

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES BOTANIKUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc.

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, 69006 Lyon

TRESORERIE :

T A R I F

	1981
Abonnement France	75 F
Membre scolaire	40 F
Abonnement Etranger	85 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	10 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. LYON 101-98 H ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIETE LINNEENNE DE LYON.

SOMMAIRE

FELZINES J.C. et BONNOT E.-J. — <i>Elodea nuttallii</i> St John, espèce nouvelle pour le département de la Nièvre	119
CARIÉ P. — Une plante rare du Vaucluse, <i>Legouzia castellana</i>	122
AUBIN P. — Sur la progression de <i>Medicago arborea</i> L. en France	123
HERBULOT C. — Description d'un nouveau <i>Larentiinae</i> du Cameroun (<i>Lepidoptera Geometridae</i>)	124
RÉAL P. et ROBERT J.-Cl. — Localités jurassiennes d' <i>Hypochalcia bruandella</i> Gn. (Lépidoptères, <i>Pyralidae</i>)	125
LAPORTE B. et ROUGEOT P.-Cl. — Description d'une nouvelle espèce de <i>Batuana</i> (<i>Lep. Noctuidae, Trifidae</i>) d'Ethiopie	126
ROUGEOT P.-Cl. — <i>Gonepteryx cleopatra</i> L. dans le Massif Central en 1980	127
CURTI M. — Description d'un remarquable <i>Divalius</i> et d'une nouvelle sous-espèce du Haut-Var, suivie d'une note sur une sous-espèce italienne à inclure désormais au catalogue de la faune française (Coléoptères, <i>Carabidae, Trechinae</i>)	128
BOUR R. — Etude systématique du genre endémique malgache <i>Pyxix</i> Bell, 1827 (<i>Reptilia, Chelonii</i>)	132

ETUDE SYSTEMATIQUE DU GENRE ENDEMIQUE MALGACHE PYXIS BELL, 1827 (REPTILIA, CHELONII)

par Roger BOUR*.

Résumé. — Après un rappel des principales étapes de notre connaissance du genre *Pyxis* Bell, 1827, de nombreuses particularités (externes et ostéologiques) communes à *Pyxis arachnoides* Bell, 1827 et à *Pyxis planicauda* (Grandidier, 1867) sont exposées ; les deux espèces, ainsi que les trois sous-espèces géographiques *Pyxis arachnoides arachnoides* Bell, 1827, *Pyxis arachnoides brygooi* (Vuillemin & Domergue, 1972) et *Pyxis arachnoides matzi* Bour, 1979 sont décrites : les spécimens-types et les « terrae typicae » sont précisés. Parmi les caractères communs aux deux espèces, certains qui leur sont propres justifient la redéfinition des genres *Pyxis* Bell, 1827 et *Acinixys* Siebenrock, 1902, celui-ci abaissé au rang de sous-genre. Enfin le problème de la position du genre *Pyxis* parmi les Testudinidae est brièvement abordé.

Systematic survey of the malagasy endemic genus
Pyxis Bell, 1827 (Reptilia, Chelonii)

Summary. — The main stages in the knowledge of the endemic malagasy genus *Pyxis* Bell, 1827 are stated here. The numerous features that the two species *Pyxis arachnoides* Bell, 1827 and *Pyxis planicauda* (Grandidier, 1867) have in common (pattern-color and morphology ; skull and shell osteology) are shown. This work includes the description of the four populations *Pyxis arachnoides arachnoides*, *Pyxis arachnoides brygooi*, *Pyxis arachnoides matzi*, *Pyxis planicauda*, and also gives information about their geographical range, type-specimen and type-locality. New definitions of the genus *Pyxis* and of the subgenus *Acinixys* are given, as well as hypotheses on the place of *Pyxis* among some testudinids.

- I. Etapes de la connaissance du genre *Pyxis* (Chelonii - Testudinidae).
- II. Caractères communs à *Pyxis arachnoides* et *Pyxis planicauda*.
 - 1) Morphologie externe : coloration.
 - 2) Ostéologie du crâne.
 - 3) Passages des principaux nerfs et vaisseaux crâniens.
 - 4) Articulation des vertèbres cervicales.
 - 5) Carapace osseuse.
 - 6) Biologie ; dimorphisme sexuel.
- III. Le type de *Pyxis arachnoides*.
- IV. *Pyxis arachnoides* Bell, 1827.
- V. *Pyxis arachnoides arachnoides* Bell, 1827.
- VI. *Pyxis arachnoides brygooi* (Vuillemin & Domergue, 1972).
- VII. *Pyxis arachnoides matzi* Bour, 1979.
- VIII. *Pyxis planicauda* (Grandidier, 1867).
- IX. Le genre *Pyxis* ; le sous-genre *Acinixys*.
 - 1) Définition du genre *Pyxis*.
 - 2) Définition du sous-genre *Acinixys*.
 - 3) *Pyxis* et *Acinixys*.
- X. Synonymie simplifiée.
 - 1) Genre *Pyxis*.
 - 2) *Pyxis a. arachnoides*.
 - 3) *Pyxis a. brygooi*.
 - 4) *Pyxis a. matzi*.
 - 5) *Pyxis planicauda*.
- XI. Le genre *Pyxis* et les « Endémiques éthiopiens ».
 - 1) Les endémiques africains.
 - 2) L'endémisme malgache.
- XII. Avenir des espèces du genre *Pyxis*.
- XIII. Remerciements.
- XIV. Bibliographie.
- XV. Illustrations.

* Laboratoire des Reptiles et Amphibiens, Muséum national d'Histoire naturelle, 25, rue Cuvier, 75005 Paris.

I. Étapes de la connaissance du genre *Pyxis* (Chelonii - Testudinidae)

En 1827, alors que la famille des Testudinidae Batsch, 1788, ne comprenait que le seul genre *Testudo* Linné, 1758, BELL (p. 395) définit un genre nouveau, *Pyxis*, à partir d'un caractère unique : la mobilité du lobe antérieur du plastron d'une espèce de Tortue présumée, à juste raison, terrestre, qui est décrite et représentée (pl. XVI) pour la première fois : *Pyxis arachnoides* ; l'origine géographique de cette espèce est inconnue.

