

Une fougère exotique : *Polystichum falcatum* Dils., var. *Rochefordii*, naturalisée à Biarritz, 64200, France.

par A.G. PARROT (1)

RÉSUMÉ. — Découverte récente à Biarritz (France) d'une Fougère exotique : *Polystichum falcatum* Dils., var. *Rochefordii*, parfaitement naturalisée et se reproduisant spontanément sur le flanc d'un mur maçonné situé en pleine ville.

Après une présentation succincte de cette Fougère et sa répartition géographique, on étudie ses conditions de vie dans son nouveau lieu d'élection par comparaison avec ses exigences en culture ornementale et en rapport avec les facteurs climatiques et édaphiques de son nouveau milieu.

On expose enfin l'origine probable de son apparition.

La fougère qui fait l'objet de cette note a été observée la première fois par ma femme, voici une dizaine d'années à peu près, à Biarritz, sur le flanc du mur maçonné d'un passage que ma femme utilise de temps en temps.

C'est une petite impasse bien peu fréquentée et strictement réservée aux piétons. Elle est parallèle à une avenue de la ville.

Ce passage est bordé par un grand mur maçonné, haut de 4 à 5 m, et qui forme le soutènement de l'avenue. C'est au flanc de ce mur que ma femme découvrit 2 ou 3 touffes d'une fougère qui lui parut extraordinaire par la luxuriance de ses frondes et qui, de toute évidence, lui sembla bien différente de celles qu'elle connaît.

D'après la description qu'elle m'en fit à l'époque, car la plante n'est pas accessible, on pouvait penser à un *lusus* extraordinaire de Polypode vulgaire dont les pinnules considérablement élargies et aiguës, coriaces et luisantes comme la fronde des Scolopendres, auraient affecté la forme d'une lame de faux. A l'époque, je n'ai pas cru bon de me rendre sur place.

Cette année, ma femme insistant sur le fait que de nouvelles touffes étaient apparues depuis les années passées, je décidai enfin d'aller vérifier sur place, à la mi-juillet 1981, puis de nombreuses autres fois depuis.

J'ai vu alors, avec stupéfaction, de magnifiques touffes d'une Fougère incontestablement étrangère à la région. En effet, je me suis occupé autrefois des Fougères du Pays basque français, des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Savoie ; mais il me fut impossible de reconnaître en cette plante une quelconque espèce de la flore française et européenne.

Après avoir consulté, par acquit de conscience, les quelques ouvrages en ma possession, je ne découvris rien d'approchant ; je fus seulement certain qu'il ne s'agissait pas du tout d'une forme anormale de Polypode vulgaire dont les aspects aberrants décrits dans la littérature tératologique me sont assez familiers.

Pour moi, cette Fougère était bel et bien une exotique et plutôt un *Aspidium* ou un *Polystichum*. Mais comme il ne m'était pas possible d'établir les différences élémentaires reposant en particulier sur la morphologie des sores et de leur indusie, même après de nombreuses observations aux jumelles 20 x 50, je décidai de photographier en couleurs ces frondes inhabituelles en utilisant le téléobjectif de 135 mm.

Quelques agrandissements acceptables pouvaient alors permettre une recherche systématique sérieuse dans les ouvrages traitant des plantes exotiques cultivées en serre puis utilisées secondairement comme plantes d'appartement.

(1) A.G. P., 25, rue Lavigerie, Biarritz.

Je possède à cet égard un petit ouvrage de H. ROSE (1966) répertorié dans la Bibliographie et qui traite des Cactées et autres plantes d'intérieur. A la page 73, dans un dessin aquarellé d'une fronde isolée, j'ai cru reconnaître la plante litigieuse sous le vocable de « *Polystichum falcatum* » (Fougère en forme de faux). Mais, comme l'illustration - d'ailleurs reconnue aussi par ma femme - ne me paraissait pas tout à fait concordante, je décidai d'envoyer deux photographies en couleurs à mon éminent ami P. JOVET.

Dans sa réponse, P: JOVET, que je remercie bien vivement au passage, m'écrivait : « Dès mon retour au labo, j'ai dactylographié le passage relatif à vos fougères dans trois ouvrages différents. Ces copies sont textuelles. Vous remarquerez facilement que chaque auteur utilise les données climatiques de son « secteur ». Cette trouvaille mérite d'être signalée...

