

Q1

Q1

02 = 0010

273

10
11
12

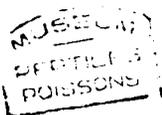
Extrait du Bulletin de la Société Zoologique de France.

Tome 98, n° 1, 1973, p. 175.

Printed in France.

BOUR, R.

1973



**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE PHRYNOPS NASUTUS
(SCHWEIGGER : 1812)
ET PHRYNOPS TUBERCULATUS (LUEDERWALDT : 1926).
DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE SOUS-ESPÈCE
ORIGINAIRE DU PARAGUAY,
PHRYNOPS TUBERCULATUS VANDERHAEGEL.
(TESTUDINATA-PLEURODIRA-CHELIDAE),**

PAR

Roger BOUR.

Les sous genres *Batrachemys* et *Mesoclemmys* du genre *Phrynops* sont actuellement mal définis et ne sont pas reconnus ici. L'examen du type de *Phrynops nasutus* permet de confirmer : d'une part que *Phrynops wermuthi* appartient à cette espèce et en représente éventuellement une variété ; d'autre part que *Phrynops tuberculatus* est une espèce bien distincte morphologiquement et éthologiquement. Cette dernière espèce comprend une race méridionale décrite ici : *Phrynops tuberculatus vanderhaegei*, race qui se caractérise par la coloration brun sombre du plastron et l'absence de tubercules coniques. Une analyse de la littérature permet de penser qu'il existe encore d'autres formes sympatriques mais distinctes de *P. nasutus*.

Contribution to the knowledge of *Phrynops nasutus* (Schweigger : 1812) and *Phrynops tuberculatus* (Luederwaldt : 1926) with a description of a new subspecies from Paraguay : *Phrynops tuberculatus vanderhaegei*. (Testudinata-Pleurodira-Chelidae).

Batrachemys and *Mesoclemmys* are at present very poorly defined subgenera of the genus *Phrynops* and both are not used in this work. The examination of the *typus* of *Phrynops nasutus* enables to confirm : on the one hand, *Phrynops wermuthi* belongs to this species, being eventually a variety of it ; on the other hand *Phrynops tuberculatus* is a good distinct species, morphologically and ethologically. A new southern subspecies is described here, *Phrynops tuberculatus vanderhaegei*, which is characterized by the brown plastron and the lack of conical tubercles. A survey of some works lets to suspect that other distinct varieties have been confused with the sympatric *P. nasutus*.

C'est STEJNEGER : 1909 qui rétablit le genre *Phrynops* de WAGLER (1830) (Φρυνοσ, Crapaud ; ὄψ, face. Espèce type : *Emys geoffroana* SCHWEIGGER, 1812) par respect des règles de la nomenclature zoologique. Le même soucis conduisit cet auteur à créer le terme *Batrachemys* (Βατραχος, Grenouille ; ἔμυσ, Tortue) pour désigner le sous-genre *Rhinemys* de BOULENGER (1889) (espèce type : *Emys nasuta* SCHWEIGGER, 1812).

Le genre grammatical de *Phrynops* est le masculin (cf. : Code international de nomenclature zoologique : 1961, pp. 30-31 et FITZINGER : 1843, p. 29), quoiqu'un désaccord subsiste encore sur ce point

ZANGERL et MEDEM (1958) regroupent les genres *Mesoclemmys* GRAY (1873) et *Batrachemys* STEJNEGER (1909) comme simples sous-genres de *Phrynops*. Il faut toutefois noter ici que GRAY (1864) avait adopté un classement identique avec nomenclature différente. Cette opinion, admise par MERTENS (1970), est certainement la bonne, car depuis SIEBENROCK (1904) les caractères considérés comme génériques et utilisés pour la systématique sont apparus comme étant instables. Le nombre de plaques neurales est variable : 6 ou 7 chez *Phrynops* (stricto sensu), 0 à 5 chez *Batrachemys*, 0 à 4 chez *Mesoclemmys* (SIEBENROCK, 1904 ; MULLER, 1937 ; ZANGERL et MEDEM, 1958) ; de même est variable la largeur relative du crâne, ainsi que la largeur de la crête pariétale médiane : MERTENS (1967) signale que la crête pariétale de *Phrynops hogei* a une largeur inférieure au diamètre horizontal de l'orbite. Ces remarques ont pour but de montrer que seule une étude anatomique portant sur un grand nombre de spécimens peut confirmer ou infirmer la validité des sous-genres précédents. C'est pourquoi je préfère utiliser actuellement le genre *Phrynops* sans en préciser le sous-genre. (Je pense que l'on devrait procéder de même avec le groupe *Emydura-Elseya* australo-néoguinéen).



