

La Réserve floristique et la Station expérimentale de Beaulieu-sur-Layon

PAR

Robert CORILLION

L'une des localités que l'on trouve le plus souvent citée dans les ouvrages et travaux botaniques, dans les relevés d'herborisations publiés par les botanistes régionaux est Beaulieu-sur-Layon (1).

Sa richesse floristique est bien connue. Elle la doit, d'une part à sa situation géographique, à 20 kilomètres au Sud d'Angers, dans l'une des zones climatiques les plus chaudes de l'Anjou, et d'autre part, au voisinage des calcaires secondaires (Bassin de Paris, Seuil du Poitou) qui constituent au-delà de la limite orientale armoricaine toute proche, une voie de migration végétale essentielle dans le Nord-Ouest de la France.

A cette situation sud-armoricaine marginale, viennent s'ajouter l'existence locale de lentilles et de faciès de calcaire primaire favorables à la pénétration des espèces calcicoles ou thermophiles à partir des couches secondaires précitées, ainsi que le développement relativement important de friches, pelouses et stations rocheuses aux expositions méridionales des rives escarpées du Layon, dont le cours traverse d'Est en Ouest la commune de Beaulieu.

Cet ensemble de facteurs a profondément marqué la composition du tapis végétal. D'où la présence inhabituelle pour un territoire armoricain continental, d'un important lot d'espèces venues du Sud ou de l'Est dont une appréciable proportion stationne à Beaulieu, sans s'avancer au-delà vers le Nord ou vers l'Ouest.

Ce sont les rochers et friches de Pont-Barré qui constituent, par leur richesse particulière et l'importance phytogéographique des espèces que l'on y rencontre, le site le plus remarquable de Beaulieu-sur-Layon. Nous en avons donné ailleurs une description détaillée (2).

Situés à l'Ouest du bourg de Beaulieu, ces rochers élèvent au-dessus du Layon, en pleine exposition méridionale, leurs pointements déchiquetés alternant avec des friches et pelouses tantôt calcaires, tantôt décalcifiées.

(1) Cf. en particulier E. PRÉAUBERT : Relevés d'herborisations publiés in *Bull. Soc. Et. Sc. d'Angers*, de 1893 à 1931 (XXXII^e à LXI^e année).

(2) R. CORILLION, Sur le caractère méridional et la richesse floristique des rochers de Pont-Barré, *Bull. Soc. Bot. de France*, 83^e Session extraordinaire en Anjou, 104^e année, 142 p., 1957 (paru avril 1958).

Depuis la découverte par LA REVELLIÈRE-LEPEAUX, vers 1785, de *Stipa pennata* L. et d'*Aster Linosyris* (L.) Bernh., des générations de botanistes se sont succédé au Pont-Barré à la suite de DE CANDOLLE (1806) et de T. BASTARD (1813), auteur d'une Flore régionale remarquable, à qui l'on doit la première observation du *Lactuca chondrillaeflora* Bor. et du *Chrysanthemum corymbosum* L. De même, dans un passé récent, diverses sociétés savantes, plusieurs Congrès, ont compris le site de Pont-Barré dans leur programme d'étude. Nous ne mentionnerons ici, pour mémoire, que le passage des excursions du Congrès International de Botanique de Paris en 1954 et de la Société Botanique de France en 1956.

I. — IMPORTANCE PHYTOGÉOGRAPHIQUE DES ROCHERS DE PONT-BARRÉ

APERÇU SUR LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE LA FLORE.

La liste d'espèces ci-après, cantonnées au Pont-Barré ou à proximité (3) parviennent à Beaulieu-sur-Layon à leur limite Nord-occidentale armoricaine ou absolue :

1. *Stipa pennata* L. — Steppique eurasiatique (sarmatique), très xérophile, d'Europe méridionale et moyenne et d'Asie occidentale, avec une ssp. *mediterranea* (Trin. et Rupr.) Asch. et Gr., d'Europe méridionale et d'Asie Mineure. Deux variétés (var. *Grafiana* Linden, var. *breviglumis* Maire) sont connues dans les rocailles des montagnes calcaires et siliceuses d'Afrique du Nord, entre 1.200 et 3.000 m. En France, cette espèce est surtout méridionale, mais elle se retrouve, ici et là, vers le Nord jusque dans l'Eure et le Maine-et-Loire (Beaulieu, Champigny-le-Sec). Les localités les plus proches, au Sud, sont celles de Charente-Maritime vers Méchers et Pons. A Beaulieu, unique localité armoricaine, l'espèce croît sur l'arête supérieure de l'ancienne carrière de Pont-Barré, d'où elle tend à se répandre, depuis quelques années, vers les biotopes rocheux voisins.

