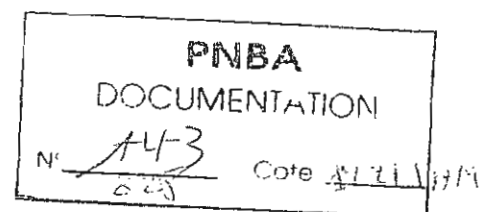


Parc National du Banc d'Arguin



Atlas des espèces végétales

Fascicule I

Généralités
Fiches spécifiques (1 à 100)

Cabinet Mauritanien de Conseil
Département Environnement

Etudes Sahariennes et Ouest-Africaines

Etudes Naturalistes

B. Lamarche

Décembre 1998

Cette petite synthèse est dédiée à mon ami et maître

Théodore MONOD

Cabinet Mauritanien de Conseil
Département Environnement

Etudes Sahariennes et Ouest-Africaines

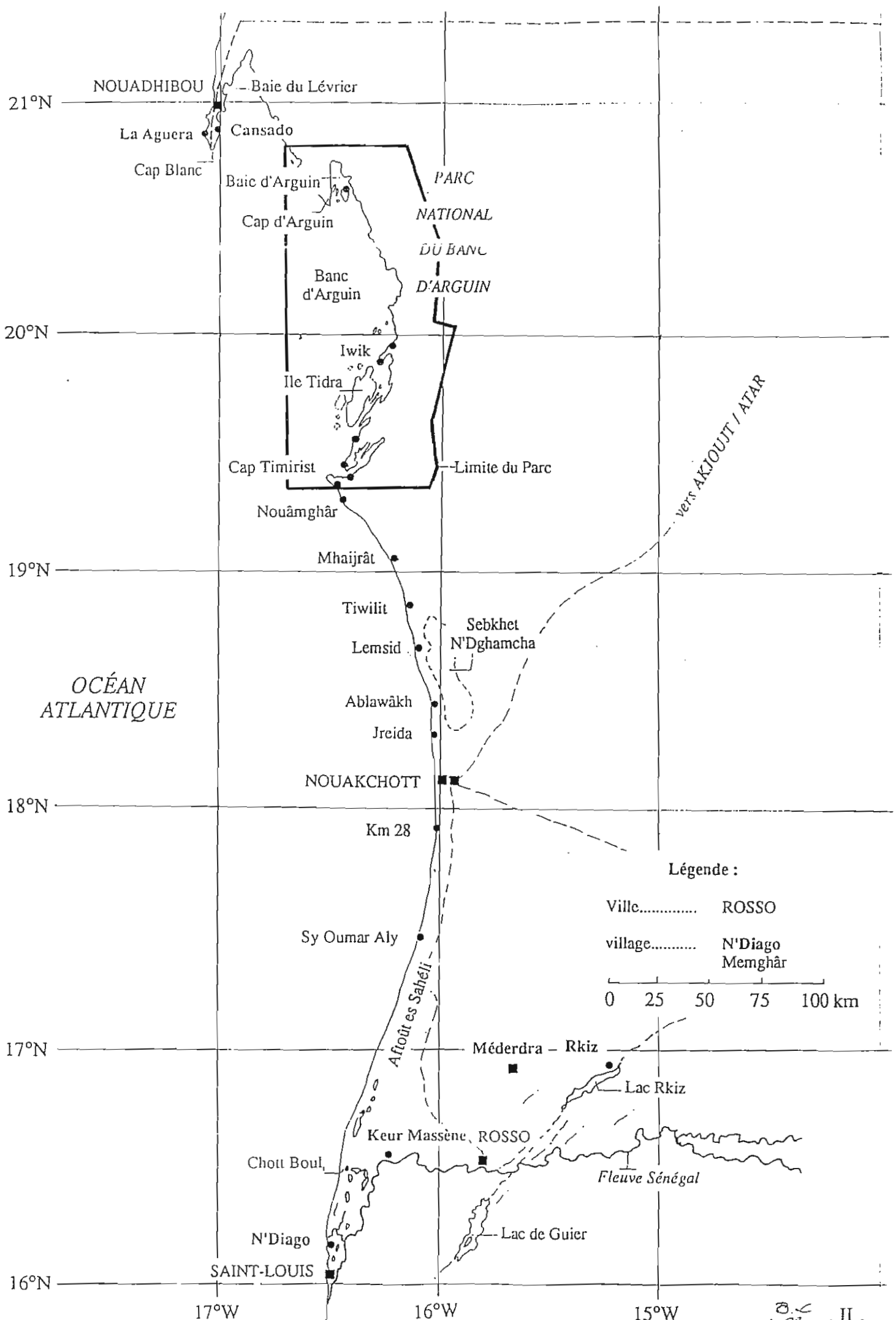
Etudes naturalistes

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	I
A. Fonds de cartes proposés.....	I
B. Report des données.....	IX
1. Données prises en compte.....	IX
2. Cartes de répartition.....	IX
I. INTRODUCTION.....	1
II. HISTORIQUE.....	2
III. MÉTHODOLOGIE et PRÉSENTATION.....	3
IV. ATLAS DE LA FLORE DU PARC NATIONAL DU BANC D'ARGUIN ET RÉGIONS LIMITOPHES.	4
A. CRYPTOGAMES.....	4
1. Algues.....	4
2. Champignons.....	6
3. Lichens.....	11
B. SPERMATOPHYTES.....	12
Zosteraceae.....	12
Cymodoceaceae.....	13
Poaceae.....	15
Cyperaceae.....	40
Liliaceae.....	42
Amaryllidaceae.....	45
Polygonaceae.....	47
Cymoriaceae.....	50
Chenopodiaceae.....	51
Amaranthaceae.....	86
Aizoaceae (Ficoidaceae).....	89
Frankeniaceae.....	97
Caryophyllaceae.....	99
Nyctaginaceae.....	106
Menispermaceae.....	108
Capparidaceae (Capparaceae).....	109
Brassicaceae.....	113
Resedaceae.....	118
Neuradaceae.....	119
Mimosaceae.....	120
Caesalpinaceae.....	123
Papilionaceae.....	124
Geraniaceae.....	137

Zygophyllaceae	138
Nitrariaceae.....	148
Balanitaceae.....	149
Polygalaceae.....	150
Euphorbiaceae.....	151
Rhamnaceae.....	160
Celastraceae.....	161
Salvadoraceae.....	162
Malvaceae.....	163
Tiliaceae.....	165
Tamaricaceae.....	168
Apiaceae.....	174
Plumbaginaceae.....	175
Asclépiadaceae.....	177
Convolvulaceae.....	180
Boraginaceae.....	183
Avicenniaceae.....	188
Lamiaceae.....	189
Plantaginaceae.....	191
Solanaceae.....	192
Scrophulariaceae.....	196
Orobanchaceae.....	198
Cucurbitaceae.....	199
Asteraceae.....	201
V. BIOGÉOGRAPHIE.....	214
A. Murat (1945).....	214
1. Domaine maurétano-atlantique (Sud marocain au Nord de Goulimine).....	214
2. Domaine du Sahara océanique (côte et hinterland adjacent du Dra au cap Blanc et du cap Tafarit à Nouakchott, etc).....	214
3. Domaine du Sahara sub-océanique.....	214
4. Zone sahélo-saharienne.....	214
5. Zone sahélienne.....	214
B. Monod (1945).....	215
1. Région saharo-sindienne.....	215
2. Région soudano-deccanienne.....	215
C. Quézel (1965).....	215
1. Sahara océanique (p. 154-159) ou atlantique (carte 8).....	215
2. Sahara occidental.....	215
D. Résumé des caractéristiques floristiques des deux ensembles, océanique et sub-océanique.....	216
1. Sahara océanique.....	216
2. Sahara sub-océanique.....	217
VI. VÉGÉTATION.....	219
A. Végétation maritime ("côtière")	
1. Végétation marine.....	220
2. Végétation halophile.....	220
B. Végétation continentale	

1. Sables dunaires et "paradunaires"	222
2. Grands lits d'oueds	222
3. Zones d'épandages sablo-argileuses	222
4. Regs	222
5. Hamadas	222
6. Reliefs rocheux	223
VII. BIBLIOGRAPHIE	226
VIII. INDEX ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES CITÉES	233
X. LÉGENDES DES PLANCHES.....	239

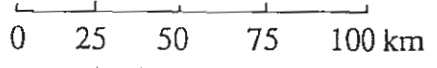


vers AKJOUIT / ATAR

Océan ATLANTIQUE

Légende :

- Ville..... ROSSO
- village..... N'Diogo
Memghâr



Pointe Minou
20°50'N

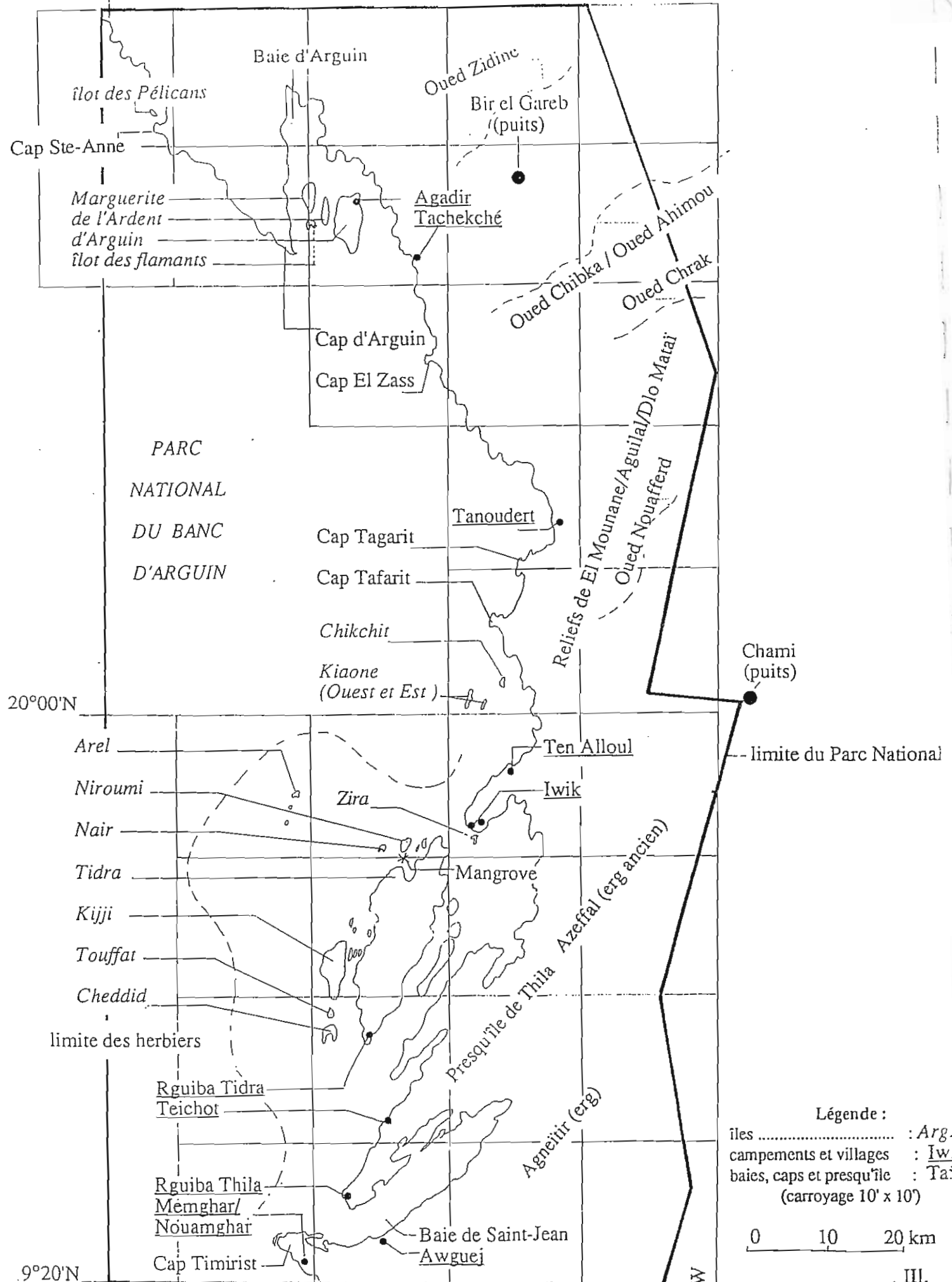


Fig. 2. Le Parc National du Banc d'Arguin

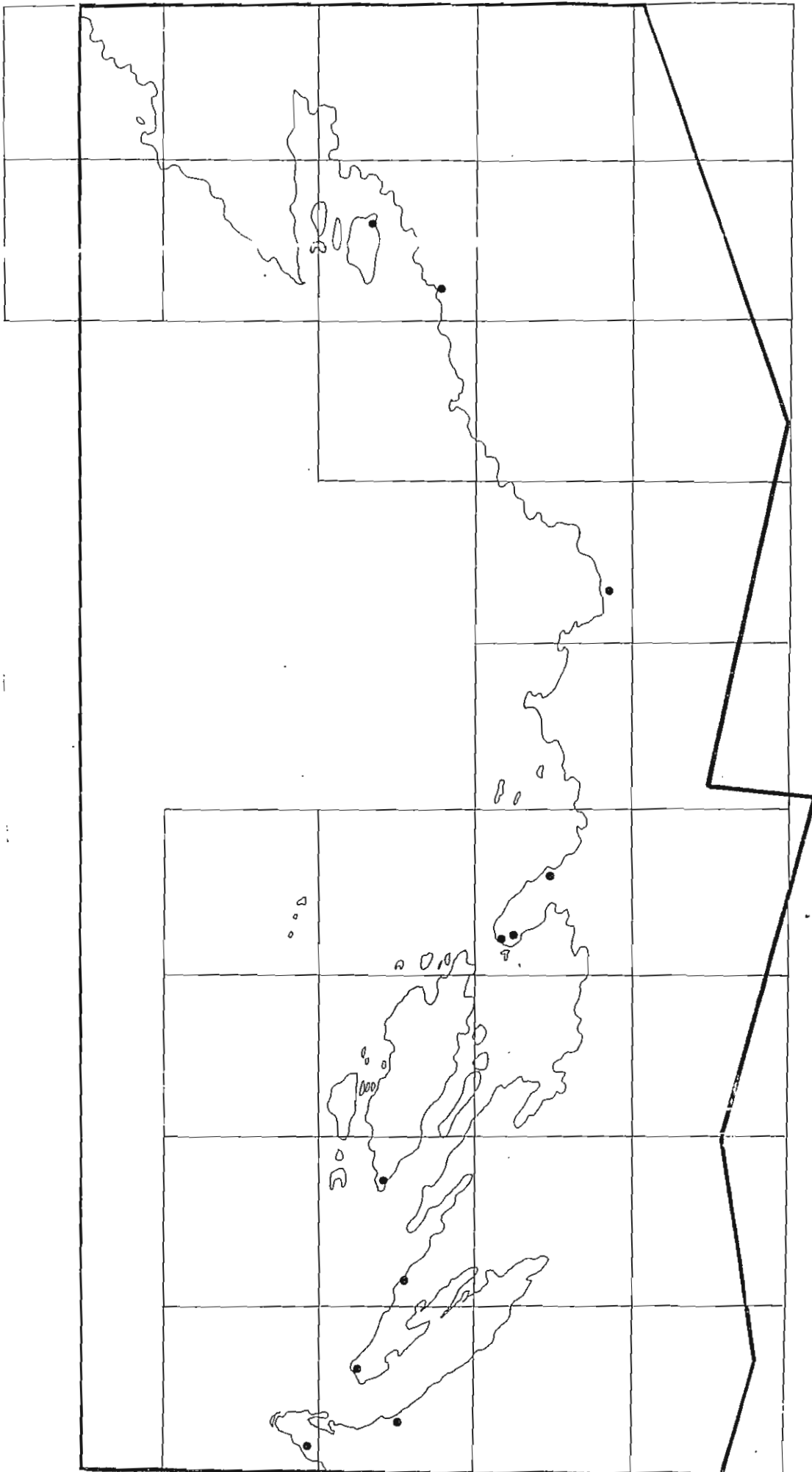




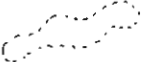





Fig. 3. Carte carroyée (maille 10' x 10') du PNBA


3/22

Légende

	Limite du Parc
	Trait de côte (HMVE)
	Escarpement, cuesta, falaise
	Piton gréseux, guelb
	Massif dunaire, erg
	Oued
	Agglomération
	Point d'eau, puits

échelle

0 10 20 km



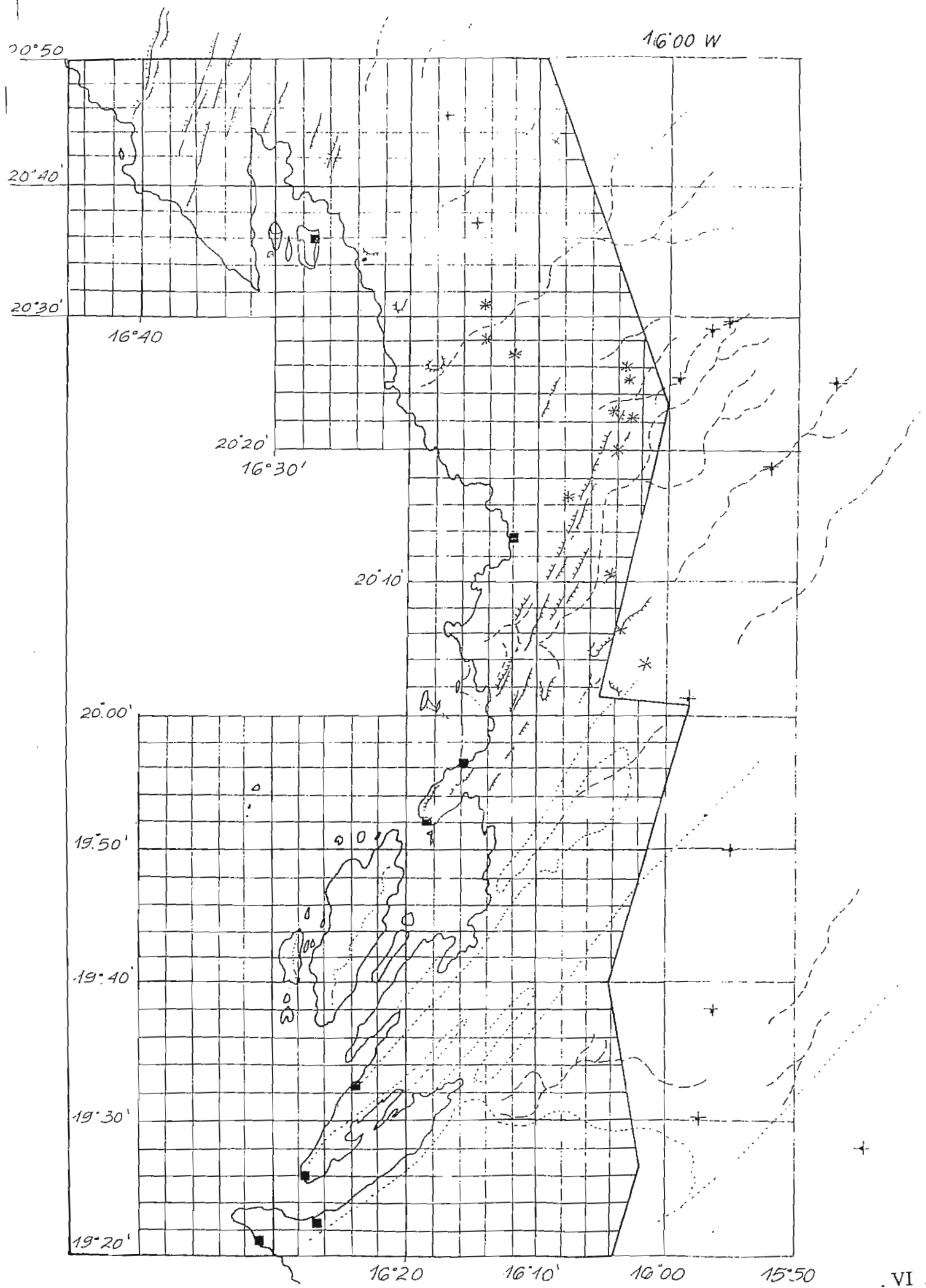
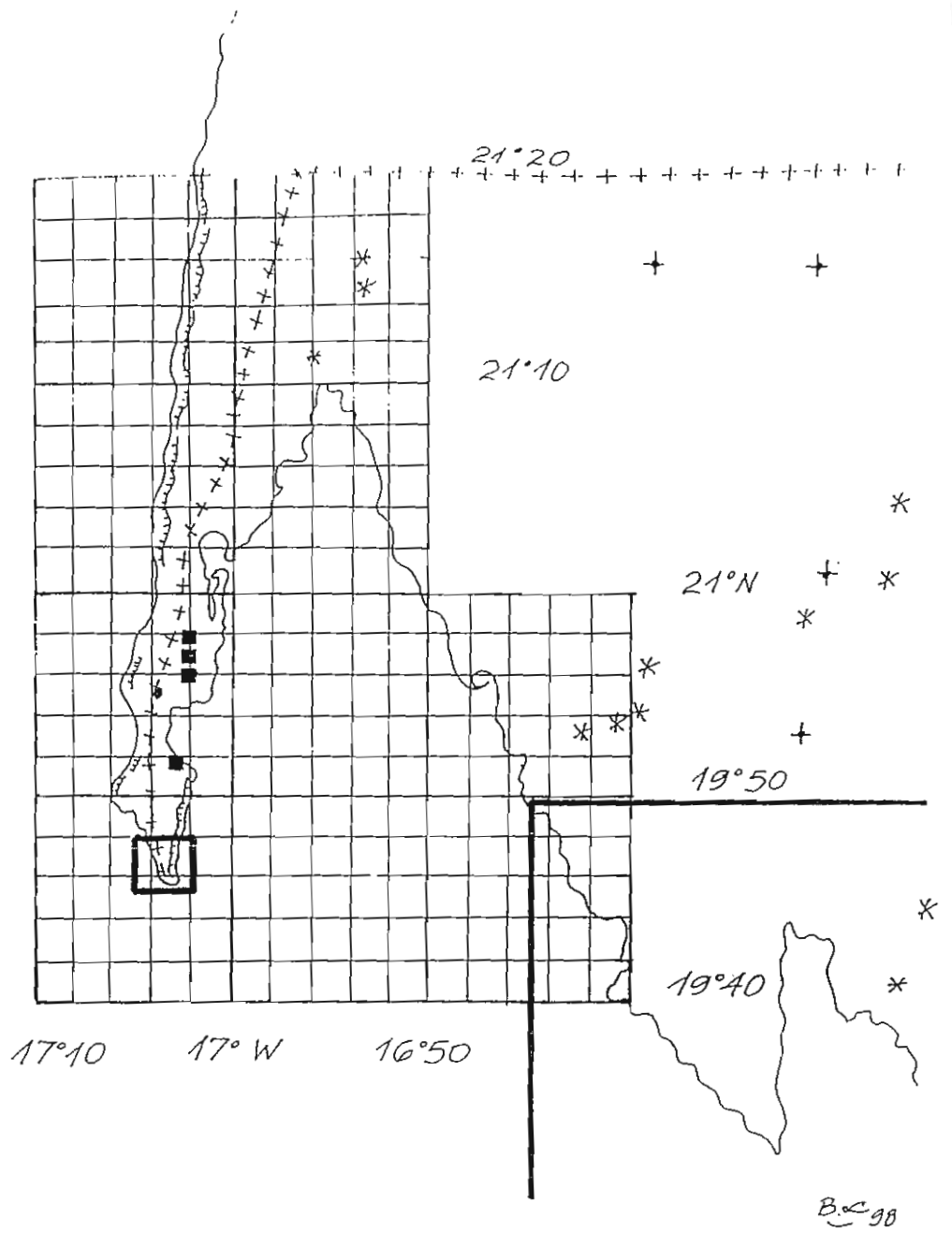
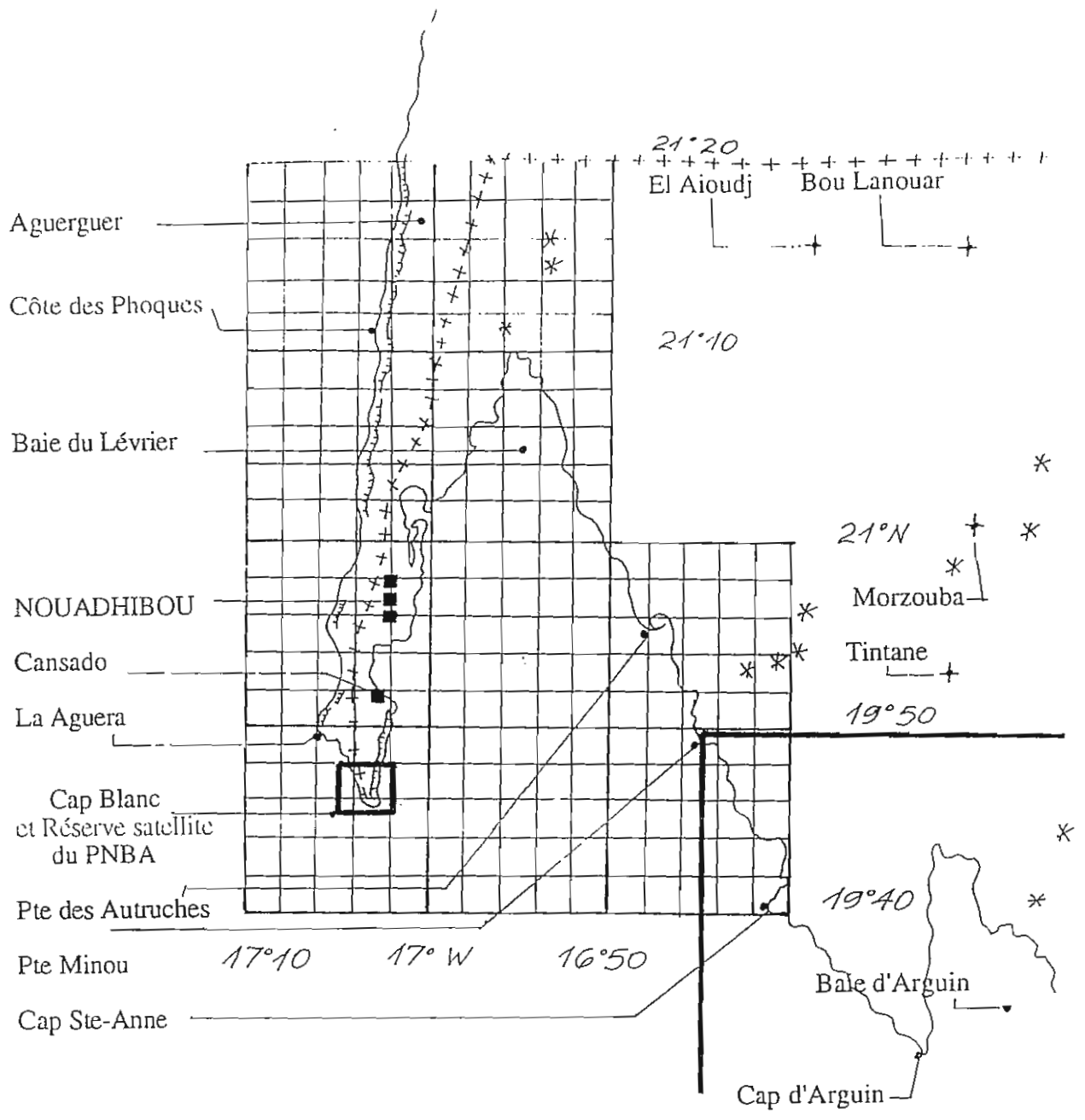









Fig. 4. Fond de carte (topographie)
(carroriage 2' x 2')

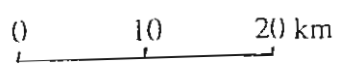
#B598





-  Limite du Parc
-  Escarpement, cuesta, falaise
-  Piton gréseux, guelb
-  Trait de côte (HMVE)
-  Frontière
-  Zone urbanisée
-  Point d'eau, puits

échelle



B.C. 98

Fig. 5 . Presqu'île du Cap Blanc (topographie)
(carroyage 2' x 2')

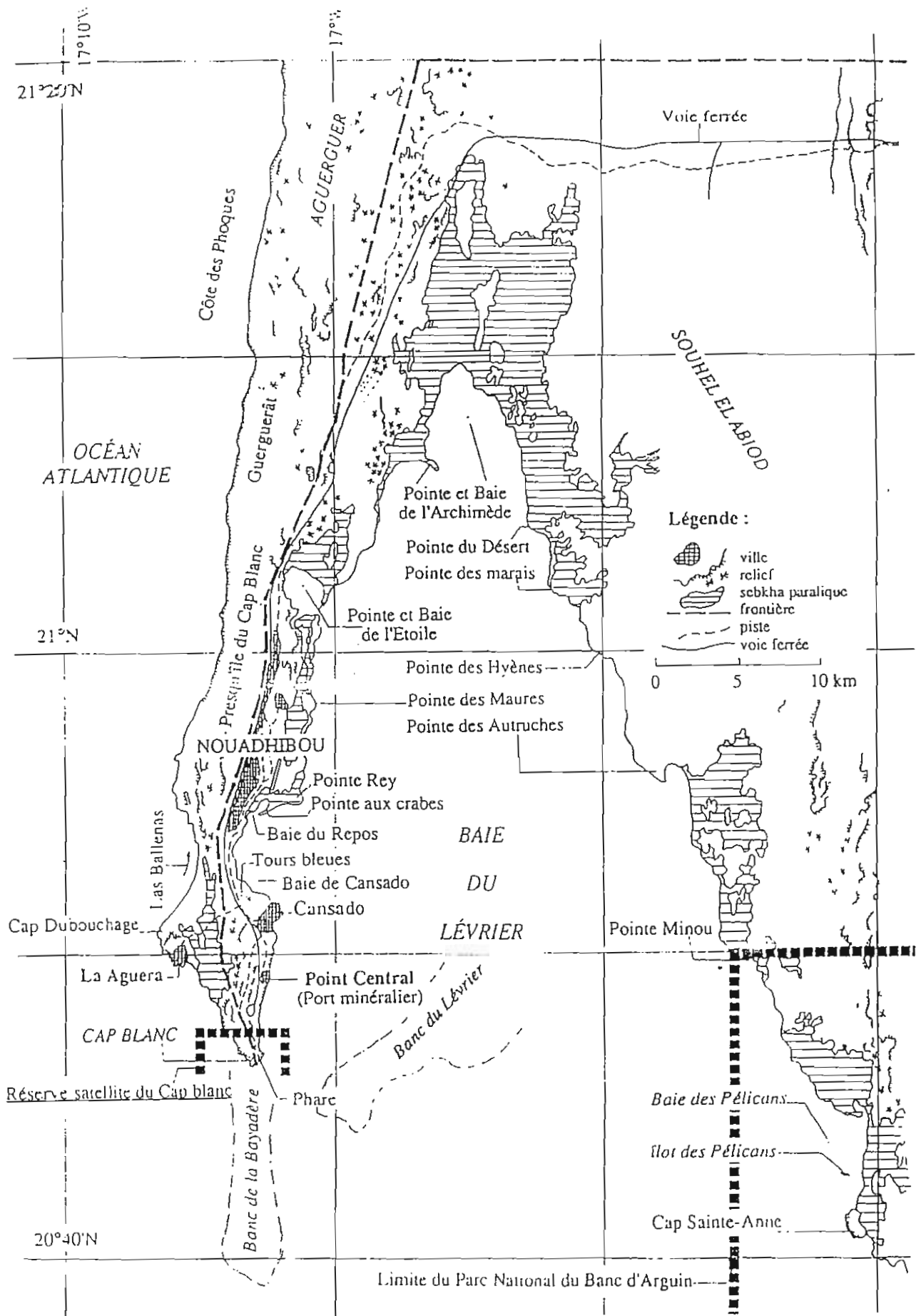


Fig. 6 . Presqu'île du Cap Blanc et Baie du Lévrier
(topographie détaillée)

B.C.
98

B. REPORT DES DONNÉES

1. Les données prises en compte :

Nous avons reporté, sur nos cartes, l'ensemble des données actuellement disponibles :

- a) Données bibliographiques
- b) Données rassemblées par Th. Monod
- c) Données rassemblées par nous-mêmes

2. Les cartes de répartition :

- a) Le Parc (cf. fig. 4)
- b) La presqu'île du Cap Blanc (et la réserve satellite) (cf. fig. 5 .)

III. MÉTHODOLOGIE et PRÉSENTATION

A. MÉTHODOLOGIE

1) Prospection

Au cours des 18 années consacrées à l'étude botanique du Parc (1980 à 1998), et plus particulièrement durant la période 1992-1997, la même méthode d'investigation a été utilisée : le respect d'un carroyage dont la maille de 2 minutes d'arc divise le territoire du Parc en carreaux dont le côté mesure 3,6 km.

Chaque carreau a fait l'objet d'au moins 2 relevés botaniques complets (cf. carte des relevés), dont il fut, dès l'avènement du système GPS (Global Positionning System), i. e. dès 1991, très facile d'obtenir -sur le terrain- les coordonnées pour les reporter ensuite sur la carte.

Le système GPS permit aussi dans les secteurs où les points de repères font fâcheusement défaut (au niveau des regs de l'Est -par exemple-) de retrouver avec une totale précision certaines stations de *Fagonia* sp. ou de *Nucculari perrini*, dont il fût possible ainsi de suivre l'évolution.

2) Collecte

Les collectes, ici référencées, furent le fait de Th. MONOD et de nous-mêmes. Celles réalisées par Th. MONOD sont classiquement notées :

Monod 18469, 22.1.1983, côte atlantique à l'Ouest de Nouadhibou;

Celles réalisées par nos soins :

Lamarche, 567, 21. 10. 1995, El Mounane

Les divers exsicatta ont été confiés à Th. MONOD (qui les a déterminés avec, dans certains cas, la participation de J. P. LEBRUN (IEMVT)) et se trouvent conservés dans l'Herbier Central du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

B. PRÉSENTATION

1) Division

Pour des raisons techniques (reliure) ce travail se trouve présenté en deux fascicules :

- Fascicule I : Généralités et fiches spécifiques (1 à 100)

- Fascicule II : Fiches spécifiques (100 à 190), Notes et Annexes

2) Systématique

Le présent atlas se réfère, dans sa presque totalité, au catalogue des espèces végétales du PNBA élaboré par Th. MONOD en 1988. Nous avons conservé la séquence utilisée dans ce travail pionnier.

Dans les synonymies, le signe : devant le nom d'auteur indique que ce dernier a simplement cité l'espèce, et sous le binom qui précède, mais sans l'avoir créé; d'autre part, le signe ! devant un numéro d'herbier signifie que l'exsiccatum en question a été vu par Th. Monod et/ou nous-mêmes.

3) Cartes de répartition

Le carroyage du fond de carte utilisé, tant en ce qui concerne le territoire du Parc lui-même que la région du cap Blanc (incluant la réserve satellite dite "du cap Blanc"), respecte une maille de 2 minutes d'arc, c'est à dire la division de la zone d'étude en carreaux de 3,6 km de côté (*vide supra*).

IV. ATLAS DE LA FLORE DU PARC NATIONAL DU BANC D'ARGUIN ET RÉGIONS LIMITOPHES.¹

A. CRYPTOGAMES

1. ALGUES(CARTE A)

Nous ne citerons pratiquement pas d'algues marines, nos récoltes, et celles de Th. MONOD, n'ayant pas encore été totalement identifiées : il serait important que la florule des algues de la région, dont l'étude a été déjà esquissée par FELDMANN (1937, 1938, 1938a, 1951) et GAYRAL (1959) soit enfin l'objet d'un travail plus complet et systématique.

a. Th. Monod, 18469, 22.1.1983, côte atlantique à l'Ouest de Nouadhibou; sur les rochers exposés aux embruns, on note des Cyanophycées (*Lyngbya* sp. et *Calothrix* sp.), à proximité les pouce-pieds/Anatifes (*Mitella pollicipes*) portent des algues épilithes (*Dermodocapsa*², *Pleurocarpa*) et endolithes (*Hyella balanî*) Lehmann et *H. caespitosa* Born. et Fl.)

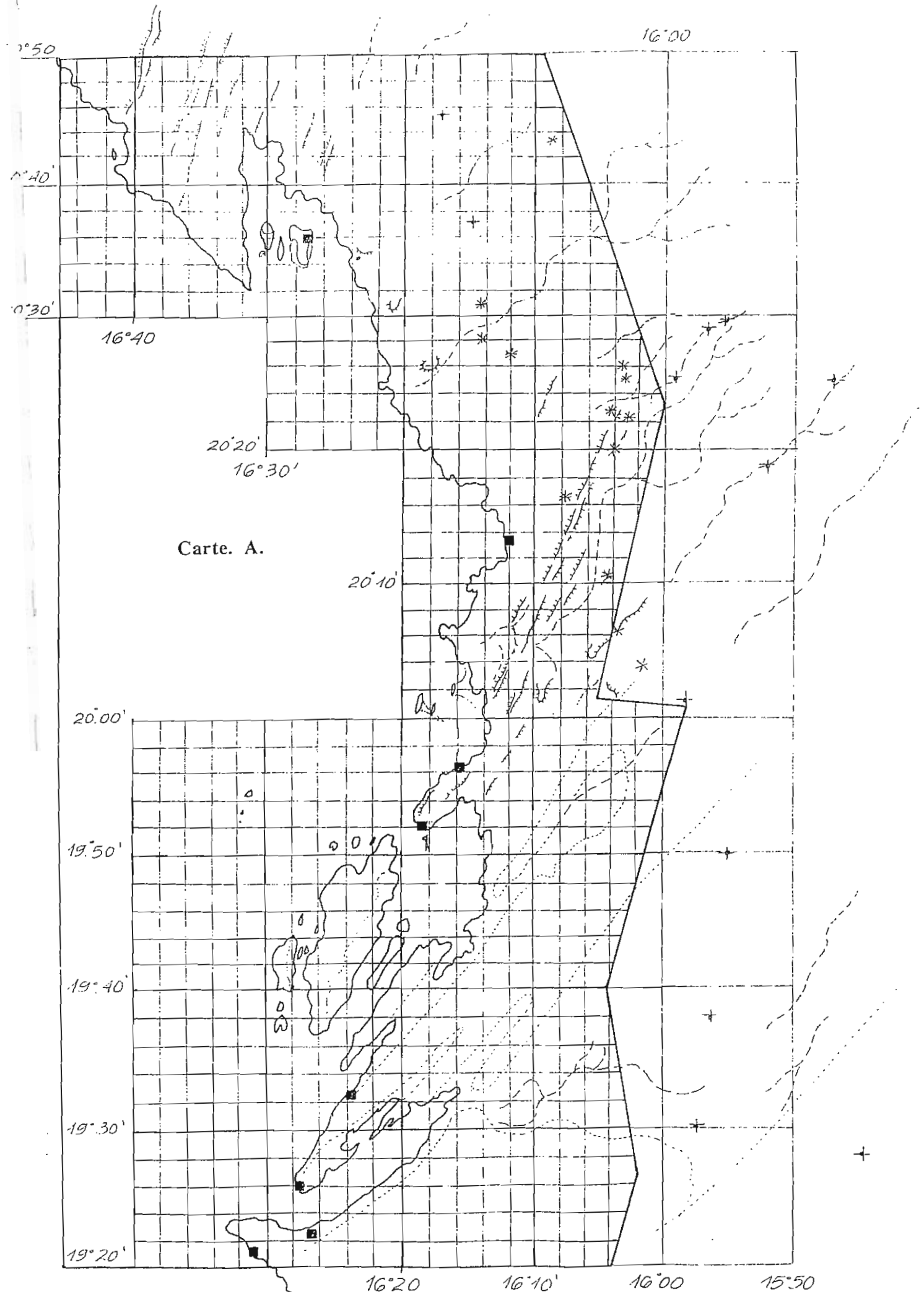
b. Th. Monod, 18538, 5.2.1983, Nouadhibou, sable humide, bord de la baie du Repos, feurage compact et détachable de *Lyngbya aestuarii* Liebman et *Metrocoleus chthonoplastes* Thuret. —18701, 14.2.1984, mangrove île Tidra, sable vasard : "les filamenteuses dominantes sont *Vaucheria* sp., *Cladophora* sp. et *Chaetomorpha* sp.; pour les Cyanophycées, Th. MONOD a pu déterminer *Anabaena* sp. (stérile), *Microcoleus chthonoplastes* Thuret (T.C.), *Spirulina labyrinthiformis* Gom., ssp. *subsalsa*, *Oscillatoria martini* Frémy (?), espèce d'eau douce (A.E.F.), *Osc. acuminata* Gom., *Osc. laetevirens* (Crouan) Gom. et *Lyngbya semiplena* Ag.". (P. BOURRELLY 23.3.1984).

De la même localité, P. RICARD a eu l'obligeance d'identifier les Diatomées suivantes : *Achnanthes curvirostrum* Brun (S), *Amphiprora temperei* Cleve (M), *Amphora* cf. *caroliniana* Giffen, *A. veneta* Kutzing (D,S), *Cocconeis placentula* var. *euglypta* (Ehrenberg) Cleve (D), *Denticula sundayensis* Archibald (M), *Diploneis bombus* Ehrenberg (M,S), *Mastogloia exigua* Lewis (M,S), *Navicula humulifera* Grunow (M), *N. normalis* Hustedt (M), *Nitzschia acuta* Hantzsch (D), *N. constricta* (Gregory) Grunow (M), *N. distans* Gregory, *N. obtusa* var. *parva* Hustedt (D), *N. palea* (Kutzing) Smith (D), *N. punctata* (Wm. Smith) Grunow (D,S), *Rhopalodia operculata* (Agardh) Håkansson (M,S).

c. Th. Monod, 18707, 15.2.1984, mangrove île Tidra, enduit brun-clair sur vase noire : *Amphora costata* Wm. Smith (M), *A. obtusa* f. *parva* Hustedt (M), *A. veneta* Kutzing (D,S), *Cocconeis placentula* Ehrenberg (D), *Cymbella ventricosa* Kutzing (D), *Glyphodesmis* cf. *williamsonii* (Wm. Smith) Grunow (M), *Gomphonema* cf. *littoralis* Hendey (M,S), *Gyrosigma peisonis* (Grunow) Hustedt (S), *G. scalpoides* (Rabenhorst) Cleve (D,S?), *Navicula cancellata* Donkin (M), *N. contenta* Grunow (D), *Mastogloia decipiens* Hustedt (M), *M. lanceolata* Thwaites (M,S), *Nitzschia apiculata* (Gregory) Grunow (S), *N. closterium* Ehrenberg (M), *N. cf. fasciculata* Grunow (M), *N. cf. filiformis* (Wm. Smith) Hustedt (D), *N. obtusa* Wm. Smith (S), *Paralia sulcata* (Ehrenberg) Kutzing (M), *Pleurosigma aestuarii* (Brébisson ex Kutzing) Wm. Smith (S), *Pl. rigidum* Wm. Smith (M,S), *Rhopalodia operculata* (Agardh) Håkansson (M,S), *Trachyneis aspera* (Ehrenberg) Cleve (M).

¹ Rappel : Dans les synonymies, le signe : devant le nom d'auteur indique que ce dernier a simplement cité l'espèce, et sous le binom qui précède, mais sans l'avoir créé; d'autre part, le signe ! devant un numéro d'herbier signifie que l'exsiccatum en question a été vu par Th. Monod et/ou nous-mêmes.

² M^{me} T. Le Campion det.



Th. MONOD a demandé à Mr. A. SOURNIA de bien vouloir noter les diverses espèces de la mangrove. :

- M (marin),
- D (dulçaquicole) et
- S (saumâtre)

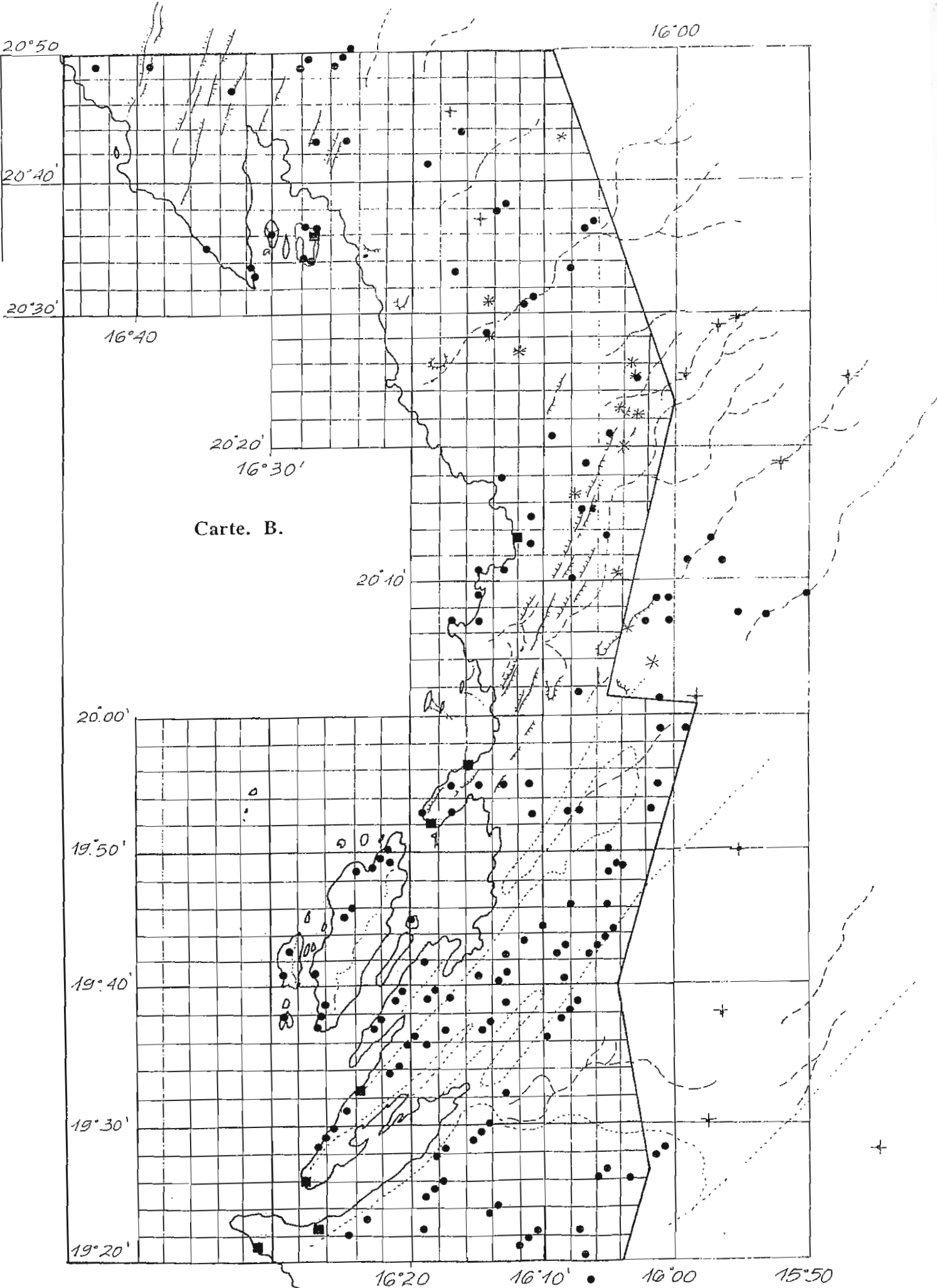
Sur 37 taxa, on a obtenu les chiffres suivants :

- M : 16,
- M+S : 6,
- S : 5,
- S+D : 3,
- D : 7

et en comptant 2 fois les couples M+S et S+D :

- M : 22,
- S : 14,
- D : 10.

Ce résultat est fort surprenant puisque la localité est, sans conteste, typiquement marine (eau à environ 37‰, dans toute la région). On sera alors tenté de penser que, comme pour certaines espèces animales, des Diatomées d'eau douce et saumâtre ont pu survivre sur place malgré l'accroissement notable de la salinité.



Carte. B.

CRYPTOGAMES

2. CHAMPIGNONS

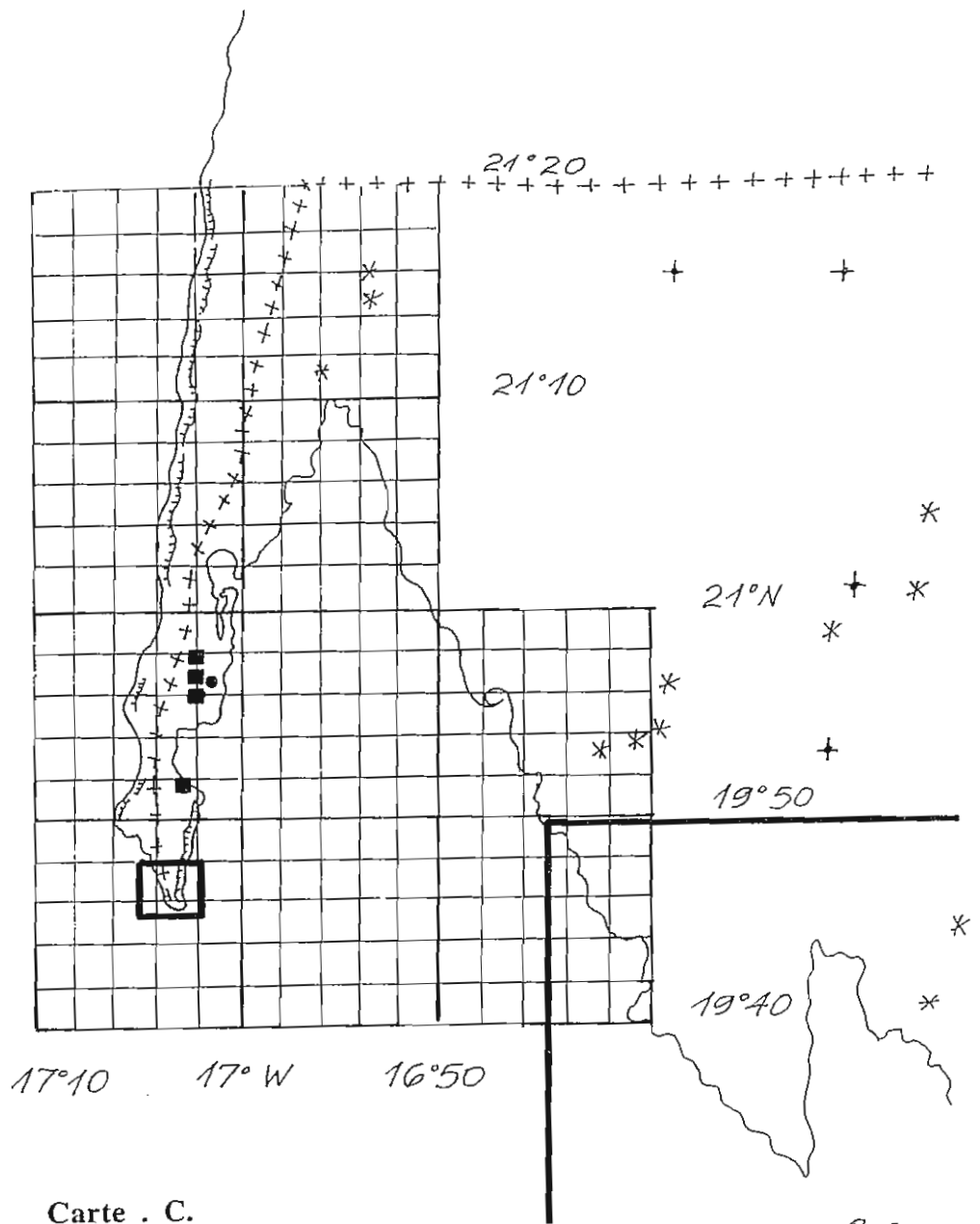
Tulostoma volvulatum Borszczow(Carte B)

N°18383, 12.4.1982, Azeffal, spécimen à pied très court. (J. Perreau *det.*).

Collectes et observations nombreuses : la répartition est large et concerne les biotopes les plus variés : une préférence marquée néanmoins pour les secteurs ensablés complantés de *Stipagrostis pungens*.

La hauteur du pied peut varier entre 2 et 18 cm.

L'occurrence de l'espèce est, a priori, et semble-t-il, logiquement plus grande après une pluie. Toutefois, les périodes pendant lesquelles règnent les stratus bas, les brouillards et/ou de fortes rosées semblent entraîner les mêmes effets.



Carte . C.

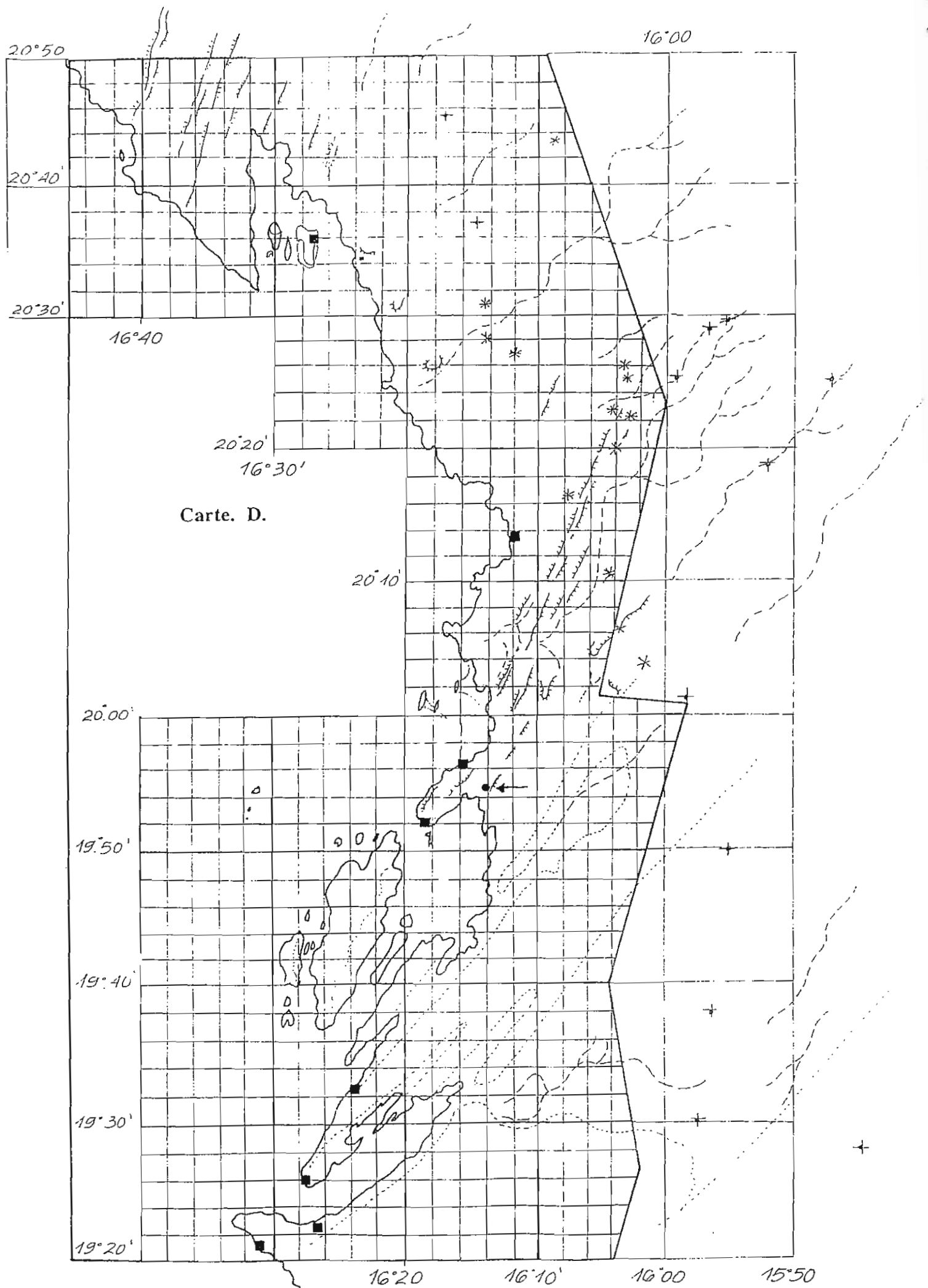
B.C. 98

CRYPTOGAMES

CHAMPIGNONS

Agaricus disporus (Lange) Imbach N°18490, 24.1.1983,(Carte C)

Nouadhibou, jardin : évidemment introduit. (J. Perreau *det.*).

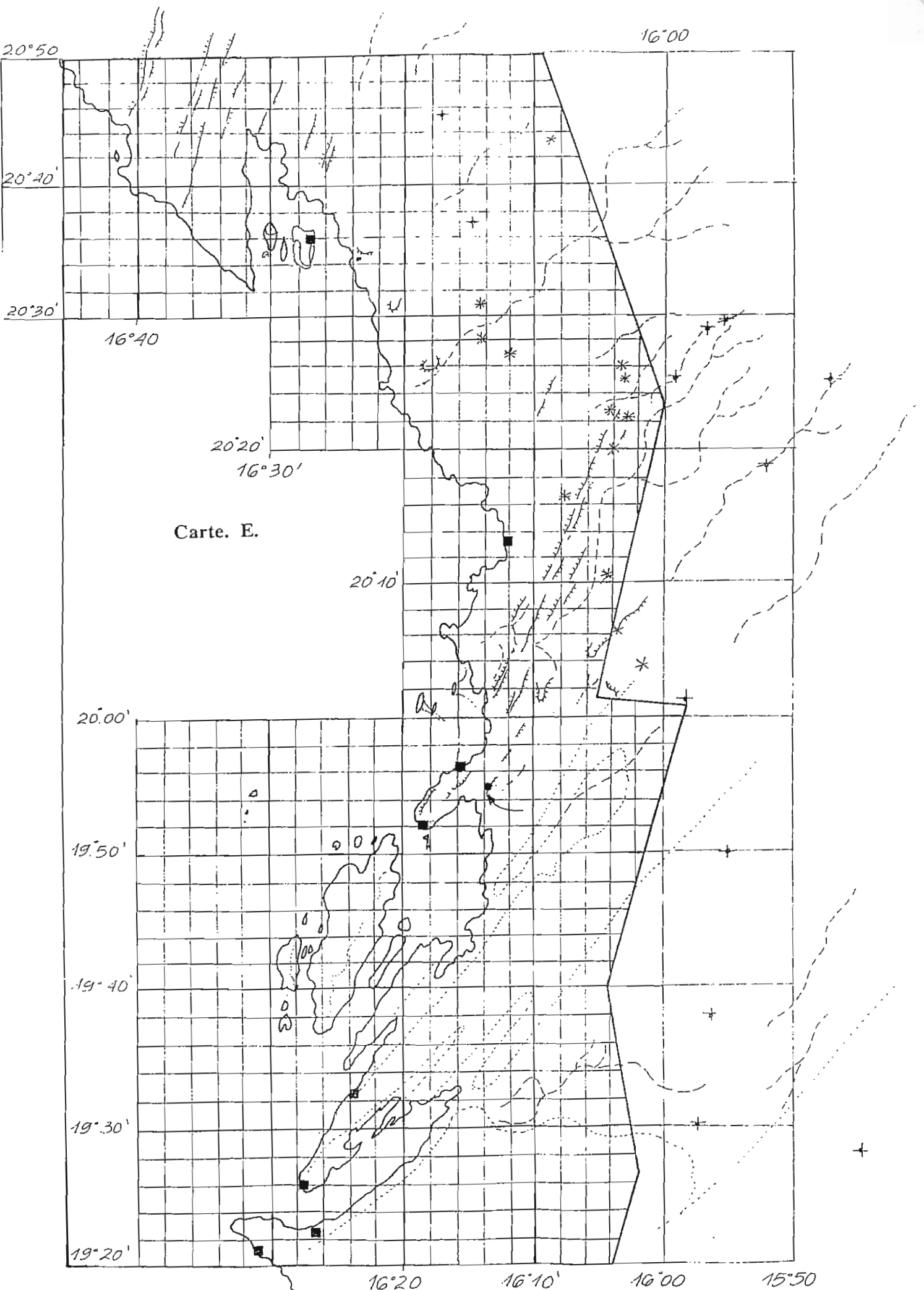


CRYPTOGAMES

CHAMPIGNONS

Uromyces dactylocteniicola (Spegazzini 1922).....(Carte D)

Lindquist 1943. N°18372, 11.4, 1982, Graret el Ahmir, près Iouik, sur *Dactyloctenium aegyptiacum* (Ch. Zambettakis det.). En 1949 (Proc. Linn. Soc. London, 181, part. 2, p. 170-171, fig. 7) WAKEFIELD et HANSFORD décrivent un *Uromyces dactyloctenii* de l'Ouganda dont il serait important de s'assurer qu'il est bien distinct de "*Uredo dactylocteniicola*" de Spegazzini.



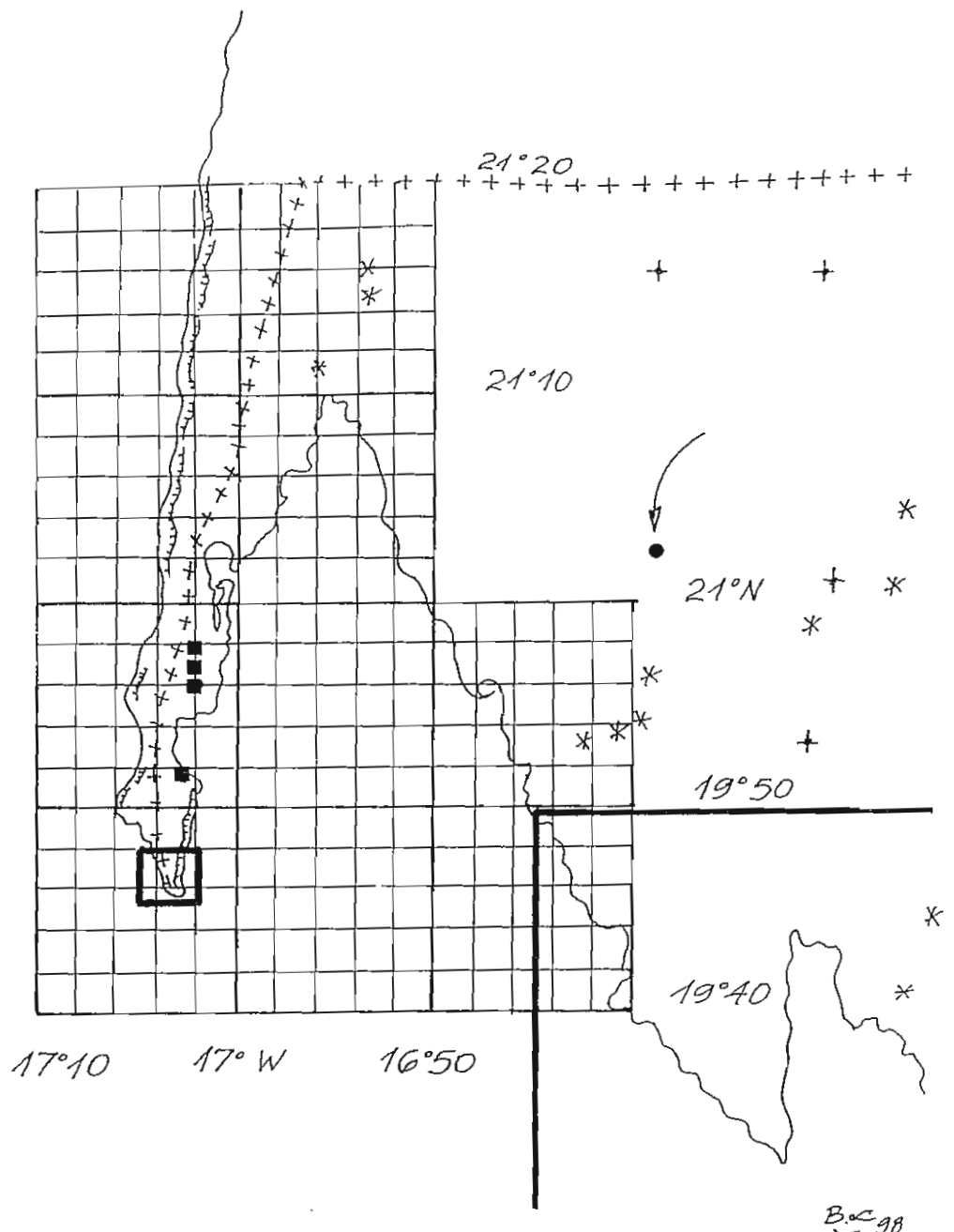
Carte. E.

CRYPTOGAMES

CHAMPIGNONS

Sphacelotheca cruenta Potter.....(Carte E)

N°18319, 8.4. 1982, sur *Sorghum* sp. (cultivé), Graret el Ahmir, près Iouik (Ch. Zambettakis *det.*). (Cf. POACÉES, *Sorghum*. p. 30.)



Carte. F.

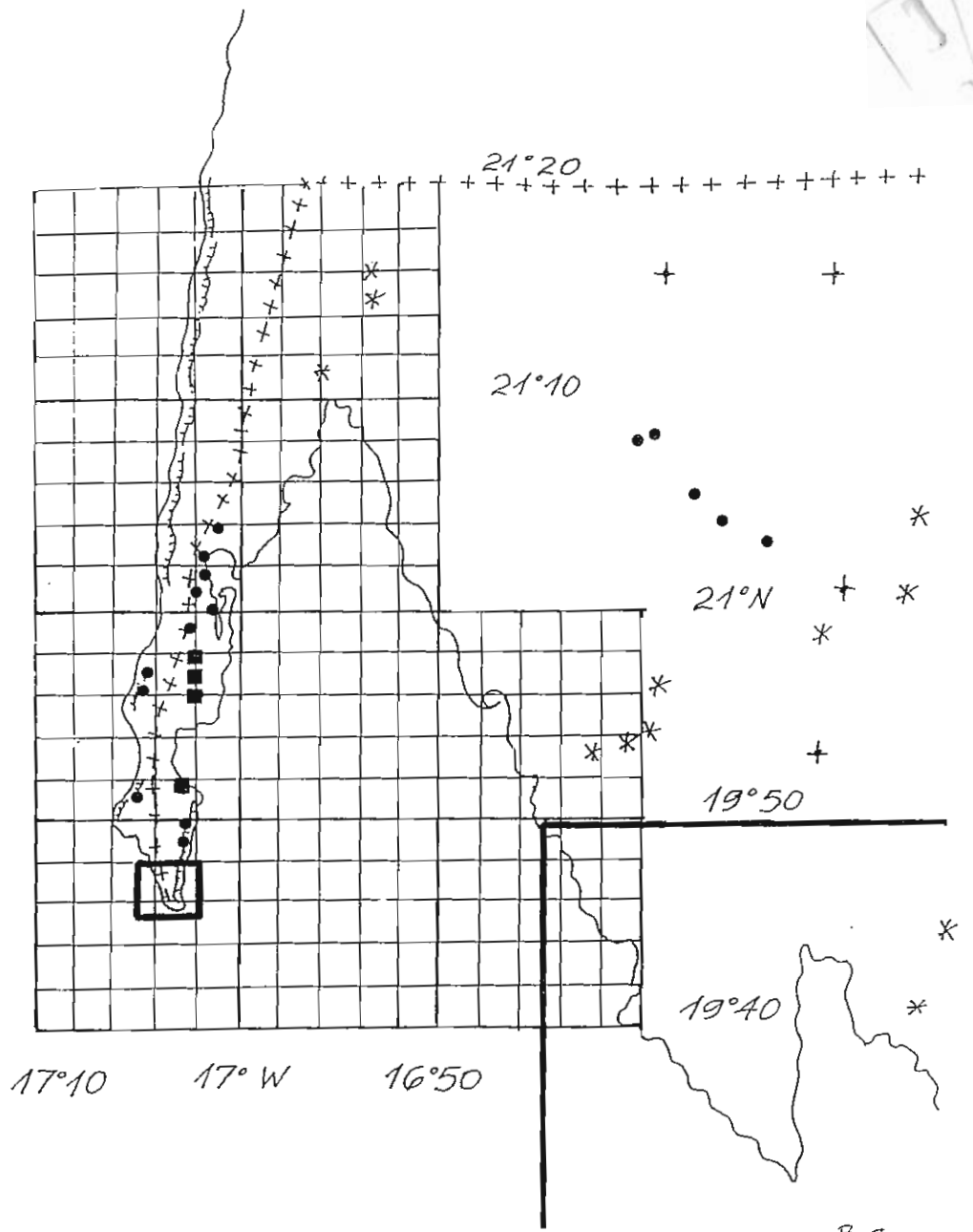
CRYPTOGAMES

CHAMPIGNONS

Fungi imperfecti(Carte F)

N°18270, 5.4. 1982, Souhel el Abiod, sur *Anabasis articulata* (pycnides noires, conidies incolores très petites), peut-être un *Phoma* ou *Phomopsis*.

Sur *Traganum nudatum*, des pycnides avec grandes conidies hyalines. Le Dr. H. BOEREMA (*in litt.*, 28.8.85) signale qu'il doit s'agir d'une espèce inédite de *Coleophoma*.



Carte . G .

B₉₈

CRYPTOGAMES

3. LICHENS.....(CARTE G)

CHUDEAU (1911 : 36) disait des lichens de la presqu'île du cap Blanc : "il y en a beaucoup sur le sol, j'en ai même vu quelques uns sur les troncs des talha (*Xanthoria parietina* ?). A El Aïoudj comme au Cap Blanc, les lichens saxicoles sont communs et atteignent une taille notable."

Ces renseignements, provenant d'un naturaliste de la qualité de CHUDEAU surprennent aujourd'hui car nous -Th. Monod comme nous-mêmes- n'avons jamais vu de lichens "sur le sol" et les seuls saxicoles rencontrés étaient des crustacés (*Caloplaca circumalbata*).

Faut-il imaginer une péjoration climatique appréciable en un peu plus de 3/4 de siècle?

Elle n'est certes pas impossible et expliquerait également l'extraordinaire rareté actuelle des escargots vivants par rapport à la prodigieuse quantité -dans la presqu'île du cap Blanc, en particulier- des coquilles vides observables.

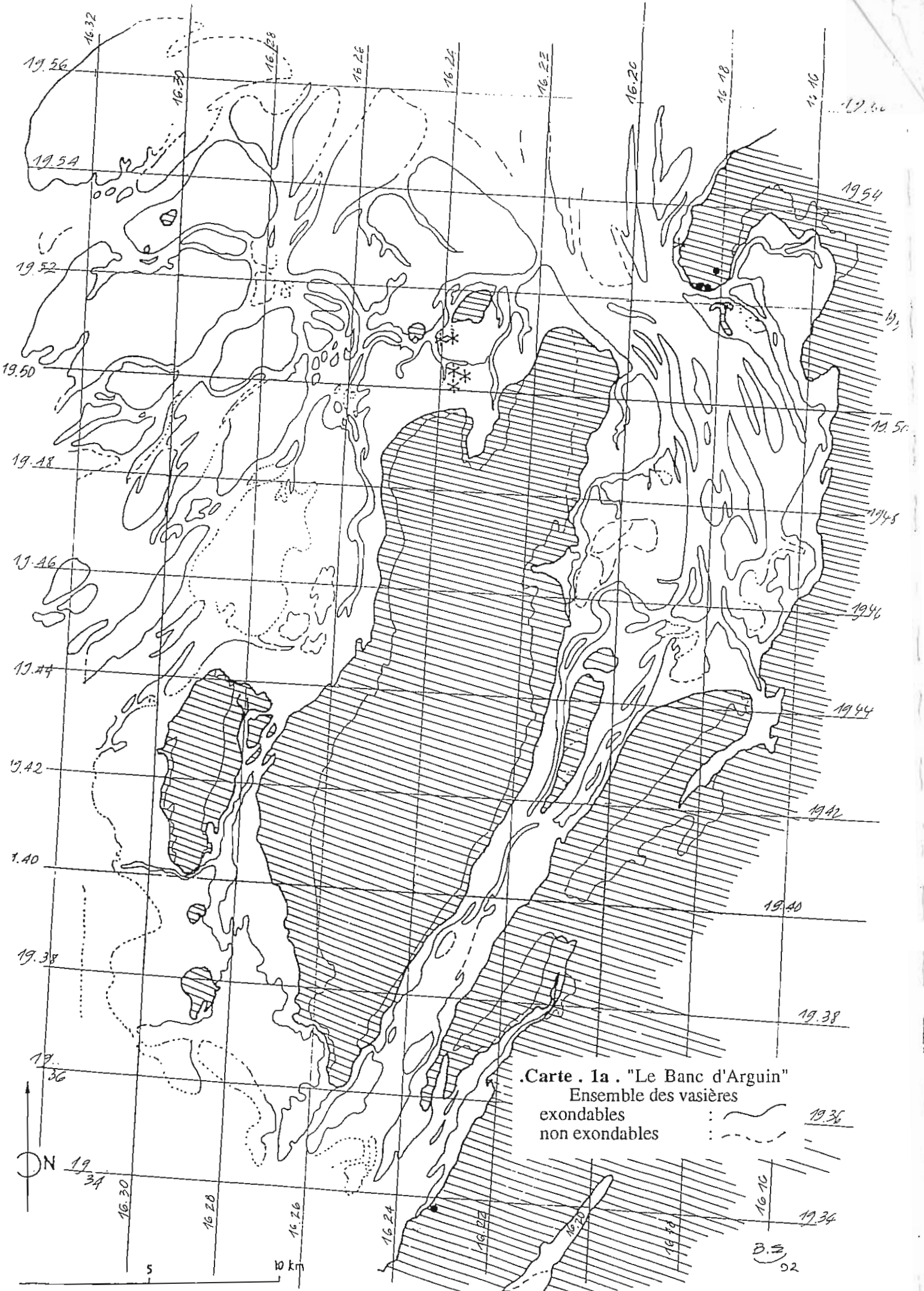
Nous ne possédons, fort malheureusement, aucune donnée ancienne -météorologique ou climatique- précise et suivie et en sommes, hélas, réduits aux conjectures!

a. Les lichens récoltés dans la presqu'île du cap Blanc sur *Lycium intricatum* (N° 18468, 22.1.1983 — 18531, 5.2.1983 — 18689, 10.2.1984) seraient (Xavier Lemona *det.*) : *Diploicia subcanescens* (R. G. Werner). HABELLNER & POELT : "il s'agit d'une espèce surtout saxicole, très thermophile (qui vit essentiellement dans le S.E. de l'Espagne, au Maroc et aux Canaries, toujours près de la côte). A partir de Tarfaya, à peu près, il peut devenir épiphyte (X. Lemona *in litt.* 27.12.1984) — *Lecania cyrtelloides* (Choisy) Zahlbr. : "souvent citée des plaines côtières du Maroc (Werner, 1955, 1968, 1970, 1972); a été considérée comme endémique du Maroc" (*ibidem*) — *Xanthoria lobulata* (Floerke) B. de Lesd. (A. Gomez *Bolea det.*, avec doute) : "exemplaires très endommagés par un champignon parasite; espèce souvent méconnue" (*ibidem*).

b. Un lichen blanchâtre, calcicole (N° 18691, 10.2.1984), également de la presqu'île du Cap Blanc, trouvé sur les grès de l'Aguerguer, est un *Caloplaca*, *C. circumalbata* (Delile) Wunder (= *C. aegyptiaca* (Mull. Arg.) Steiner, "espèce typique des régions saharo-arabique et irano-touranienne, bien connue en Égypte, Israël, Syrie, Iran, Afghanistan, Algérie, Tunisie; on en connaît deux localités en Europe, l'une à Majorque, l'autre en Provence". Sur les 4 espèces, 3 sont d'affinité septentrionale, comme on devait s'y attendre (Macaronésie, Maroc, Europe du Sud-Ouest); *Xanthoria lobulata* a été trouvée en France; le *Caloplaca* est sub-désertique. Le cap Blanc est, ici encore, une limite méridionale évidente.

Nous n'avons jamais découvert de lichen au Cap Sainte Anne, à Arguin, El Zass Tagarit, Tafarit, etc.

c. Il serait intéressant, en remontant le littoral du Sud vers le Nord, de noter l'apparition de nouvelles espèces. En tous les cas, dès la baie de Dakhla, et peut-être avant, les lichens saxicoles abondent. C'est ainsi que j'ai récolté dans l'île Herné (N° 17791, 19.5.1978) espèces identifiées par P. OZENDA : *Roccella tuberculata* Vain. var. *vicentina* Vain., *R. fucoides* (Dicks.) Vain. (= *R. phycopsis* Ach.), enfin une Usnéacée, *Ramalina evernioides* Nyl. (= *R. duriaei* (D.N.) Jatta.



Carte. 1a. "Le Banc d'Arguin"
 Ensemble des vasières
 exondables : ———
 non exondables : - - -

19.36

19.38

19.40

19.42

19.44

19.46

19.48

19.50

19.52

19.54

16.16

16.18

16.20

16.22

16.24

16.26

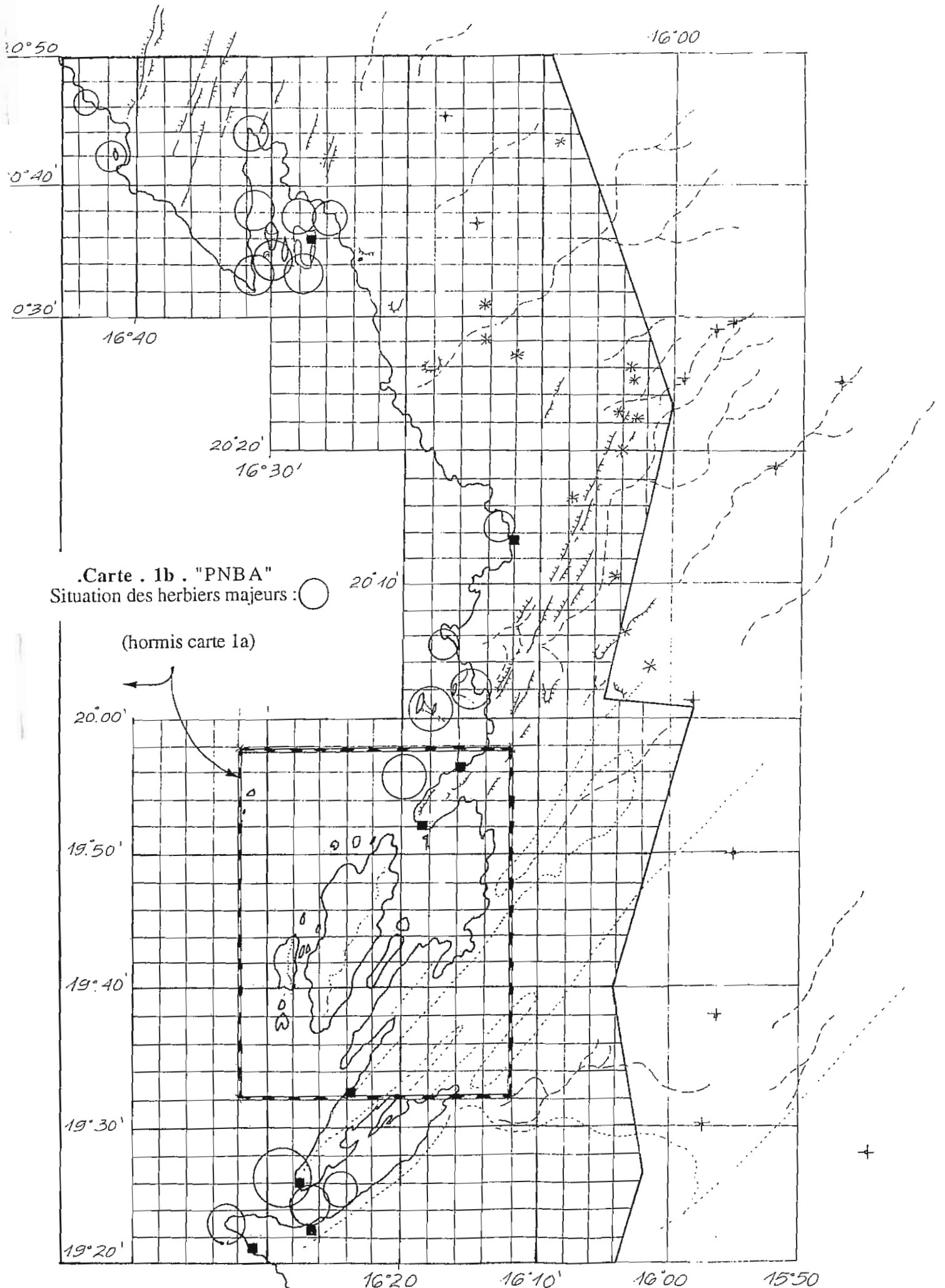
16.28

16.32

5

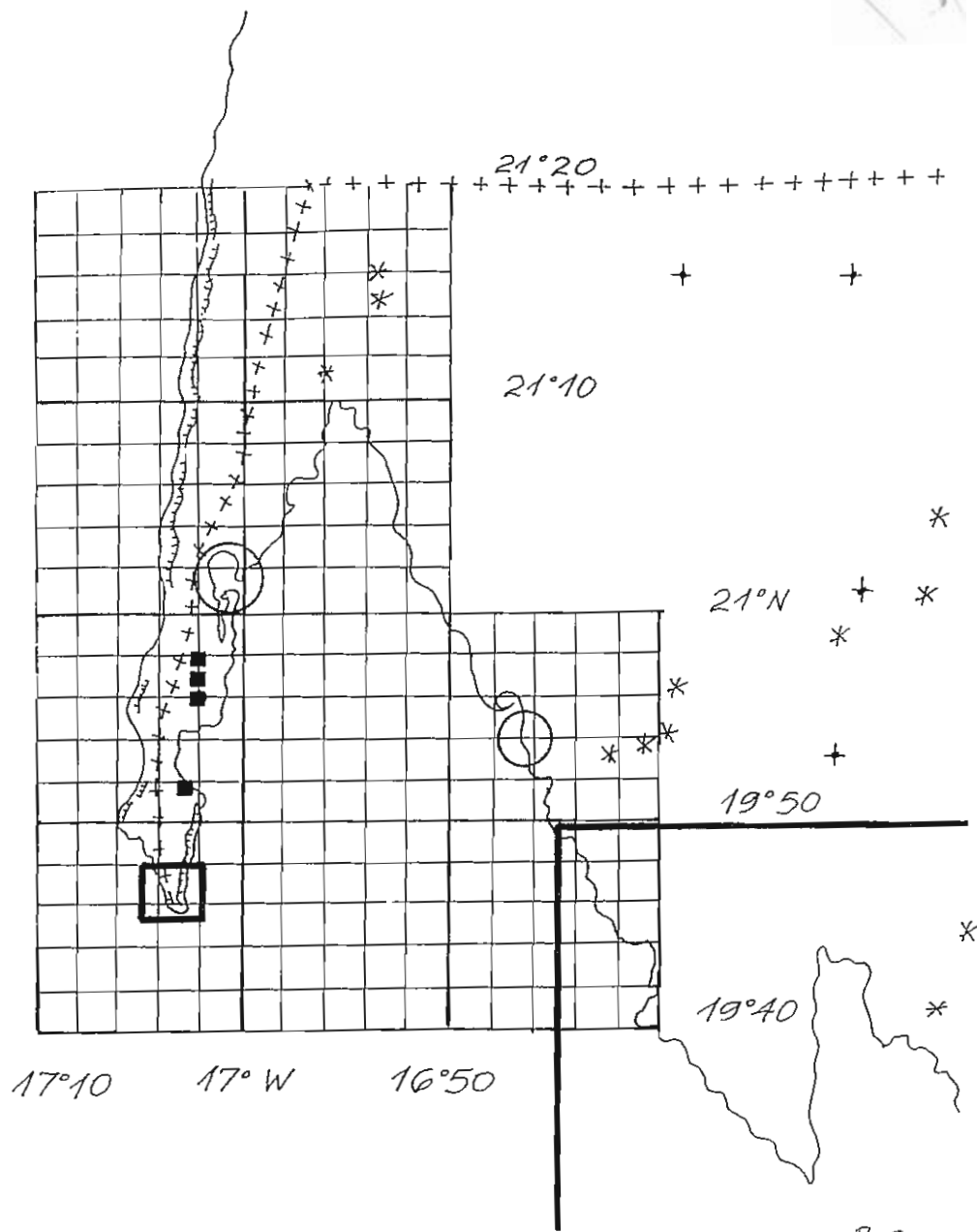
10 km

B.S. 02



.Carte . 1b . "PNBA"
 Situation des herbiers majeurs : ○ 20°10'

(hormis carte 1a)



.Carte . 1c . "Cap Blanc"
 Situation des herbiers majeurs : ○

SPERMATOPHYTES

CYMODOCEACEAE

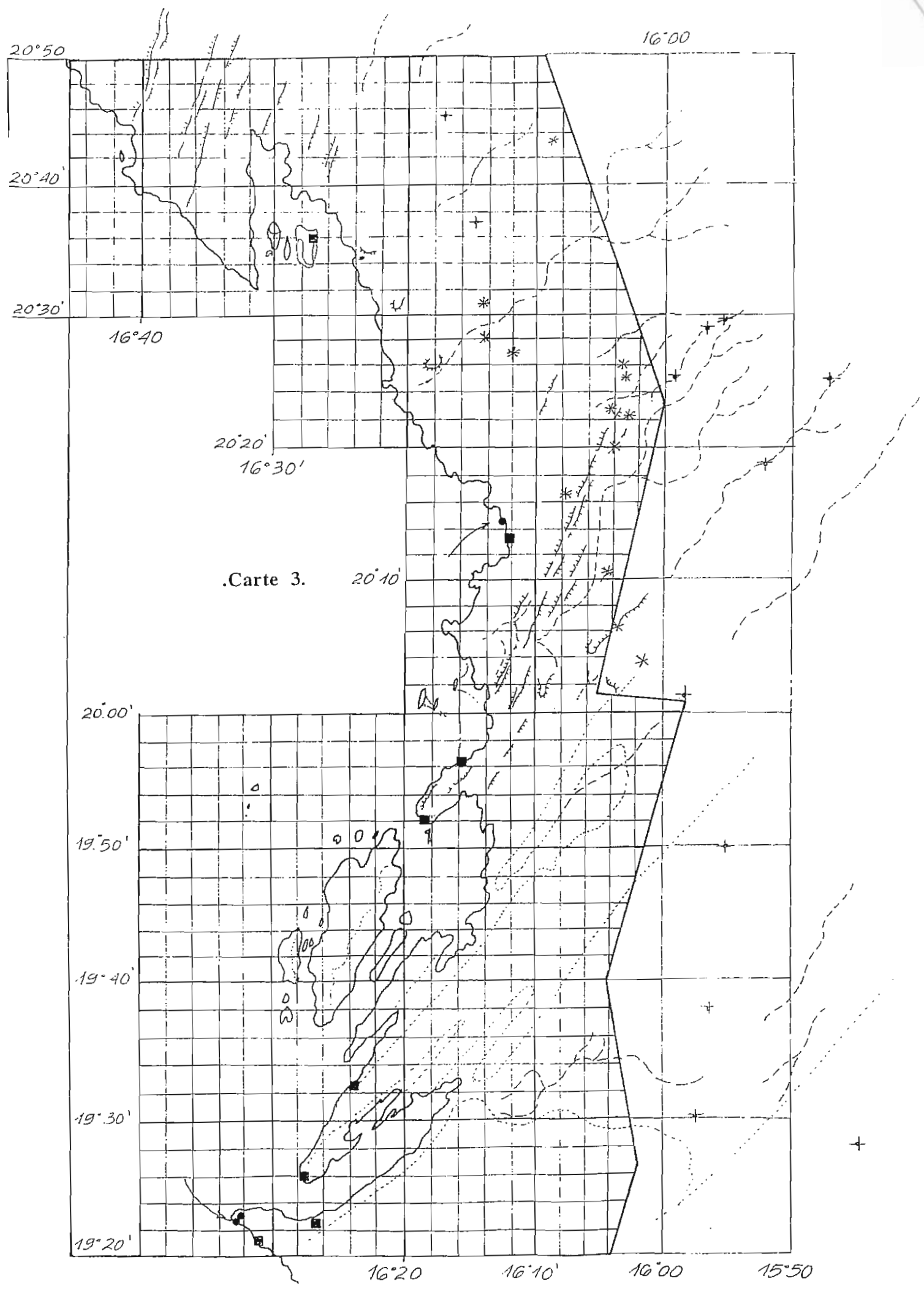
2. *Cymodocea nodosa* (Ucria 1790) Aschers. 1869..... (cf. cartes 1a, 1b, 1c.)

