

irrégulièrement et densément cristulées-réticulées (crêtes flexueuses de 3 μ de hauteur, s'anastomosant en réseau souvent imparfait), brunes, 38-49 \times 38-41 μ . Fructification : printemps (Fig. 37).

Fissures des rochers des basses montagnes ; très rare. — A. Blida, gorges de l'Oued el Kebir ! (LEFEBVRE, 20-2-1861).

Aire géographique. — Région méditerranéenne septentrionale. Europe moyenne méridionale. Atlantides. Ethiopie. Asie occidentale méridionale jusqu'à l'Himalaya.

Observations. — La plante doit être très rare ou détruite dans sa localité algérienne, car elle n'a pu y être retrouvée récemment. Les spécimens récoltés par LEFEBVRE devaient être assez nombreux, puisqu'ils ont été distribués par COSSON à divers herbiers ; et il se pourrait que le collecteur ait épuisé une station restreinte de la plante.

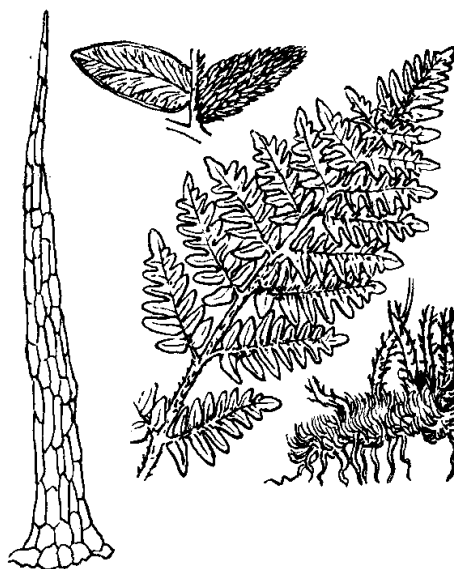


FIG. 37. — *Notholaena Marantae*.

CHEILANTHES Sw.

Sores nus \pm arrondis, insérés sur l'extrémité épaissie des nervures, \pm recouverts par la marge foliaire révolutée \pm scarieuse. Feuilles \pm poilues. Rhizome court squamuleux.

CLÉ DES ESPÈCES

- Pétiole noir peu écailleux. Limbe triangulaire. Pinnules couvertes en dessous de poils rubigineux abondants..... 35. *C. hispanica* Metten.
 Pétiole brun écailleux. Limbe ovale ou oblong-lancéolé. Pinnules à peu près glabres en dessous..... 36. *C. pteridioides* (Reich) Christensen.

35. **Cheilanthes hispanica** Metten, Abh. Senkenb. Ges., 1859-6f, p. 74 ; B. et T. Fl. Syn., p. 404 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 8, 918. — γ . Rhizome cespiteux couvert de paillettes brunes. Feuilles en touffe

dense 6-18 cm, persistantes ; pétiole glabre, noir-pourpre, demi-cylindrique, > limbe ; limbe deltoïde, 3-4-pinnatiséqué vers la base, bipinnatiséqué vers le sommet ; pinnules sessiles, entières ou pinnatifidées ; rachis noirs, glabres ou les secondaires portant quelques poils glanduleux ; pinnules vertes et glabres en dessus, couvertes en