2. *Koeleria cristata* (L.) Pers., ssp. *gracilis* Pers. — Espèce substeppe, très polymorphe, actuellement sur une aire étendue, holarctique, probablement absente en Bretagne et dans la Manche, connue seulement dans 3 localités de la Mayenne (St-Pierre-sur-Erve, Saulges, Cossé-en-Champagne). La sous-espèce est citée dans la vallée de la Seine.

3. **Melica ciliata* L. — Espèce steppique d'origine méditerranéenne, polymorphe, représentée dans notre flore par la ssp. *glauca* (F. Schultz) Rouy = *M. ciliata* L. s. str. Parvient à sa limite septentrionale armoricaine au voisinage de la Loire (cf. Loire-Atlantique), manque en Basse-Normandie. Probablement introduite à Laval, sur un mur. Sporadique dans la région de Château-Gontier. Elle remonte dans la Sarthe vers Fresnay et Mamers et de là à Rouen. Assez commune à Beaulieu et en divers points de la vallée du Layon jusqu'à Châteaupanne.

4. **Gagea Bohemica* (M. et K.) R. et S., ssp. *saxatilis* Koch. — Espèce très ancienne steppique, oriento-méridionale (pontique) qui s'est étendue à l'Europe occidentale, peut-être à la période xérothermique (4). L'aire française s'étend à la Corse, au Midi et au Centre. La limite Nord-oc-

(3) Les espèces présentes à l'intérieur de la Réserve sont précédées d'un astérisque (*).

(4) Elle a donné, en s'adaptant à des conditions différentes de son climat primitif, des morphologies apparemment encore mal stabilisées, allant de *G. Bohemica*, type primitif, à *Gagea saxatilis*, race de l'Europe occidentale, réunies par un intermédiaire : *G. Andegavensis*.

dentale est matérialisée par les localités des environs d'Ancenis et de Varades en Loire-Atlantique, par celles des coteaux schisteux de la Loire et du Layon au Sud d'Angers (5).

5. **Tulipa australis* Link. (= *T. Celsiana* Vent.). — Cette espèce est parfois considérée comme une forme sauvage, type naturel méditerranéen (Orient) du *Tulipa silvestris* L. subméditerranéenne très anciennement naturalisée dans les régions occi-dento-méditerranéennes, elle-même présente à Beaulieu-sur-Layon (vignes).

Tulipa australis parvient au Pont-Barré sur ses limites Nord-occidentales, la seule localité connue plus au Nord étant celle de Martigné-Ferchaud (I.-et-V.), probablement détruite.

6. **Anthericum Liliago* L. (= *Phalangium liliago* Schreb.). — Subméditerranéenne d'origine pontique. Parvient aujourd'hui au Pont-Barré à sa limite Nord-occidentale, l'ancienne station d'Erigné étant détruite. Remonte vers le Nord-Est jusque dans l'Eure (région d'Evreux et de Vernon). Etroitement associé au précédent dans la Réserve.

7. **Teesdalea coronopifolia* (Berg.) Thell. (= *T. Lepidium* DC.). — Considéré par divers auteurs comme circumméditerranéenne. Habite le Midi et le Sud-Est jusqu'au Lyonnais. Est beaucoup plus rare à l'Ouest. La répartition est assez mal connue, mais à part une indication douteuse de LEBEL (cf. L. CORBIERE, Flore de Normandie, 3^e édit., 1893, p. 66), qui le signale à Mortagne (Orne), cette Crucifère n'est pas connue au Nord de la Loire. Les stations de Beaulieu (La Promenade, Pont-Barré) figurent la limite extrême Nord-occidentale.

