. N, inclin. 25-30°, 1240 m., gros blocs 12. VIII. 1932 (*Fagus silvatica* plus abondant), sol très moussu.
71. — Plan des Buchilles, exp. NE, 1360 m., inclin. 15°, Néocomien 14. VIII. 1931.

Numéros d'ordre	31	33	125	126	71
± *Caractéristiques*					
Athyrium Filix femina	+	+	+	+	+
Dryopteris Linneana			+	+	+
D. Filix mas	+		+	+	+
D. austriaca ssp. spinulosa	+	+	+	+	+
D. lobata	+		+	+	+
Polypodium vulgare			+	+	+
Lycopodium annotinum				+	
Picea excelsa	4	5	4	3	4
Luzula luzulina			+		+
Polygonatum verticillatum			+	+	+
Paris quadrifolia	+		+	+	+
Ranunculus lanuginosus	+		+	+	+
Oxalis Acetosella		+	+	+	+
Pyrola secunda				+	
Vaccinium Myrtillus	+		+	+	+
Veronica latifolia	+	+	+	+	+
V. officinalis					+
Petasites albus			+		
Aposeris foetida	1	+			+

Numéros d'ordre	31	33	125	126	71
Espèces compagnes					
Cystopteris Filix fragilis			+	+	+
Dryopteris Phegopteris			+		
D. Lonchitis					+
Phyllitis Scolopendrium				+	
Asplenium viride			+	+	+
Abies alba	+	+	+	+	+
Milium effusum			+		+
Festuca silvatica				+	
Carex ornithopoda					+
C. silvatica			+		
Veratrum album	+	+	+		+
Majanthemum bifolium					+
Orchis maculatus			+		+
Salix appendiculata		+	+	+	
Alnus viridis	+	+			
Fagus silvatica			+	1	+
Rumex arifolius		+			+
Stellaria nemorum			+		
Moehringia muscosa				+	
Actaea spicata			+		+
Aconitum Lycoctonum	+		+		+
Ranunculus repens	+	+	+		
R. aconitifolius			+	+	
id. ssp. platanifolius					+
Cardamine flexuosa			+		
C. digitata			+	+	+
Saxifraga rotundifolia	+	+		+	+
Chrysosplenium alternifol.			+		
Ribes petraeum			+	+	
R. alpinum					+
Aruncus silvester				+	
Sorbus Aucuparia	+	+	+		+
Rubus idaeus	+			+	
Fragaria sp.				+	
Geum urbanum			+	+	
Rosa pendulina			+	+	
Geranium silvaticum		+			
G. Robertianum			+	+	+
Acer Pseudoplatanus	+		+	+	+
Viola biflora	+		+		+
Epilobium angustifolium	+				
E. montanum		+	+	+	
Sanicula europaea			+	+	
Chaerophyllum hirsut. s. l.	+		+		+
Peucedanum Ostruthium					+
Heracleum Sphondylium					+
Pyrola rotundifolia				+	

Numéros d'ordre	31	33	125	126	71
Primula elatior	+	+	+		
Soldanella alpina	+	+			+
Lysimachia nemorum	+	+	+		
Myosotis silvatica			+	+	
Ajuga reptans	+	+	+		+
Lamium Galeobdolon			+		+
Veronica montana		+	+		
Asperula odorata			+	+	
Lonicera nigra			+	+	+
L. alpigena					+
Valeriana officinalis	+		+	+	+
V. montana				+	
Knautia silvatica	+				+
Phyteuma spicatum	+	+	+		+
Adenostyles Alliariae	+	1	+	+	+
Solidago Virga aurea	+				+
Homogyne alpina					+
Cicerbita alpina	+	+	+	+	+
C. muralis			+		+
Crepis paludosa	+				
Prenanthes purpurea	+	+	+	+	+
Hieracium murorum			+	+	
H. vulgatum	+				+

Ouvrages cités dans le texte.

OETTLI MAX. — Beiträge zur Oekologie der Felsflora, Diss. Zürich 1904.

BRAUN JOSIAS. — Les Cévennes méridionales, Diss. Genève 1915.

LÜDI WERNER. — Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzession, Zürich 1921.

BRAUN-BLANQUET J. — Pflanzensoziologie, Berlin 1928.

RÜBEL EDUARD. — Pflanzengesellschaften der Erde, Bern-Berlin 1930.

QUARLES VAN UFFORD, L. H. — Etude écologique de la flore des Pierriers. Diss. Lausanne 1909.

BEGER HERBERT. — Assoziationsstudien in der Waldstufe des Schanfiggs. *Jahresber. Nat. Ges. Graubündens* 1921-22, Chur 1922.

LUQUET AIMÉ. — Essai sur la géographie botanique de l'Auvergne. Les Associations végétales du massif des Monts-Dores. Thèse Paris 1926.

KOCH WALO. — Die Vegetationseinheiten der Linthebene, St. Gallen, S.A. aus dem *Jahrb. der St. G. Naturw. Ges.* 61. Bd. II. Teil (1925), 1926.

Table des matières

Pages

INTRODUCTION 365

LIMITES, OROGRAPHIE 366

CLIMAT 366

HISTORIQUE 367

ETUDE FLORISTIQUE DU MASSIF 370

I. Type de végétation des rochers calcaires 371

II. Id. des éboulis 377

III. Id. des endroits marécageux 378

IV. Prairies à *Carex sempervirens* et *Sesleria coerulea* (Seslerieto-Semperviretum) 379

V. Prairies à *Nardus stricta* (Nardetum strictae) 385

VI. Type de végétation des prairies fraîches à *Carex ferruginea* 388

VII. Mégaphorbiées :
a) Adenostyletum Alliariae 395
b) Flore des « reposoirs » à bétail 399

VIII. Associations d'arbrisseaux :
a) « Salicetum retusae » 399
b) Vaccinietum-Rhodoretum 401

IX. Vernaies (Alnetum viridis) 403

X. Peuplements d'*Acer Pseudoplatanus* et *Ulmus scabra* . . 404

XI. Fagetum silvaticae 408

XII. « Piceetum excelsae » 409

BIBLIOGRAPHIE 412