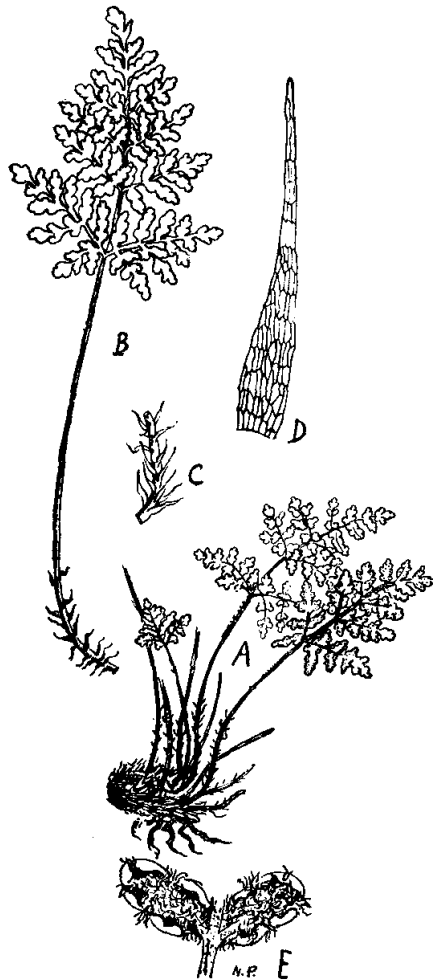


FIG. 38. — *Cheilanthes hispanica*.
A, Port ; B, Fronde isolée ; C, Base du pétiole ; D, Paillette du pétiole ; E, Pinnules.

dessous de poils rubigineux, articulés, glanduleux ; sores non ou à peine recouverts par la marge réfléchie, couvrant toute ou presque toute la face inférieure de la pinnule. Spores brun foncé, subglobuleuses-tétraédriques, à 3 côtes saillantes courtes, confluentes en une pointe proéminente, finement et densément verruqueuses, $41-46 \times 41-43 \mu$. Fructification : été (Fig. 38).

Fentes des rochers siliceux de la plaine et des montagnes, jusque vers 1500 m. — O. Ghar-Rouban ! (POMEL). — M. Fréquent sur les « sokhrats » quartzitiques de la Chaouïa aux Monts des Zaïan ! (PITARD ; J. ; E. et M.) ; Monts Khattouat ! (M.) ; Djebilet ! (J.) ; Moyen Atlas au Mont Taralt ! (NAIN) ; Rif, Ketama ! (F.-Q. I. M. 1929, n° 5) ; Boulhaut ! (M., Soc. Française, n° 5341 ; G. ibidem, n° 6794).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

36. *C. pteridioides* (Reich.)

Christens. Ind. Fil., p. 178 (1905) ;

Pamp. Fl. Cir., p. 83 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 7, 857, 918 ; Maire, Sahara central, p. 48. — *Polypodium pteridioides* Reichard in L. Mant. 2, p. 307 (1771) ; Desf. Fl. Atl., p. 408 ; non L. Sp., p. 1089 (1753). — *C. fragrans* Webb et Berth. Canar., 3, p. 452 (1849 ; B. et T. Fl. Syn., p. 405 ; B. et B. Cat. Tun., p. 497 ; Pamp. Pl. Trip., p. 2. — *C. odora* Sw. Syn. Fil., p. 127 (1806). — ♀. Rhizome cespiteux couvert de paillettes brunes ; feuilles en touffe serrée, persistantes, 3-17 cm.

Pétiole ordinairement un peu $<$ limbe, quelquefois \geq limbe, portant des paillettes \pm espacées, à la fin glabrescent, brun-rouge, canaliculé, monostélique. Limbe ovale à oblong-lancéolé, 2-3-pinnatiséqué. Segments primaires pétiolulés, 5-10 de chaque côté, la plupart opposés. Pinnules ovales ou oblongues, obtuses, sessiles, à marge révolutée indusiforme interrompue ou non, entière ou fimbriée, recouvrant une partie des sores. Face inférieure des pinnules verte, glabre ou portant quelques rares poils ; sores couvrant souvent à la fin toute cette face. Sores brunes, subglobuleuses-tétraédriques, pourvues de 3 côtes saillantes courtes convergeant en pointe proéminente, finement et lâchement échinulées et cristulées et de plus très subtilement et densément pointillées, $46-52 \times 43-51 \mu$. Fructification : printemps (Fig. 39).



FIG. 39. — *Cheilanthes pteridioides*.