LESSON (1831 : 120) décrit sommairement (morphologie de l'écaillure) une espèce nouvelle, *Pyxis madagascariensis* ; le type n'est pas figuré et n'est pas connu. Il s'agit vraisemblablement d'un synonyme de l'espèce de BELL ; c'est la première fois que l'origine malgache est précisée.

A. GRANDIDIER (1867 : 233) décrit également une nouvelle espèce, *Testudo planicauda*, originaire de Morondava, apparemment proche de *Pyxis arachnoides*, mais qui ne montre pas de plastron mobile ; la diagnose porte essentiellement sur la coloration, l'aplatissement dorsal, la forme du plastron et de la queue. BOULENGER (1889 : 145), ne connaissant pas le type, met, avec hésitation, les deux espèces en synonymie.

GRAY (1873) propose un redécoupage générique des Testudinidae, fondé sur la morphologie de la surface alvéolaire : *Pyxis* (p. 726 ; fig. 7) est rapproché d'*Homopus* Duméril et Bibron, 1835 (surface lisse, élargie en arrière). La nomenclature de GRAY n'a pas d'adepte à cette époque.

SIEBENROCK (1902 : 12) crée le genre *Acinixys* pour l'espèce de GRANDIDIER, *Testudo planicauda*, en raison de particularités ostéologiques (disposition des vertèbres dorsales, forme du bassin...), et souligne des analogies avec le genre *Kinixys* Bell, 1827 ; le même auteur, en 1906, dispose d'une série impressionnante de 630 *Pyxis arachnoides*, tous de la même localité (Bas Fiherenana, Tuléar) ; il remarque et figure des variations dans la structure de l'articulation du lobe antérieur du plastron. SIEBENROCK fait quelques comparaisons entre *Pyxis arachnoides* et *Acinixys planicauda*, soulignant plutôt les différences que les similitudes ; malgré quelques remarques judicieuses (situation des choanes...), il ne fait pas d'étude approfondie des crânes. Son travail, complétant celui de 1903, demeure néanmoins le plus important et le plus intéressant sur le genre *Pyxis*.

LINDHOLM (1929), bien qu'utilisant largement le genre *Testudo* (avec des sous-genres), isole lui aussi génériquement, mais sans commentaire, les deux espèces malgaches : *Acinixys planicauda* et *Pyxis arachnoides*.

WILLIAMS (1950 : 512, note 1) propose le nom de genre *Bellemys* pour remplacer *Pyxis* Bell, 1827, préoccupé par *Pyxis* Chemnitz, 1787 ; cependant ce dernier nom n'étant pas utilisé sous une forme binominale, devient un « nomen illegitimum » (Direction 32, (1956) du Code de nomenclature zoologique) et l'action de WILLIAMS n'est pas nécessaire. Celui-ci, en 1952 (p. 556), sépare totalement les deux espèces qui nous intéressent, celle de GRANDIDIER étant replacée dans le genre *Testudo*.

WILLIAMS, cinq ans plus tard (in LOVERIDGE et WILLIAMS, 1957) tente une approche nouvelle de la systématique des Tortues terrestres et souligne l'importance d'un ensemble de caractères communs¹, primitifs ou acquis, par rapport

1. Cette notion, base de la systématique cladistique, a été codifiée par HENNIG (1966) : présence d'un caractère initial (« primitif ») commun = simplésiomorphie ; d'un caractère dérivé (« acquis », « spécialisé ») commun = synapomorphie ; d'un caractère dérivé propre (normalement à une espèce, par extension à un taxon) = autapomorphie.

à une singularité, souvent spectaculaire (spécialisation) dans l'étude de la famille des Testudinidae. Il admet l'existence (p. 297) d'un groupe de genres endémiques éthiopiens affins : africains (*Homopus*, *Psammobates*, *Chersina*, *Kinixys*) et malgaches (*Pyxis*, *Acinixys*)². Quelques particularités des genres malgaches sont signalées (surface alvéolaire, plaques neurales...), et l'auteur annonce (p. 259, note 1) une étude de leur crâne, étude jamais parue à ma connaissance.

VUILLEMIN et RABODOMIHAMINA (1968) étudient les « particularités anatomiques de *Pyxis arachnoides* », mais leur travail est parfois déconcertant (ostéologie du crâne et de la colonne vertébrale cervicale, etc...) et apporte donc peu au systématique. En 1972, S. VUILLEMIN décrit *Testudo morondavaensis*, VUILLEMIN et DOMERGUE décrivent *Pyxoides brygooi* ; les holotypes sont figurés.

AUFFENBERG (1974) donne une « check-list » des Testudinidae fossiles, dans laquelle (p. 141) il déplore la méconnaissance du genre *Acinixys* (qu'il caractérise par la forme de ses écailles anales !) ; *Pyxis* (p. 189) est défini à partir du lobe articulé.

WERMUTH et MERTENS, dans leur liste des Chéloniens actuels (1977), mettent en synonymie *Testudo morondavaensis* et *Pyxoides brygooi*, respectivement avec *Testudo (Acinixys) planicauda* (p. 89) et *Pyxis arachnoides* (p. 72), commentant leur décision pp. XI-XII.

OBST (1978) argumente minutieusement cette prise de position, en comparant les spécimens-types des espèces, sans toutefois utiliser les syntypes de *Pyxis arachnoides* Bell.

BOUR (1979) montre l'existence de trois sous-espèces géographiques de *Pyxis arachnoides*, et inclut l'espèce de GRANDIDIER, *Testudo planicauda*, dans le genre *Pyxis* (sous-genre *Acinixys*) ; OBST (1980) approuve ces résultats.

II. Caractères communs à *Pyxis arachnoides* et *Pyxis planicauda*

La morphologie externe et le patron de coloration (« pattern-color ») similaires, bien que complexes, de ces deux Tortues, auraient pu inciter les auteurs à entreprendre une analyse comparative de leurs particularités anatomiques ; seul SIEBENROCK (1906) a réellement abordé cette étude, mais principalement dans le but de singulariser le genre *Acinixys*. Pourtant l'examen du crâne et de la carapace osseuse de *Pyxis arachnoides* et de *Pyxis planicauda* confirme que ces deux espèces sont proches : pour éviter d'inutiles répétitions, je donne d'abord leurs principaux caractères communs.