1. *Phrynops nasutus* (SCHWEIGGER 1812) et *Phrynops tuberculatus* (LUEDERWALDT, 1926).

Ces deux espèces ont été longtemps confondues ; la description de LUEDERWALDT (1926) passa presque inaperçue, et la première mention de *P. tuberculatus* en tant qu'espèce propre est celle de FROES (1957). ZANGERL et MEDEM (1958) distinguent *P. tuberculatus* de *P. nasutus* et posent un problème qui n'est pas encore élucidé : si *P. tuberculatus* est une espèce bien définie, morphologiquement et géographiquement, il n'en est pas de même pour *P. nasutus*. Cette étrange méconnaissance a trois causes : le type « *Emys nasuta* » de SCHWEIGGER est un individu juvénile, et chez les *Phrynops* en particulier les jeunes diffèrent beaucoup des adultes ; il existe probablement plusieurs espèces sympatriques apparentées ; enfin les spécimens sont toujours rares même dans les Muséums importants. C'est pourquoi j'ai pensé qu'il fallait avant tout étudier le type de SCHWEIGGER, conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris sous le numéro 4140. Cet examen a été rendu possible grâce à l'obligeance de M^{me} le Dr ROUX-ESTEVE.

2. Le type « *Emys nasuta* » de SCHWEIGGER (Origine inconnue).

La description (en latin) de SCHWEIGGER (1812) est fort brève ; celle de DUMERIL et BIBRON (1835) de « *Platemys schweiggeri* » est plus complète : je n'en ai pas trouvée de plus précise, de même que je n'ai pu trouver une seule figure de cette Tortue. Je répète qu'il s'agit d'un individu juvénile conservé dans l'alcool ; les principales dimensions sont données dans le tableau I. J'ai fait le schéma de l'écaillure du plastron et de la dossière, le même principe est repris pour les autres Tortues étudiées.

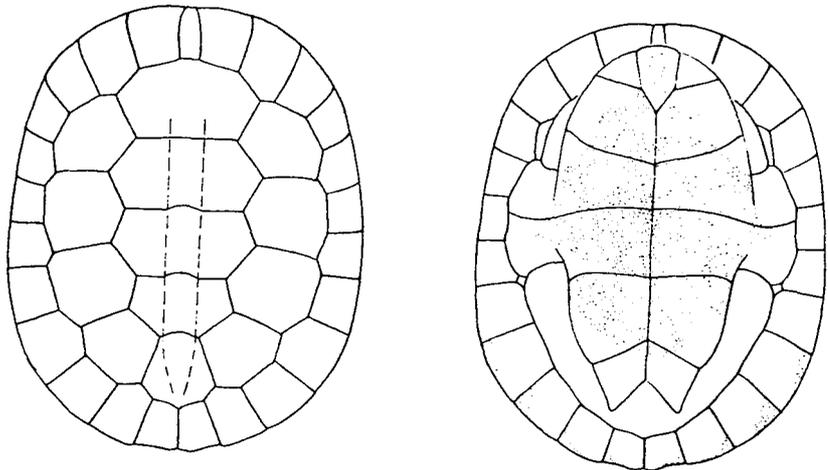
Les bords latéraux de la carapace sont déformés, comprimés. Une large carène continue s'étend de la première à la cinquième vertébrale. Les écailles du disque, certainement granuleuses, sont absentes ; mais leur contour est profondément inscrit sur les plaques osseuses sous-jacentes ; par contre il n'est pas possible de distinguer les limites de ces dernières. Sur la face inférieure les écailles du plastron sont présentes de même que les marginales postérieures. La peau du cou est finement granuleuse, celle du dessus de la très large tête est divisée par des sillons peu profonds (examen au binoculaire) en de nombreuses petites cases parfois inachevées dans la région pariétale. La crête osseuse est large d'environ 3 mm en son milieu. Les narines sont portées par un tubercule nettement proéminent.

