

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

Paraissant tous les trois mois

---

TOME XXIII (1898)

---

NOTES ET MÉMOIRES

---

COMPTES RENDUS DES SÉANCES



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

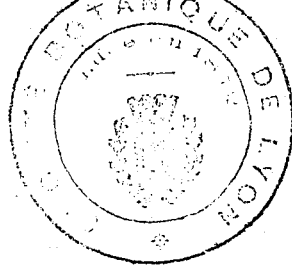
AU PALAIS-DES-ARTS, PLAGE DES TERREAUX

---

GEORG, Libraire, passage de l'Hôtel-Dieu, 36-38.

---

1898



# PLANTES CALCICOLES DU HAUT-BEAUJOLAIS

PAR

Marius AUDIN

---

Dans ses savantes études sur la Géographie botanique de notre région, M. le D<sup>r</sup> Magnin disait, à propos du Beaujolais, que les observations précises manquent en ce qui concerne cette partie du domaine; M. Magnin a dû se borner à signaler, sur quelques points de ce massif composé en grande partie de roches siliceuses, la présence de plusieurs plantes qui croissent le plus souvent sur les terrains calcaires.

Les observations que nous avons faites à plusieurs reprises dans ce massif montagneux, nous ont amené à constater que la présence des espèces calcicoles est en corrélation manifeste avec certaines particularités pétrographiques que nous allons signaler.

## I

Pour l'intelligence de ce qui va suivre, nous rappelons sommairement la constitution géologique de la région beaujolaise, dans ses grandes lignes.

Les tufs orthophyriques, très siliceux, qui constituent la plus grande masse des montagnes du Beaujolais, occupent, entre Emeringes à l'est, Lamure au sud et la dépression du Charolais vers le nord, un vaste territoire de forme triangulaire, complètement enclavé dans le granite qui l'entame sur plusieurs points et affleure encore vers son centre, autour du village des Ardillats; ces tufs sont fréquemment traversés par des éruptions

d'orthophyre et de microgranulite, qui accompagnent le granite au nord de Beaujeu.

De puissantes assises carbonifériennes occupent les points les plus élevés du massif, vers le Saint-Rigaud (1012 m.) et le Moné (1000 m.).

Les granites (granite porphyroïde, granulite, pegmatite) s'observent surtout dans la région des coteaux entre Fleurie et Odenas. Ces granites sont complètement séparés des tufs orthophyriques, au sud par une large bande de schistes amphiboliques (cornes vertes), au nord par une longue bordure de diorites qui se prolonge jusqu'au-delà de l'Ardière.

Nous verrons plus loin quel rôle important ces dernières roches semblent jouer dans la répartition des espèces végétales et les modifications de la flore.

En un mot, sauf les alluvions du cours inférieur de l'Ardière, ce sont partout des sols siliceux autochtones (granites, porphyres, roches métamorphiques), qui portent une flore essentiellement silicicole.

## II

Dans la riche vallée où coule paisiblement la petite rivière l'*Ardière*, à l'extrémité septentrionale de la zone des vignes, la flore présente presque subitement un caractère inattendu : au milieu de la végétation qui recouvre toute la région siliceuse du Haut-Beaujolais, on voit apparaître une série de plantes qui, habituellement, préfèrent des sols plus ou moins calcaires.

Ces associations disparates occupent, entre Vaurenard et Lamure, une étroite bande correspondant aux granites à amphibole, aux cornes vertes et plus particulièrement aux éruptions de diorites. En dehors de cette bande principale, les mêmes contrastes s'observent encore en colonies isolées très remarquables, sur plusieurs autres points où existent des roches dioritiques.

Étudions successivement ces colonies :

a) Nous avons eu occasion déjà de signaler dans un précédent écrit (1), le singulier mélange qu'on peut observer dans le tapis

---

(1) Additions à la flore du Beaujolais (*Ann. Soc. Bot. Lyon*, 1896, p. 57).

végétal quand, en sortant de Beaujeu, on se dirige soit au nord par la vallée du Molard, soit au midi, par la combe d'Huire : au milieu des Genêts à balais, des Scélérantes, du Peucedan de montagne (*Peucedanum oreoselinum*), des Digitales (*Digitalis purpurea* et *grandiflora*), des Corrigiole, Mibora, etc., on est surpris de voir : *Coronilla varia*, *Melica ciliata*, *Helleborus foetidus*, *Erysimum orientale*, *Hypericum hirsutum*, *Anthyllis vulneraria*, *Tussilago farfara*, *Conyza squarrosa*, *Campanula glomerata*, *Digitalis parviflora*, *Buxus*, *Vincetoxicum officinale*, *Ceterach*, *Helianthemum vulgare*, *Carlina vulgaris*, *Heliotropium europæum* et plusieurs autres plantes qui croissent abondamment sur les terrains calcaires.