1) Morphologie externe ; coloration (fig. 1-4).

Tortues de petite taille (dossière longue de 10 à 15 cm, et exceptionnellement 17,5 cm, en ligne droite). Bordures marginales antérieures et postérieures explanées et découpées, sans être nettement étirées ; normalement une écaille cervicale, et une supracaudale entière, large, convexe ; costale C2 en contact avec les marginales M5 et M6 particulièrement étendues ; les écailles de la carapace montrent des sillons et des bourrelets de croissance concentriques, réguliers. Tête petite, aux grands yeux protubérants ; deux grandes préfrontales,

2. WILLIAMS semble ainsi reconnaître une région zoogéographique éthiopienne, incluant une province malgache et une province africaine. Dans un travail récent, MÜLLER (1977 : 63) distingue, en particulier, un empire paléotropical comprenant une région éthiopienne (= africaine), une région malgache, et une région orientale. L'individualité de la région malgache (Madagascar et îles voisines) est très généralement reconnue par les biogéographes.

une frontale plus ou moins régulièrement limitée ; bord libre des mâchoires finement denticulé, parfois presque imperceptiblement. Membres étroits, en particulier les postérieurs ; avant-bras aplatis, recouverts de petites écailles assez régulières, subégales, arrondies ou polygonales, juxtaposées ou légèrement imbriquées : on compte du dessus des ongles à l'angle du coude 16 à 20 rangées (dont 4 à 6 sur la main) de 7 à 9 écailles ; écaillage des parties internes très fine ; pas d'éperon fémoral. Queue aplatie (en rapport avec l'étroitesse ouverture anale de la carapace), portant un ongle corné terminal.

Ornementation dorsale primaire (juvénile) de type rayonnant (sur fond sombre, 4 à 10 rayons vertébraux clairs s'orientant de préférence transversalement à partir de l'aréole, 2 à 6 rayons costaux orientés longitudinalement), se compliquant secondairement d'une décoration de type zonal (bande claire à la périphérie des écailles vertébrales et des marginales, vers le bord externe des costales) ; plastron immaculé, ou légèrement taché près des aréoles. Cette évolution de la livrée, qui s'éclaircit avec l'âge, est exceptionnelle chez les Tortues terrestres et a intrigué les auteurs : étude de SIEBENROCK (1906) ; remarques d'ANGEL (1945) et de VUILLEMIN et RABODOMIHAMINA (1968).

2) *Ostéologie du crâne* (fig. 6-7) (cf. GAFFNEY, 1972, et BOUR, 1980 a pour la nomenclature).

Bordure antéro-ventrale des choanes (apertura narium interna) très avancée, séparant les surfaces alvéolaires prémaxillaires et maxillaires. Ptérygoïdes séparés, en vue ventrale, du basioccipital par les expansions latérales du basisphénoïde et la limite inférieure de la fenêtre postotique et du foramen carotidien postérieur (foramen posterius canalis carotici interni). Incisure du stapes (incisura columellae auris) très postérieure, ouverte en arrière ou tout à fait en dehors du processus articulaire du carré. Foramen orbito-nasal très petit, « ponctuel », caché en vue ventrale par la surface alvéolaire maxillaire. Crête maxillaire réduite (moitié postérieure de la surface alvéolaire : *Pyxis planicauda*) ou nulle (*Pyxis arachnoïdes*). Narines (apertura narium externa) en position verticale, avec un fort processus intermaxillaire ascendant. Sulcus olfactorius annulaire en vue antérieure, fermé ventralement par les processus frontaux descendants. Palatins participant à la formation de la surface triturante. Surface ventrale du basioccipital presque plane, sans recessus ni tubérosité. Crête supraoccipitale très courte, processus squamoso-opisthotique (expansion de l'antrum postoticum) pratiquement nul. Dentaire se prolongeant loin en arrière sur le bord externe de la mandibule, entre le surangulaire et l'angulaire, jusqu'au niveau de la surface articulaire (area articularis mandibularis).

Parmi ces caractères, le premier (situation des choanes) est unique et dérivé (synapomorphie) ; le second (expansions latérales du basisphénoïde) se rencontre, parmi les Testudinidae, également dans le genre *Chersina* Gray, 1831 ; c'est par ailleurs l'un des caractères utilisés par Mc DOWELL (1964 : 247, n° 10) pour séparer *Batagurinae* et *Emydinae* (famille des Emydidae). Sa présence parmi les « endémiques éthiopiens » (sensu WILLIAMS) et la plupart des *Emydinae* est très vraisemblablement le résultat d'une évolution parallèle ; mais elle devrait souligner une affinité phylogénétique particulière entre les deux petites espèces malgaches et *Chersina* : est-ce la marque d'une synapomorphie ? Le troisième caractère (situation du stapes) est considéré classiquement comme primitif ; cependant il est exceptionnel chez les Testudinidae : *Testudo* (*Pseudotestudo*) *kleinmanni* Lortet, 1883 ; *Chersina angulata* (Schweigger, 1812), où il est inconstant (caractère juvénile uniquement ?). Cette ouverture est plus ou moins impor-

tante, puisque le stapes (columella auris) est tout à fait postérieur au processus descendant du carré (*Pyxis arachnoides*) et protégé ventralement et en arrière par une cloison cartilagineuse, ou dans une fente ouverte dans l'os lui-même (*Pyxis planicauda*), disposition certainement la moins évoluée des deux, assez proche, à nouveau, de la condition rencontrée chez *C. angulata*.

Ces trois importants caractères ostéologiques sont donc probablement d'apparition secondaire ; leur présence commune chez les deux espèces malgaches constitue une autapomorphie (au sens large), permettant d'individualiser et de définir un taxon supraspécifique, le genre *Pyxis*. La présence de deux d'entre eux dans le genre *Chersina*, qui possède encore une très faible crête maxillaire, est en faveur d'un phylum *Chersina - Pyxis* dans lequel *Chersina* occuperait une position ancestrale.

3) Passages des principaux nerfs et vaisseaux crâniens.

+ Région occipitale et paroccipitale (fenestra postotica) ; de dehors en dedans :

— Le nerf grand hypoglosse (XII) sort par deux orifices (foramina postera nervi hypoglossi), le supéro-interne plus important que l'inféro-externe, situés dans l'exoccipital.