A. Marge indusiforme très scarieuse, continue ou interrompue, fimbriée-ciliée :

B. Rachis et pétiole faiblement squamuleux, bientôt glabrescents :

forma **typica** Maire et Weiller, n. nom.

BB. Rachis et pétiole densément squamuleux sur toute leur longueur, même chez l'adulte, par des paillettes ordinairement plus longues :

forma **paleacea** (Pamp. Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 11 ; Pl. Trip., p. 2, pro var.) Maire et Weiller.

AA. Marge indusiforme peu scarieuse, entière, ne recouvrant qu'une faible partie de la face inférieure :

forma **maderensis** (Lowe) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. maderensis* Lowe, Bot. Misc. New Ser. 1, p. 26, 1834.

Fougère xérophile réviscente très répandue dans les fissures des rochers calcaires et siliceux depuis le littoral jusque vers 2300 m ; s'avance jusqu'aux confins du Sahara ; se retrouve, très rare, dans les montagnes du Hoggar. — Cyr. ! — Tr. ! — T. Depuis le Nord jusqu'aux montagnes de Gafsa ! et des Matmata ! — Alg. Rare dans le

Tell humide oriental, très répandu dans le reste du Tell ; Aurès, Atlas Saharien. — M. Très répandu jusque dans l'Anti-Atlas.

Forma *maderensis* : çà et là : Constantine ! (TRABUT) ; Mont Tamesgida ! (M.). — A. Hammam-Righa !, Blida ! (TRABUT). — M. assez commun. — Hoggar : Oued Ilaman ! (M.).

Forma *paleacea* : Tr. Montagnes de Mesellata, Tarhouna, Garian ! (PAMPANINI). — O. Tenira ! (F.) ; Nemours ! (BATTANDIER). — M. Moyen Atlas, Amantsirine ! (BIAU).

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Sud-Ouest de la France. Atlantides. Asie occidentale jusqu'à l'Himalaya.

36 b. × *C. Litardierei* Emb. Mat. 2 et in J. et M. Cat. Maroc, p. 918. — *C. hispanica* × *pteridioides*. — Petite plante très grêle, à feuilles de 5-6 cm ; pétiole du *C. hispanica*. Limbe ovale-lancéolé du *C. pteridioides* ; pinnules couvertes en dessous de poils articulés ferrugineux. Spores brun foncé, subglobuleuses-tétraédriques, finement verruqueuses, 38-42 × 33-36 μ. Fructification : printemps-été. — M. Souk el Arba des Skhours ! (E. et FLAHAULT), rochers quartzitiques.

Observations. — 1° L'hybridité du × *C. Litardierei* ne nous paraît pas certaine. Sur le fragment du type que nous avons étudié nous avons vu une feuille jeune présentant les segments primaires inférieurs ramifiés comme ceux du *C. hispanica* ; les caractères généraux de la plante sont ceux de ce dernier ; les spores ne nous ont pas paru avortées comme le dit l'auteur ; elles sont semblables à celles du *C. hispanica*, quoique un peu plus petites. La plante a été récoltée en hiver et ne présentait, à côté de feuilles toutes jeunes encore molles, que de vieilles feuilles de l'année précédente assez détériorées. Il n'est pas impossible qu'il s'agisse simplement d'un pied mal venu de *C. hispanica*.

2° *C. persica* Mett. Fil. Afr., p. 73 (1868) ; B. et T. Fl. Syn., p. 405 = *C. Szovitsii* F. et M. Bull. Soc. Imp. Moscou, 6, p. 260 (1833), nomen nudum — a été indiqué en Algérie sans localité précise (MILDE, Fil. Eur., p. 33). Cette plante n'a été trouvée en Algérie par aucun botaniste depuis la publication de l'ouvrage de MILDE et nous n'avons pu en voir aucun spécimen d'origine nord-africaine. Elle a le limbe oblong-lancéolé du *C. pteridioides*, dont elle se distingue par la marge indusiforme velue-aranéuse.