Toutes ces espèces sont étroitement cantonnées suivant une bande orientée du nord au sud, passant à Beaujeu et correspondant exactement à celle qui est occupée par les diorites.

Le feldspath qui entre dans la composition de ces roches étant à base de chaux, le sol qui résulte de leur désagrégation contient souvent une proportion de cette base qui, quoique assez faible (de 1/2 à 3 pour cent) suffit à la végétation de la plupart des plantes calcicoles et ne nuit pas aux espèces calcifuges, ainsi que l'a fort bien expliqué M. Contejean, dans ses recherches de Géographie botanique.

b) La petite montagne de Brouilly, dont la croupe arrondie se dresse solitaire aux confins de la plaine, est constituée en partie par un granite porphyroïde peu cohérent, qui se décompose facilement en une terre arénacée; à l'est apparaissent les schistes chloriteux à amphibole, séparés du granite par un large filon de diorite qui a fait éruption au sommet de la montagne et se prolonge au nord jusqu'au hameau de Chardignon et, sur le revers occidental, jusqu'à la Poyabade (1).

Comme dans tout le pays d'alentour, la flore de ce coteau se compose d'espèces silicicoles : *Teesdalia*, *Hypericum humifusum*, *Scleranthus perennis*, *Corrigiola*, *Ornithopus*, *Anarrhinum*, etc.

Cependant, de nombreuses plantes considérées comme plus ou moins calcicoles, se remarquent çà et là, non pas en colonies

---

(1) Sous le nom de pierre bleue de Brouilly, la diorite est exploitée très activement, concassée sur place et expédiée en abondance pour le ferrage de nos routes suburbaines.

isolées et homogènes, mais absolument mêlées à la végétation silicicole : c'est ainsi que nous avons pu voir, enchevêtré dans les touffes de Bruyère vulgaire et de Genêts à balais, le *Trifolium rubens* et, dans le voisinage, d'autres espèces calcicoles, entre autres : *Inula salicina*, *I. hirta*, *Althæa hirsuta*, *Teucrium chamædrys*, *Asperula galioidea*, *Peucedanum glaucum*, *Vincetoxicum officinale*, *Cirsium acaule*, *Echinosperrum lappulum*, *Trifolium medium*, *Stachys rectus*, *Digitalis parviflora*, en un bizarre mélange avec *Orobus tuberosus*, *Potentilla argentea*, *Scleranthus perennis*, *Jasione perennis* et autres espèces silicicoles.

Pour expliquer cette promiscuité insolite, on est logiquement conduit à admettre que, comme il a été dit plus haut, le sol sur lequel les plantes calcicoles croissent en société avec les calcifuges renferme assez de chaux pour suffire à celles-là et trop peu pour repousser celles-ci.

Il est néanmoins certain que les plantes du calcaire préféreront toujours s'établir sur un terrain qui sera abondamment pourvu de carbonate calcique et que les chances d'établissement sur un sol siliceux, toujours pauvre en chaux, diminueront encore avec l'éloignement des régions calcaires. Il est bon de noter ici que les dépôts calcaires les plus rapprochés de la montagne de Brouilly se trouvent à cinq kilomètres environ, vers le hameau de Bussières et plus loin encore, près du bourg de Charentay, à une altitude, d'ailleurs, beaucoup moindre.

c) La diorite qui affleure au sommet du Crêt-David forme, par sa désagrégation, un sol sur lequel croissent : *Dentaria pinnata*, *Leucanthemum corymbosum*, *Helleborus*, *Scilla bifolia*, *Libanotis montana*, etc., en compagnie des espèces qui constituent la flore habituelle des granites.

La présence de plusieurs plantes calcicoles sur les roches siliceuses ne semble pas fortuite, car ces espèces n'apparaissent sur les pentes qu'à la limite où affleure elle-même la roche dioritique et non sur le granite à feldspath orthosique ; il y a donc tout lieu de penser que c'est bien le carbonate de chaux produit aux dépens du silicate calcique de la diorite qui retient cette colonie de plantes calcicoles.