— Les nerfs vague (X) et accessoire (XI) sortent par un vaste orifice commun (foramen jugulare posterius) qui laisse apparaître, vers le haut et en dedans, le foramen jugulare anterius et, dans le processus interfenestralis, la fenestra perilymphatica (communication entre le recessus scalae tympani et le cavum acusticum).

— Le nerf glosso pharyngien (IX) sort par une ouverture tout à fait postérieure (apertura nervi glossopharyngei), située dans la crista postperilymphatica, entre l'opisthotique et le basioccipital.

— L'opisthotique est en contact ventralement avec le ptérygoïde (*Pyxis planicauda*) ou en est séparé (*Pyxis arachnoides*). L'ouverture commune à l'arteria stapédialis (inférieure) et à la vena capitis lateralis (supérieure) est donc soit limitée médialement, soit contiguë à l'orifice d'entrée de la carotide interne (foramen posterius canalis carotici interni), par l'intermédiaire du hiatus entre le ptérygoïde et le basioccipital.

— La chorda tympani (VII₂) sort chez *P. planicauda* par une échancrure (foramen chorda tympani superius) du processus de l'os carré bordant ventralement l'incisura columellae auris. Son issue crânienne, chez *P. arachnoides*, ne semble pas être inscrite dans un os de la région otique externe.

+ Région temporale :

— Le foramen stapédio-temporale de *P. planicauda* (un crâne examiné) est très étroit, de même que l'aditus postérieur de l'arteria stapédialis ; par contre le canalis caroticus internus est relativement large : la circulation artérielle carotidienne serait donc plus importante que la circulation stapédiale.

— Chez *P. arachnoides* (trois crânes examinés) le foramen est un peu plus vaste mais, d'après son diamètre, la circulation stapédiale doit être néanmoins proportionnellement plus réduite que dans la majorité des Testudinidae. Les limites de ce foramen sont encore imprécises sur un crâne de *P. a. matzi* (MNHN 9581 ; L = 17 mm), l'ossification au niveau du contact dorsal prootique-opisthotique étant inachevée.

+ Région du processus parietalis inferior :

— Le foramen antérieur du canal de Vidien (foramen anterius canalis nervi

vidiani) pour le rameau palatin du nerf facial (VII) est situé dans le bord antérieur de la base élargie du processus parietalis inferior.

Postérieurement et latéralement, trois orifices sont distincts :

— En arrière, le foramen sphenoidale (qui doit être distingué, chez les Testudinidae, du foramen nervi trigemini, qu'il circonscrit latéralement plus ou moins étroitement), issue de la branche mandibulaire (V_3) du nerf trijumeau.

— En avant, un foramen qui communique par un canal dirigé en arrière et en dedans avec le cavum cranii : il devrait correspondre à la sortie de l'artère mandibulaire (foramen arterio-mandibulare) ; voir le paragraphe suivant. Dans le genre *Manouria* Gray³ un canal analogue est particulièrement remarquable, bordé médialement par le pariétal et latéralement par l'épiptérygoïde. Cette disposition exceptionnelle a été décrite et figurée par McDOWELL (1964 : 255 et fig. 9, « Vidian canal »), étant présente parmi les Emydidae du « complexe » *Hardella* considéré comme primitif.

— Au-dessus et en avant de celui-ci, le troisième orifice, le plus étroit, devrait correspondre, par analogie avec la disposition rencontrée dans d'autres genres de Testudinidae (*Asterochelys*, *Cylindraspis*, *Geochelone* s.s., *Testudo* s.s. ...), à la branche maxillaire (V_2) du nerf trijumeau. Chez un *P. a. matzi* (MNHN 1978-25), il n'existe latéralement qu'une vaste fenêtre unique.

+ L'artère mandibulaire chez les Testudinidae :

D'un point de vue plus général, les variations dans le trajet de l'artère mandibulaire primitive, et peut-être dans son origine (artère stapédiale ; artère palatine ?) et la vascularisation dans la région otique restent à étudier ou à préciser chez les Testudinidae. Un premier examen de nombreuses espèces (crânes secs), représentant tous les genres actuels, permet de reconnaître dans cette famille plusieurs dispositions ; mais des variations apparaissent parfois individuellement, ou même entre les deux côtés d'un même crâne.

1) L'artère mandibulaire accompagne la vena capitis lateralis, traverse le foramen cavernosum, sort par le foramen nervi trigemini (sensu stricto).

2) Comme 1), mais l'artère sort du cavum cranii par un orifice antérieur au foramen sphenoidale, le *foramen arterio-mandibulare parietale*.

3) Comme 1), mais l'artère sort par l'ouverture antérieure du cavum cranii (?).

4) L'artère mandibulaire débouche dans la fossa temporalis inferior par un orifice particulier, le *foramen arterio-mandibulare oticum*, isolé, ou plus ou moins circonscrit lui-même par le foramen sphenoidale étendu latéralement.

5) Comme 4), l'artère empruntant un court canal qui lui est propre, latéral au canalis cavernosus.

6) Un rameau de l'artère mandibulaire sort comme dans 4) ou 5) sous le processus trochlearis oticus, un second rameau continue en avant et en dedans, dans le prootique, pour déboucher dans le cavum cranii et en ressortir selon 1) ou 2).

7) Comme 6), mais ce second rameau médial chemine dans un canal particulier parallèle à la portion antérieure du canalis cavernosus, aboutissant dans le cavum cranii au-dessus et en avant du foramen cavernosum, le long de la paroi postérieure de l'aditus médial du foramen nervi trigemini (disposition

3. Crânes de *Manouria emys* (Temminck et Schlegel, 1844) et de *Manouria impressa* (Günther, 1882) aimablement mis à ma disposition par le Dr. E. N. ARNOLD que je remercie bien sincèrement. N° BMNH 95.10.8.4. et 1947.3.5.7. (Holotype).

rencontrée constamment chez *Cylindraspis indica* (Schneider, 1783) = *Cylindraspis inepta* (Günther, 1873)).

L'étude systématique de l'ensemble de ces variations contribuerait probablement à éclaircir la phylogénèse de cette famille de Tortues.