8. **Calepinia irregularis* (Asso) Thling. (= *C. Corvini* Desv.). — Espèce subméditerranéenne. Elle paraît manquer dans toute la Bretagne et la Normandie. Elle n'est connue que dans une seule localité au Sud-Ouest de la Sarthe et parvient à Beaulieu-sur-Layon à sa limite Nord-occidentale (6).

9. *Trifolium Bocconeii* Savi. — Atlantico-méditerranéenne, d'origine tyrrhénienne. La limite septentrionale dans le Nord-Ouest est matérialisée par une ligne : Arzal (Morbihan) — Pornic, Chéméré, Arthon (Loire-Atl.) — Liré — Beaulieu — Faye — St-Maur (M.-et-L.). Une localité disjointe est connue dans la Manche (Carteret).

10. **Anthyllis Dillenii* Schultes. — Sous-espèce (ou race) méridionale d'*Anthyllis vulneraria* L., espèce d'origine tyrrhénienne, méditerranéenne steppique. Une seule localité armoricaine seulement est située plus au Nord, à Plévenon (Côtes-du-Nord).

11. **Hippocrepis comosa* L. — Espèce d'origine méditerranéenne (occidentale) plutôt calcicole, peu répandue au Nord de la Loire, très abondante à Beaulieu et sur les calcaires primaires du Layon, elle manque dans presque toute la Bretagne. Elle est connue à Arthon et Machecoul (Loire-Atl.), à Camaret (Finistère) et à Vauville (Manche), seule localité de Basse-Normandie.

12. **Vicia Bithynica* L. — Espèce méditerranéenne, d'origine tyrrhénienne, en migration récente dans le Nord-Ouest. Répandue dans tout le Midi et le Sud-Ouest. Remonte vers le Nord jusqu'aux îles du Morbihan.

(5) Pour le détail, voir M. GUERLESQUIN, Observations sur *Gagea Bohemica* Sch. dans le N.-O. de la France, in *Bull. Soc. Et. Sc. de l'Anjou*, N^o 11^e série, T. V., p. 85-94, 1965.

(6) Nous l'avons observé en 1938 à La Chapelle-Anthenaise (Mayenne) à la gare de triage (non revu).

Observée récemment à Lézardrieux (C.-du-Nord). Est apparue pour la première fois dans le Massif Armoricaïn dans la région de Beaulieu (7).

13. *Coronilla varia* L. — Espèce d'origine oriento-méridionale (pontique), devenue eurasiatique.

14. *Lathyrus sphaericus* Retz. — Plante d'origine tyrrhénienne, devenue circumméditerranéenne. Elle parvient à sa limite septentrionale selon une ligne : côte Sud-Finistère (Tréguennec, Plovan) — Vannes, Sarzeau, îles du Morbihan — littoral de Loire-Atlantique — Beaulieu, Saumur (Maine-et-Loire).

15. **Linum gallicum* L. — Méditerranéenne d'origine tyrrhénienne, dont la limite Nord-occidentale correspond sensiblement à la vallée de la Loire et du Layon. Elle manque en Bretagne, à l'exception de la région nantaise, ainsi qu'en Normandie. Sa limite atteint le Sud-Est de la Mayenne et la Sarthe.

16. *Linum strictum* L., ssp. *cymosum* (Gr. et Godr.) Lindl. — Espèce méditerranéenne (tyrrhénienne). L'aire atteint la Gironde, Oléron, Ré, le Sud de la Vendée, les Deux-Sèvres (Thouars, Airvault, Saint-Loup) jusqu'au Maine-et-Loire. La limite septentrionale absolue est marquée par les localités de Champigny-le-Sec et Beaulieu.

17. *Bupleurum affine* Sadl. — Espèce Sud-européenne et d'Asie occidentale. La distribution française englobe surtout le Sud-Est. Au Nord-Ouest, elle se répartit de la Charente-Maritime à la Loire (St-Michel-en-Retz, Ancenis). La station de Pont-Barré représente l'un des jalons de la limite Nord-occidentale.