Réf. : Den Hartog, 1970 : 161-166, fig. 45-46, Médit. à Sénégal.

Réf. dition : Feldmann, 1938 : 111 — Fl. W. trop. Afr., III, 1, 1968 : 19 — Monod, 1977 : 23.

Exsiccata : Monod 18402, 14.4.1982, au Sud Iouik.

Remarques : avec *Zostera noltii*, c'est la phanérogame marine la plus commune dans les herbiers des vasières.



SPERMATOPHYTES

CYMODOCEACEAE

3. *Halodule wrightii* Aschers. 1868 (fig. 101-103).....(Carte 3)

Syn. : *Diplanthera wrightii* (Aschers. 1868) Aschers. 1897

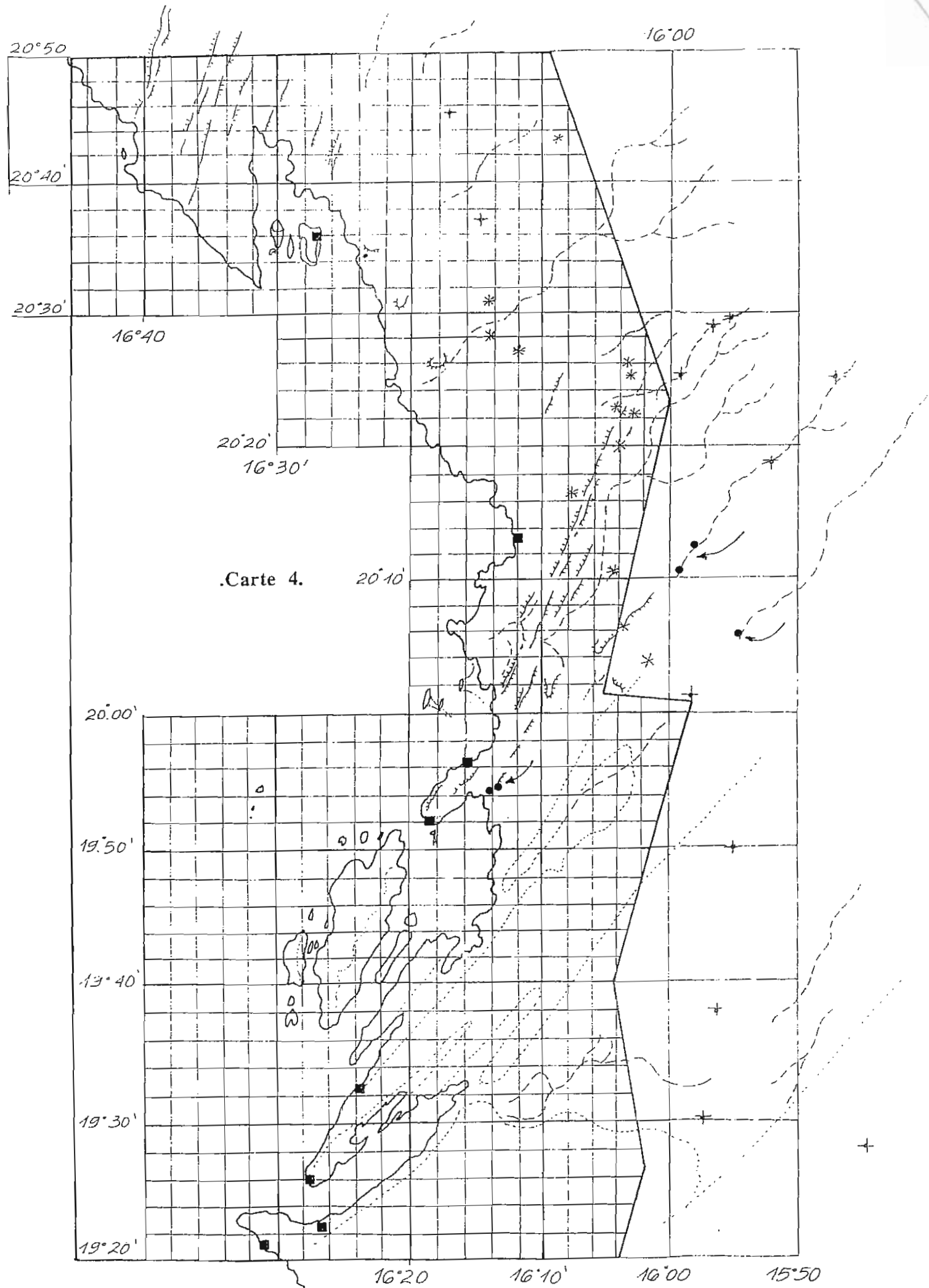
Réf. : *Halodule wrightii*, Den Hartog, 1970 : 154-157, Afrique tropicale occidentale (Mauritanie, Sénégal, Angola), Afrique orientale.

Réf. dition : Tanoudert, Murat coll. (Feldmann, 1938 : 111) — Monod, 1977 : 23. Lanjamet et Jaouen, 1984 : 30.

Remarques : Th. MONOD n'a pas retrouvé cette espèce à Tanoudert le 27-1-1983. M. X. JAOUEN ayant bien voulu lui communiquer une récolte effectuée "dans la lagune Ouest du cap Timirist, près de l'embouchure 'El Aïn et dans le chenal au pied de la butte à *Arca senilis*".

DEN HARTOG (1964) donne pour la largeur des feuilles : 1/3 à 4/5 mm; celles que Th. MONOD a examinées sont étroites (env. 0,3 mm). On note également que les 3 apex figurés (fig. 101-103) ne correspondent pas à ceux des échantillons de Mauritanie figurés par FELDMANN (1938, fig. 1/f, g, h) ou par DEN HARTOG (1964, fig. 6) en ce que l'échancrure terminale n'est pas simplement triangulaire mais avec un lobe médian arrondi, caractère que FELDMANN tient pour spécifique d'*H. uninervis* (1938, fig. 1: a-b); ce lobe peut cependant exister chez des individus d'*H. wrightii* de l'océan indien (Den Hartog, 1964, fig. 7);

Il ne semble pas y avoir lieu de douter de l'identification des spécimens récoltés par Mr. X. JAOUEN : il n'y a certainement qu'une espèce sur la côte mauritanienne. *H. wrightii* est signalé au Sénégal (p. ex. Trochain, Mém. I.F.A.N., N° 2, 1940 : 110 et Million 1985 : 83, 84, 85, 88).



SPERMATOPHYTES

POACEAE

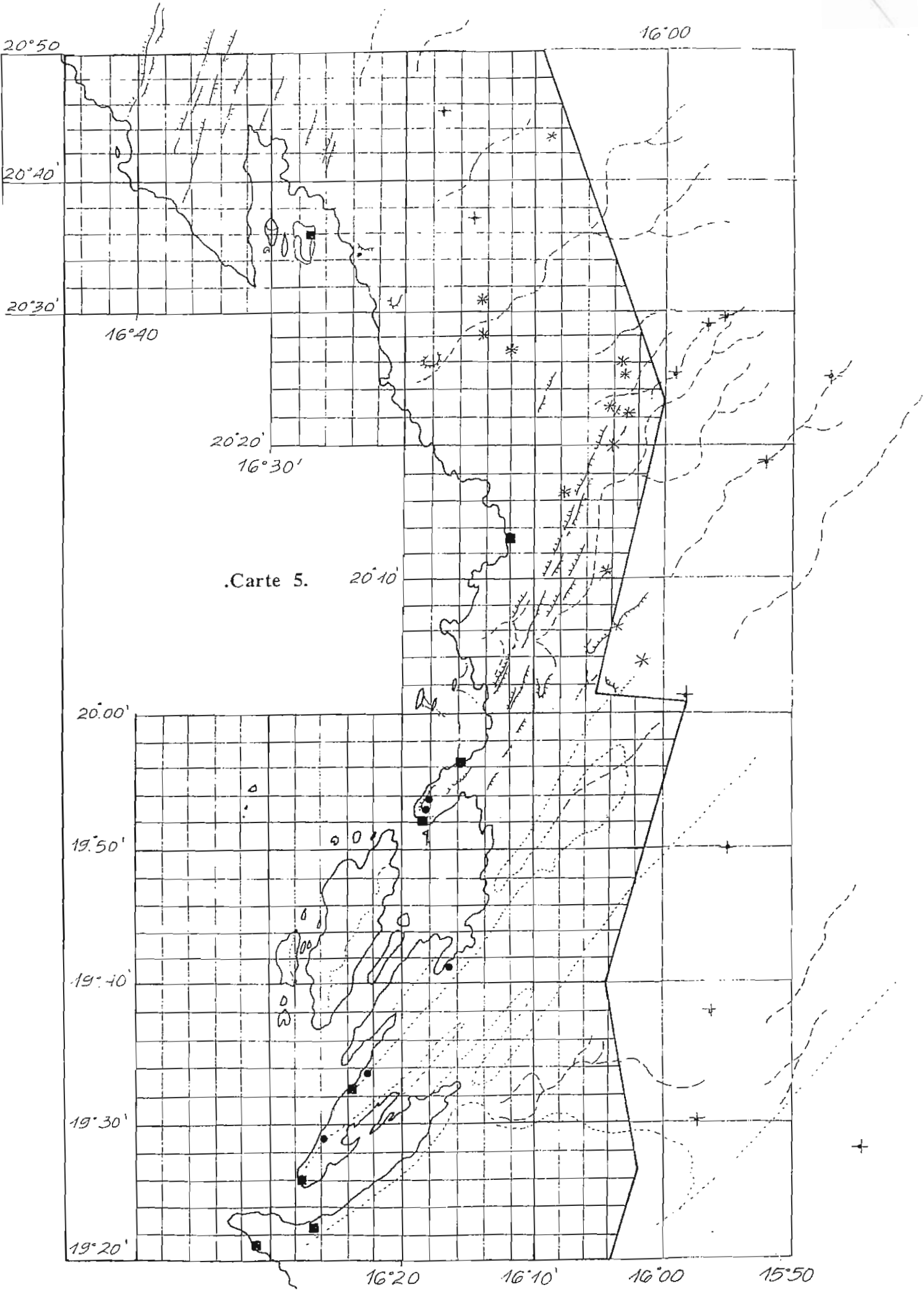
4. *Danthonia forskaolii* (Vahl. 1791) Cope 1983(Carte 4)

Synonyme = *Centropodia forskaolii*

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62

Exsiccata : Lamarche 411, 11. 12. 1995, Graret Douéimiyé

Lamarche 443, 25. 02. 1995, Wad Tichilit Markouba



.Carte 5.

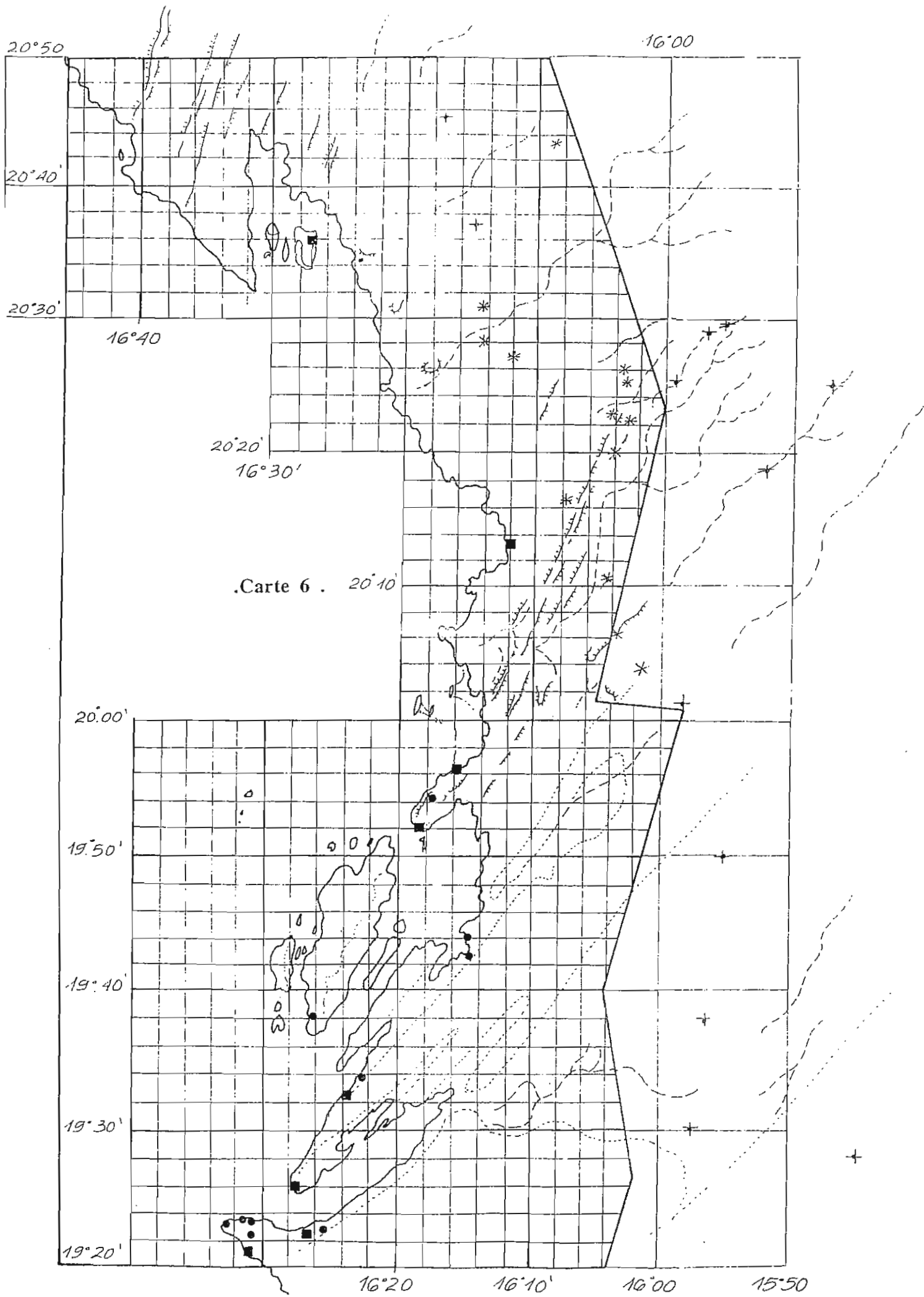
SPERMATOPHYTES

POACEAE

5. *Aeluropus lagopoides* (L. 1767) Trin. ex Thwaites 1864.....(Carte 5)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62

Exsiccata : Monod 18337, 9.4.1982, Iouik.



SPERMATOPHYTES

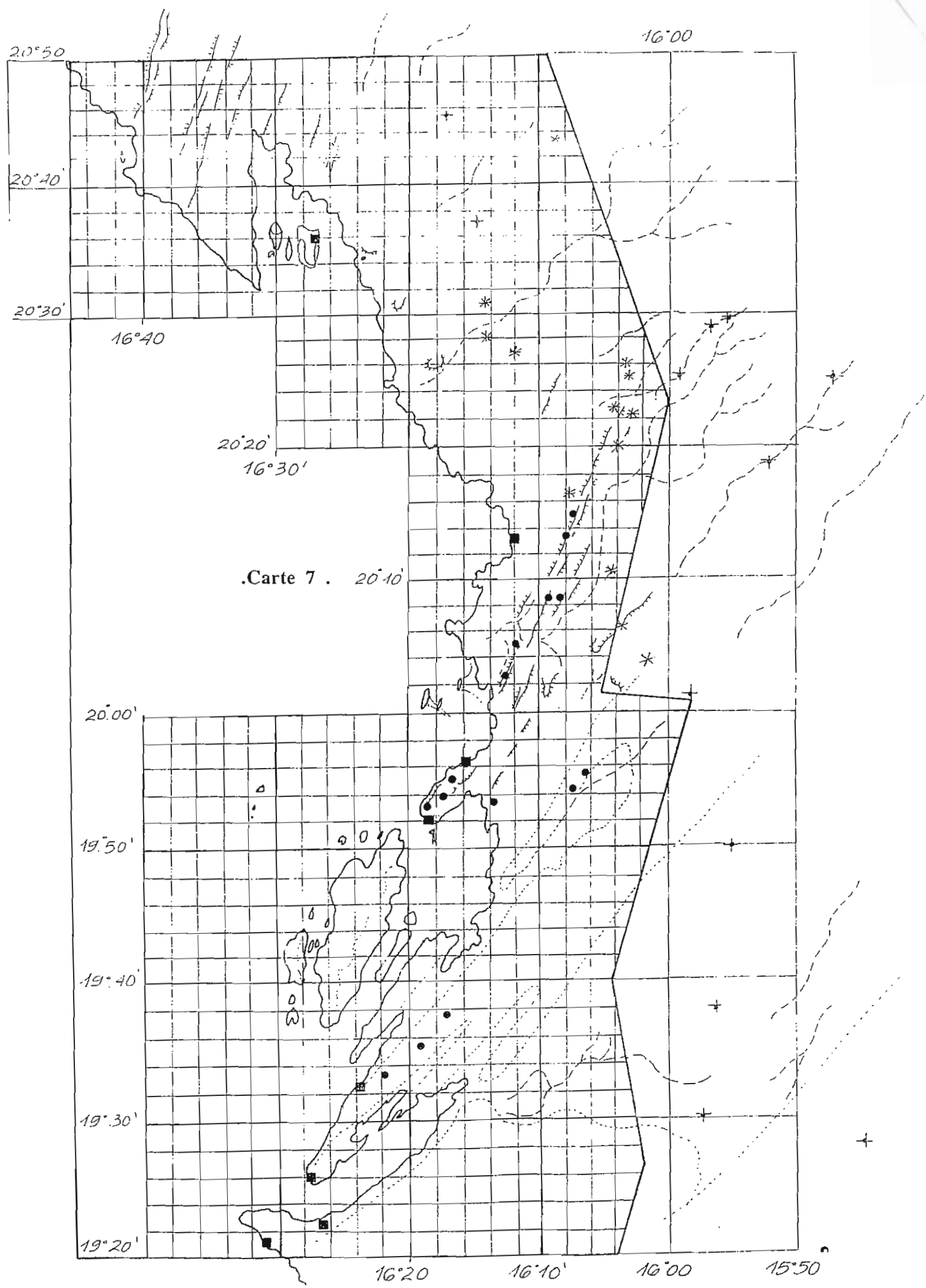
POACEAE

6. *Aeluropus repens* (Desf. 1798) Parl. 1848.....(Carte 6)

Réf. dition : Maire (var. *repens* f. *fimbriata* n.f.), 1938 : 457, cap Timirist— Lanjamet et Jaouen, 1984 : 28.

Exsicatta : Lamarche 431, 26. 01. 1995, Cap Tessit

Remarques : les deux taxons *Aeluropus repens* et *Aeluropus lagopoides* sont souvent considérés comme synonymes (p. ex. V. & G. Täckholm, Flora of Egypt, I, 1941 : 197.).



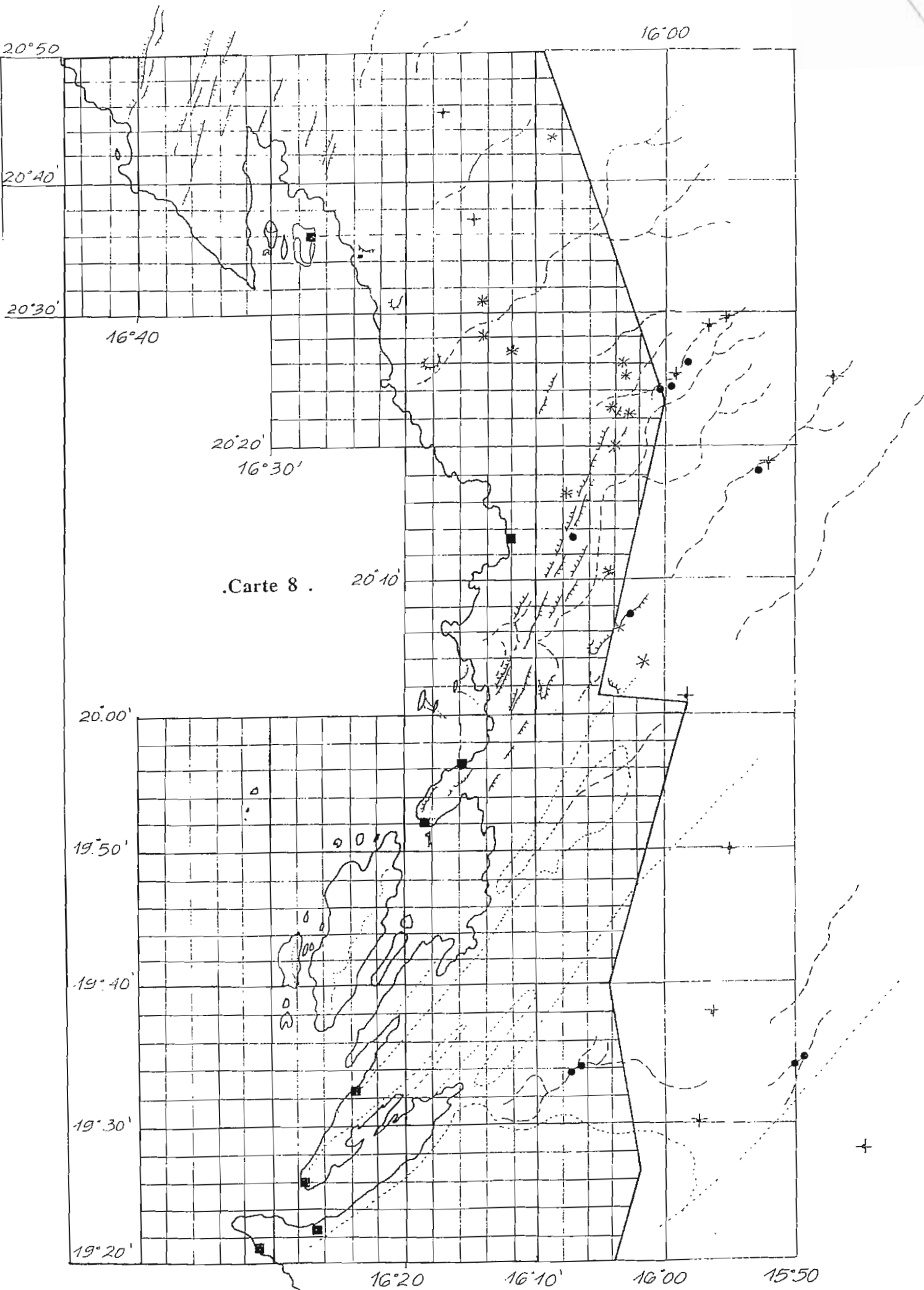
SPERMATOPHYTES

POACEAE

7. *Asthenatherum forskalii* (Vahl 1791) Nevski 1934.....(Carte 7)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62.

Exsiccata : Monod 18365, 10.4.1982, Azeffal — 18374, 10.4.1982, au S. d'Iouik — 18388,
12.4.1982, Mounane — 18551, 7.2.1983, Berouaga.



.Carte 8 .

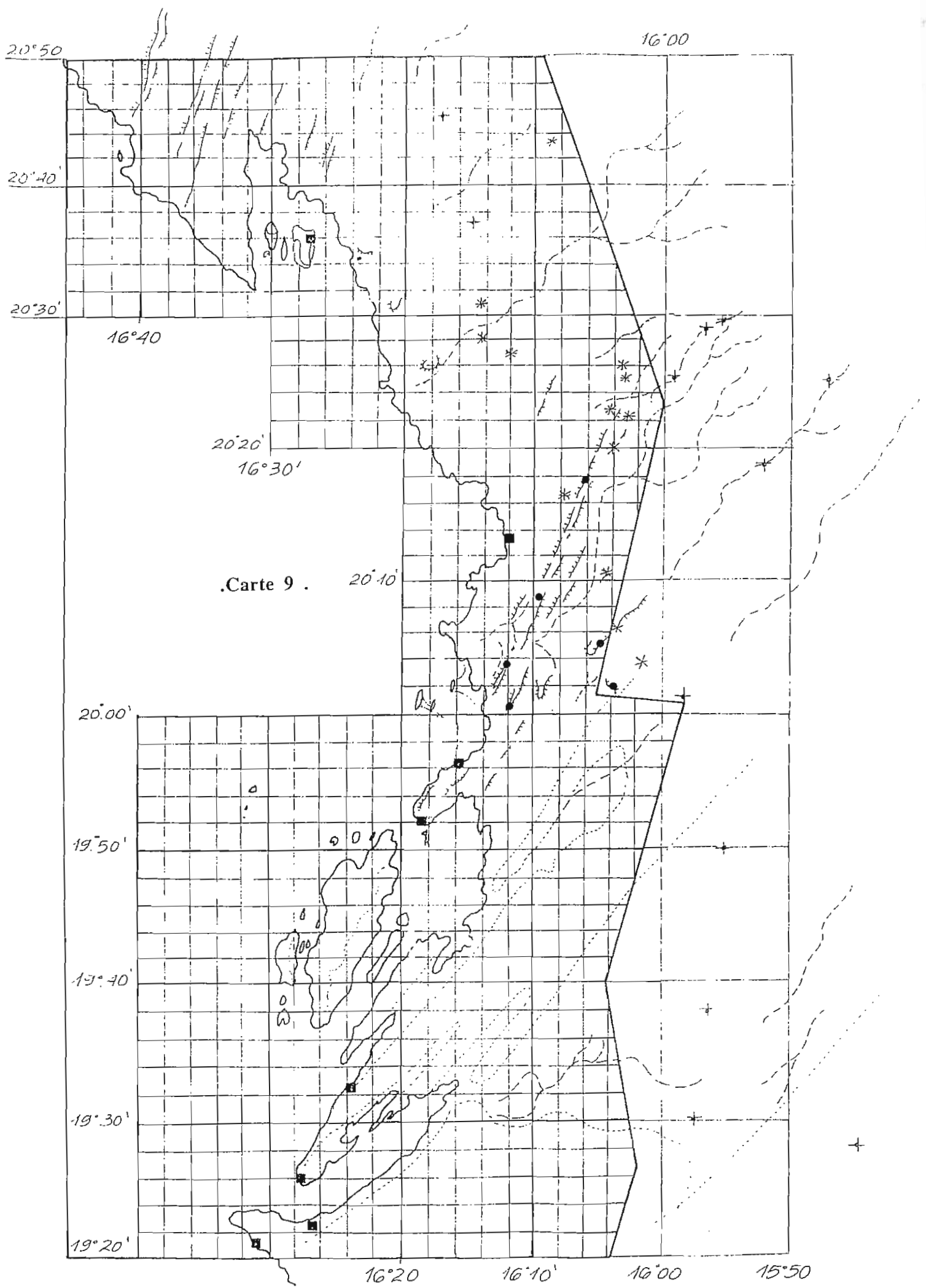
SPERMATOPHYTES

POACEAE

8. *Cenchrus biflorus* Roxburgh, 1820.....(Carte 8)

Exsicatta : Lamarche 383, 11. 12. 1995, Graret Douéimiyé

Remarques : le "cram-cram" semble très rare dans une région déjà bien au Nord de la limite du Sahel : Th. MONOD l'a cependant noté dans le Tasiast, en limite du Parc, à Arzmeïlat (3.3.1939).

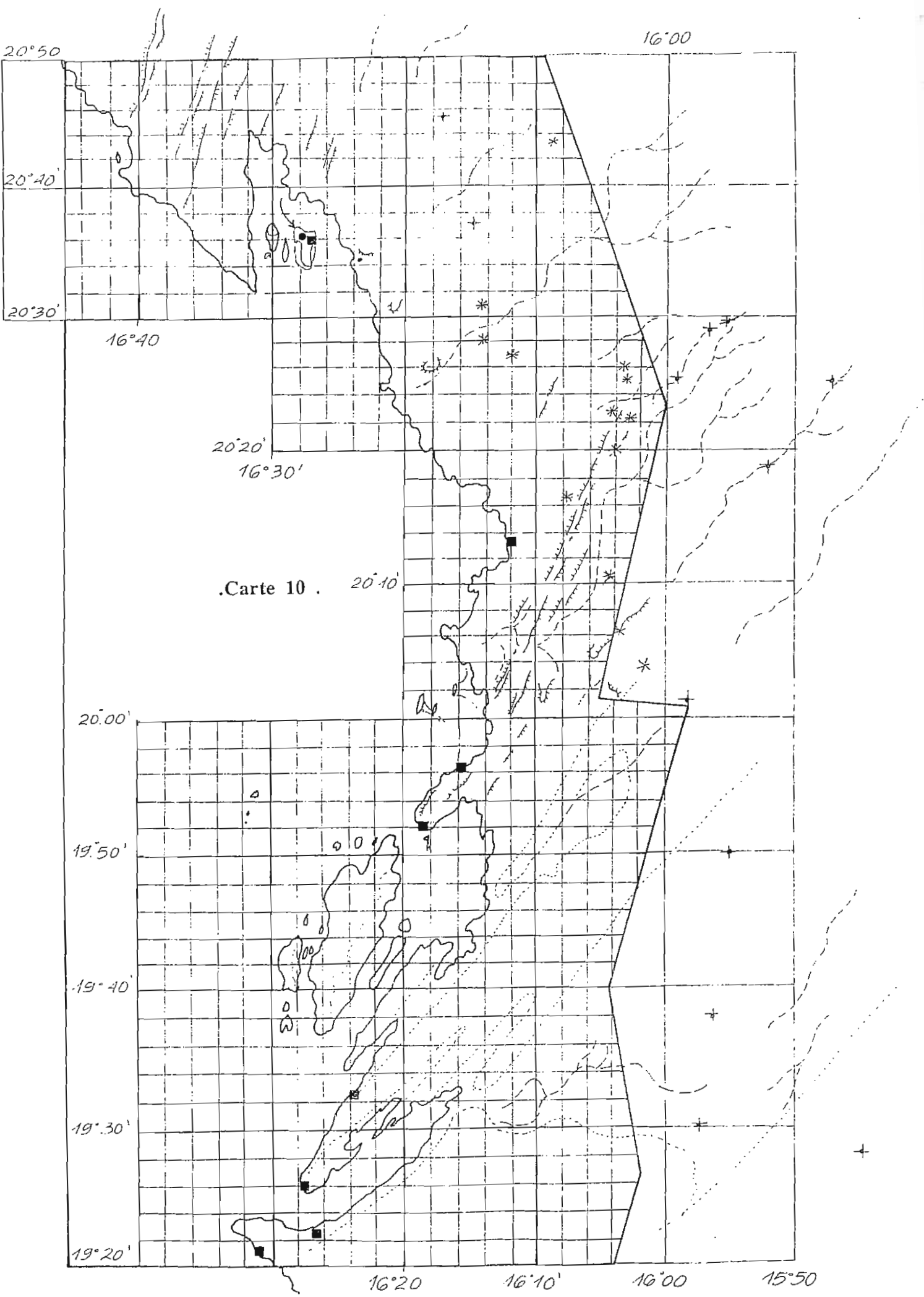


SPERMATOPHYTES

POACEAE

9. *Cenchrus ciliaris* L. 1771.....(Carte 9)

Exsiccata : Monod 18290, 7.4.1982 et 18387, 12.4.1982, Mounane.

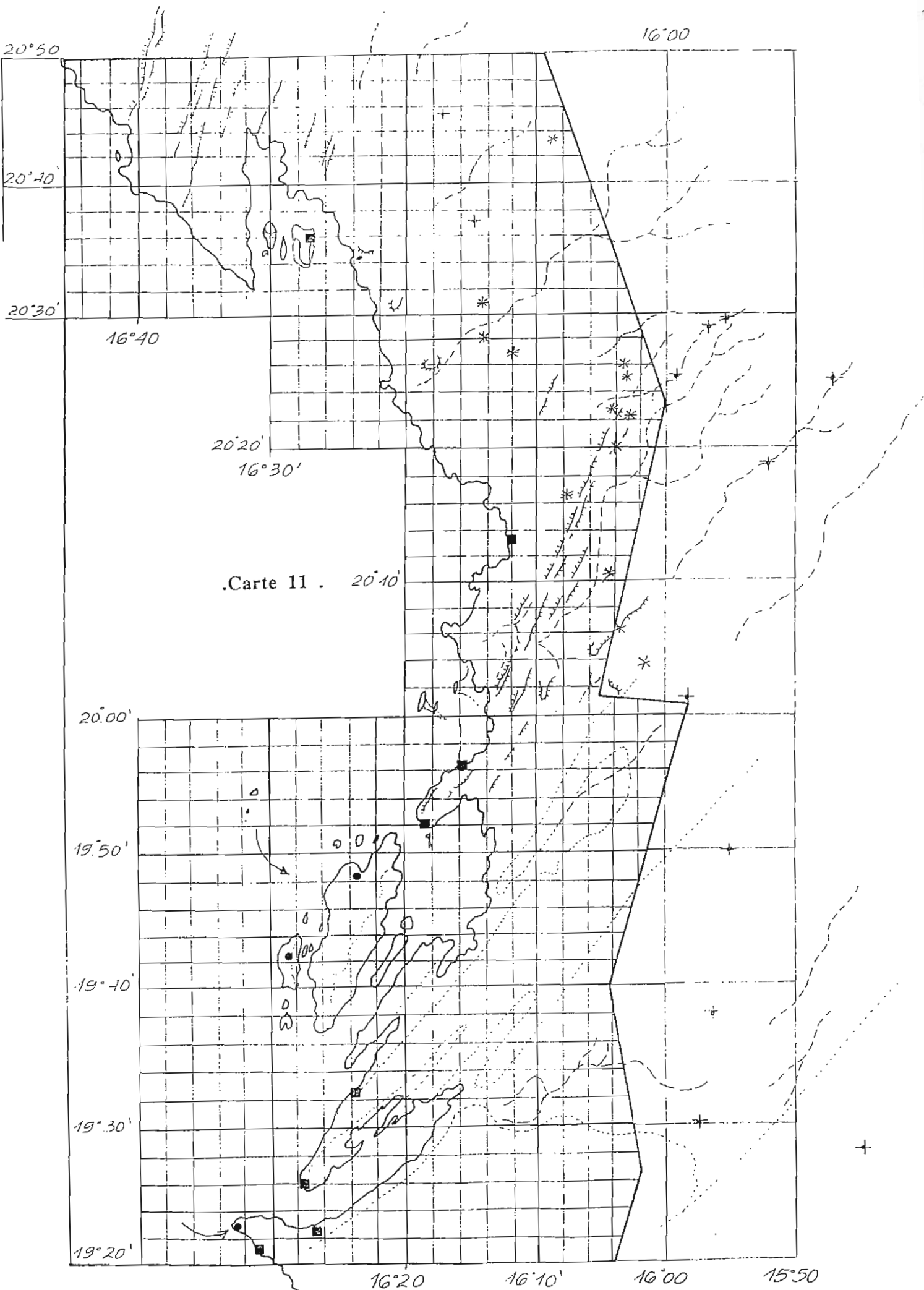


SPERMATOPHYTES

POACEAE

10. *Chloris virgata* Swartz 1797.....(Carte 10)

Exsiccata : Monod 7069, 13.3.1939, "grande citerne" d'Arguin; cf. Monod, 1939 : 204.



.Carte 11 . 20°10'

SPERMATOPHYTES

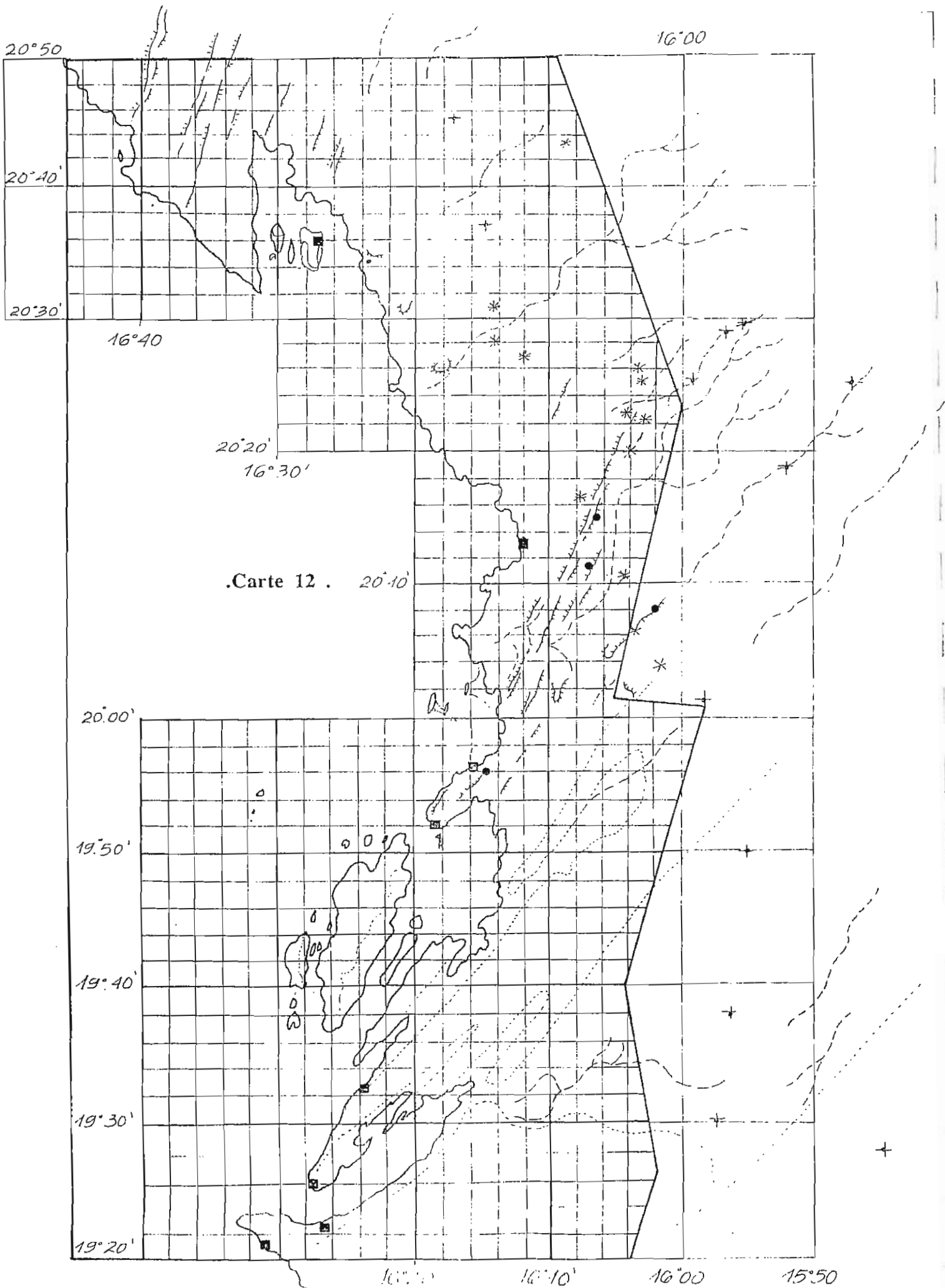
POACEAE

11. *Coelachyrum brevifolium* Hochst. & Nees 1842.....(Carte 11)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62, Timirist— El Frey (*C. oligobrachiatum*)

Exsicatta : Lamarche, 34 B, 11. 02. 1992. Kijji

Lamarche, 466, 11. 12. 1995. Tidra



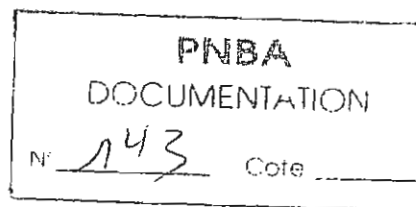
.Carte 12 . 20°10'

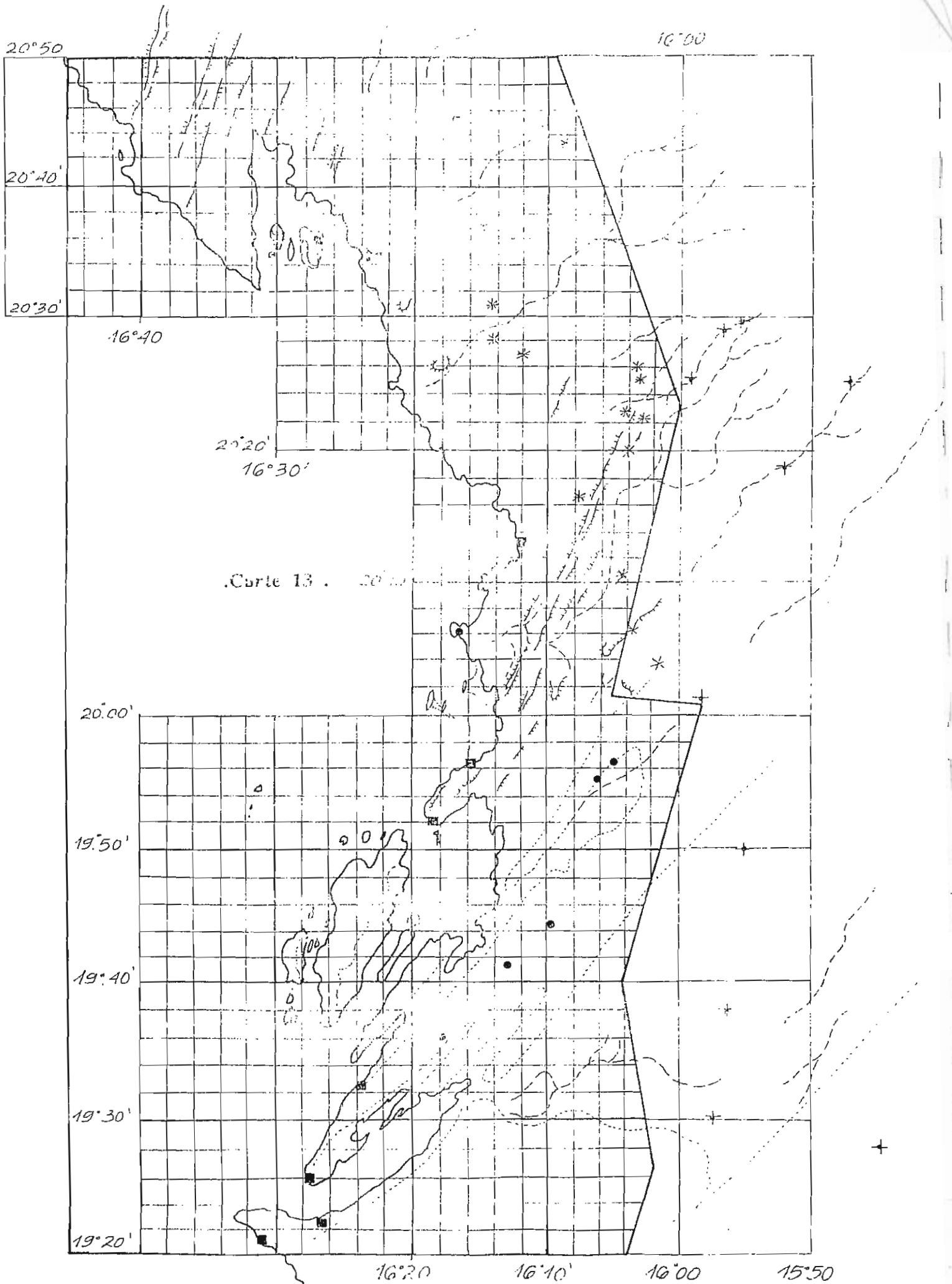
SPERMATOPHYTES

POACEAE

12. *Cymbopogon schoenanthus* (L. 1753) Spreng. 1815.....(Carte 12)

Remarques : aussi rare dans le Sahara atlantique qu'il devient ubiquiste plus à l'Est (en Adrar, plus particulièrement, où certains peuplements occupent de grandes surfaces au niveau des zones d'épandage établies sur substratum rocheux) ; Th. MONOD en a noté un échantillon "assez misérable" vers Tenaloul (1.3.1939).





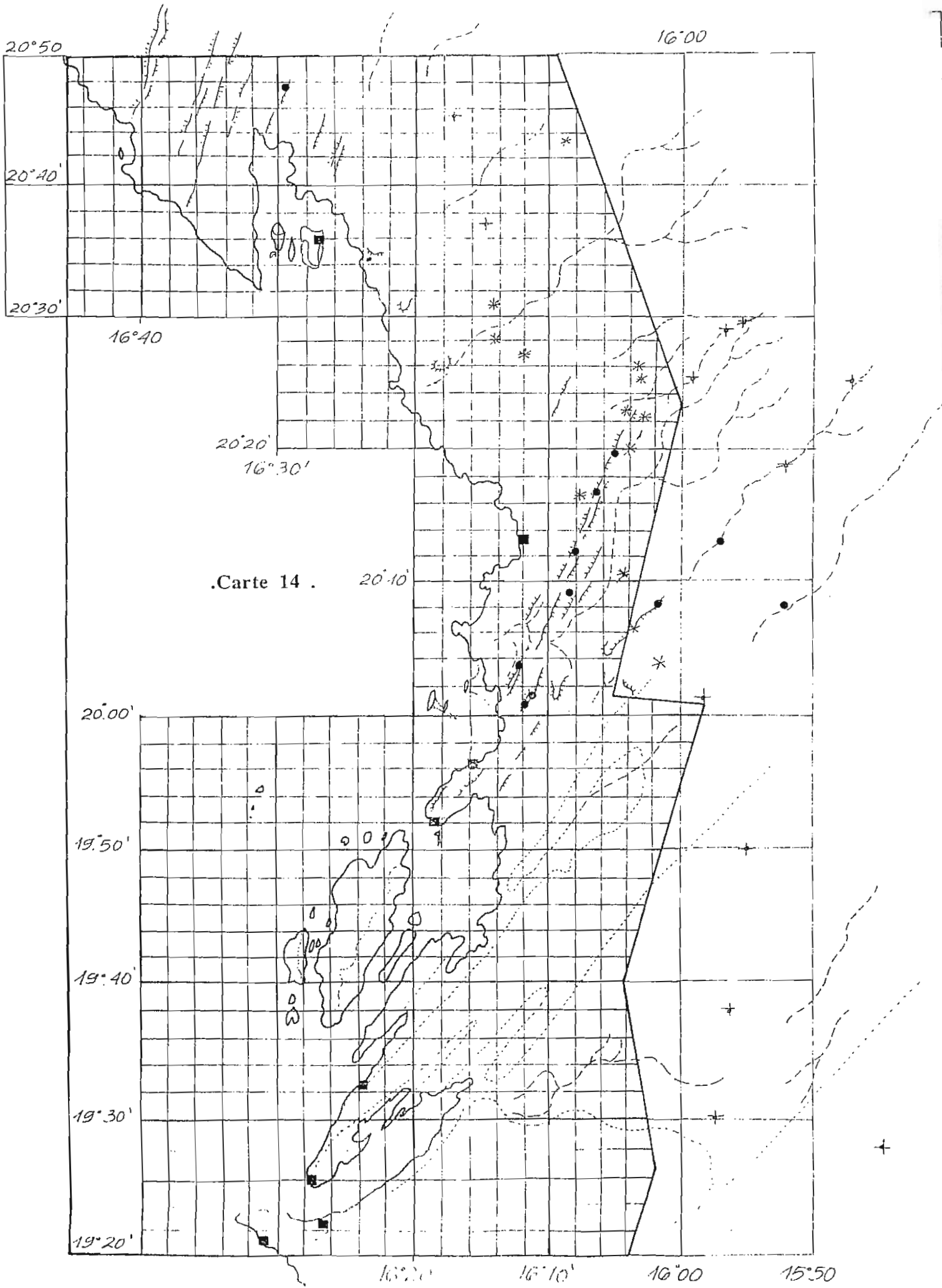
SPERMATOPHYTES

POACEAE

13. *Eremopogon foveolatus* (Delile 1812) Stapfy 1917.....(Carte 13)

Réf. dition : Gruvel et Chudeau, 1909 : 121 — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 204.

Exsiccata : Monod 7099, 15.3.1939, Tafarit, cf. Monod, 1939 : 204 — 16295, 4.6.1977,
ibidem — 18360, 10.4.1982, Azeffal, dunes.



.Carte 14 .

SPERMATOPHYTES

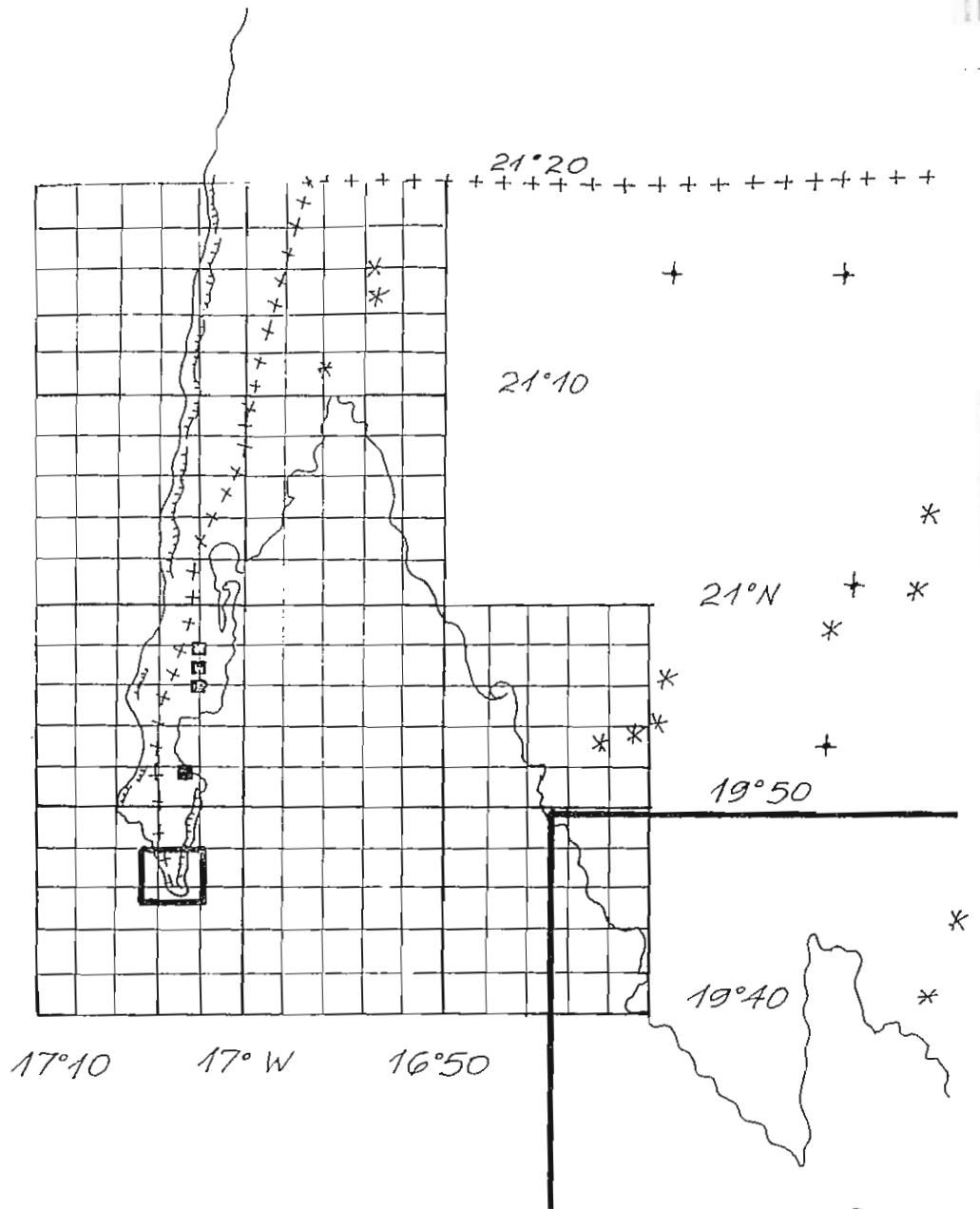
POACEAE

14. *Lasiurus scindicus* Henrard 1941(Carte 14)

(= *L. hirsutus* auct. mult.)

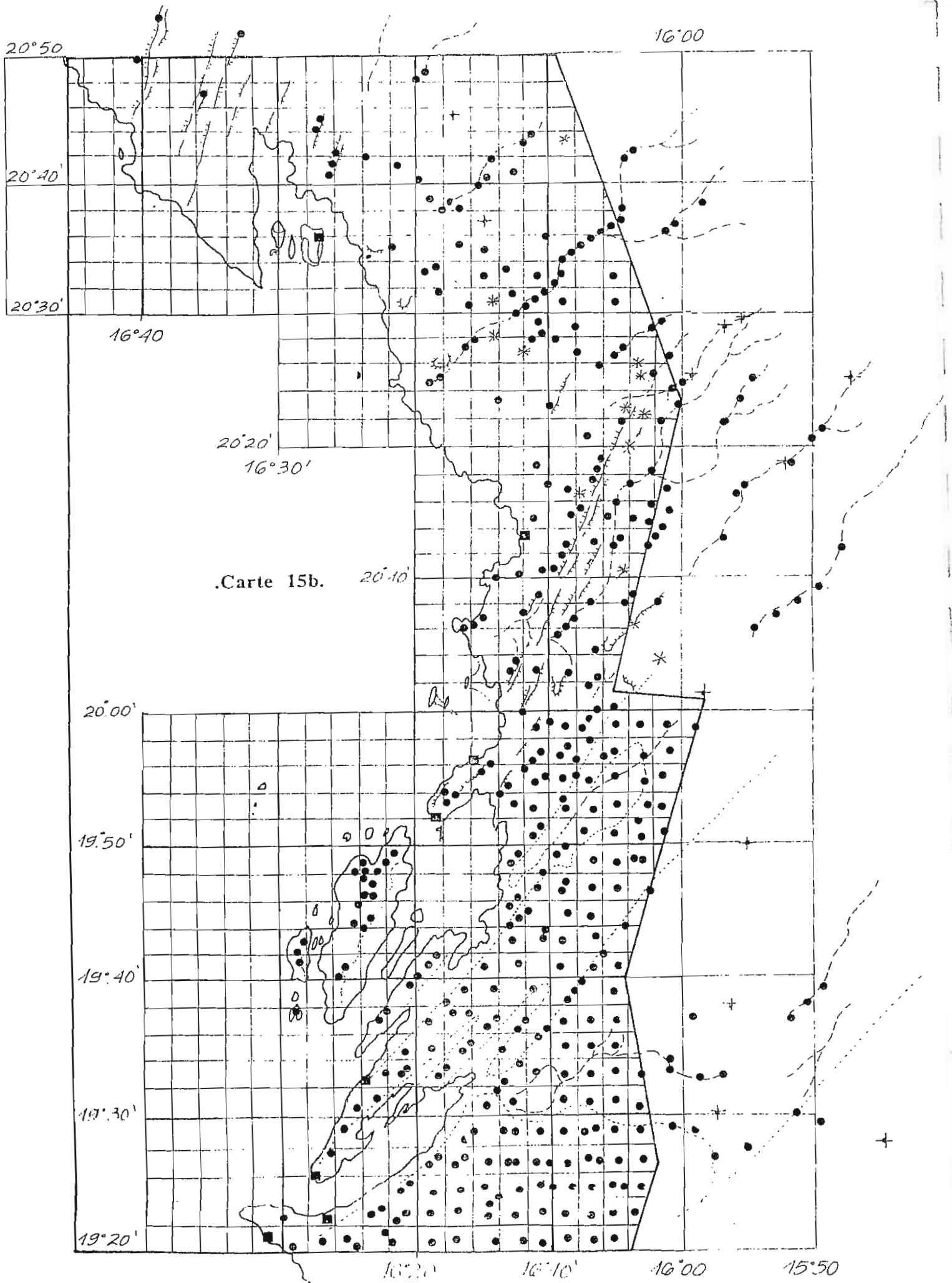
Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 61, 63.

Exsiccata : Monod 18295, 7.4.1982, Mounane.



.Carte 15a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

POACEAE

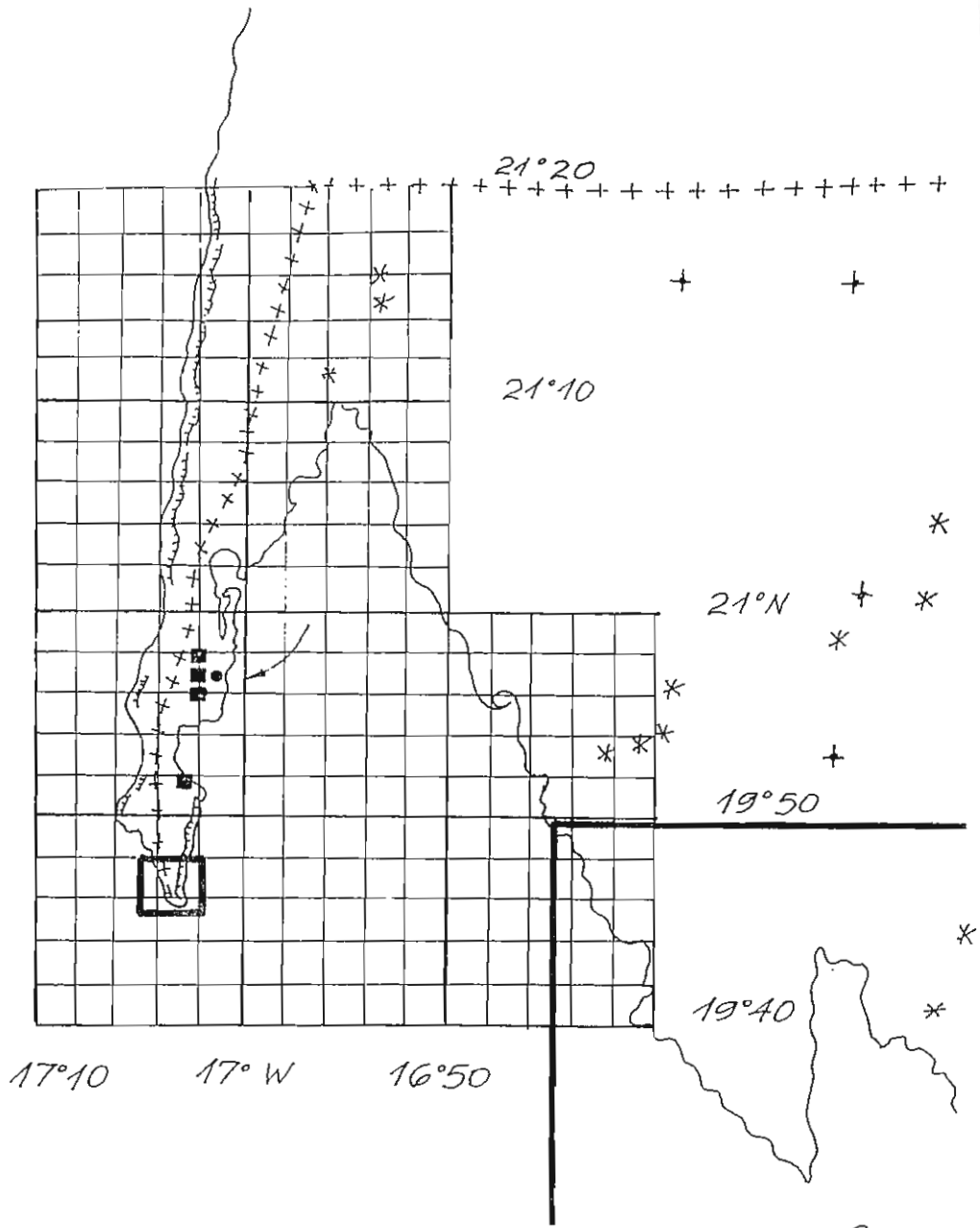
15. *Panicum turgidum* Forssk. 1775.....(Cartes 15a et 15b)

(fig. 70-72).

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 61, 62, 63, 64, 65 — Murat, 1939 : 163, Tenaloul-Mounane — Monod, 1977 : 24 — Hébrard : 1978 : 29.

Exsiccata : Monod 18413, 16.4.1982, oued Chibka, avec anomalies de croissance, cf. figs. 70-72.

Remarque : le "morkba" ("oumun el Rokba" : la mère des genoux), absent de la plus grande partie de la presqu'île du cap Blanc et de la zone littorale, apparaît dès la racine de la première, et dès la région des calcaires de l'Aïoudjien, des grès du Tafaritien et des zones d'épandages sableuses type oued Chibka (où il peut être très abondant); plus à l'Est (Wad Aïnou, Wad Tichilit Markouba, etc.) il devient très vite ubiquiste.



.Carte 16 .

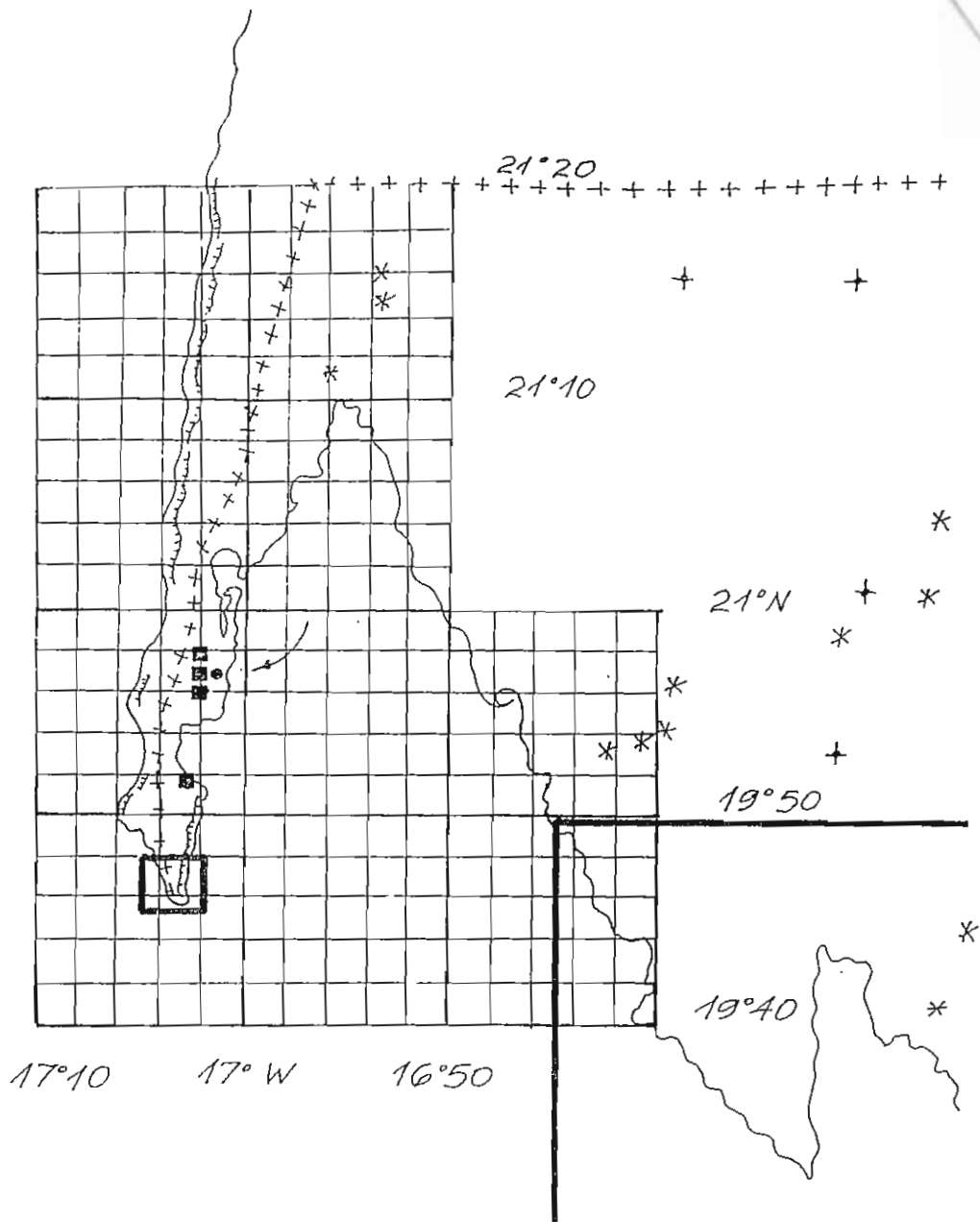
B.C. 98

SPERMATOPHYTES

POACEAE

16. *Polygonum maritimum* Willd. 1801.....(Carte 16)

Exsiccata : Monod 16175 bis, 27.5.1977, cour de la Résidence, Nouadhibou : J. - P. Lebrun
det.)



.Carte 17 .

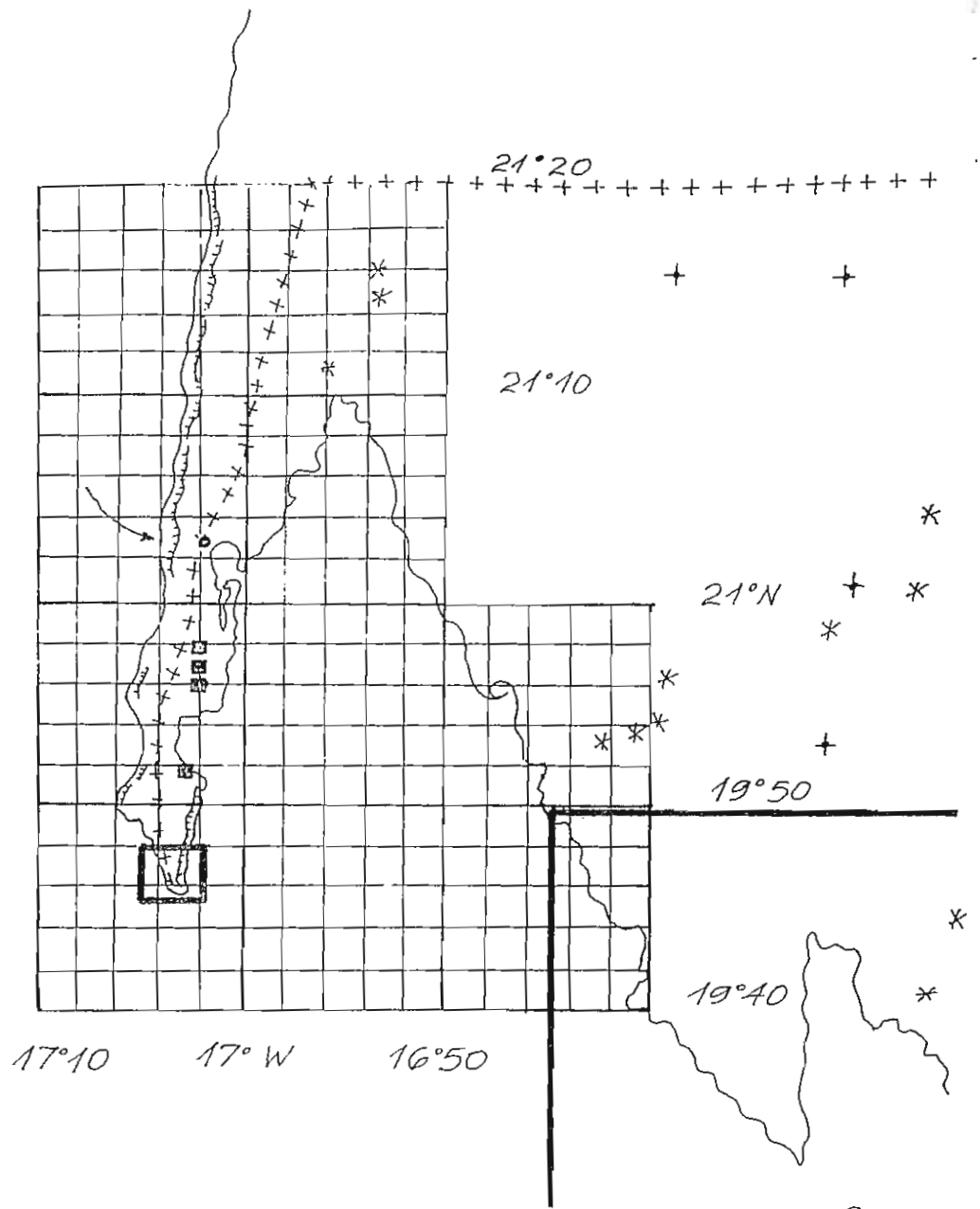
B.C. 98

SPERMATOPHYTES

POACEAE

17. *Polygonum monspeliensis* (L. 1753) Desf. 1798.....(Carte 17)

Exsiccata : Monod 16175, 27.5.1977, *ibidem (idem)* — 18475, 22.1.1983, jardin à Nouadhibou.



.Carte 18 .

B.C. 98

SPERMATOPHYTES

POACEAE

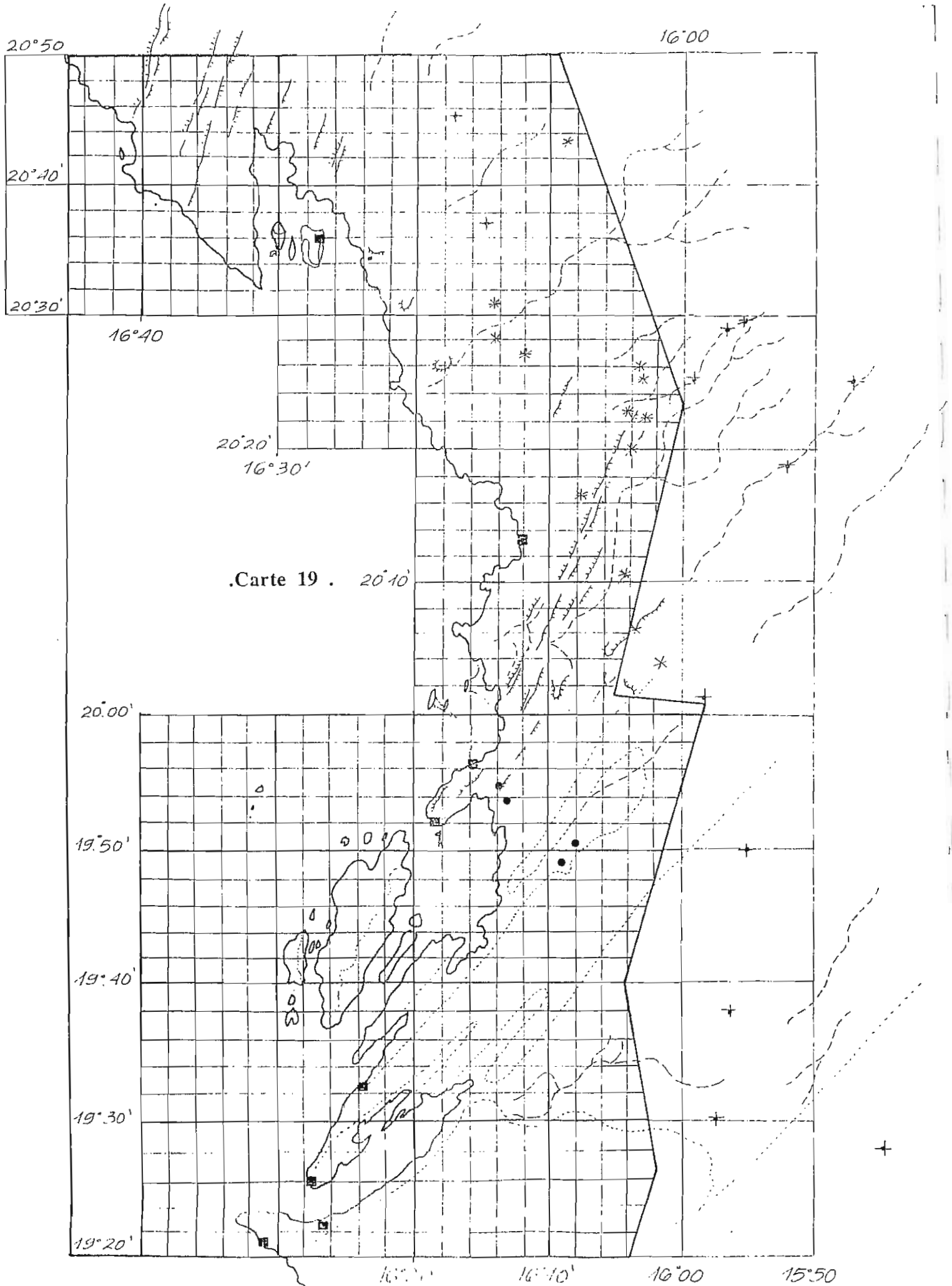
18. **Polypogon semiverticillatus** (Forssk. 1775) Hylander 1945.....(Carte 18)

Exsiccata : Monod 16175 ter, 27.5.1977, *ibidem (idem)* — 18267, 4.4.1982, poste militaire au Nord de Nouadhibou.

Remarques : on pourra être surpris de voir ces 3 espèces :

- N° 16. Polypogon maritimus Willd. 1801,
- N° 17. Polypogon monspeliensis (L. 1753) Desf. 1798,
- N° 18. Polypogon semiverticillatus (Forssk. 1775) Hylander 1945,

recueillies presque côte à côte au niveau de la presqu'île du cap Blanc : mais il s'agit, en fait, d'éléments rudéraux, anthropophiles dont la distribution est accidentelle.

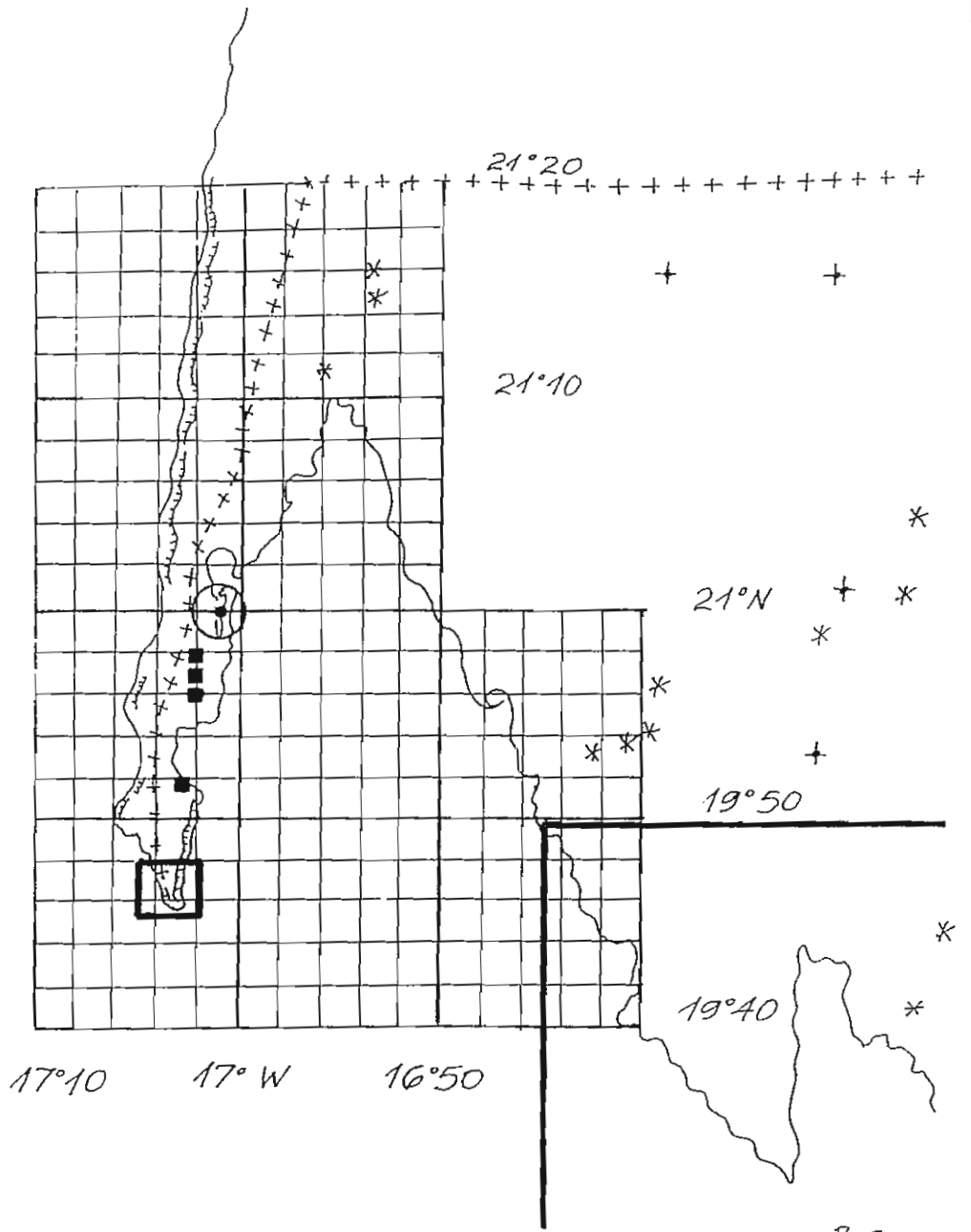


SPERMATOPHYTES

POACEAE

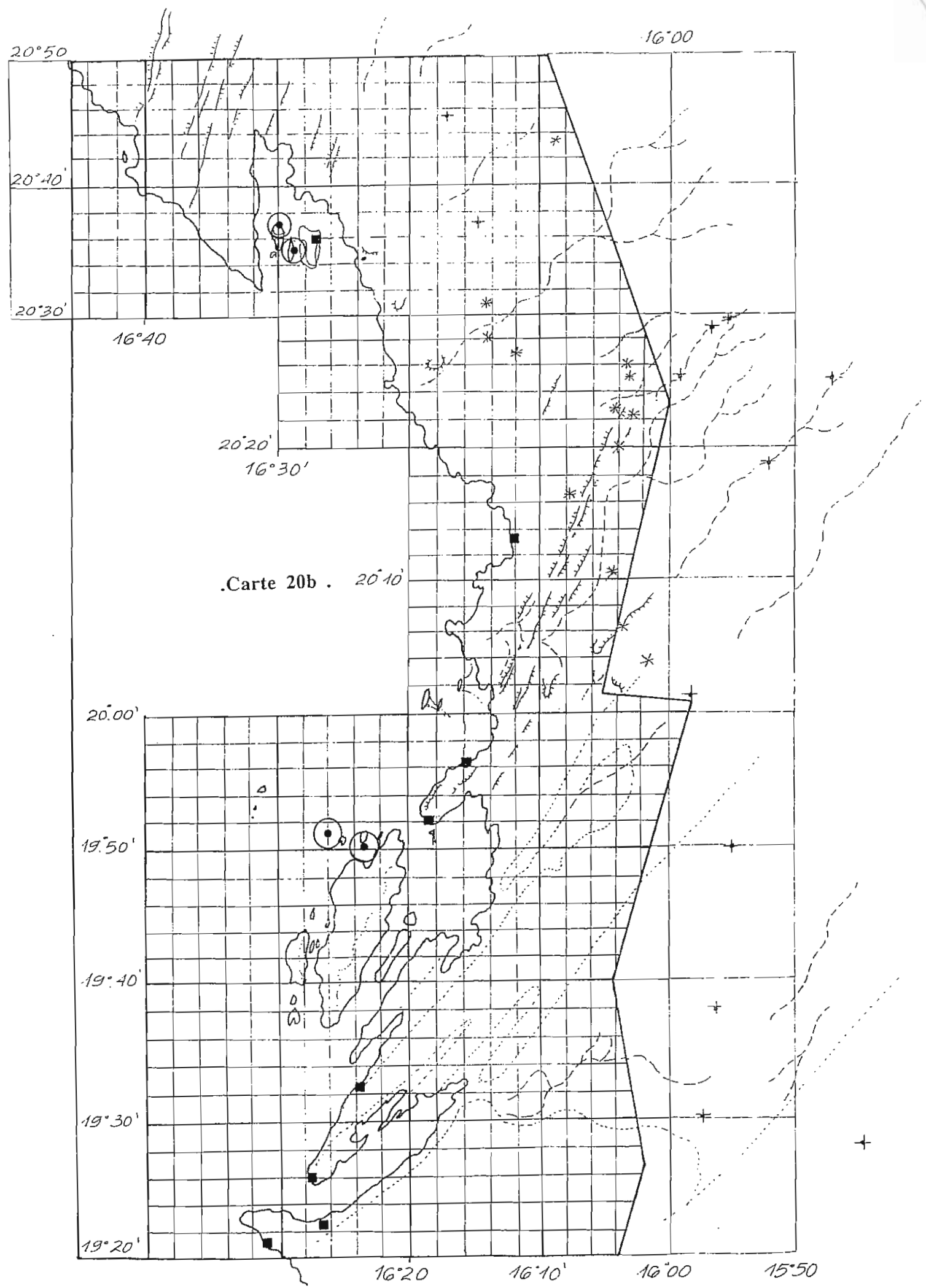
19. *Sorghum sp.*.....(Carte 19)

Remarques : un "gros" mil est cultivé, après la pluie, dans les graïr, généralement avec le niébé et les pastèques; parasité à la Graret el-Ahmir et à la Graret Douéimiyé par un charbon, *Sphacelotheca cruenta*. (Cf. Champignons, *Sphacelotheca cruenta.*, p. 10.)