La dossière était peut être uniformément brune, mais les écailles les plus intéressantes, les costales, sont absentes. Par contre le plastron porte une grosse tache symétrique brune, bien délimitée, due à une pigmentation profonde ; de même les marginales postérieures et les supracaudales montrent sur leur face inférieure, le long du

bord externe, des triangles bruns. L'intérêt de ces triangles sera démontré plus loin. La peau des parties libres est grise, plus claire à l'intérieur de la carapace ; seule le dessus de la tête est brunâtre, tandis que la mâchoire inférieure et les petits barbillons, la mâchoire supérieure et la région qui la borde des narines aux yeux et aux tympanes, ainsi que ces derniers, sont blanchâtres.

Emys barbatula de GRAVENHORST (1829) (figurée) a une écaillure pratiquement identique quoique la nuchale soit absente (anomalie signalée par LUEDERWALTD, 1926 pour *P. tuberculatus*) ; la tache ventrale est semblable, mais les triangles marginaux ne sont pas représentés.

Par contre la description de la coloration d'*Hydraspis maculata* par GRAY, 1873 convient en tous points à *Emys nasuta*, il s'agit également d'un jeune individu (fide BOULENGER, 1889). Je pense donc que ces trois individus appartiennent à la même espèce : *Phrynops nasutus*.



Représentation schématique de l'écaillure de la dossière et du plastron.

FIG. 1. — *Phrynops nasutus*, type, échelle 1 : 1.

Les autres Chélidés décrits à partir d'un spécimen unique, et souvent mis en synonymie (parfois avec hésitation !) avec *Phrynops nasutus* en diffèrent davantage que les Tortues précédentes. *Emys stenops* SPIX (1824) (figurée) (in : SIEBENROCK, 1909 ; FROES, 1957 ; MERTENS, 1970) est un individu juvénile, ce qui facilite la comparaison. SPIX précise la coloration : *nigerrima*. La tête est proportionnellement beaucoup moins large que celle de l'*Emys nasuta* ; elle porte sur sa région frontopariétale des écailles bien délimitées, disposées symétriquement : leur configuration rappelle celle rencontrée chez *Phrynops gibbus* (SCHWEIGGER, 1812) ; l'écaillure de la carapace, la largeur du plastron confirment cette similitude.

Platemys miliusii DUMERIL et BIBRON (1835) (in : mêmes auteurs que pour *E. stenops*) est décrit d'après un individu adulte, appartenant au Muséum de Paris, numéro 8755. Son examen me permet de croire qu'il s'agit d'un *Phrynops gibbus* (comparaison avec le type

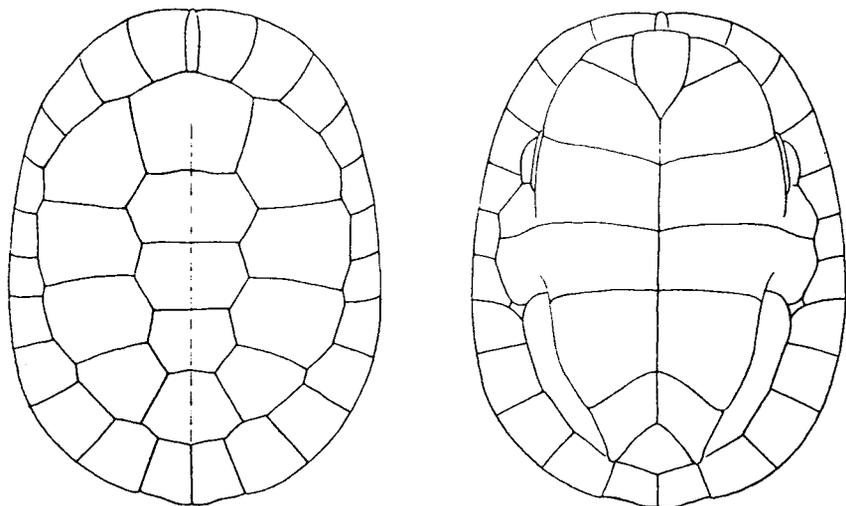


FIG. 2. — *Phrynops wermuthi*, échelle 1 : 2.