4) Articulation des vertèbres cervicales.

Après l'étude de WILLIAMS (1950) on sait que :

1) *Pyxis planicauda* (1 sp. examiné) a la troisième vertèbre cervicale biconvexe, condition la plus fréquente, en particulier, chez *Asterochelys radiata* (31/37 = 84 %) , chez *Aldabrachelys gigantea*, dans le genre *Kinixys* (27/28 = 97 %) et peut-être parmi les autres genres « endémiques africains ».

2) *Pyxis arachnoides* possède un « schéma » rare parmi les Testudinidae : la deuxième vertèbre est biconvexe (81/88 : 92 %), condition rencontrée occasionnellement chez *A. radiata* et *C. angulata* (!), ou bien toutes les vertèbres sont procoeles (7/88 = 8 %).

L'examen d'un autre spécimen de *P. planicauda* (MNHN 1978 - 20) confirme la disposition notée par WILLIAMS, disposition rencontrée également chez *Asterochelys yniphora* (2/2). Trois spécimens de *P. arachnoides* du MNHN montrent la disposition typique (seconde vertèbre biconvexe) de cette espèce.

5) Carapace osseuse (fig. 8-14).

Dossier : sutures costo-marginales et pleuro-périphérique non confondues, même latéralement. Pleurales très différenciées (à l'extrême chez les mâles), neurales complètement, incomplètement (*Pyxis arachnoides*), ou pas du tout différenciées (*Pyxis planicauda*). Deux suprapygales (position et forme de leur suture commune, transversale, variables), la postérieure adjacente à l'écaille supracaudale⁴. Bord antérieur de la nuchale grossièrement rectiligne, ni saillant (caractère du genre *Kinixys*), ni largement échancré (caractère du genre *Chersina*), avec ou sans encoche cervicale (variation individuelle).

Plastron : bourrelet épiplestral dorsal modéré, ne surplombant pas l'entoplastron. Entoplastron de forme variable, traversé ou non par le sillon huméro-pectoral, postérieur aux écailles gulaires. Lobe postérieur très large, à peine échancré (passages des pattes et de la queue très étroits). Xyphiplastron traversé par la suture abdomino-fémorale (spécialisation liée à une légère mobilité des plaques osseuses des femelles).

6) Biologie ; dimorphisme sexuel.

Ces Tortues sont propres à la zone littorale (sables, alluvions quaternaires) de l'ouest et du sud de Madagascar, où elles vivent à l'abri de la végétation. Le tableau 1 donne les caractéristiques climatiques des principales localités de cette aire de répartition. Les *Pyxis* ont une période d'estivation pendant la saison sèche (enfouissement partiel), tandis qu'elles se montrent particulièrement actives après une pluie, et bien sûr en saison humide et chaude (hiver = été austral) ; MALZY (1964 : 443) a précisé les périodes quotidiennes de déambulation, par beau temps, de *Pyxis arachnoides* : le matin (de 6 à 8 h) et en fin d'après-midi (de 17 à 19 h), ce qui est fréquent parmi les Tortues terrestres.

La femelle pond un seul œuf, relativement gros, ellipsoïdal, qui peut franchir l'étroite ouverture de la carapace grâce à une disposition particulière du lobe postérieur du plastron : les sutures osseuses médianes et hypoxiphistrales,

4. Il semble que l'importance de ce caractère ait été exagérée par LOVERIDGE et WILLIAMS (1957) ; parmi les Testudinidae, la condition primitive, commune (symplesiomorphie) est la présence de 2 suprapygales.