.Carte 20a .

B. 98



SPERMATOPHYTES

POACEAE

20. *Spartina maritima* (Curtiss 1758) Fernald 1916.....(Cartes 20a et 20b)

ssp. *stricta* (Aiton 1789) Saint Yves, 1932

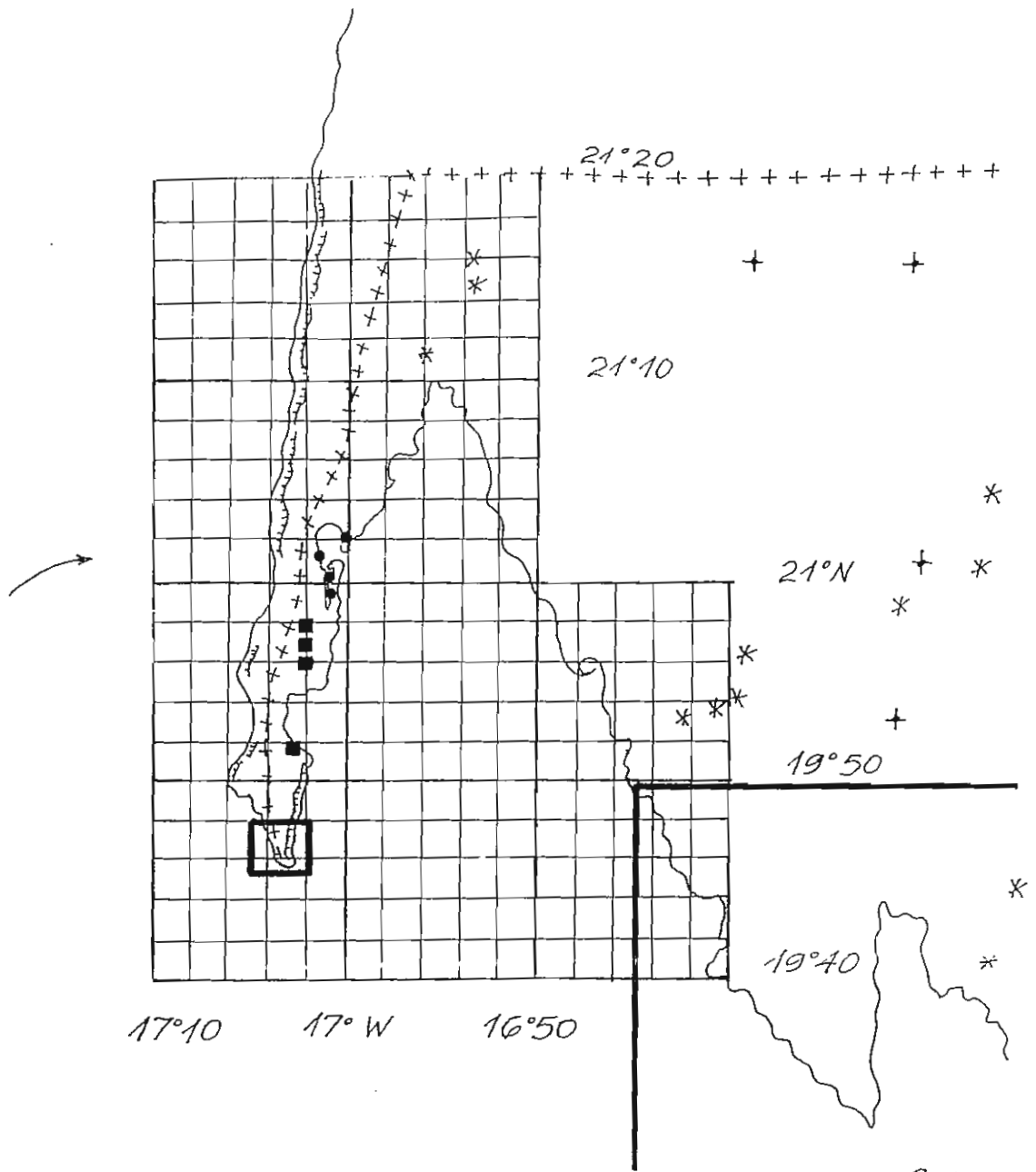
Réf. dition : Daveau, 1905 : 15, baie de l'Etoile (sp. *stricta*) — Bonnet, 1909 : 27 (*ibidem*)
— Maire, 1939 : 368, *ibidem* — Naegelé, 1960 : 1238 (*ibidem*) — Quézel, 1965 :
158 — Naurois, 1969 : 51, île de l'Ardent — Monod, 1977 : 23 et 25 — Hébrard,
1978 : 29.

Exsiccata : Monod 16030, 10.11.1976, riv. de l'Etoile (cf. Monod, 1979 : 31, fig. 301-302 et
18704, mangrove de Tidra, 15.2.1984.

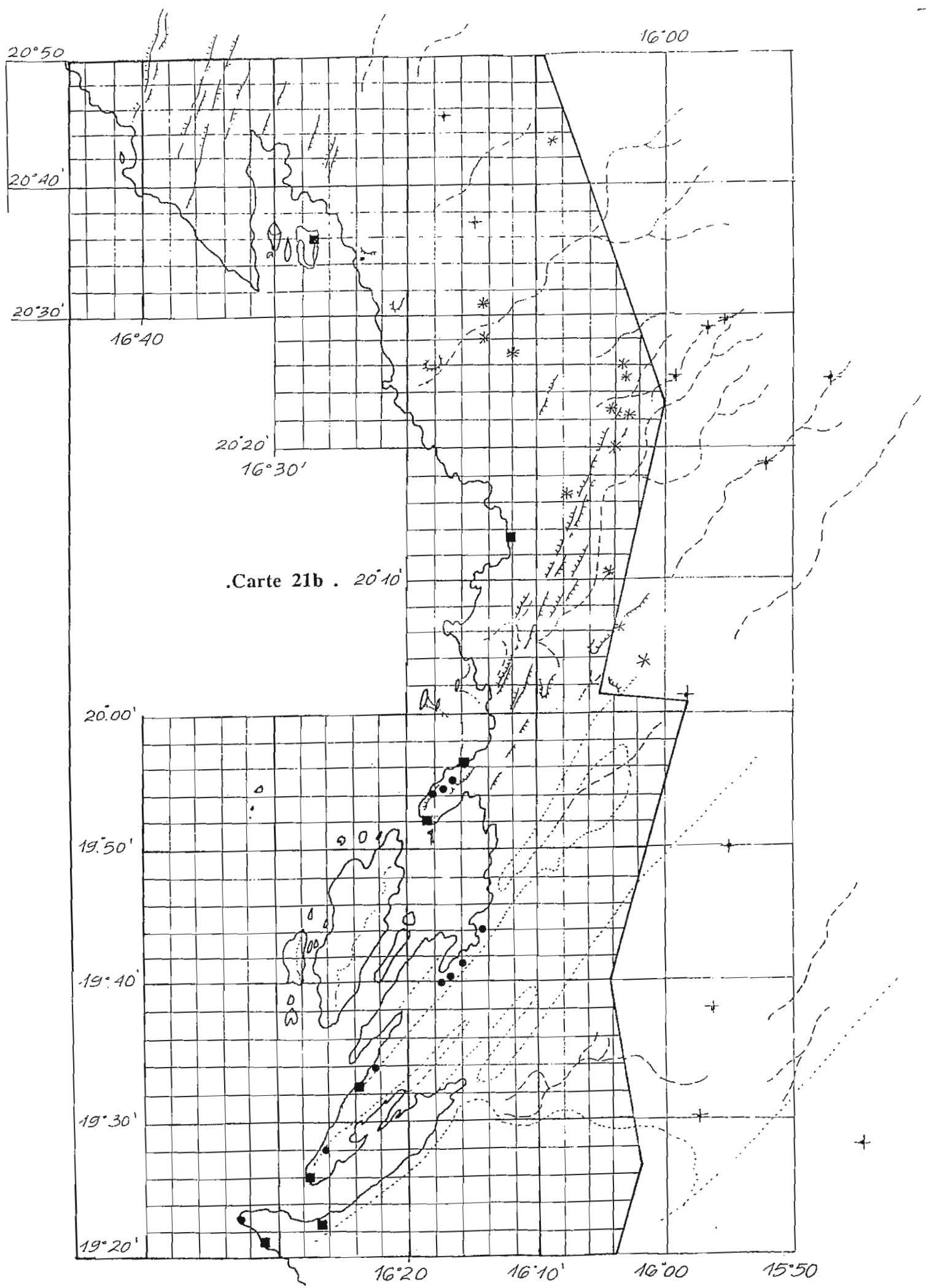
Remarques : l'espèce se trouve ici à l'extrême limite Sud de sa distribution et ses stations
actuellement connues semblent être :

- la rivière de l'Etoile,
- l'île de l'Ardent (*vide* Naurois et Lamarche)
- le Nord de l'île Marguerite,
- le Nord de l'île Tidra (au voisinage des *Avicennia*)
- l'Ouest de l'île Nair, i. e. à l'Ouest d'Iwili jusqu'aux abords d'Arel.

Des détails morphologiques intéressants dans Skelding Winterbotham (1939) et Van
Schreven (1952).



.Carte 21a .

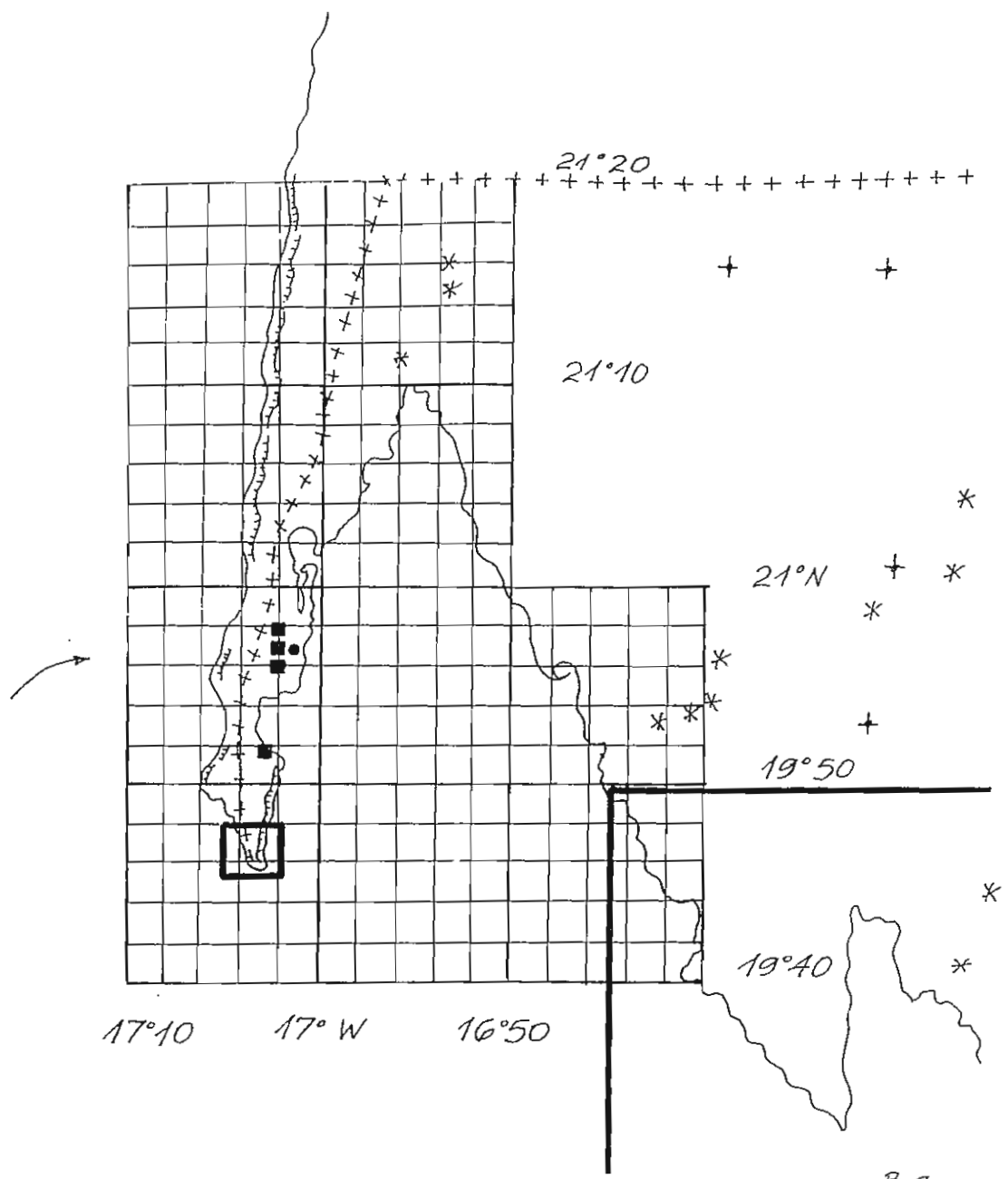


SPERMATOPHYTES

POACEAE

21. *Sporobolus spicatus* (Vahl 1790) Kunth 1829.....(Cartes 21a et 21b)

Réf. dition : Daveau 1905 : 15 ("*Sp. pungens*"), rivière de l'Etoile — Bonnet, 1909 : 36
 ("*Sp. pungens*"), *ibidem* — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62 — Quézel, 1965 : 155.
Exsiccata : Monod 18343, 9.4.1982, Louik et 18371, 11.4.1982, au Sud.



. Carte 22 .

B. 98

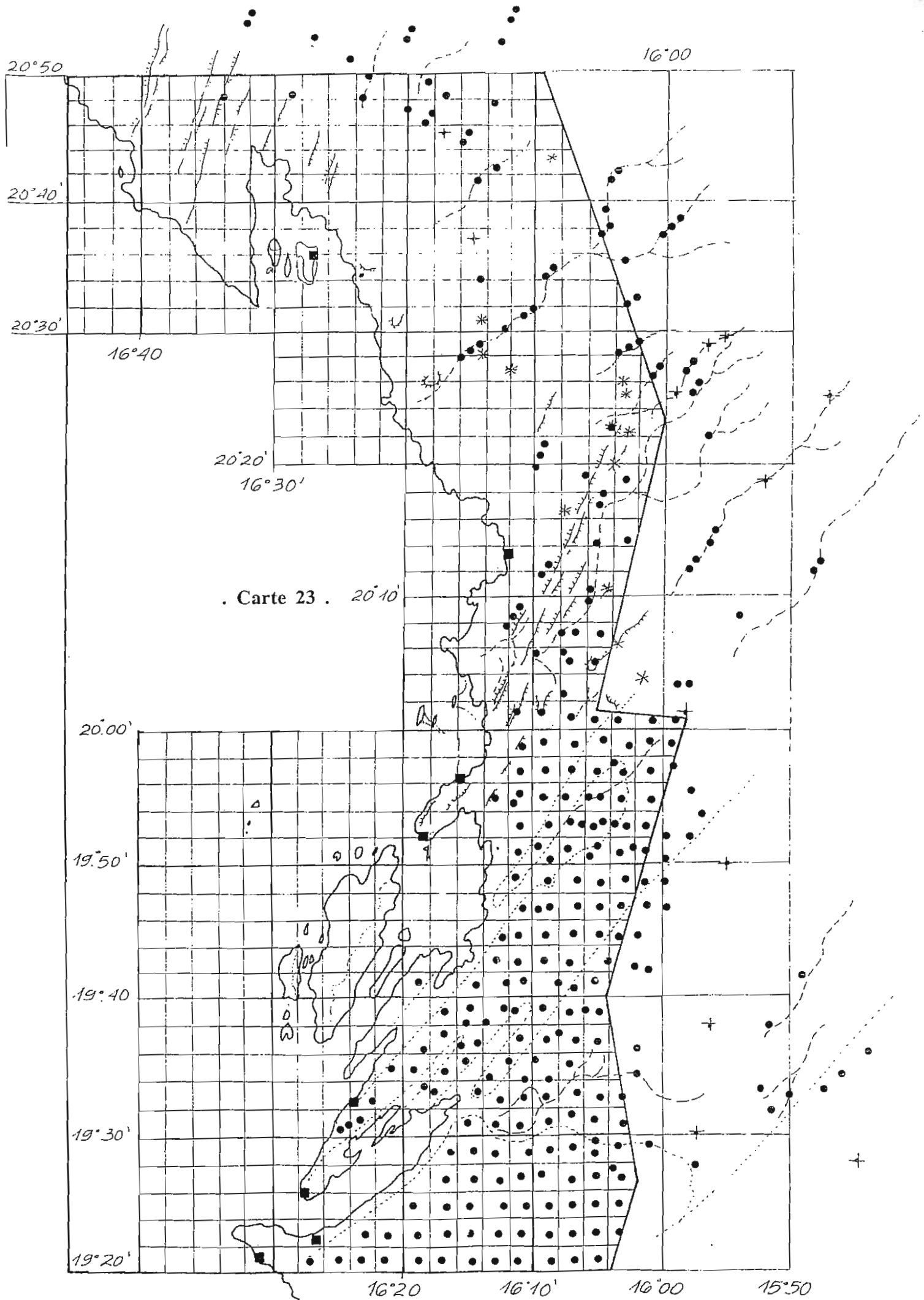
SPERMATOPHYTES

POACEAE

22. *Stenotaphrum dimidiatum* (L. 1753) Brongn. 1831.....(Carte 22)

Exsiccata : Monod 16184, 28.5.1977, cour de la Résidence, Nouadhibou.

Remarque : adventice.



SPERMATOPHYTES

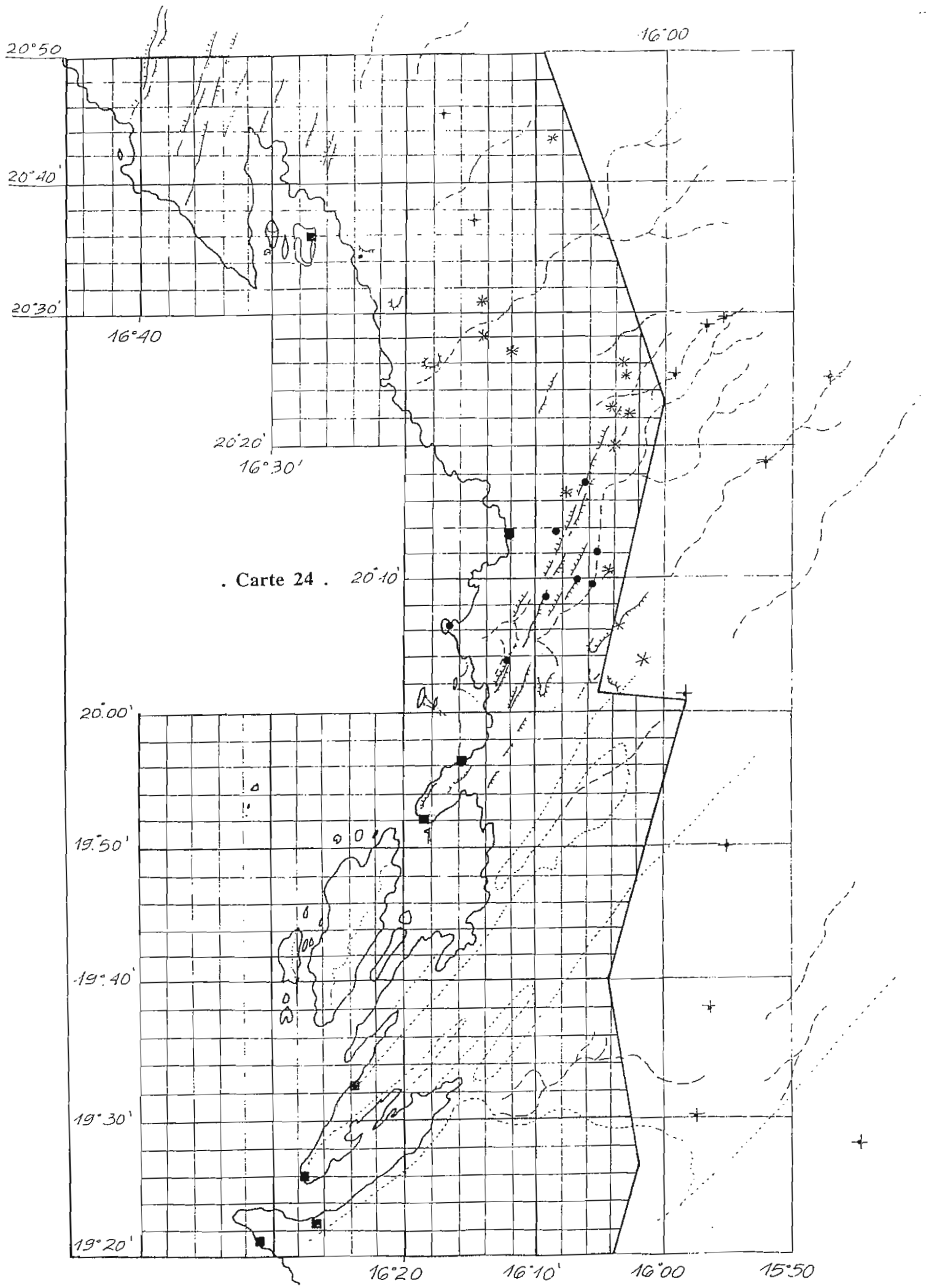
POACEAE

23. *Stipagrostis acutiflora* (Trin. & Rup. 1842) de Winter 1968...(Carte 23)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 63 — Naegelé, 1960 : 1238 — Hébrard, 1978 : 29.

Exsiccata : Monod 18273, 5.4.1982, oued Zidine — 18361, 10.4.1982, Azeffal — 18381, 12.4.1982, *ibidem* — 18389, 12.4.1982, Mounane — 18404, 14.4.1982, Tidra — 18550 et 18560, 7.3.1983, Berouaga — 18557, 7.2.1983, Tirsersioum —

Remarque : cf. Monod, 1975 : 58, fig. 153-155.



. Carte 24 .

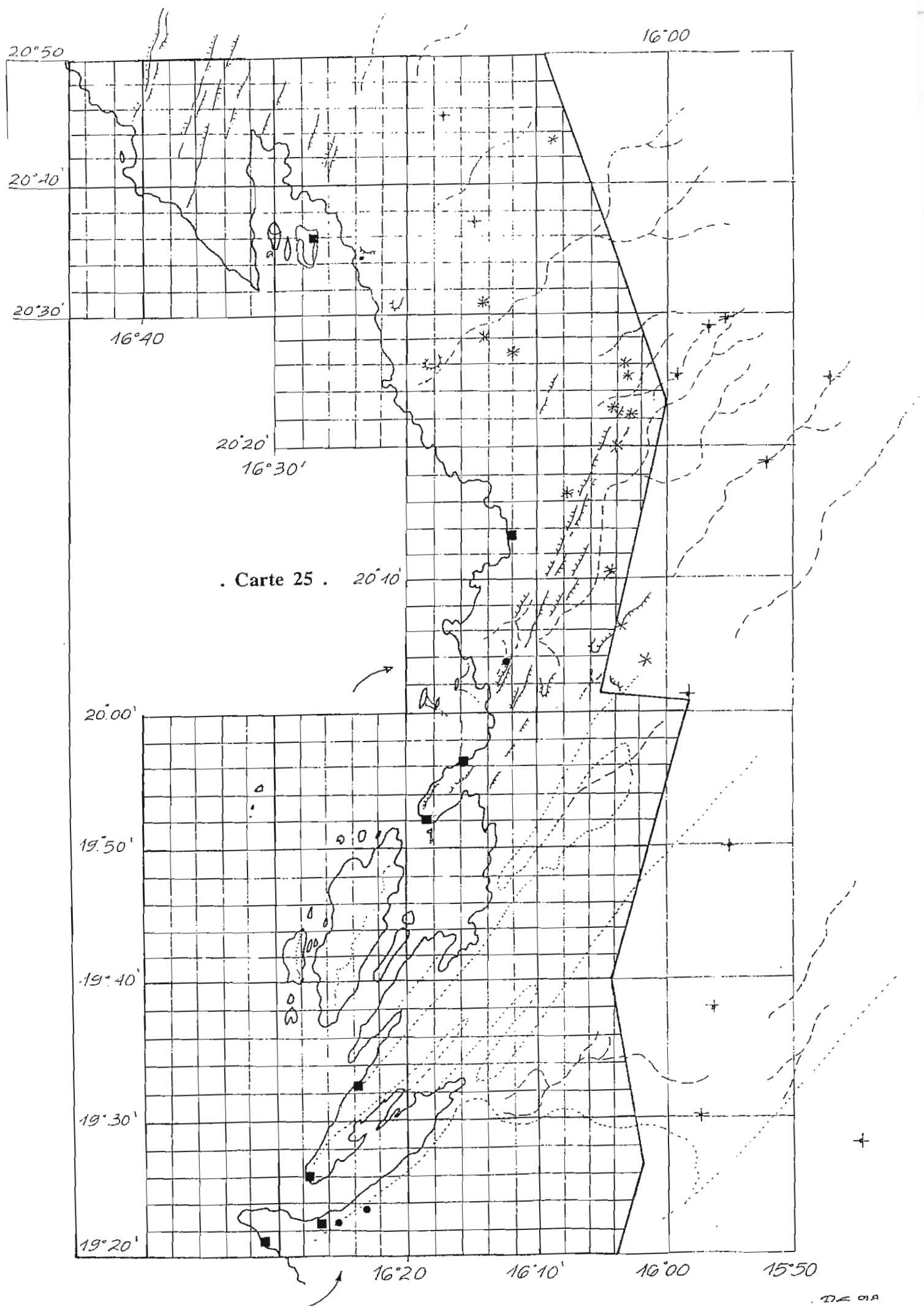
SPERMATOPHYTES

POACEAE

24. *Stipagrostis ciliata* (Desf. 1809) de Winter 1963.....(Carte 24)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 61.

Exsiccata : Monod 18309, 7.4.1982, Ras Tafarit — 18407, 15.4.1982.

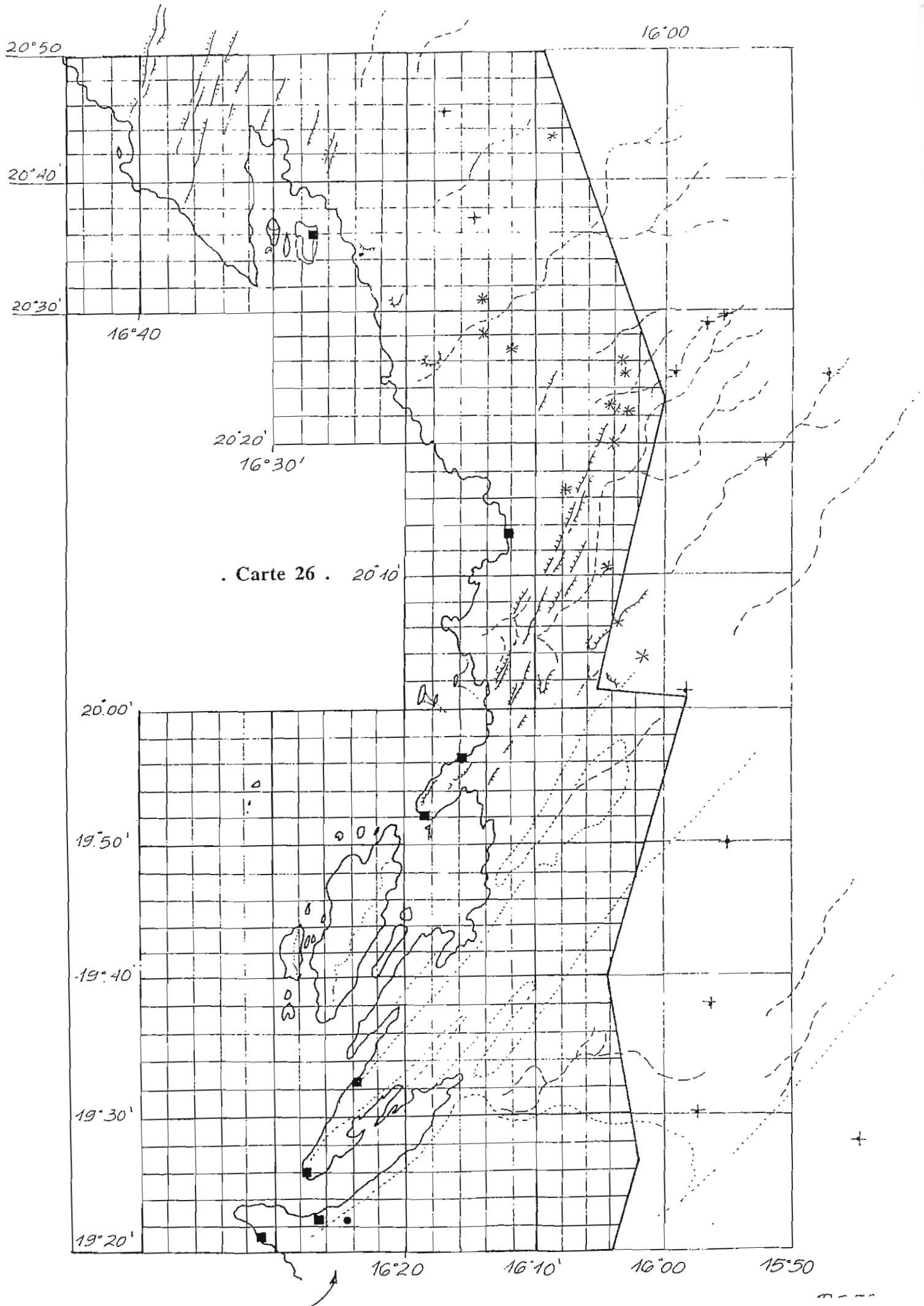


. Carte 25 .

SPERMATOPHYTES

POACEAE

25. *Stipagrostis obtusa* (Del. 1813) Nees 1832.....(Carte 25)
var. *foëxiana* (Maire et Wilczek, juillet 1934)
(syn. var. *pubescens* Andreansky déc. 1934)
Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 61, entre Timirist et El Frey, zone des collines.

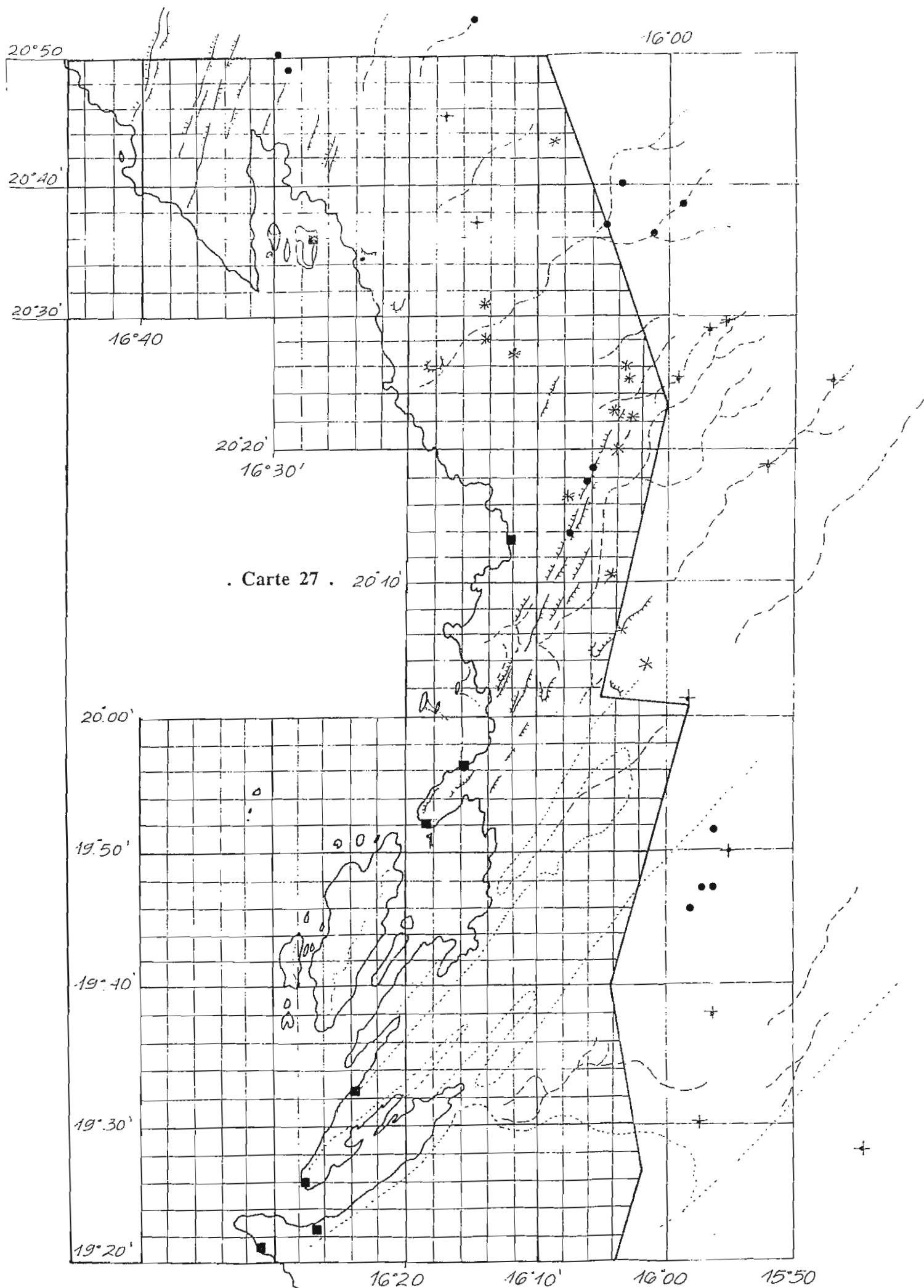


SPERMATOPHYTES

POACEAE

26. *Stipagrostis papposa* (Trin & Rup. 1842) de Winter 1963.....(Carte 26)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 61.



SPERMATOPHYTES

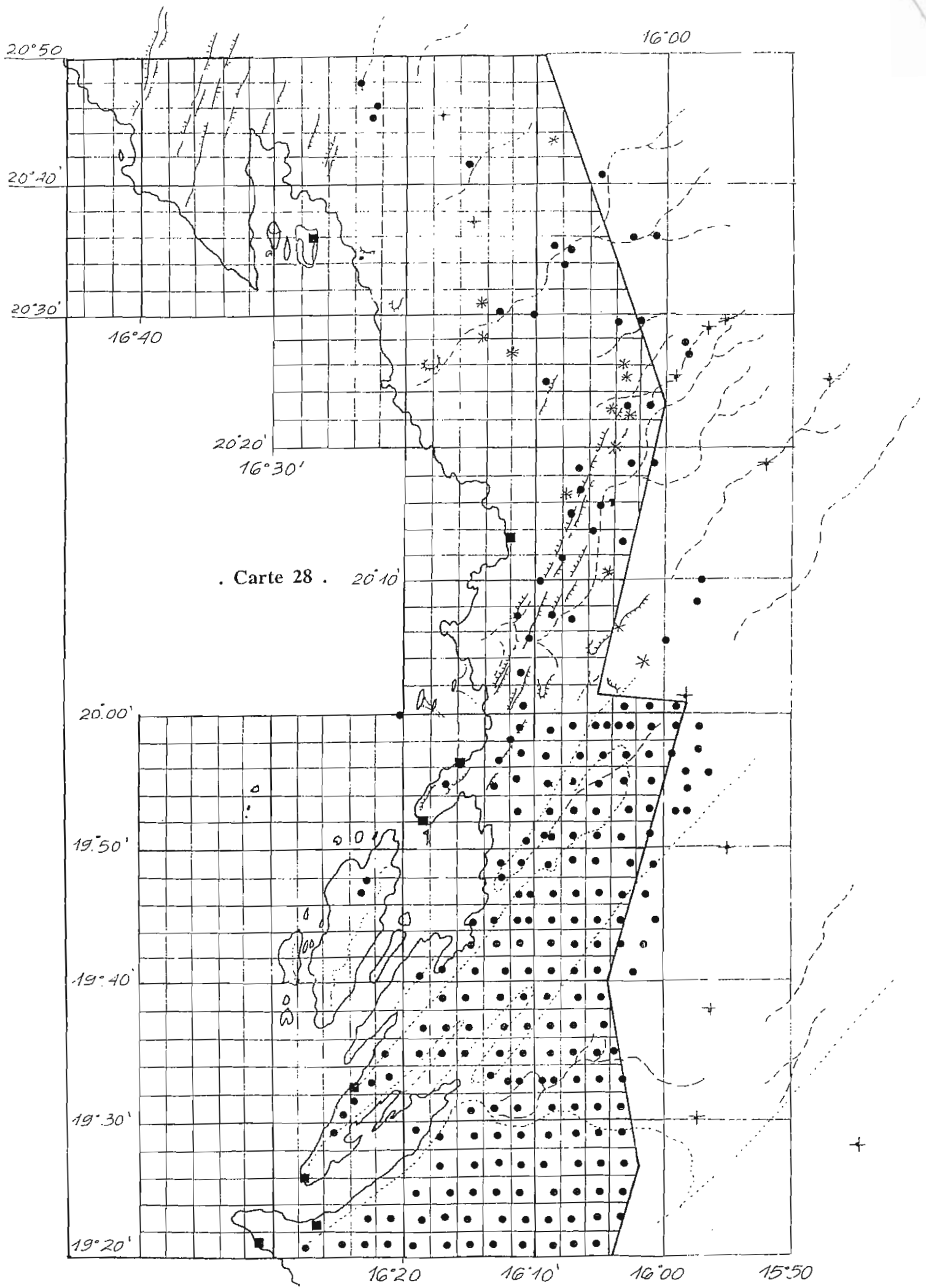
POACEAE

27. *Stipagrostis plumosa* (L. 1763) Munro *ex* T. Anders 1860.....(Carte 27)

var. *floccosa* (Coss. et Dur. 1855) Durand et Schinz 1895.

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 63.

Exsiccata : Monod, 6881, 3.3.1939, entre Tanoudert et Arzmeilat.



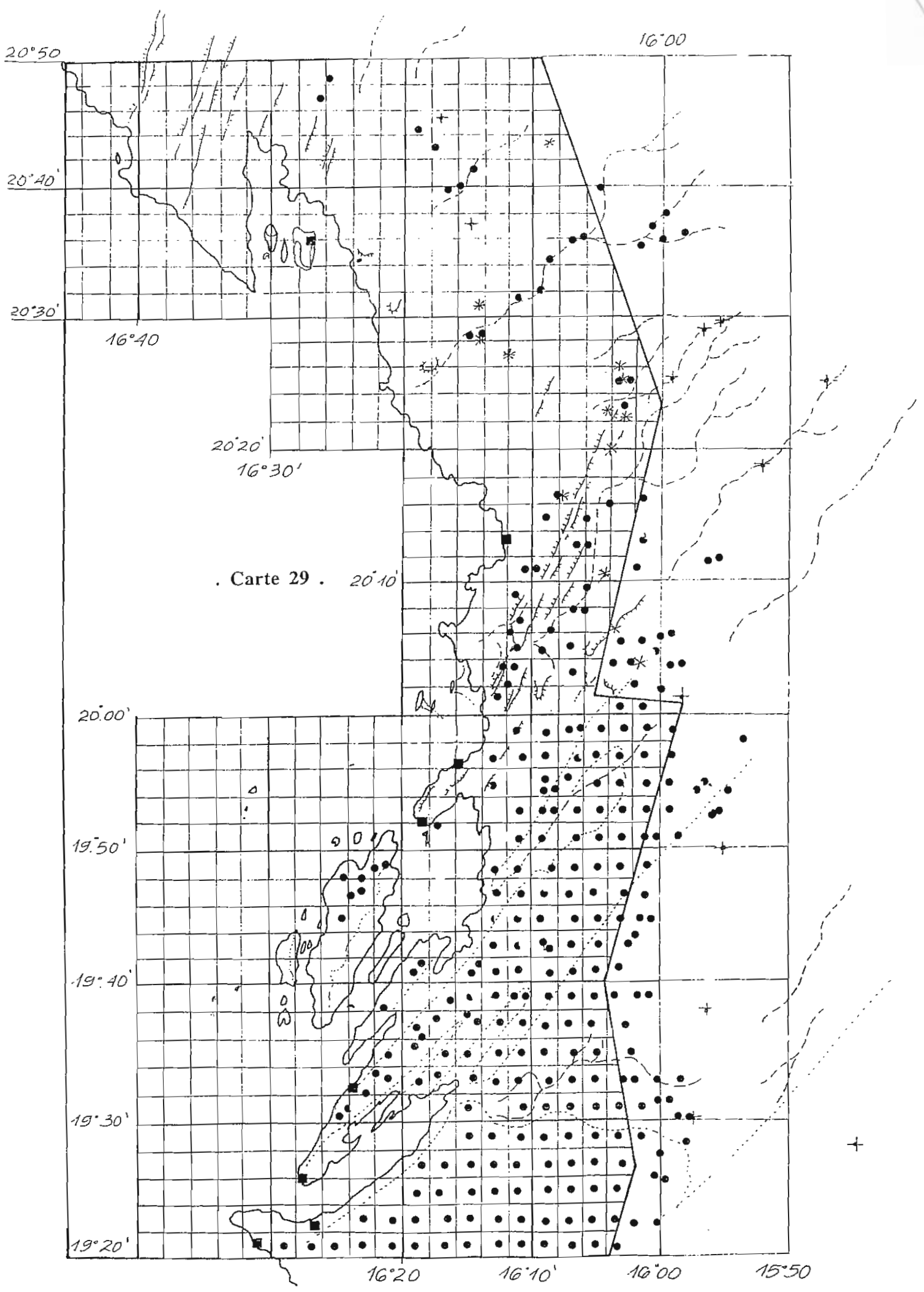
SPERMATOPHYTES

POACEAE

28. *Stipagrostis pungens* (Desf. 1798) de Winter 1963.....(Carte 28)

Réf. dition : Gruvel et Chudeau, 1909 : 121 — Naegelé, 1960 : 1238 — Monod, 1977 : 24
— Hébrard, 1978 : 29.

Exsiccata : Monod 18355, 10.4.1982, Azeffal (dunes).



Carte 29

DE 100

SPERMATOPHYTES

CYPERACEAE

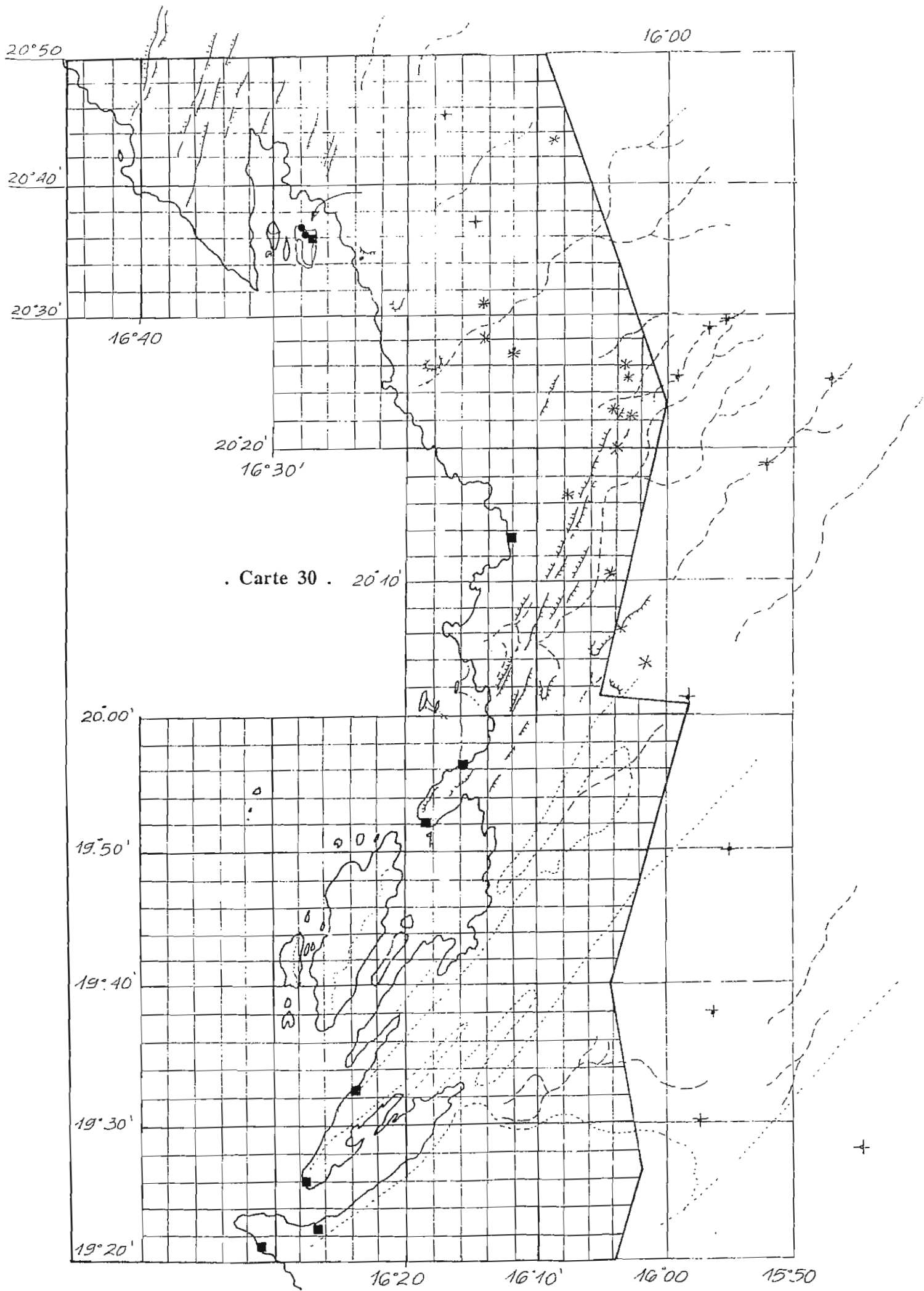
29. *Cyperus conglomeratus* Rottb. 1772.....(Carte 29)

Exsiccata : Monod 18356, 10.4.1982, Azeffal (dunes).

Remarques : dans l'Azeffal, au camp du 11/12.4.1982, Th. MONOD note 30 à 170 exemplaires par m². Dans l'Azeffal également, B. LAMARCHE -en de nombreux points- relève des valeurs analogues en Janvier 1993 et Septembre 1994.

Le *C. crassipes* Vahl (= *C. maritimus* Poir. in Lamk) est commun dans les dunes littorales de Nouakchott (Monod, 1979 : 12, fig. 146).

Th. MONOD ne l'a pas noté sur la côte du PNBA, où ne semble exister nulle part ce grand cordon littoral à *Traganum moquini*, *Nitraria*, *Lycium*, etc., si caractéristique, tout au long de la "grande plage", plus au Sud.



SPERMATOPHYTES

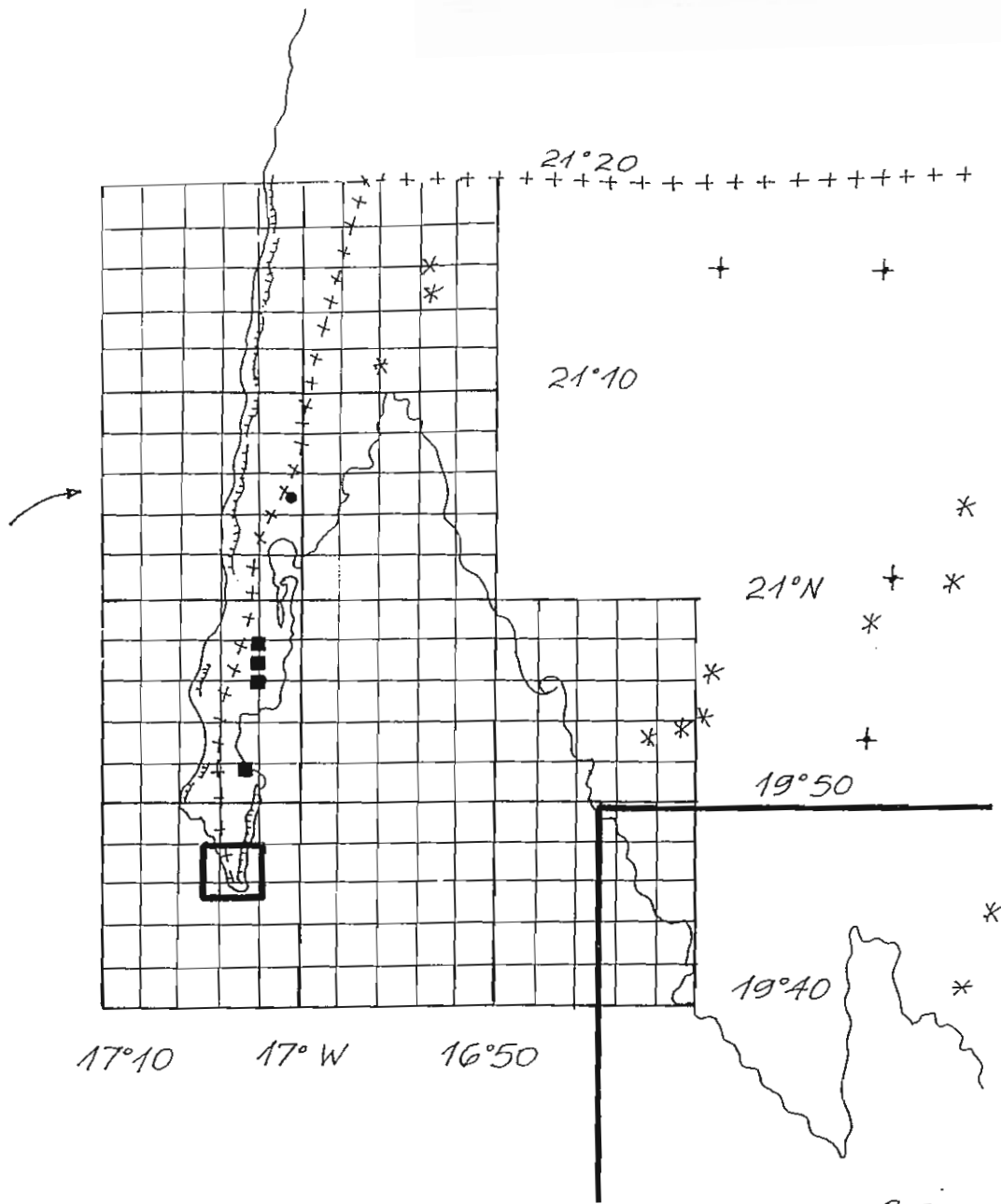
CYPERACEAE

30. *Scirpus maritimus* L. 1753..(Carte 30)

= var. *macrostachys* (Willd. 1609) Vis. 1842

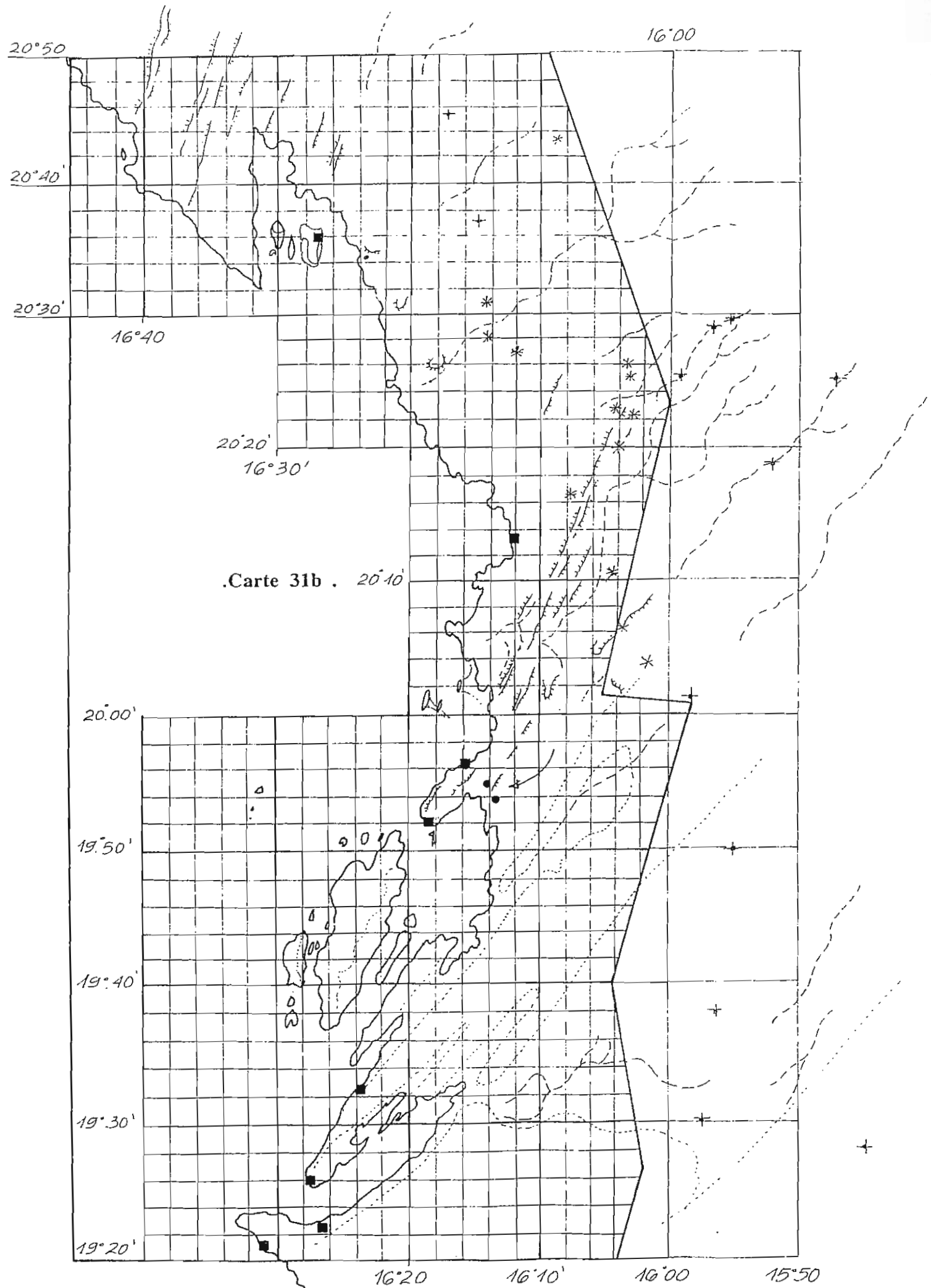
Réf. diùion : Maire, Fl.Afr.N., IV, 1957 : 51, île d'Arguin.

Exsiccata : Monod 7068, 13.3.1939, "grande citerne" d'Arguin; cf. Monod, 1939 : 204.



B. 98

.Carte 31a .



.Carte 31b .

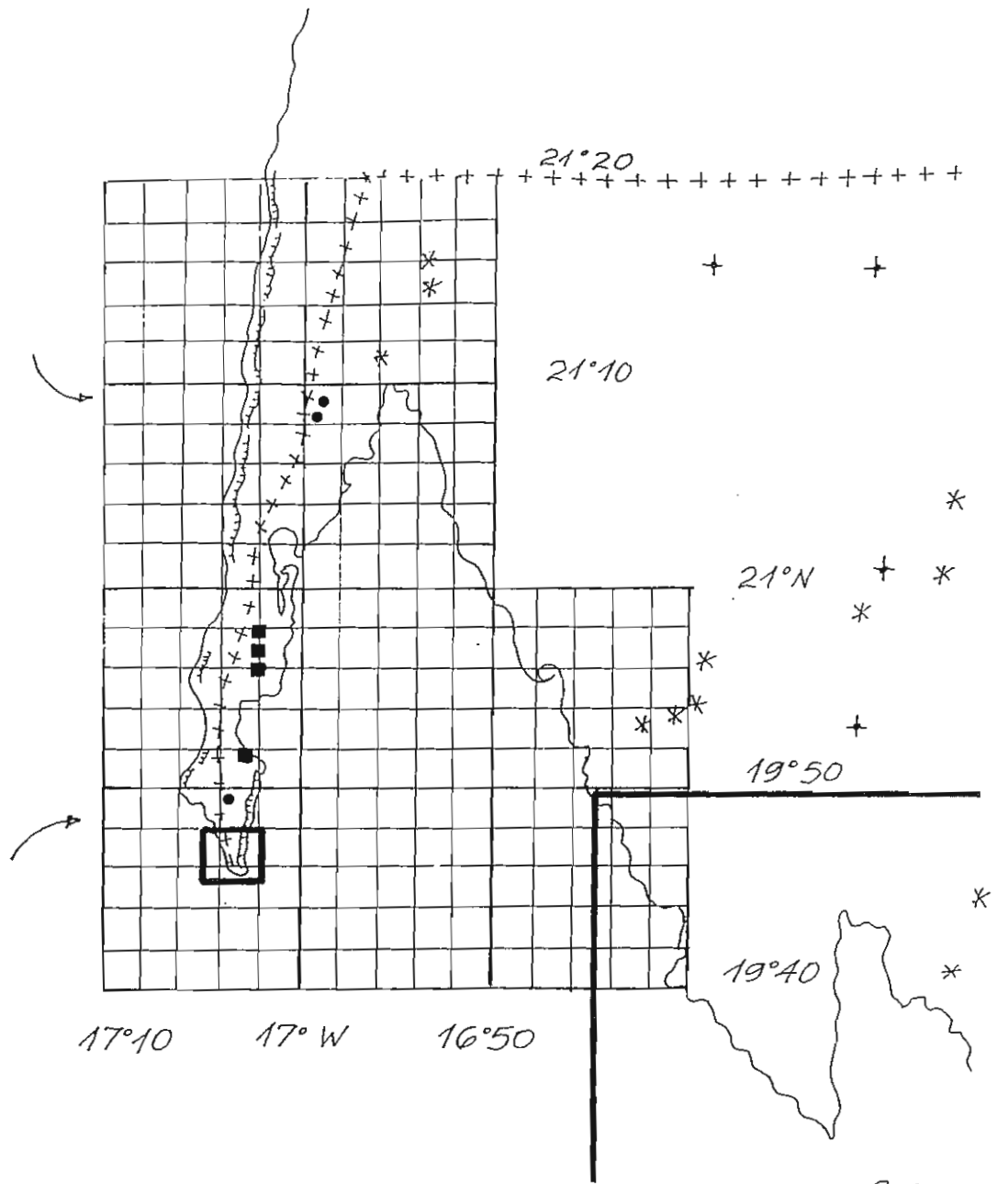
SPERMATOPHYTES

LILIACEAE

31. *Androcymbium gramineum* (Cav. 1802) Mc. Bride 1918..(Cartes 31a et 31b)

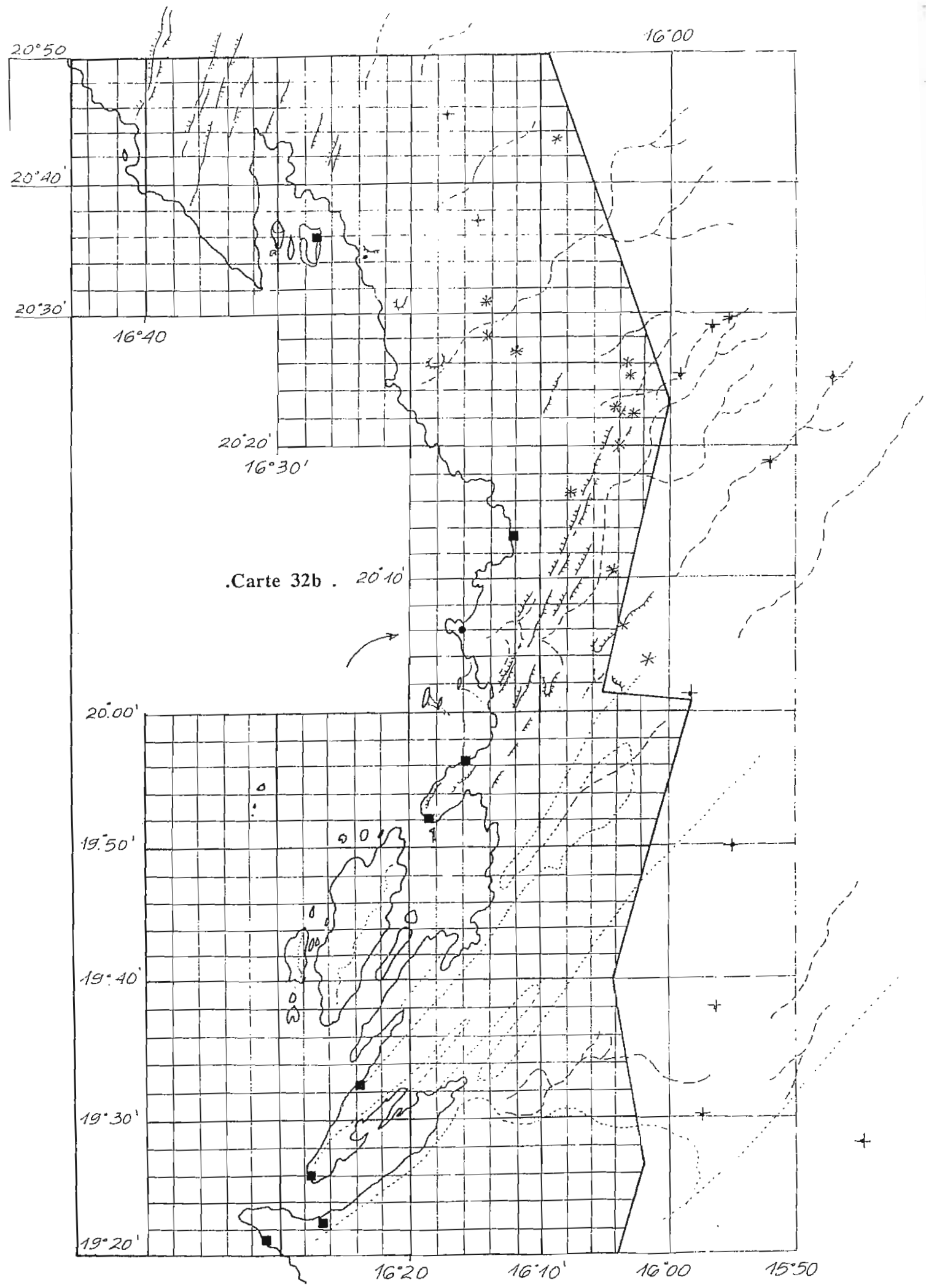
Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1240, presqu'île du cap Blanc — Quézel, 1965 : 158 — Hébrard,
1978 : 29

Exsicatta : Lanarcho, 434, 11. 12.1995, Graret Douéimiyé.



.Carte 32a .

B.C. 98



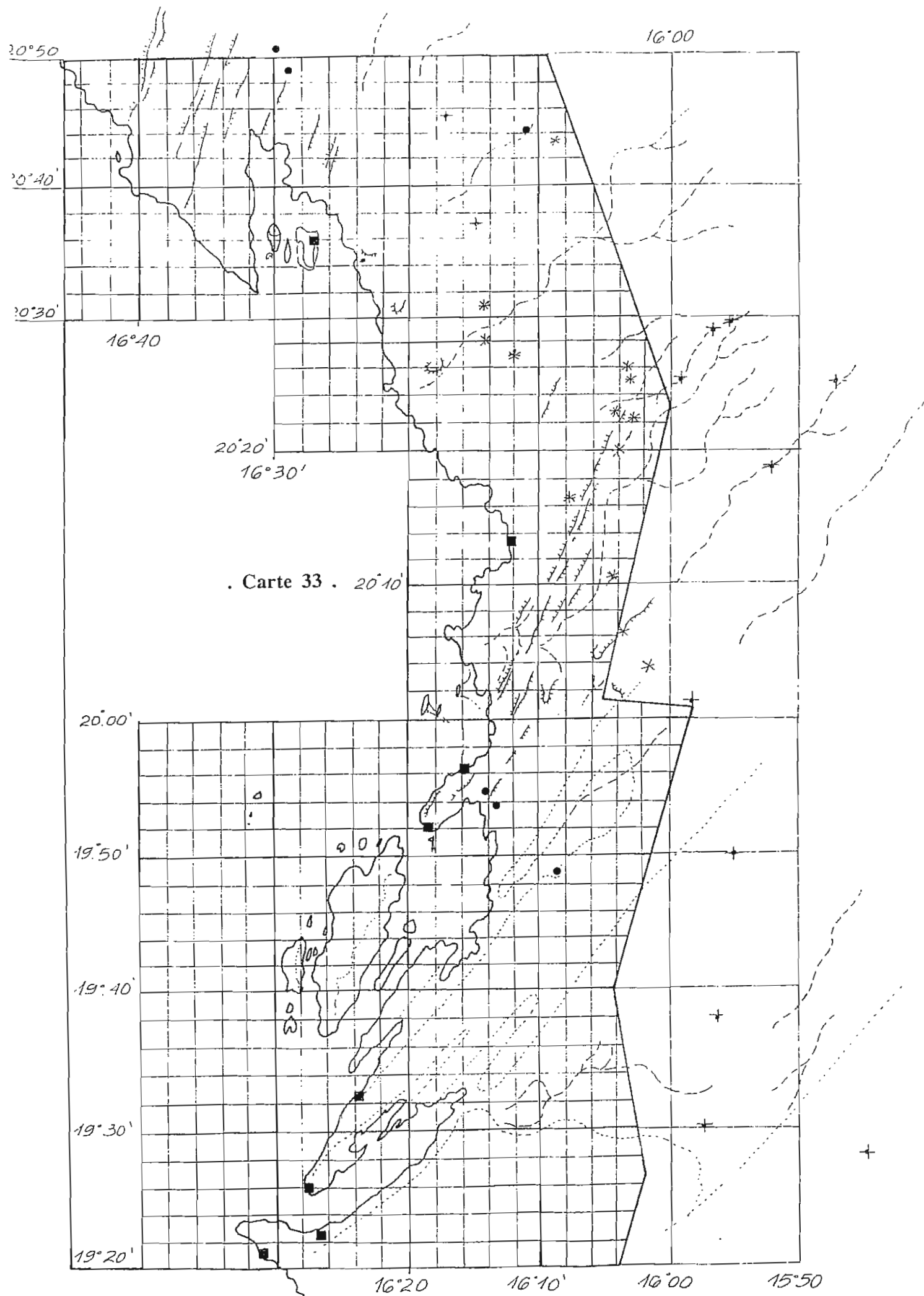
SPERMATOPHYTES

LILIACEAE

32. *Asparagus altissimus* Munby 1855.....(Cartes 32a et 32b)

Réédition : Maire, 1938 : 453, var. *asperulus* Maire, Aguerguer, Murat coll. — Maire, Fl.Afr.N., V, 1958 : 325, jusqu'au cap Blanc — Quézel, 1965 : 155.

Exsiccata : Th. MONOD rapporte, avec quelque doute, à cette espèce, un *specimen mancum* du Ras Tafarit.



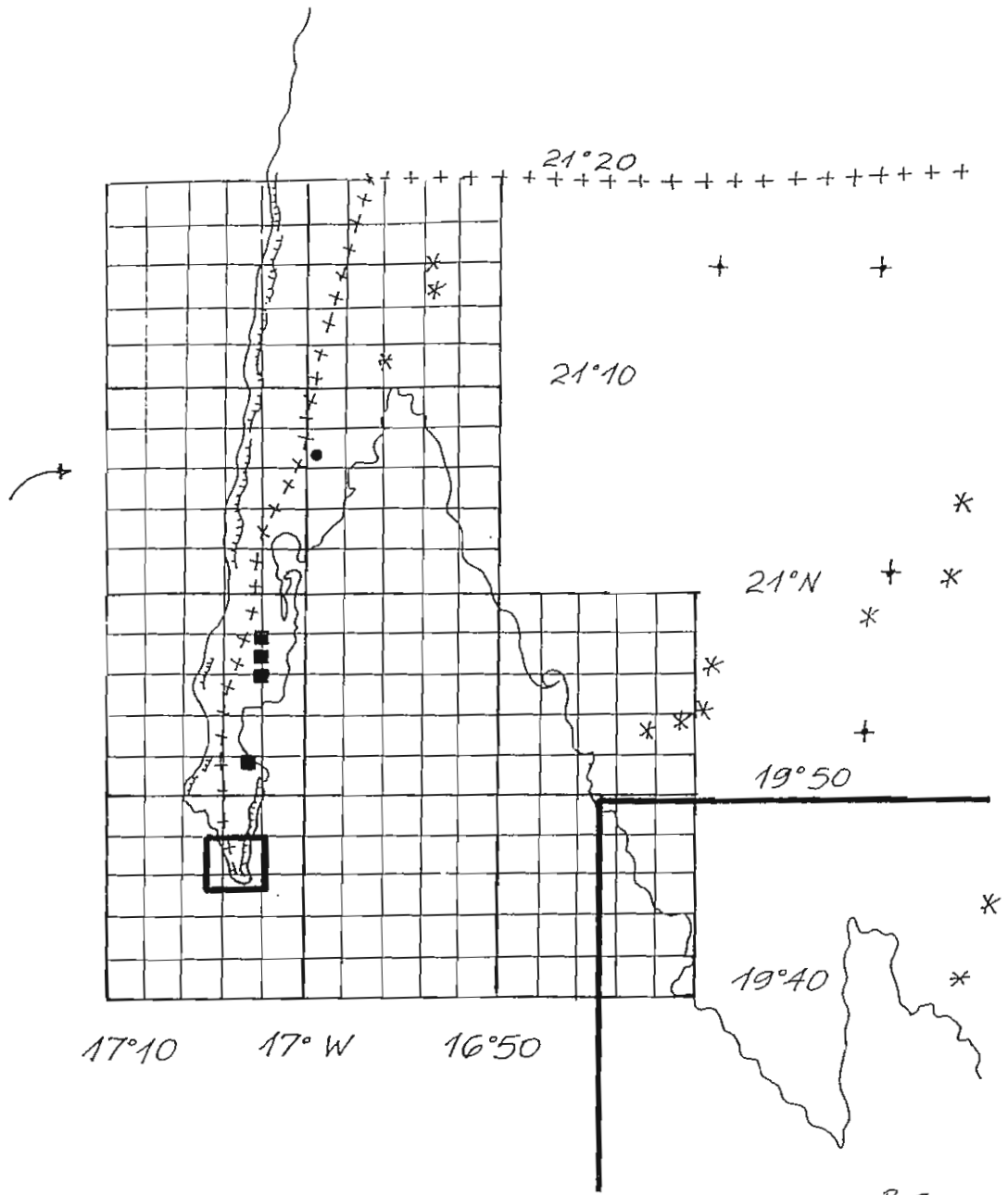
SPERMATOPHYTES

LILIACEAE

33. *Asphodelus tenuifolius* Cav. 1801.....(Carte 33)

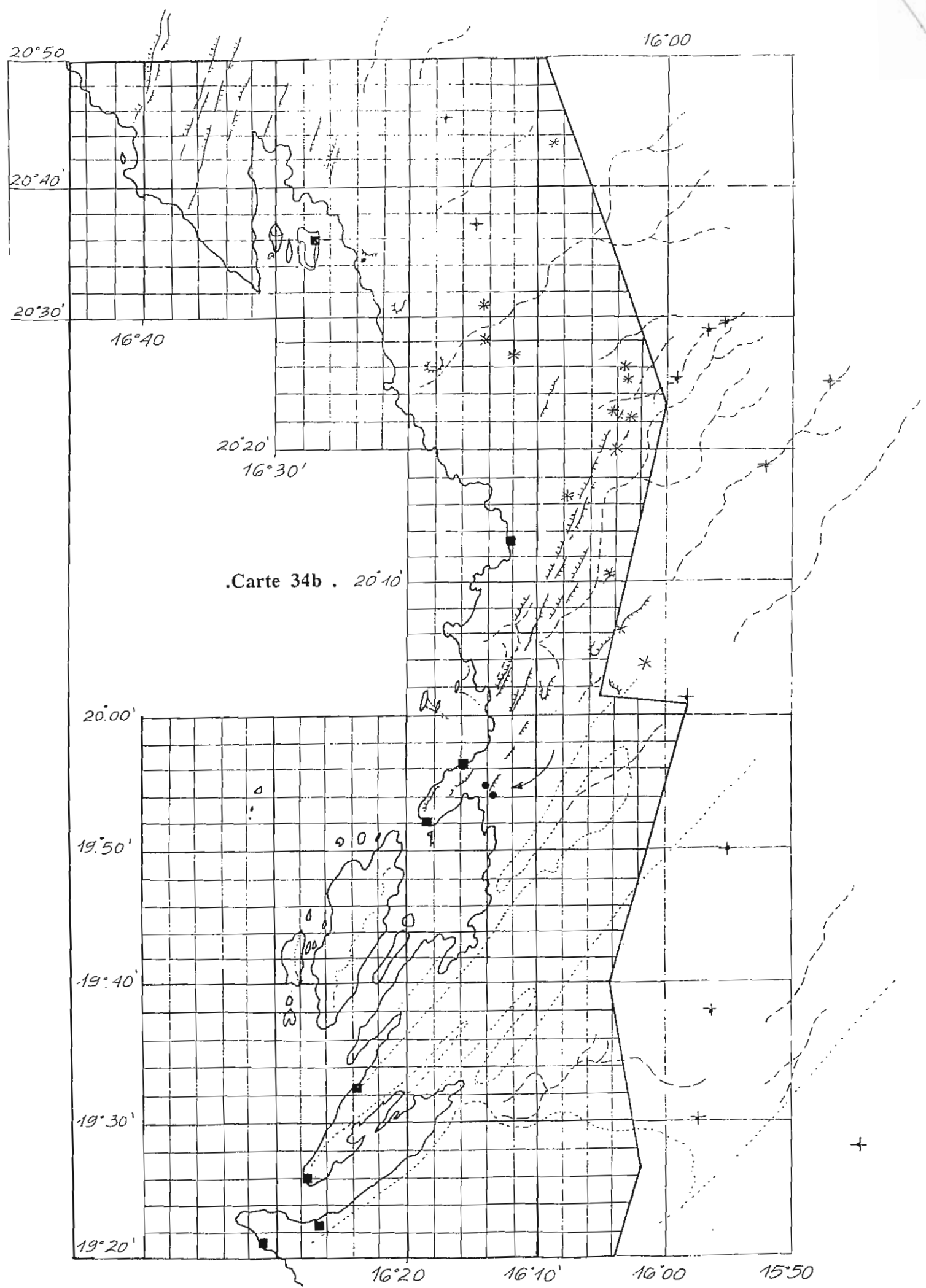
Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62.

Exsiccata : Monod 6944, 5.3.1939, Tiferchaï — 18350, 10.4.1982, en fruits, Graret el Ahmir, près Iouik.



.Carte 34a .

B.C. 98



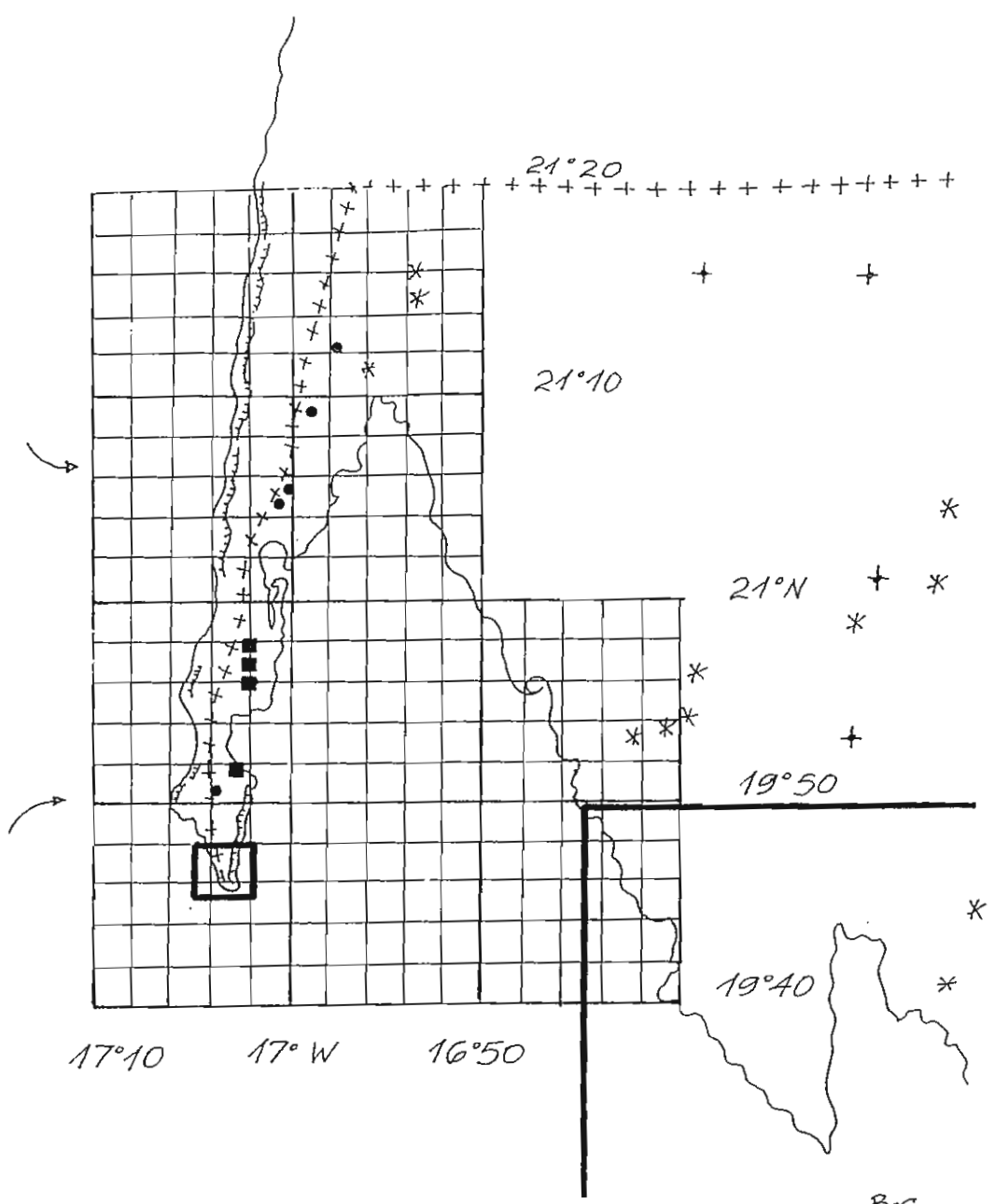
SPERMATOPHYTES

AMARYLLIDIACEAE

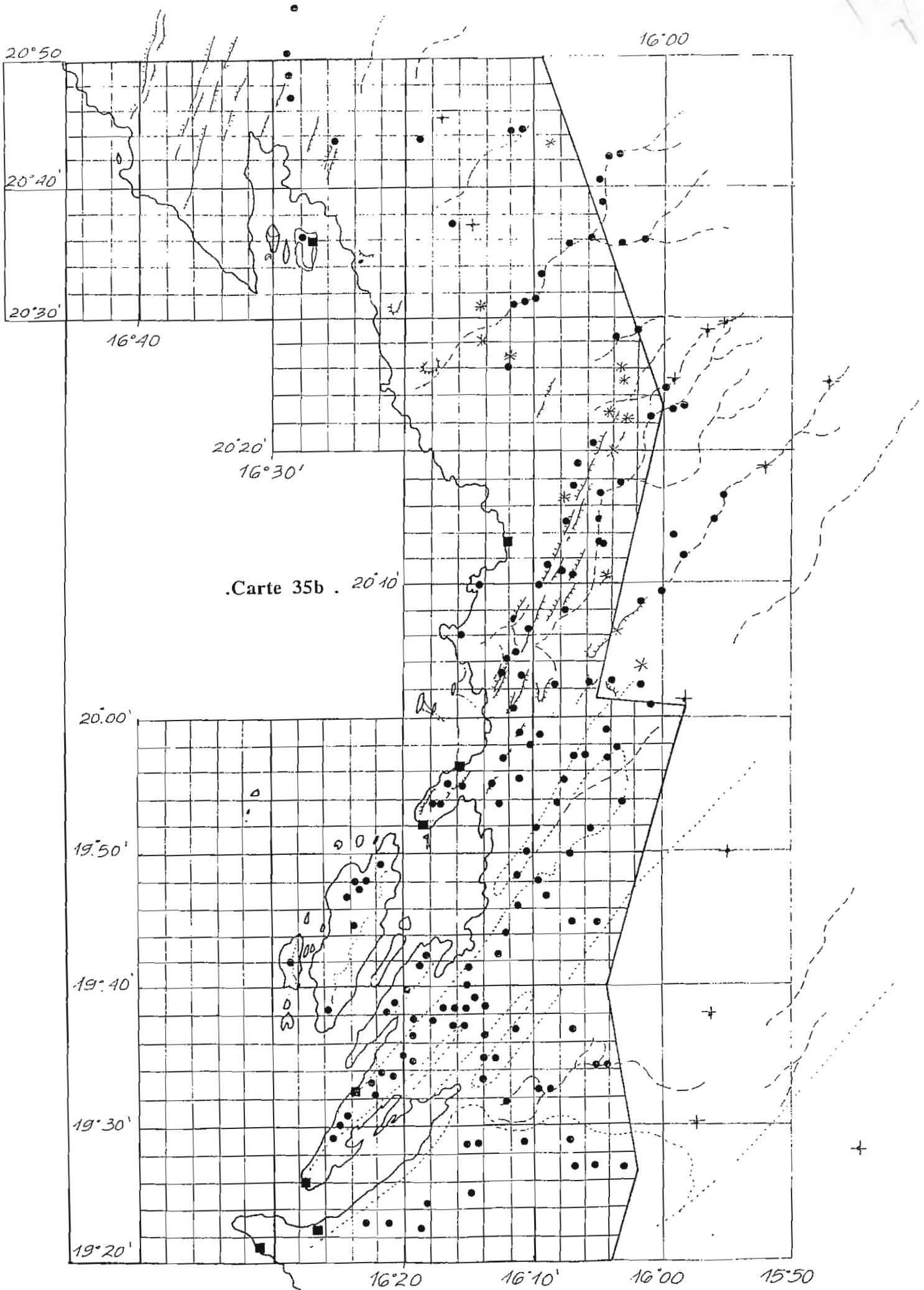
34. *Dipcadi serotinum* (L. 1753) Medik. 1786.....(Cartes 34a et 34b)

Réf. dition : Maire, Fl.Afr.N., V, 1958 : 170, presqu'île du cap Blanc, Murat *coll.* ((ssp. *lividum* (Pers. 1815), Maire et Weiler 1958).