18. *Oenanthe pimpinelloides* L. — Atlantico-méditerranéenne, assez répandue jusqu'à la Loire; qu'elle ne dépasse notablement qu'en quelques points : Arradon, Séné (Morbihan), Penmarc'h (Finistère). Quelques stations sont connues au Nord du Cotentin.

19. **Peucedanum Oreoselinum* (L.) Moench. — Espèce européenne (surtout Europe centrale et méridionale), steppique. La station de Pont-Barré représente l'extrême limite Nord-armoricaine, sur les marges occidentales d'une aire qui effleure à nouveau la bordure du Massif Armoricaïn plus au Sud, vers Thouars et Argenton-Château (Deux-Sèvres).

20. **Plantago recurvata* L. (= *Pl. carinata* Schr.). — Espèce steppique d'origine méditerranéenne, xérothermique. A Beaulieu-sur-Layon où elle est très abondante, elle parvient à proximité de sa limite Nord-occidentale jalonnée par les falaises schisteuses de la bordure de la Loire et du Layon.

21. *Crucianella angustifolia* L. ssp. *angustifolia* L. — Espèce steppique d'origine méditerranéenne (tyrrhénienne) devenue subméditerranéenne. Remonte du Sud-Ouest vers la Charente-Maritime, la Vendée, la Charente, les Deux-Sèvres, la Vienne et parvient en Anjou au Pont-Barré sur ses limites Nord-occidentales.

22. **Chrysanthemum corymbosum* L. — Espèce d'origine pontique (Hongrie, Russie méridionale) devenue subméditerranéenne. Connue en Charente-Maritime et Vendée (forêt de Ste-Gemme). La limite septentrionale atteint Argenton-Château, puis Pont-Barré.

23. **Andryala integrifolia* L. — Espèce occidento-méditerranéenne. Sud-Est de la France, jusqu'au Lyonnais. Sud-Ouest, jusqu'à l'Indre.

(7) Cf. E. PRÉAUBERT, Relevé d'herborisations en Anjou, Années 1919-1921, *Bull. Soc. Et. Sci. Angers*, LI^e année, p. 133, 1921.

Parvient au Pont-Barré à proximité de sa limite Nord-occidentale. Elle dépasse la Loire vers le Nord jusqu'aux abords du Lion-d'Angers.

24. *Lactuca chondrillaeflora* Bor. — Espèce occidento-méditerranéenne dont l'aire recouvre, en France, le Sud-Est jusqu'en Bourgogne, le Sud-Ouest jusqu'en Charente et Charente-Maritime. Pont-Barré constitue une pointe avancée, isolée nettement au Nord de l'aire principale.

25. **Linosyris vulgaris* DC. (= *Aster Linosyris* (L.) Bernh.). — Espèce steppique d'origine pontique (Hongrie méridionale), de migration ancienne xérothermique. Elle atteint le Sud de la Vendée et quelques localités situées sur une ligne générale : Sud du Morbihan (limite occidentale : Belle-Ile) — vallée de la Loire (Ancenis) — vallée du Layon (Pont-Barré). Elle se retrouve, au Nord-Est, dans l'Eure. *Linosyris vulgaris* est très abondant au Pont-Barré. Depuis 1956, il se propage vers l'Ouest des coteaux.

26. **Crepis pulchra* L. — Espèce subméditerranéenne et steppique d'origine tyrrhénienne. L'aire atteint, en direction Nord-occidentale, les calcaires de Vendée (jusqu'à Chantonay) et des Deux-Sèvres, la vallée de la Loire aux abords d'Angers puis, en direction Nord-Est, l'Eure et la Seine-Maritime (8).

II. — LA RÉSERVE FLORISTIQUE DE PONT-BARRÉ

Ce lot d'espèces, choisi parmi les plus caractéristiques de la flore de Pont-Barré et volontairement réduit à celles qui atteignent ici leur limite septentrionale ou s'en rapprochent sensiblement, comprend près de 75 % de « latéméditerranéennes ». Il est particulièrement significatif, au point de vue phytogéographique. Le nombre des espèces méridionales apparaît très élevé pour un aussi petit territoire, si l'on tient compte surtout de son appartenance au Massif Armoricain. De plus, l'abondance locale de certaines d'entre elles (*Tulipa australis* Link., *Anthericum Liliago* L., *Aster Linosyris* (L.) Bernh., *Plantago recurvata* L.), la présence de diverses plantes intéressantes appartenant à d'autres cortèges floristiques (8), ajoutent à la tonalité et au caractère exceptionnels des pelouses et friches de Pont-Barré.