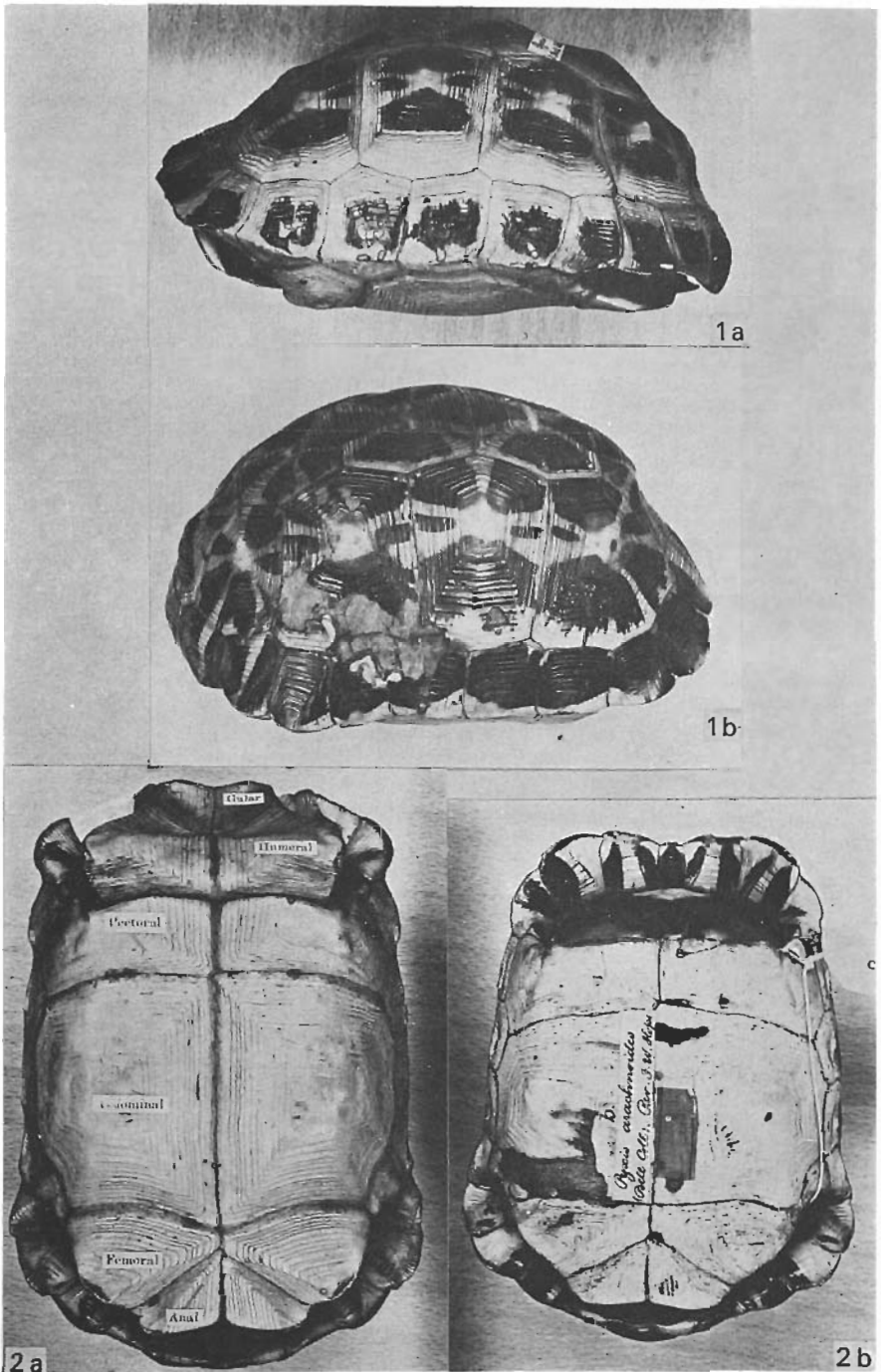


Fig. 1: Syntypes de *P. arachnoides* Bell ; vue latérale. a : OUM 1092, lectotype ; b : OUM 8528, paralectotype.

Fig. 2: Syntypes de *P. arachnoides* Bell ; vue ventrale. a : OUM 1092, lectotype ; b : OUM 8528, paralectotype.

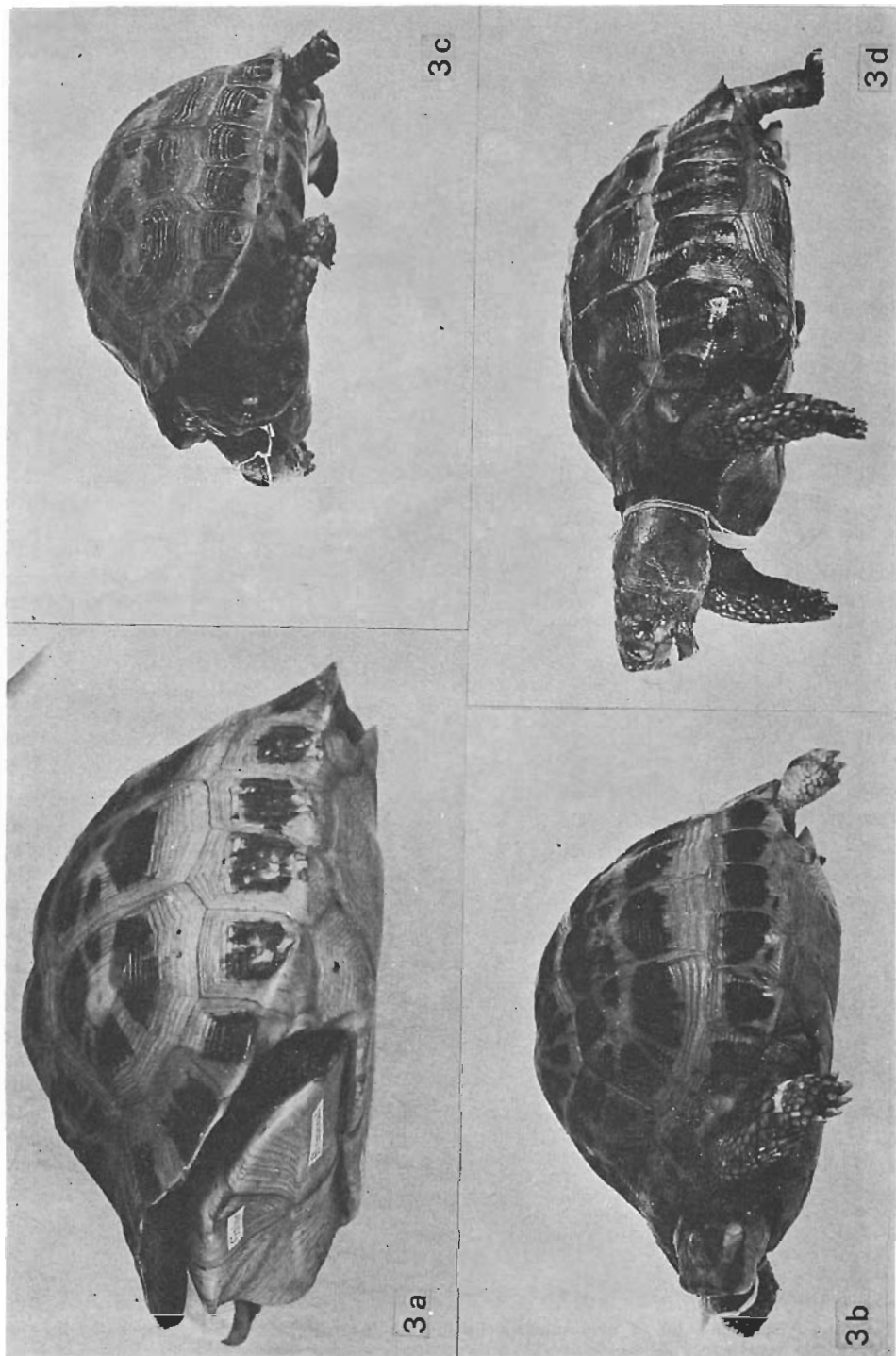


Fig. 3: Types du genre *Pyxis*, vue des 3/4 antérieurs. a : OUM 1092, *P. arachnoïdes* ; b : MNHN A. 277, *P. a. brygooi* ; c : MNHN 1978. 24, *P. a. matzi* ; d : MNHN 9373, *P. planicauda*.