Avec les indications reproduites ci-joint, vous pourriez faire des comparaisons avec les conditions stationnelles du « Passage... » (loc. cit. in litt. 31 août 1981).

Voici donc les Auteurs compulsés par P. JOVET et référenciés dans la Bibliographie.

- GUIDE CLAUSE : • A. DUPERREX - • RUNA LÖWENMO.

Entre temps, je me suis procuré l'Encyclopédie des plantes de Jardin publiée par les EDI-TIONS DU READER'S DIGEST. Dans ce magnifique ouvrage on découvre d'admirables photographies en couleurs, de nombreuses illustrations au trait et un texte d'une grande précision. C'est ainsi qu'à la page 544 est présentée l'espèce type : *Polystichum falcatum* dans son milieu naturel.

De la lecture de ces différentes publications, il ressort que notre plante est, sans aucun doute possible, *Aspidium falcatum* = *Polystichum falcatum* = *Cyrtonium falcatum* et assurément la forme ou variété horticole connue sous les noms de *Rochefordii* ou encore *Rochefordianum*.

En effet, en comparant mes photographies avec celle de l'Encyclopédie précitée, on voit parfaitement que les pinnules, légèrement dentées, sont bien plus larges dans la variété *Rochefordii*.

D'après les rares informations en ma possession, l'aire naturelle de dispersion de cette Fougère peut être résumée ainsi : pour l'hémisphère boréal, elle croît en Chine, dans le Sud du Japon et dans l'Himalaya ; elle est donc d'Asie Orientale.

Pour l'hémisphère Sud, elle existerait aussi en Polynésie et en Nouvelle-Zélande, d'après H. ROSE, et, de toute façon, et à ma connaissance, elle n'est pas signalée en Europe, ni dans le Continent américain.

Ainsi, la station occasionnelle qu'elle occupe à Biarritz, représente donc la limite Nord-Occidentale de sa dispersion géographique.

Notre plante est une de celles, qui en appartement, est des « plus résistantes aux conditions de végétation ingrate » (Guide Clause) et « résistant aux pires conditions » (Encyclopédie des Fleurs et Plantes de Jardin).

Les frondes sont coriaces, de 40 cm à 1 m parfois, partant du coeur de la plante, au sommet d'un court rhizome. Le rachis est en général légèrement réfléchi et porte à sa base des écailles brunes.

Les pinnules, de 6-8 x 4-5 cm, sont d'un vert métallique brillant, assez comparable à celui des frondes de Scolopendre. Elles sont disposées en légère alternance de part et d'autre du rachis et sont nettement falciformes, irrégulièrement dentées et vaguement arrondies à la base.

Au début du mois d'octobre, à la suite de violents coups de vent du sud, j'ai eu la chance de ramasser, au pied du mur, un fragment brisé de fronde fertile ; j'ai pu ainsi faire les observations suivantes. (Fig. 2).

La face inférieure des pinnules, d'un vert pâle et mat, est garnie de nombreux sores disposés sans ordre apparent et qui, quand ils sont jeunes, sont couverts d'une indusie circulaire à bord lisse et hile central, ce qui laisse à penser, en se référant par exemple à la Flore de P. FOURNIER, que notre plante est plutôt un *Aspidium* à « indusie fixée par le centre, ouverte tout autour » (loc. cit. p. 9), plutôt qu'un *Polystichum* dont l'indusie est « en forme de rein, fixée par le centre et par un pli partant du centre et à bords entiers » (loc. cit. p. 9).



Photo 1 : *Polystichum falcatum* Dils. var *Rochefordii* à Biarritz (Photo A.G. PARROT).

