

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

---

TOME XXXVIII (1913)

---

NOTES ET MÉMOIRES

1913

---

LYON

*SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ*

1, PLACE D'ALBON, 1

---

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

1914

# OBSERVATIONS

SUR

## LE POLYPODIUM DRYOPTERIS

### ET LE P. ROBERTIANUM

PAR

G. DENIZOT

---

La plupart des auteurs distinguent parmi nos Fougères deux espèces très voisines sous les noms de *Polypodium dryopteris* et de *P. calcareum*. Quelques-uns toutefois, comme Hooker, les ont réunies sous le premier binôme. Dans tous les cas, nous remarquerons d'abord que l'adjectif *calcareum* (*P. calcareum* Sm., 1804) doit céder le pas à celui plus ancien de *Robertianum* (*P. Robertianum* Hoffm., 1795).

D'autre part, on admet que ces deux Fougères correspondent à une différence d'habitat, la première vivant sur les terrains non calcaires, alors que cet élément est nécessaire à la seconde; mais Christ (*Farnkr. d. Schweiz*, p. 151), indique son *Aspidium dryopteris* sur tous les terrains, et il est reconnu que cette Fougère existe dans des régions calcaires.

Je me propose d'étudier successivement les caractères différentiels de ces deux Fougères et leurs conditions d'habitat; de cette étude j'essaierai de tirer les conclusions d'ordre systématique.

**Caractères différentiels.** — Nous allons les résumer dans un tableau.

*P. dryopteris.*

Rhizome grêle, allongé, noirâtre, luisant.

Pétiole et axes principaux assez minces, flexibles, glabres.

Limbe mince, membraneux, vert pur plus ou moins foncé.

Limbe penché, marge des pinnules recourbée avant maturité et à la moindre dessiccation.

Limbe large, le premier segment égalant  $\frac{3}{4}$  et jusqu'à 1 f. le limbe. son 1<sup>er</sup> lobe inférieur égalant le 3<sup>e</sup>, même le 2<sup>e</sup> segment.

Pinnules plus ou moins lâches et irrégulières.

Sores assez peu nombreux, mais parfois comme *Robert*.

*P. Robertianum.*

Rhizome plus épais et trapu, jusqu'à 3 millimètres d'épaisseur, brunâtre plus mat.

Pétiole et axes principaux plus épais, cassants, rigides, couverts de glandes sessiles.

Limbe plus épais, subcoriace, vert grisâtre terne et comme poussiéreux.

Limbe dressé; marge des pinnules non recourbée comme chez *dryopteris*, mais tendant à se replier légèrement sur les fructifications.

Limbe plus allongé, le 1<sup>er</sup> segment égalant  $\frac{2}{3}$  du limbe, parfois moins, son 1<sup>er</sup> lobe inférieur égalant au plus le 4<sup>e</sup> segment.

Pinnules plus étroites, à bords bien parallèles, denses.

Sores plus nombreux, plus ou moins contigus et souvent confluent à maturité.

Ces différences n'ont pas toutes la même valeur. Il y a des *Robertianum* à limbe plus large, de consistance plus mince, d'un vert plus pur, et des *dryopteris* à sores aussi nombreux que chez *Robertianum*. Cependant, je n'ai vu jusqu'ici aucun véritable intermédiaire; le caractère des glandes, en particulier, est toujours net. L'étude anatomique ne révèle pas de différences entre les deux Fougères. (Cf. PARMENTIER, *Ann. Sc. Nat., Bot.*, VIII-9, p. 355; PELOURDE, *id.*, IX-4, p. 319.)

En résumé, le *P. Robertianum* se distingue du *dryopteris*: par la robustesse et l'aspect du rhizome, par la rigidité et les glandes du pétiole et des axes, par la consistance et la couleur du limbe, et, accessoirement, par la forme plus allongée de celui-ci et ses pinnules plus régulières, denses et plus abondamment fructifiées. Il me paraît manifeste que ces différences s'accordent avec une différence d'habitat et donnent l'impression d'une plante de terrain calcaire et relativement sec opposée à une plante de terrain siliceux plus humide.

**Conditions d'habitat.** — Le *P. Robertianum* s'observe sur les rochers calcaires plus ou moins arides et dans les bois des

régions calcaires; le *P. dryopteris* vit sur les rochers siliceux humides ou du moins non si arides, et dans les bois, éboulis, etc., des régions siliceuses et aussi des régions calcaires. En particulier, les deux Fougères coexistent dans le massif de la Chartreuse, éminemment calcaire, où j'ai étudié leurs conditions d'habitat.

Les rochers de tout le massif présentent plus ou moins abondamment *P. Robertianum*. Dans les bois et les éboulis on trouve soit celui-ci, soit *P. dryopteris*, soit tous les deux. J'ai vu *P. Robertianum* jusqu'à 1.800 mètres (rochers de la Dent de Crolles), *P. dryopteris* jusqu'à 1.600 mètres (col de Bovinant); l'altitude ne joue aucun rôle dans la répartition relative.