D'où l'idée, correspondant d'ailleurs à la préoccupation actuelle des organismes nationaux et internationaux attachés à la protection urgente des milieux naturels (équilibres naturels, faune et flore), de créer dans les coteaux de Pont-Barré, l'une de ces réserves « ponctuelles » si indispensables à la conservation et à l'étude de certains éléments remarquables de la flore et de leurs biotopes.

A cet effet, environ deux hectares de terrain, situés au lieudit « Les Guerches » (rive Nord du Layon, à l'Ouest et à environ 700 m de la R. N. Cholet-Angers) ont été acquis et récemment délimités. Ils correspondent à la partie la plus occidentale des coteaux de Pont-Barré et, surtout, à la plus intéressante au point de vue floristique. Ils comprennent, en particulier, d'importants faciès rocheux avec terrasses et encorbellements favorables aux stades initiaux de la végétation (cf. *Gagea saxatilis* Koch., *Melica ciliata* L., *Asplenium lanceolatum* Forsk., etc.), plusieurs types de pelouses, siliceuses ou calcaires, selon les cas : pelouses calciphiles rases à *Festuca laevis* Hack., *Seseli montanum* L., *Stachys rectus* L., *Anthyllis Dillenii* Schultes, *Linum gallicum* L., *Helianthemum nummularium* (L.)

(8) Cf. R. CORILLON, *Bull. Soc. Bot. France*, 104^e année, 83^e Session extraordinaire en Anjou, p. 60 et suiv., 1957.

Dun., etc.; pelouse siliceuse rase à *Festuca ovina* L., sv. *firmula* Hack., *Plantago recurvata* L., *Anthoxanthum aristatum* Boiss., etc.; pelouses hautes à *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B.; pelouses-landes à Liliacées dominantes, riches en Muscinées et Lichens, avec : *Tulipa australis* Link., *Anthericum Liliago* L., *Scilla autumnalis* L., *Endymion non-scriptum* (L.) Garcke, passant à la lande à *Sarothamnus scoparius* Koch. ou à la lande sèche à *Erica cinerea* L.; enfin, boisements des pentes à *Quercus robur* L. et *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., alternant avec des friches à *Prunus spinosa* L., *Pirus Achras* Gaertn., *Rosa* sp. pl., etc.

Le site de la Réserve de Pont-Barré est constitué de trois parties différentes au point de vue écologique et floristique. Au Nord, un plateau fait suite aux vignobles des Guerches et de Pierre-Bise; il domine le Layon d'une quarantaine de mètres environ. La bordure Sud de ce plateau, très rocheuse, descend en pente subverticale vers la vallée, le sol y est très squelettique et les conditions microclimatiques sévères. Enfin, la bordure Ouest est formée par une pente peu rocheuse et moins abrupte que la précédente, le sol est relativement riche en humus et favorable aux espèces géophytes.

La richesse de la flore et la disposition même du site ont conduit le Service de la Carte de la Végétation du Centre National de la Recherche Scientifique, à installer dans la Réserve une station constituée de deux postes météorologiques et écologiques comprenant, en particulier, deux thermographes-hygrographes et quatre thermographes à disque destinés à l'étude des particularités climatiques locales (loco- et microclimats). Le premier poste a été établi dans les pentes Sud, le second vers le sommet du plateau, en exposition Ouest.

En dehors des comparaisons qui pourront s'établir avec les stations les plus proches, l'exploitation des résultats enregistrés (dans les conditions météorologiques normales, au sol, à l'intérieur du sol) depuis mai 1968 permettra de préciser les conditions écologiques locales qui ont favorisé l'installation et le maintien d'une flore exceptionnelle. Elle fera l'objet d'une publication ultérieure.

(Laboratoire de Biologie végétale et de Phytogéographie d'Angers (C. N. R. S.) et Centre Régional de la Carte de la Végétation (C. N. R. S.)).