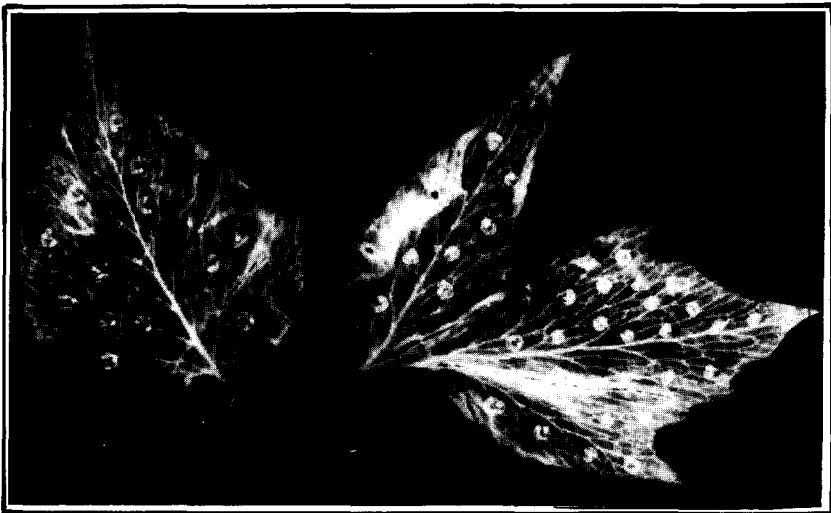


Photo 2 : Fragment de fronde fertile (Photogramme A.G. PARROT)

J'ai aussi remarqué que la nervation, si souvent dichotomique dans nos fougères européennes, rappelle beaucoup la « nervation réticulée à nervilles incluses » telle qu'elle est définie par Mme TARDIEU-BLOT dans son ouvrage sur les Ptéridophytes, p. 35.

Pour ce qui est de sa culture en serre ou en appartement, on peut retenir les observations suivantes. C'est une plante très rustique, résistant bien aux conditions les plus difficiles. Par exemple, elle se contente d'une température peu élevée : de 12 à 15° C et, pendant la belle saison, elle peut, sans inconvénients, être placée en plein air en situation ombragée ; comme toutes les autres fougères, il lui faut une constante humidité. (d'après H. ROSE).

Pour le GUIDE CLAUSE, elle se contente, en toutes saisons, d'endroits peu éclairés et peut passer l'été en plein air. En hiver, elle préfère une température ne dépassant pas 10° C, mais elle peut supporter plus si on l'arrose suffisamment.

Pour LÖWENMO enfin, elle affectionne les emplacements bien éclairés (ce qui est en contradiction avec les deux auteurs précédents) mais à l'abri des rayons directs du soleil.

La terre de culture, qui doit être toujours humide, est faite d'un mélange de terreau de feuilles et de terre de bruyère, à parts égales d'après LÖWENMO, ou encore, d'après CLAUSE, d'un mélange de 2 parties de terre de bruyère, une partie de terreau de feuilles et une partie de terre humifère. Enfin, précision importante, les arrosages et aspersion seront faits en utilisant de préférence l'eau douce, non calcaire, d'après LÖWENMO.

Voilà donc présentée avec malheureusement trop peu de détails, cette curieuse fougère asiatique venue se réfugier à Biarritz et dont les frondes rappellent bien plus les feuilles juvéniles de *Acanthus mollis* que les frondes des Fougères habituellement observées en Europe. Examinons maintenant, avec quelques détails, son nouvel emplacement.

Le mur qui nous intéresse est maçonné avec de belles pierres de « calcaire de Bidache » portant ça et là quelques rognons de silex gris ou noir.

Dans sa partie supérieure, il est parfaitement vertical reposant à mi-hauteur et vers le bas sur de belles voûtes en arcades inclinées faites de pierres de taille, elles aussi en calcaire.

L'exposition est nord - nord-ouest et l'ensoleillement y est à peu près nul, car, côté ouest, notre passage est bordé d'immeubles mitoyens, hauts de 4 à 5 étages qui l'isolent donc totalement des rayons directs du soleil couchant et qui, de surcroît, forment un magnifique écran interdisant les effets nocifs des vents salés venus du large.

Les fougères sont installées sous une série horizontale de câbles de différents diamètres, les uns intéressant les feux de signalisation du quartier, les autres étant des câbles téléphoniques.

Il peut paraître étonnant que j'insiste sur cette « association » entre câbles et fougères, lesquelles par ailleurs, prospèrent parfois, sur les claveaux des arcades inclinées signalées plus haut, ou bien encore dans deux ou trois chantepleurs.

En effet, lorsqu'il pleut, les eaux dévalent rapidement la pente verticale puis sont freinées et s'arrêtent momentanément le long des câbles, formant un ruisseau sub-horizontale qui s'écoule lentement, permettant aux plantes situées en-dessous, de profiter plus largement de l'eau de pluie qui leur est indispensable.

Ainsi, le mur abrite donc, en partant du nord-est vers le sud - sud-ouest, quelques touffes de Capillaires (*Adiantum capillus - veneris*) d'ailleurs plus ou moins mal venues.