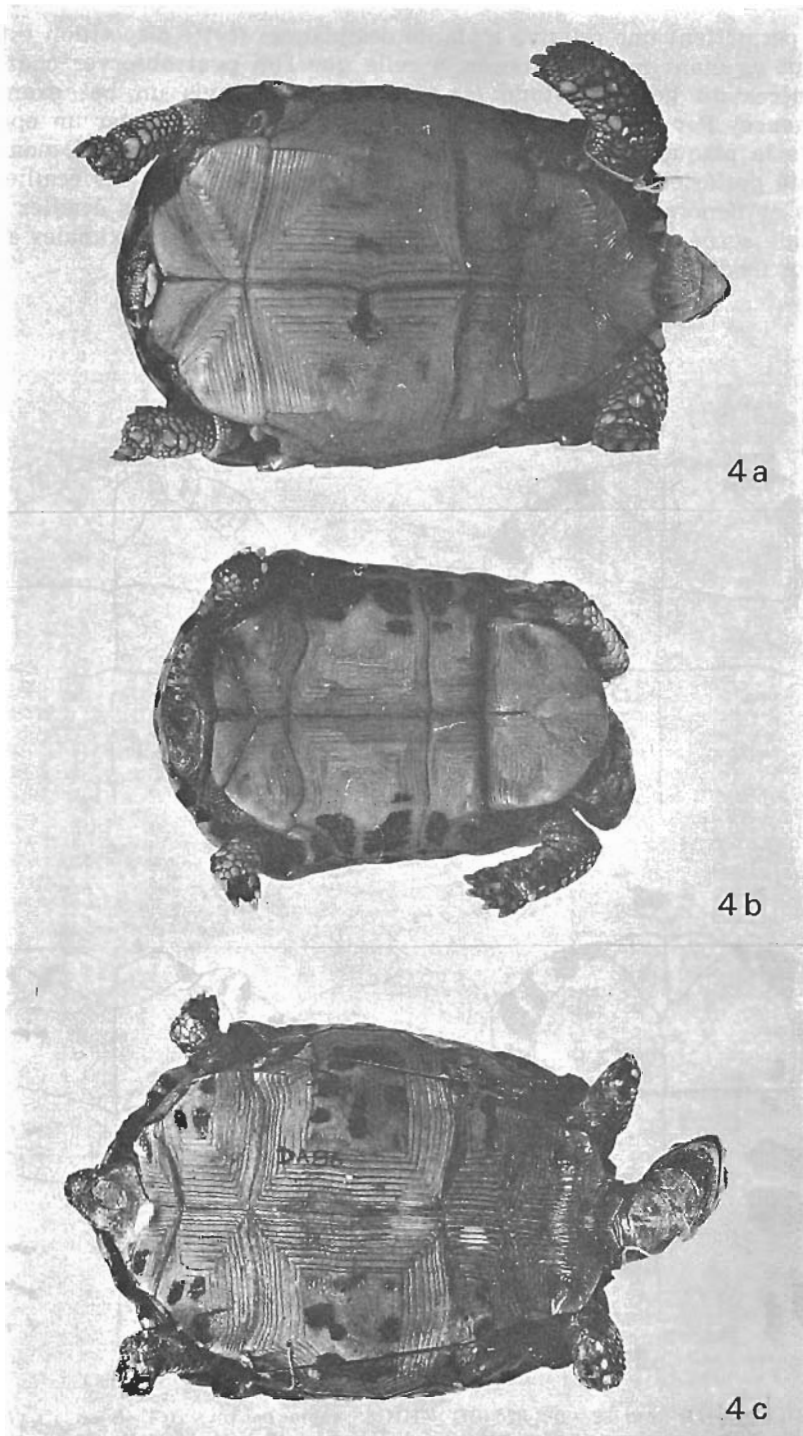


Fig. 4 : Types du genre *Pyxis*, vue ventrale. a : MNHN A. 277, *P. a. brugooi* ; b : MNHN 1978. 24, *P. a. matzi* ; c : MNHN 9373, *P. planicauda*.

lâches, permettent une relative mobilité des plaques (cette disposition est analogue, tout en étant moins élaborée, à celle que l'on peut observer chez certaines espèces du genre *Testudo* (s.s.); c'est à mon avis un bel exemple de convergence) Par contre ces mêmes sutures sont renforcées par un épaississement de la plaque osseuse chez les mâles. Le plastron de ceux-ci montre une concavité postérieure, réalisée par une dépression au niveau des écailles abdominales et fémorales. et (ou) par l'inclinaison vers le bas des écailles anales; leur ongle corné caudal est gros et crochu : les dimensions maximales atteintes sont plus modestes (15 à 20 %) que celles des femelles.