Exsiccata : Monod 18354, 10.4.1982, fruits, Graret el Ahmir, près Iouik — 18319, 11.4.1982, bulbe ovoïde à tuniques papyracées, au Sud d'Iouik (identification probable).



.Carte 35a .



#B3 98

SPERMATOPHYTES

AMARYLIDIACEAE

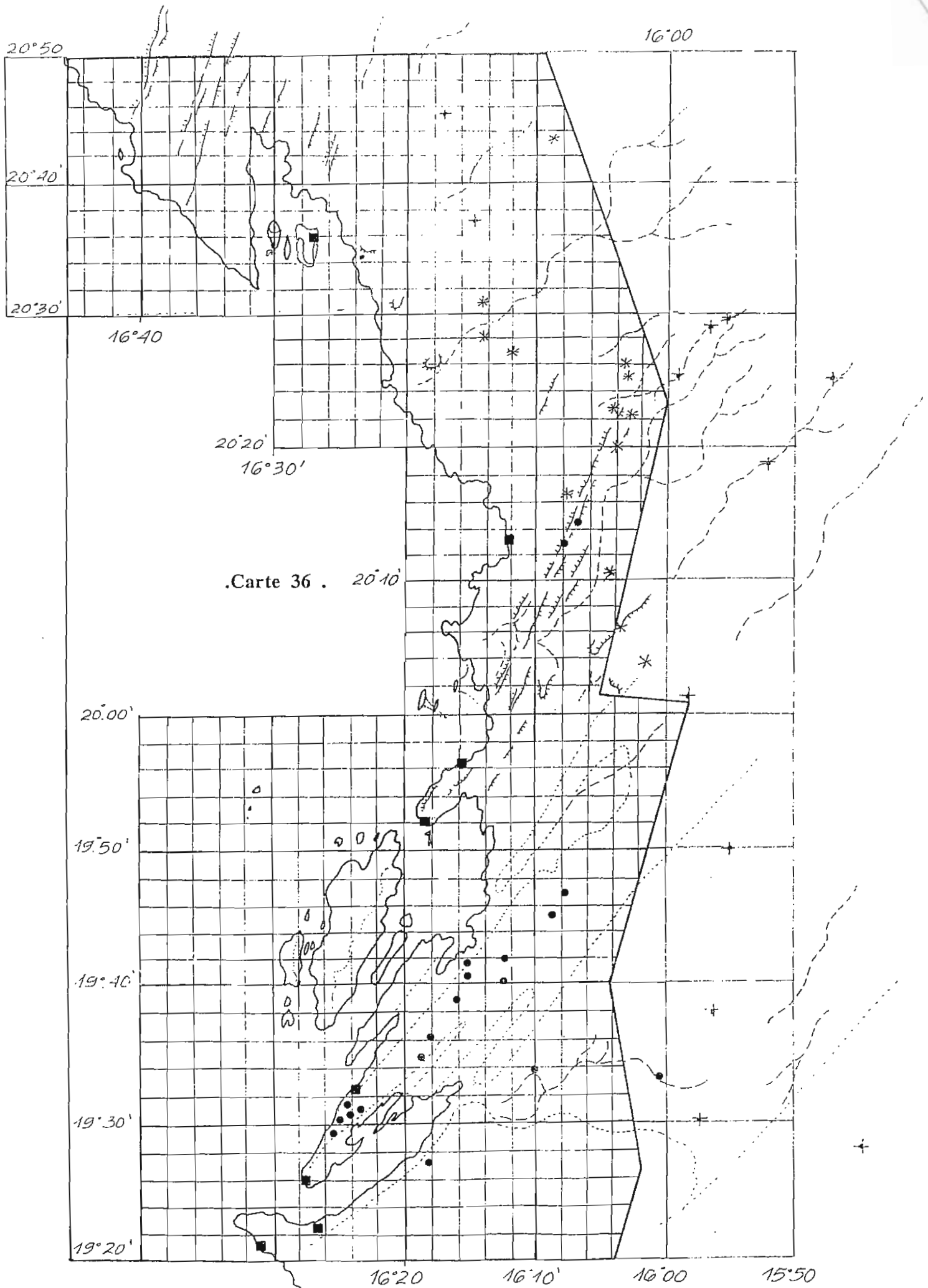
35. *Pancrimum trianthum* Herb. 1840.....(Cartes 35a et 35b)

Syn. = *Pancratium saharae* Coss. in Batt. et Trab. 1890.

Réf. dition : Maire, Fl.Afr.N., VI, 1959 : 41, var. *chatinianum* (Batt. 1892) Maire et Weiller 1959), Aguerguer, Murat coll.

Remarque : observé en grand nombre à proximité de la "grande citerne" d'Arguin, en nov. 1972 par J. Trotignon.

Noté par Th. Monod et B. Lamarche comme localement abondant (4 à 7 exemplaires par m²) dans l'Azeffal et certains oueds : Wad Chibka, Wad Ainou, Wad Nouaferd, etc., après la pluie.



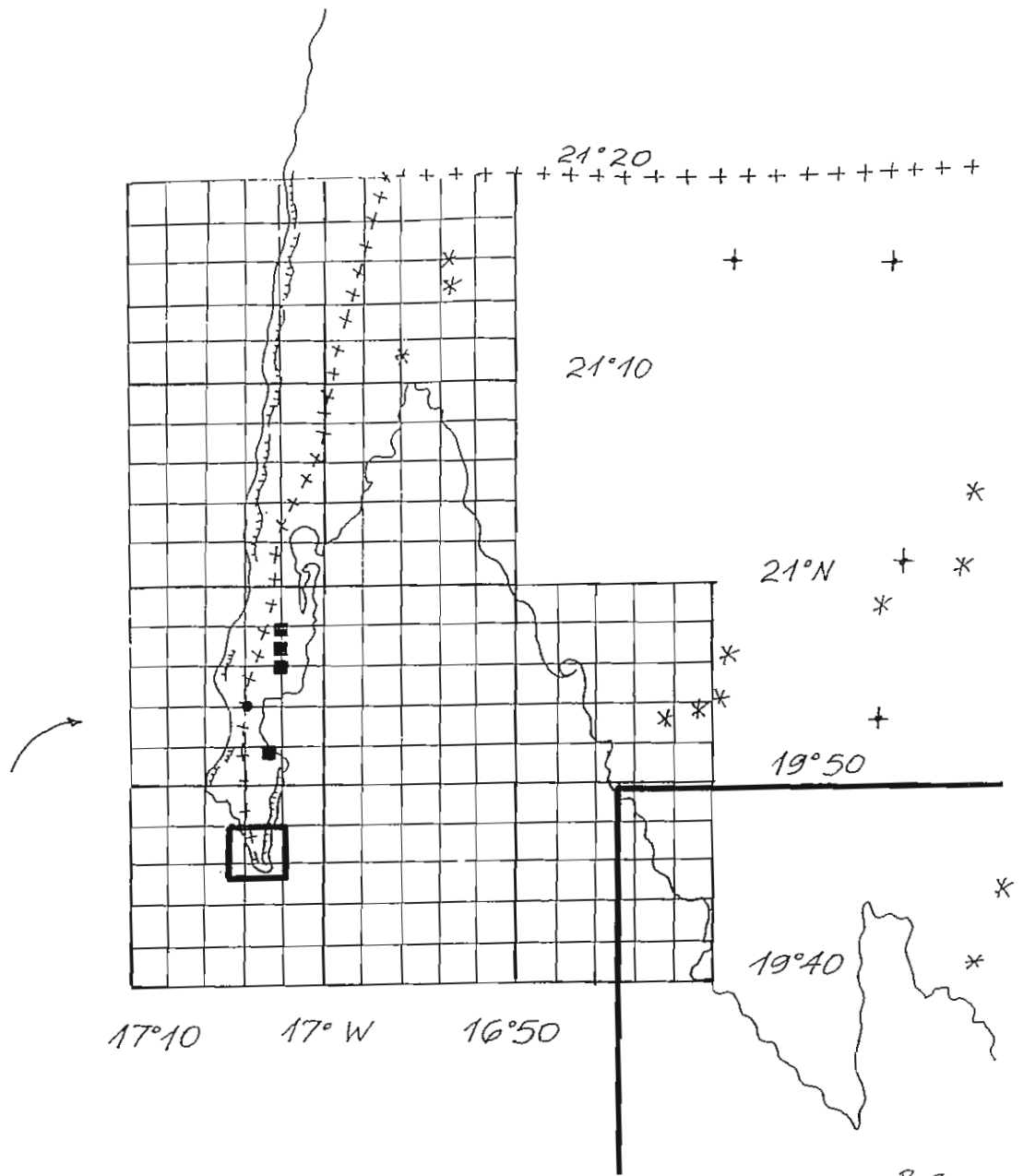
SPERMATOPHYTES

POLYGONACEAE

36. *Calligonum comosum* L'Hérit. 1791.....(Carte 36)

Réf. dition : Monod, 1939 : 205 — *idem*, 1977 : 24.

Remarques : observé à la baie de St Jean le 28.2.1934 par Th. Monod, cette espèce sabulicole se retrouve dans l'Azeffal en de nombreux endroits.



.Carte 37 .

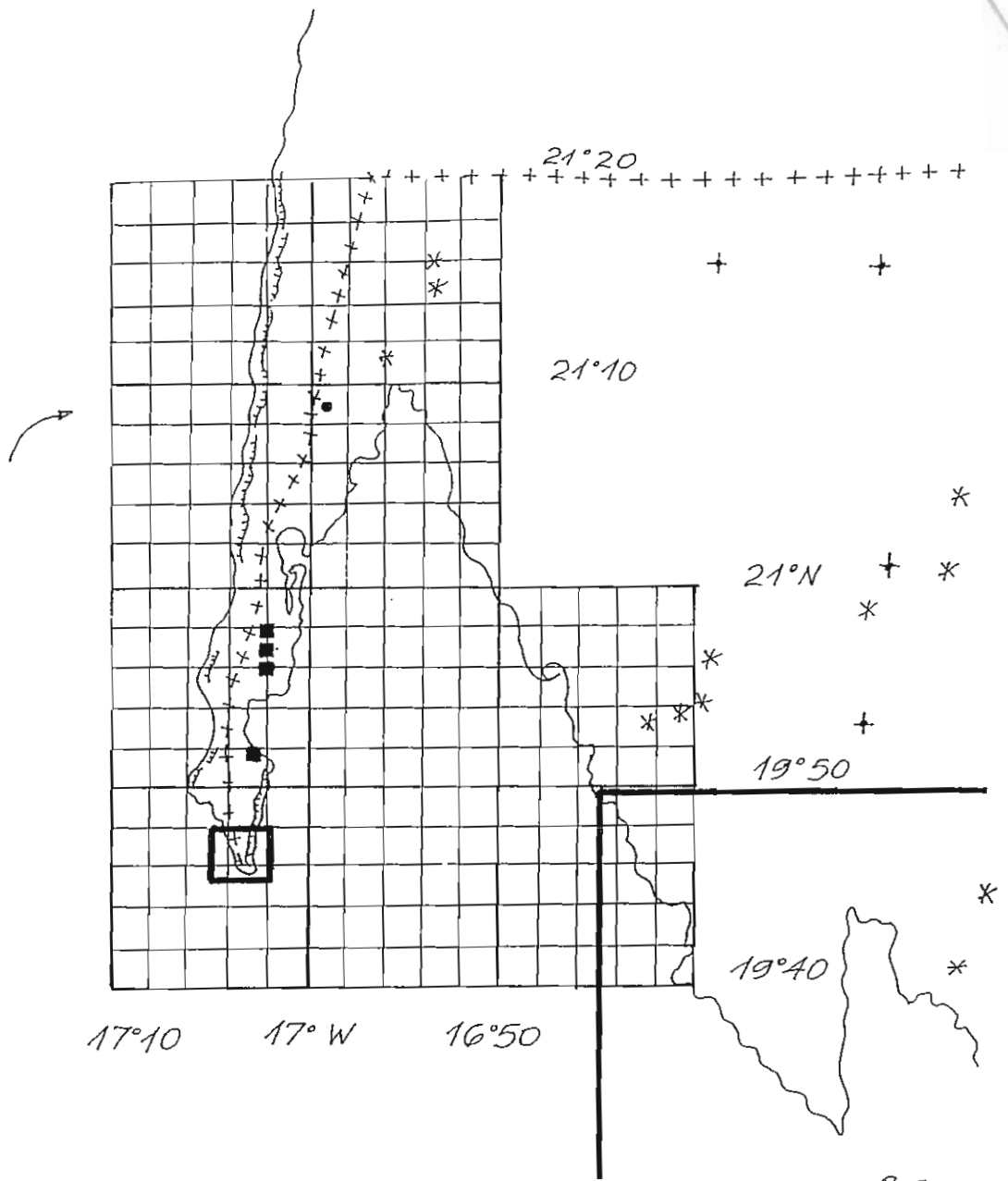
SPERMATOPHYTES

POLYGONACEAE

37. *Emex spinosus* (L. 1753) Campaira 1819.....(Carte 37)

Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1240, presqu'île du cap Blanc.

Remarques : on trouve parfois : *Emex spinosa*, p. ex. Maire, F..Afr.N., VII, 1961 : 268.



.Carte 38 .

B.S. 98

SPERMATOPHYTES

POLYGONACEAE

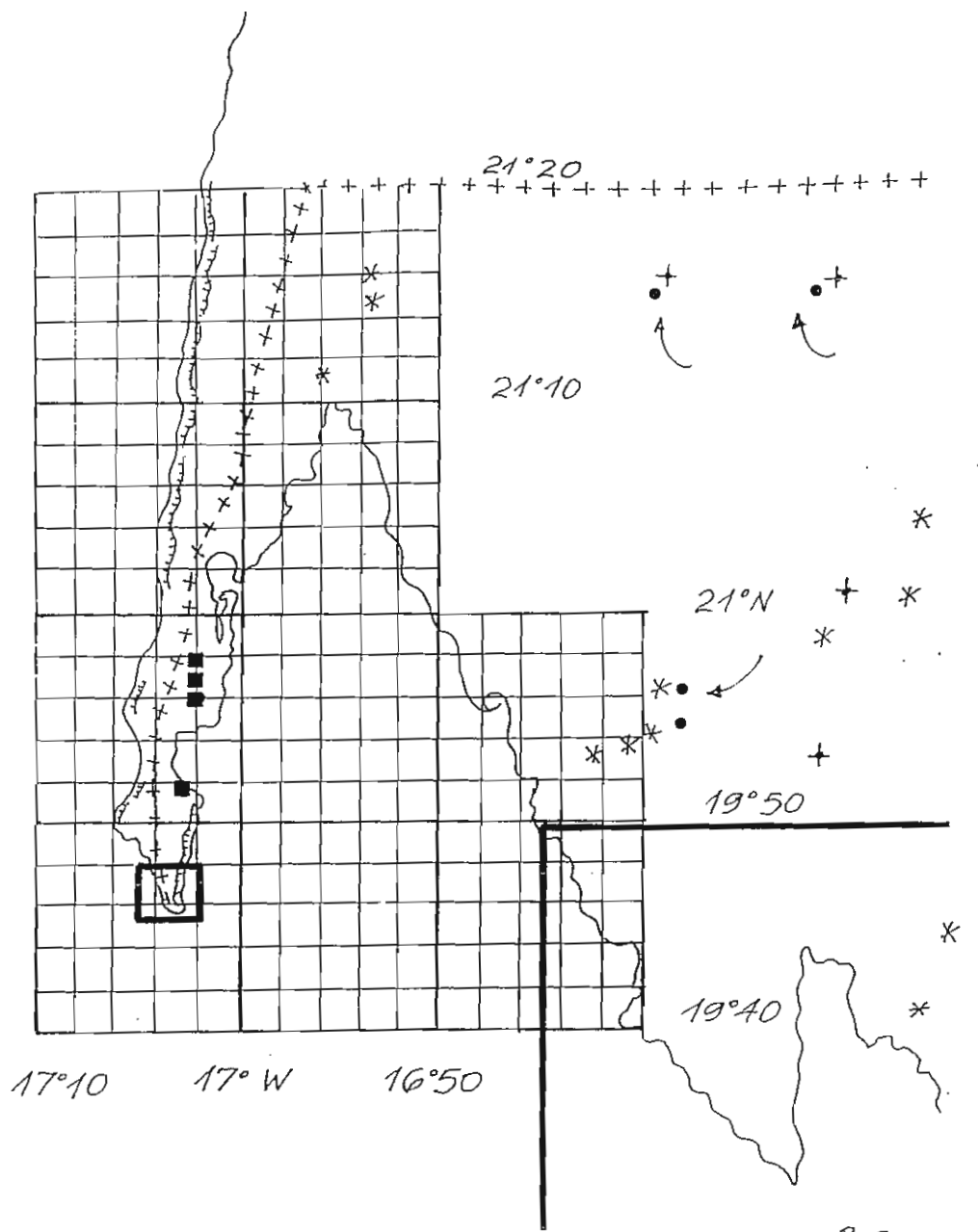
38. *Polygonum argyrocoleum* Steud. in Kunze 1847.....(Carte 38)

(Fig. 43-44)

Exsiccata : Monod 18542, 6.2.1982, Aguerguer, Nord de la presqu'île du cap Blanc.

Remarques : on peut supposer que le "Polygonum" cité par Zolotarevsky et Murat (1938 : 64) du kerkche Maouloud est le *P. argyrocoleum*.

Si le fait est exact, l'espèce aurait été récoltée quatre fois dans le Nord-Ouest de la Mauritanie. La graphie originale (1847 : 17 est : "*P. argyrocoleon* Steud. Kotschy, Pl.alepp.Kurd.moss. N°440"); l'étymologie de l'épithète n'est pas indiquée mais elle signifie, bien évidemment, "étui (ochréa) argenté" et l'orthographe originale doit être respectée.



B.C. 98

.Carte 39 .

SPERMATOPHYTES

CYMORIACEAE

39. *Cymorium coccineum* L. 1753.....(Carte 39)

Exsiccata : Monod 6973, 7.3.1939, Boulanouar — 6990, 8.3.1939, El Aioudj.

Remarques : Noté sur la crête de Tintane par B. Lamarche (20/12/94), semble absent de la région littorale, au moins sous cette latitude, car il a été trouvé sur la côte plus au Sud (Th. Monod et G. Duchemin), Découverte du *Cynomorium coccineum* dans la Mauritanie du Sud, Notes africaines (Dakar), N°51, 1951, p. 73, 2 figs.

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

On ne sera pas surpris, étant donné :

- sa latitude d'une part, dans une région du Sahara où la limite Holarctis-Palaeotropis a rejoint la côte atlantique vers le cap Blanc,
- sa situation littorale, et donc halomorphe, d'autre part,

de la richesse de notre dition en Chénopodiacées.

La flore de l'Afrique du Nord (VIII, 1952) énumère 68 espèces pour une famille si richement représentée dans les régions méditerranéennes, irano-touranienne et centrasiatique. Vers le Sud, à l'approche du Palaeotropis la famille va "s'effondrer", comme aussi les Tamaricaceae, les Apiaceae, les Plumbaginaceae, etc¹.

Cette famille, si bien représentée dans le domaine halophile et l'arrière pays adjacent, donne toujours beaucoup de mal au botaniste. On sait les difficultés qui s'attachent si souvent ici à l'identification des espèces, et parfois des genres, quand les auteurs sont si fréquemment en désaccord quant à la synonymie et donc à la nomenclature.

Th. MONOD (1988, p. 9) note que "le grand MOQUIN-TANDON, avait bien raison (1840 : VII) : il s'agit vraiment d'une famille "*perdifficilis cognitu*"..."

La flore du P.N.B.A. sera donc très riche en Chénopodiacées, mais plus en individus qu'en espèces car celles qui jouent un rôle physiologique véritable sont en réalité assez peu nombreuses : à part quelques rudérales et anthropophiles sans grand intérêt, il ne semble y avoir en réalité que 16 espèces principales :

1 *Bassia*, 2 *Atriplex*, 1 *Arthrocnemum*, 1 *Sarcocornia*, 3 *Suaeda*, 2 *Traganum*, 1 *Nucularia*, 3 *Salsola*, 1 *Hammada*, 1 *Anabasis*, 1 *Cornulaca*.

Dans bien des cas on se trouve très embarrassé pour le choix d'un binom adéquat, tant sont patentes les divergences des auteurs quant aux synonymies et aux basionymes à retenir.

Il sera tout à fait important de revoir de très près les types de FORSSKÅL pour les caractères des fleurs (stigmates) et des fruits (base du périanthe), quand les spécimens ne se révèlent pas stériles...

¹ On notera d'ailleurs des cas de distribution diastémique car si les genres *Tamarix* et *Salicornia*, par exemple, "descendent" jusqu'au Sénégal, ils reparaîtront de l'autre côté de l'Afrique moyenne et centrale en Namibie, etc.

Essai de clef des genres de chénopodiacées du P.N.B.A. et de ses environs :

Cette clef, qui n'est en certains points valable que pour la région envisagée, s'efforce d'être simple et de n'utiliser que des caractères visibles à l'œil nu et à la loupe : certains d'entre eux peuvent cependant exiger une petite dissection (orientation de la graine dans le fruit).

1. | Plantes à axes articulés, glabres, paraissant aphyllés, parfois plus ou moins charnus.....2
 | Plantes manifestement feuillues5
2. | Périanthe fructifère non ailé, fleurs plus ou moins immergées dans le rachis d'un épi terminal.....3
 | Périanthe fructifère ailé, fleurs libres à la surface des tiges et des rameaux4
3. | Fleurs plus ou moins cachées par le bord des bractées; graine à testa crustacée, glabre, à albumen abondant *Arthrocnemum*
 | Fleurs exsertes; graine à testa membraneuse, poilue, à albumen quasi absent..... *Sarcocornia*
4. | Graine verticale dans le fruit *Anabasis*
 | Graine horizontale dans le fruit..... *Hamnada*
5. | Périanthe fructifère ailé *Salsola*
 | Périanthe fructifère non ailé6
6. | Feuilles élargies à la base, amplexicaules, terminées par une épine; l'un des sépales terminé par une longue épine *Cornulaca*
 | Feuilles non embrassantes, sans épine terminale, tout au plus apiculées; sépales inermes.7
7. | Feuilles opposées, concrescentes par paires à la base *Nucularia*
 | Feuilles alternes, au moins en majorité.....8
8. | Feuilles nettement pétiolées, glabres, à limbe plan, parfois un peu charnues mais ni globuleuses, ni cylindriques.....9
 | Feuilles sessiles, glabres ou tomenteuses, plus ou moins charnues rarement planes (*Bassia*), le plus souvent cylindriques, semi-cylindriques ou globuleuses..... 12
9. | Fruit enferré dans le seul périanthe 10
 | Fruit caché entre 2 "valves" plus ou moins hastées-triangulaires *Atriplex*
10. | Périanthe fructifère induré, soudé au fruit..... 11
 | Périanthe fructifère non induré, non accrescent..... *Chenopodium*
11. | Inflorescence non feuillue; glomérules floraux groupés en épis terminaux paniculés *Beta*
 | Inflorescence feuillue; fleurs solitaires ou groupées par 2-3 en glomérules axillaires..... *Patellifolia*
12. | Feuilles tomenteuses-villeuses *Bassia*
 | Feuilles glabres..... 13
13. | Aisselle des feuilles glabre; feuilles non apiculées..... *Suaeda*
 | Aisselle des feuilles laineuse; feuilles apiculées..... *Traganum*

CLEF DES ESPECES

Sous-famille des Cycloloboidae

Embryon annulaire ou unciné, entourant un albumen farineux

1. *Beta*

1 espèce, rudérale.....*B. vulgaris*

2. *Patellifolia*

1 espèce*P. patellaris*

3. *Chenopodium*

Apparemment 2 espèces, dans les jardins (Nouadhibou), avec *Ch. murale* (graine horizontale) et *Ch. rubrum* (?), à graine verticale.

4. *Bassia*

2 espèces :

Plante modérément poilue, fruit épineux*B. muricata*

Plante tomenteuse-laineuse, fruit inerme*B. tomentosa*

5. *Atriplex*

2 espèces :

Feuilles pétiolées, coriaces; plante glauque-argentée*A. halimus*

Feuilles sessiles, molles; plante cendrée-argentée*A. glauca*

6. *Arthrocnemum*

1 espèce :.....*A. macrostachyum*

7. *Sarcocornia*

1 espèce*S. perennis*

Sous-famille des Spiroloboideae

Embryon spiralé, albumen réduit ou nul, divisé par l'embryon en 2 masses distinctes

8. *Suaeda*

3 espèces :

1. | 2 stigmates, feuilles allongées (jusqu'à 45 x 1,5mm).....*S. maritima*

3 stigmates2

2. | Feuilles obovées - oblongues à globuleuses (10 x 3,4mm)*S. vermiculata*

Feuilles étroites (jusqu'à 25 x 3mm)*S. arguinensis*

9. *Traganum*

2 espèces :

1. | Arbuste en gros buisson très dense, accumulant souvent le sable en hautes buttes; rameaux épais densément feuillus; feuilles ovales-oblongues à sommet arrondi; bractéoles larges entourant la fleur par leur bases; plante des sables littoraux.....*T. moquini*

Petit buisson lâche à rameaux minces, lâchement feuillés; feuilles ovoïdes-trigones, charnues, courtement apiculées; bractéoles étroites séparées par la fleur; plante non littorale, largement répandue dans l'intérieur.....*T. nudatum*

10. *Nucularia*

1 espèce.....*N. perrini*

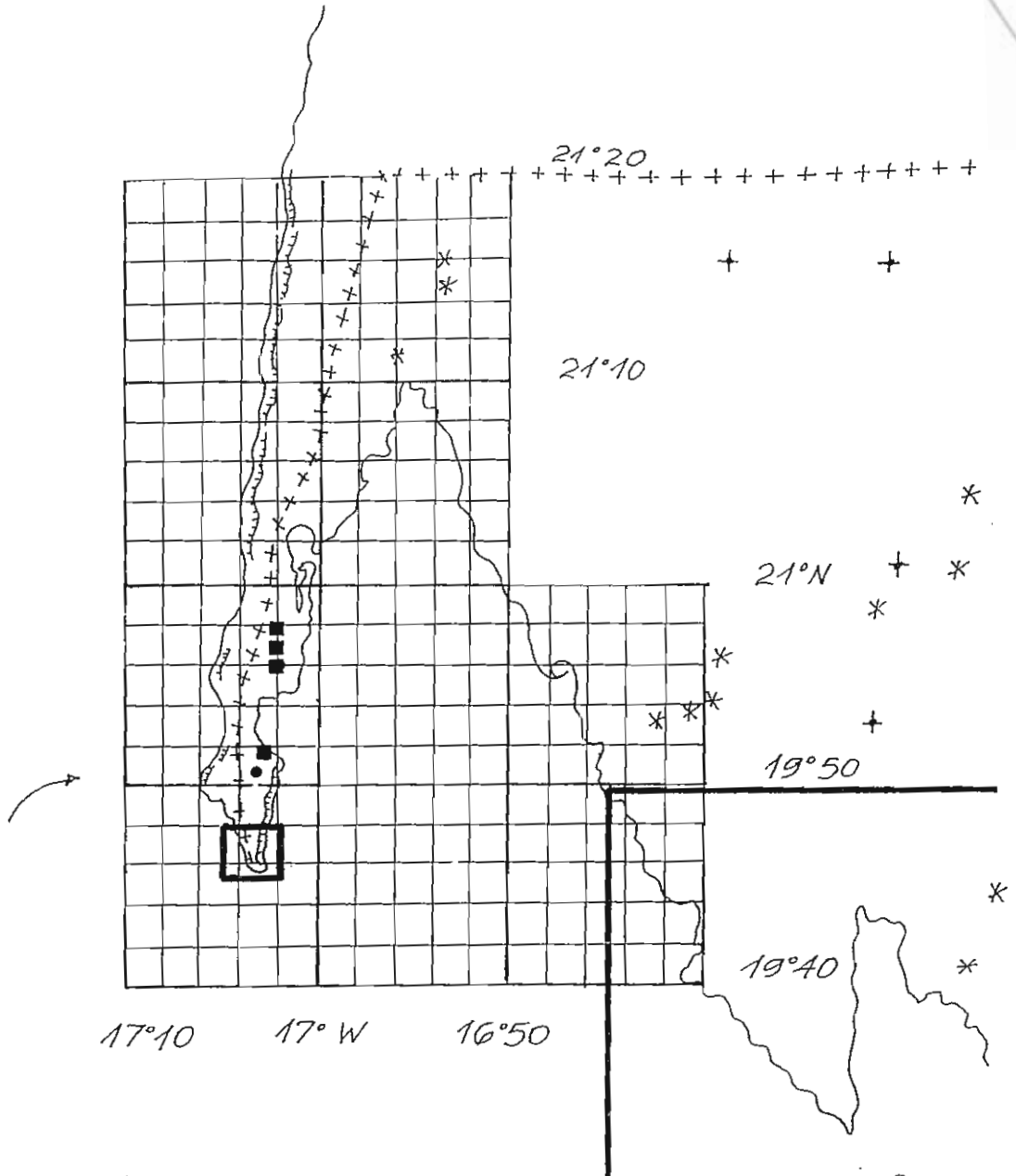
11. *Salsola*

3-4 espèces :

1. | Rameaux et feuilles opposées (parfois plus ou moins alternes).....2

Rameaux et feuilles alternes*S. baryosma*

2. | Feuilles villeuses, ovoïdes-subtriquètes.....3
 | Feuilles glabres, charnues, cylindriques ou subcylindriques.....*S. sieberi*
 | (*lato sensu*)
3. | Feuilles non carénées, conférant aux rameaux une forme plus ou moins cylin-
 | drique.....*S. tetrandra*
 | Feuilles un peu carénées, conférant aux rameaux une forme plus ou moins tétra-
 | gone.....*S. tétragona*
12. *Hamnada*
 1 espèce*H. scoparia*
13. *Anabasis*
 1 espèce*A. articulata*
14. *Cornulaca*
 1 espèce*C. monacantha*



21°20
 21°10
 21°N
 19°50
 19°40
 17°10 17° W 16°50

.Carte 40 .

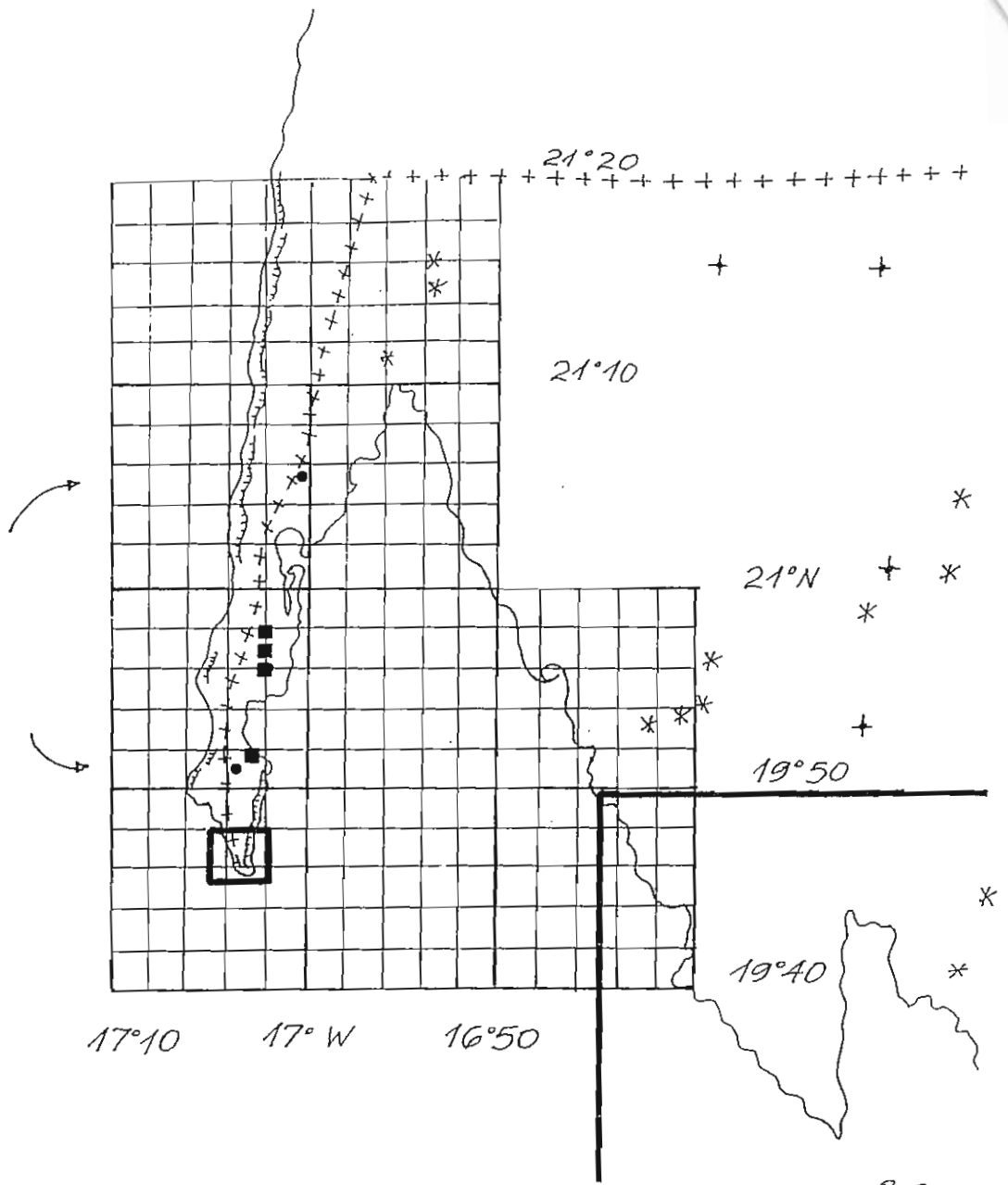
B.C. 98

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

40. *Beta vulgaris* L. 1753.....(Carte 40)

Exsiccata : Monod 18495, 24.1.1983, Cansado, terrain vague.



B.C. 98

.Carte 41 .

SPERMATOPHYTES

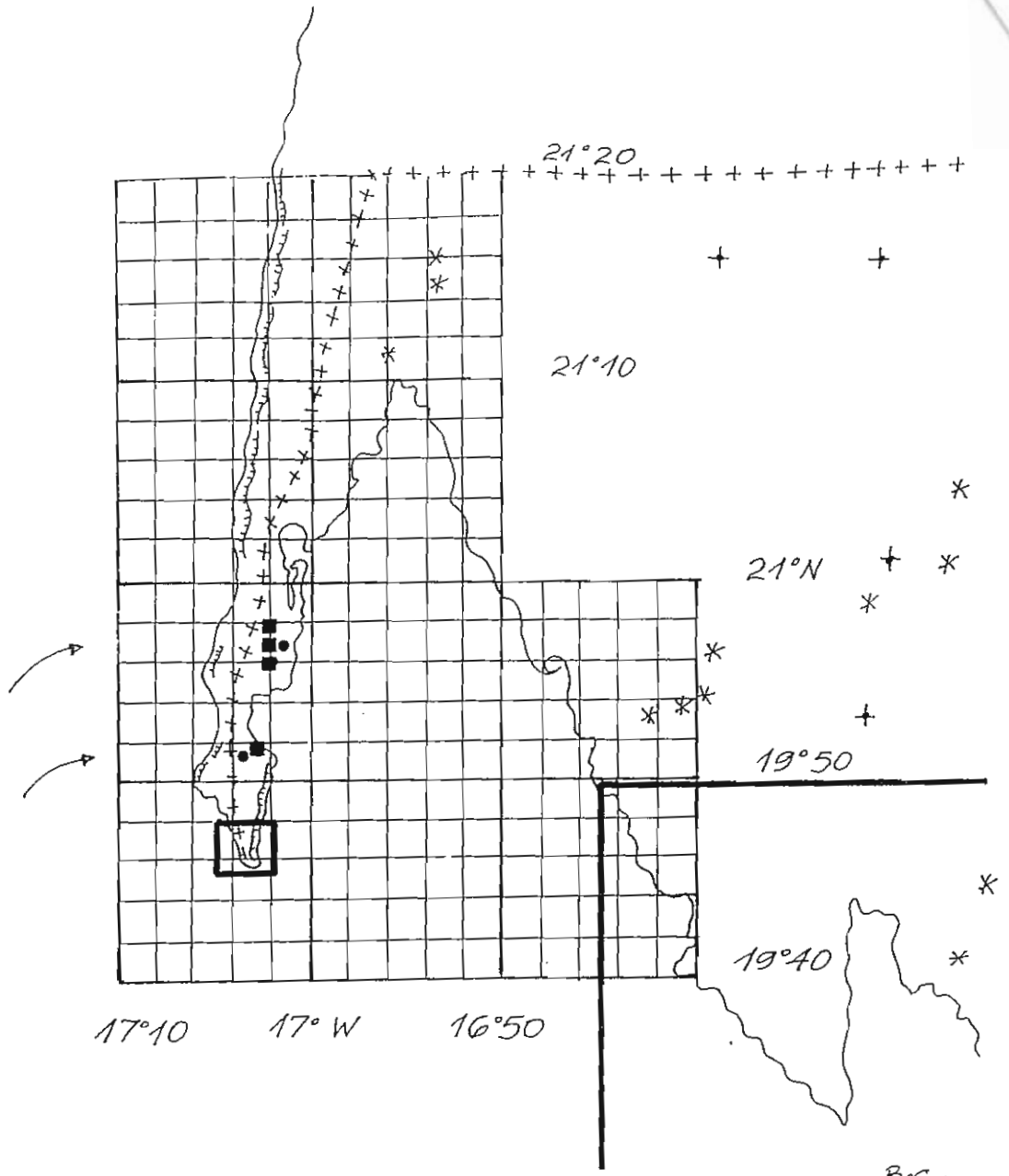
CHENOPODIACEAE

41. *Patellifolia patellaris* (Moq. *in* D.C.1849), Scott, Ford-Lloyd et Williams 1977

.....(Carte 41)

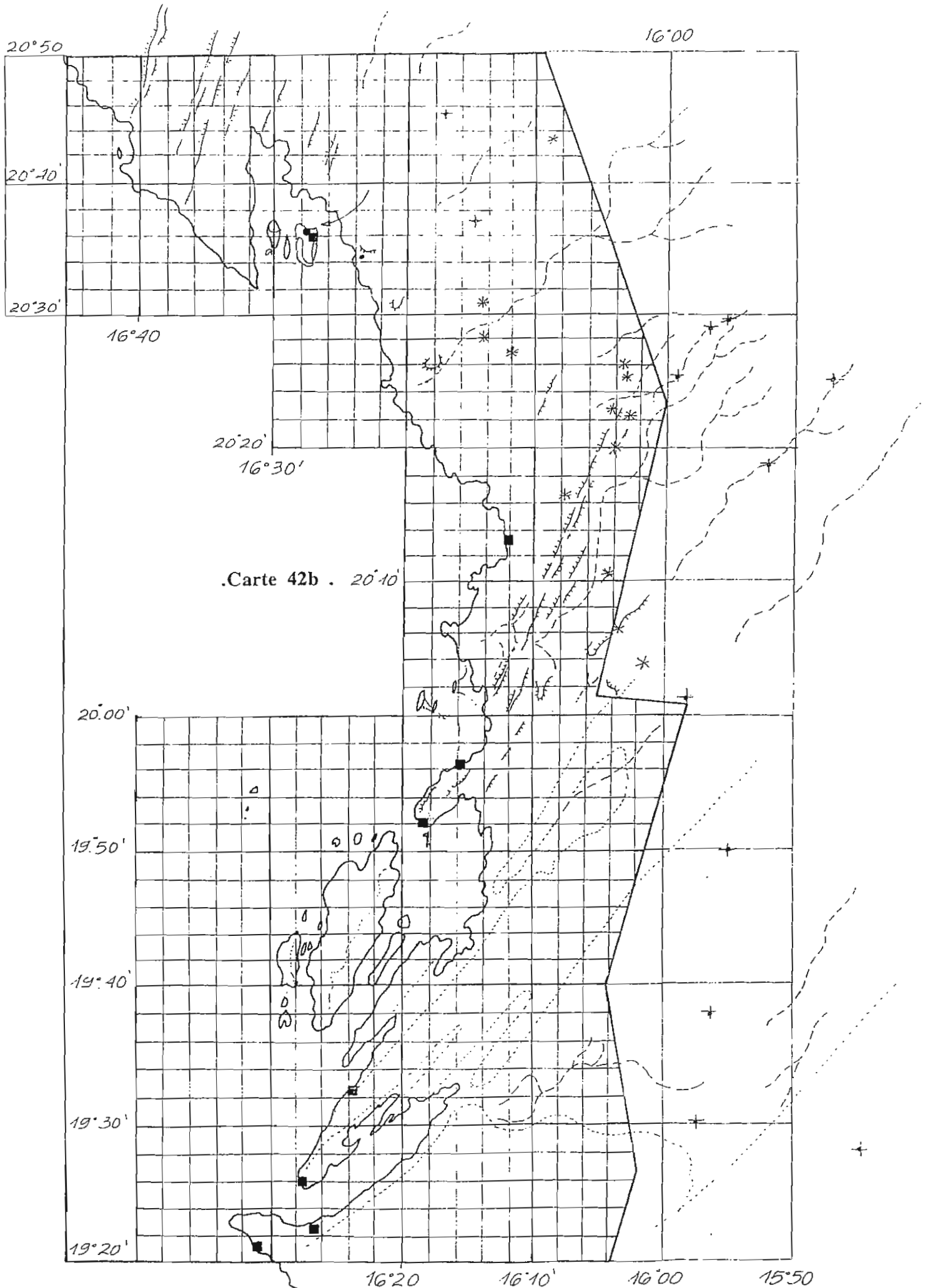
Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1240, presqu'île du cap Blanc.

Exsiccata : Monod 18497, 24.1.1983, Cansado, terrain vague.



.Carte 42a .

B.C. 98



.Carte 42b . 20°10'

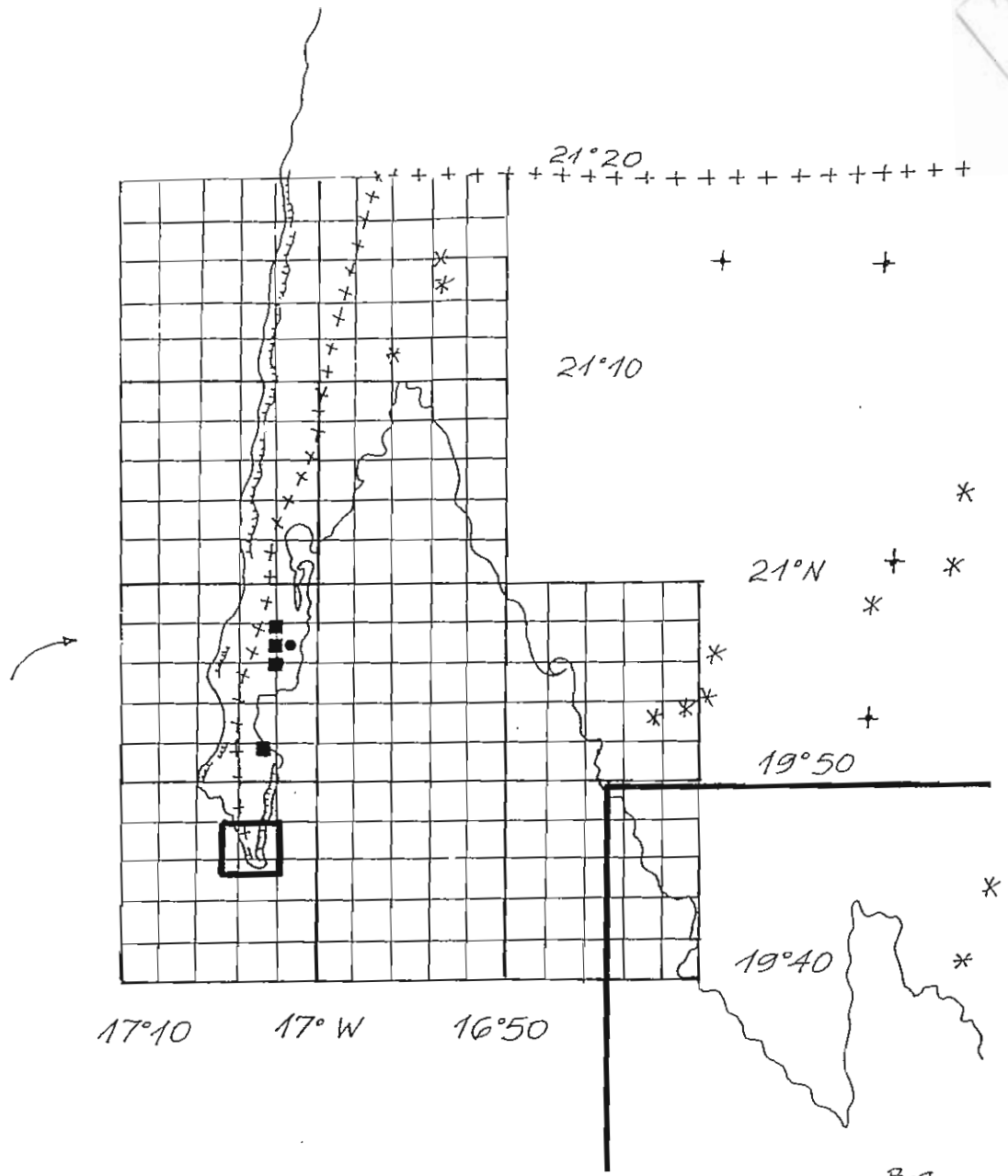
SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

42. *Chenopodium murale* L. 1759.....(Cartes 42a et 42b)

Réf. dition : Monod, 1939 : 202-203 et 1979 : 4, fig. 13-14.

Exsiccata : Monod 7072, 13.3.1939, île d'Arguin, grande citerne — 16181-88, 28.5.1977,
Nouadhibou, cour Résidence — 18496, 24.1.1983, Cansado.



.Carte 43 .

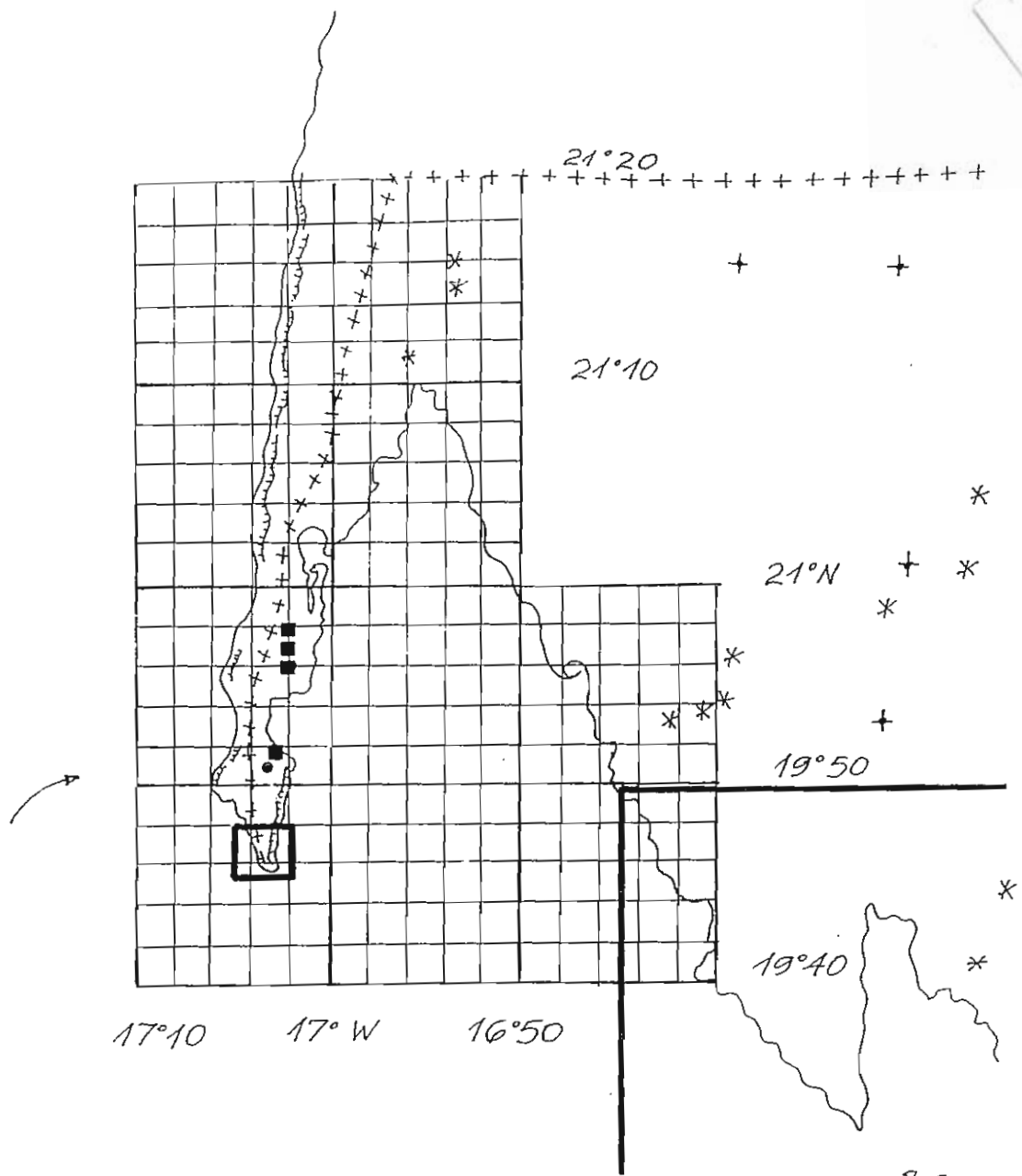
B.C. 98

SPERMATOPHYTES

CHEENOPODIACEAE

43. *Chenopodium rubrum* L. (?).....(Carte 43)

Exsiccata : 18424, 18.4.1982, Nouadhibou, jardin du Consulat de France.



.Carte 44 .

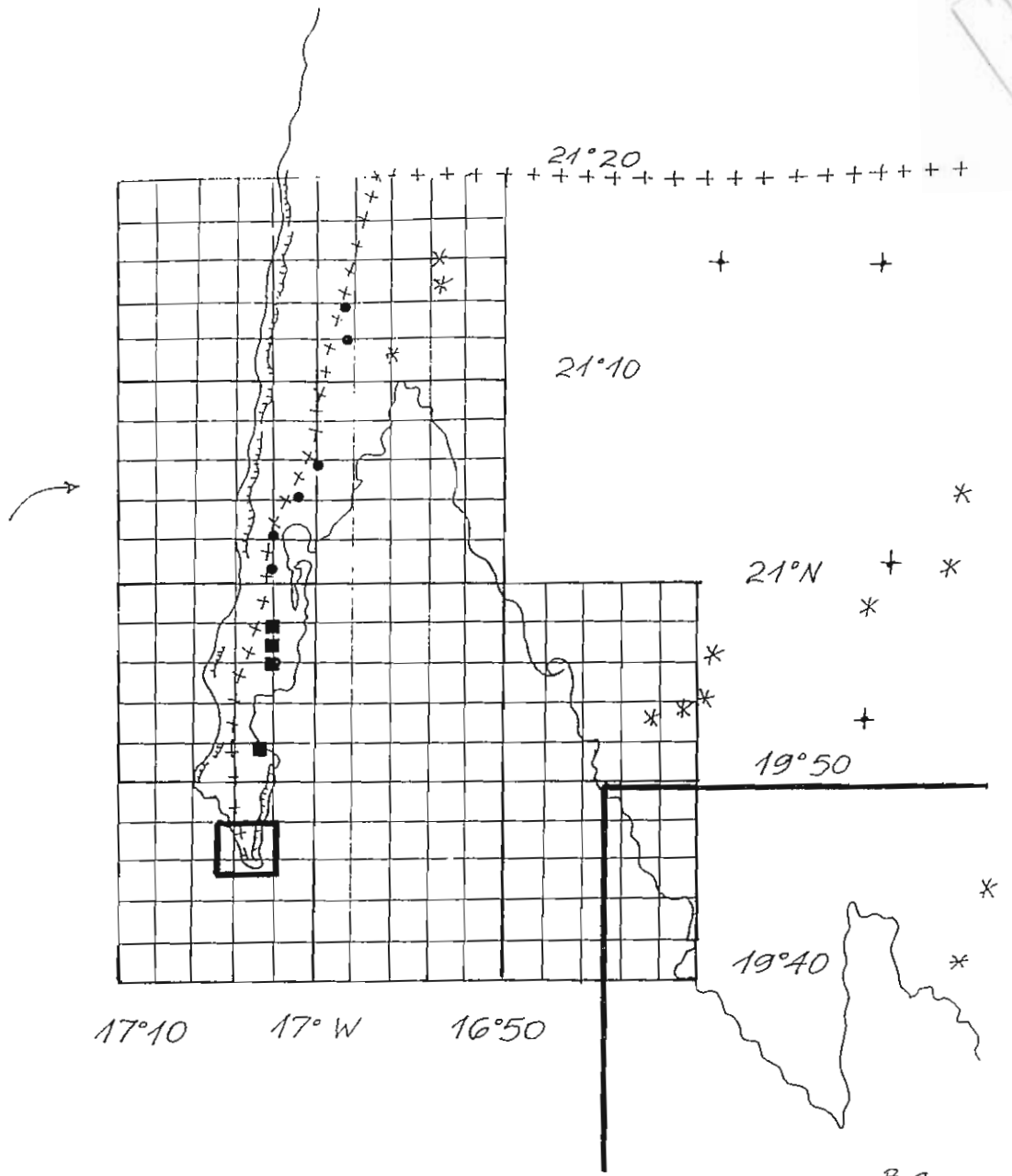
SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

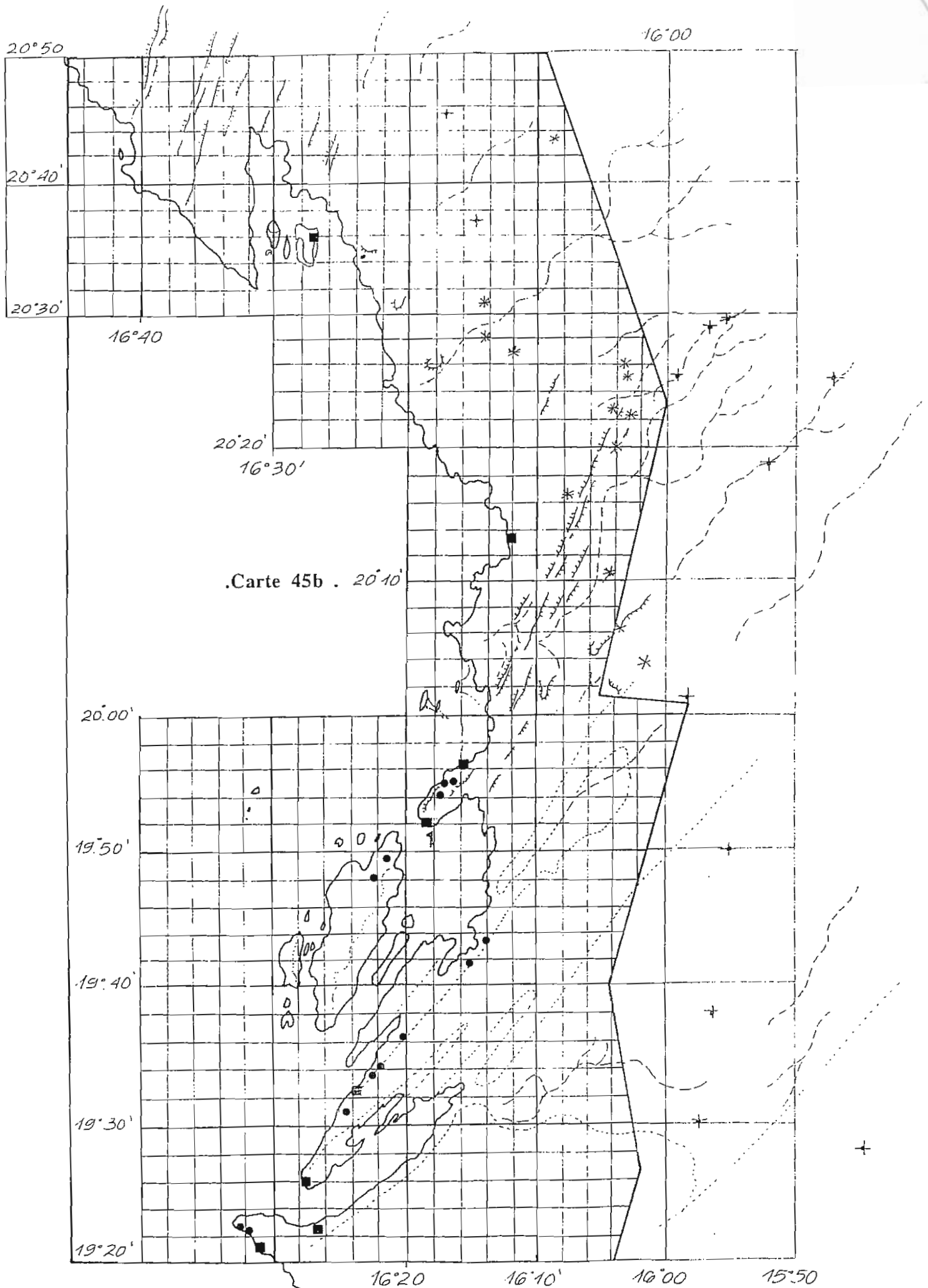
44. *Chenopodium* sp.....(Carte 44)

Réf. dition : Monod, 1979 : 12, fig. 127-129, Cansado.

Exsiccata : Monod 16304, 5.6.1977, Cansado.



.Carte 45a .



SPERMATOPHYTES

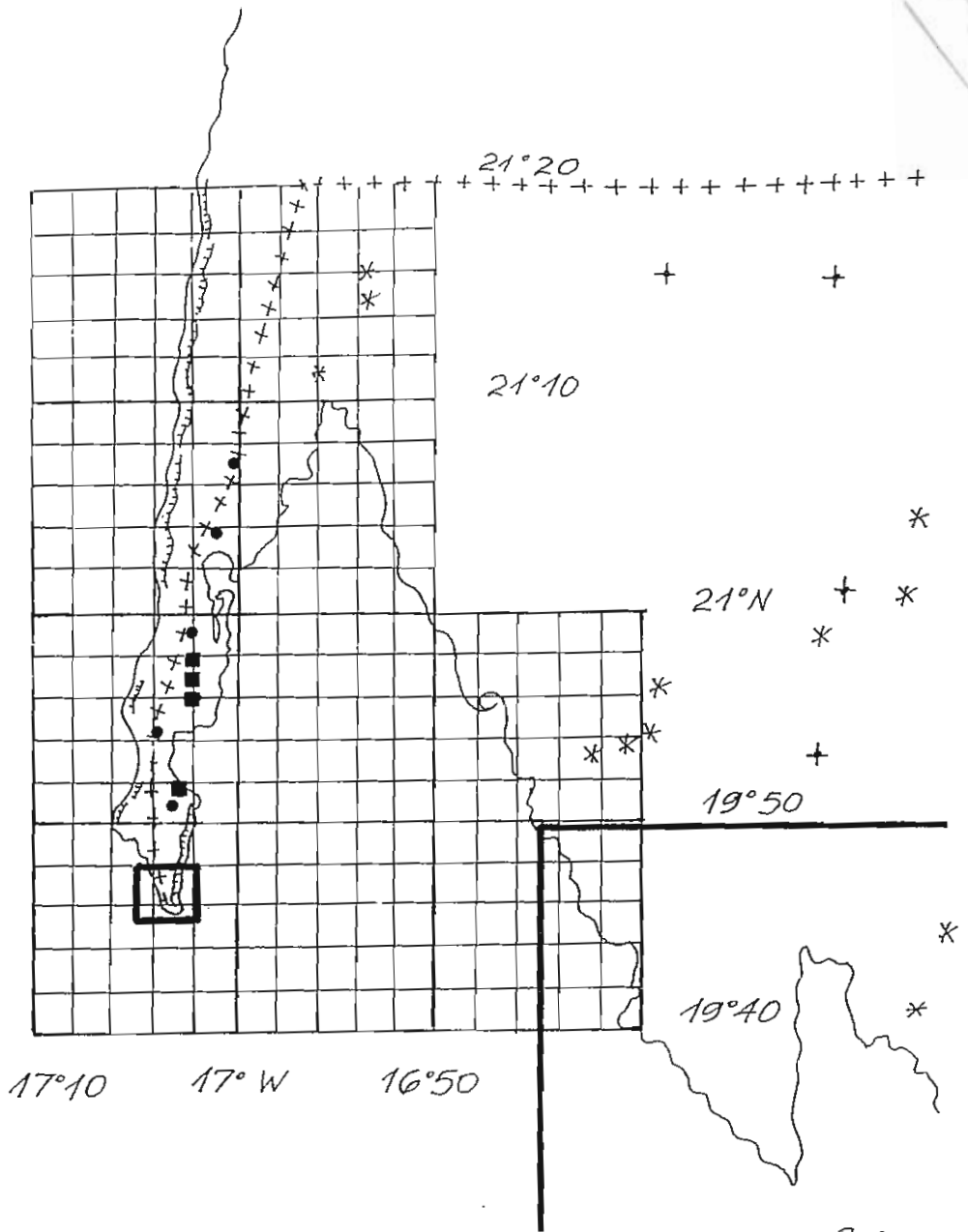
CHENOPODIACEAE

45. *Atriplex halimus* L. 1753.....(Cartes 45a et 45b)

Réf. dition : Bonnet, 1909 : 21 (Nouamghar) — Monod, 1928 : 10 — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — Murat, 1939 : 135, Aguerguer — Monod, 1939 : 202 — Naegelé, 1960 : 1238, presqu'île du cap Blanc — Quézel 1965 : 158- Hébrard, 1978 : 29 (*ibidem*).

Exsiccata : ! Murat 1920, 24.1.1937 (var. *genuina*) Aguerguer Monod 6836, 27.2.1939, Timirist.

Remarques : il est surprenant que cette espèce buissonnante n'ai pas été notée dans la portion Sud de la presqu'île du cap Blanc.



.Carte 46 .

B.C. 98

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

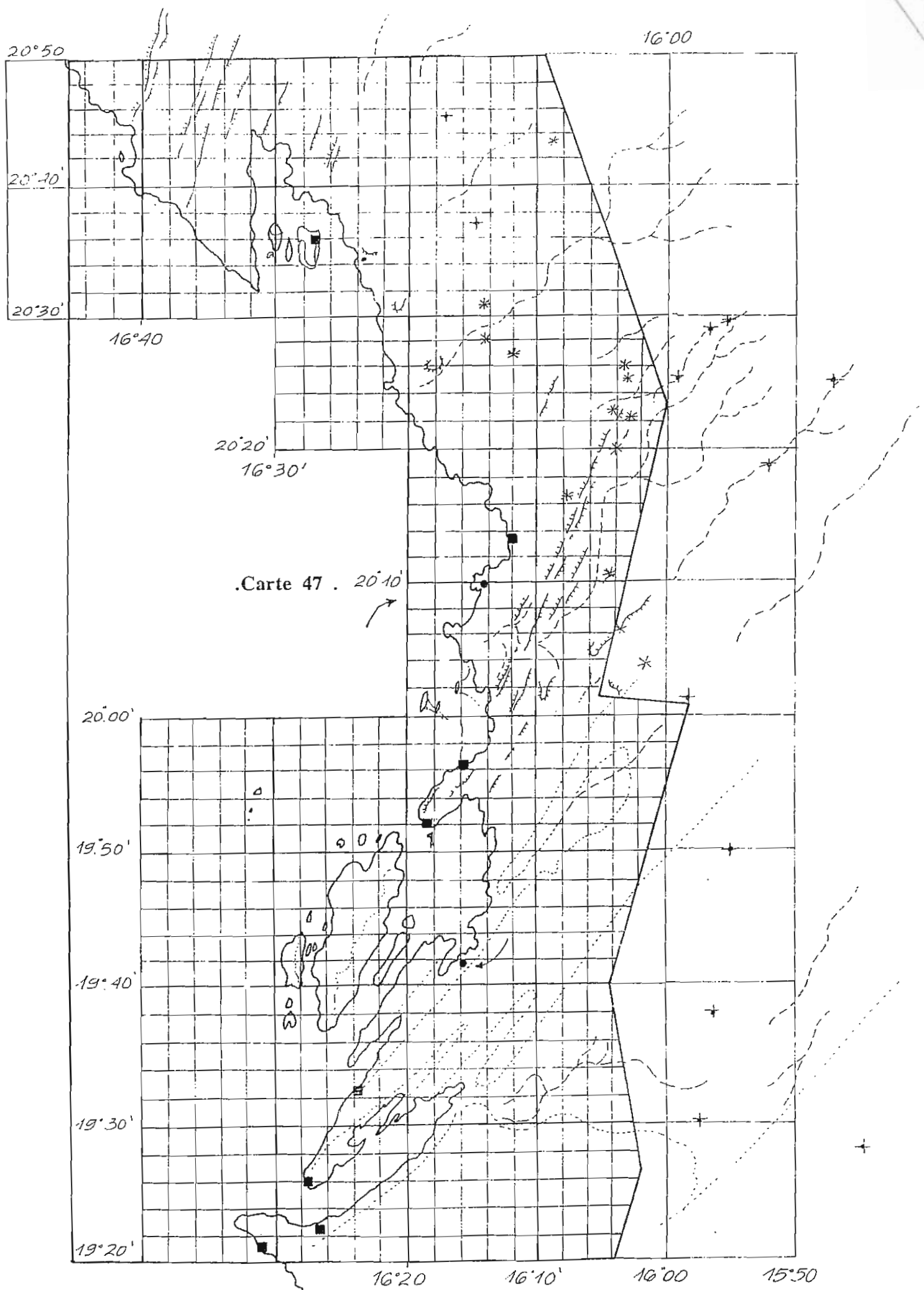
46. *Atriplex glauca* L. 1763.....(Carte 46)

Syn. : *Obione glauca* Moq., 1840 : 61 et 1849 in DC : 108 — *Atriplex parvifolia* Lowe 1831 — *Obione glauca* : Ulbrich, 1934 : 506.

Réf. dition : Boissieu, 1896 : 219 (cap Blanc) — Bonnet, 1909 : 22 (*Obione glauca*, Port-Etienne) — A. Chevalier, 1920 : 532 (*idem, ibidem*) — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 65 (*A. glauca* var. *parvifolia*), Port-Etienne — Monod, 1939 : 202, Port-Etienne — Naegelé, 1960 : 1238, presqu'île du cap Blanc — Maire, 1962 : 87, cap Blanc — Quézel, 1965 : 158 — Hébrard, 1978 : 29 (*A. glauca* var. *parviflora*) (sic) — Monod, 1979 : 10, fig. 93-99, Cansado.

Exsiccata : ! Caille, 1909, Port-Etienne — Monod 7048, 11.3.1939, Port-Etienne — 16178, 27.5.1977, Nouadhibou, Maharat — 16306, 5.6.1977 Cansado — 18258, 2.4.1982, Nouadhibou — 18266, 4.4.1982, au Nord de Nouadhibou — 18481 et 18483, 23.1.1983, presqu'île du cap Blanc — 18556, 5.2.1983, *ibidem*.

Remarques : la plante du Sahara océanique correspond à l'*A. parvifolia* Lowe 18 ??? de Madère, que Maire (1962 : 86) nomme *A. glauca* var. *ifniensis* (Caball. 1936) Maire 1937.



20°50'

16°00'

20°40'

20°30'

16°40'

20°20'

16°30'

.Carte 47 . 20°10'

20°00'

19°50'

19°40'

19°30'

19°20'

16°20'

16°10'

16°00'

15°50'

#3598

SPERMATOPHYTES

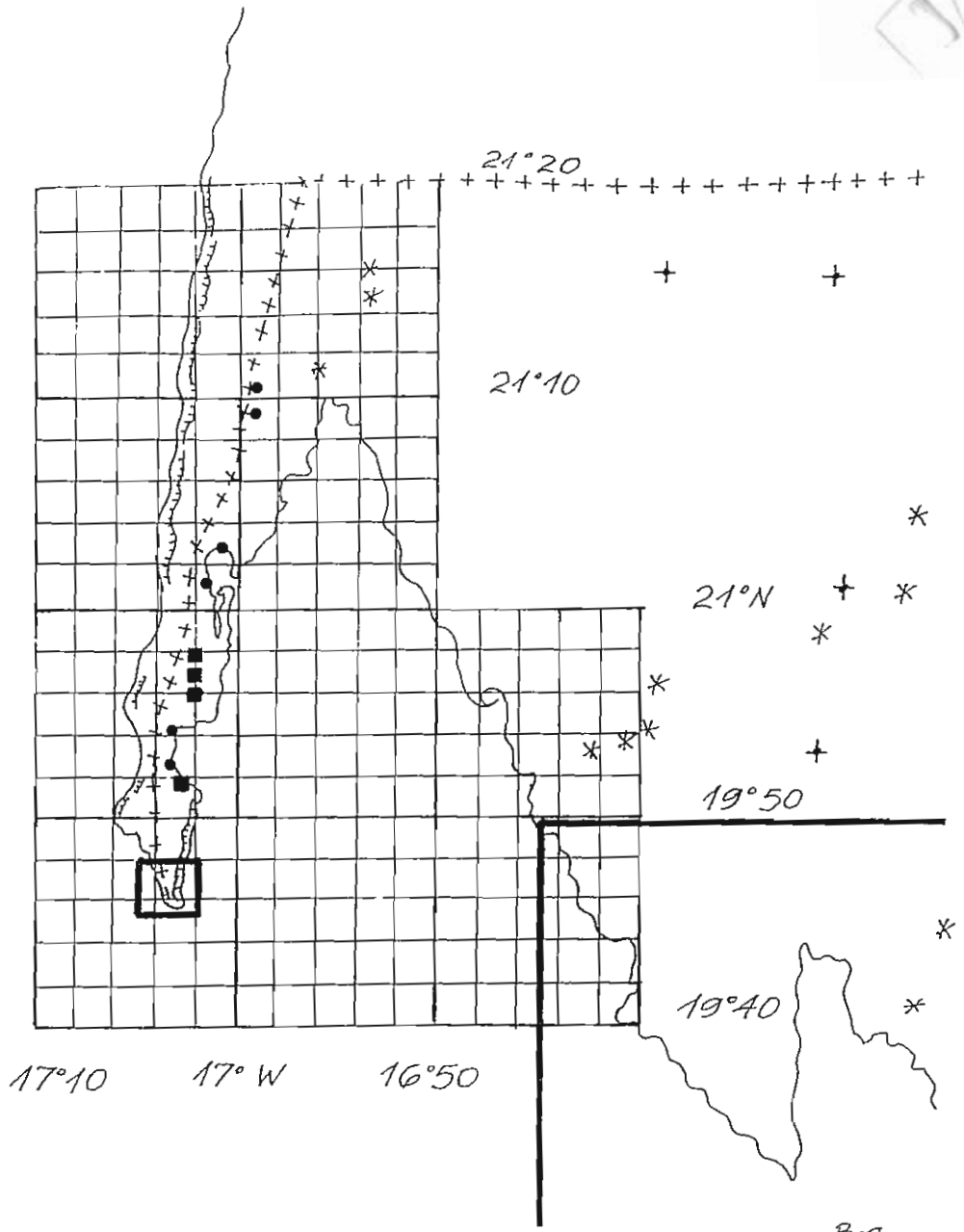
CHENOPODIACEAE

47. *Bassia*¹ *muricata* (L. 1767) Ascherson in Schweinfurth 1867.....(Carte 47)

Réf. dition : Maire, 1962 : 52, "Sahara océanique jusqu'à la Mauritanie".

Remarques : Si Th. Monod n'a ni récolté ni observé cette espèce, pourtant très facile à identifier, c'est très certainement qu'il s'agit d'une éphémérophyte assez stricte.

¹ *Bassia* Allioni 1766 : *Chenolea* Thunb. 1781 (cf. Scott, 1978 : 109)



.Carte 48 .

Boc 98

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

48. *Bassia tomentosa* (Lowe 1838) Maire et Weiller 1962.....(Carte 48)

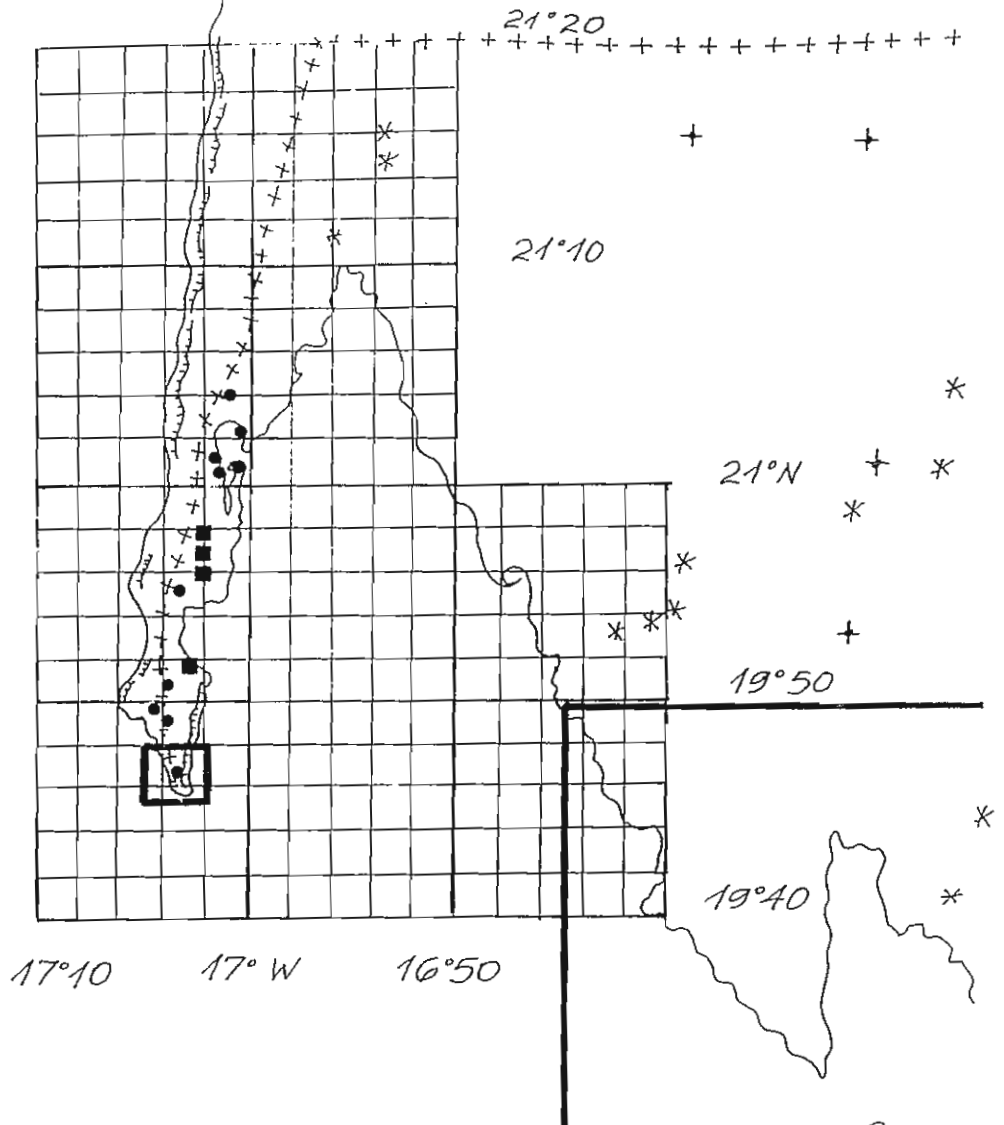
(Fig. 36-37)

Syn. : *Salsola lonata* Masson in Buch 1825, *nec* Pallas 1773 — *Suaeda tomentosa* Lowe 1838 — *Chenolea canariensis* Moq. 1840 — *Chenoleoides tomentosa* (Lowe) Botschantzer 1978.

Réf. dition : Daveau, 1906 : 13 *Chenolea* (sic) *canariensis*, "très commun sur les petites dunes de la baie de Cansado" : il eût fallu spécifier "littorales" — Bonnet, 1909 : 22 ("damran" (sic) : Bir el Gareb, Cansado A. Chevalier, 1920 : 532 — Maire, 1962 : 54 — Quézel 1965 : 155, 158.

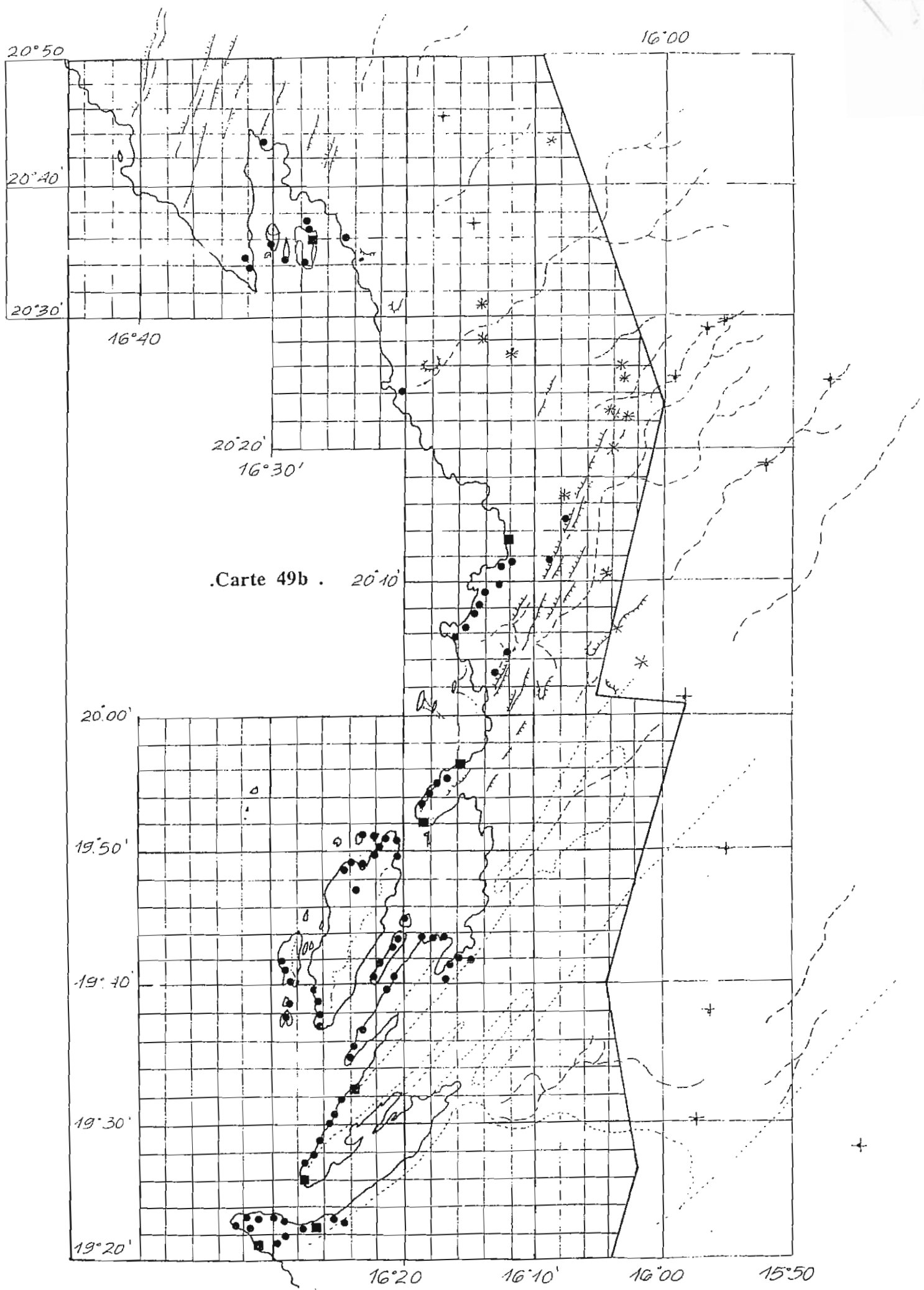
Exsiccata : ! Gruvel, 25.12.1905, presqu'île du cap Blanc — O. Caille (A. Chev. 24407), mars 1911 — ! Waterlot 1553, 1559-1936), presqu'île du cap Blanc — ! Lambert (1937), *ibidem* — ! Murat 1909, 22.1.1937 (*ibidem*) — 2282, 2.11.1937 (*ibidem* : Aguerguer, 21°20N) — 2402, 4.5.1938 (*ibidem* : baie de l'Etoile — 18459, 20.1.1983, Aguerguer — 18464, 22.1.1983, *ibidem*.