Plus loin, apparaissent quelques petites touffes de notre Fougère vieilles de 2 ou 3 ans. A la suite, on note de beaux pieds de Scolopendre dont les frondes sont à peu près toutes anormales, avec les formes ou variétés *lobatum* Deakin aux extrémités bi, tri, ou quadrifides et aussi quelques touffes de la var. *crispa* Willd. au limbe curieusement ondulé.

Enfin, on découvre les plus belles touffes de notre plante, les unes mêlées à des Scolopendres normales, les autres en mélange avec Capillaires et Scolopendres et certaines, seules, qui sont les plus grandes et les plus saines, dont les frondes peuvent atteindre 30 à 40 cm.

Un peu plus loin, croissent quelques petits pieds plus chétifs semble-t-il, en tout cas moins âgés, certains, apparus cette année, ne dépassant pas quelques centimètres. Au total, on pouvait décompter 16 touffes au début du mois d'Octobre 1981.

Enfin, dans la portion du mur un peu mieux éclairée et recevant à coup sûr le vent marin,

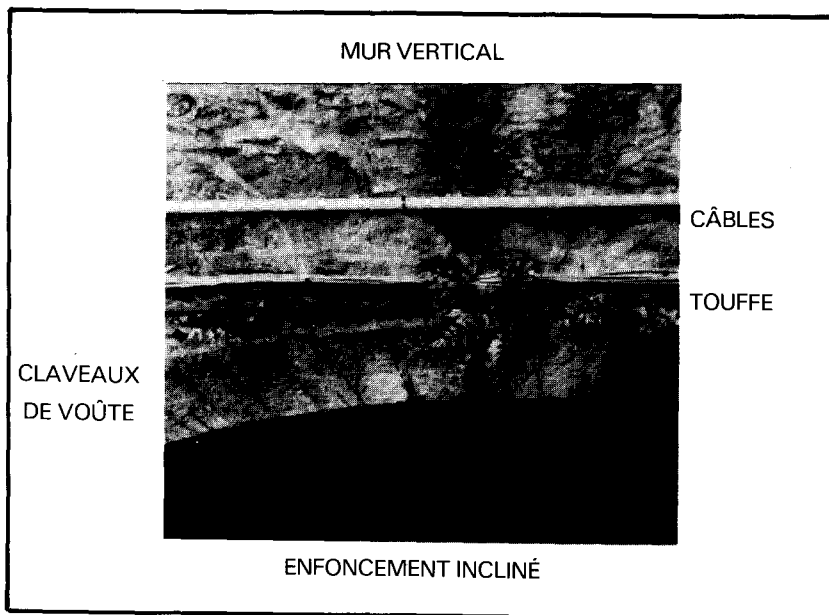


Photo 3 :

La station de *Polystichum falcatum* Dils. var. *Rochefordii* à Biarritz (Photo A.G. PARROT)

on découvre deux petites touffes d'*Asplenium marinum* dont on connaît bien la stricte halophilie. Et pour terminer notre inventaire, il faut remarquer l'absence absolue des Phanérogames sur la partie du mur colonisée par nos fougères et la présence de quelques coussinets moussus dans les interstices subsuintants et dans quelques chantepleurs. Il faut aussi noter, à hauteur d'homme, sur le mur de voûte le plus éclairé, la présence de deux touffettes de *Cochlearia danica* ce qui semble bien indiquer l'arrivée jusque-là des vents marins.

Voilà donc une Fougère exotique parfaitement naturalisée à Biarritz sans doute depuis au moins 10-12 ans. Il semble bien qu'elle ait trouvé sur son mur toutes les conditions requises à son existence et à sa reproduction, car il ne fait pas de doute que c'est par sporulation puis germination des spores et enfin apparition des nouveaux sporophytes qu'elle s'est répandue sur une quinzaine de mètres à partir du pied initial. On peut donc estimer que les conditions climatiques, édaphiques et autres lui sont très favorables.

D'après les quelques rares renseignements glanés çà-et-là, on peut alors essayer de comparer le comportement de cette plante étrangère dans notre région, avec celui qu'on lui connaît en horticulture.