C'est surtout dans la forêt des Eparres, située au fond d'une gorge entre le Château (près Saint-Pierre-d'Entremont) et le col de Bovinant, que j'ai vu la coexistence des deux Fougères. A l'entrée de la forêt (1.100-1.200 m.), on voit des plages de chacune d'elles, parfois contiguës, mais restant distinctes; au-dessus, et jusqu'au col, le *P. dryopteris* m'a paru seul. Or, j'ai constaté d'une façon absolue que les plages de *P. Robertianum* se trouvent toujours en relation immédiate avec les rochers calcaires, que leur humus contient des débris calcaires plus ou moins gros, et que, indépendamment de ces débris, il offre dans sa composition chimique une quantité de carbonate de calcium suffisante pour faire effervescence : une analyse sommaire de cet humus privé de tout débris calcaire et renfermant par contre une grande quantité de débris végétaux m'a fourni une teneur moyenne de 1 % de carbonate de calcium (1). Au contraire, les plages de *P. dryopteris* sont plus ou moins éloignées des rochers ou blocs calcaires, leur humus ne m'a fourni aucun débris calcaire, et, par les procédés que j'ai employés, je n'ai pu déceler aucune trace de carbonate. Dans la partie moyenne et supérieure, je n'ai rencontré que le *P. dryopteris*, et toujours dans les mêmes conditions.

(1) Ces dosages ont été faits par dissolution du carbonate dans l'acide chlorhydrique et précipitation par l'acide sulfurique. Etant donné la présence des débris végétaux, la teneur en carbonate de l'humus seul est notablement supérieure à celle obtenue.

Mêmes observations à la source du Guier-Mort : le *P. Robertianum* vit sur les rochers et les éboulis autour de la source; le *P. dryopteris* se trouve un peu plus bas dans un bois de pins, sur un humus épais.

Ainsi, le *P. Robertianum* paraît lié à la présence du calcaire, et le *P. dryopteris* paraît ne vivre que sur l'humus décalcifié, du moins en Chartreuse.

J'ai d'ailleurs fait des observations semblables à Ugines (Savoie) : les rochers schisto-cristallins de l'Arly abritent le *P. Robertianum*; ces rochers renferment un peu de calcaire qui a paru se concentrer dans certaines fissures; le *P. Robertianum* de ces rochers est très bien caractérisé, mais il m'a paru présenter généralement une consistance moins coriace, les pinnules sont moins serrées et les fructifications assez peu nombreuses, nullement confluentes. A quelque distance, j'ai trouvé *P. dryopteris* parfaitement caractérisé sur l'humus d'un bois.

**Conclusions.** — 1° Le *P. dryopteris* et le *P. Robertianum* paraissent bien en relation, le premier avec l'absence, le deuxième avec la présence du calcaire. Lorsque le *P. dryopteris* vit dans des régions à sous-sol calcaire, il paraît localisé en des points décalcifiés à la surface.

2° Les différences qu'ils offrent paraissent en relation avec cette différence d'habitat, le *P. Robertianum* étant plus coriace, grisâtre, à pétiole et axes rigides glanduleux, à rhizome plus trapu et mat, avec, accessoirement, un limbe plus allongé, à pinnules plus serrées et à fructifications plus abondantes. Il a paru que, dans une station très peu calcaire, le *P. Robertianum* fût moins coriace qu'il ne l'est généralement et se rapprochât aussi du *P. dryopteris* par des pinnules aussi lâches et sa fructification. Mais je n'ai observé aucun véritable intermédiaire.

**Interprétation.** — A nous borner aux caractères différentiels, j'estime qu'ils ne suffisent pas à légitimer une distinction spécifique. M. Christ, à qui je faisais part de mes doutes, m'écrivait : « Très probablement, ces deux plantes proviennent d'une souche ancestrale, dont une branche s'est adaptée au calcaire

et l'autre au terrain décalcifié... On est libre de les traiter comme des *sous-espèces*, mais elles sont pourtant trop fixées pour les prendre comme variétés. » (15 avril 1913.) C'est effectivement comme sous-espèces que j'aurais distingué ces deux Fougères, sans les particularités de leur répartition.

La coexistence de ces deux plantes dans la forêt des Eparres, et ailleurs (1), le fait que, au moins dans cette première station, l'une ne se trouve qu'aux points calcaires, la seconde aux points décalcifiés, la corrélation de leurs caractères différentiels avec la différence d'habitat, me font supposer qu'il s'agit d'une seule et même Fougère, présentant deux formes suivant la nature du substratum ; ce serait une simple *morphose*.

Si cette hypothèse est exacte, le *P. dryopteris*, cultivé sur calcaire à partir de la spore, devrait donner le *P. Robertianum* et vice versa. La question pourrait donc être résolue par des cultures, et je serais particulièrement heureux de voir faire ces expériences par quelqu'un de mes confrères qui en ait la possibilité matérielle ; je me mettrais à l'entière disposition de ceux qui voudraient les tenter pour leur fournir des matériaux et des indications.

Dans cette idée, les deux plantes, qu'en tout cas je réunis en une seule espèce, descendraient du rang de sous-espèces à celui de formes édaphiques.

---

(1) Mon ami, M. Paul Pierrefeu, me les a envoyées de Glaris, où elles vivaient côte à côte sur un terrain d'éboulis.