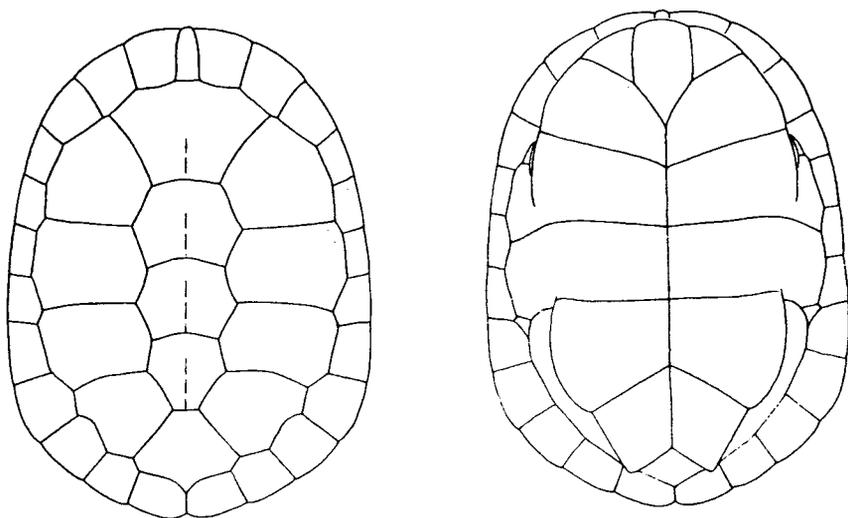


FIG. 3. — *Phrynops tuberculatus*, échelle 1 : 2.

Emys gibba de SCHWEIGGER, numéro 8756) dont la carène dorsale est émoussée. La crête pariétale est fort large ; les écailles frontales et pariétales n'ont plus de limites visibles : la suture anale médiane



est plus courte que celle d'*E. gibba*, mais cette variation est fréquente chez les *Phrynops* : *Phrynops dahli* ZANGERL et MEDEM (1958) par exemple. Le tableau II donne des mesures intéressantes faites sur les spécimens n° 8755 et 8756 précédents. *Hydraspis raniceps* GRAY, 1855 (figurée ; le crâne est représenté dans GRAY, 1870) (in : BOULENGER, 1889 ; WERMUTH et MERTENS, 1961, etc...) est également un individu adulte, même, très probablement, âgé. Malgré les dessins publiés il est difficile d'avoir une opinion définitive car GRAY est avare de détails quant à la coloration et aux dimensions de ce spécimen. Une étude précise de celui-ci (conservé au British Museum, fide BOULENGER, 1889) serait intéressante. Il s'agit incontestablement d'une forme très proche de *Phrynops nasutus* ; j'en reparlerai plus loin.

Les descriptions de BOULENGER (1889), de LUEDERWALDT (1926), de ZANGERL et MEDEM (1958) sont imprécises et pourraient englober plusieurs formes distinctes. Celle de SIEBENROCK (1904) est par contre très détaillée : elle correspond tout à fait à l'espèce présentée maintenant : *Phrynops wermuthi* MERTENS (1969).

3. *Phrynops wermuthi* MERTENS, 1969 (Origine : Pérou).

MERTENS créa cette espèce pour deux spécimens dont la « *terra typica* » n'a pu être précisée ; il semble qu'il ignorait alors que *P. nasutus* et *P. tuberculatus* étaient bien distincts : cf. WERMUTH et MERTENS (1961), MERTENS (1967). Ce n'est qu'en 1970 qu'il se pencha sur cette question et admit l'espèce de LUEDERWALDT ; sa conclusion fut que *P. wermuthi* et *P. nasutus* étaient très proches sinon identiques.

J'eus la chance de me procurer un *Phrynops wermuthi*, originaire du Pérou également, au Tropicarium de Metz. C'est cette Tortue, une femelle mesurant actuellement 130 mm de long, qui me permet de faire la description suivante. Les individus de SIEBENROCK étaient eux originaires de l'Etat de Pará au Brésil, situé à 2000 km du Pérou ; l'aire de répartition serait fort étendue, ce qui est extraordinaire pour une Tortue si rare.