Remarques : de nombreux spécimens de la région appartiennent, comme d'autres du Sahara espagnol (p. ex. Monod 16243, 30.5.1977 et 17794, 19.5.1978 de Herné et 16260, 31.5.1977 de Taorta) à ce que Th. Monod nomme le type "ficelle" ou "cordon", réduit à un long axe trainant couvert de glomérules laineux; ce type existe au Maroc (! Weiller 8521, avril 1931, Mogador). Bosschantzer (1978) élève au rang de genre la section *Chenoleoides* Ulbrich 1934.



.Carte 49a .

B.C. 98



.Carte 49b .

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

49. *Arthrocnemum macrostachyum* (Moricand 1820) Moris in Moris & Delfonte 1851.....(Cartes 49a et 49b)

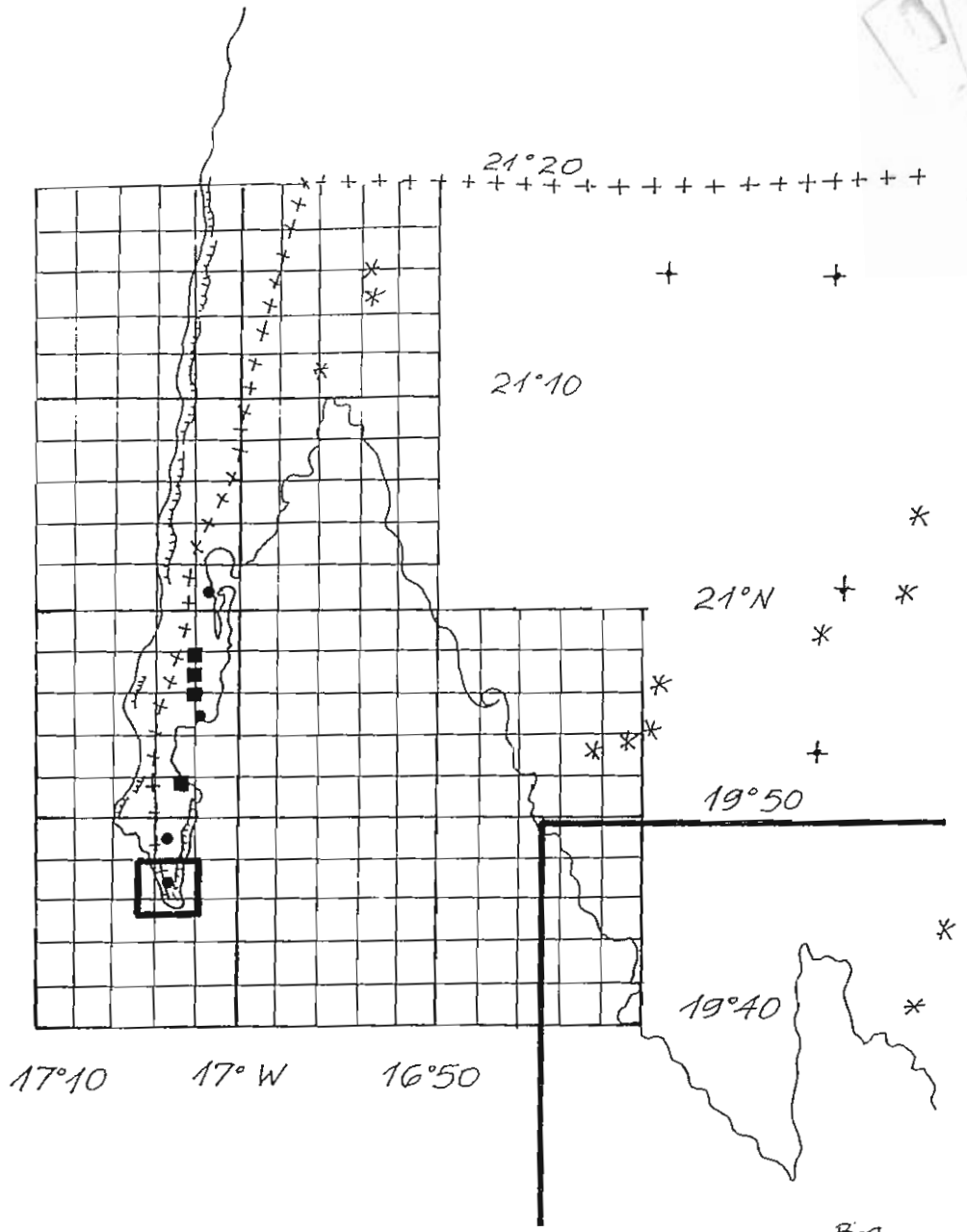
(Fig. 97)

Syn : *Arthrocnemum fruticosum* (L. 1753 ut var. *Salicorniae europaeae*) Miq. 1840 — *Salicornia glauca* Del. 1813 nec Stokes 1812 — *Arthrocnemum indicum* (Wild. 1799) Moq. 1840 — *Arthrocnemum macrostachyum* : Zohary, 1966 : 156-157, pl. 226 — Jafri & El-Gadi, 1978 : 53-54, fig. 20 (A-H).

Réf. dition : Boissieu, 1896 : 249 (cap Blanc) — Daveau, 1905 : 12 (*A. fruticosum*) — Bonnet, 1909 : 22 (*idem*) — A. Chevalier, 1920 : 333 — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62 (*A. indicum*) — Monod, 1939 : 202 (*idem*) — Naegelé, 1960 : 1238 (*A. glaucum*) — Quézel, 1965 : 75, 158 (*A. indicum*) — Hébrard, 1978 : 29 (*A. glaucum*) — Monod, 1979 : 10, fig. 88-93 (*idem*) — Lanjamet et Jaouen, 1984 : 28.

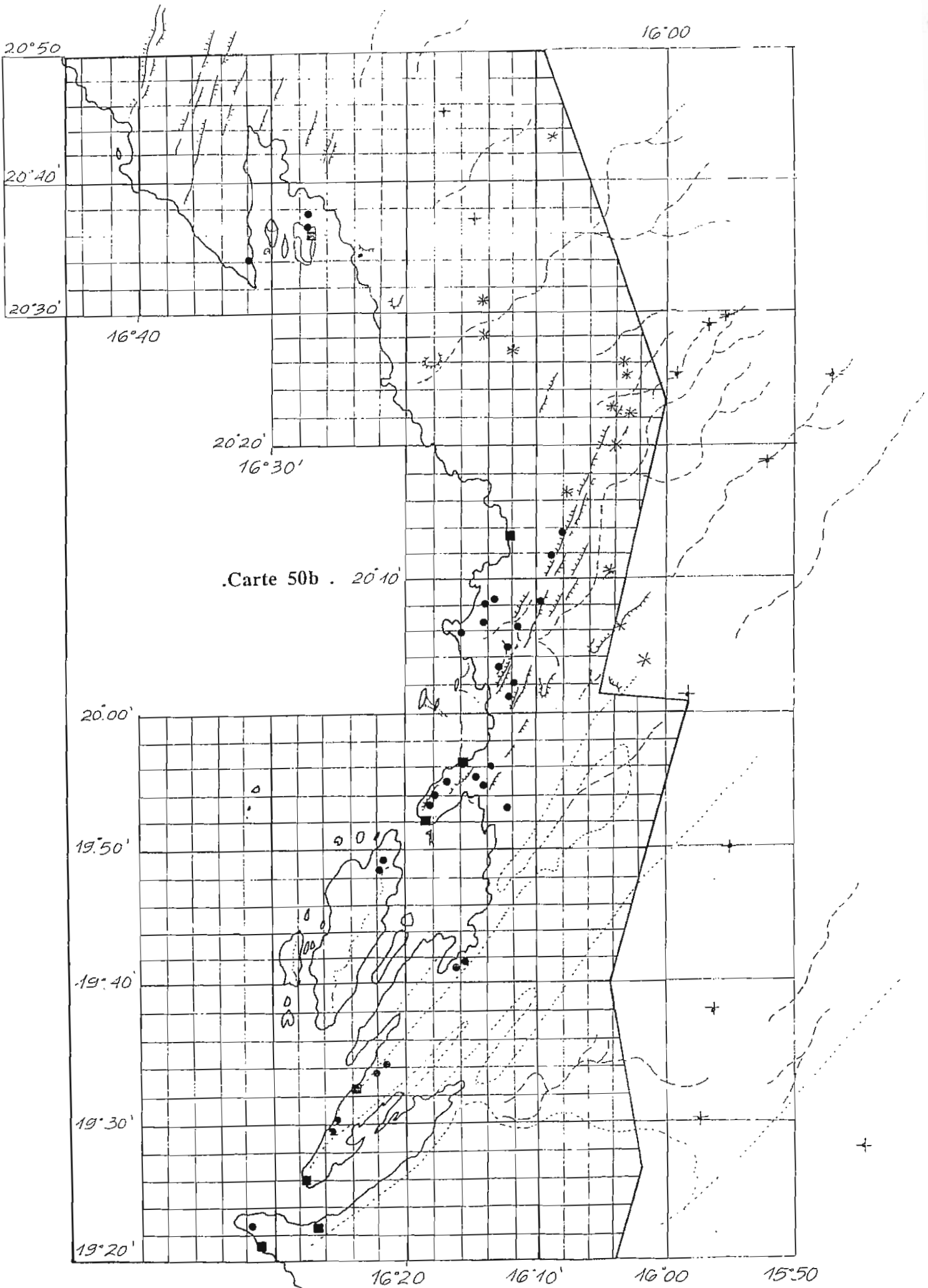
Exsiccata : ! Murat, 1921-22, 22.1.1937, Aguerguer — Monod 6838, 27.2.1939, Nouamghar — 16299 (fl.) et 16800, 5.6.1977, lagune du cap Blanc — 17802 (fl.), 26.5.1978, baie du Repos — 18253 (fl.), 1.4.1982, Iouik — 18461, 21.1.1983, baie du Repos — 18507, 29.1.1983, île Serenni — 18508, 30.1.1983, île Cheddid.

Remarques : Th. Monod note (1988, p. 13) que les figures d'*Arthrocnemum indicum* de BRENAN, Fl.trop.East Afr., Chenop., 1954 : 18-20, fig. 5 et de BERHAUT, Fl. illustr. Sénégal, II, 1974, pl. p. 292 ressemblent vraiment beaucoup à *Sarcocornia perennis*. Pour A. J. SCOTT (1977) le nom à utiliser pour l'espèce méditerranéenne et Nord-Ouest africaine serait *A. glaucum* (Del. 1813) Ung. Sternb. 1874. On trouvera d'excellentes figures de l'espèce dans Duval-Jouve, 1868, pl. 1, fig. a-f.



.Carte 50a .

B. 98



20°50'

16°00'

20°40'

20°30'

16°40'

20°20'

16°30'

.Carte 50b . 20°10'

20°00'

19°50'

19°40'

19°30'

19°20'

16°20'

16°10'

16°00'

15°50'

*B2 98

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

50. *Sarcocornia perennis* (Miller 1768) A. J. Scott 1977¹... (Cartes 50a et 50b)

(Fig. 82-85).

Réf. : *Salicornia perennis* : Maire, 1962 : 102-104, fig. 944 — *Arthrocnemum perenne* : Zohary, 1966 : 158, pl. 225 — *idem*, Jafri & El Gadi, 1978 : 56, fig. 21 (A-E).

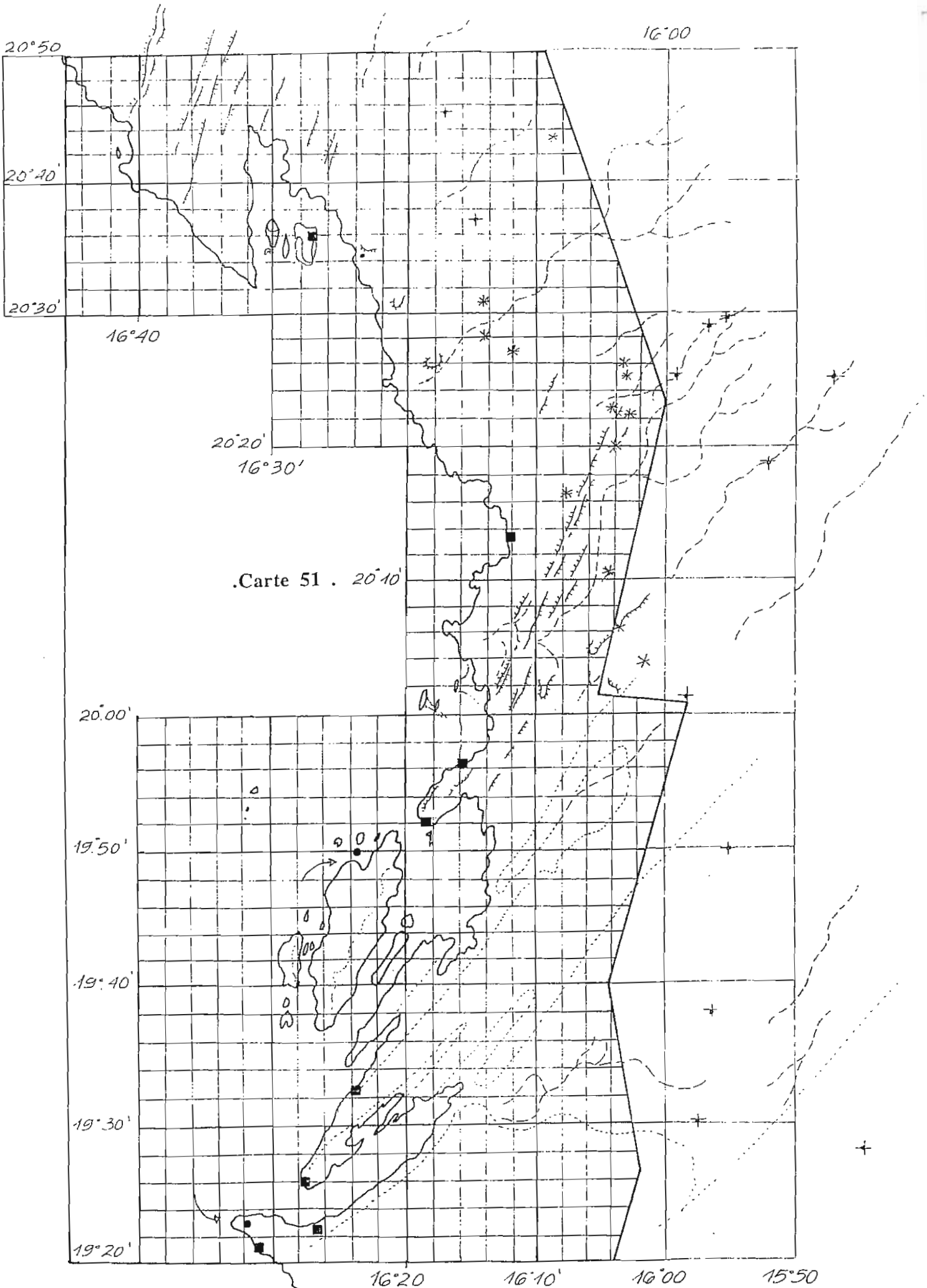
Réf. dition : DAVEAU (1905 : 12-13) avait signalé un "*Salicornia herbacea*" qui "abonde dans les petites dunes, au bord des baies de Cansado et du Repos" : il ne peut s'agir, si l'habitat est correctement indiqué, d'*A. perenne*; Bonnet (1909 : 22) et Gruvel & Chudeau (1909 : 157) ne font que répéter Daveau — Lanjamet et Jaouen, 1984 : 30.

Exsiccata : Monod 16287, 4.6.1977, Tidra, pointe Nord — 16299, 5.6.1977, cap Blanc — 17802, 26.5.1978, baie du Repos — 17808, 29.5.1978, Arguin, littoral — 18253, 1.4.1982, cap Blanc — 18341, 9.4.1982, Iouik — 18429, 19.4.1982, Arguin, îlot Legdem, avec galles — 18435, 19.4.1982 (*ibidem*).

Remarques : les spécimens de l'îlot Legdem (Arguin), récoltés par Th. Monod, étaient porteurs de très nombreuses galles en chou-fleur; sans doute s'agit-il de la galle décrite par HOUARD sur "*Salicornia fruticosa*", 1908 : 397, fig. 674, 1912 : 68, fig. 142 et 1922 : 227, fig. 140 : "glomérules compacts et irréguliers dont la taille varie de la grosseur d'une noisette à celle du poing; ils sont formés par cladomanie et prolifération axillaire". L'agent serait un Acarien, *Eliopages salicorniae* Nalepa (Neue Gallmieben) (20. Fortsetzung), Denkr. Wiss. Akad. Wien, 39, 1902 : 221-223).

On ne connaîtrait donc pas de salicornes proprement dites dans la dition, hormis le minuscule peuplement de la mangrove du Nord-Ouest de l'île Tidra...mais le genre reparait au Sénégal avec les *Salicornia senegalensis* et *praecox* Chevalier, 1947. J'ai récolté l'espèce à l'île Hermé, Sahara occidental (16240-41, 30.5.1977), cf. Monod, 1980 : 25. LANJAMET ET JAOUEN (1984 : 28) citent un "*Salicornia aff. arabica*" au cap Timirist.

¹ Ne pas confondre avec *Salicornia perennans* Willd., 1797 (C. Lin., Speoc. Pl., éd. 4, I : 24) qui est de Sibérie.



.Carte 51 .

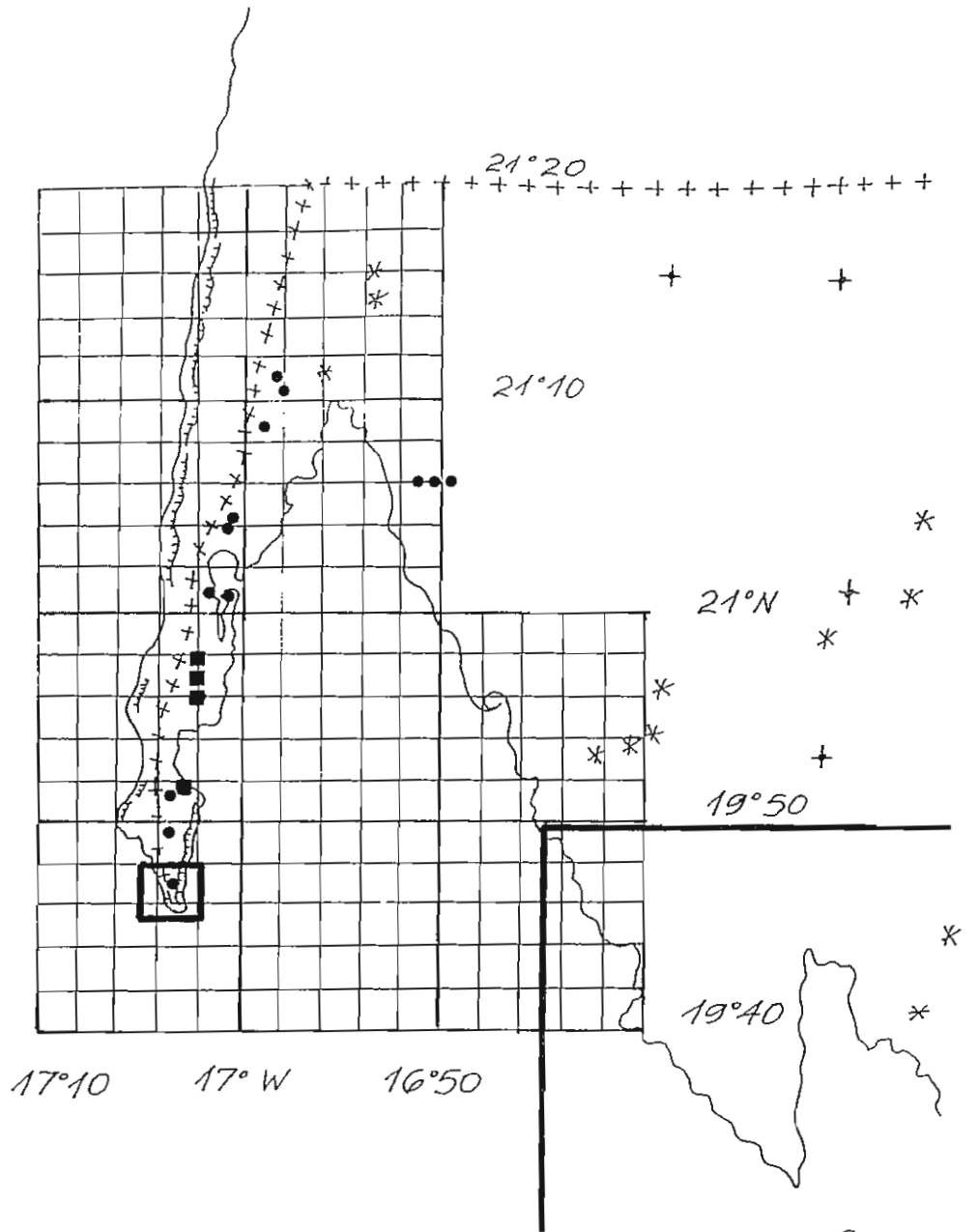
SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

51. *Salicornia* aff. *arabica*.....(Carte 51)

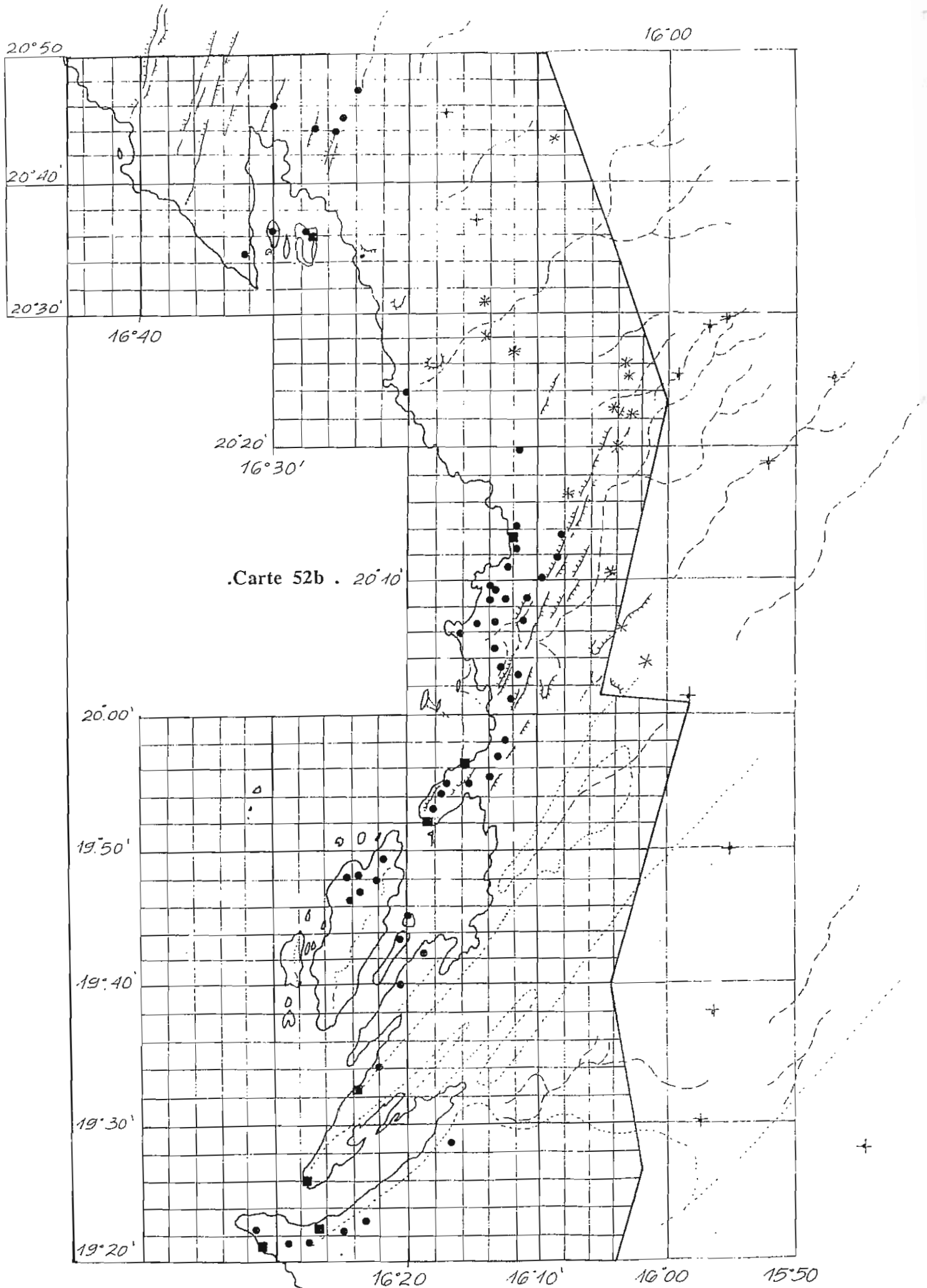
Réf. dition : LANJAMET ET JAOUEN (1984 : 28) citent un "*Salicornia* aff. *arabica*" au cap Timirist.

Exsicatta : Lamarche, 462, 11. 12. 1995. Mangrove du Nord-Ouest de l'île Tidra, lieu-dit Ichikeurfène (zone de mangrove haute et dense : couronne extérieure orientale, au pied même des *Avicennia*)



.Carte 52a .

B.C. 98



20°50'

20°40'

20°30'

16°00'

16°40'

20°20'

16°30'

.Carte 52b . 20°10'

20°00'

19°50'

19°40'

19°30'

19°20'

16°20'

16°10'

16°00'

15°50'

#B2 98

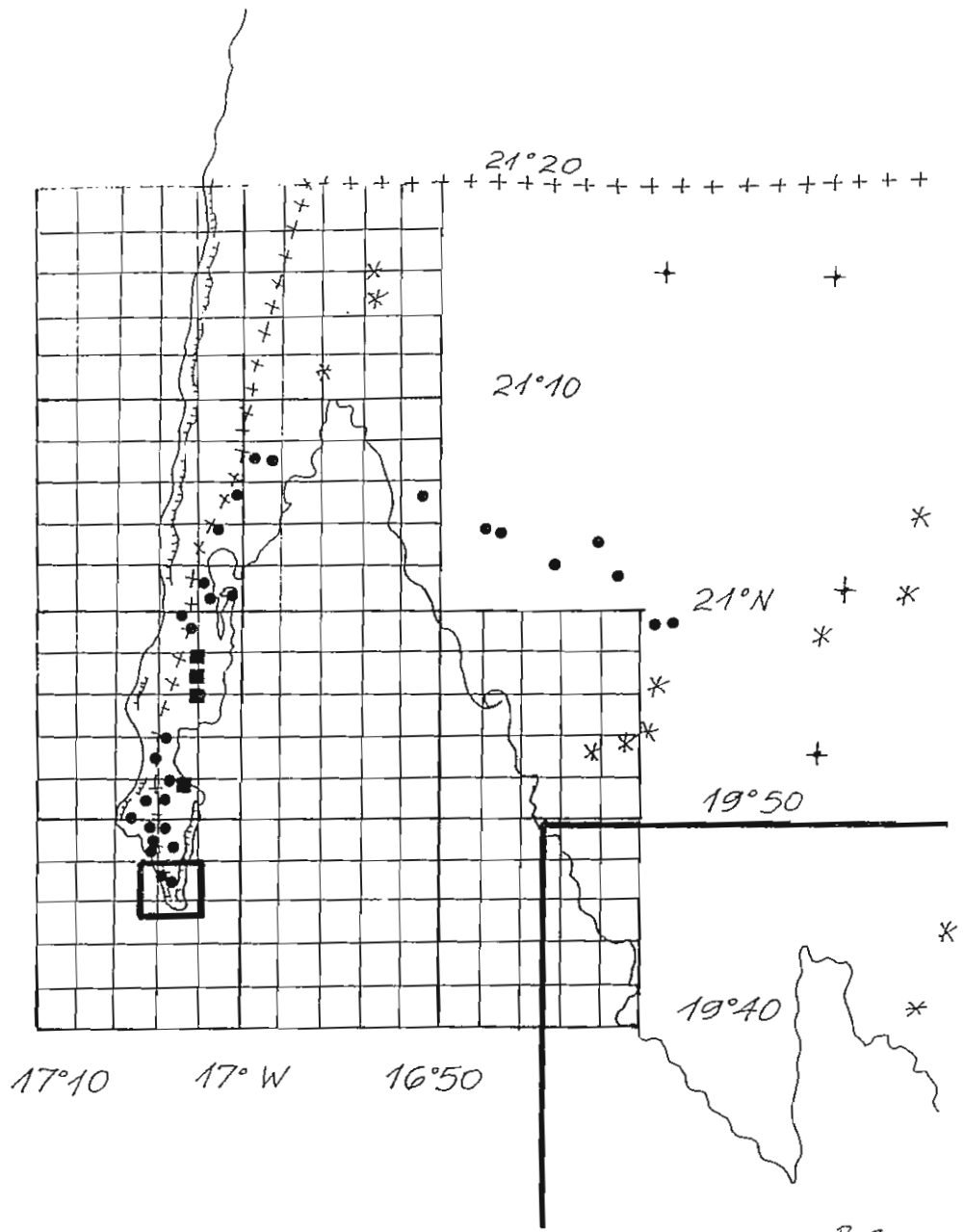
SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

52. *Traganum moquini* Webb ex Moq. in DC 1849.....(Cartes 52a et 52b)

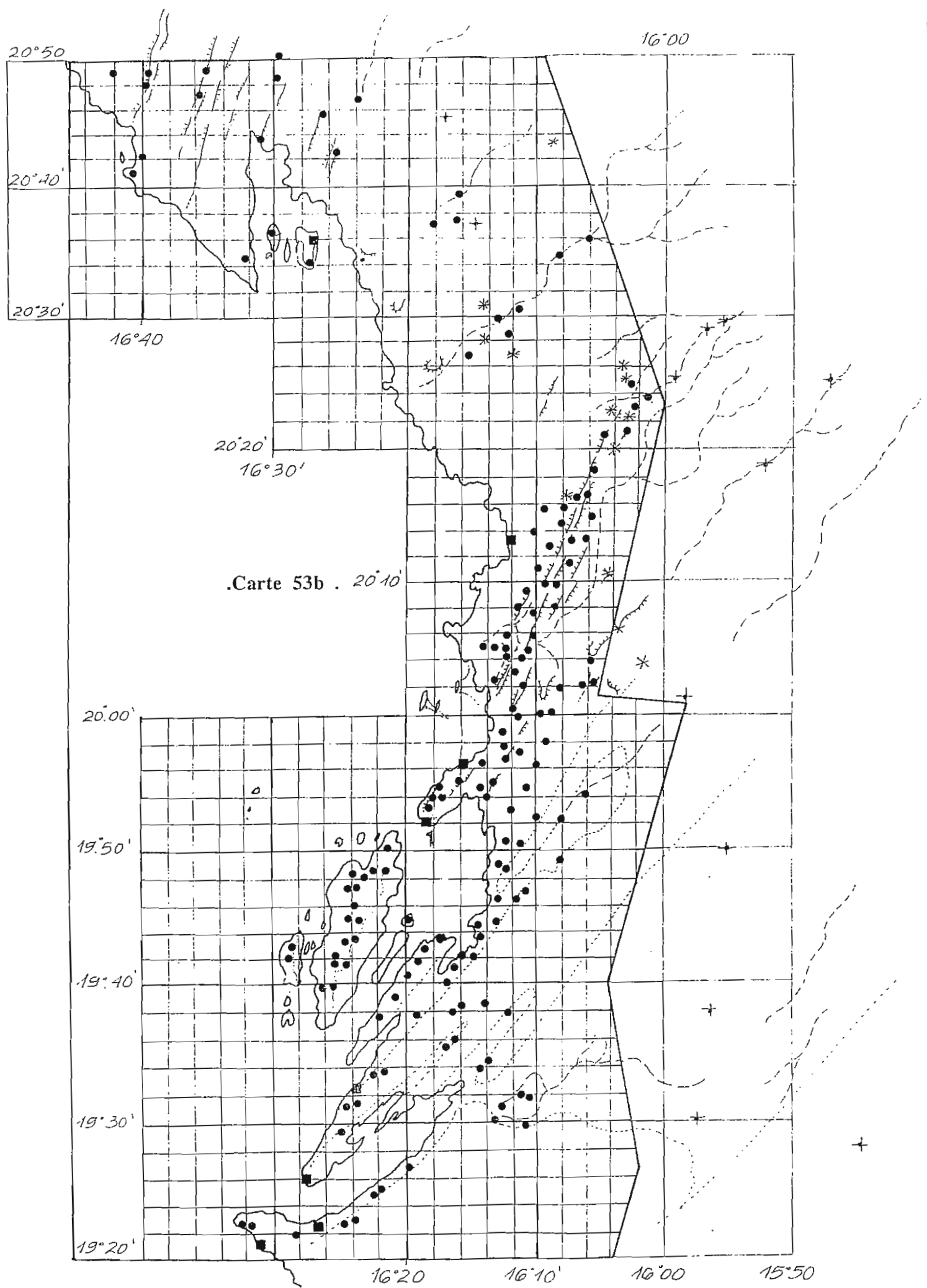
Réf. dition : Bonnet, 1909 : 33 (= 1911 : 23) — Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — Monod, 1939 : 203 et 1977 : 25, 1979 : 7, fig. 56-61, Nouadhibou et Ras Tafarit.

Exsiccata : Monod 6841, 27.2.1939, Timirist — 16176, 27.5.1977, Cansado : El Meharat — 16293, 4.6.1977, Tafarit — 18255, 2.4.1982, baie de l'Etoile — ! Murat 1915, 1916, 23.1.1937, Aguerguer.



.Carte 53a .

B.C. 98



16°00'

16°40'

20°20'
16°30'

.Carte 53b . 20°10'

20°00'
19°50'
19°40'
19°30'
19°20'

16°20' 16°10' 16°00' 15°50'

#B398

SPERMATOPHYTES

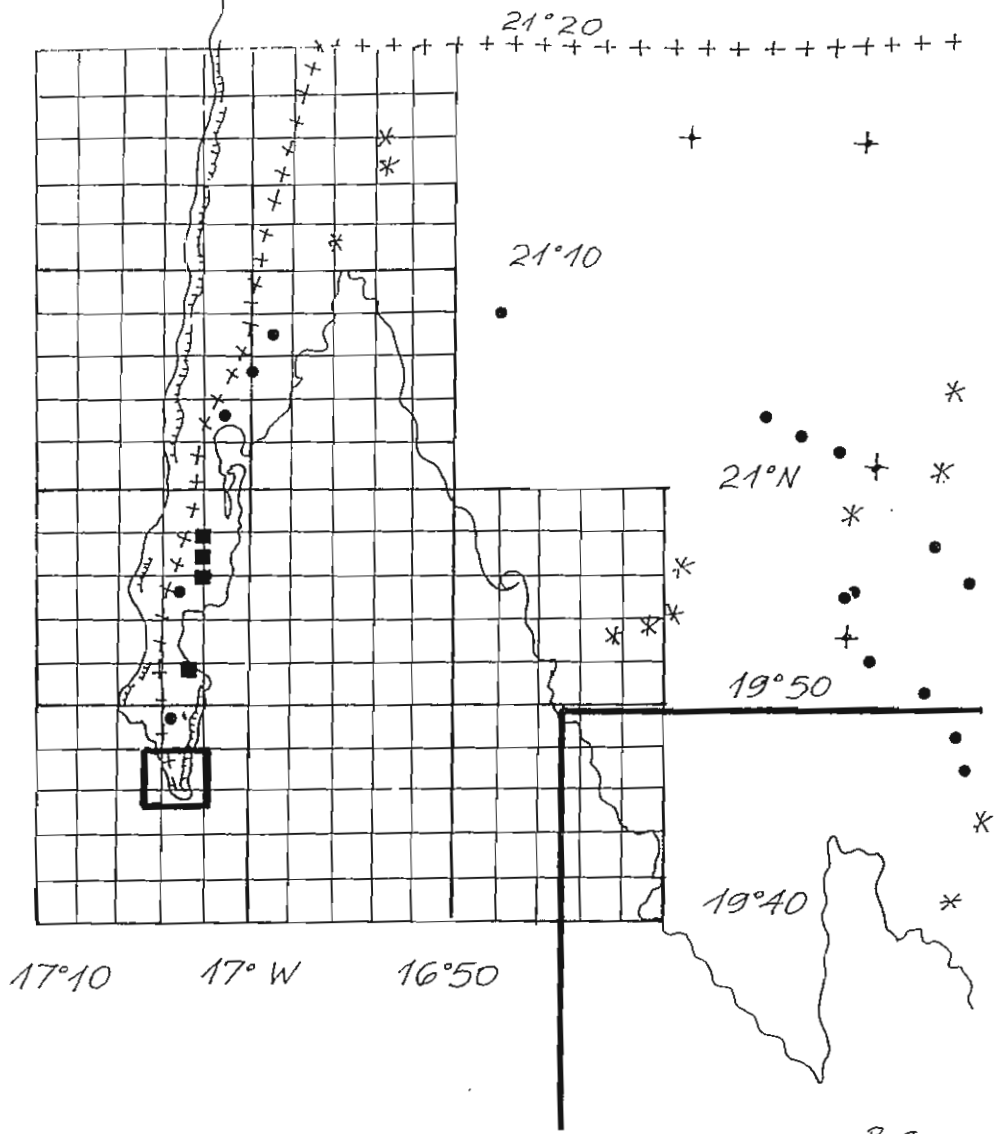
CHENOPODIACEAE

53. *Traganum nudatum* Delile 1813 et var. *microphyllum* Maire 1939
(Fig. 41-42, 95).(Cartes 53a et 53b)

Réf. dition : Daveau, 1905 : 13 — Gruvel & Chudeau, 1909 : 121, 157 — Bonnet, 1909 : 33 et 1911 : 23 — Chevalier, 1920 : 534 — Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — Maire, 1939 : 362, Aguerguer, var. *microphyllum* Maire, 1939 — Monod, 1939 : 203, cap Timirist — Hébrard, 1978 : 29.

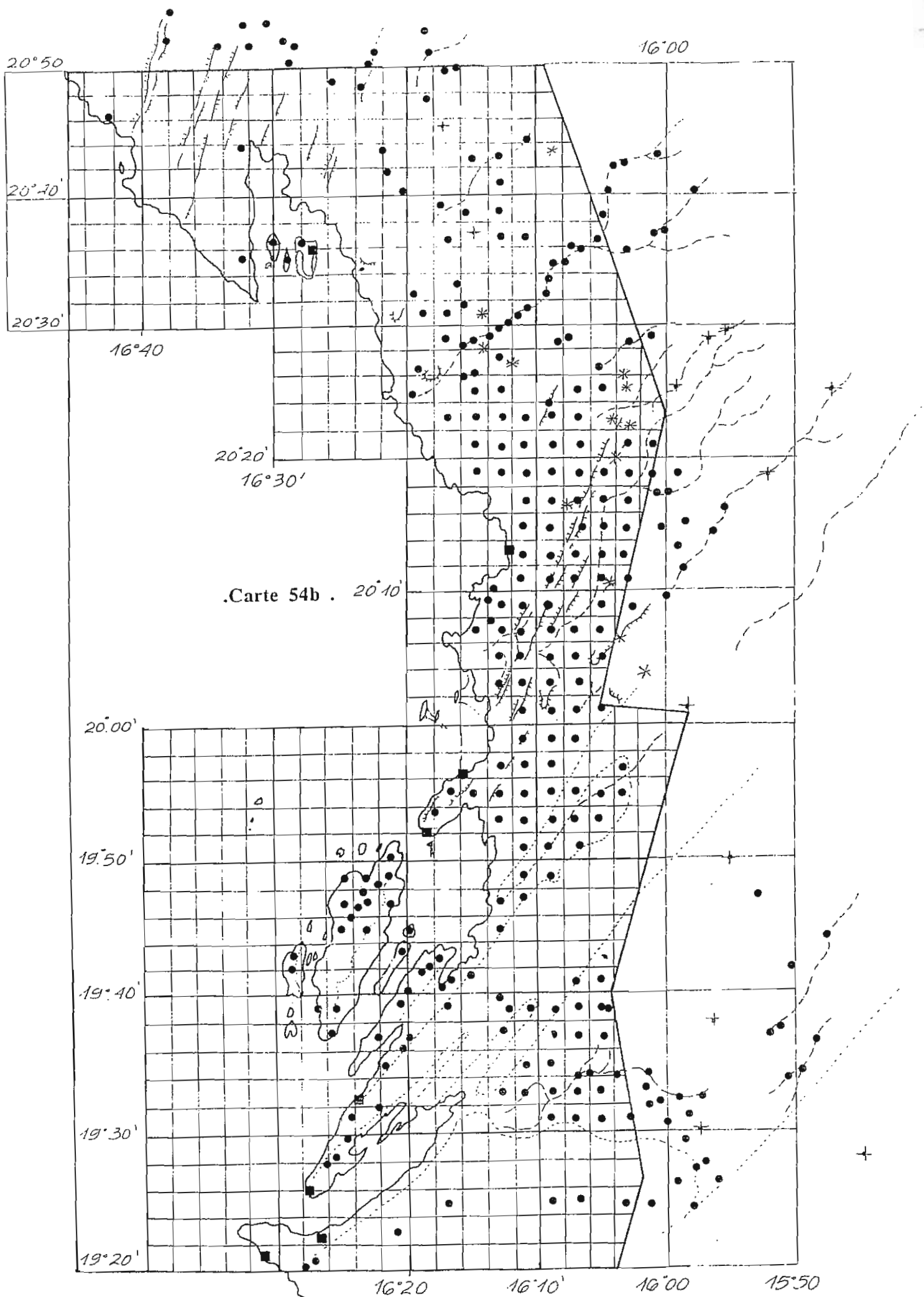
Exsiccata : ! Sourie, 27.3.1948, Port-Étienne — Monod 6844, 27.2.1939, Timirist, observé baie de St Jean, 28.2.1939 et Arzmeilat, 3.3.1939 — 18257, 2.4.1982, baie de l'Étoile — 18264, 4.4.1982, au Nord de Nouadhibou — 18276, 6.4.1982, env. Tenaloul — 18291, 7.4.1982, Mounane — 18331, 8.4.1982, steppe à *Euphorbia balsamifera*, env. de Graret el Ahmir, près d'Iouik — ! Murat 2283, 2.11.1937, Aguerguer — 2418, 5.4.1938 (*ibidem*), 21°30'N — Monod 18472, 22.1.1983, presqu'île du cap Blanc — 18482, 23.1.1983 (*ibidem*) — 18499, 27.1.1983, Tanoudert — 18697, 12.2.1984, Iouik.

Remarques : à l'état stérile, la var. *microphyllum* peut se voir confondue avec un *Salsola* du groupe *tetrandra-tetragona*.



.Carte 54a .

B.C. 98



.Carte 54b .

SPERMATOPHYTES

CHEENOPODIACEAE

54. *Nucularia perrini* Battandier 1903.....(Cartes 54a et 54b)
(Fig. 7-8).

Réf. dition : Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — de Naurois, 1969 :
61, île de l'Ardent.

Exsiccata : Monod 6950, 5.3.1939, Tiferchaï — 18271, 5.4.1982, oued Tegueddé, partie
Ouest à Hadebt-el-Sil — 18303 bis, 7.4.1982, Tagarat — 18322, 8.4.1982, Graret el
Almir, près d'Iouik.

Remarques : si l' "askaf", espèce banale, qui couvre -sur le Parc- d'immenses surfaces n'a pas
été signalée par DAVEAU, BONNET, CHUDEAU, GRUVEL, etc., c'est sans doute parce
qu'elle a été souvent confondue avec le "damran" (*Traganum nudatum*).

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

*Suaeda*¹

On doit rappeler aussi combien la synonymie des *Suaeda* reste souvent confuse, comme le montrent les données suivantes rassemblées par Th. Monod :

- 1- Moquin-Tandon, 1840 et 1849 : *vermiculata* Forssk. = *S. mollis* (Desf.)
- 2- Solms-Laubach, 1901 : — a) *S. vermiculata*, — b) *S. fruticosa* (L.) et auct. non Forssk. = *S. vera* Forssk., — c) *S. fruticosa* Forssk. = *S. Forskallii* nov. nom.
- 3- Muschler, 1912 : a) *S. vera* Forssk. — b) *S. fruticosa* Forssk. non auct. — c) *S. vermiculata* Forssk. = *S. monoica* Desf. non Forssk. = *Salsola globulifolia* : Poiret, Encycl.méth. Bot., VII, 1806 : 298.²
- 4- Maire, 1929 : *S. mollis* (Desf.) Del., Fl.Egypte, pl. 63, fig. 12, 1824. (en réalité : 1882) = *S. Volkensii* Clarke in Oliver, Fl.trop.Afr., 6, 1913 : 92 = *S. vermiculata* Volkens, Nat.Pfl.Fam., 3, 1a, 1893 : 80, fig. 38 A-E = *Salsola mollis* Desf., Fl.atl., 1, 1798 : 218.
- 5- Maire, 1962 : a) *S. mollis* (Desf.) Del. = *S. vermiculata* auct. plur. non Forssk. = *S. Volkensii* Clarke in Oliver, 1913 — b) *S. Monodiana* Maire, 1937 — c) *S. fruticosa* (L.) Forssk. = *Chenopodium fruticosum* L., 1753 = *Salsola fruticosa* L., 1763 = *S. vera* Forssk., 1775.
- 6- P. W. Ball, Fl.Europ., 1, 1964 : *S. vera* Gmelin, 1791 = *S. fruticosa* auct.
- 7- Zohary, 1966 : a) *S. vera* Forssk. = "*S. fruticosa* (L.) Forssk." auct. mult., non *S. fruticosa* Forssk., = *Chenopodium fruticosum* L. — b) *S. fruticosa* Forssk. ex Gmelin, non "*S. fruticosa* (L.) Forssk". auct. mult., non *Chenopodium fruticosum* L. — c) *S. vermiculata* Forssk. ex Gmelin — d) *S. monoica* Forssk. ex Gmelin.
- 8- Täckholm, 1974 : a) *S. vera* Forssk. ex Gmelin = *S. fruticosa* (L.) Boiss. et auct. mult. — b) *S. vermiculata* Forssk. = *S. mollis* Del.³. — c) *S. monoica* Forssk. = *S. fruticosa* auct. non Forssk.
- 9- Jafri & El Gadi, 1978 : a) *S. vermiculata* Forssk. ex Gmelin = *S. mollis* (Desf.) Del. — b) *S. monodiana* Maire — c) *S. vera* Forssk. ex Gmelin — d) *S. fruticosa* Forssk. ex Gmelin.

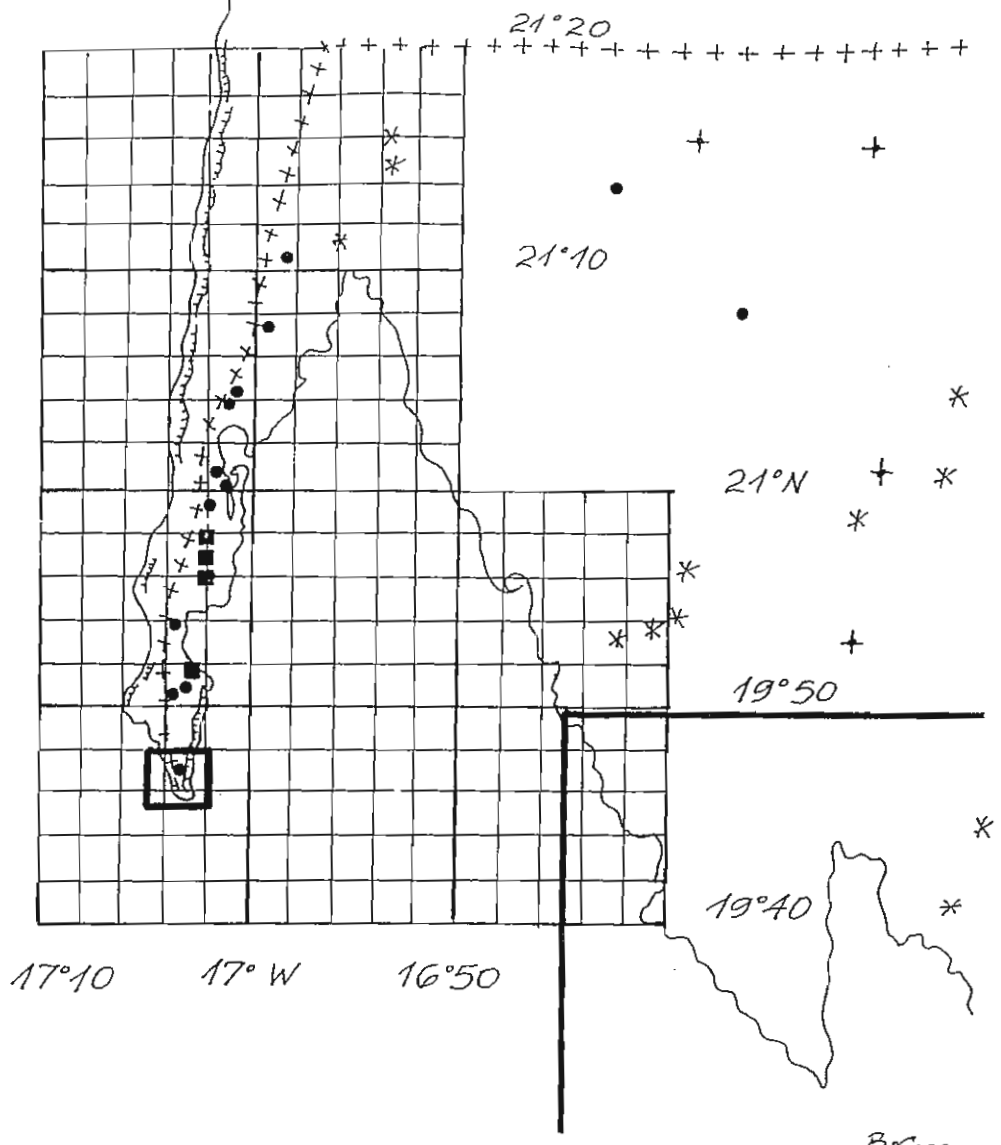
Notons aussi combien les clefs des espèces de *Suaeda* sont le plus souvent décevantes, qu'il s'agisse de MAIRE (1952), de ZOHARY (1966) ou de JAFRI & EL GADI (1978), car séparer : "arbrisseaux" de "herbes ou pérennantes" (Maire) ou placer *mollis* et *monodiana* loin l'une de l'autre⁴, pourra sembler insatisfaisant.

¹ Souvent attribué à Forsskal (1775), le genre doit l'être à Forsskal ex Scopoli, Introd.Hist.nat., 1777 : 333, car le premier auteur avait publié le nom sans diagnose : dans celle de Scopoli, il faut évidemment exclure les mots "*Capsula quinquevalvis...polysperma*", erronés.

² L'espèce serait, d'après POIRET, de FORSSKAL, mais Th. Monod n'a rien trouvé chez ce dernier.

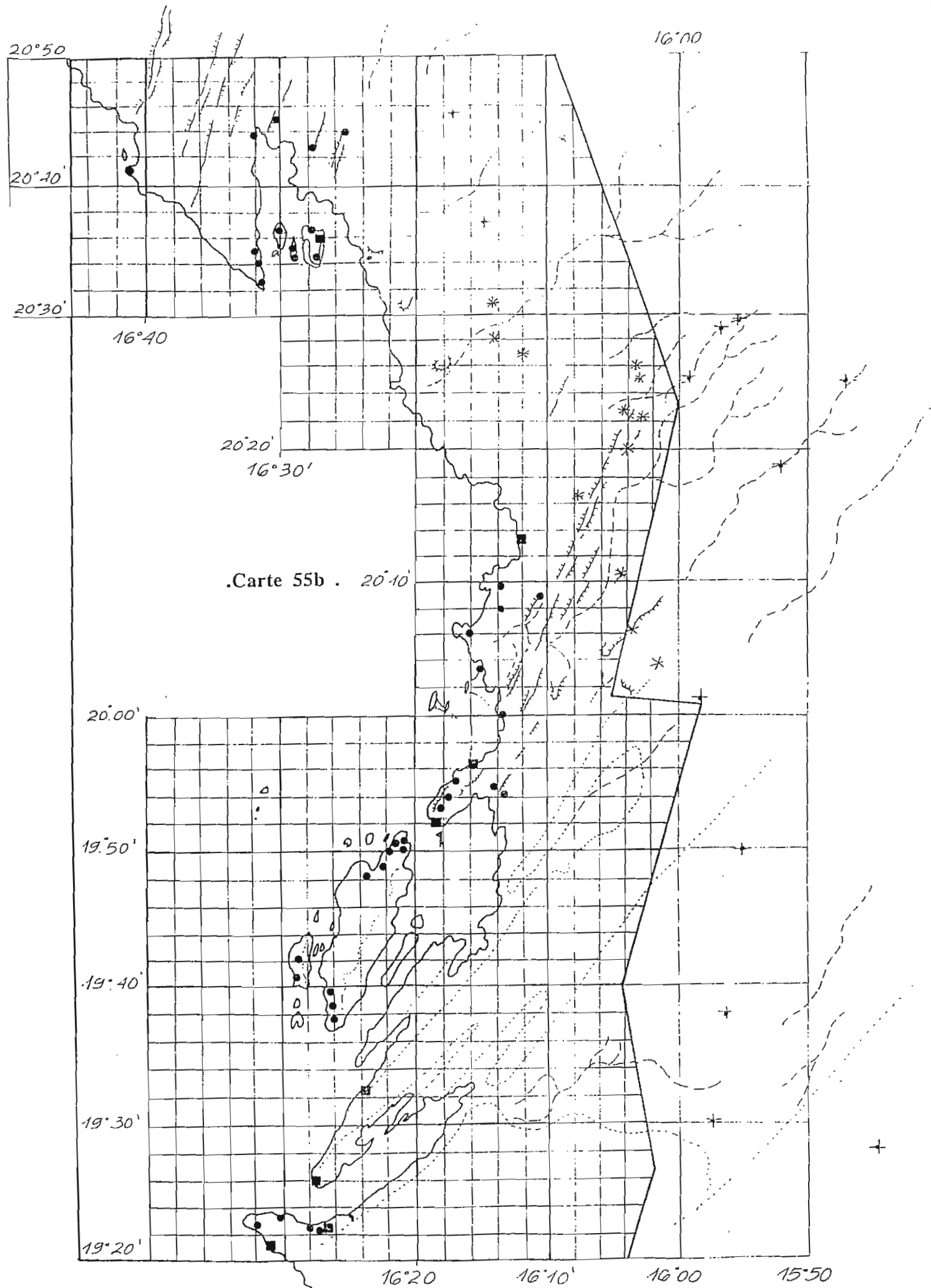
³ Le *S. volkensii* Clarke in Oliver, mis en synonymie de *S. mollis* par Maire, etc, est maintenu par TÄCKHOLM comme espèce distincte.

⁴ Alors que le texte avoue (p. 110) leur extraordinaire proximité.



.Carte 55a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

55. *Suaeda vermiculata* Forsskal ex Gmelin 1791.....(Cartes 55a et 55b)
(Fig. 10-14, 62-63, 74-77).

1775 *Suaeda vermiculata* Forsskal : 70.

1781 *Suaeda vermiculata* Gmelin : 503.

1798 *Salsola mollis* Desf., Fl.atl., 1 : 218-219.

1849 *Suaeda vermiculata* : Moq. in DC, Prodr., XIII, 2 : 155-156.

1882 *Suaeda mollis* : Del. : pl. 63, fig. 12.

1901 *Suaeda vermiculata* : Solms-Laubach : 160.

1913 *Suaeda Volkensii* : Clarke in Oliver : 92.

1937 *Suaeda monodiana* : Maire : 377-378.

1939 *Suaeda mollis* : Maire : 361.

1962 *Suaeda mollis* : Maire : 107-108, fig. 947.

1962 *Suaeda Monodiana* : Maire : 109-110, fig. 48.

1966 *Suaeda vermiculata* : Zohary : 503.

1974 *Suaeda vermiculata* : Täckholm : 122.

1978 *Suaeda vermiculata* : Jafri & El-Gadi : 59-61, fig. 22.

1978 *Suaeda monodiana* : Jafri & El-Gadi : 61-62, fig. 23.

Réf. diition : Boissieu, 1896 : 219, cap Blanc — Daveau, 1905 : 13 (*Suaeda vermiculata*), cap Blanc — Bonnet, 1909 : 33 (= 1911 : 23) (*idem, ibidem*) — A. Chevalier, 1920 : 533 (*ibidem*) — Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — Monod, 1939 : 203, cap Timirist — Hébrard, 1978 : 29 (*S. monodiana* (sic)).

Exsiccata : ! Cte de Dalmas, 5.5.1895 (*S. vermiculata*, cap Blanc) — ! Murat 2405, 13.5.1938 (*S. monodiana*, Arguin) — ! Sourie, 26.3.1948, baie de l'Etoile — Monod 6842, 27.2.1939, Timirist — 6954, 5.3.1939, Tiferchaï, Tasiast — 16262, 2.6.1977, cap Ste Anne — 16266, 3.6.1978, Arguin — 16268, 3.6.1977 (*ibidem*) — 16275, 3.6.1977 (*ibidem*) — 16278, 3.6.1977, Arguin — 16291 et 16292, 4.6.1977, Tafarüt — 18265, 4.4.1982, Nord de Nouadhibou — 18279, 6.4.1982 Iouik — 18311 et 18312, 7.4.1982, Tafarüt — 18326, 8.4.1982, Graret el Ahmir, près d'Iouik — 18329, 8.4.1982, env. d'Iouik — 18428, 19.4.1982, Arguin — 18498, 24.1.1983, Cansado — 18515, 30.1.1983, île Kiji — 18518, 2.2.1983, île de l'Ardent — 18522, 18523 et 18526, 2.2.1983, île Marguerite.

Remarques : la synonymie de cette espèce, pourtant très banale, pose bien des problèmes. L'un d'eux concerne la suppression de *S. monodiana* comme espèce autonome. Si MAIRE en 1937 avait attribué au type des feuilles sessiles, ce qui pouvait opposer *monodiana* à *mollis*, cet auteur doit reconnaître en 1962 (p. 110) que les feuilles sont en réalité insérées sur des tubercules, comme chez *mollis* et que *monodiana* pouvait

représenter "une sous-espèce occidentale" de *mollis*. Ne voyant pas ce qui pourrait caractériser un *S. mollis* ssp. *monodiana*, nous croyons pouvoir tenir cette dernière pour un synonyme de *mollis*.

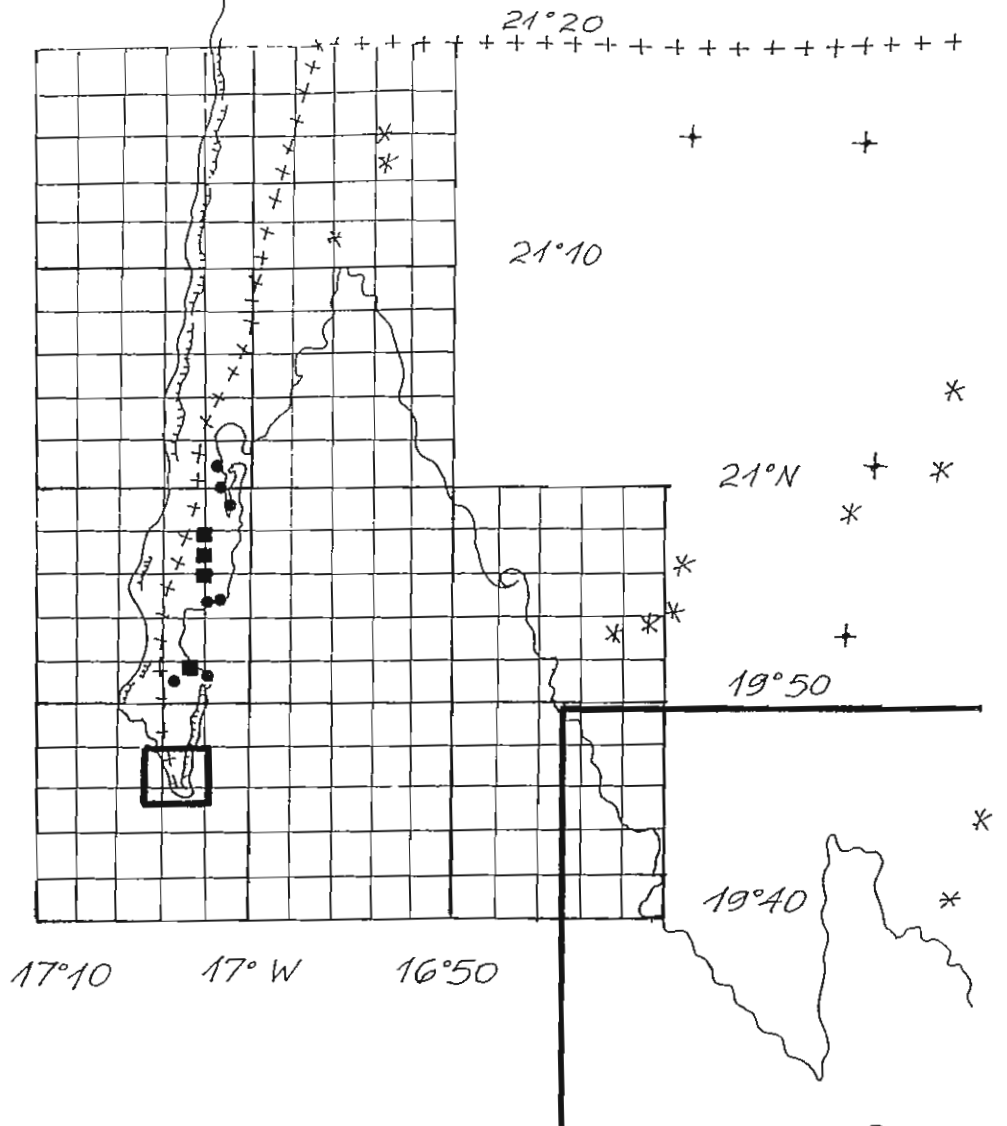
Que notre espèce soit le *Salsola mollis* de DESFONTAINES ne semble pas douteux si toutefois la plante de Desfontaines (courte diagnose, pas de figure) et celle de DELILE sont bien identiques. Le *S. volkensis* a été créé par CLARKE pour une "*S. vermiculata*" auct. non Forssk. Maire (1939 : 361) adopte le binom *S. mollis* (Desf.) parce qu'il tient l'espèce pour différente du *S. vermiculata* Forssk. Mais ZOHARY (1966), TÄCKHOLM (1974) et JAFRI & EL-GADI (1978) placent *S. mollis* en synonymie de *S. vermiculata* Forssk. JAFRI & EL-GADI (1978) attribuent le *S. monodiana* à MAIRE, *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 30, 1940 : 361 de Touf, Sahara espagnol, 7.8.1938, alors que Th. Monod a récolté le type dans le Sahara malien, à Oum el Jeïem (Monod 4887, 17.12.1934), décrit par MAIRE en 1937, *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 28, n°6 : 377-378.

Le point essentiel à éclaircir est de savoir si notre plante est bien le *S. vermiculata* Forsskal.

ALFRED HANSEN (dans une lettre à Th. Monod, 19.2.1983) a bien voulu comparer l'exsiccatum Monod 18326 avec le type du *vermiculata* de l'herbier FORSSKÅL : c'est bien à cette espèce qu'il faut rapporter la plante mauritanienne.

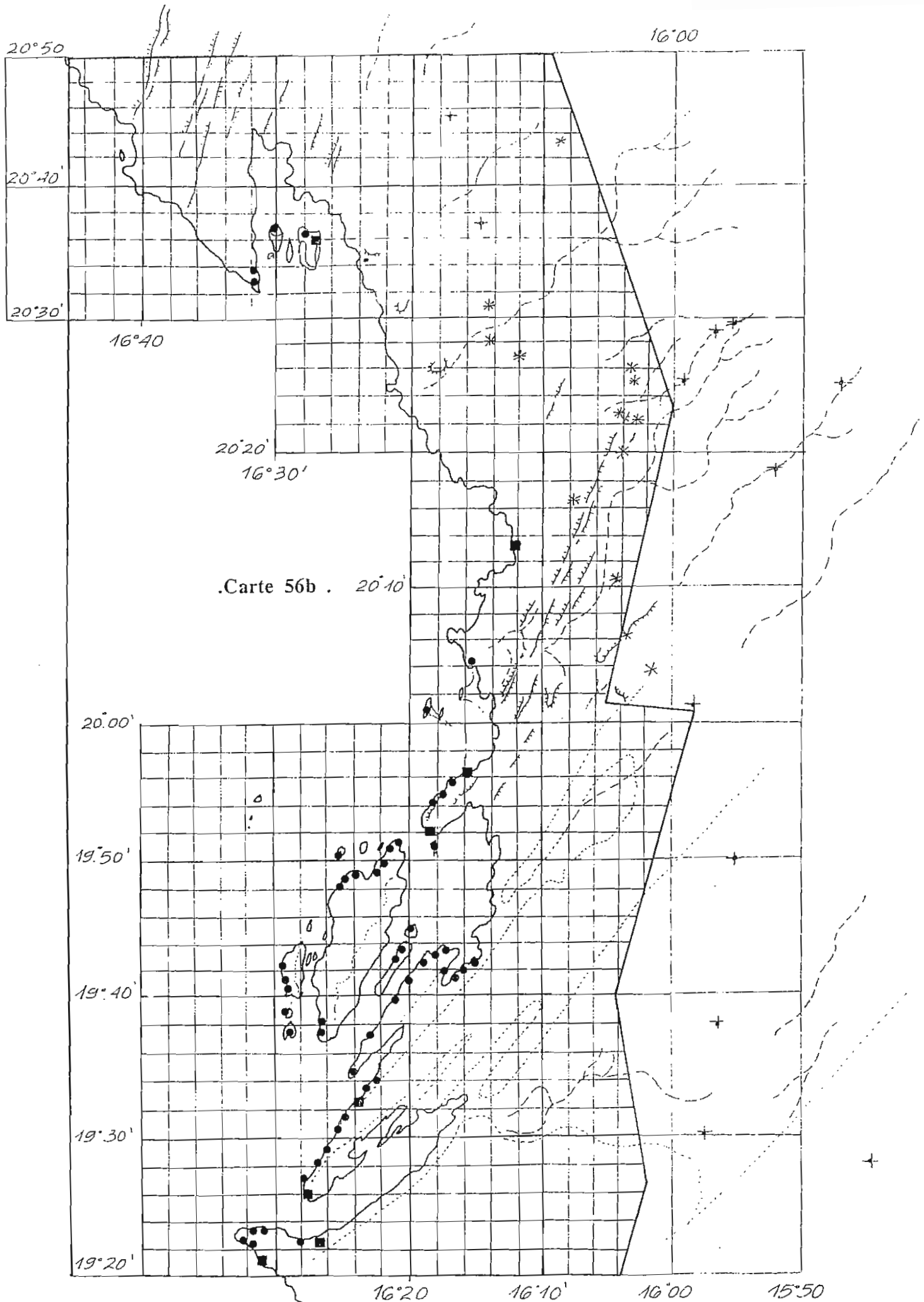
Th. Monod a pu lui-même examiner le type de FORSSKÅL (12.8.1985). On doit donc utiliser le binom *S. vermiculata* pour l'espèce à laquelle FORSSKÅL attribuait (1775 : 70) des feuilles "*subglobosae*". Il s'agit du *Suaeda* le plus commun de la région, largement répandu dans les divers habitats continentaux (regs, cailloutis, lits d'oueds, sables fixés, etc) mais absent de la végétation littorale halophile (où l'on rencontrera *S. arguinensis* et, plus rarement, *S. maritima*).

Le problème de la subdivision du genre *Suaeda* en sections semble si délicat que Th. Monod a dû renoncer à répartir les espèces dans les différentes sections proposées. MAIRE en 1962 n'en admettait que 2 : *Salsina* Moq., 1840 et *Chenopodina* Moq., 1840; en 1936 ILJINE proposait toute une série de sections, p. ex *Platystigma* (*S. fruticosa* (L.) Del.), *Heterosperma* (= *Schoberia* Moq.) (*S. maritima*), *Lachnostigma* (*S. vermiculata*, *monoica*, *vera*, *volkensis*) : les caractères, tirés, par exemple, des stigmates, ne semblent pas faciles à utiliser.



.Carte 56a .

B.C. 98



.Carte 56b .

SPERMATOPHYTES

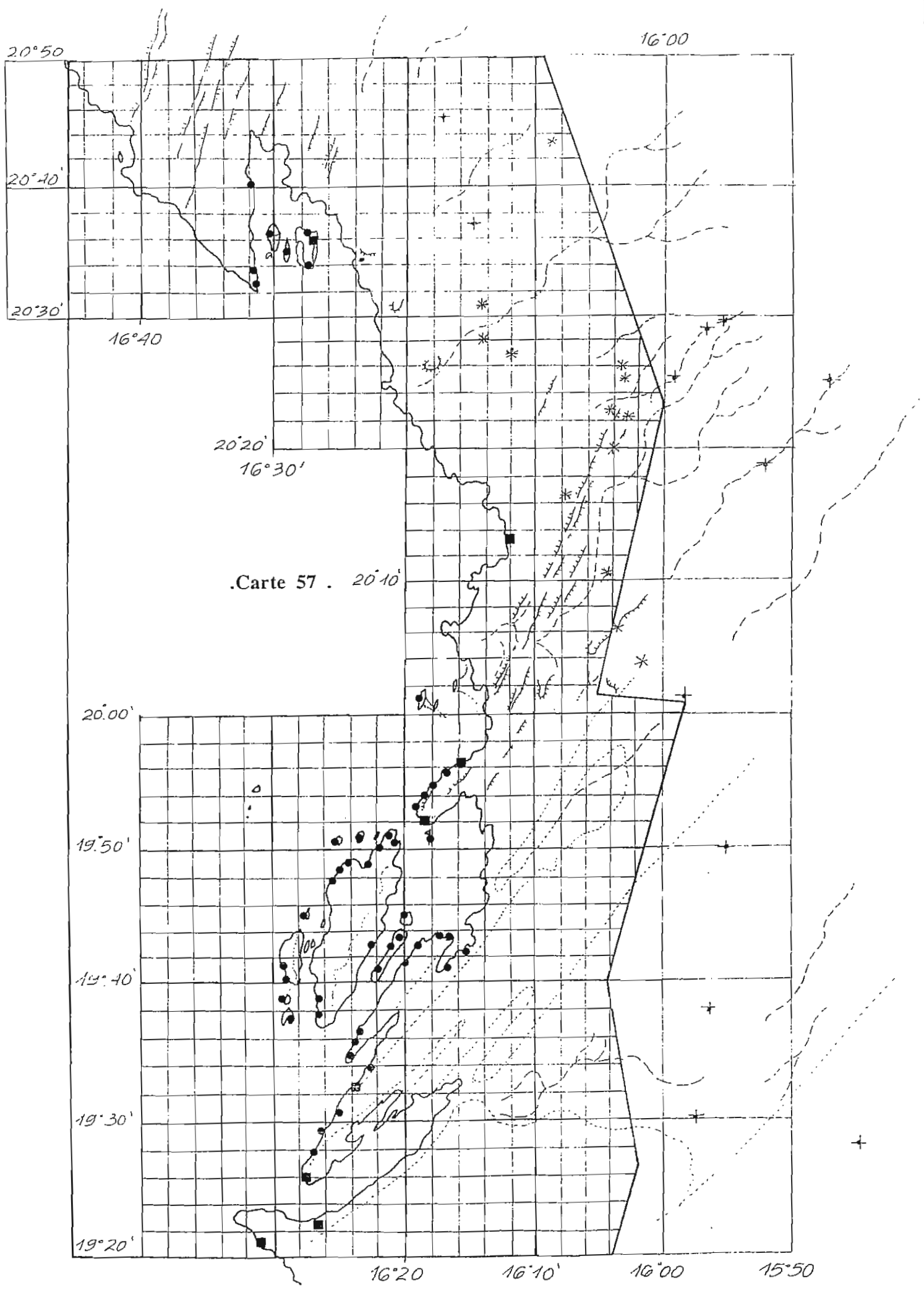
CHENOPODIACEAE

56. *Suaeda maritima* (L. 1753) Dumortier 1827 var. *perennans* Maire 1933
(Fig. 28, 79).(Cartes 56a et 56b)

Réf. dition : A. Chevalier, 1920 : 533, Cansado — Quézel, 1965 : 158.

Exsiccata : ! Gruvel, 25.12.1905, rivière de l'Etoile — ! O. Caille (A. Chev. 25415), mars 1911, Cansado — ! de Wailly 4576-4577, 25.4.1935, Cansado — ! Sourie, baie de l'Etoile, 26.3.1948 — Monod 17803, 27.5.1978, baie du Repos — 18256, 2.4.1982, baie du Repos, Nouadhibou — 18462, 21.1.1983 (fl.), *ibidem* — 18510, 30.1.1983, île Cheddid — 18513, 30.1.1983, île Kiji — L'espèce a été récoltée par B. LAMARCHE à Ner le 8.12.1985.

Remarques : Les plantes récoltés par Th. Monod sont très semblables à des spécimens du Bou Regreg (! Maire, p. ex. 29.6.1924, y compris le type de *perennans*), et d'Albacete (! Weiller 43228, 24.5.1928). L'identification des spécimens du banc d'Arguin de Th. Monod nous semble justifiée par les longues feuilles linéaires plus ou moins mucronées et par la présence de 2 stigmates seulement.



.Carte 57 . 20°10'

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

57. *Suaeda arguinensis* Maire 1939.....(Carte 57)
(Fig. 5, 15-20, 78).

1939 *Suaeda arguinensis* Maire : 361.

1939 *Suaeda fruticosa* : Monod : 203, Kiaone Ouest.

1962 *Suaeda arguinensis* : Maire : 117-118, fig. 953.

1965 *Suaeda fruticosa* : de Naurois 1969 : 51, îles de l'Ardent, Kiaone Ouest, Zira.

Exsiccata : ! Murat 2406, 13.5.1938, type, Arguin, fort et 2407 — Monod 7079, 14.3.1939 (*S. fruticosa*, Maire det., Kiaone) — 16267, 16269, 16270, 16272, 16273, 16274, 3.6.1977, Arguin — 16278, 16279, 3.6.1977, Kiaone Ouest — 16280, 3.6.1977, Kiaone Est — 16285, 4.6.1977, Nord de Tidra — 16300, 5.6.1977, lagune, cap Blanc — 17803, 27.5.1978, baie du Repos — 17807, 29.5.1978, Arguin — 18280, 6.4.1982, Zira — 18366, 11.4.1982, Iouik — 18426, 18.4.1982, Arguin — 18504, 28.1.1983, Iouik — 18505, 28.1.1983, Iouik — 18512, 30.1.1983, Toufat — 18517, 18518, 18519, 18521, 2.2.1983, île de l'Ardent — 18522, 18523, 18524, 18525, 18526, 2.2.1983, île Marguerite — 18527, 2.2.1983, pointe Sud Arguin.

Remarques : le type (Murat 2406) est un exemplaire juvénile ("*herba annua*") mais l'espèce peut devenir un vigoureux buisson ligneux, relativement bas (env. 60-70 cm) mais très dense; *S. arguinensis* est ici strictement littoral, parfois mélangé au *Sesuvium portulacastrum* et atteint par les marées; la diagnose originale porte : "*herba exsiccata paullulum nigrescens*" : tous les échantillons réclotés par Th.Monod ont notablement noircit.

La répartition de l'espèce a été marquée, de 1980 à 1998, par une réduction considérable de son aire. Des peuplements vastes vigoureux (observés régulièrement en 1982 et jusque 1985) ont progressivement -et parfois rapidement- disparu à partir de 1988 tant sur le littoral (au niveau du Bourrelet à *Sesuvium portulacastrum*, etc.) qu'au niveau des îles et croissants sableux (Zira, Nair, Cheddid, Touffat, Kijji, Laghnaf Tidra, etc.). Ces disparitions restent, à l'heure actuelle inexplicables et ne sont pas sans incidence sur l'érosion notée au niveau des îlots sableux (cf. Lamarche 1998).

Le Murat 2407, non cité dans la diagnose originale, est stérile, à feuilles longues et étroites : s'agirait-il d'un *S. maritima* ? Il faut noter que les spécimens de Th. Monod ressemblent beaucoup à des "*S. monoica*" de Madagascar (fig. 9, 35) (! Humbert 5436, ! Perrier de la Bathie 18680) : on peut se demander :

1°) s'il s'agit bien, à Madagascar, du *S. monoica* Forssk.,

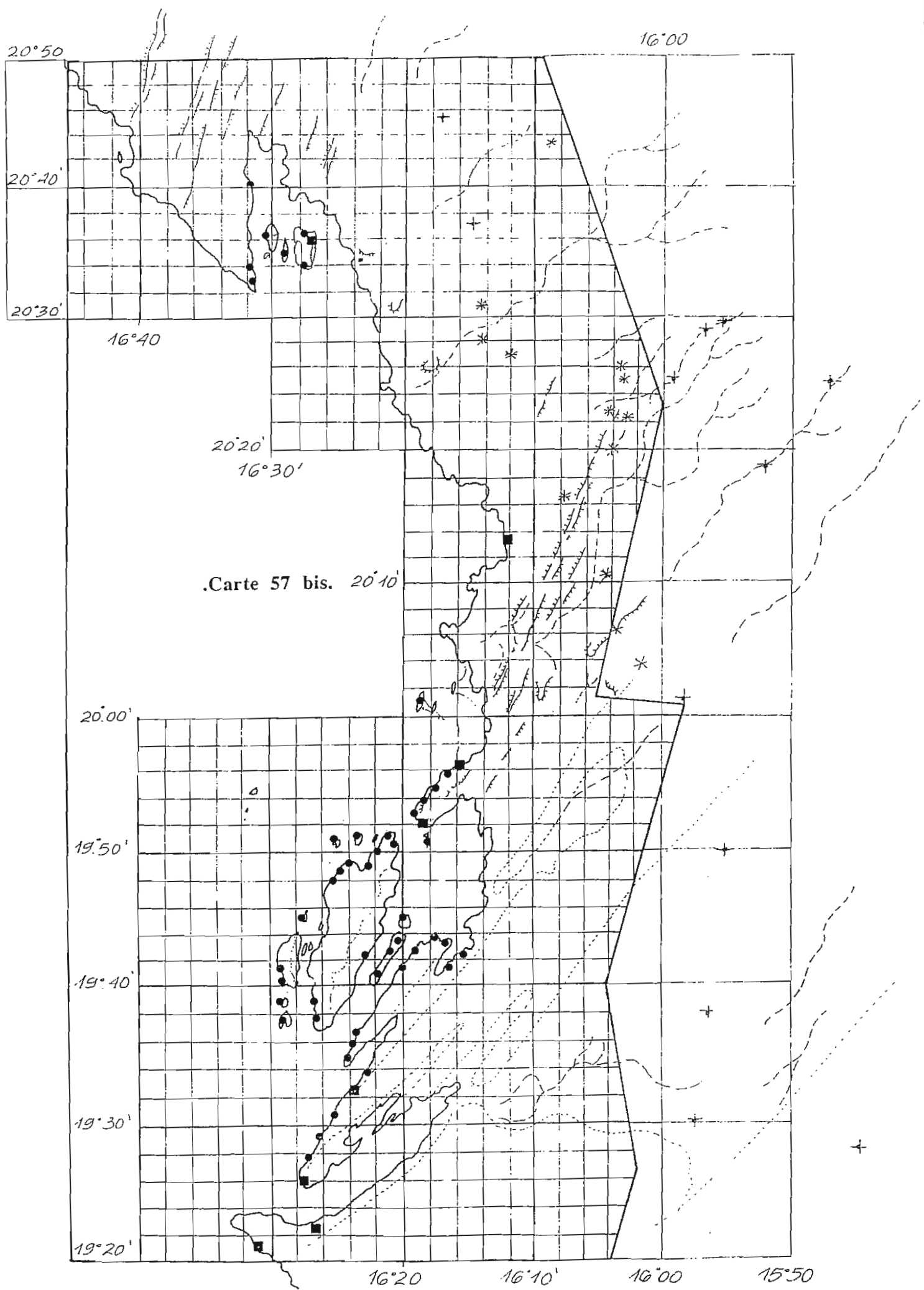
2°) si *S. arguinensis* (qui ne semble pas exister en Afrique du Nord) ne serait pas une espèce "méridionale", intertropicale.

Le *S. monoica* Forssk. ex Gmelin, 1791, existe en Afrique orientale (Brenan, 1954 : 22-23, fig. 6/1-17) et on doit reconnaître que la figure de BRENNAN rappelle de façon surprenante les exemplaires mauritaniens.

MAIRE (1962) ne mentionne pas *S. monoica* et n'a donc pas eu l'occasion d'évoquer ses relations avec son *S. arguinensis*. IL faut avouer que la dilatation apicale du pistil (fig. 19 bis) n'est pas sans rappeler la figure de BRENNAN et la mention de Forsskal (1775 : 70) : "*germen...apice terminatum orbiculo membranaceo...cujus centro styli duo breves*".

Il serait important de déterminer si l'écologie des *S. monoica* d'Egypte, de Palestine, d'Afrique orientale, de Ceylan ou de l'Inde est celle de *S. arguinensis* sur la côte saharienne atlantique. Ce n'est pas impossible car BRENAN (1954 : 23) indique : "Saltbush on the landward sides of mangrove forest, ..., able to resist frequent flooding by salt water", mais cite aussi des peuplements continentaux et même en altitude (1280m). De leur côté BRENAN & GREENWAY, Tanganyika Territory, Part II, 1949 : 131, in : Check-lists of the Forest trees and Shrubs of the British Empire, spécifient : "very local above high-water mark on the coast and locally dominant in areas of saline soils".

Si *S. monoica* n'était pas parfois décrit comme un arbuste, voire un arbre (de 2 à 4 m, et même 6 m), on serait tenté de considérer *S. arguinensis* comme un synonyme, mais il semble prudent, tout en soulevant le problème, d'attendre pour le résoudre des comparaisons plus nombreuses et plus attentives. Mais cette dernière espèce appartiendrait à la section *Platystigma* (fide Iljin, 1936). Le stigmaté (fig. 31-33) ne ressemble pas à celui de *S. arguinensis* (fig. 15-19).