Un premier point est à préciser. Dans aucun des ouvrages consultés on ne mentionne avec précision la nature chimique de la terre utilisée pour sa culture. Seul, LÖWENMO précise qu'il est souhaitable de ne pas utiliser l'eau calcaire pour les arrosages et les aspersiones. Or, dans la station de Biarritz, notre plante prospère parfaitement bien dans les interstices d'un mur maçonné fait de pierres calcaires. Il est donc logique de penser qu'elle ne profite que de quelques débris minéraux et organiques apportés par les eaux infiltrées qui, elles, sont d'une extrême richesse en carbonate de calcium ; d'ailleurs, la preuve en est fournie par la présence, au plafond des voûtes signalées plus haut, de nombreuses petites stalactites actives et aussi

de concrétions tuffeuses importantes incrustant les coussinets moussus du voisinage.

On peut donc affirmer, sans risque de se tromper, que notre fougère ne dédaigne pas le calcaire dans sa station occasionnelle, s'avérant ainsi, dans ce milieu naturel nouveau pour elle, une **chasmophyte hygrophile, calcicole ou calciphile**.

Il est un deuxième point intéressant à élucider : c'est celui de connaître son comportement face aux températures extrêmes caractérisant le climat local.

Pour ce faire, j'ai utilisé les tableaux climatologiques établis par L. RAOULT dans le Bulletin du Centre d'Etudes et Recherches Scientifiques de Biarritz, 1980, T. 13, fasc. 1, pp. 139-143, pour la période 1955-1979 qui recouvre précisément la date probable d'apparition de notre Fougère.

Les relevés sont effectués à la Station météorologique de Biarritz-Parme, Altitude 70 m, Latitude 42° 28' Nord, Longitude 01°32' Ouest.

De cet ensemble très complet, je ne retiendrai que les données portant sur les températures et le degré d'humidité de l'atmosphère, facteur essentiel au bon développement des Cryptogames vasculaires.

Bien entendu, les nombres retenus pour les températures doivent obligatoirement être un peu modifiés pour notre station située en plein centre de la ville, encadrée de toutes parts par des immeubles importants, à une altitude voisine de 10 m et de surcroît distante d'environ 250 m du bord de mer. De plus, les relevés de L. RAOULT sont effectués sous abri, c'est pourquoi, il n'est pas inconcevable de modifier les nombres proposés d'1° C ou 2° C en plus, en moyenne. C'est d'ailleurs ce que je vérifie personnellement depuis bien longtemps pour les relevés que je fais chez moi, surtout pendant la période hivernale.

Ceci étant précisé, voici donc l'essentiel de ces observations qui recoupe à peu près celles que j'ai publiées autrefois lorsque j'étudiais le climat de Biarritz sur une plus longue période.

I - TEMPÉRATURES

1 - Maximales

- a) Absolue (06—1968) + 38°7 C
- b) Moyenne absolue + 25°4 C
- c) **Moyenne annuelle + 17°2 C**

2 - Minimales

- a) Absolue (03-1958) — 11°5 C
- b) Moyenne absolue + 3°7 C
- c) **Moyenne annuelle + 9°8 C**

3 - *Moyenne annuelle + 13°5 C*

II - NOMBRE DE JOURS

1 - Températures maximales

- a) $\geq + 30^{\circ}$ C 7 jours
- b) $\geq + 25^{\circ}$ C 33 jours

2 - Températures minimales

- a) $\leq - 5^{\circ}$ C 3 jours
- b) $\leq 0^{\circ}$ C 17 jours

III - HUMIDITÉ RELATIVE EN %

1 - Maximale absolue : 94

2 - **Maximale moyenne : 79**

3 - Minimale absolue : 34

4 - **Minimale moyenne : 61**

De cet ensemble, il faut retenir que notre Fougère s'accommode bien des températures élevées qui peuvent parfois s'approcher de 39° C : ainsi en Juin 1968 (38°7 C), en Août 1974 (37°3 C) et en Juillet 1975 (37°6 C).

De même, et ceci semble beaucoup plus étonnant, elle paraît bien résister aux basses températures dont les valeurs extrêmes, pour les 15 dernières années, s'échelonnent entre — 7°2 C en mars 1971 et — 3°4 C en novembre 1969.