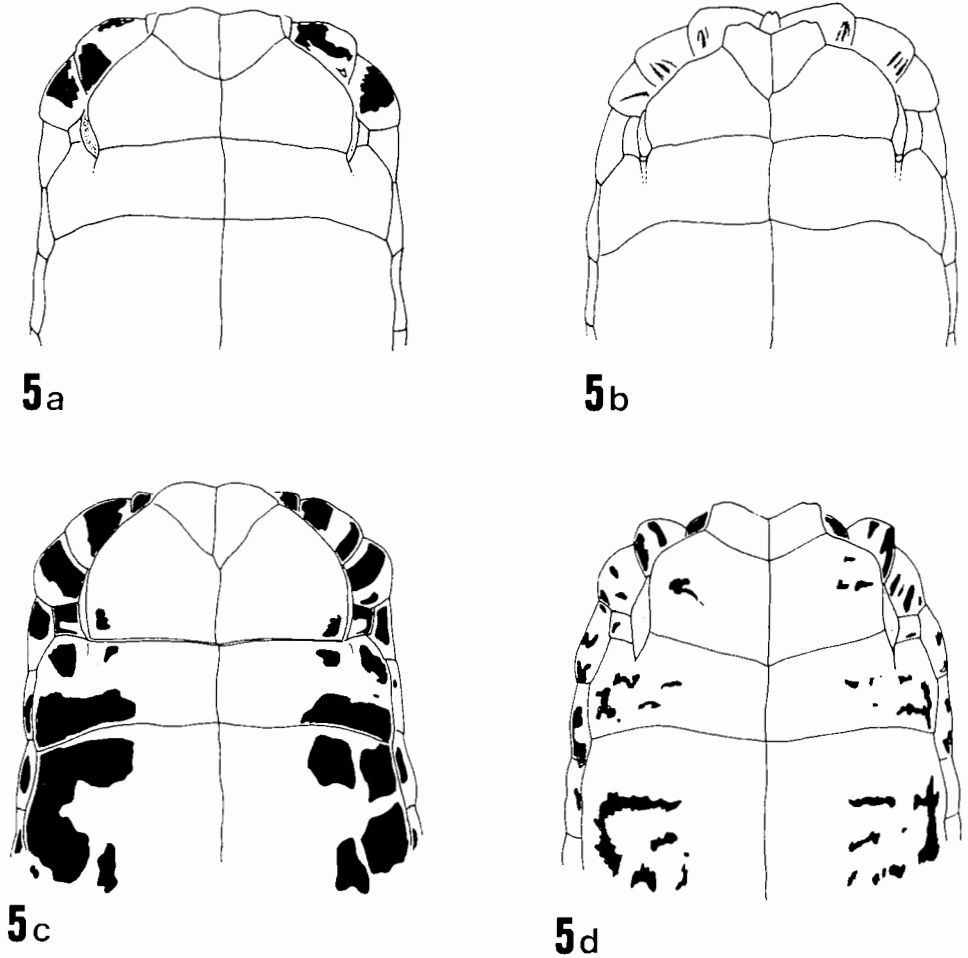
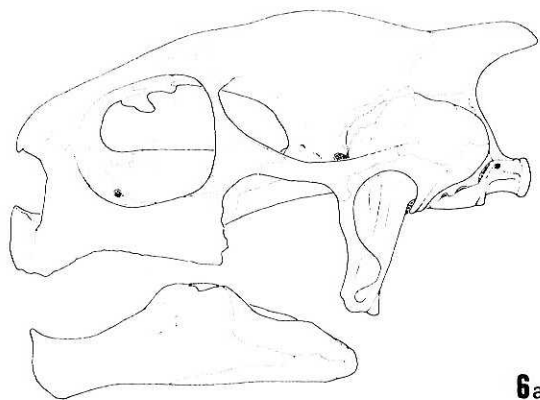
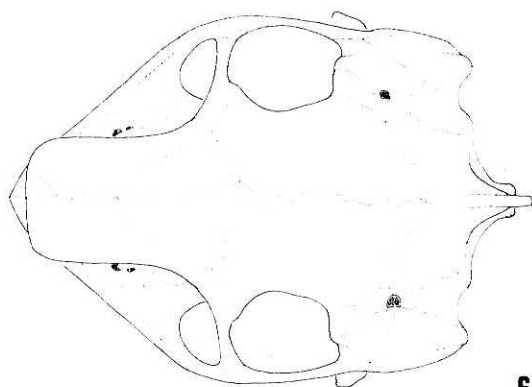


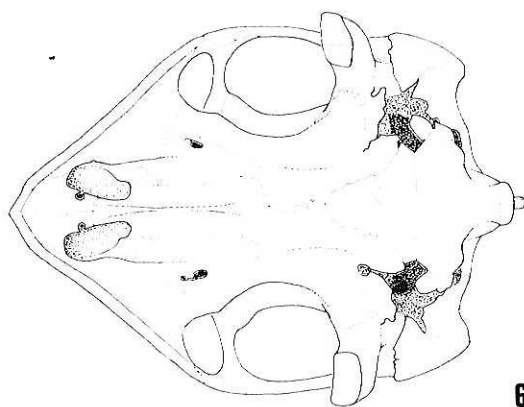
Fig. 5 : Lobe antérieur et pigmentation du plastron (Schéma). a : *Pyxis a. arachnoides* MNHN 1978 - 2006 ; b : *Pyxis a. brygooi* MNHN A - 295 ; c : *Pyxis a. matzi* MNHN 1978 - 26 ; d : *Pyxis planicauda* MNHN A - 276.



6a

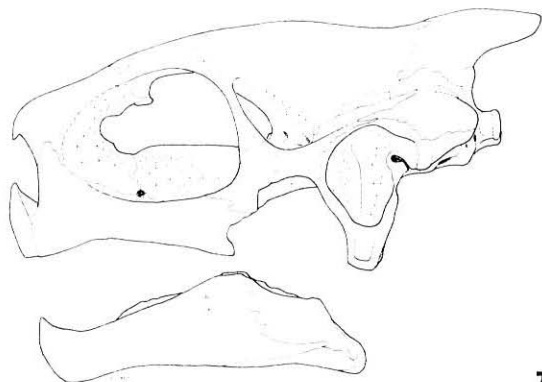


6b

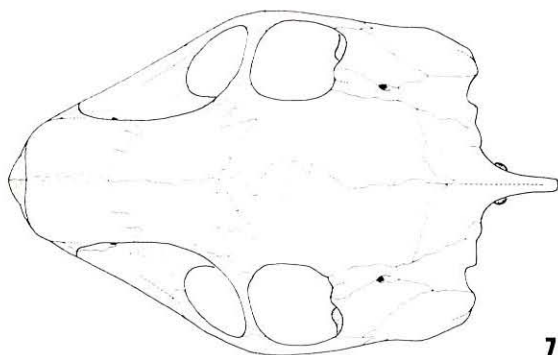


6c

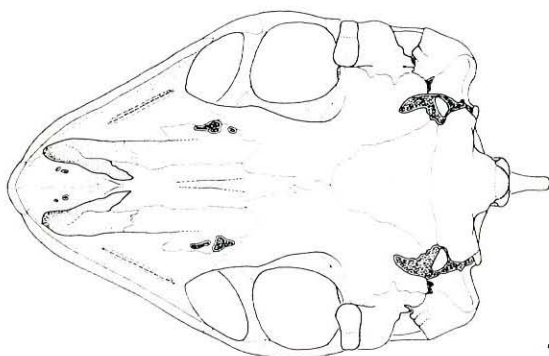
Fig. 6 : Crâne de *Pyxis arachnoides* ; MNHN DB 528 ; L : 23 mm. a : vue latérale et mandibule ; b : vue dorsale (noter l'anomalie au niveau du *foramen stapedio-temporale* gauche) ; c : vue ventrale (noter la division transversale du basisphénoïde, variation individuelle).



7a



7b



7c

Fig. 7 : Crâne de *Pyxis planicauda* ; MNHN 1978 - 20 ; L : 25,5 mm. a : vue latérale et mandibule ; b : vue dorsale ; c : vue ventrale.

(à suivre).