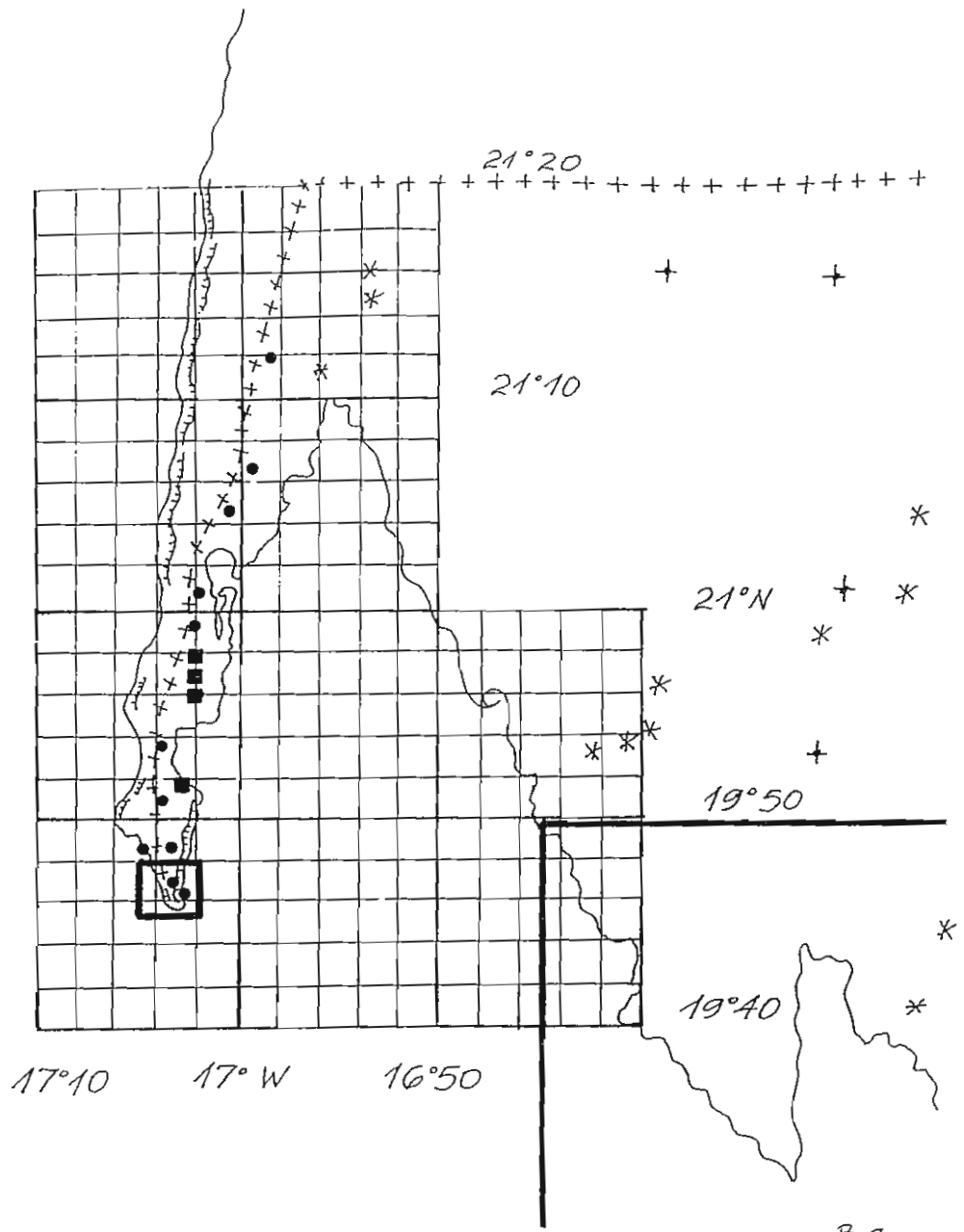
.Carte 57 bis.

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

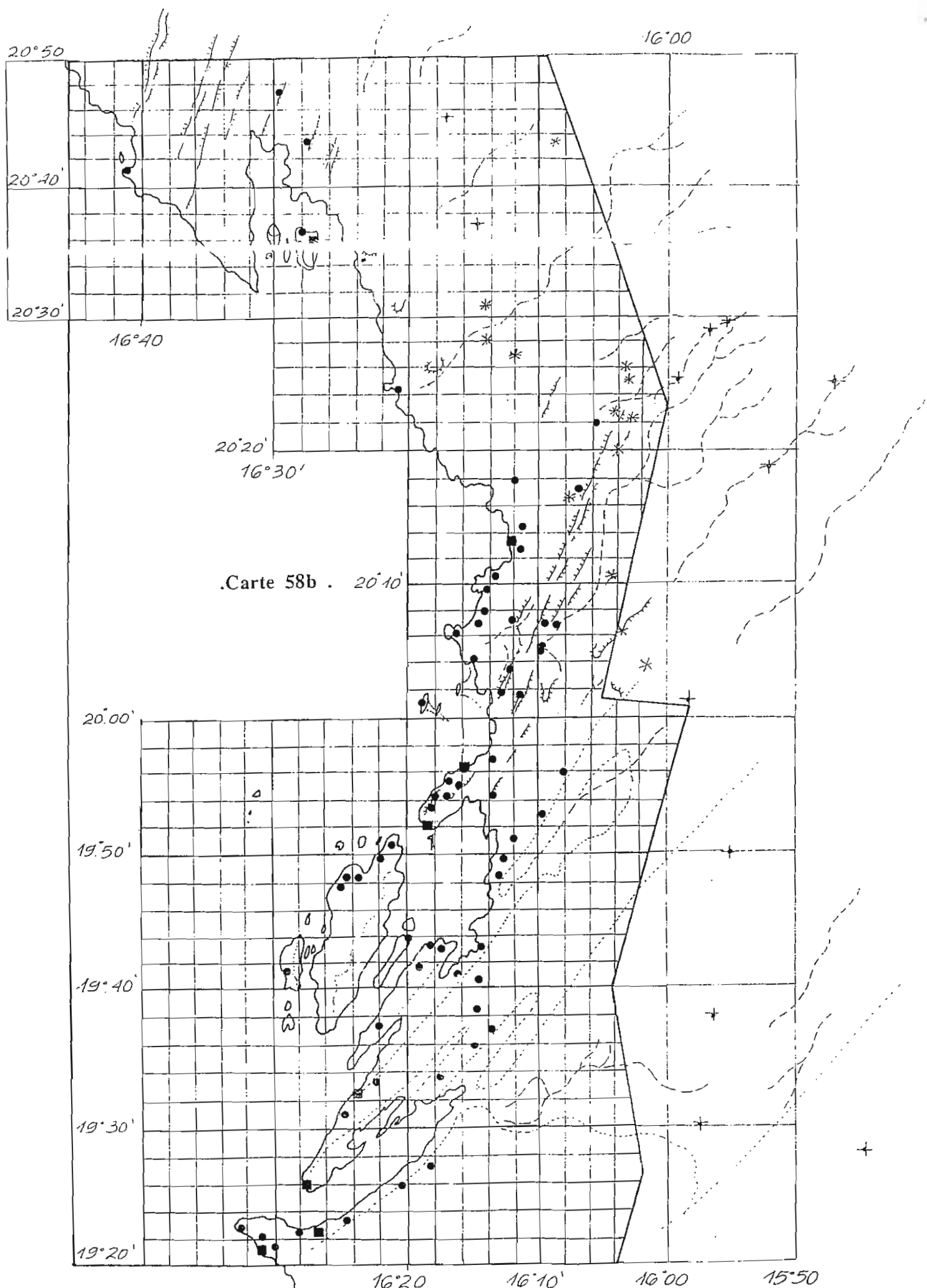
57bis. Suaeda fruticosa (L. 1753) Forssk. 1775.).....(Carte 57 bis)

Remarques : la synonymie de cette espèce a été l'objet d'interprétations très diverses, p. ex. :
S. fruticosa Forssk. ex Gmelin 1791, nec *Chenopodium fruticosum* L. 1753 ou bien :
S. fruticosa auct. non Forssk. et *S. forskalii* Solms-Laubach, 1901 (= *S. fruticosa*
Forssk.) ou bien : *S. fruticosa* (L. 1753) Forssk. = *S. vera* Forssk. ex Gmelin, 1791,
parfois rattaché à *S. fruticosa* (p. ex. Maire, 1962). Le "*S. fruticosa*" des côtes mauri-
taniennes semble être le *S. arguinensis*; au Sénégal on a signalé "*S. fruticosa*" (A.
Raynal, 1963) (cf. fig. 45-48).



.Carte 58a .

B.C. 98



Carte 58b

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

58. *Salsola barvosma* (Schult 1820)¹ Dandy ex Andrews 1950
 Syn. : *S. foetida* Del. ex Spreng., 1825²(Cartes 58a et 58b)
 (Fig. 73, 86-87)

Réf. dition : Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — Maire, 1938 (var. *glabrescens*, nov.) : 446, Mounane, Murat 2262 et Kiji, Murat 2298 — Monod, 1939 : 203 — Naurois, 1969 : 51, Kiaone Ouest — Naegelé, 1960 : 1238, presqu'île du cap Blanc — Monod, 1979 : 6, Aguerguer.

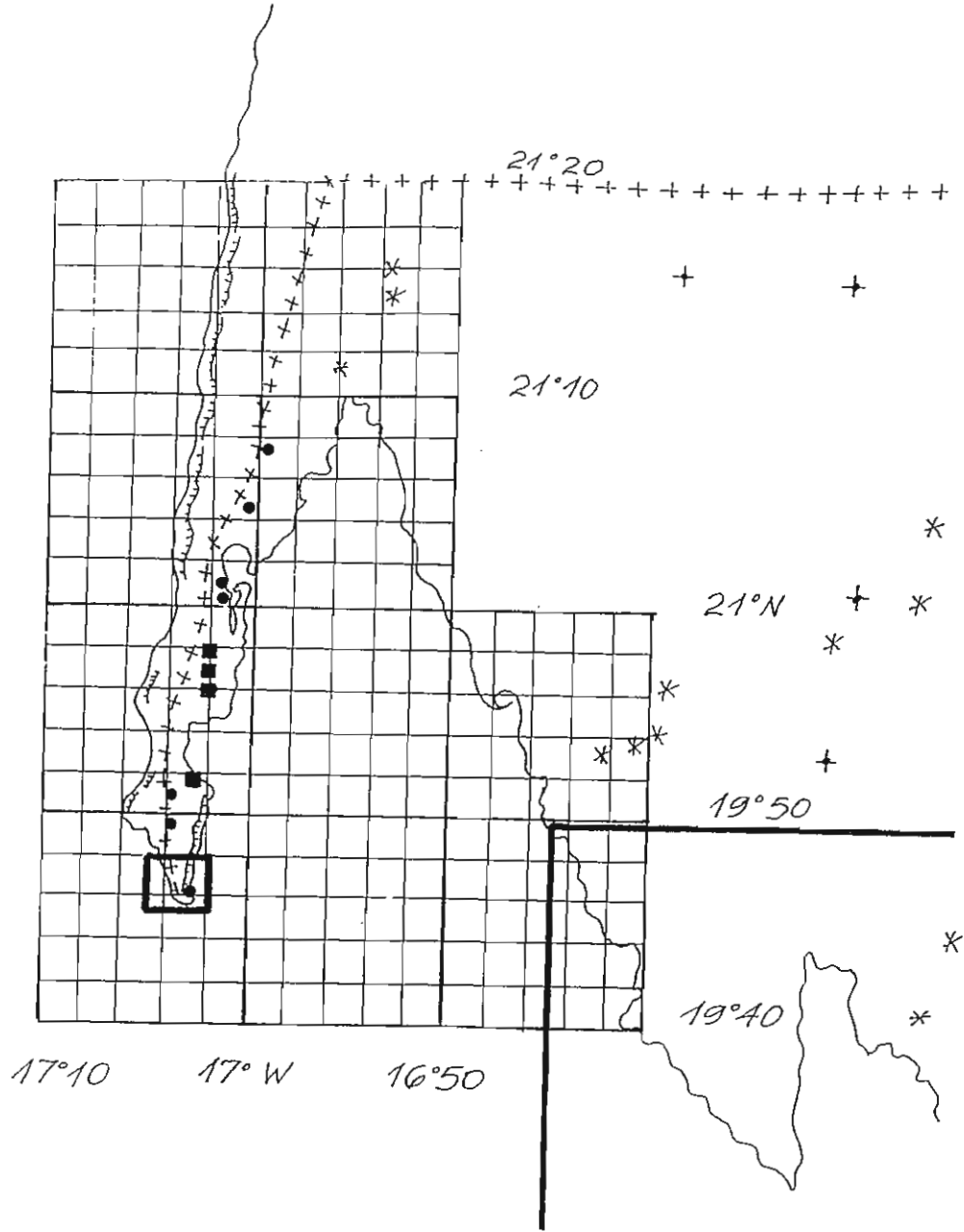
Exsiccata : Monod 6843, 27.2.1939, Nouamghar — 16056 (fl.), 2.12.1976, Nouakchott — 16263, 2.6.1977, cap Ste Anne — 16276, 3.4.1977, Arguin — 16288, 4.6.1977, Tidra, pointe Nord — 17816, 3.6.1978, Arguin, "petite citerne" — 18277, 6.4.1982, env. Tafarit — 18303, 7.4.1982, Tagarat — 18334, 8.4.1982 et 18398, 13.4.1982, Iouik — 18382 (fl.), 12.4.1982, Azeffal — 18432, 19.4.1982, Arguin — 18464, 22.1.1983, presqu'île du cap Blanc — 18486, 23.1.1983 (*ibidem*) — 18545, 6.2.1983 (*ibidem*) — 18566, 8.2.1983 (*ibidem*) — 18688, 10.2.1984, Aguerguer.

Remarques : sont citées de la région, les var. *gaetula* Maire, 1936 et *glabrescens* Maire, 1938 — Les specimens Monod n°13898 et 18545 portent des galles (cf. Houard, Marcellia, 1914, 13 : 152, fig. 48 et Galles Pl.Eur.Afrique, 1922, p. 235, fig. 463); le Monod 202, 5.11.1927, de Tamanrasset en présente également.

Les exemplaires stériles glabrescents ou glabres devront être très attentivement examinés pour ne pas être confondus avec *Traganum nudatum* dont on recherchera les feuilles apiculées.

¹ C.L.Syst.Veget., ed. 15. 6, 1820 : 269-270 (*Chenopodium baryosmon*).

² C.L.Syst.Veget., ed.16. 1. 1825 : 925.



.Carte 59 .

B.C. 98

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

59. *Salsola tetrandra* Forssk. 1775.....(Carte 59)

Réf. dition : Maire, 1938 : 446-447 (*Muratina zolotarevskyana*, Aguerguer).

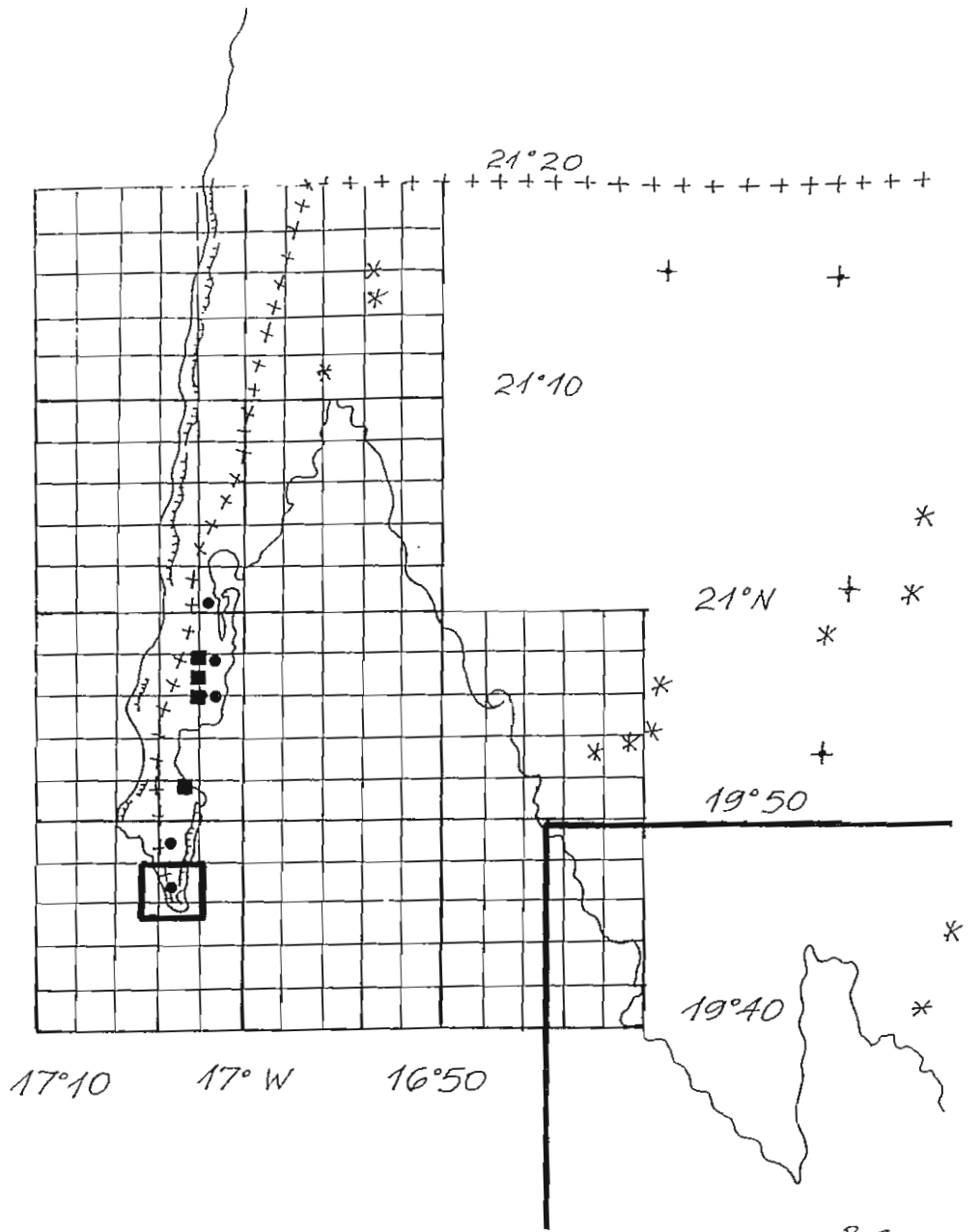
Exsiccata : ! Murat, 1908 (type de *Muratina zolotarevskyana*, presqu'île du cap Blanc) — 2279, 1.11.1937 ("*S. tetragona*" Maire det., Timagazine) — ! 2281, 1.11.1937 (*ibidem*) — ! 2397, 3.5.1938 (*ibidem*) — ! 2400, 2401, 4.5.1938, baie de l'Etoile — Monod 16173, 17.12.1976, Aguerguer — 18264 bis, 4.4.1982, Aguerguer — 18567, 8.2.1983, *ibidem*.

Remarques : la séparation de *S. tetrandra* d'avec *S. tetragona* reste délicate (cf. Maire, 1962 : 141-142 et Jafri & El-Gadi, 1978 : 19). On a indiqué que *S. tetragona* avait des fleurs pentamères, à 5 étamines et *S. tetrandra* des fleurs tétramères, à 4 étamines : ce caractère est-il vraiment discriminatif? C'est un aspect à vérifier sur un nombre suffisant d'échantillons, étudiés à l'état frais.

DANIN écrit en 1983 (p. 91) : "There has been taxonomic confusion between *S. tetrandra* and its North-African relative *S. tetragona*, although both are distinctive species".

EIG en 1945 (p. 131) avait noté la présence dans le fruit de 2 ailes 2 fois plus larges que les autres, avec 1-2 nervures, plus ou moins verdâtres et de 2 autres étroites et hyalines, caractère bien reconnu par MAIRE (1938 : 447), pour *Muratina zolotarevskyana* : "*Sepala 4 : externa 2 ovata, versus apicem rotundatum cucullatum herbacea, incrassata, viridia, basi albida; interna 2 oblonga apice obtusa, undique scariosa albida*" (cf. Fl.Afr.N., VIII, 1962 : 140).

Il semble très surprenant que la dition n'ait fourni, tant à Th. Monod qu'à B. Lamarche que des exemplaires stériles de cette espèce, spécimens dont l'identification n'est donc peut-être pas absolument certaine. Il peut être très difficile de distinguer les exemplaires non fleuris de *S. baryosma* et de *S. tetrandra*, la ramification est, en principe, alterne dans un cas, opposée dans le second.



.Carte 60 .

B.C. 98

SPERMATOPHYTES

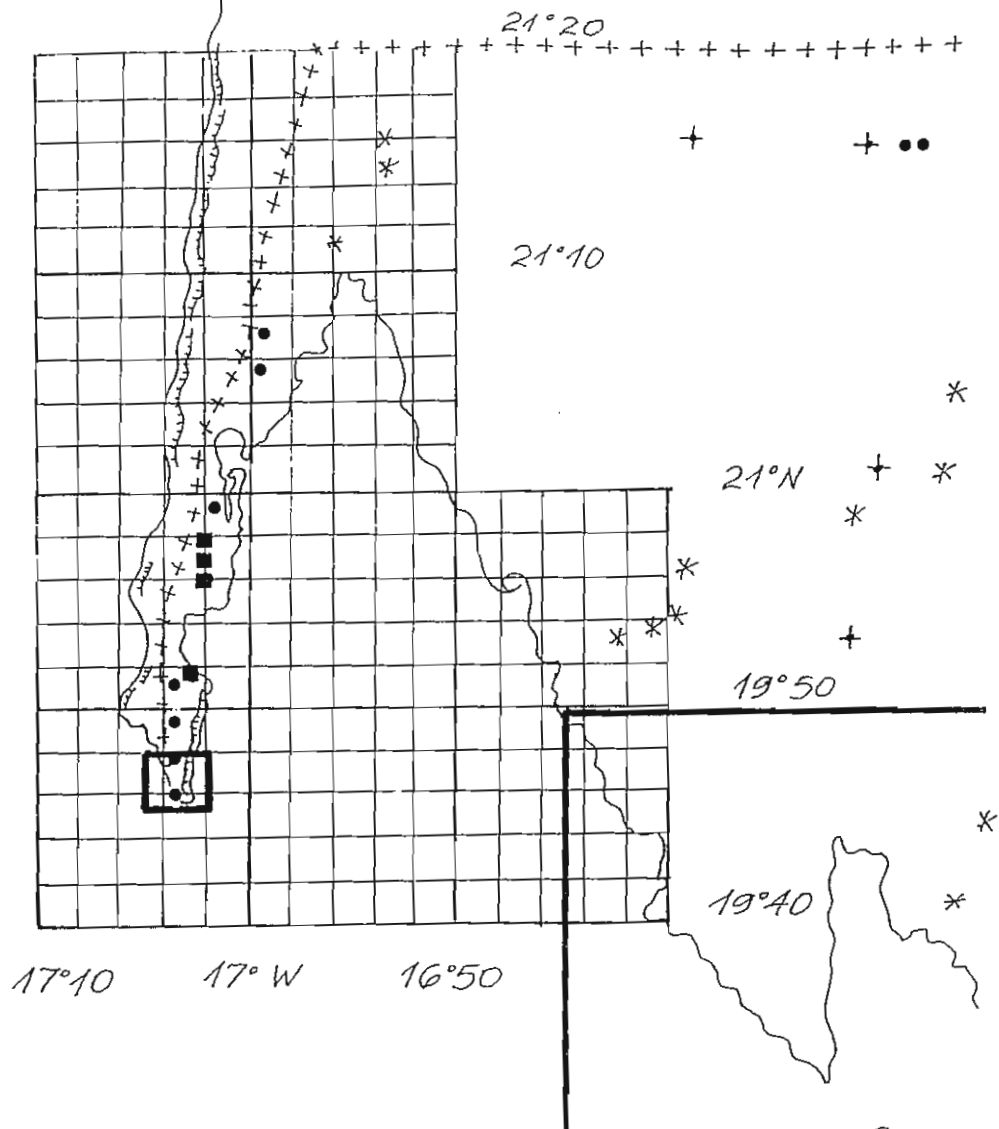
CHENOPODIACEAE

60. *Salsola tetragona* Del. 1813.....(Carte 60)

Réf. dition : Boissieu, 1896 : 219 (cap Blanc) — Daveau, 1905 : 13 (*Caroxylon tetragonum*, Marsa) — Gruvel & Chudeau, 1909 : 121 — Bonnet, 1909 : 22 (*idem*, Lemouanek) — A. Chevalier, 1920 : 535.

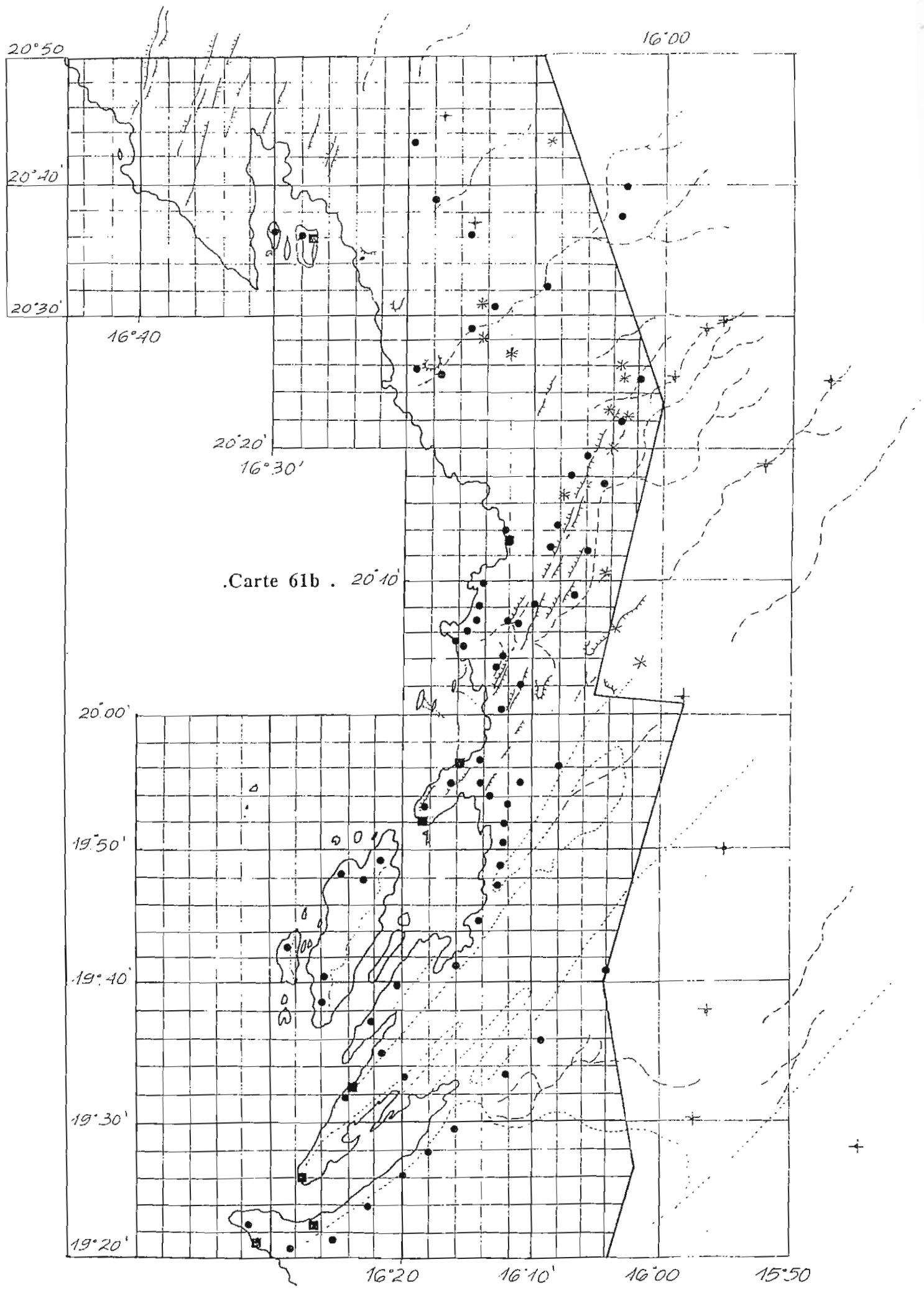
Exsiccata : ! de Wailly 4569, 27.4.1935, Port-Etienne — Lambert, 1937, Port-Etienne.

Remarques : Th.Monod ne croit pas avoir rencontré cette espèce, dont la séparation d'avec *S. tetrandra* reste d'ailleurs parfois si délicate que les deux espèces ont pu être tenues pour synonymes.



.Carte 61a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

61. *Salsola sieberi* Presl 1844, *lato sensu*.....(Cartes 61a et 61b)
(Fig. 6, 21-27, 29-30, 38-40, 59-61, 98).

1844 *S. Sieberi* K.B.Presl Abhandl.Böhm.Ges.Wiss. (5) : 538 — 1890 *S. zygophylla* Batt. et Trab., 1890 : XV (App.) — 1901 *S. schwarfurthii* Solms-Laubach : 174 — 1902 *S. cruciata* Chev. ex Batt. et Trab. : 288 — 1903 *S. zygophylla* var. *vesceritensis* Chevallier: 777-778 — 1912 *S. longifolia* : Muschler : 298 — 1931 *S. Deschaseauxiana* Lit. et Maire : 34 — 1938 *S. gymnomaschala* Maire : 446 — 1939 *Darniella cyrenaica* Maire et Weiller : 301 — 1952 *S. Sieberi* : Sauvage : 37-38 — 1962 *S. Sieberi* : Maire : 145-149, fig.963 — 1964 *S. longifolia* : Botschantzev : 372 — 1966 *S. longifolia* : Zohary : 173, pl.253 (serait *S. oppositifolia* Desf. *vide* Botschantzev *in litt.* 25.4.1983.) — 1966 *S. Schweinfurthii* : Zohary : 173, pl.254 — 1974 *S. longifolia* : Täckholm : 125 (= *S. sieberi* Presl "non Forssk."¹). 1976 *S. zygophylla* Batt. et Trab., 1890 : Botschantzev : 97-98 — 1976 *S. verticillata* Schousb., 1800 : Botschantzev : 100-101 — 1976 *S. longifolia* : Botschantzev : 94-95 — 1976 *S. Schweinfurthii* : Botschantzev : 96-97 — 1978 *S. Schweinfurthii* : Jafri & El Gadi : 82-83 — 1978 *S. longifolia* : Jafri & El Gadi : 81-82, fig. 31 — 1984 *Darniella longifolia* (Forssk.) Brullo : 307-308, fig. 4 (p. 309) — *D. verticillata* (Schousboe) Brullo : 308-310, fig. 5 (p. 311) — *D. zygophylla* (Batt. et Trab.) Brullo : 310 et 313, fig. 6 (p. 312) — *D. schweinfurthii* (Solms-Laubach) Brullo : 313, fig. 7 (p. 314) — *D. cruciata* (Chevall. ex Batt. et Trab.) Brullo : 313 et 315, fig. 8 (p. 316) — *D. gymnomaschala* (Maire) Brullo : 315 et 317, fig. 9 (p. 318) — *D. cyrenaica* Maire et Weiller : Brullo : 317 et 319, fig. 10 (p. 320).

Il semble que toutes ces espèces de *Darniella* appartiennent au *Formenkreis* que Th. Monod (1988, p19) a appelé *S. sieberi lato sensu*.

- Réf. dition : Zolotarevsky & Murat, 1938 : 61 (*Salsola sieberi*, Aguerguer), 65 (*S. gymnomaschala, ibidem*) — Maire, 1938 : 416 (*S. gymnomaschala*, cap Blanc, Aguerguer) — Murat, 1939 : 115, 135 (*S. gymnomaschala*), Aguerguer — Maire, 1962 : 140 (*S. sieberi gymnomaschala*), jusqu'au cap Blanc.
Exsiccata : ! Murat 1901, 21.1.1937 (type de *S. gymnomaschala*), Aguerguer; cet échantillon est identifié *S. longifolia* par Botschantzev et *S. gymnomaschala* par Brullo (1981) — Murat 1861, 15.1.1937, Tanoudert, Maire *det.* : *S. Sieberi* — Murat 2027 : 22.2.1937, Sud du cap El Freh, Maire *det.* : *S. Sieberi* — Monod 5320, 21.1.1935 — 16172, 17.12.1976, Aguerguer 16293, 4.6.1977, Tafarit — 18281, 18283 et 18289, 7.4.1982, Mounane — 18311 bis, 7.4.1982, Tafarit — 18324, 18325 et 18330, 8.4.1982, env. Graret el Ahmir, près d'Iouik — 18505, 28.1.1983, Iouik — 18555 et 18556, 7.2.1983, Tirersioum, Est de Boulanouar — 18563, 8.2.1983, Aguerguer — 18670, 6.2.1984, Aguerguer avec galle (fig. 98).

Remarques : Th.Monod a suivi MAIRE (1962) pour la synonymie antérieure, donc en admettant qu'il y a des *S. longifolia auct. nec* Forsskal, et parce que le "*S. longifolia* Forssk." tel qu'il est décrit par MAIRE (p. 142-144, fig. 962) n'est évidemment pas notre espèce.

BOTSCHANTZEV a révisé en 1976 la section *Coccosalsola* Fenzl *in* von Ledebour, 1851 (p. 802) = *Hypocylis* Woloszcz : sect. *Arbuscula* et *Genistoides* Ulbrich 1934, = sect. *Anchophyllum* Iljin, 1936, = *Darniella* Maire et Weiller, 1939. Il divise la section en 3 sous-sections : *Arbusculae* (Ulbrich) Botsch. (17 spp.) — *Genistoides* (Ulbrich) Botsch. (3 spp.) — *Coccosalsola* (9 spp.).

¹ Or il n'y a pas de *S. sieberi* Forssk., mais JAFRI & EL GADI, n'ayant pas vérifié, croient pouvoir affirmer (p. 83) que *sieberi* Presl est illégitime parce que "preoccupied by Forsskal's *S. sieberi*".

Cette dernière sous-section comprend : *S. longifolia* Forssk., 1775 (= *S. sieberi* Presl, 1844); *S. cruciata* Chevall., 1902, *S. gymnomaschala* Maire, 1938; *S. melitensis* Botsch., 1936; *S. Schweinfurthii* Solms-Laub., 1901 (= *Darniella cyrenaica* Maire et Weiller, 1939); *S. zygophylla* Batt. et Trab., 1890; *S. kernerii* (Woloszcz.) Botsch., *S. foliosa* (L., 1753) Schrad.; *S. divaricata* Masson ex Link, 1825; *S. verticillata* Schousb., 1800 (= *S. deschaseauxiana* Littard. et Maire 1930) et *S. oppositifolia* Desf., 1798; à noter que Maire (1962 : 144) n'accorde à *S. verticillata* "aucune valeur systématique".

A laquelle des 5 taxons géographiquement "possibles" (*S. longifolia*, *gymnomaschala*, *zygophylla*, *verticillata* et *schweinfurthii*) appartient la plante banale du P.N.B.A.?

En utilisant la clef de MAIRE (1960) on arrive à *S. sieberi* var. *vesceritensis*, synonyme, *fide* Botschantzev (1976) de *S. longifolia*. Si nous n'avons pas adopté ce basionyme, c'est que la description de MAIRE (1962) pour *S. longifolia* (arbuste de 0.80-4m, tronc jusqu'à 15cm de diamètre, feuilles linéaires-trigones, etc) ne correspond pas à notre espèce.

En fait, si l'on accepte les nombreuses espèces reconnues par BRULLO, c'est sans doute à *S. gymnomaschala* que se rattacheront les exemplaires de la côte mauritanienne. Ajoutons que BRULLO (1984) a confondu le cap Blanc du Maroc et le cap Blanc de Mauritanie, ce qui (fig. 15) rend inexacte la carte de répartition. Il faut d'ailleurs reconnaître que la distinction des "espèces" reste ici bien délicate : preuve en soit l'existence d'un même échantillon de l'herbier de MAIRE (Montpellier) récolté par CHEVALLIER et identifié : *S. sieberi* par Maire (= *S. cruciata*), *S. longifolia* par Botschantzev (1975) et *S. cruciata* par Brullo!

MAIRE (1962 : 149) note que son "*S. sieberi* possède des staminodes, contrairement à l'ensemble des *Salsola*, où les staminodes ne sont qu'ébauchés ou manquent complètement". Th.Monod (1988, p. 20) n'a pas retrouvé de staminodes proprement dits (excroissances alternisépales du disque) dans ses exemplaires mauritaniens, où les périanthes même âgés et fructifères possèdent souvent des filets staminaux persistants, privés de leurs anthères, elles précocement caduques.

Autre remarque : Th. Monod a noté une fois (12283) un stigmate *trifide*.

Les spécimens du Sahara atlantique mauritanien examinés par Th. Monod ont un périanthe fructifère à base indurée, lignifiée, élargie et portant sur leur surface basale d'insertion, 5 crêtes radiales correspondant aux ailes du fruit¹ et délimitant des alvéoles plus ou moins triangulaires (fig. 22-24). Ce caractère existe dans la section *Arbuscula* Ulbrich, 1934 (*fide* Fl.palaest., I, 1966 : 173) et se retrouve dans le genre *Halothamnus* Jaub. & Spach, 1845 (Illustr.Pl.orient., I : 50-51, pl. 136 : *H. bottae*). Les fruits des deux espèces reçues de l'Herbier de Jérusalem² par Th.Monod, possèdent un fruit à base à 5 alvéoles (fig. 57-58).

Puisque des *Salsola*, comme *sieberi*, *schweinfurthii*, etc, présentent un caractère utilisé dans la clef de ZOHARY (1966 : 138) pour séparer *Halothamnus* (= *Aellenia*) de *Salsola*, il ne sera pas inutile de préciser les choses. Le travail d'AELLEN de 1950 (*Aellenia* : 172-175, fig. 2/A-1) et la révision de BOTSCHANTZEV (1981) doivent y aider.

Aellen énumère 4 caractères d'*Aellenia* :

1. Base du périanthe fructifié lignifiée.
2. Surface d'insertion de cette base élargie, arrondie ou plus ou moins pentagonale, marquée de 5 fossettes.

¹ Il peut n'y en avoir que 4.

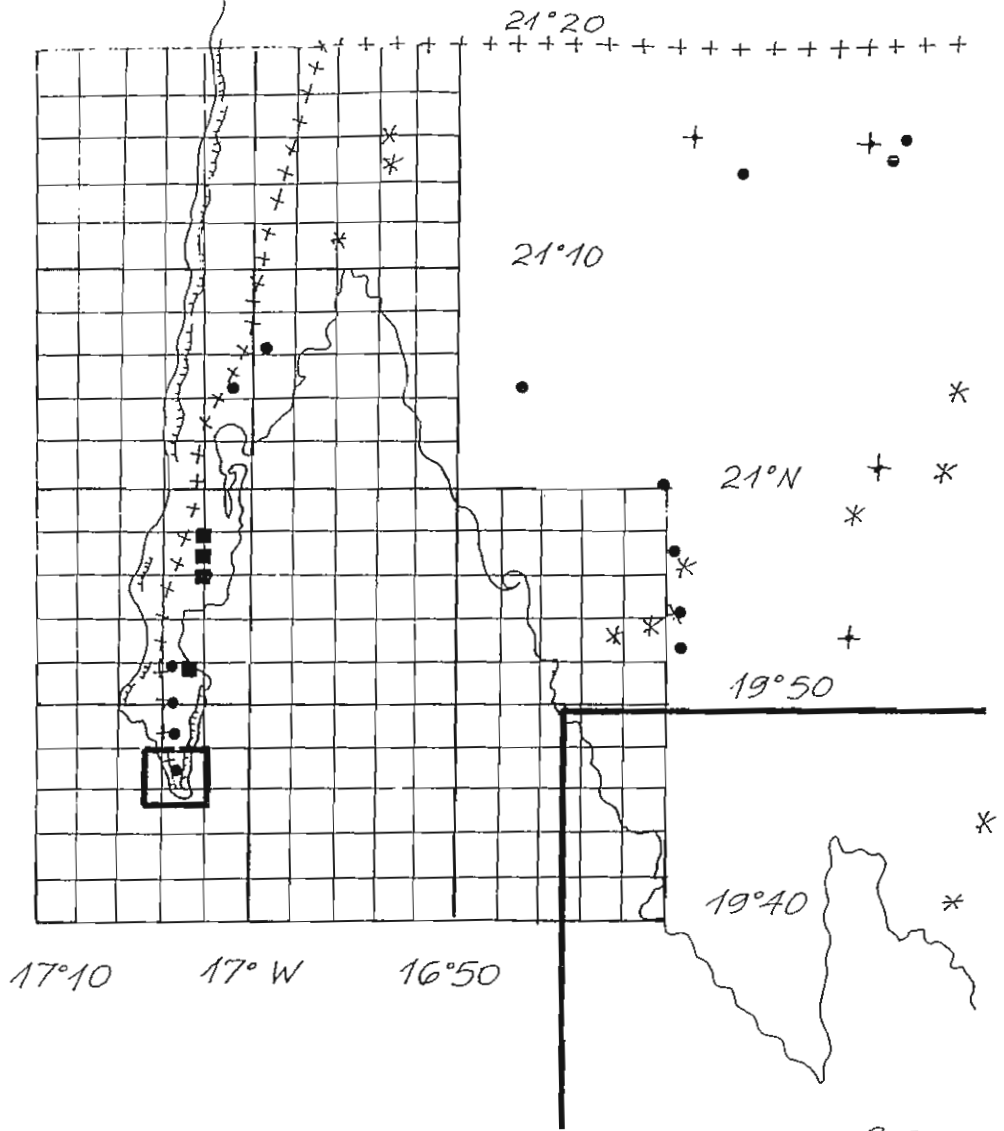
² Echantillons aimablement procurés par le Dr DAVID HELLER (2.9.1982) : *S. longifolia* (qui serait ici *S. oppositifolia* Desf. *fide* Botschantzev *in lit.*, 25.4.1983) Forssk., Sinai, D. Zohary & G. Orshan coll., 7.12.1957 et *S. schweinfurthii* Solms-Laub., Negev, M. Zohary coll.

3. Stigmates plus ou moins aplatis et élargis distalement, à extrémité plus ou moins divisée-dentée.
4. Présence d'un disque.

Les caractères du périanthe ne sont pas diagnostiqués puisque des *Salsola* de la section *Coccosalsola* les possèdent. Le disque avait été mentionné pour *Halothamnus* par JAUBERT & SPACH (1845, p. 50) : "*Flores nectario hypogyno glandulari cupulaeformi 5-v. 10-crenata a filamentorum basi distincto instructi*"; on remarquera cependant que, rien que pour les *Salsola* d'Afrique du Nord et du Sahara (Maire, 1962) un disque est mentionné chez *S. kali* (p. 133), *S. soda* (p. 135), *S. tetragona* (p. 138), *S. tetrandra* (p. 140), *S. sieberi* (p. 147), *S. webbii* (p. 150), *S. vermiculata* (p. 153), *S. baryosma* (p. 157) et *S. gemmascens* (p. 160).

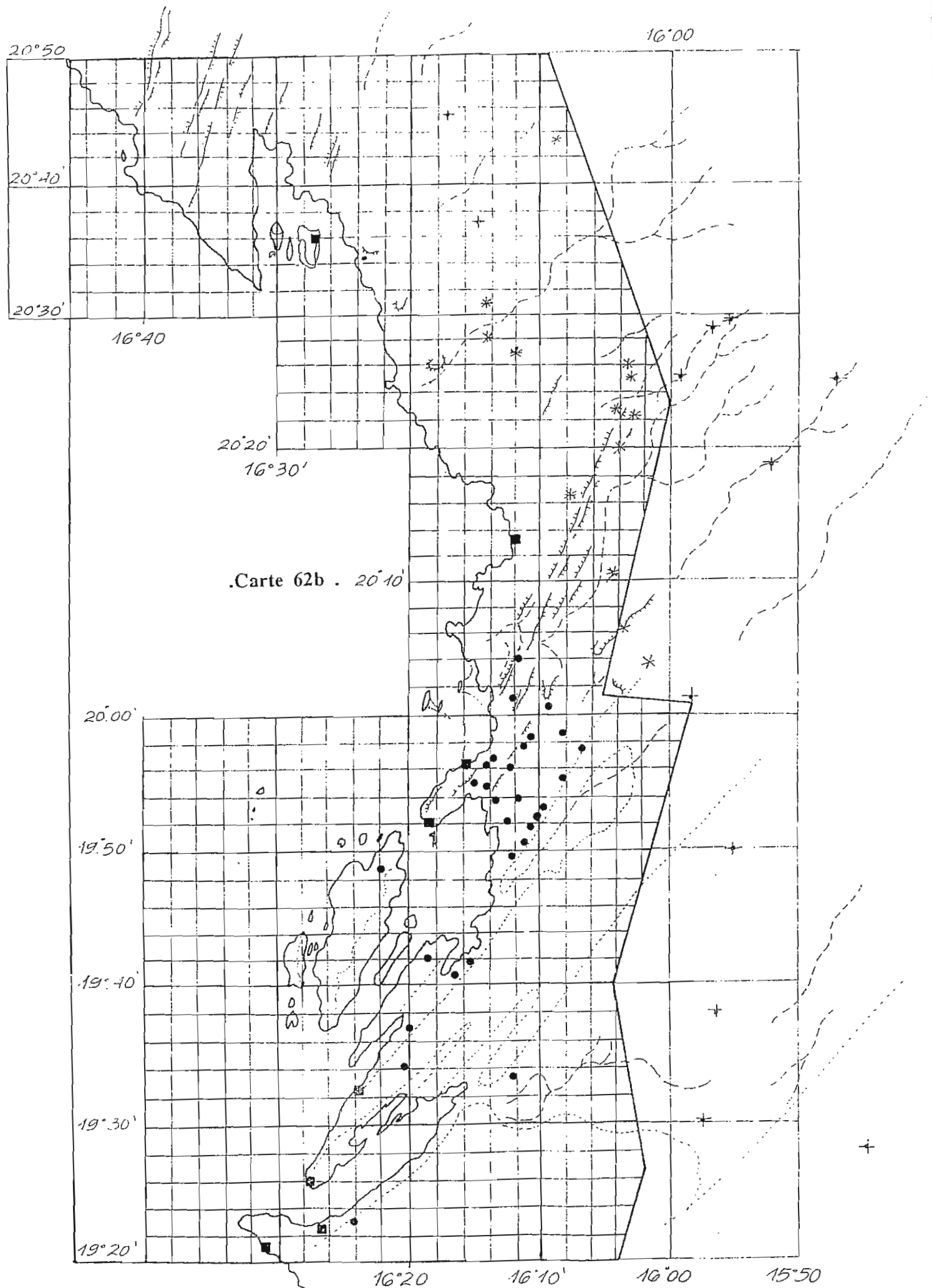
Restent les bras stigmatiques, figurés par AELLEN (1950, fig. 2/A-I), et qui semblent en effet bien différents des stigmates de *Salsola* que je connais.

La révision de BOTSCHANTZEV énumère 23 espèces d'*Halothamnus*, tous asiatiques à l'exception d'*H. somalensis* (N. E. Brown, 1909) Botsch., 1981, connu de l'Oman et du Yémen du Sud mais atteignant l'Afrique du Nord-Est (Ethiopie, Djibouti, Somalie).



.Carte 62a .

B.C. 98



.Carte 62b . 20°10'

#BS 98

SPERMATOPHYTES

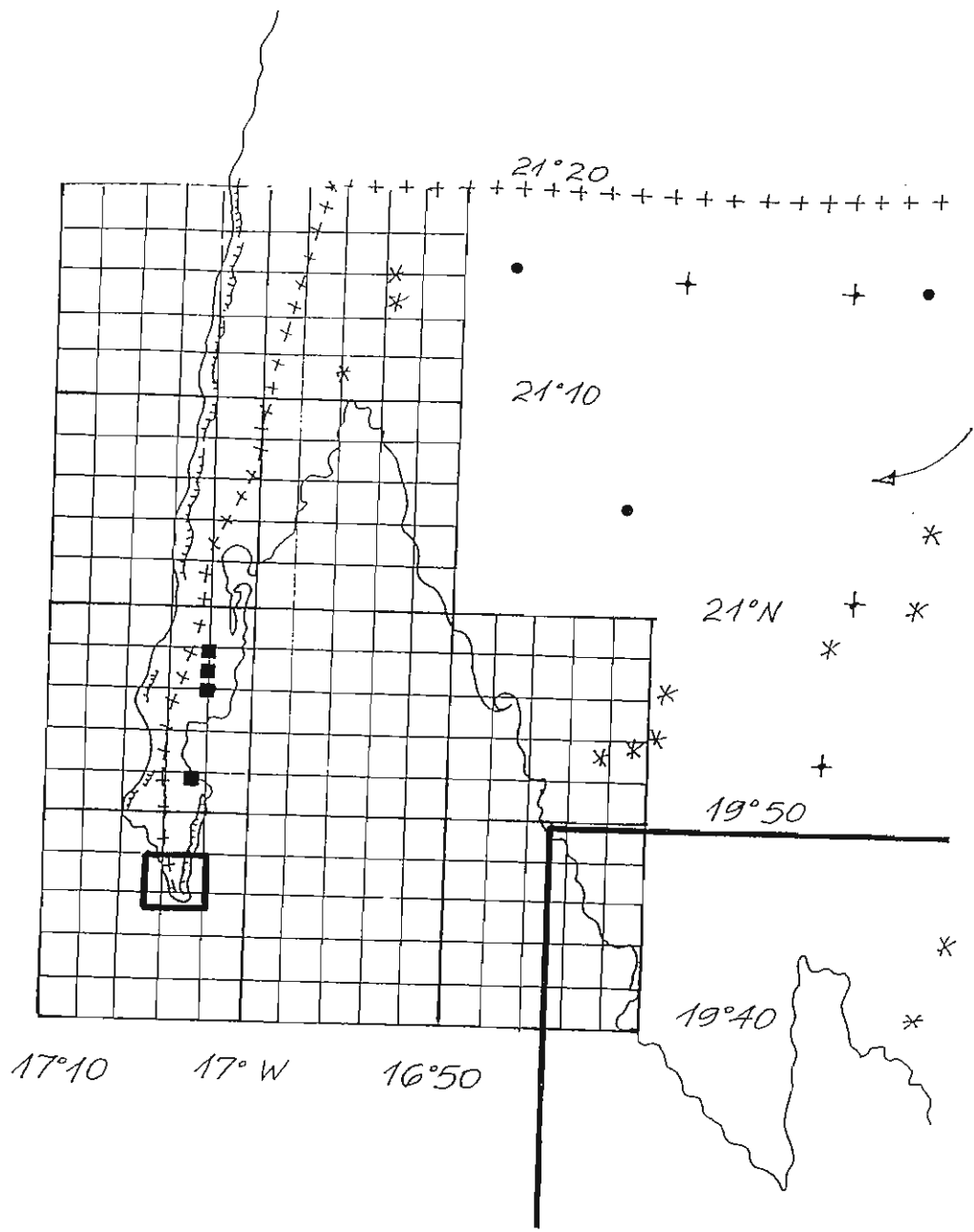
CHENOPODIACEAE

62. *Anabasis articulata* (Forssk. 1775) Moq. in DC 1849 (*emend.* Aschers. & Schweinf. 1847).....(Cartes 62a et 62b)
(Fig.4, 97).

Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1238, presque du cap Blanc.

Exsiccata : ! Murat 1913, 22.1.1937, Aguerguer — ! 2009, 22.2.1937, au Nord du cap El Freh — ! 2277 et 2278, 31.10.1937, Kerkche Maouloud — Boulanouar — Monod 18270, 5.4.1982, Souebel el Abiod — 18328, 8.4.1982, env. Graret el Ahmir, près d'Iouik — 18502 et 18503, 28.1.1983, env. d'Iouik — 18564, 8.2.1983, Aguerguer. Lanarche, 463, 11. 12. 1995, Graret Doufimiyé.

Remarques : dans un beau peuplement rencontré en bordure de l'Azefal par Th.Monod au Sud-Est d'Iouik, la couleur des ailes du fruit allait du blanc jaunâtre au rose et au pourpre.



.Carte 63 .

B-98

SPERMATOPHYTES

CHENOPODIACEAE

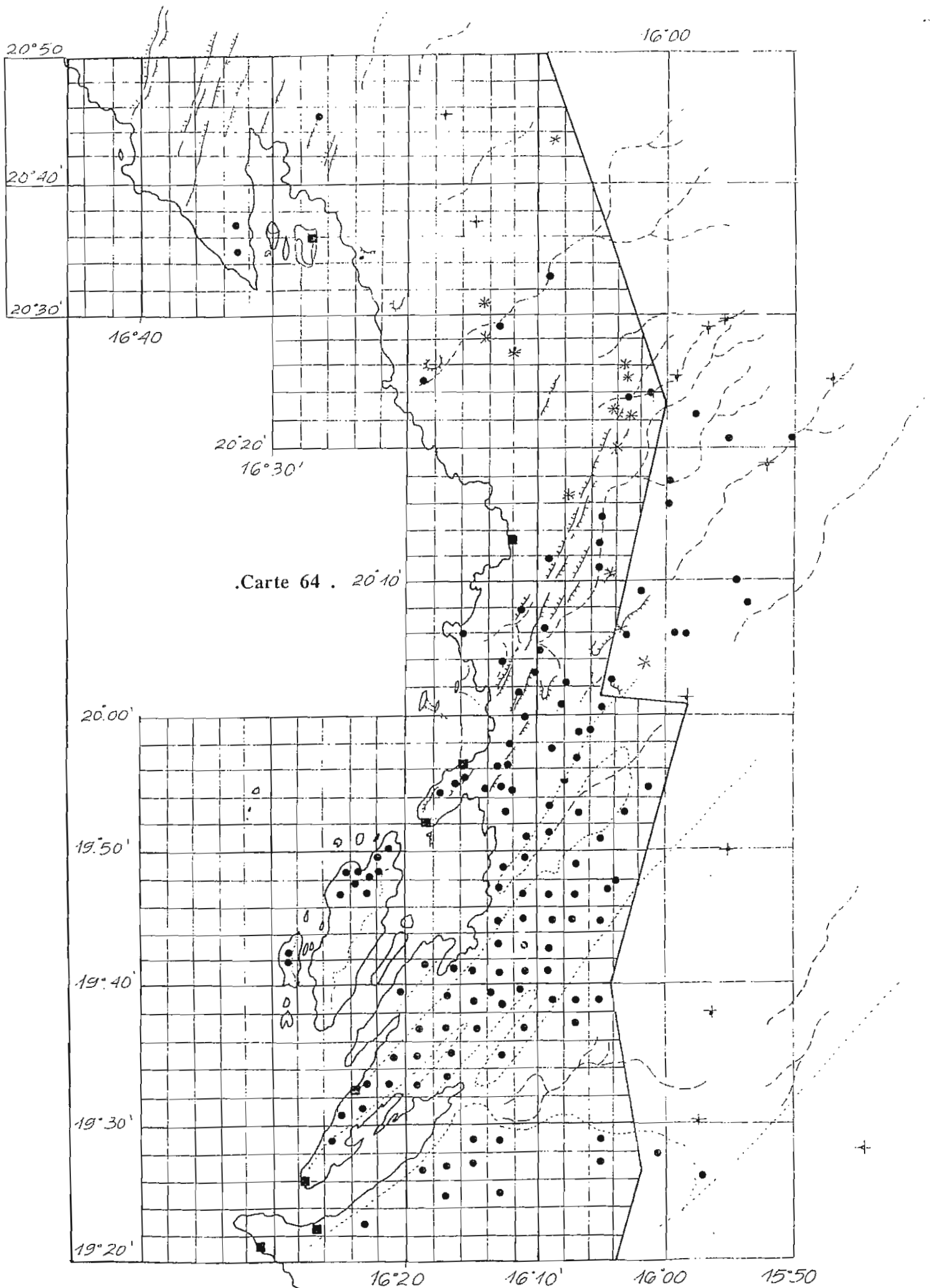
63. *Hammada scoparia* (Pomel 1875) Iljin 1941.....(Carte 63)
(Fig.96).

Réf. dition : Maire, 1938 : 448 — Maire, 1939 : 362, frontière Sud du Sahara espagnol (*f. purpurascens* Maire, 1941 et *f. flavescens* Maire, 1939).

Exsiccata : Monod 18553, 7.2.1983, Tirsisioum à l'Est de Boulanouar. (graine horizontale).

Remarques : MAIRE en 1938 nomme la plante *Haloxyton tamariscifolium* (L., 1764)¹ Pa 1932, mais en 1939 *H. scoparium*, avec 2 formes "*flavescens*" (sic) à ailes "*pulchre purpurascens*" et *flavescens* à ailes "*flavorisentes*" : il y a donc un *lapsus calami* que MAIRE a rectifié dès 1941.

¹ Les références au basionyme linnéen varient : Th. Monod pense que l'*Anabasis tamariscifolia* se trouve dans le Spec.Plant., 3^e éd., 1764 : 324 - 325.



SPERMATOPHYTES

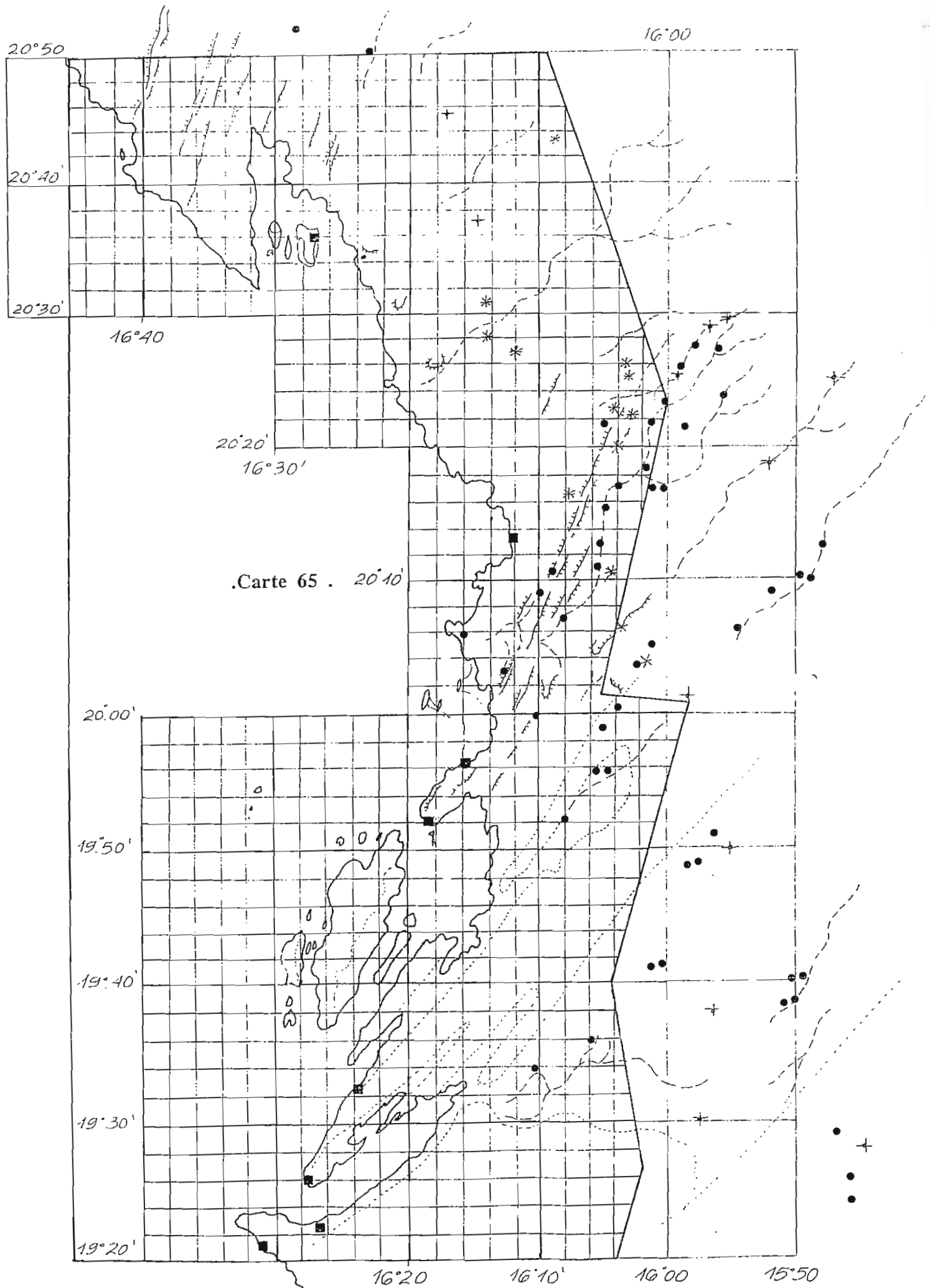
CHENOPODIACEAE

64. *Cornulaca monacantha* Del. 1813.....(Carte 64)

Réf. dition : Bonnet, 1909 : 33 (= 1911 : 23) — Zolotarevsky & Murat, 1938 : 61 —
Monod, 1939 : 205, baie de St Jean, etc.

Exsiccata : Monod 18359, 10.4.1982, Azeffal.

Remarques : le "hadh", essentiellement lié aux sables dunaires (p. ex. Azeffal), n'existe
ailleurs qu'à l'état très sporadique.



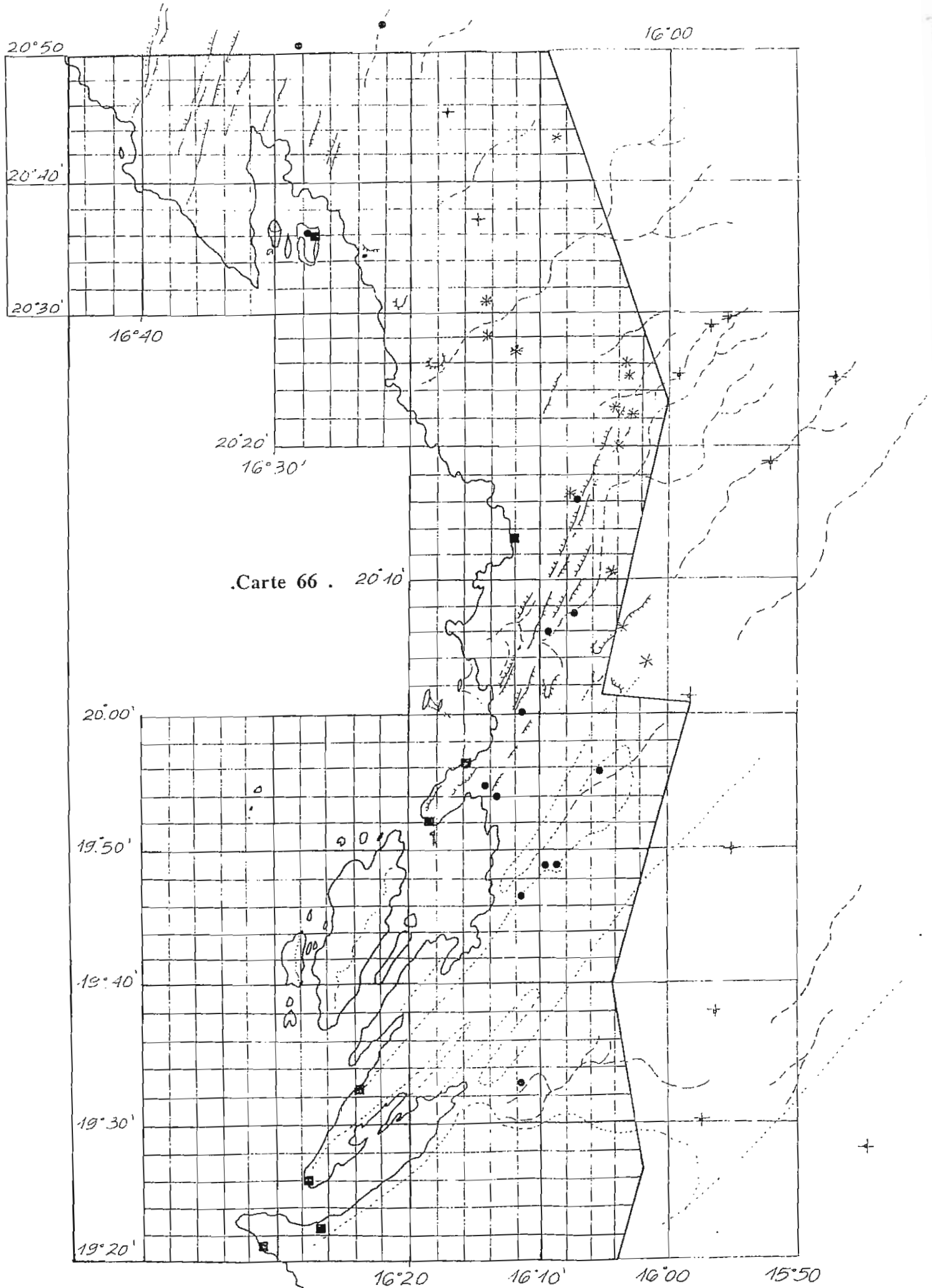
SPERMATOPHYTES

AMARANTHACEAE

65. *Aerva persica* (Burm. *fil.* 1768) Merrill 1921.....(Carte 65)

Exsiccata : Monod 18285, 7.4.1982, Mounane.

Remarques : Notée à Tafarit, 4.6.1977 par Th. Monod; l'espèce est de celles qui sont habituellement si communes qu'on ne les récolte guère. Toutefois, elle ne se rencontre guère, dans notre région, que sur la part orientale.



.Carte 66 .

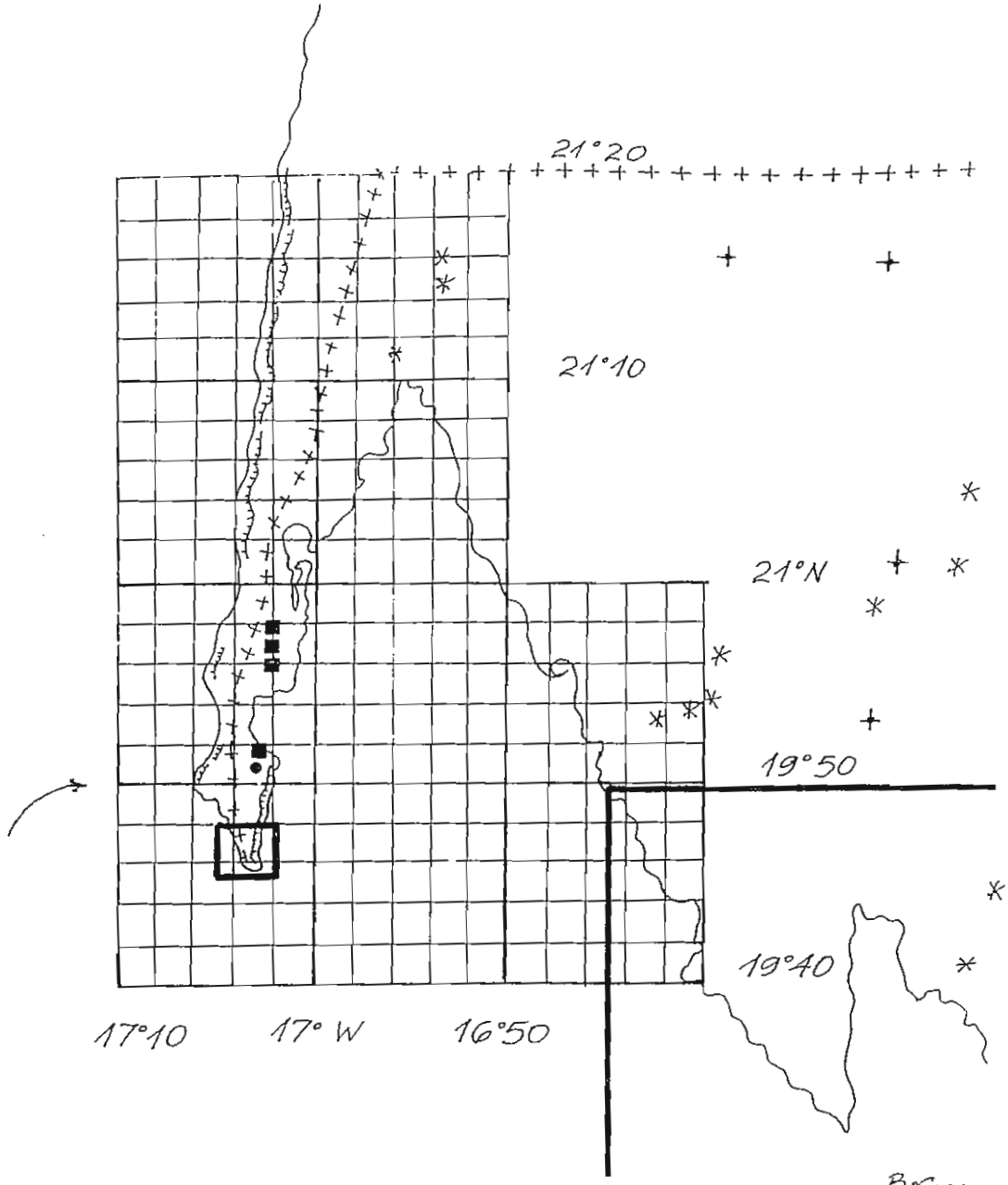
SPERMATOPHYTES

AMARANTHACEAE

66. *Amaranthus angustifolius* Lamarck 1783.....(Carte 66)

Exsiccata : Monod 6886, 3.3.1939, entre Tanoudert et Arzmeïlat, var. *polygonoides* (Roxb.)
Thell.

Lamarche, 396, 11. 12 1995, Graret Douéimiyé.



.Carte 67 .

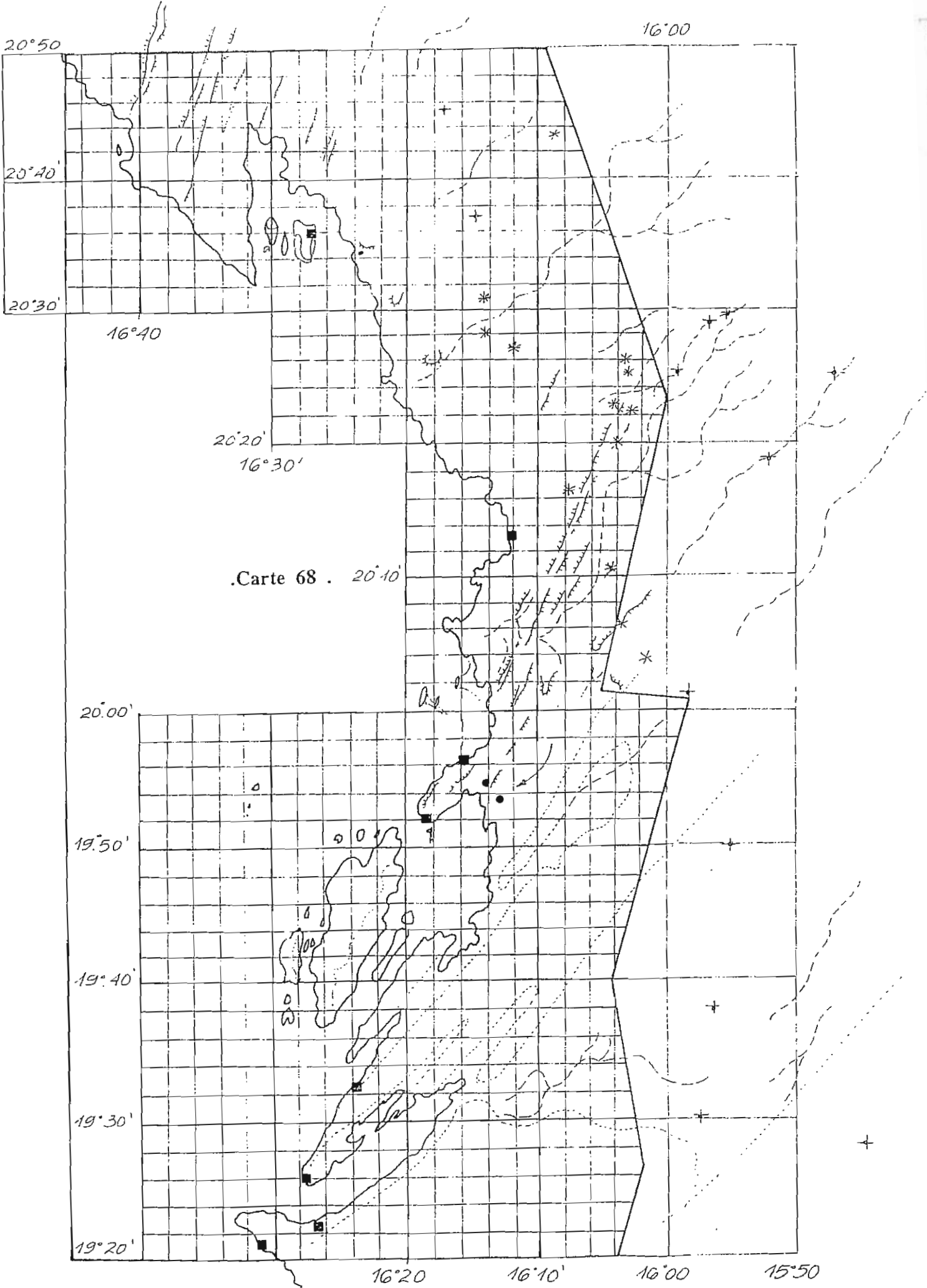
SPERMATOPHYTES

AMARANTHACEAE

67. *Amaranthus muricatus* Gillies ex Moq. in DC 1849.-97.....(Carte 67)

Exsiccata : Monod 16307, 5.6.1977 et 18494, 24.1.1983, terrain vague à Cansado.

Remarques : introduite (Am. du Sud), cf. Monod, 1979 : 9, fig.81-83.



20°50'
20°40'
20°30'

16°00'

16°40'

20°20'
16°30'

.Carte 68 . 20°40'

20°00'
19°50'
19°40'
19°30'
19°20'

16°20' 16°10' 16°00' 15°50'

*B5 98

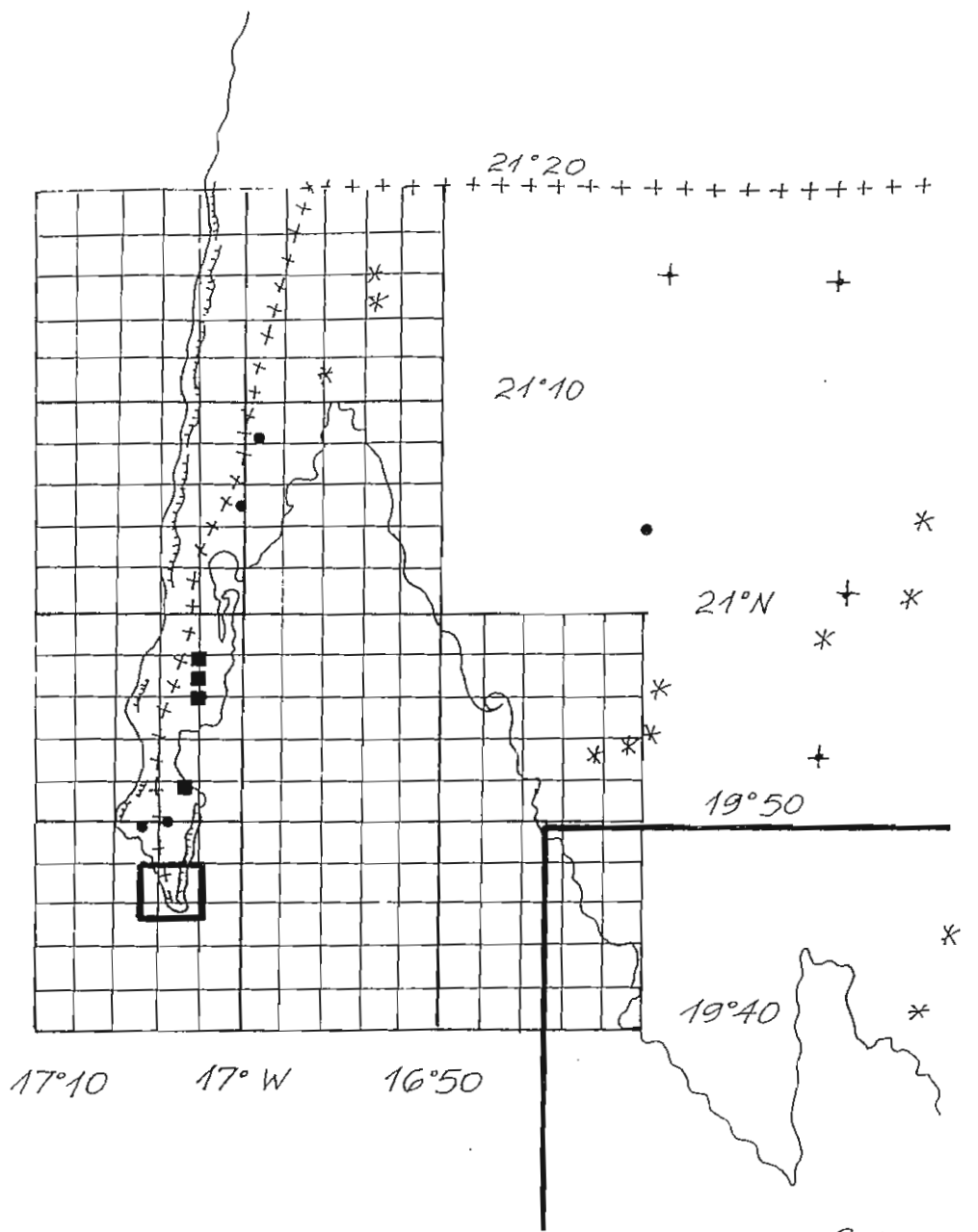
SPERMATOPHYTES

AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

68. *Corbichonia decumbens* (Forssk. 1775) Exell, 1935.....(Carte 68)

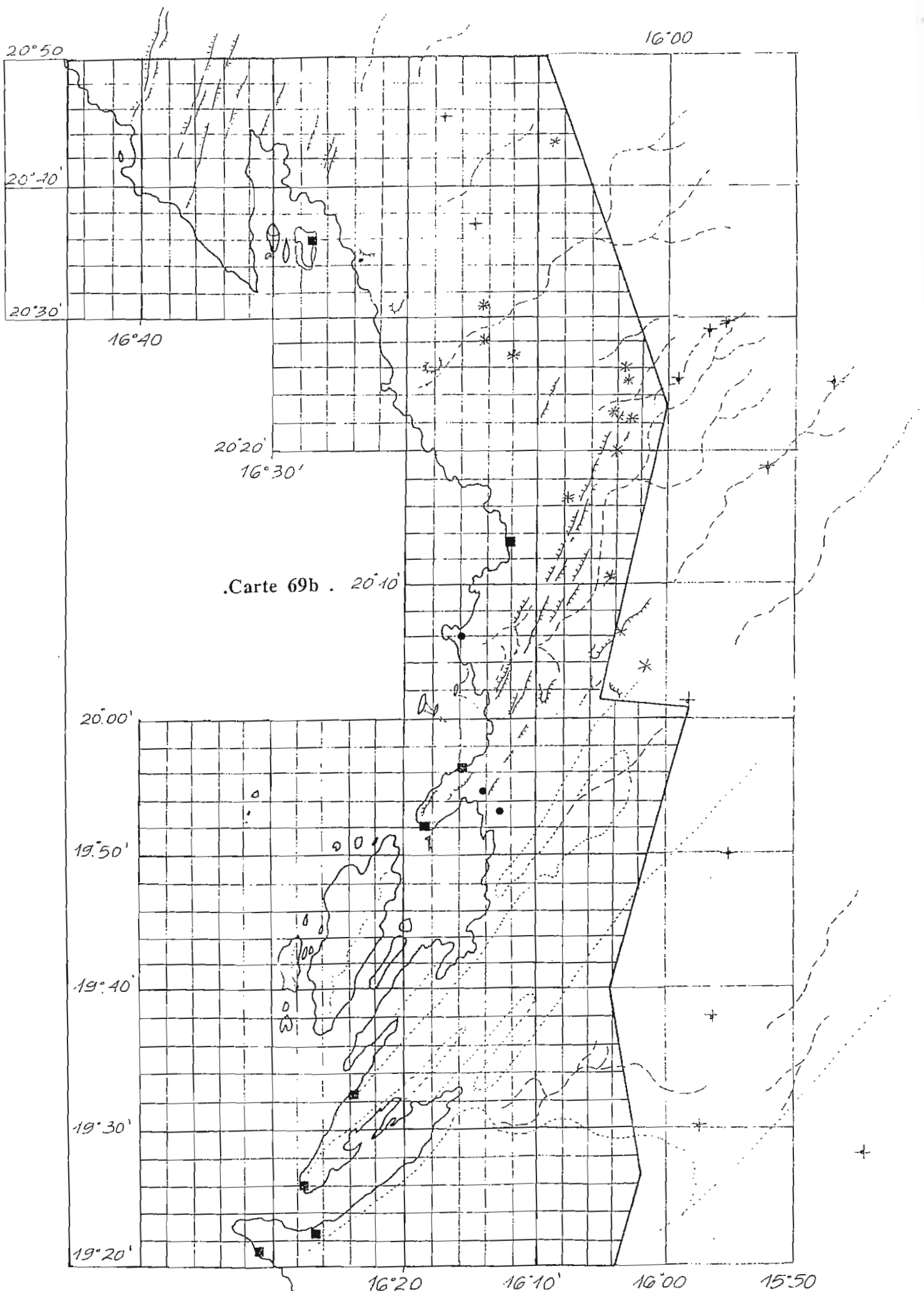
Syn : *Orygia* Forsk. *Orygia decumbens*.

Exsicatta : Lamarche, 408 et 412, 11. 12. 1995, Graret Douéimiyé.