Ces différentes observations complètent donc les conseils édictés par les Auteurs précités dans le cadre de la culture de cette plante en appartement et démontrent à l'évidence, son extrême résistance aux fluctuations importantes des températures. Elle est en effet bien plus résistante à cet égard que les Capillaires qui l'accompagnent et je suis intimement convaincu qu'elle pourrait être cultivée sans dommage en pleine terre sous le climat de Biarritz qui sem-

ble si bien lui convenir. Mais dans cette éventualité, il faudrait qu'elle soit bien protégée du vent et qu'elle ne reçoive jamais directement les rayons du soleil, car elle apparaît plutôt comme une ombrophile. D'ailleurs, c'est aussi l'opinion de H. ROSE qui note qu'on peut, dans la belle saison, la mettre « en plein air en situation ombragée » (loc. cit.).

Par contre, LÖWENMO souligne qu'elle affectionne « les emplacements bien éclairés, mais à l'abri des rayons du soleil » (loc. cit.), ce qui est en contradiction partielle avec l'avis de H. ROSE et mes propres observations.

Enfin, pour ce qui est de l'hygrométrie, notre plante ne risque pas de souffrir, jouissant à Biarritz d'une humidité atmosphérique extrêmement favorable puisque cette dernière est comprise entre 94 % et 34 % pour les pourcentages extrêmes et entre 79 % et 61 % en données moyennes.

Nous voici donc arrivés au terme de cette étude que j'aurais personnellement aimé compléter en étudiant d'un peu plus près cette Fougère peu accessible, afin de la faire mieux connaître.

Il reste maintenant un point ultime à élucider pour cette plante venue de si loin et maintenant parfaitement acclimatée à Biarritz, devenant ainsi, adventice, sub-spontanée, puis naturalisée, c'est d'essayer de connaître son origine et la façon dont elle a pu arriver en son nouveau lieu d'élection.

D'ailleurs, c'est le problème général qu'on aime à se poser et à résoudre, quand on découvre fortuitement une plante étrangère à la région prospectée et qui semble parfaitement acclimatée dans son nouveau domaine.

Cela s'avère parfois assez facile ; mais il arrive bien souvent que l'on doive se contenter d'échafauder des hypothèses plus ou moins compliquées et hasardeuses. Il arrive même qu'il soit impossible d'émettre une quelconque explication valable.

Mais pour notre *Polystichum falcatum* venu donc d'Asie orientale ou de Polynésie, comme je l'ai rapporté plus haut, le problème est heureusement en partie résolu.

Sans conteste, la plante a été, à l'origine, introduite volontairement en Europe pour les besoins de l'horticulture comme plante ornementale de serre, puis d'appartement ; mais à cet égard, je n'ai trouvé aucun renseignement précis concernant l'époque probable de son introduction et j'ignore le nom du responsable de cette introduction.

Par contre, pour nos Fougères de Biarritz, j'ai pu obtenir un précieux renseignement.

J'ai donc contacté les différents Etablissements horticoles de la ville ; les Etablissements floraux ROUMAGNAC répondirent à mon attente.

J'appris en effet que cette Fougère a bien été cultivée autrefois en serre, puis vendue assez souvent dans le commerce, il y a environ 15 ans, sous la dénomination de *Cyrtanium Rochefordianum*. Mais depuis cette époque, elle n'est plus cultivée, ni donc commercialisée, ne figurant d'ailleurs plus dans les catalogues spécialisés utilisés par cet Etablissement. Or, cette date correspond à peu de chose près, aux premières observations faites par ma femme. Cela me permet donc d'affirmer que la plante provient bien du magasin de fleurs ROUMAGNAC et n'a pu prendre possession du mur où elle prospère aujourd'hui, que par la dispersion des spores venues de quelque appartement du voisinage, et évidemment véhiculées par le vent.

Cela n'a rien d'extraordinaire, car personne n'ignore que les spores des Fougères sont extrêmement nombreuses et très légères, pouvant être aéroportées par les courants d'air à des distances parfois énormes, pouvant même franchir les océans « d'un seul vol » comme le souligne Mme TARDIEU-BLOT (loc. cit. p. 15).

C'est pourquoi on peut affirmer que c'est bien de cette façon que notre étrangère s'est installée sous le ciel biarrot, particulièrement clément, voici sans doute 10 à 15 ans, ayant trouvé sur une distance de 10 à 15 m environ, à partir du « pied-mère » toutes les conditions nécessaires et suffisantes à sa survie et à sa reproduction, ayant ensuite essaimé au fil des ans, pour prendre possession du mur dont il a été question.

