

BORAGINACEAE

227. **Heliotropium bacciferum** Forssk. — H (plus rarement C).
Sables sur rocailles.

Litt. : assez commun. *Ham.* : hassi Zehar ! (*m*) ; Ed-Dzeroua.
Int. : uniquement dans sa partie limitrophe de la région précédente.

Les nombreux échantillons récoltés se rapportent au subsp. *bacciferum* var. *maroccanum* (Lehm.) Ball (= *m*) et au subsp. *erosum* (Lehm.) Maire, type (*e*) ou f. *Kralikii* (Pomel) Maire, sans qu'il ait été possible d'attribuer à ces taxons des particularités écologiques, ce qui permet de douter de la valeur de ces sous-espèces. En ce qui concerne ceux appartenant à la seconde sous-espèce, ils montrent un passage insensible du type à la forme *Kralikii* à nucules subailées ; en outre la surface de ces nucules est tantôt rugueuse-tuberculeuse, tantôt lisse et gonflée par la production d'un tissu spongieux, qui a été déjà signalé dans la *Flore du Maroc* (S. et J. Vindt, 1954 : 71) et dont on peut se demander s'il n'est pas dû à l'action d'un parasite.

Les échantillons recueillis au hassi Zehar (m) et à la sebkhet Oum-ed-Deba (e) sont très lignifiés, en relation avec l'écologie particulière du kreb de la hamada. Le premier est nettement chaméphytique, à feuilles remarquablement étroites et l'on peut se demander s'il ne s'agit pas d'un écotype.

228. **Trichodesma calcaratum** Coss. — C. Rocailles et rochers siliceux.

Int. : env. d'Abattih ; guelta de l'o. Aabar !

Le seul échantillon récolté appartient au var. *homotrichum* Guinet et Sauv.

229. **Echiochilon Chazaliei** (Boissieu) Johnst. — C. Sables superficiels sur dalle calcaire. Nom vern. : *Hellma* (selon Pascon).

Litt. : commun à partir d'Agoutir et des arhrat Tenouchad jusqu'à la frontière méridionale de la province de Tarfaya.

Il s'agit du type de l'espèce, var. *Chazaliei* (cf. A. DUBUIS et L. FAUREL, 1959).

230. **Echium horridum** Batt. — T. Rocailles siliceuses.

Int. : env. d'Abattih.

A rechercher, probablement plus fréquent.

231. **Echium pycnanthum** Pomel subsp. **humile** (Desf.) Jah. et Maire — H. Rocailles.

Ham. : hamaïdia Et-Talia ! (L.) ; env. du hassi Zehar, reg près d'une grara ! ; kreb septentrional de la hamaïdia El-Rhouiba ! *Int.* : env. de Tan-Tan ! et d'Abattih !

Cette espèce est inconnue plus au sud au Sahara occidental.

232. **Echium trygorrhizum** Pomel — T. Rocailles.

Ham. : env. du hassi Zehar !

Cette espèce n'avait pas encore été signalée dans cette partie du Sahara occidental. Lors de la mission de 1961, les Vipérines étaient toujours en très mauvais état, sou-