.Carte 69a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

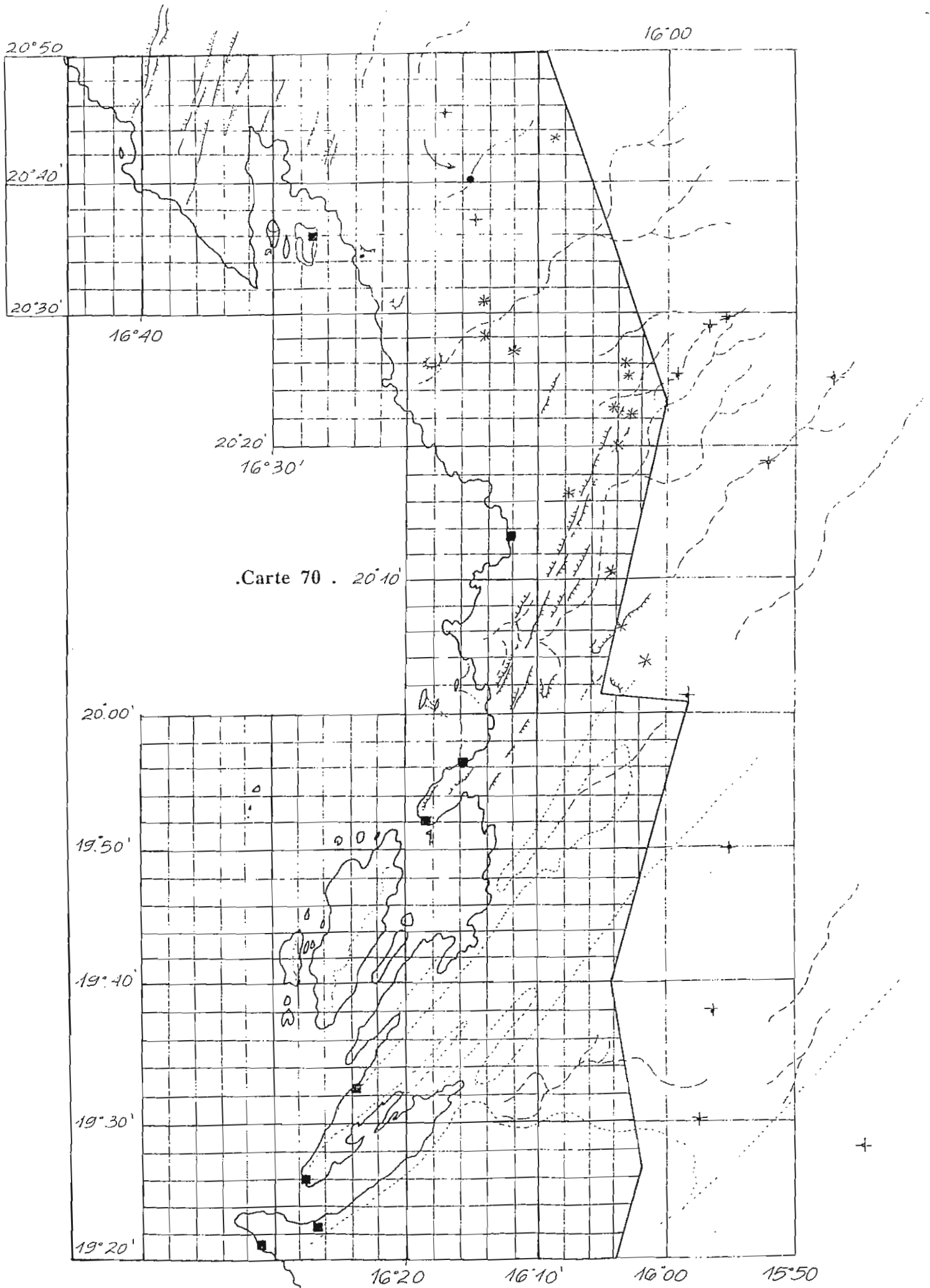
AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

69. *Aizoon canariense* L. 1753.....(Cartes 69a et 69b)

Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1240, presqu'île du cap Blanc.

Exsicatta : Lamarche 402, 11. 12. 1995, Graret Doueimiyé.

Remarques : Noté à Tafarit le 4.6.1977 par Th. Monod.



.Carte 70 . 20°10'

SPERMATOPHYTES

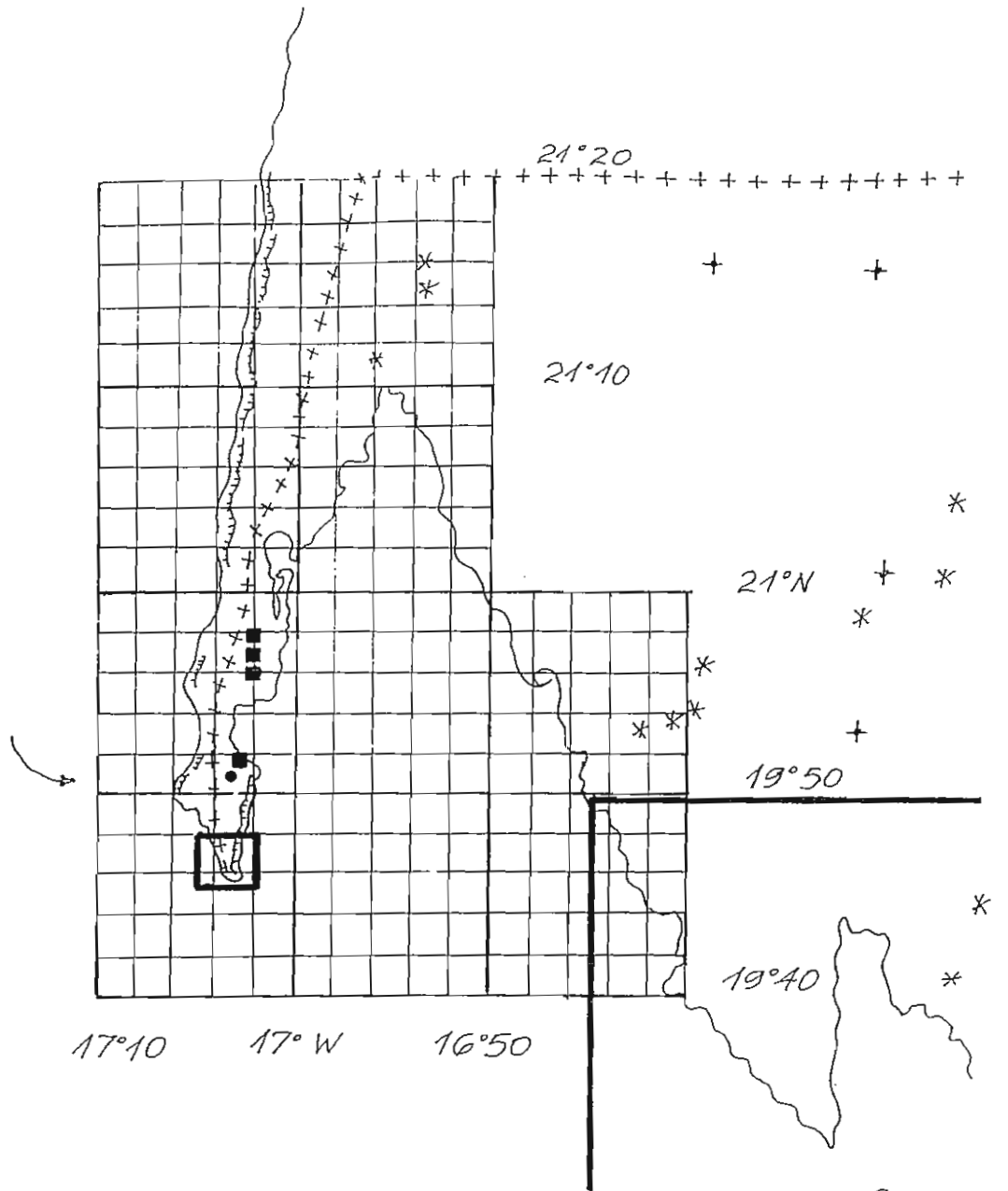
AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

70. *Limeum obovatum* Vicary 1847.....(Carte 70)

Syn. : *L. indicum* Stocks ex Anderson, 1861

Exsiccata : Monod 18274 bis, 5.4.1982, oued Zidine.

Remarques : Th. Monod avait indiqué en 1975 (p. 49) qu'il fallait adopter *L. indicum* Stocks ex Edgeworth, 1862 (p. 206) plutôt que Stocks ex T. Anderson (J.Lin.Soc. (Bot.), Suppl. to vol.V, 1860 (1861) : 30 (*L. indicum* (Stocks, MSS, in herb.Hook.)) qui a cependant la priorité (1860 : 80); de toutes façons le binom valable est *L. obovatum*.



.Carte 71 .

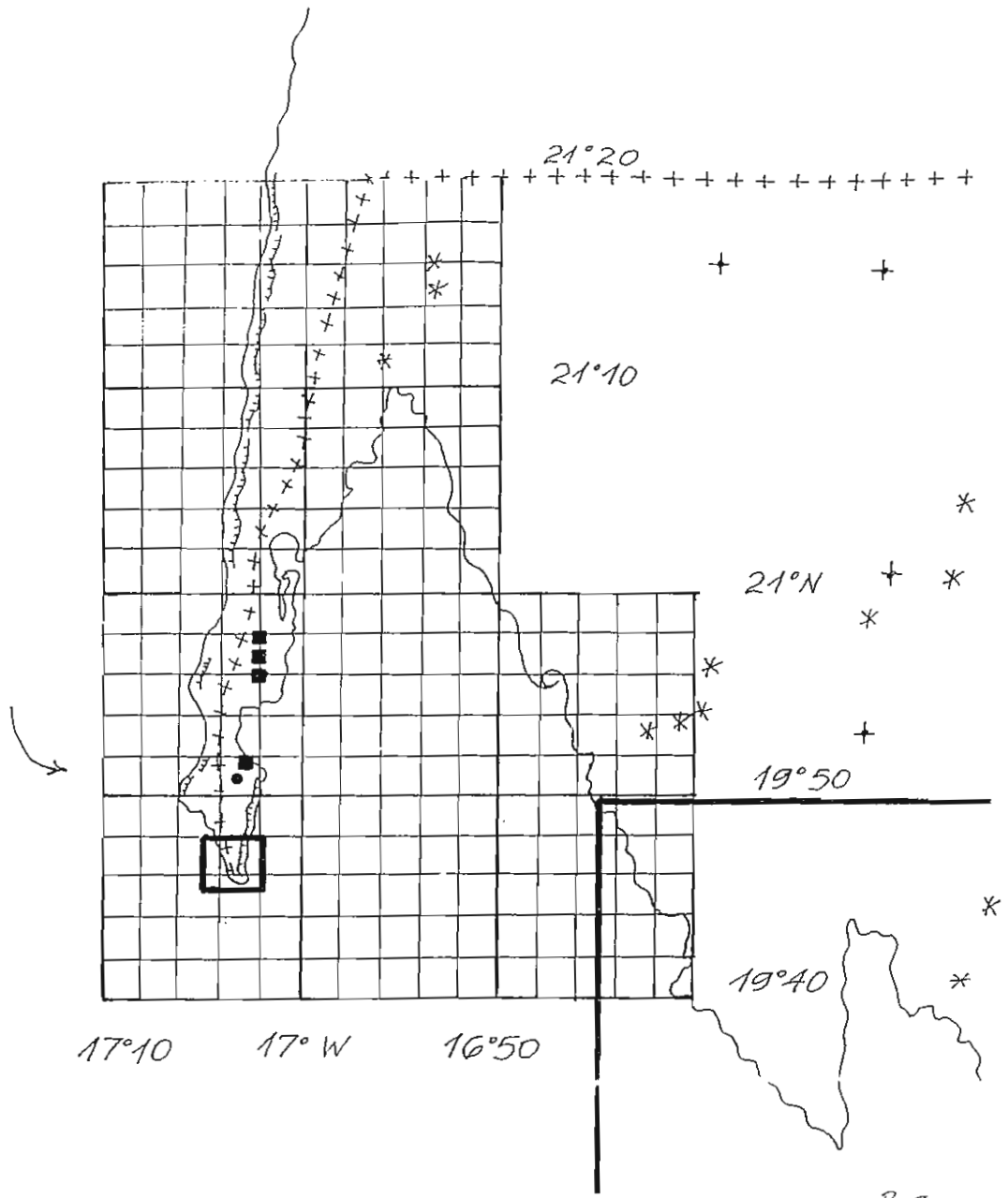
B.C. 98

SPERMATOPHYTES

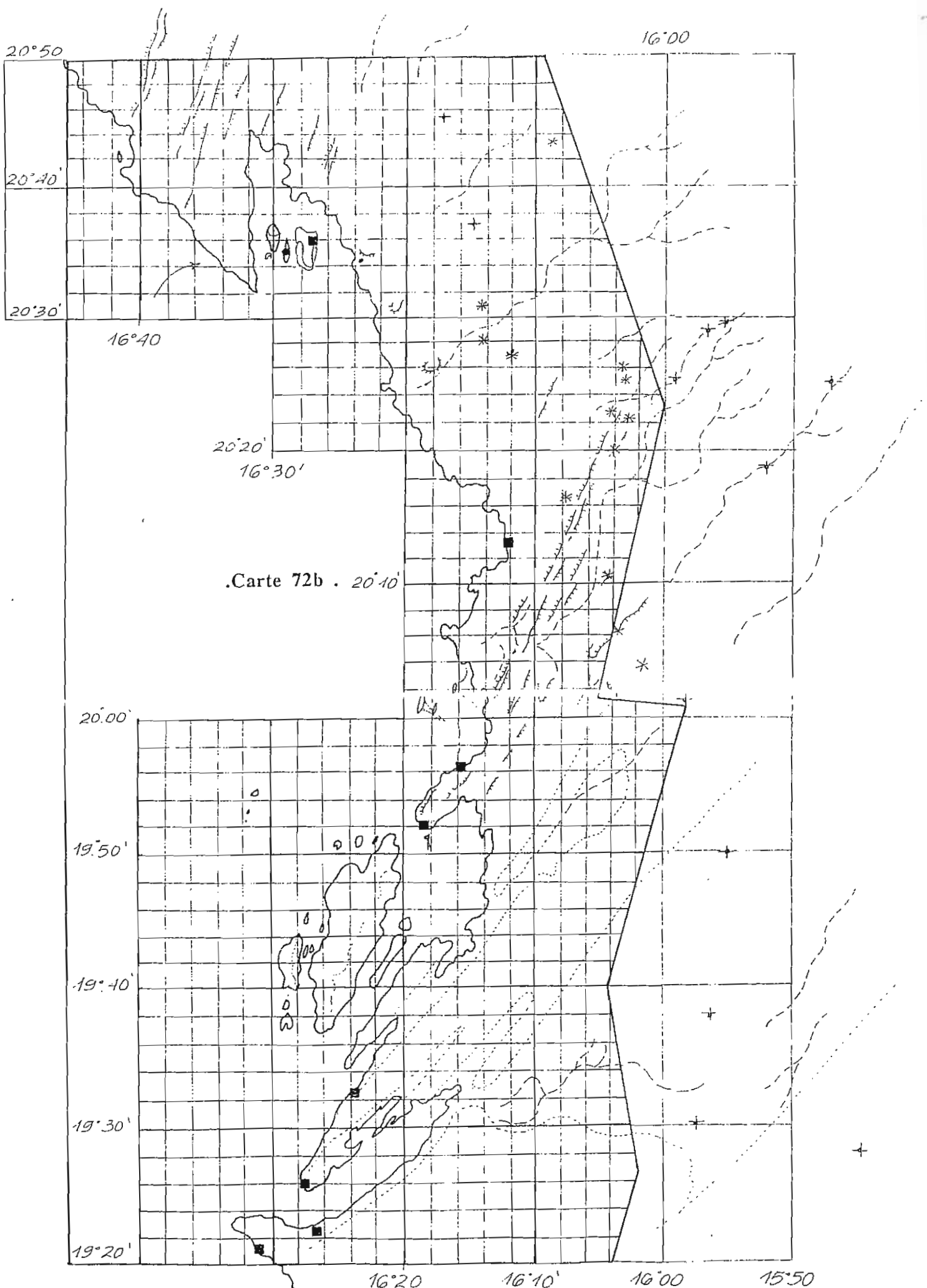
AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

71. *Mesembryanthemum (Cryophytum) crystallinum* L. 1753....(Carte 71)

Réf. dition : Boissieu, 1896 : 219 (cap Blanc) — Daveau, 1905 : 10, Cansado — Bonnet, 1909 : 15 (*ibidem*).



.Carte 72a .



SPERMATOPHYTES

AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

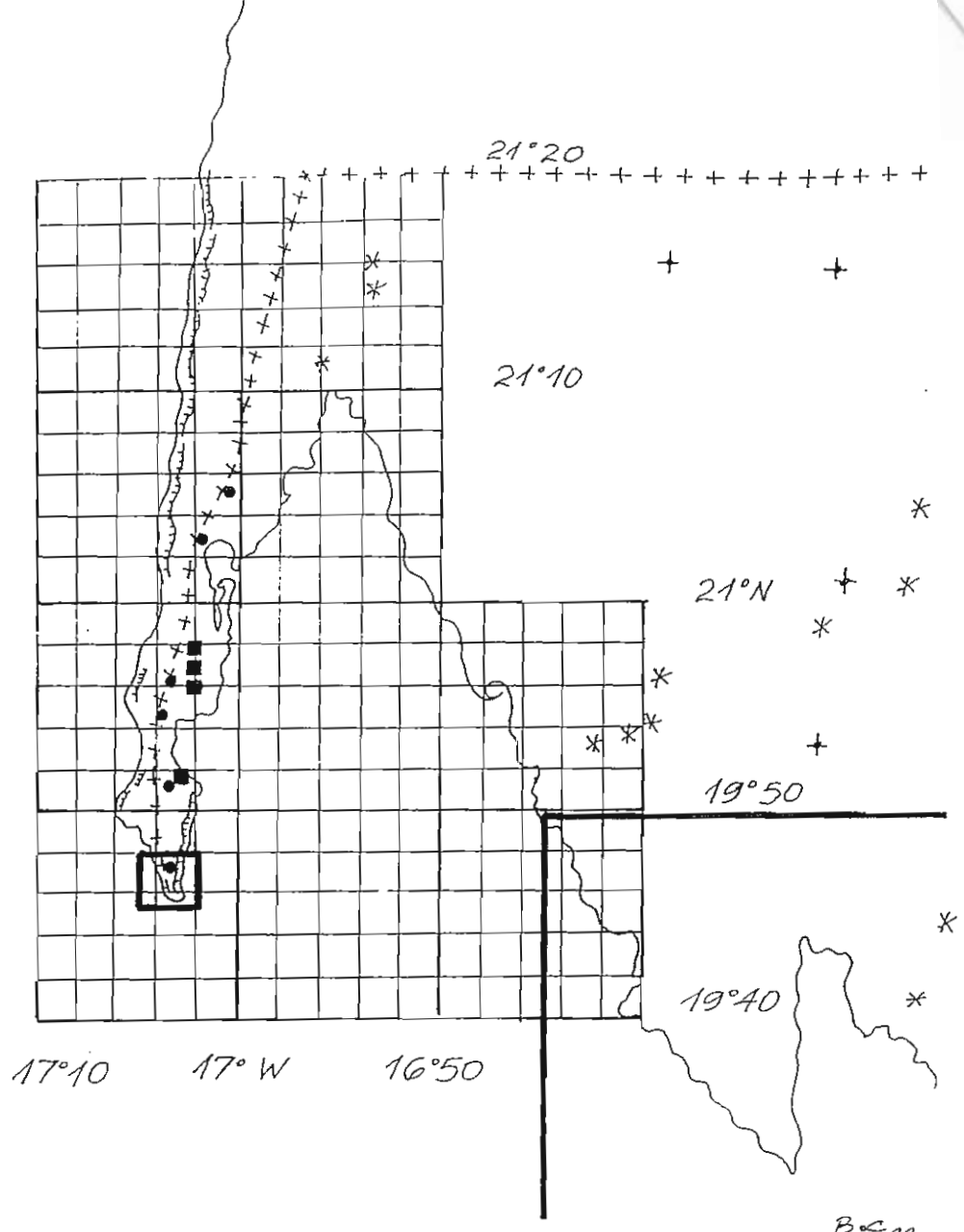
72. *Mesembryanthemum (Cryophytum) nodiflorum* L

.....(Cartes 72a et 72b)

Réf. diuion : Monod, 1979 : 27, fig. 206-208.

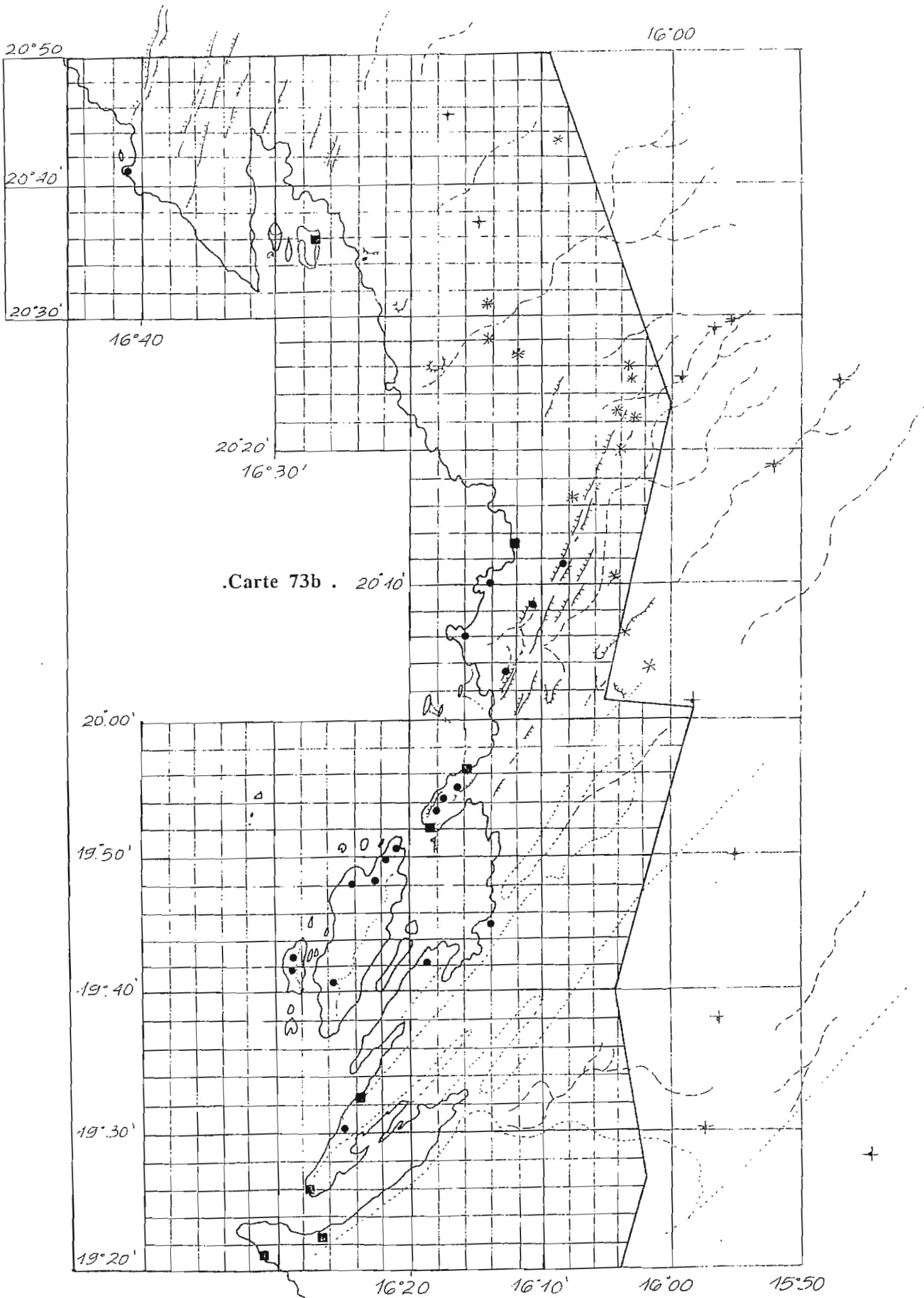
Exsiccata : Monod 16205, 6.6.1977, Cansado, fruits — 18520, 2.2.1983, île de l'Ardent (un specimen sec).

Remarques : cf. Monod, 1979 : 27, fig. 206-208.



.Carte 73a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

73. *Mesembryanthemum (Hydrodea) cryptanthum* Hook.fil. 1868.
.....(Cartes 73a et 73b)

(Fig. 49-53)

Aizoon theurkauffi Maire, 1936 : 224-225, pl. V — *Opophytum Theurkauffii* Maire, 1939 : 343 : 8.1979 — *Mesembryanthemum cryptanthum* Monod, 1979 : 25-27, fig. 209-211, *ubi syn.*

Réf. dition : Gruvel & Chudeau, 1909 : 157 ("*M. cristallinum*") — Zolotarevsky & Murat, 1938 : 62, 65, presqu'île du cap Blanc — Naegelé, 1960 : 1238 (*ibidem*) — Quézel, 1965 : 155, 158 — Hébrard, 1978 : 29 (*ibidem*).

Exsiccata : Monod 7035 bis, 9.3.1939, Aguerguer — 18269, 4.4.1982, sec, poste de garde au Nord de Nouadhibou.

Remarques : Noté, sec, par Th. Monod, au cap Ste Anne, 2.6.1977, abondant à Iouik, avril 1982; noté à Tidra (*idem*); stigmates jaunes à l'extrémité, Iouik, 8.4.1982.

BERLAND (1939 : 84) affirme que la plante serait capable d'absorber l'eau atmosphérique : rien à notre connaissance n'établit ce fait.

Th. Monod a figuré (1979, fig. 211) des graines de Taorta, près Dakhla (Sahara occidental); celles récoltées à Iouik (18437, avril 1982, fig. 54), sont identiques, avec les tubercules peut-être plus nettement ordonnés en cordons.

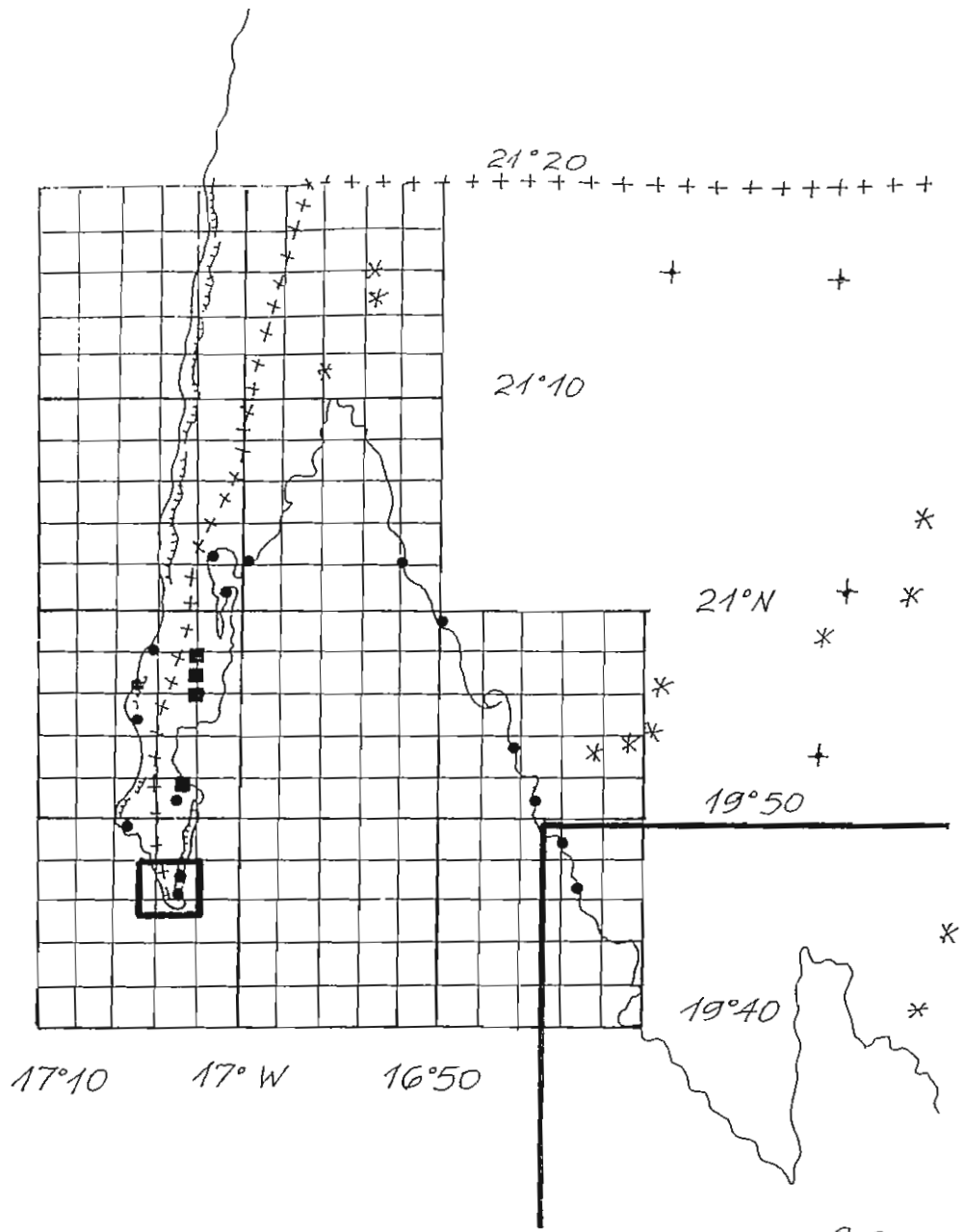
La biologie de cette plante remarquable devra être étudiée sur place : une grosse touffe qui peut peser sans doute dans les 500 gr. tant elle est gorgée d'eau, n'a plus comme racine qu'un minuscule et court filament desséché : à ce stade, la plante se trouve simplement posée sur le sol car c'est au cours de sa croissance qu'elle aura absorbée toute l'eau nécessaire à sa pleine turgescence, à moins -bien entendu-, qu'elle soit capable d'absorber de l'eau "aérienne" (rosée ou brouillard) ce qui ne semble pas, a priori évident.

On trouvera dans DANIN (1983, fig. 120) une photographie de la plantule du *M. forsskalii*, synonyme pour Th. Monod de *M. cryptanthum*. WALTER en 1936 (p. 125-136, fig. 10b) a décrit la même chose, au Nanib, pour une espèce qu'il appelle *Hydrodea bossiana*, considérée d'ailleurs par FRIEDRICH (Prodr.Fl.Südwestafrika, 27, Aizoaceae, 1970 : 84) comme synonyme de *M. cryptanthum*.

Il est possible que le *M. cristallinum* se comporte d'une façon analogue, même si sa succulence demeure inférieure à celle de *M. cryptanthum*. Aux synonymes qui ont été indiqués par Th. Monod en 1979 (p. 25-26) on ajoutera ceux que fournit H. CH. FRIEDRICH (Prodr.Fl.Südwestafrika (H. Merxmüller, ed., 27, Aizoaceae, 1970 : 84) — 1923 *Mesembryanthemum sarcocalycanthum* Dinter & Berger, Feddes Repert. 1927-1928, 19 : 1927-1928 *Hydrodea hamdenii* N.E.Br., Journ.Bot. (London), 66 : 106 — 1936 *Hydrodea bossiana* : Walter : 135-136, fig. 10b — 1937 *Hydrodea sarcocalycantha* : Dinter, Kakt.u.a.Sukkul. : 157, 199-1937 *Hydrodea bossiana* Dinter, *ibidem* : 158-200.

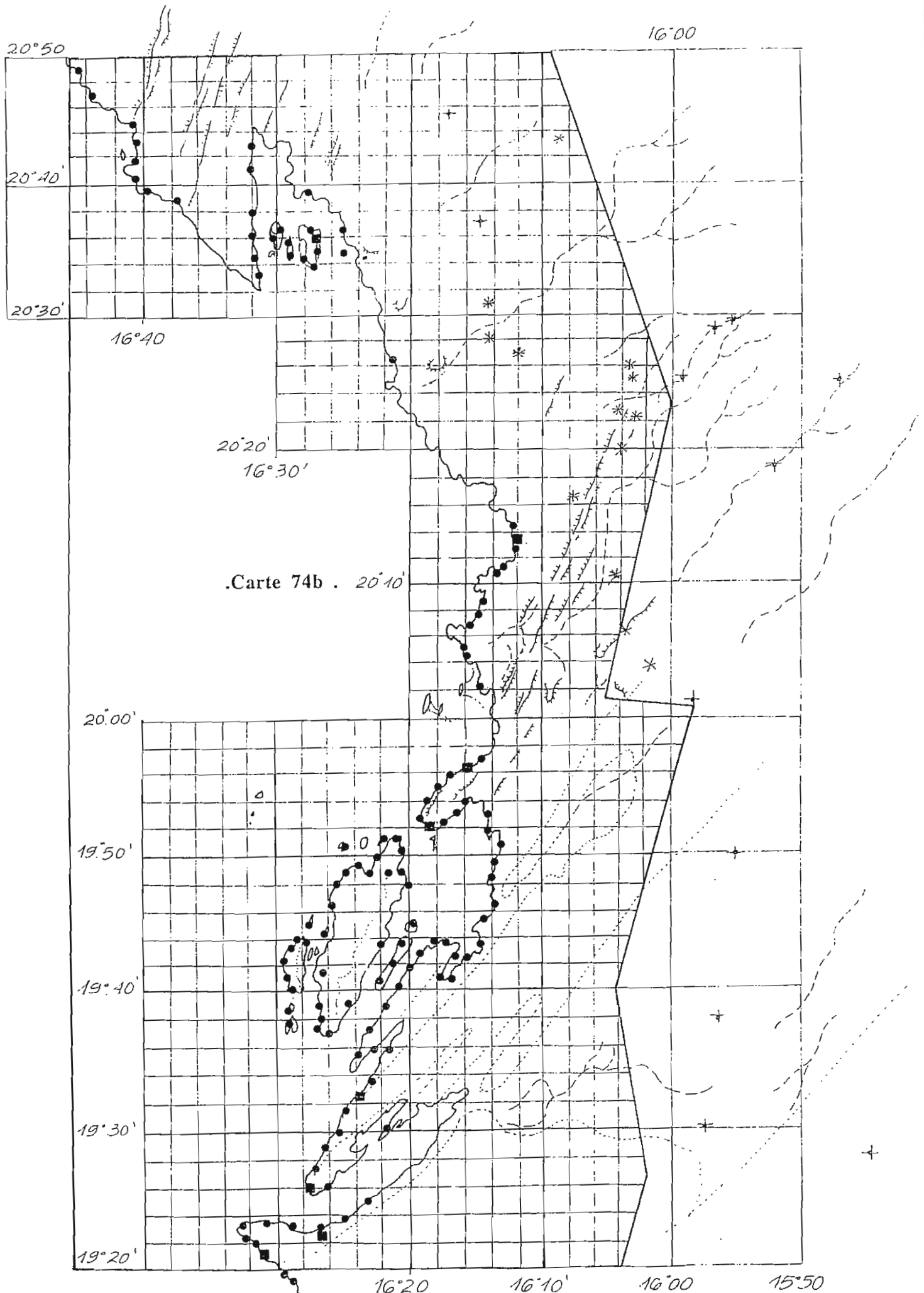
L'espèce *cryptanthum* a pu être placée dans le sous-genre *Opophytum* N.E.Br. 1925. A la réflexion, et après consultation du grand ouvrage de N. NERRE, The Genera of the Mesembryanthemaceae, Rotterdam, Bolkema : 1973, 316 p., nombr. fig. noir et coul., Th. Monod pense qu'il s'agirait plutôt d'un *Hydrodea* N.E.Br., Gard.Chron., 78, 1925 : 412 et 84, 1928 : 268; JACOBSON, d'ailleurs (Handb.Succ.Plants, III, 1954 : 118) utilise le binom *Hydrodea cryptantha*, après N.E.Brown (*loc.cit.*, 268) qui donne *H. cryptantha* comme le générotype d'*Hydrodea*.

On notera que N.E. BROWN tient (*ibidem*) les dessins de W. FITCH pour "absolutely wrong" et que le genre est défini par ses caractères végétatifs et les valves distalement bifides et dressées de la capsule.



.Carte 74a .

B.C. 98



.Carte 74b . 20°10'

SPERMATOPHYTES

AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

74. *Sesuvium portulacastrum* L. 1759(Cartes 74a et 74b)

(fig. 55, 64)

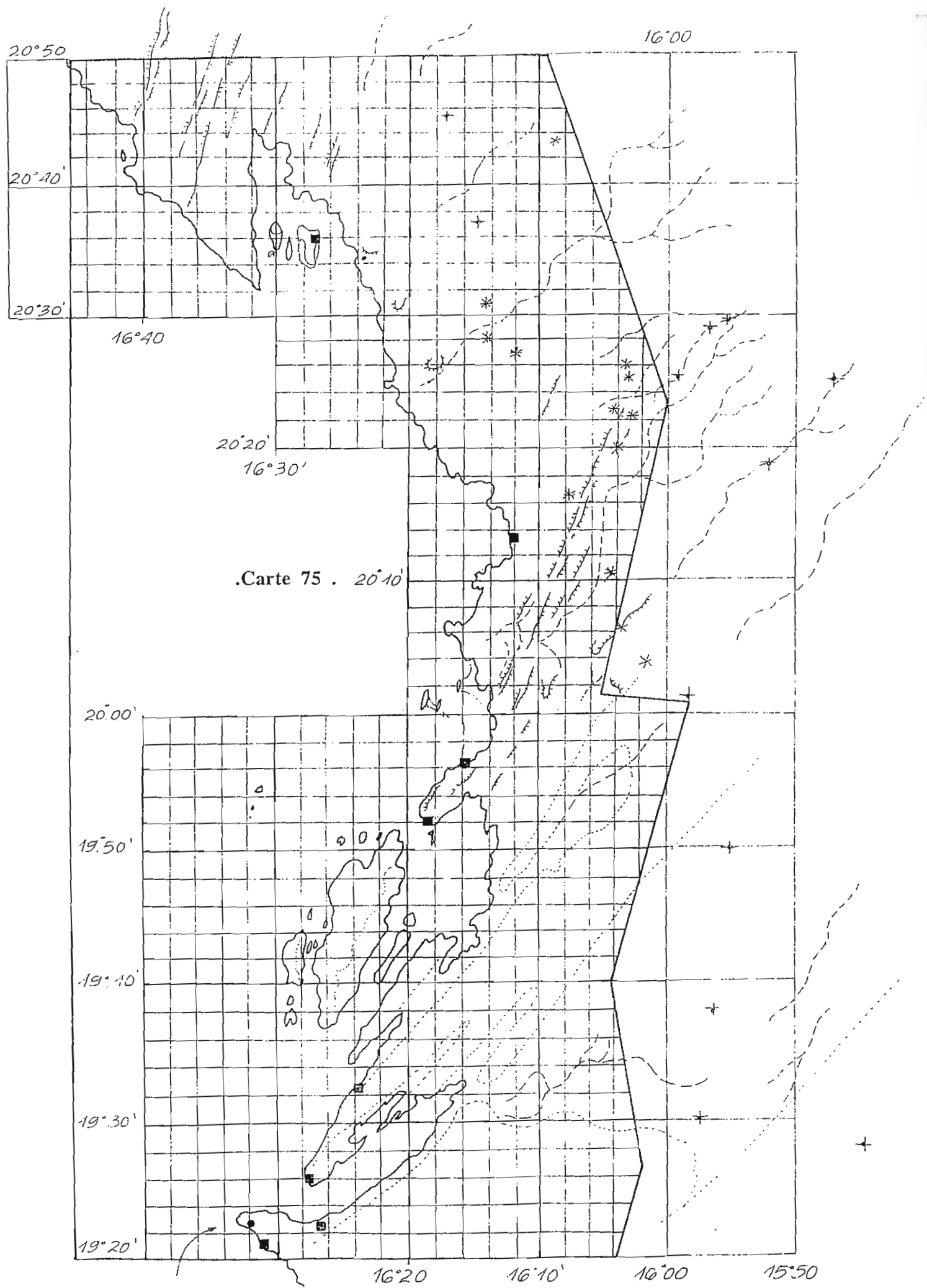
Réf. dition : Boissieu, 1896 : 219 — Daveau, 1905 : 10 — Bonnet, 1909 : 15 —
Zolotarevsky & Murat, 1938 : 63, littoral du Souhel el Abiod — Naegelé, 1960 :
1242 et fig. 4 — Naurois, 1969 : 51, Zira — Hébrard, 1978 : 29 — Quézel, 1965 :
155, 158, 159 — Lanjamet et Jaouen, 1984 : 28.

Exsiccata : Monod 16177, 27.5.1977, Cansado (fruits) — 16301, 6.6.1977, *ibidem* (fruits).

Remarques : halophyte strictement littoral, presque amphibie, très fréquent sur les plages où
ses buissons vert sombre, aux feuilles charnues, sont égayés des mille petites étoiles
lie de vin de ses fleurs; l'intérieur du calice et les étamines sont violet-pourpre, le
disque et la base de l'ovaire orangés, le reste de l'ovaire vert.

Les peuplements peuvent être plus ou moins envahis par le sable et parfois (fig. 64)
devenir dissymétriques, avec une pente au vent ensablée : MATHES et SAUVAGE, 1975
: 141, citent une récolte (GRUVEL, 25.12.1905) de la "baie Cansado" comme venant
de Puerto Cansado, Sud marocain, où GRUVEL ne s'est d'ailleurs jamais rendu!

Remarque : très bonne figure dans *Guinea* 1948, fig. A-F (p. 379).



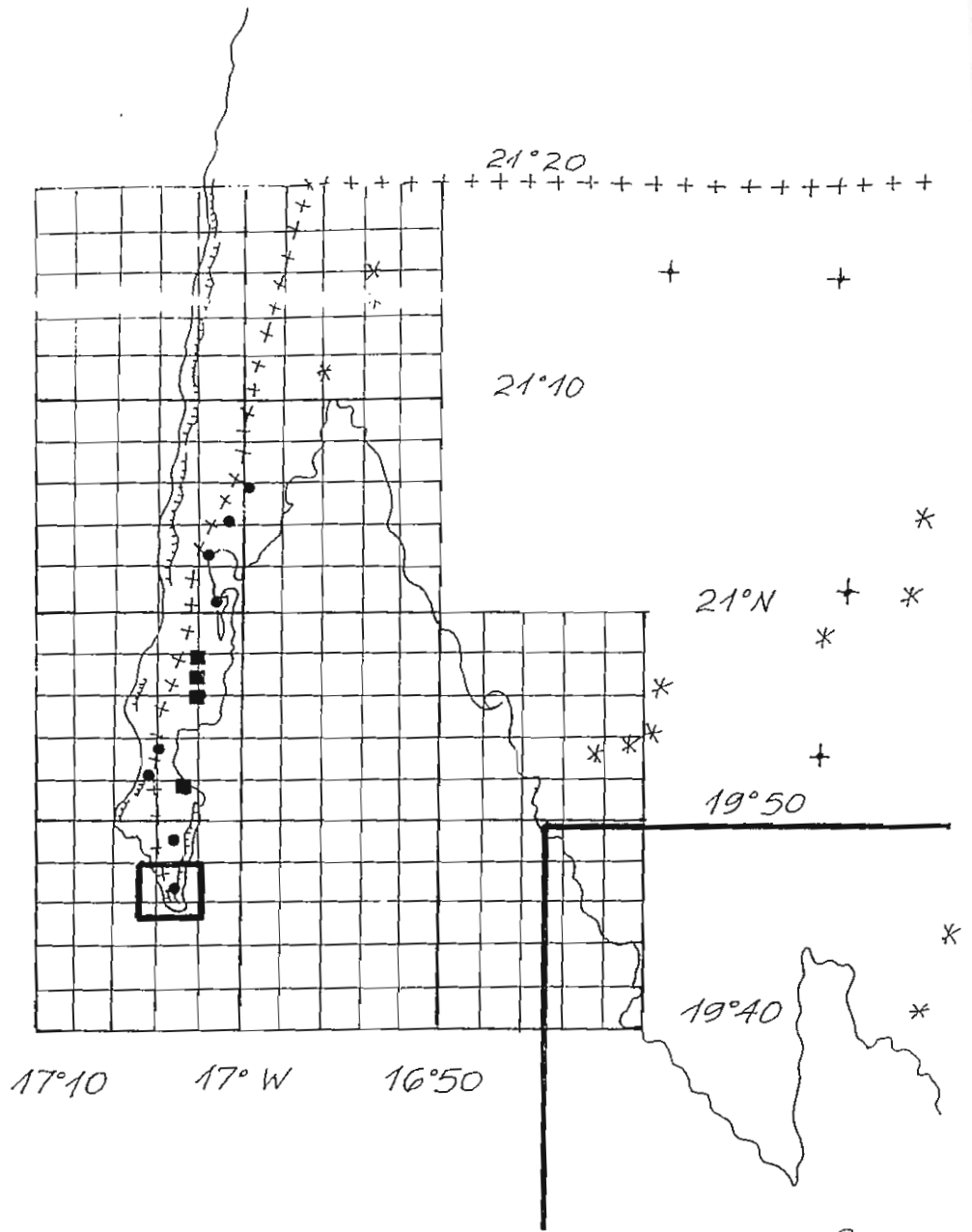
.Carte 75 . 20°10'

SPERMATOPHYTES

AIZOACEAE (FICOIDACEAE)

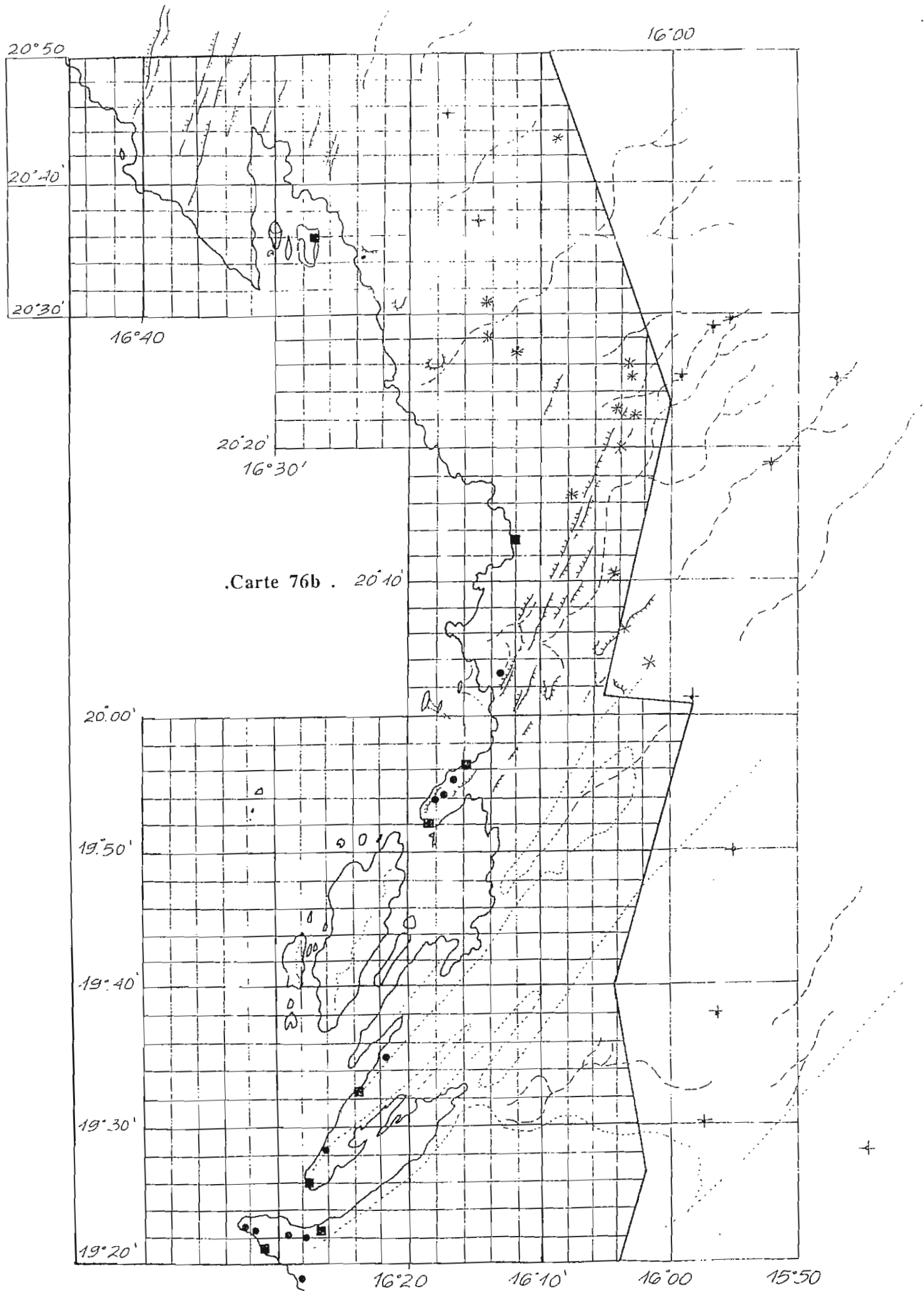
75. *Zaleya pentandra* L. 1767, Jeffrey 1960.....(Carte 75)

Remarques : Th.Monod a récolté (15662) l'espèce à Nouakchott (1974 : 61, fig. 240, 296-298); il pensait possible qu'on la retrouve plus au Nord, vers Timirist : elle y a été notée.



.Carte 76a .

B.C. 98



Carte 76b

*B598

SPERMATOPHYTES

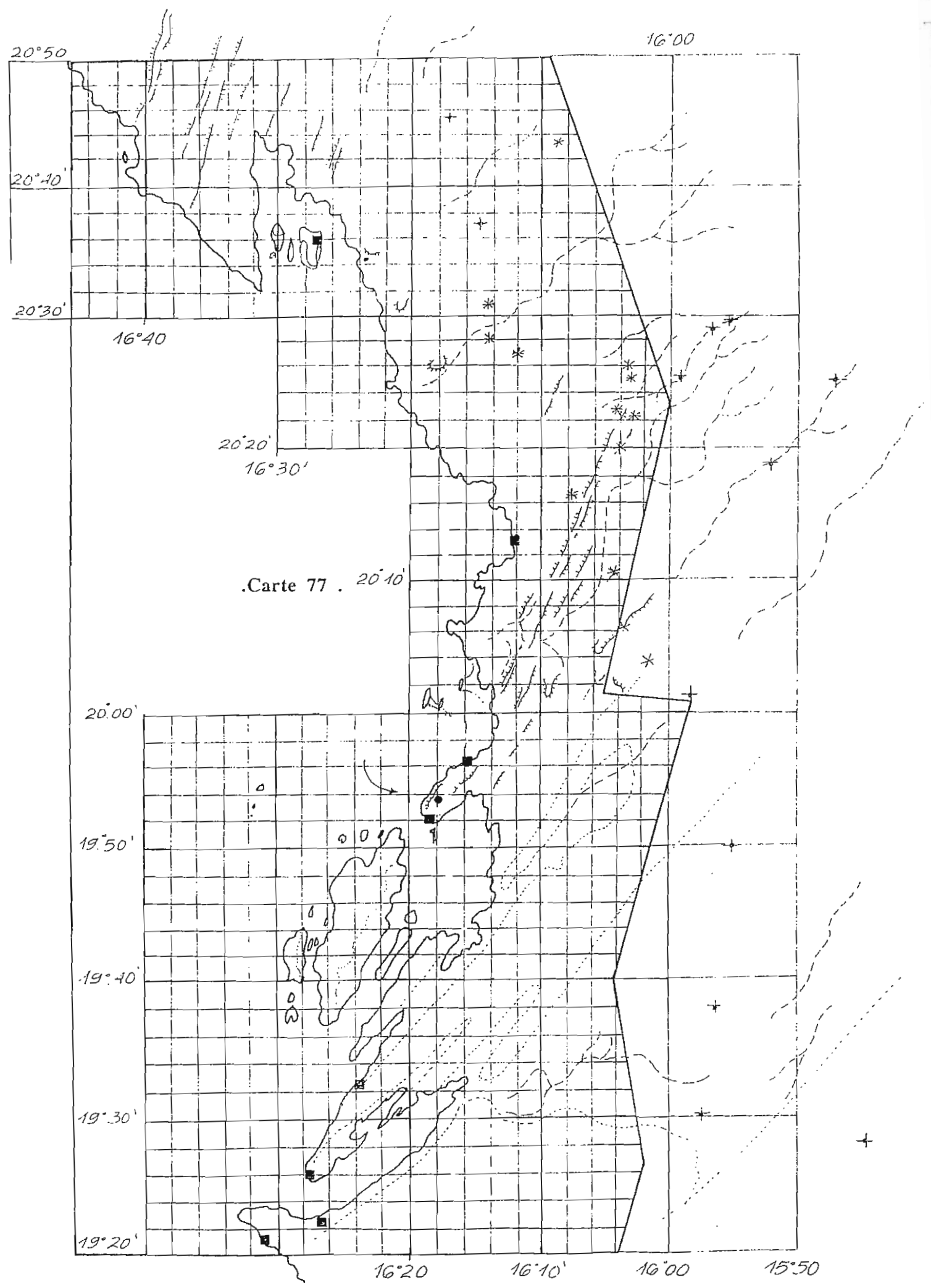
FRANKENIACEAE

76. *Frankenia corymbosa* Desf. 1798.....(Cartes 76a et 76b)

Réf. dition : Boissieu, 1896 : 219, presqu'île du cap Blanc, (*Fr. hirsuta*) — Daveau, 1905 : 9 (*ibidem, idem*) — Daveau, 1905 : 9 (*ibidem, Fr. thymifolia*) — Bonnet, 1919 : 9 (*ibidem, idem*) — Chevalier, 1920 : 44 (*ibidem, idem*) — Monod, 1928 : 10 (*ibidem, Fr. hirsuta*) — Maire, 1937 : 341-342 (*ibidem, Fr. Chevalieri* n. sp.) — Maire, 1938 : 34, fig. 15-22 — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 65 (*ibidem, idem*) — Sauvage, 1953 : 10 (*ibidem, idem*) — Naegelé, 1960 : 1238, 1243 et fig. 5 (*ibidem, Fr. Chevalieri*) — Hébrard, 1978 : 29 (*ibidem*) — Lanjamet et Jaouen, 1984 : 31 (*Fr. thymifolia*).

Exsiccata : ! de Vilmorin 1908 (herb. A. Chev. 18900), presqu'île du cap Blanc, "*Fr. thymifolia*" (herb. A. Chev. 25416) — ! Caille, 1911 (*ibidem, idem*) — ! de Wailly, n°4573, 1935 (*ibidem, Fr. levis* var. *hirsuta*) — Monod 6845, 27.2.1939 (Nouanghar) — 7039, 9.3.1939, presqu'île du cap Blanc — 18262, 4.4.1982 (*ibidem*) — 18333, 8.4.1982, Iouik — 18396, 13.4.1982 (*ibidem*) — 18480, 23.1.1983, presqu'île du cap Blanc.
Lanarache, 435, 25. 01. 1995, Ras Iouik.

Remarques : pour la synonymie, cf. Monod, 1979; 19-21, fig. 168-171 — Ozenda, (1958 : 341 et fig. 117) écrit *Fr. Chevallieri* (sic) et annonce la figuration d'une fleur "pour chaque espèce" : or il énumère 5 espèces (*pulverulenta, florida, thymifolia, pallida, corymbosa*) et ne figure que 4 fleurs, dont "*Chevallieri*".



.Carte 77 .

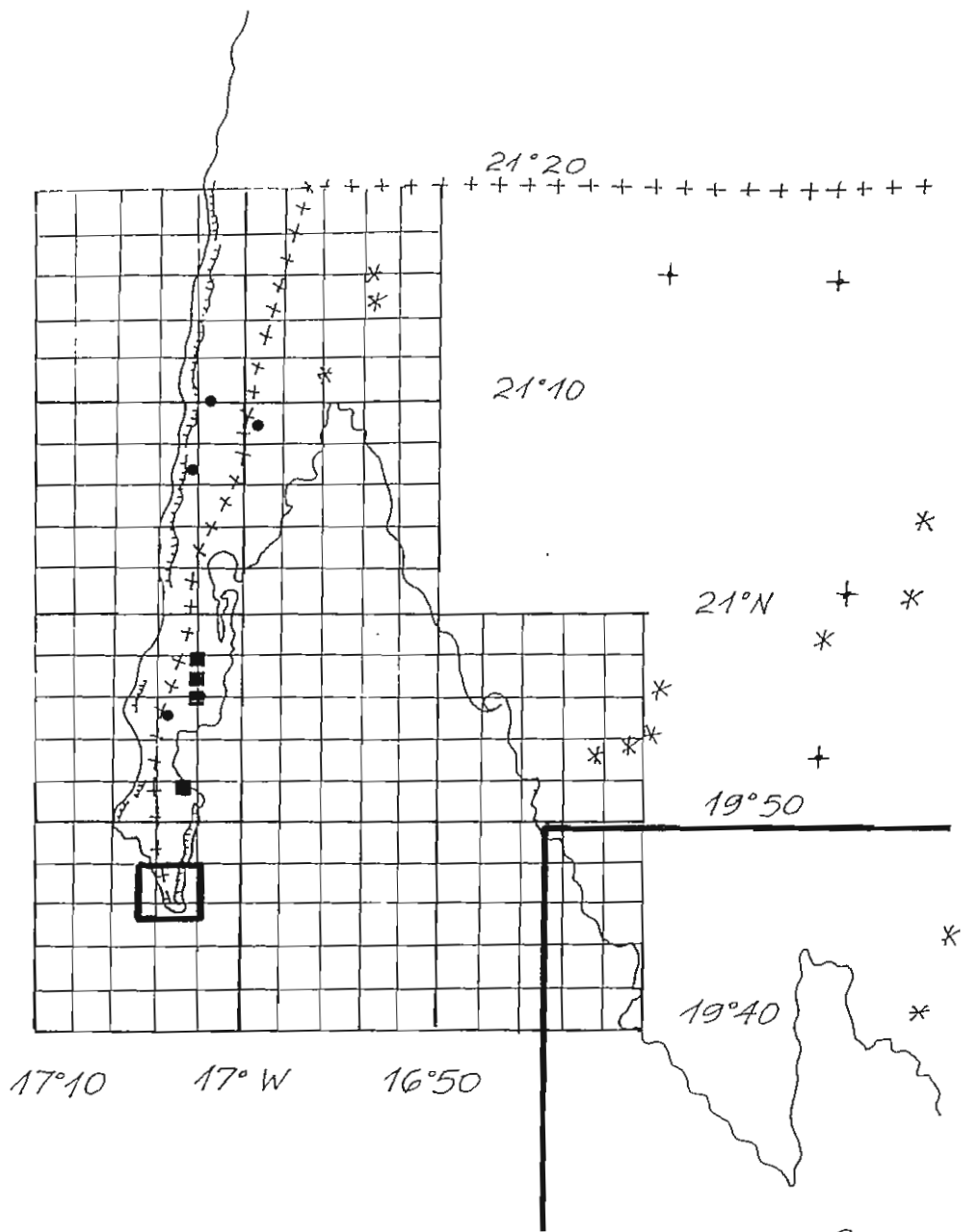
SPERMATOPHYTES

FRANKENIACEAE

77. *Frankenia pulverulenta* L. 1753, var. *florida* (Chevalier 1903 *ut sp.*) Maire 1936
.....(Carte 77)

Exsiccata : Monod 18336, 9.4.1982, Iouik.

Remarques : cf. Monod, 1979 : 21, fig. 356-358.



.Carte 78 .

B.C. 98

SPERMATOPHYTES

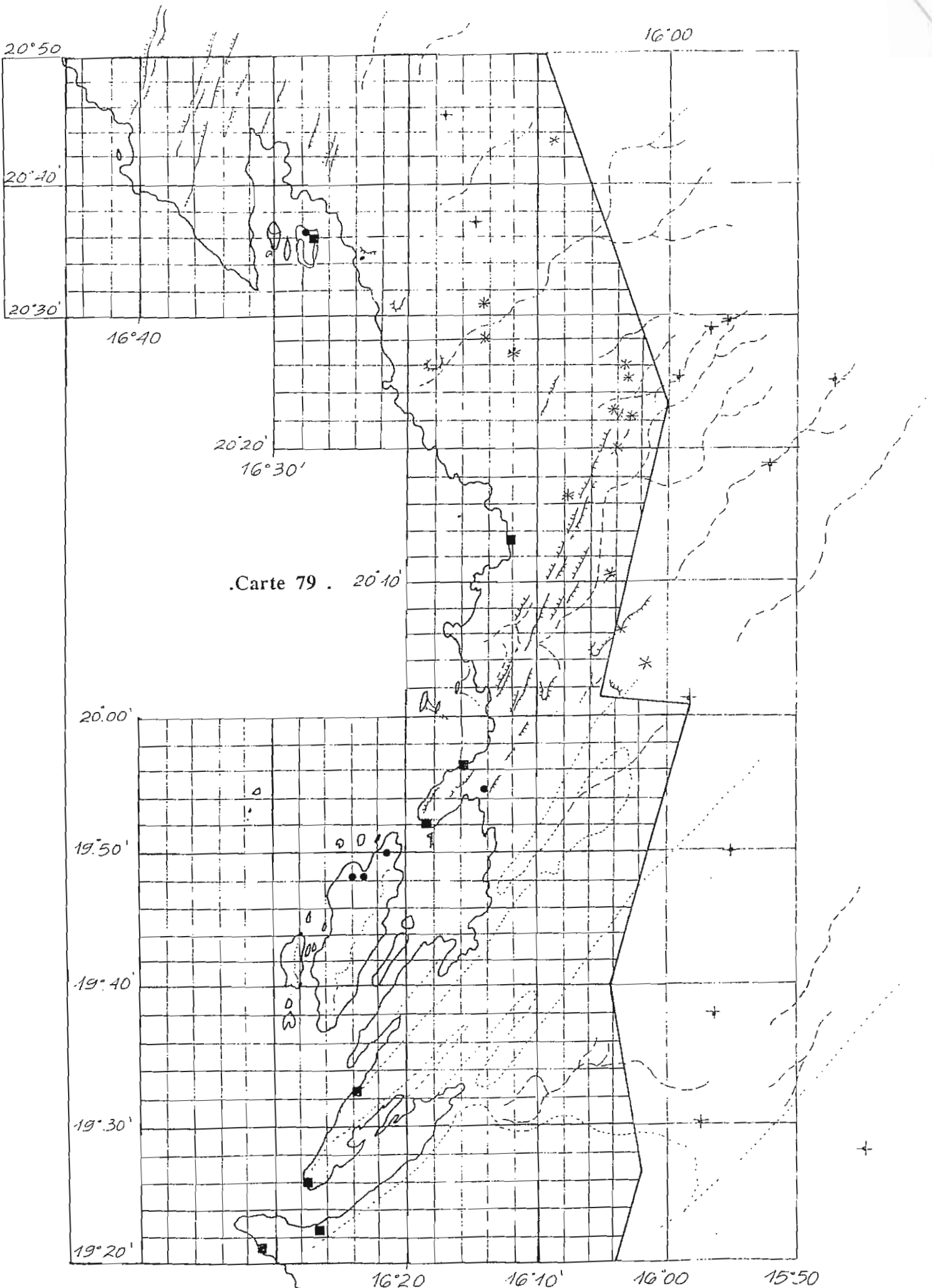
CARYOPHYLLACEAE

78. *Gymnocarpos decander* Forssk. 1775(Carte 78)
(Fig. 65-66)

Réf. dition : Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, presqu'île du cap Blanc — Monod, 1939 : 135, Aguerguer — Hébrard, 1978 : 29 — Quézel, 1965 : 158.

Exsiccata : Monod, 9.3.1939, presqu'île du cap Blanc, "jefne" — 18484 et 18485, 23.1.1983, *ibidem* — 18544, 6.2.1983, *ibidem*.

Remarques : TÄCKHOLM (1974 : 101) écrit *G. decandrum*, mais le genre est masculin (cf. Maire, Fl.Afr.N., IX, 1963 : 37); en réalité *Gymnocarpos* était pour *Gymnocarpon* : PERSOON (Syn.Plant., I, 1807 : 262) a rétabli la graphie *Gymnocarpon* mais n'a pas été suivi. Pétales rougeâtres, centre de la fleur et androcée jaunes. Th. Monod a trouvé une galle (18484 et 18544) rose et brune, sur des exemplaires de l'Aguerguer (fig. 65); mais n'a pu trouver mention de cette cécidie dans les ouvrages de HOUARD.



20°50'

16°00'

20°40'

20°30'

16°40'

20°20'

16°30'

.Carte 79 . 20°10'

20°00'

19°50'

19°40'

19°30'

19°20'

16°20'

16°10'

16°00'

15°50'

*BS 98

SPERMATOPHYTES

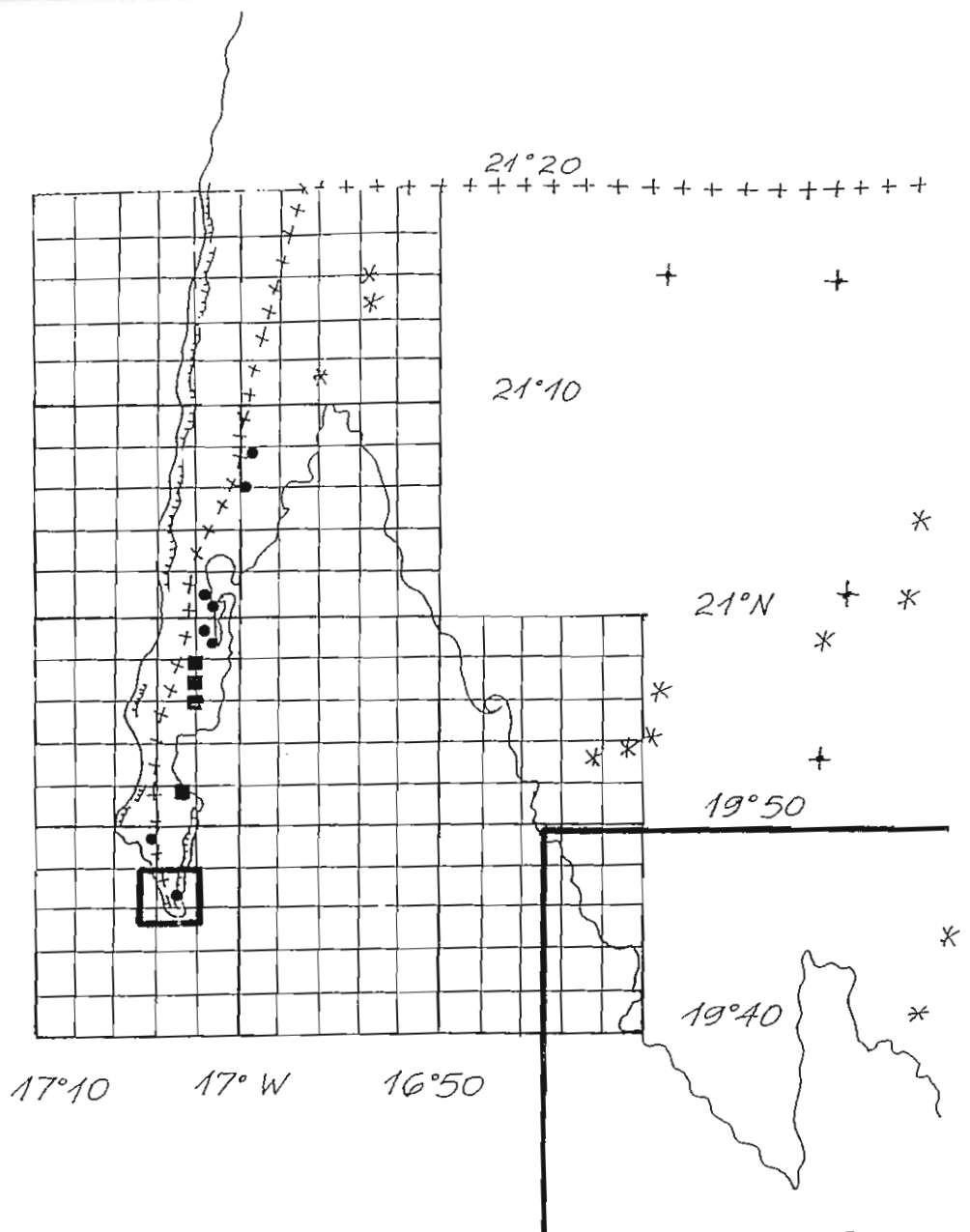
CARYOPHYLLACEAE

79. *Polycarpon delileanum* (Milne-Redhead 1949) Monod 1975.....(Carte 79)

Réf. dition : Monod, 1939 : 202 (*Robbairia prostata*, Arguin, grande citerne).

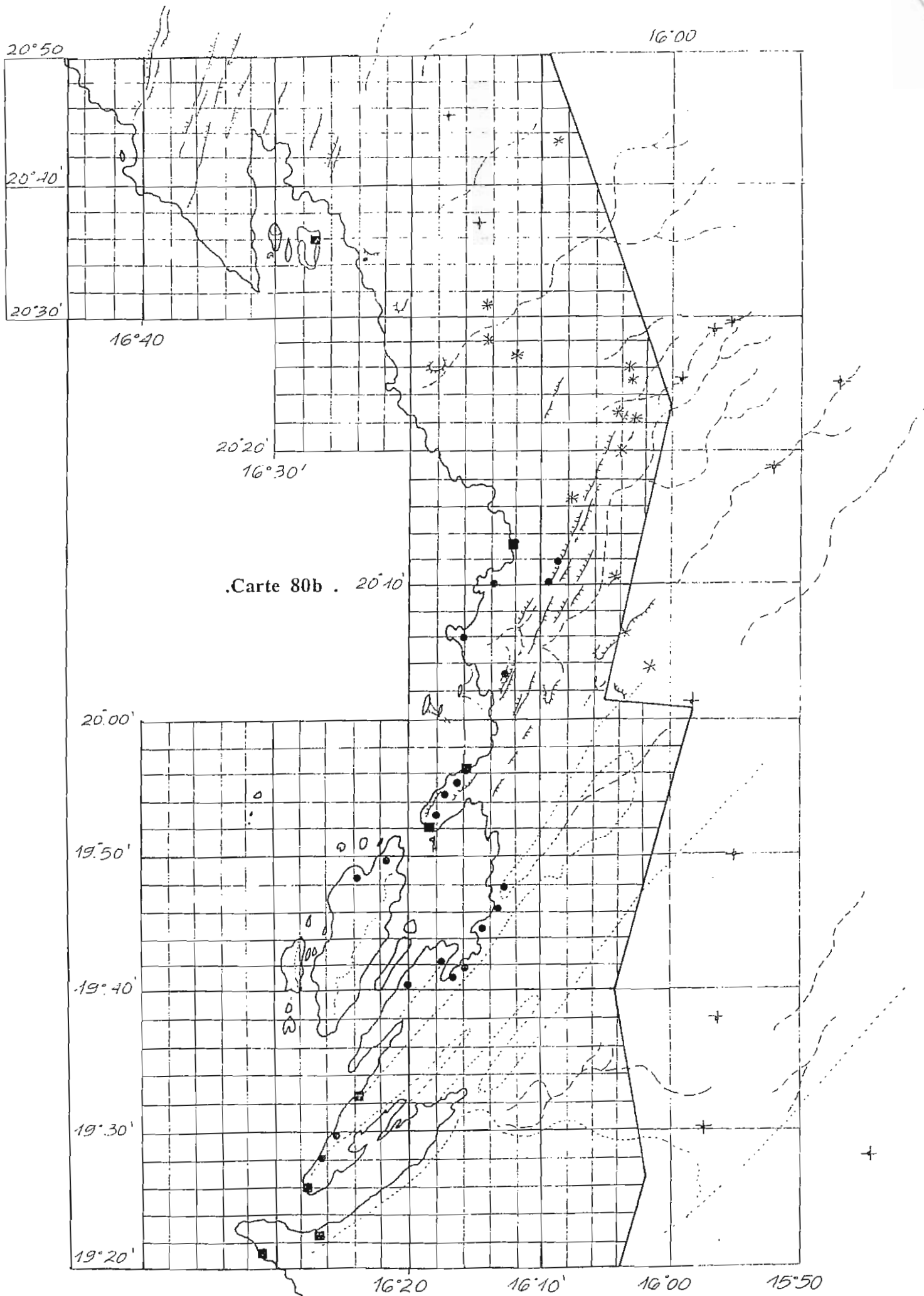
Exsiccata : Monod 7070 bis, 13.3.1939 — 18409, 15.4.1982, Tidra — 18430, 18.4.1982,
Arguin.

Remarques : pour le binom, cf. Monod, 1975 : 53, fig. 307.



.Carte 80a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

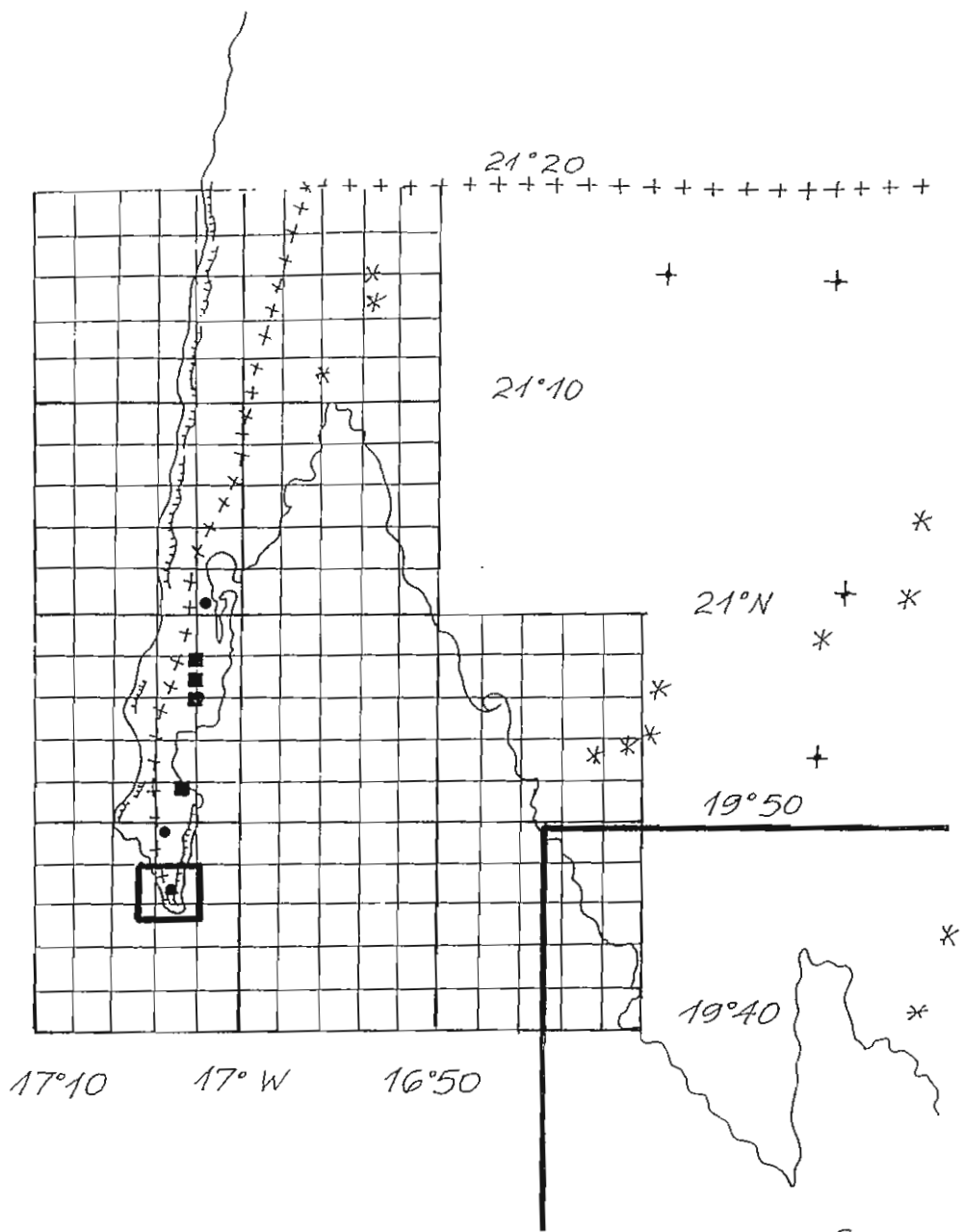
CARYOPHYLLACEAE

80. Polycarpon niveum (W. Aiton 1789)(Cartes 80a et 80b)

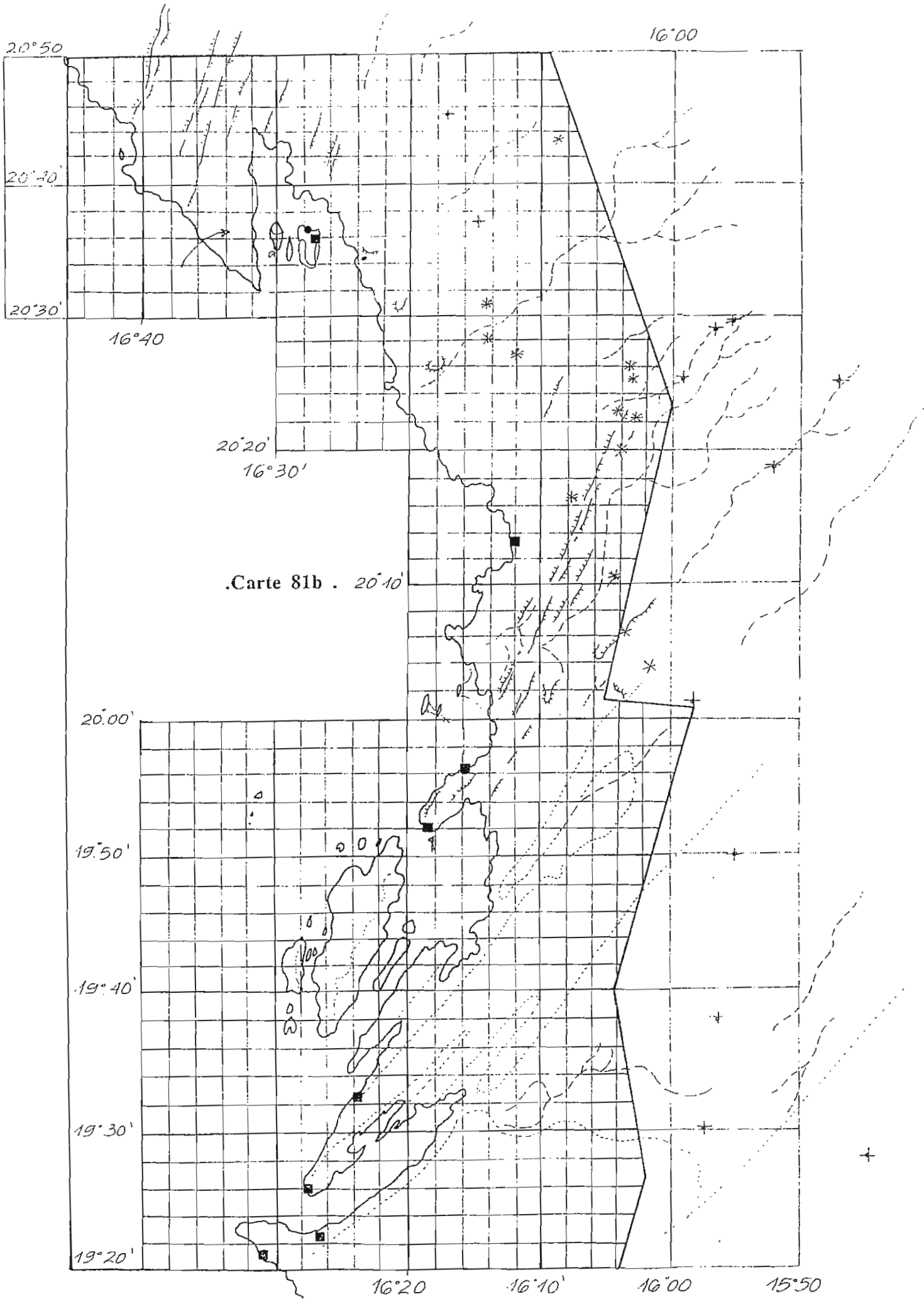
Réf. dition : Boissieu, 1896 : 219 ("*Polycarpea nivea*") — Daveau, 1905 : 12, Marsa — Bonnet, 1909 : 10, presqu'île du cap Blanc — Monod, 1928 : 8 (*ibidem*) — Zolotarevsky & Murat, 1938 : 65, *ibidem* — Naegelé 1960 : 1238 (*ibidem*) — Quézel, 1965 : 75, 155, 158 — Monod, 1977 : 26 — Hébrard, 1978 : 29 (*ibidem*).

Exsiccata : Monod 7040, 9.3.1939, Aguerguer — 7047, 11.3.1939, Cansado — 18332, 8.4.1982, Iouik — 18340, 9.4.1982, *ibidem* — 18466, 22.1.1983, presqu'île du cap Blanc — 18537, 5.3.1983, env. baie de l'Etoile.

Remarques : Webb (Spic.Gorg., 1849 : 164) : *Polycarpia nivea*; W. Aiton, (Hort.Kew., 1789, I : 286) : *Achyranthes nivea*.



.Carte 81a .



.Carte 81b . 20°10'

SPERMATOPHYTES

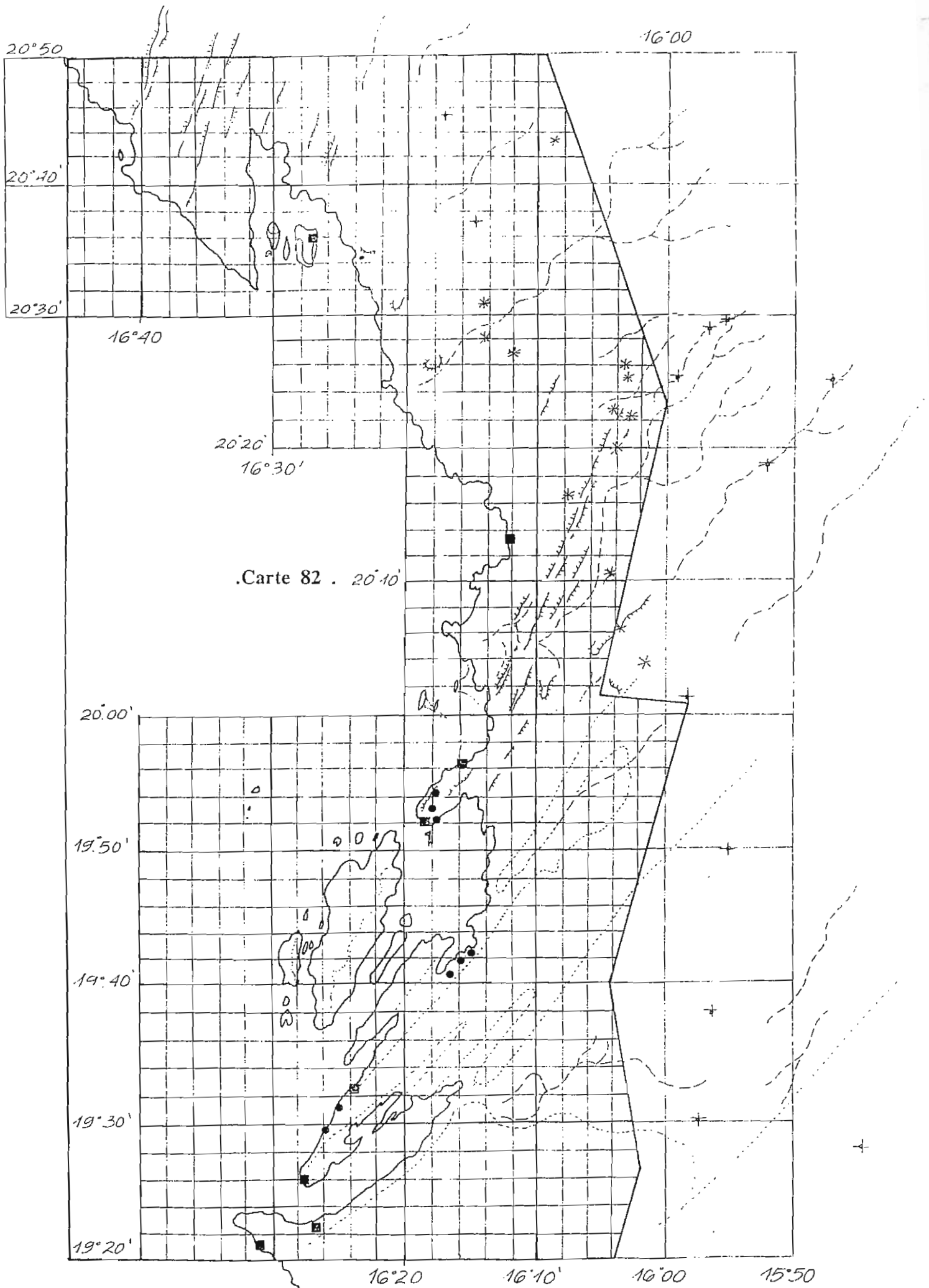
CARYOPHYLLACEAE

81. **Polycarpon prostratum** (Forssk. 1775) Aschers. & Schweinf. 1889

.....(Cartes 81a et 81b)

Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1238, presqu'île du cap Blanc — Hébrard, 1978 : 29, *ibidem*.
Exsiccata : Monod 7070 bis, 3.3.1939, Arguin.