En dehors des stations ci-dessus indiquées, plusieurs autres points, où existent aussi des diorites, seront l'objet d'une étude ultérieure.

### III

Nous venons d'acquérir une fois de plus la preuve que, dans certaines conditions pétrographiques et chimiques, les régions siliceuses peuvent admettre une flore mixte, silicicole et calcicole.

Nous disons une fois de plus, car déjà, en 1883, le D<sup>r</sup> Perroud, herborisant dans les montagnes de l'Ardeche, remarquait sur certains gneiss de cette région siliceuse, un grand nombre d'espèces, contrastant absolument avec la flore fondamentale de ce pays : *Orchis simius*, *Trinia vulgaris*, *Buplevrum aristatum*, *Trifolium rubens*, *Ceterach officinarum*, *Teucrium chamædrys*, *Helleborus foetidus*, *Berberis vulgaris*, *Pyrethrum corymbosum*, *Helianthemum vulgare*, *Carlina vulgaris*, *Cerasus corymbosa*, *Aronia rotundifolia*, *Convolvulus cantabricus*, *Coronilla emerus*, *Achillea tomentosa*, *Sedum anopetalum*, *Inula montana*, *Fumana procumbens*.

Il pressentit dès lors l'importance que pourrait offrir l'examen pétrographique et l'analyse chimique des roches, dans l'interprétation des faits de dispersion végétale, en attribuant à la présence des éléments calcaires contenus dans les gneiss de l'Ardeche, la variété de leur flore (*Ann. Soc. Bot. Lyon*, XI, p. 112).

Plus tard, le D<sup>r</sup> Magnin, rappelant ces faits (*Ann. Soc. Bot. Lyon*, XII, p. 119), signale à son tour, soit sur les gneiss, qui affleurent à la base des coteaux du Rhône aux environs de Lyon et de Vienne, soit encore sur ces mêmes roches, aux alentours de Saint-Vallier et de Ponsas (Drôme), soit enfin sur les cornes vertes du bassin de l'Arbresle, un certain nombre de plantes dont l'adhérence aux sols calcaires est bien connue.

Enfin le D<sup>r</sup> Gillot (Colonies végétales hétérotopiques, *Bull. Soc. Bot. France*, XLI) a insisté d'une façon toute particulière sur la nécessité, dans l'étude des faits de dispersion, de considérer les roches sous-jacentes, non pas au large point de vue géologique, mais en étudiant leur composition minéralogique et chimique, à cause des composés qui, accidentellement associés aux roches, peuvent fournir aux terres la chaux qui leur manque.

A l'appui de ses assertions, l'auteur signale le curieux mélange qu'on constate sur quelques points du Morvan autunois, où le sol est formé par la désagrégation de tufs orthophyriques à oligoclase : *Clematis vitalba*, *Helleborus foetidus*, *Trifolium medium*, *Erythræa centaureum*, *Laserpitium latifolium*, *Scilla autumnalis*, *Inula conyza*, *Digitalis parviflora*, *Centaurea scabiosa*, etc., au milieu des *Teesdalia*, *Hypericum pulchrum* et *humifusum*, *Scleranthus perennis*, *Sarothamnus*, *Calluna*, *Anarrhinum*, *Sinapis cheiranthus*, *Jasione perennis*, *Galeopsis ochroleuca*, *Digitalis purpurea*, *Senecio adonidifolius*, *Aira flexuosa*, *Danthonia*.

Dans le Beaujolais, les contrastes ne sont ni moins fréquents, ni moins caractérisés, seule, la nature du support varie; nos colonies hétérotopiques se développent tantôt sur les schistes amphiboliques, tantôt et plus souvent sur les diorites et les diabases riches en éléments calciques.

Des faits qui viennent d'être exposés, il résulte manifestement que dans les régions granitiques de notre contrée, les espèces calcicoles se montrent toujours sur les roches qui contiennent le plus de chaux. La même corrélation a été observée en d'autres pays, comme par exemple dans la chaîne des Carpathes : « Dans « le Haut Tatra, particulièrement dans les chaînes de Lomnitz, « de Schlagendorf et de Gerlsdorf, existent des roches graniti- « ques, dont le feldspath contient jusqu'à dix pour cent de « chaux et qui se décomposent facilement par l'action des « agents atmosphériques. C'est précisément sur ces roches « décomposées qu'on voit apparaître des plantes calcicoles. » (Sagorski et Schneider, *Flora der Central-Karpathen*, p. 99.)