Et pour en terminer, il nous faut maintenant souhaiter que les cantonniers, les électriciens et autres employés municipaux sachent respecter cette étrangère venue de si loin, en évitant

les arrachages intempestifs, et surtout l'emploi de désherbants qui perturberaient ou détruiraient cette plante intéressante qui vient s'ajouter à la liste, déjà longue, des adventices ou naturalisées de notre région privilégiée, comme j'ai eu l'occasion, après bien d'autres, de le montrer autrefois dans différentes publications

BIBLIOGRAPHIE

DUPERREX (Aloys).

1962. — Plantes d'appartement. Editions Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse). Collection « Les Beautés de la Nature ». (36 photographies dont 32 en couleurs de Daniel BUSCARLET, 1 carte et 36 pl. dessinées par l'Auteur).

ENCYCLOPÉDIE DES FLEURS ET PLANTES DE JARDIN.

1978. — Editions de Sélection du Reader's Digest, 799 pages.

FOURNIER (P.).

1940. — Les quatre Flores de la France. Chez l'Auteur au Monde des Plantes à Poinson-les-Grancey (Haute-Marne), 1091 p. 8075 dessins au trait.

GUIDE CLAUSE.

1979. — 1 volume de 600 p.

LÖWENMO (Runa).

Sans date. — Plantes d'appartement, 191 p., 138 pl. couleurs d'Ellen BACKE, Copenhague ; texte revu par H. ROSE.

PARROT (A.G.).

1945. — Plantes rares ou adventices des Basses-Pyrénées (1^{ère} observation). Bull. Soc. Bot. France, T. 92.

PARROT (A.G.).

1945. — A propos du *Carpobrotus acinaciformis* L. La Feuille des Naturalistes, Vol. I.

PARROT (A.G.).

1946. — Plantes rares ou adventices des Basses-Pyrénées, (2^e observation). Bull. Soc. Bot. France, T. 93.

PARROT (A.G.).

1947. — A propos de *Pterotheca nemausensis* Cass. La Feuille des Naturalistes, T. II.

PARROT (A.G.).

1947. — Une riche station de Fougères : le ravin du Pont Napoléon à Luz-Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées). La Feuille des Naturalistes, T. II.

PARROT (A.G.).

1947. — Plantes adventices des environs de Luz (Hautes-Pyrénées). La Feuille des Naturalistes, T. II.

PARROT (A.G.).

1948. — Autres adventices des environs de Luz (Hautes-Pyrénées). La Feuille des Naturalistes, T. III.

PARROT (A.G.).

1949. - Liste des Fougères du Pays Basque Français. Bull. Soc. Bot. France, T. 96.

PARROT (A.G.).

1952. — La station de *Gymnogramma leptophylla* Desv. au Pays basque français. La Feuille des Naturalistes, T. VII.

PARROT (A.G.).

1955. — Récolte de Fougères aux environs de Chamonix (Haute-Savoie). Les Cahiers du Naturaliste ; N.S., 11, fasc. 2.

PARROT (A.G.).

1955. — Les plantes américaines naturalisées au Pays basque français. Bull. Soc. Sc. Lettres et Arts, Bayonne, N° 72.

PARROT (A.G.).

1957. — Des plantes américaines au Pays basque français. Activités du Pays basque, Bayonne, N° 89.

PARROT (A.G.).

1958. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940. Bull. C.E.R.S. Biarritz, T. 2, fasc. 1, pp. 105-121 6 fig.

PARROT (A.G.).

1958. — Le climat du Pays Basque français de 1851 à 1940 ; première suite. Ibidem, fasc. 2, pp. 275-282, 4 fig.

PARROT (A.G.).

1960. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940 ; deuxième suite. Ibidem, T. 3, fasc. 1, pp. 131-137, 4 fig.

PARROT (A.G.).

1960. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940 ; 3^e suite. Ibidem, fasc. 2, pp. 249-263, 6 fig.

PARROT (A.G.).

1961. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940 ; 4^e suite. Ibidem, T. 3, fasc. 4, pp. 539-545 3 fig.

ROSE (H.).

1966. — Cactées et plantes d'appartement. Editions des Deux Coqs d'Or, Paris ; 159 p. illustrées en couleurs par Annie le FAOU.

TARDIEU-BLOT (Mme).

1954. — Ptéridophytes. Coll. CRYPTOGRAMIA, S.E.D.E.S., Paris, 107 p., nombreuses illustrations.