Remarques : cf. Monod, 1975 : 54, fig. 31; il y a une var. *littorale* J. et A. Raynal,
Adansonia, (2), 7, 1967, fig. 2/2, décrite du Sénégal.



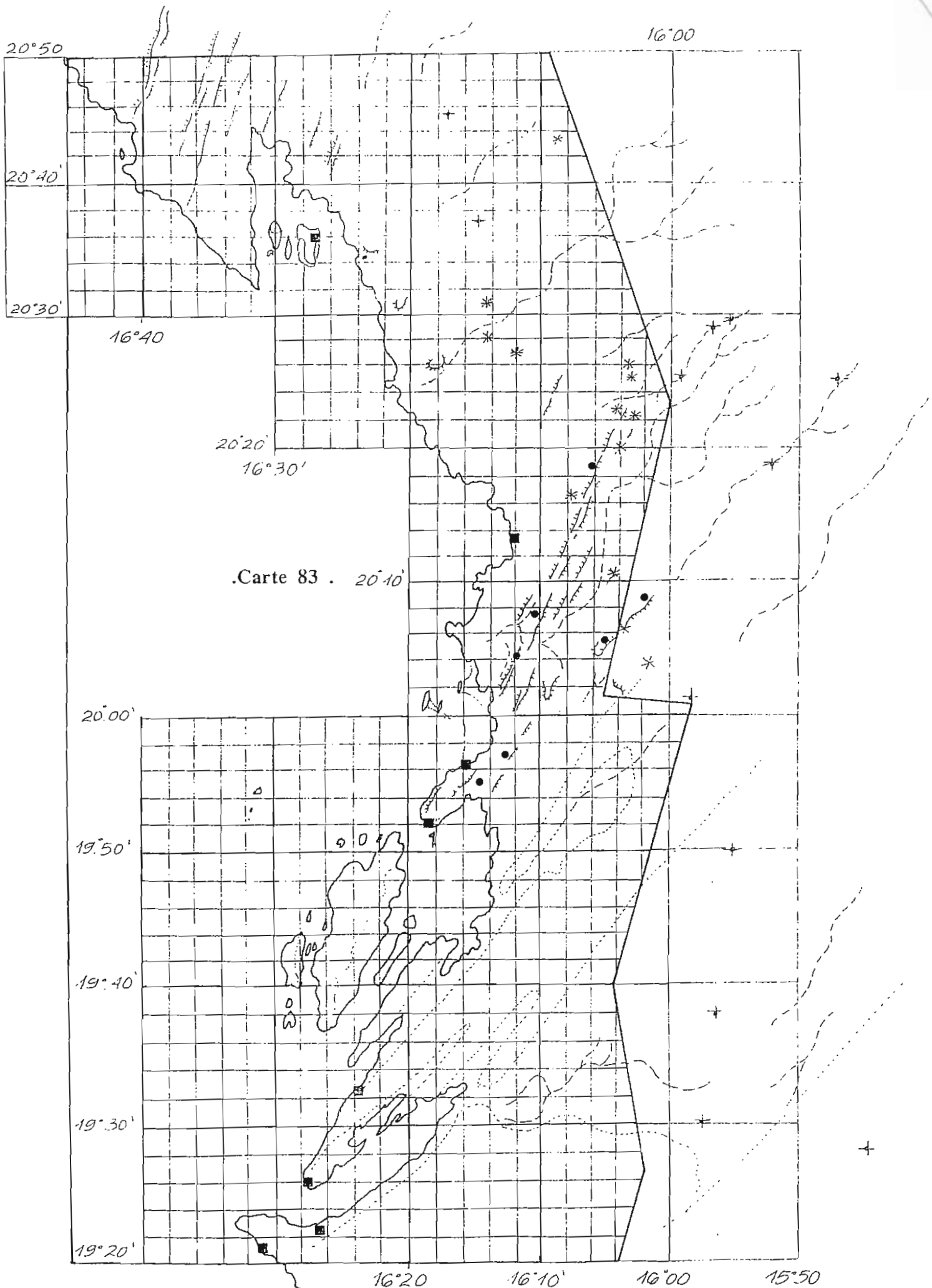
SPERMATOPHYTES

CARYOPHYLLACEAE

82. **Polycarpon repens** (Forssk. 1775) Monod 1975(Carte 82)

Exsiccata : Monod 18339, 9.4.1982, Iouik — 18370, 11.4.1982, côte au Sud d'Iouik.

Remarques : cf. Monod, 1975 : 54 et fig. 225 et 1977 : 78-80.



.Carte 83 .

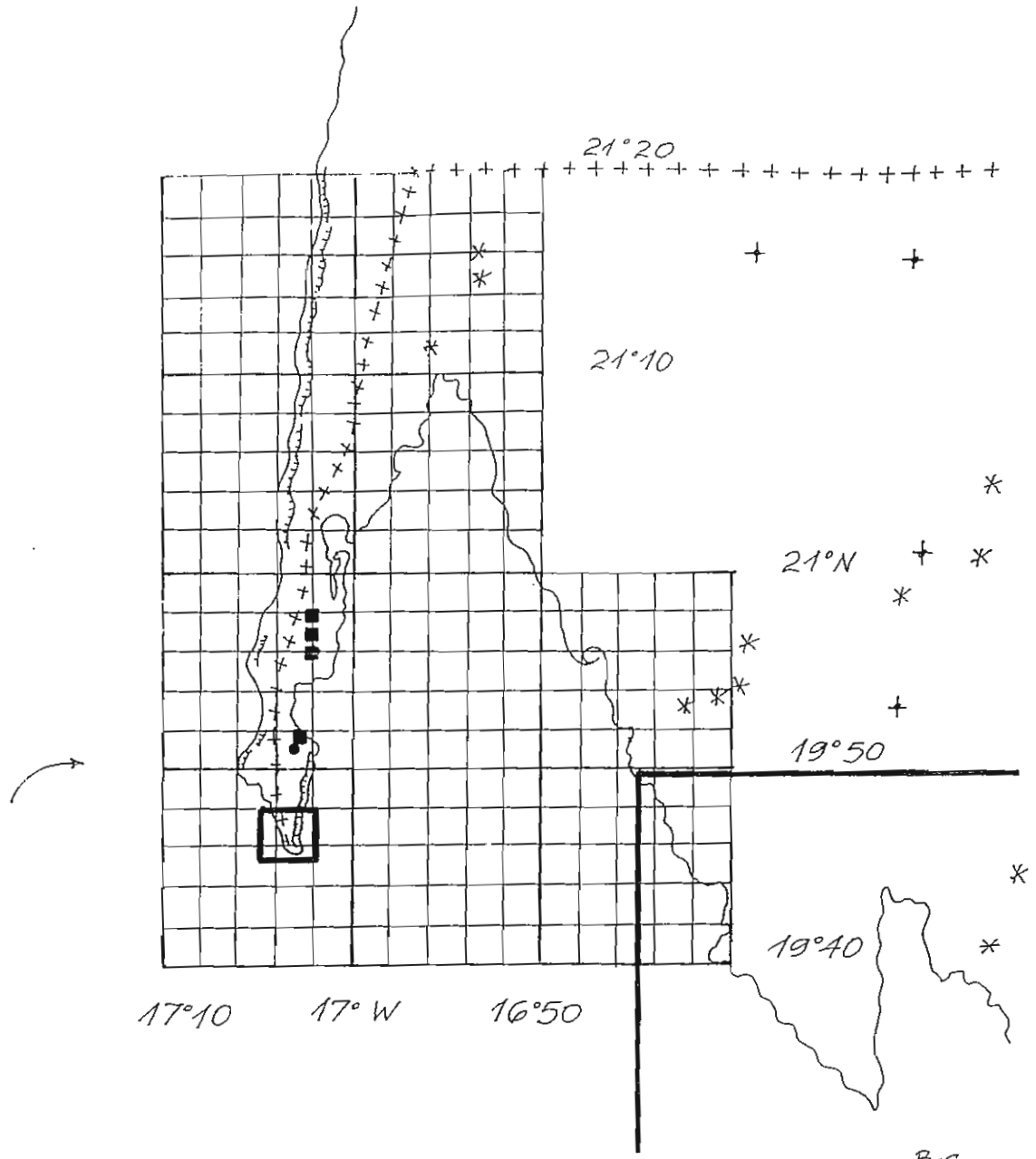
SPERMATOPHYTES

CARYOPHYLLACEAE

83. *Sclerocephalus arabicus* (Decaisne 1834) Boissier 1843(Carte 83)

Réf. dition : Zolotarevsky & Murat, 1938 : 62, collines rocheuses vers Iouik-Tafarit.

Remarques : Th. Monod n'a pas récolté cette espèce dans la région. Elle y est fort rare, mais plus à l'Est, en Adrar par exemple, elle est -par endroits- très abondante.



.Carte 84 .

B.C. 98

SPERMATOPHYTES

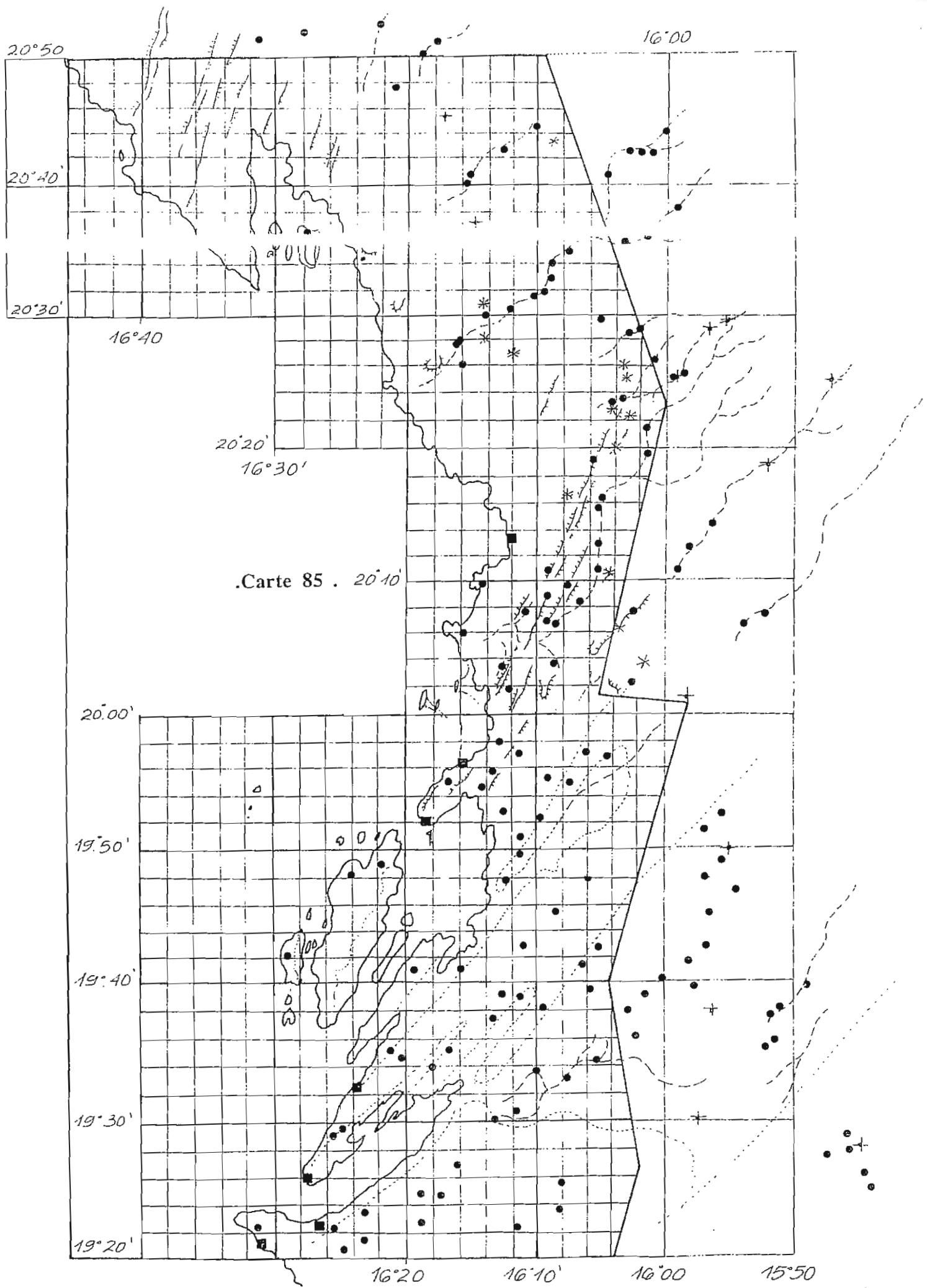
CARYOPHYLLACEAE

84. *Spergularia salina* (J. S. W. & C. B. Presl 1819) Dietr. 1840.....(Carte 84)

Syn. : *S. marina* (L., 1753) Griseb., 1843.

Exsiccata : Monod 16302, 6.6.1977, Cansado, terrain vague — 18491, 24.1.1983, *ibidem*.

Remarques : paraît très rare, et d'ailleurs plutôt rudérale (lieux habités).



20°50'

16°00'

20°40'

20°30'

16°40'

20°20'

16°30'

.Carte 85 . 20°10'

20°00'

19°50'

19°40'

19°30'

19°20'

16°20'

16°10'

16°00'

15°50'

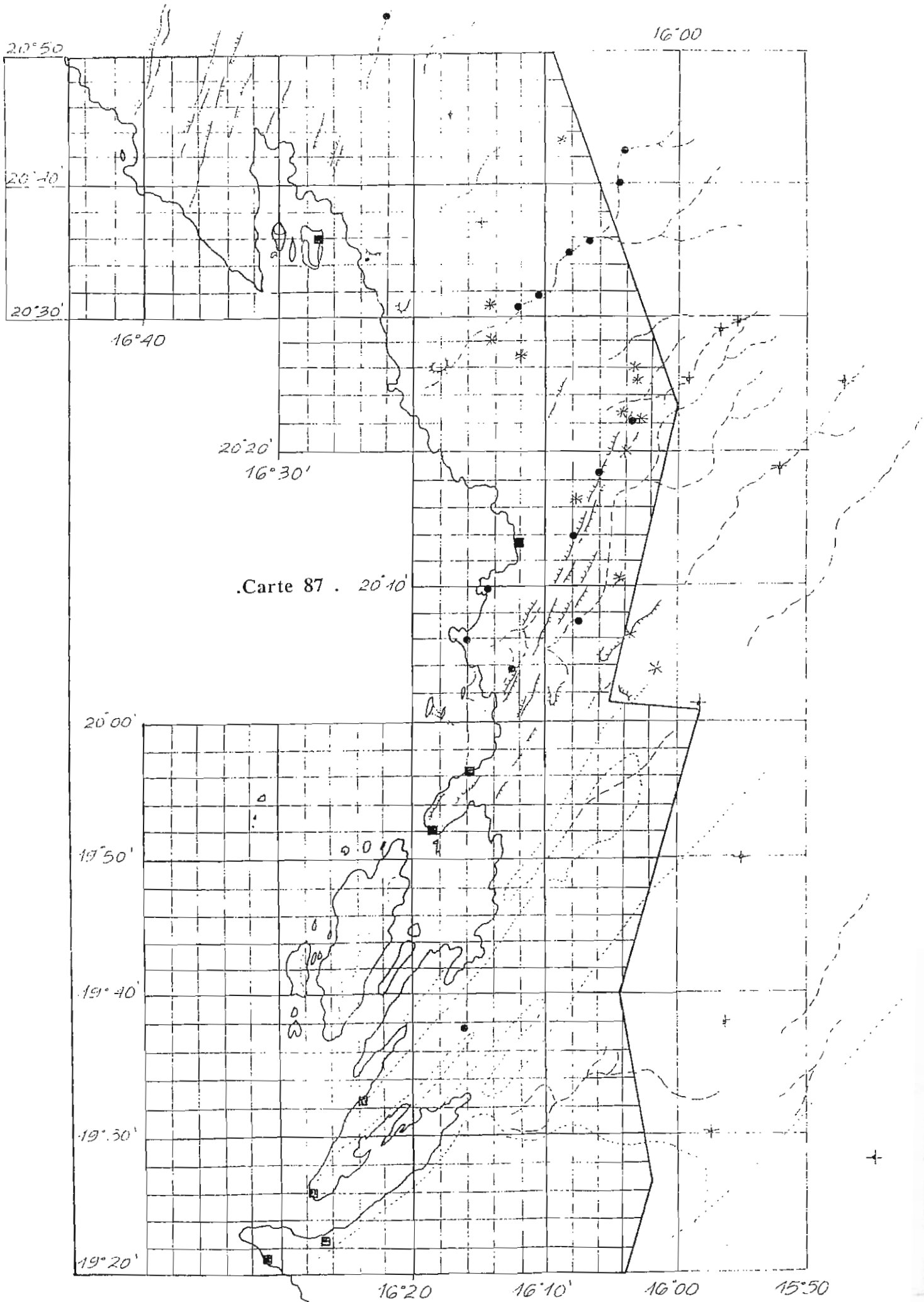
#B3 98

SPERMATOPHYTES

NYCTAGINACEAE

86. *Commicarpus verticillatus* (Poir. in Lamarek 1806) Standl. 1906.
.....(Carte 86)

Exsiccata : Monod 16296, 4.6.1977, Tafarit — 18307, 7.4.1982, *ibidem*, (fruits).
Lamarche, 436, 25. 01. 1995, Ras Tafarit.



SPERMATOPHYTES

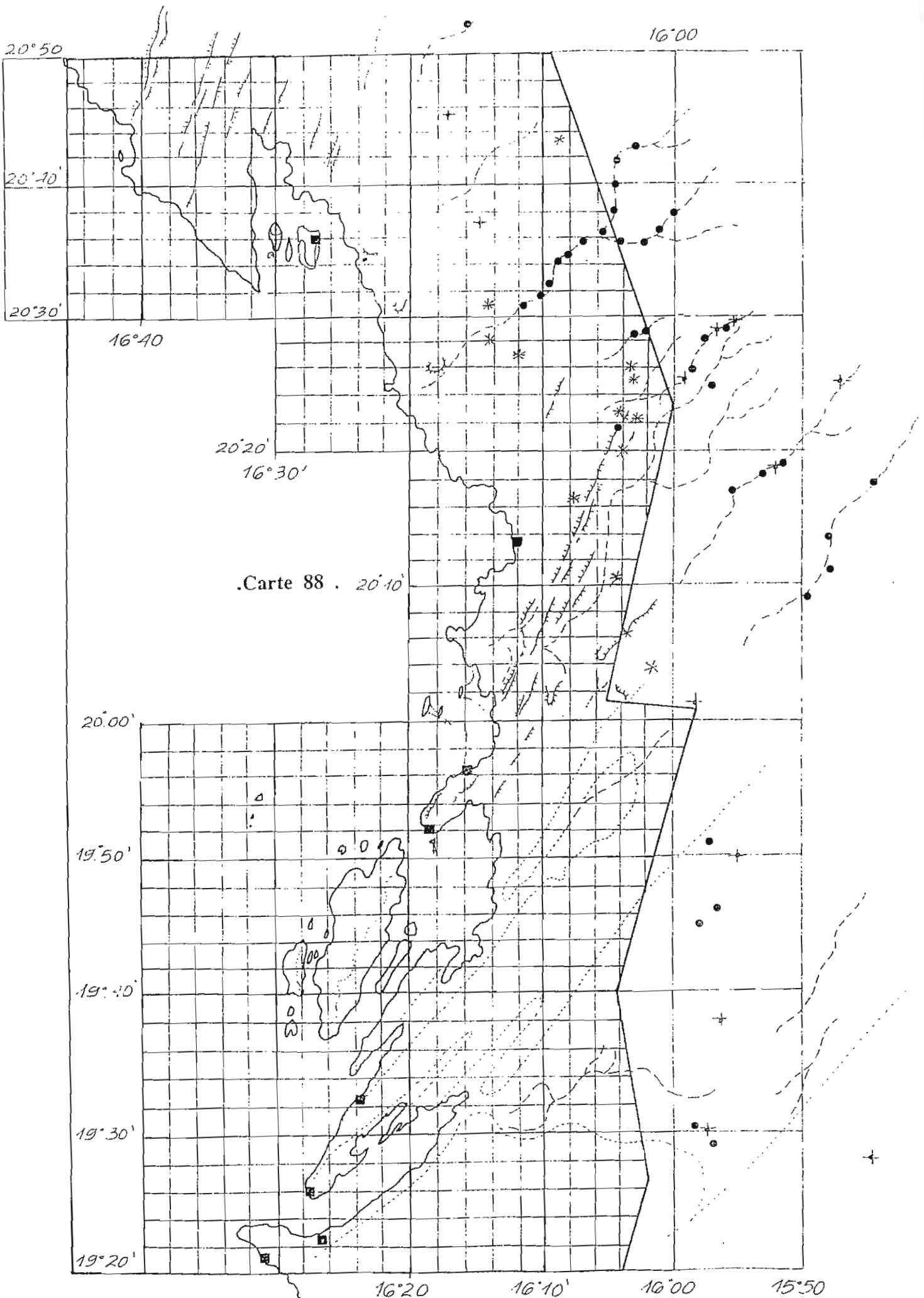
MENISPERMACEAE

87. *Cocculus pendulus* (J. R. & G. Forster 1776) Diels 1910.....(Carte 87)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 63 (sur *Boscia*) — Monod, 1977 : 25.

Exsiccata : Monod 18284, 7.4.1982, Mounane — 18304, 7.4.1982, cap Tegarar — 7097,
15.3.1939, Tafarit.

Remarques : l'espèce, d'origine tropicale, remonte jusqu'au Sud marocain (Maire, 1939 : 328).



SPERMATOPHYTES

CAPPARIDACEAE¹ (CAPPARACEAE)

88. *Boscia senegalensis* Lamarck 1793(Carte 88)

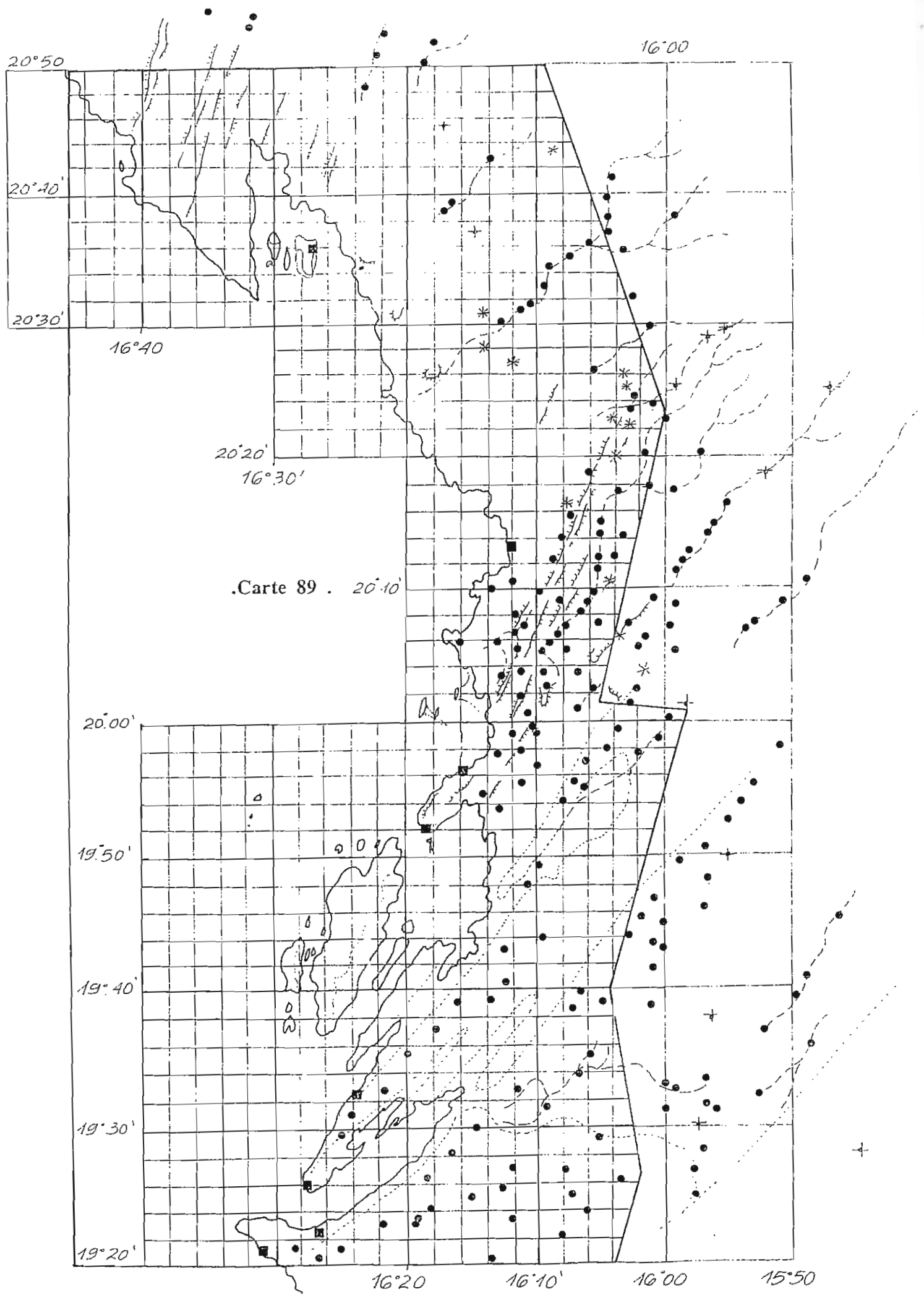
Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 63, oued Chibka.

Exsiccata : Monod 18419, 16.4.1982, oued Chibka, fleurs.

Remarques : Th. Monod note un très bel exemplaire (fl. et fr. orangés) dans les grès de Tirersioum, 7.2.1983 : l'espèce ne doit guère dépasser cette latitude vers le Nord, mais on l'a signalée dans le Sahara ex-espagnol (Guinea, 1948 : 385). Le binom "*Boscia senegalensis* (Pers.) Lamarck ex Poiret, 1797", souvent reproduit, est triplement erroné : il faut en effet adopter "*Boscia senegalensis* Lamarck, 1793" sans plus car :

- 1) le basionyme, Tabl.encycl.méth. trois règnes de la nature, Bot.t.2, p. 517 et pl. 395 est de 1793,
- 2) Lamarck est l'auteur de ce volume 2 (cf. Stafleu et Cowan, taxon.litt., 2e éd., vol. 2, 1979 : 732) et
- 3) le *Podoria senegalensis* de Persoon (Syst.Pl.seu *Enchyridium* bot..., t.2 : 5) est de 1807.

¹ On trouve souvent depuis quelques années : CAPPARACEAE



SPERMATOPHYTES

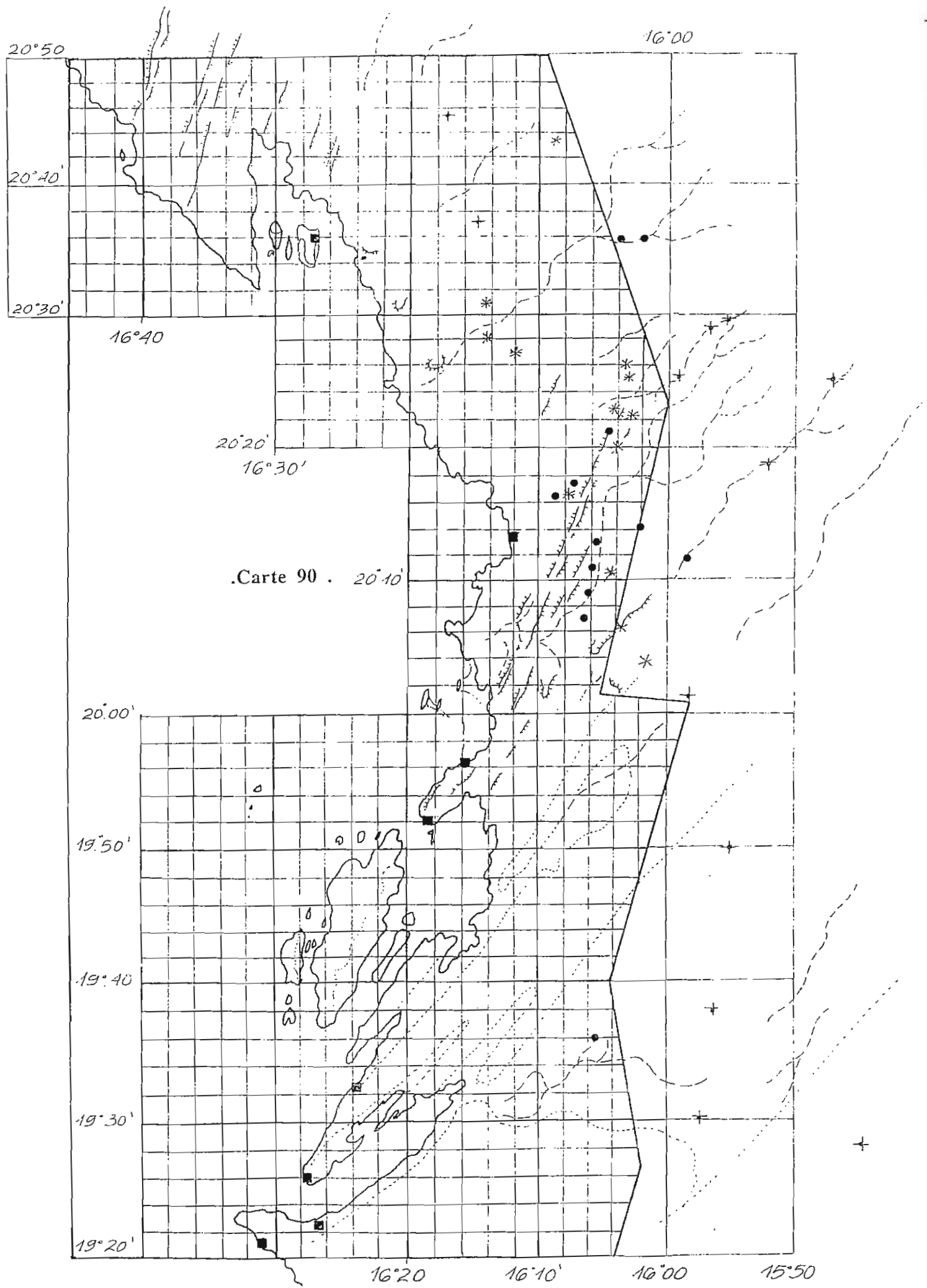
CAPPARIDACEAE¹ (CAPPARACEAE)

89. *Capparis decidua* (Forssk. 1775) Edgew. 1865(Carte 89)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 63 — Monod, 1977 : 24.

Remarques : noté aux environs de Tafarit, 2.3.1939 et d'Arzmeïlat, 3.3.1939 par Th. Monod; très abondant dans l'arrière pays. On notera que CHUDEAU (1909 : 45 et 1911 : 35, note 1) avait parfaitement noté l'espèce (*iguenine*) mais faute de fleurs (et de fruits), n'avait pu l'identifier.
Strictement inféodé aux zones d'épandage.

¹ On trouve souvent depuis quelques années : CAPPARACEAE



SPERMATOPHYTES

CAPPARIDACEAE¹ (CAPPARACEAE)

90. *Cleome amblyocarpa* Barrate & Murbeck in Murbeck 1905(Carte 90)

Syn. : *C. arabica* auct.nec L., 1775, = *C. africana* Botschantzev 1964.

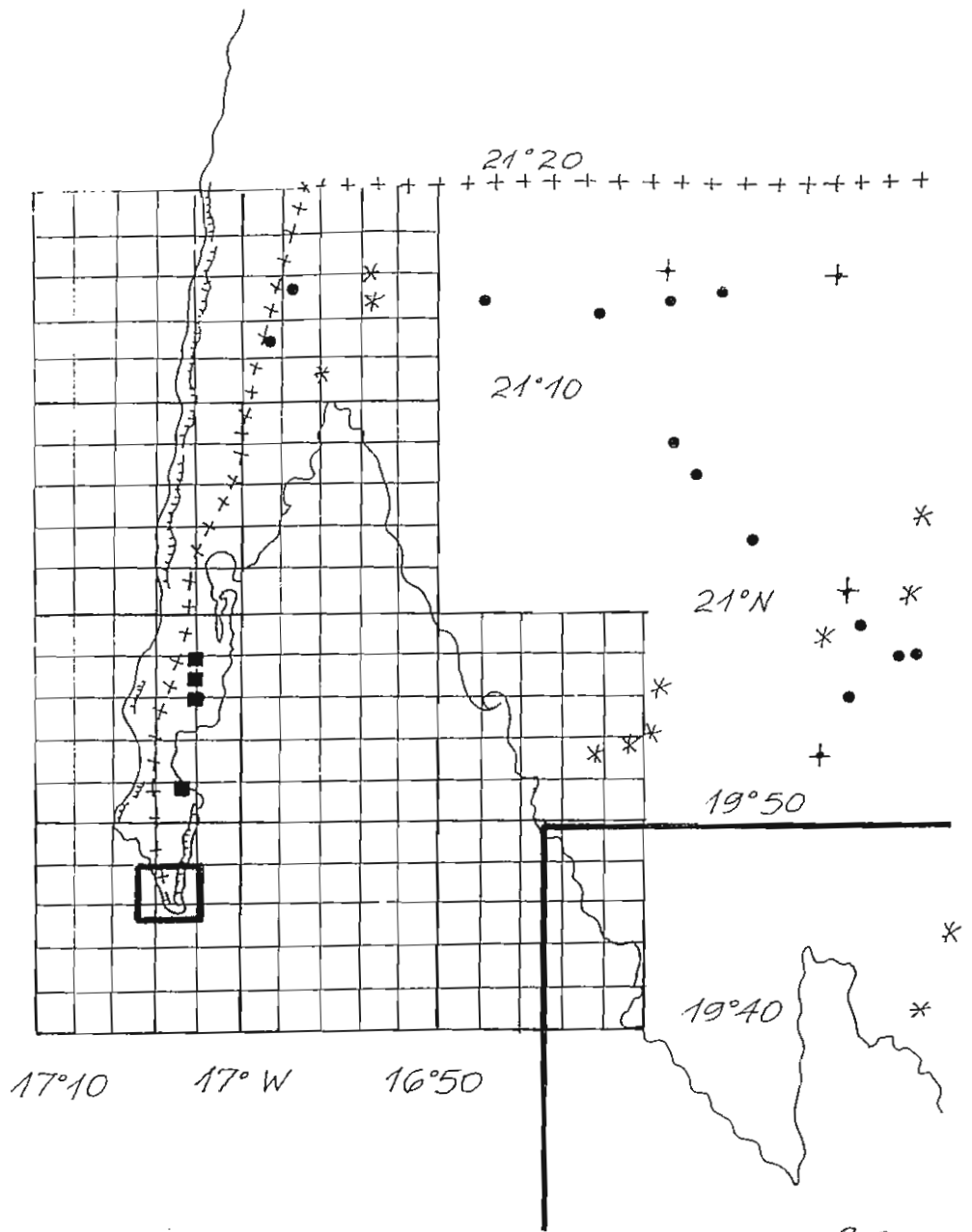
Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62.

Exsiccata : Monod 6887, 3.3.1939, Aïmou — 6947, 5.3.1939, Tiferchaï et noté entre
Tanoudert et Arzmeïlat, 3.3.1939 — 18376, 12.4.1982, Iouik.

Lamarche, 440, 25. 02. 1995; Wad Tichilit Markouba.

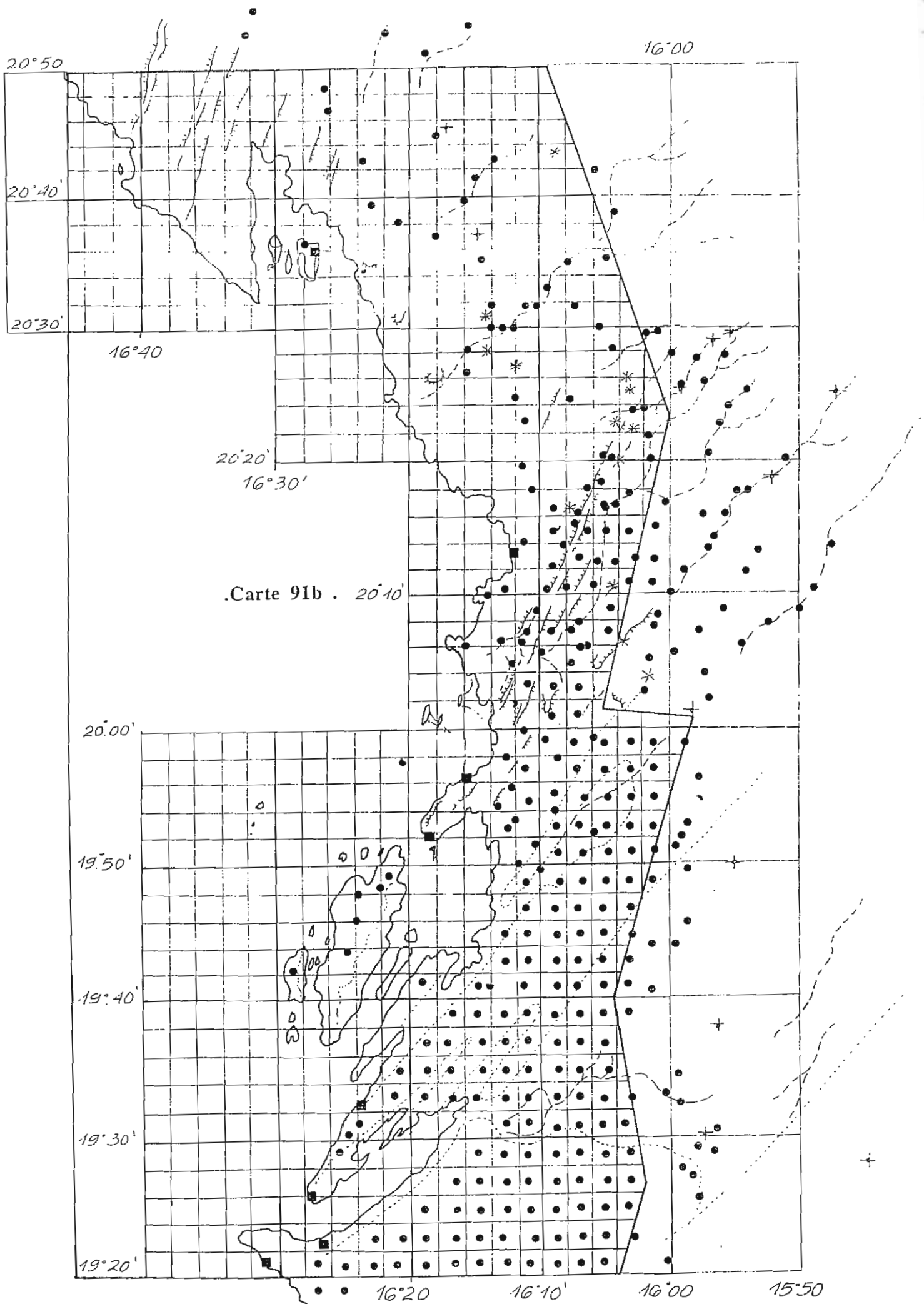
Remarques : MAIRE (Fl.Afr.N., XII, 1965 : 127, 132-133) considère comme distincts les *Cl. arabica* et *amblyocarpa*.

¹ On trouve souvent depuis quelques années : CAPPARACEAE



.Carte 91a .

B.C. 98



Carte 91b . 20°10'

SPERMATOPHYTES

CAPPARIDACEAE¹ (CAPPARACEAE)

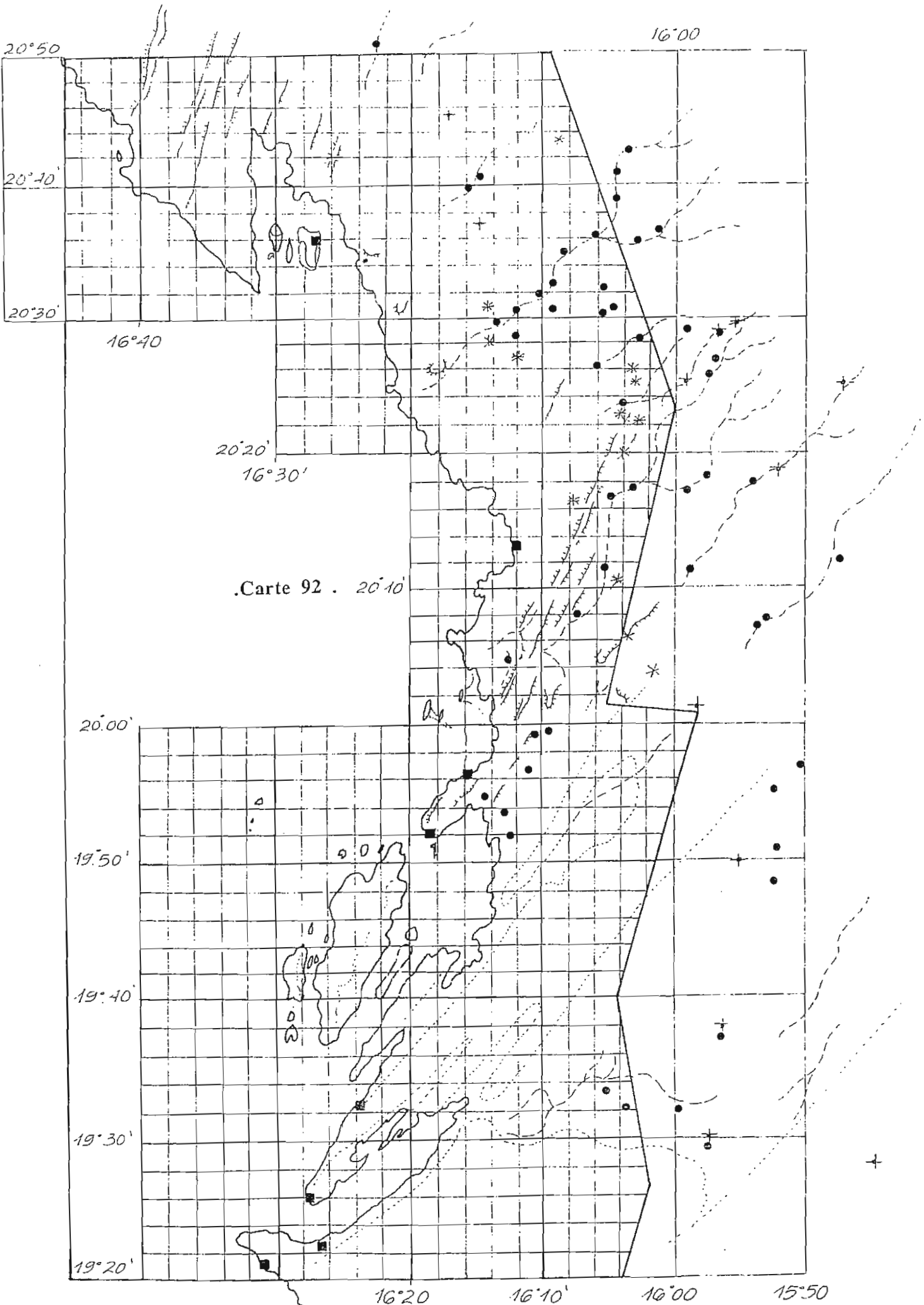
91. *Maerua crassifolia* Forssk. 1775(Cartes 91a et 91b)

Réf. dition : Gruvel et Chudeau, 1909 : 141 — Zolotarevsky et Murat, 1938 : 63 — Monod, 1939 : 202 — Monod, 1977 : 24.

Exsiccata : Monod 7071, 13.3.1979 "grande citerne", Arguin — Noté vers Tanoudert, 1.3.1939, en fleurs et Arzmeilat, 3.3.1939, vers El Aïoudj-Berouaga (fl., 6.2.1983).

Remarques : cf. Monod, 1974 : 50, fig. 126-127.

¹ On trouve souvent depuis quelques années : CAPPARACEAE



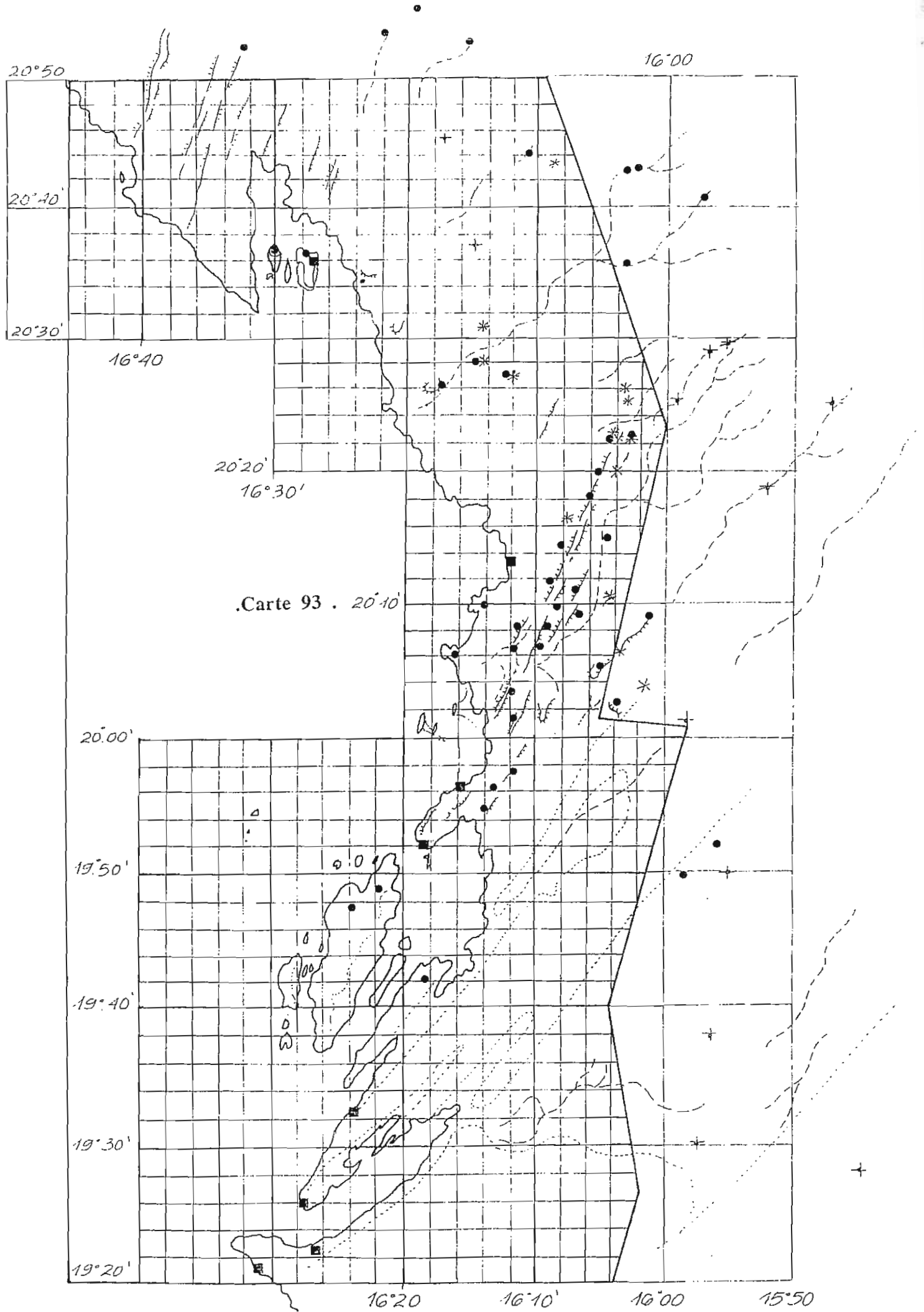
.Carte 92 . 20°10'

SPERMATOPHYTES

BRASSICACEAE

92. *Schouwia purpurea* (Forsk. 1775) Schweinf, 1896.....(Carte 92)

Exsiccata : Lamarche, 406, 11. 12. 1995, Graret Douéimiyé.



SPERMATOPHYTES

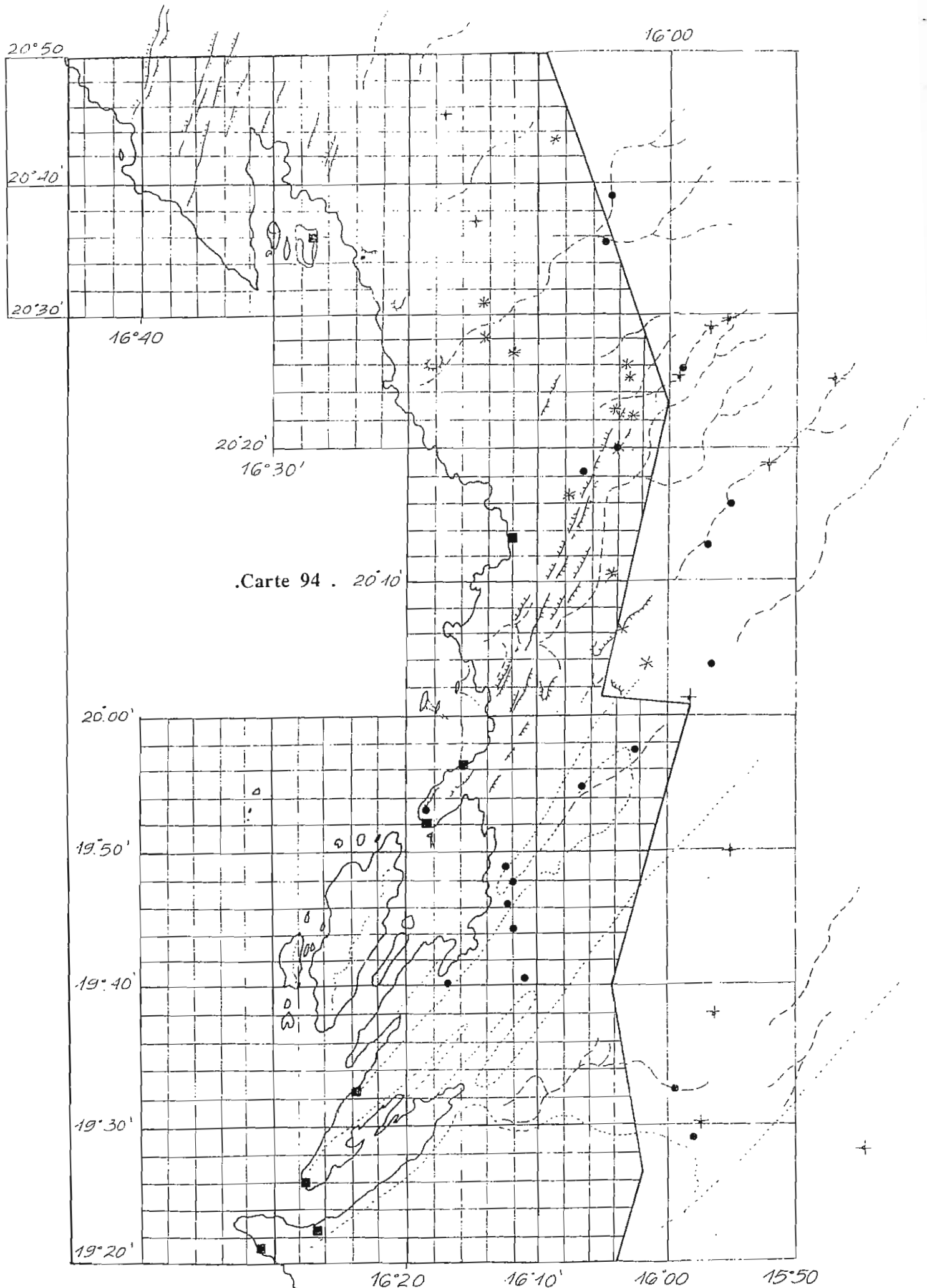
BRASSICACEAE

93. *Anastatica hierochuntica* L. 1753(Carte 93)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62 — Monod 1939 : 64, Arguin.

Exsiccata : Monod 7076, 13.3.1939, Arguin — 18297, 7.4.1982, Mounane

Remarques : cf. Monod, 1974 : 32-33, fig. 53-61. Il est intéressant de rappeler (cf. Monod, 1978) que c'est à cette espèce qu'il faut rattacher les "*rosas de Sancta Marya*" rapportées de la côte atlantique saharienne par GIL EANES en 1434 (Monod, 1978 : 6, fig. 3).



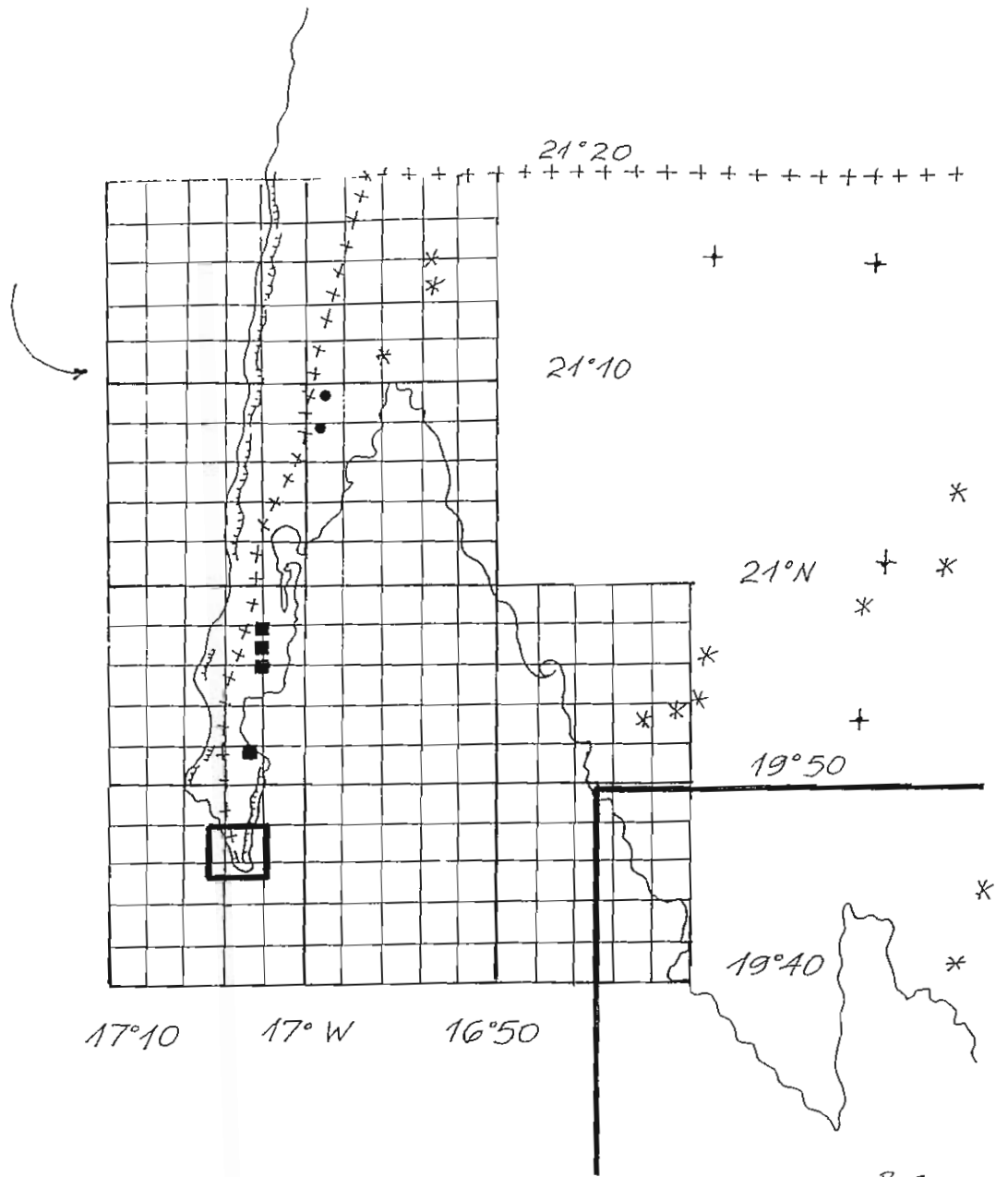
SPERMATOPHYTES

BRASSICACEAE

94. *Eremobium aegyptiacum* (Spreng. 1825) Aschers & Schweinf. ex Boissier, 1888
.....(Carte 94)

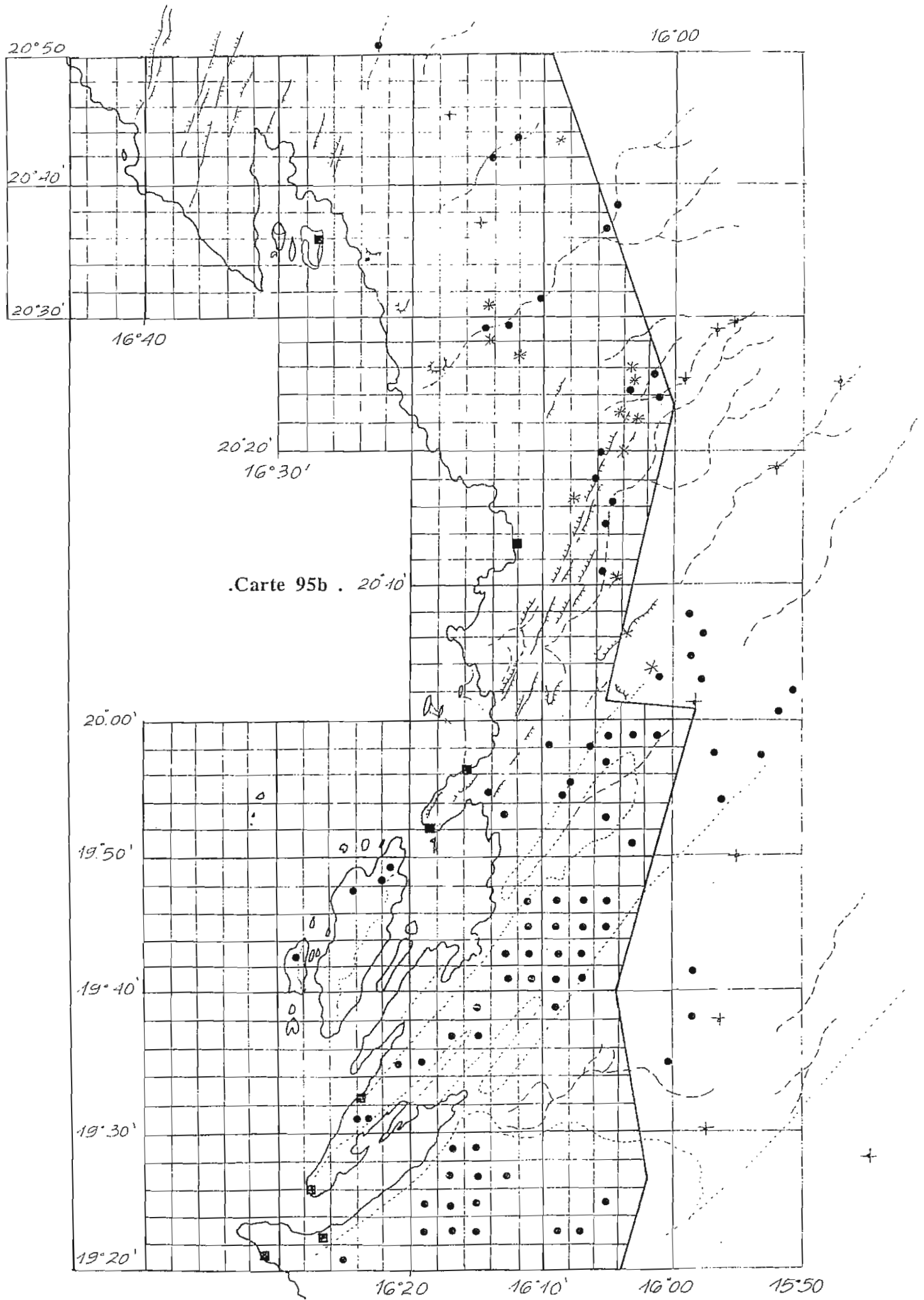
Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62.

Exsiccata : Monod 6878, 3.3.1939 (ssp. *longisiliqua* (Cosson) Maire), entre Tanoudert et
Arzneïlat — 18363, 10.4.1982, Azeffal — 18367, 11.4.1982, au Sud d'Iouik.



.Carte 95a .

B.C. 98



SPERMATOPHYTES

BRASSICACEAE

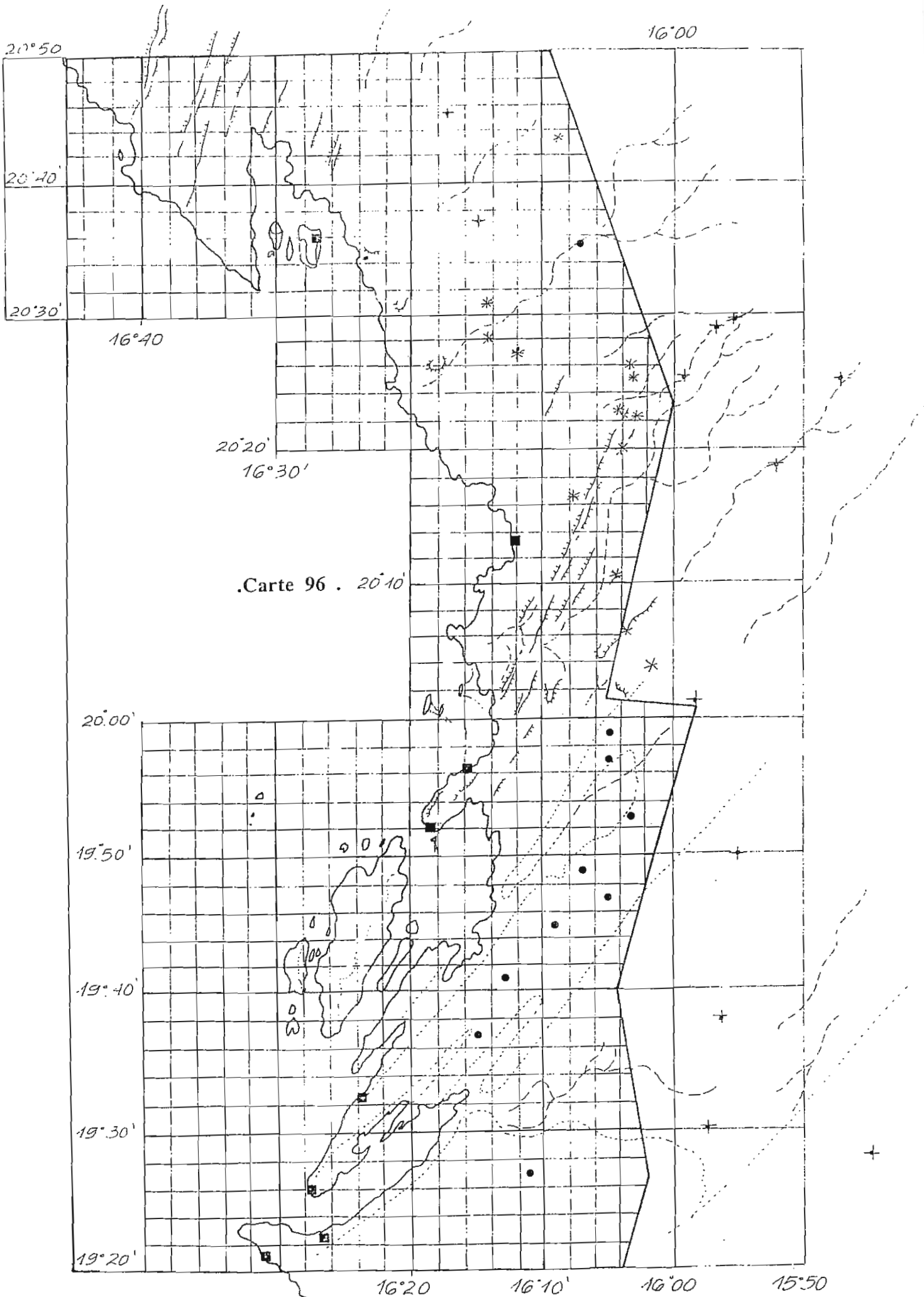
95. *Farsetia stylosa* R. Brown 1826.....(Cartes 95a et 95b)

Syn. *F. ramosissima* Hochst. ex Fournier, 1864

Réf. dition : Zolotarevsky & Murat, 1938 : 62, 64, 66 — Maire, 1939 : 330, Aguerguer, var. *garamantum* Maire, 1929, *F. frutescens* Maire, 1939.

Exsiccata : Monod 6879, 3.3.1939, var. *garamantum* Maire, entre Tanoudert et Arzmeilat.
Lamarche, 432, 26. 01. 1995, Azeffal., Lamarche, 433, 26. 01. 1995, Azeffal.
Lamarche, 434, 26. 01. 1995, Azeffal., Lamarche, 444, 26. 01. 1995, Azeffal.
Lamarche, 445, 26. 01. 1995, Azeffal.

Remarques : sur le binom *F. stylosa*, cf. Monod, 1975 : 45-46, on se demandera pourquoi ANDERSON (1861 : 1) utilise "*Farsetia stylosa* (T. Anders.)" (= *Matthiola stylosa* Hochst. & Steud. in Schimper, Pl.arab.fel., n°860) : se peut-il qu'il ait ignoré la description de R. BROWN ?



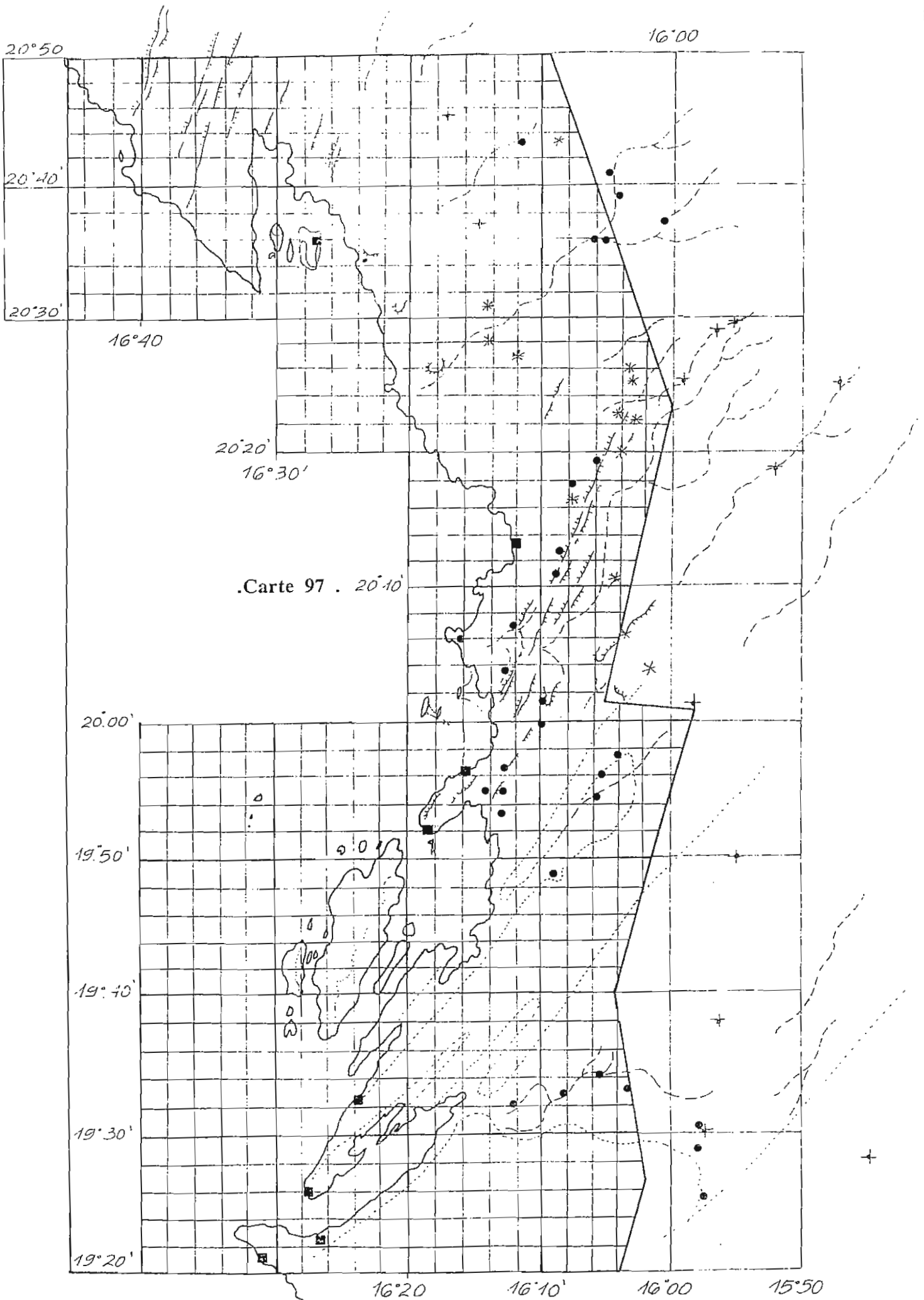
SPERMATOPHYTES

BRASSICACEAE

96. *Morettia canescens* Boissier 1849.....(Carte 96)

Réf. dition : Monod, 1975 : 50, fig. 276-279 et 1977 : 76-78, fig. 127-130 — Storck et Wüest, 1980 : 255-257., pl. I/5, II/1b, 2, 6, 8 et III/1-2, 5.

Remarque : noté dans l'Azeffal, 12.4.1982, par Th. Monod, cf. comptage N°IV.



SPERMATOPHYTES

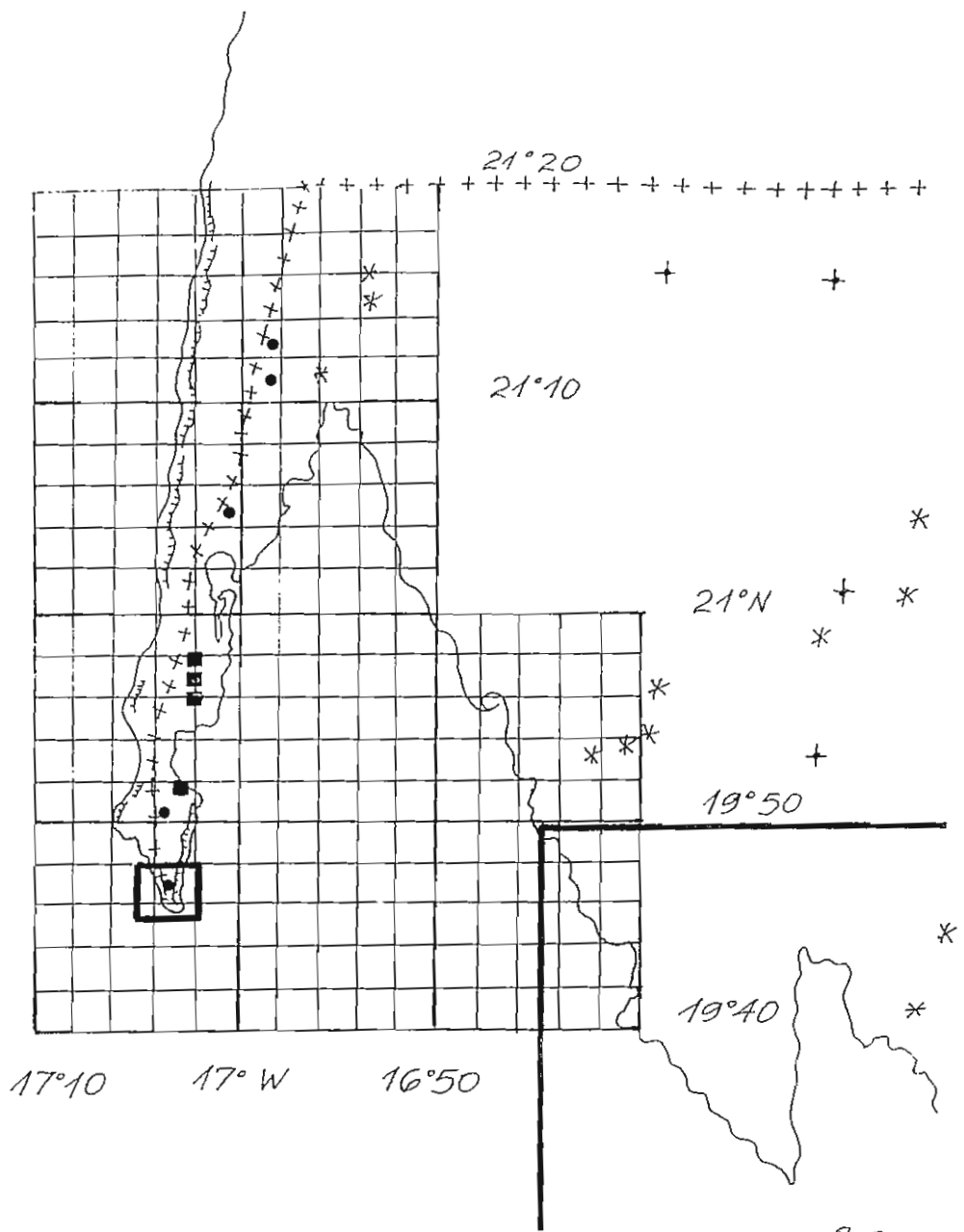
RESEDACEAE

97. *Caylusea hexagyna* (Forssk. 1775) Green 1929.....(Carte 97)

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 62.

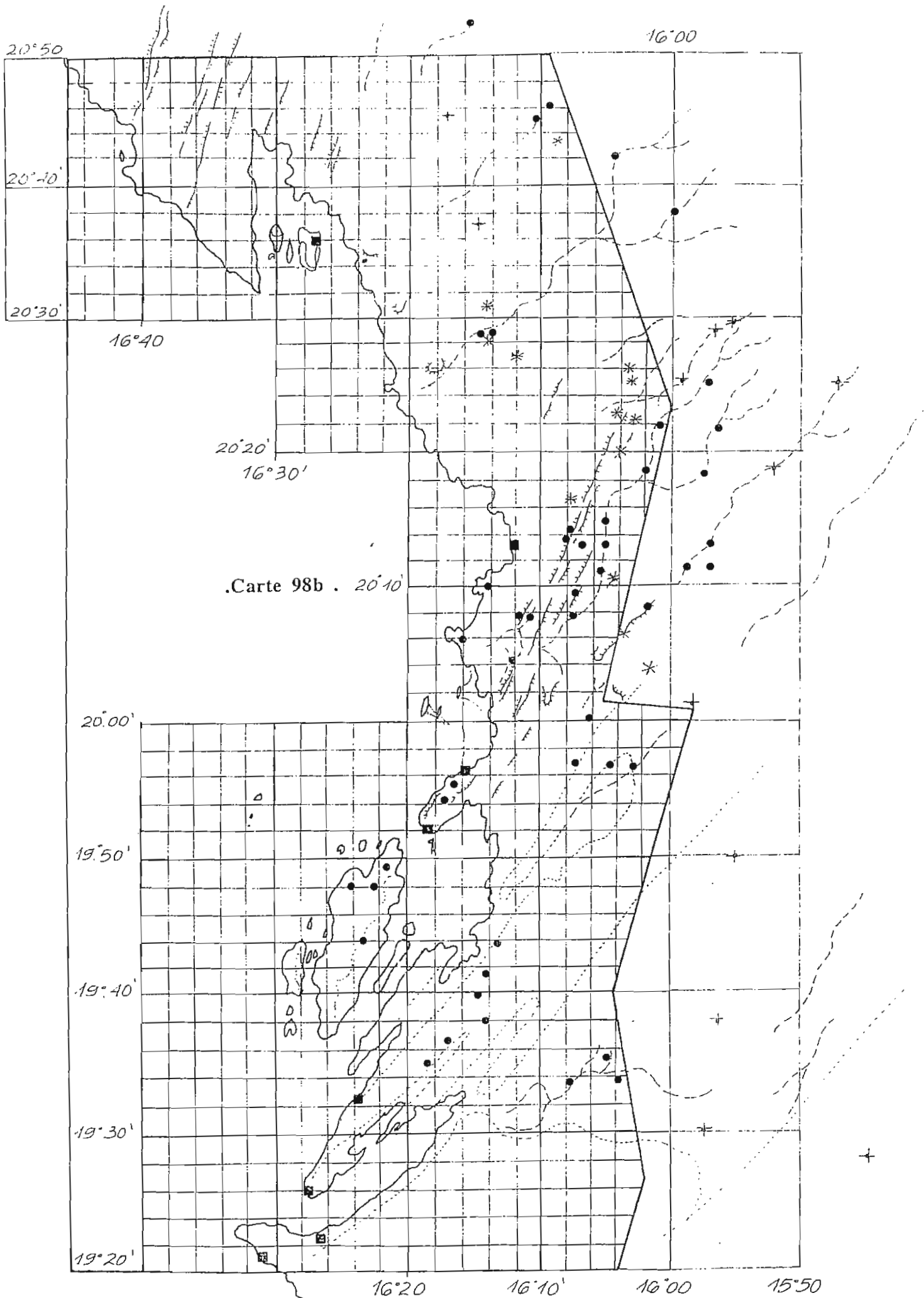
Exsiccata : Monod 6885, 3.3.1939, var. *papillosa*, Maire, entre Tanoudert et Arzmeïlat —
18348, 10.4.1982, Graret el Ahmir, près d'Iouik.

Remarques : pour le binom, cf. Monod, 1974 : 38.



.Carte 98a .

Boc 98



SPERMATOPHYTES

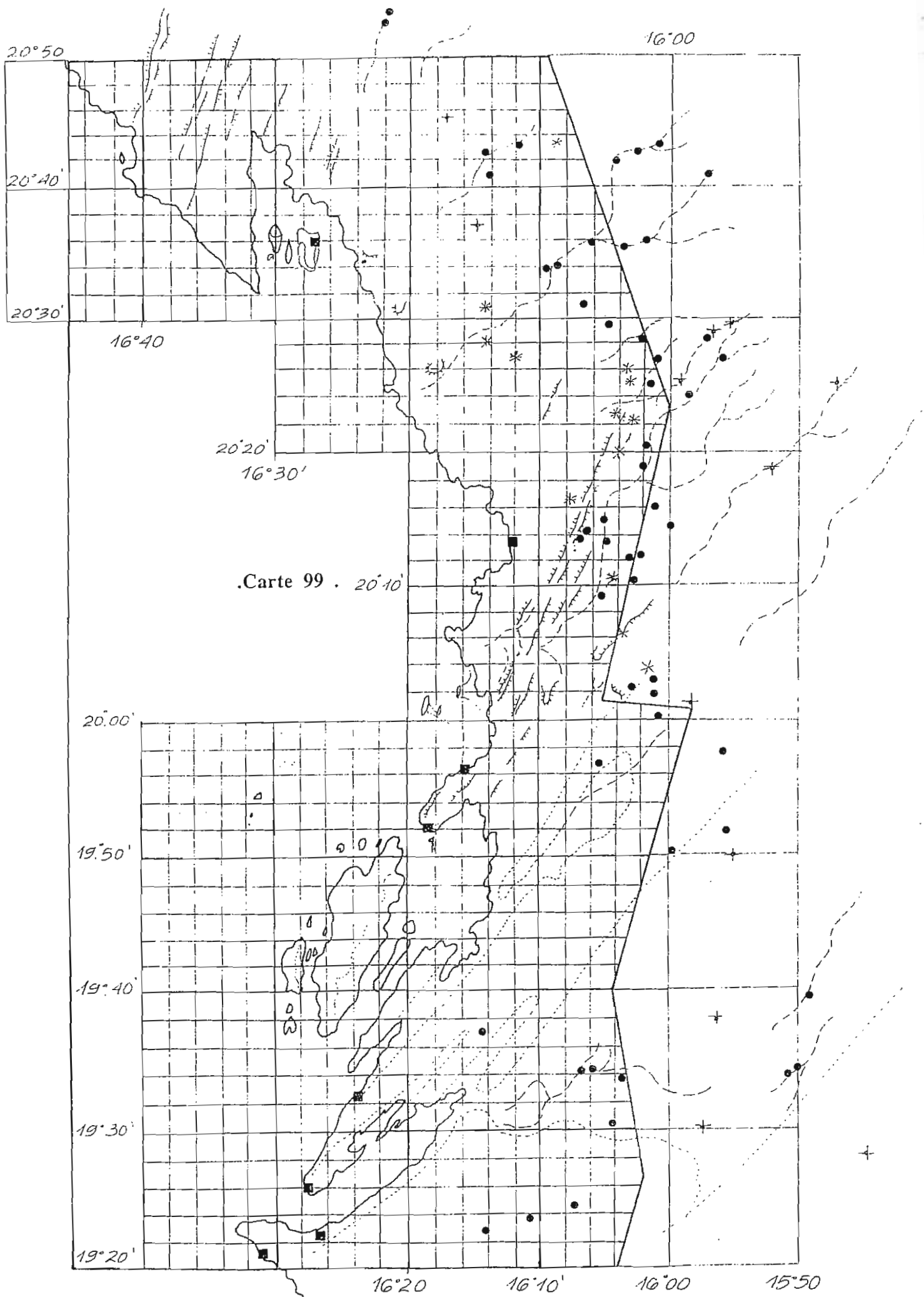
NEURADACEAE

98. *Neurada procumbens* L. 1753.....(Cartes 98a et 98b)

Réf. dition : Naegelé, 1960 : 1240, presqu'île du cap Blanc — Hébrard, 1978 : 29, *ibidem*.

Exsiccata : Monod 18342, 9.4.1982, Iouik — 18362, 10.4.1982, Azeffal.

Remarques : noté par Th. Monod dans la presqu'île du cap Blanc et à Tidra; pour le fruit, cf. Monod, 1975 : 50-52, fig. 329-330.



#B298

SPERMATOPHYTES

MIMOSACEAE

99. *Acacia ehrenbergiana* Hayne 1827.....(Carte 99)

Syn. *A. flava* (Forssk., 1775) Schweinf., 1896

Réf. dition : Zolotarevsky et Murat, 1938 : 64 ("*A. seyal*").

Remarques : noté par Th. Monod : Tasiast, 4.3.1939 — Oued Zidine, 5.4.1982 (fl.) — Oued Chibka, 16.4.1982 (fl.).