Nous allons, dans une énumération rapide, indiquer les espèces calcicoles qui croissent dans le massif granitique du Haut-Beaujolais, en rappelant pour chacune d'elles la nature du substratum au moyen de signes dont l'explication suit :

S = Schistes amphiboliques.

D = Diorites et diabases.

G = Granites à amphibole.

*Melica ciliata*. — Balmes entre Beaujeu et les Etoux (S).  
Bords des chemins dans la Combe d'Huire (S) (1).

---

(1) Nous n'entendons pas affirmer que les stations indiquées sont les seules où existent ces plantes en Beaujolais, mais nous ne les avons pas encore rencontrées ailleurs.

*Vincetoxicum officinale*. — Dans les broussailles, à Brouilly (D). — Au sommet du Crêt de Saint-Cyr (S).

*Helleborus foetidus*. — Abondant entre Beaujeu et Vaurenard dans la vallée du Molard (SDG). Quincié au Souzy (D). Le Crêt David (D).

*Anthyllis vulneraria*. — Trouvé à Bel-Air (D).

*Trifolium rubens*. — Diorite du sommet de Brouilly, où cette plante est fort belle et abondante.

*Libanotis montana*. — Au sommet du Crêt David (D). Très abondante, mais ne dépasse pas la limite de cette roche.

*Inula Conyza*. — Beaujeu à Morne, aux Etoux (D), au Molard (DS).

*Cirsium acaule*. — A Brouilly (D) avec sa variété *caulescens*.

*Campanula glomerata*. — Beaujeu à Chantilly (D), au Molard (D).

*Digitalis parviflora*. — Bois de Malval (D). Bois d'Huire (S).

*Teucrium chamædrys*. — Au bas de la montagne de Brouilly, sur le revers occidental, peut-être bien en dehors des diorites.

*Rumex scutatus*. — Beaujeu, à Gontie et au Château Saint-Jean, sur les tufs orthophyriques, mais toujours dans les interstices des murs.

*Buxus sempervirens*. — Beaujeu, au Molard (S), aux Etoux (SD), à Huire (S). Quincié à Romarand (S).

*Scilla bifolia*. — Le Crêt de Saint-Cyr (S). Sur les pentes du Crêt David.

*Ceterach officinarum*. — Beaujeu, aux Garennes (DS), au Molard (D ou S).

*Peucedanum cervvarium*. — Au pied de la montagne de Brouilly (DS).

*Hypericum hirsutum*. — Bois de Malval (D).

*Mercurialis perennis*. — Le Crêt de Saint-Cyr (S). Au bois de Malval (D). Le Crêt David (D).

*Berberis vulgaris*. — Abondant sur le flanc nord de la montagne de Brouilly (D). Lantigné, sur filons de granulite ? (1).

*Althæa hirsuta*. — Broussailles, à Brouilly (D).

*Trifolium medium*. — Brouilly (D).

*Coronilla varia*. — Beaujeu aux Etoux (S).

---

(1) Le granulite peut contenir accidentellement jusqu'à 2,50 et même 3 % de chaux.

*Dentaria pinnata*. — Bois de Malval (D). Au Crêt David (D).

*Onobrychis sativa*. — Combe du Molard (D).

*Leucanthemum corymbosum*. — Le Crêt David (D).

*Centaurea amara*. — Beaujeu à Chantilly (D). Brouilly (D ou S).

*Echinosperrum lappulum*. — Beaujeu aux Garennes (D). Brouilly (S).

*Melissophyllum silvaticum*. — Bois d'Huire (S). Bois du Crêt David (S).

Afin de savoir si on peut admettre comme véritablement fondée l'explication donnée par Contejean en ce qui concerne la coexistence sur le même sol d'espèces calcifuges et calcicoles, il serait nécessaire de constater, par l'analyse chimique, que ce sol contient une proportion de carbonate calcique plus considérable que celui sur lequel ne croissent que des plantes calcifuges, sans mélange avec les calcicoles. Il est présumable qu'il en est ainsi dans les parties du Beaujolais où, comme il a été expliqué, les espèces calcicoles croissent presque exclusivement sur des roches dioritiques ou amphiboliques à base de silicate de chaux.