Des stries rayonnantes, la plupart peu développées, parcourent les écailles de la dossière. Le profil longitudinal est à peu près horizontal entre la seconde et la quatrième écaille vertébrale, transversalement les vertébrales et les costales sont régulièrement convexes : les premières portent une carène continue, peu prononcée en avant, les secondes un petit tubercule le long de leur bord postérieur. Le contour est très sensiblement elliptique, à peine plus large en arrière ; par contre le bord du disque décrit un ovale qui s'élargit vers l'avant. La nuchale est très étroite, mais les vertébrales sont remarquablement larges ; même chez l'individu de 177 mm décrit par SIEBENROCK, 1904, les vertébrales centrales sont plus larges que longues. Cette particularité tend à prouver que cette espèce atteint une longueur bien supérieure.

Le plastron est large en avant, mais il se rétrécit nettement vers l'arrière, spécialement au niveau des écailles anales. Ces dernières sont fortement échancrées. Le pont est très court ; les inguinales sont réduites, par contre les axillaires sont très allongées antérieurement.

Le cou et les membres sont très réduits et ne portent pas de tubercules pointus ; la peau du cou et de la gorge est finement granuleuse. La tête est très large, le museau proéminent et légèrement retroussé ; la peau du crâne est divisée en polygones irréguliers, ceux de la région médiane sont inachevés.

Les écailles dorsales sont colorées en brun roux et bordées de brun foncé ; leur portion centrale est plus claire, spécialement pour les costales où l'on remarque nettement le petit tubercule noir. Le plastron est fortement taché de brun chocolat : la figure formée, légèrement rayonnante au centre, a un contour assez bien délimité. Mais il est difficile de préciser si cette tache ne masque pas une pigmentation plus profonde. Les sutures de toute la partie inférieure de la carapace sont bordées de brun, mais cette coloration superficielle s'estompe au fur et à mesure de la croissance. Enfin, détail important, la face inférieure des marginales postérieures porte les triangles décrits chez *Phrynops nasutus* ; ces triangles sont très profonds, la bordure brune des sutures ayant tendance à les recouvrir partiellement. Les surfaces sans pigment sont jaunes.

Les parties molles sont teintées en gris foncé à l'extérieur, et blanchâtre à l'intérieur de la carapace ; la machoire supérieure est grisâtre, la machoire inférieure, les barbillons et les tympanes sont jaunâtres. Le dessus de la tête olivâtre est orné de points et de taches noirs caractéristiques : de chaque côté une ligne joint le museau à l'œil et au-dessus du tympan, les deux lignes paramédianes sont plus sinueuses. L'iris brun vert et doré porte également une barre sombre horizontale peu distincte.

Les variations individuelles constatées chez *Phrynops wermuthi* sont très réduites, en raison du nombre infime de spécimens connus ; chez l'holotype de MERTENS, numéro SMF 66246, la suture abdominale médiane est plus longue que la pectorale, et c'est l'inverse chez le spécimen présenté ici. Cette variation est connue en particulier chez *Phrynops rufipes* SPIX (1824) (cf. par exemple MULLER, 1966) ; c'est pourquoi il faut s'en méfier lors d'une étude taxonomique. Mais une comparaison des dimensions de cette Tortue prises à deux années d'intervalle m'a montré que les écailles anales devenaient proportionnellement plus larges avec l'âge.

Phrynops wermuthi rappelle donc tout à fait l'*Emys nasuta* de SCHWEIGGER aussi bien par l'écaillage que par le système de coloration, si l'on tient compte bien sûr des différences dues aux tailles respectives des spécimens. Une conclusion définitive quant à l'identité absolue de ces deux espèces n'est pas possible, en raison de l'absence apparente des lignes céphaliques chez le type de *Phrynops nasutus*. Mais puisque l'on connaît actuellement aucune forme plus

proche de ce dernier, et que l'aire de répartition de *Phrynops wermuthi* est apparemment fort étendue, je pense que l'on peut considérer *Phrynops nasutus* et *Phrynops wermuthi* comme étant synonymes. De toute façon, une séparation éventuelle s'établirait au niveau subspécifique.

Il existe à côté de *Phrynops wermuthi* d'autres formes qui ont été plus ou moins brièvement décrites, soit sous un nom particulier, soit comme synonymes de *Phrynops nasutus*. Ces Tortues seront étudiées plus loin, après l'espèce bien définie *Phrynops tuberculatus*.

4. *Phrynops tuberculatus* (LUEDERWALDT, 1926) (Origine : est du Brésil).

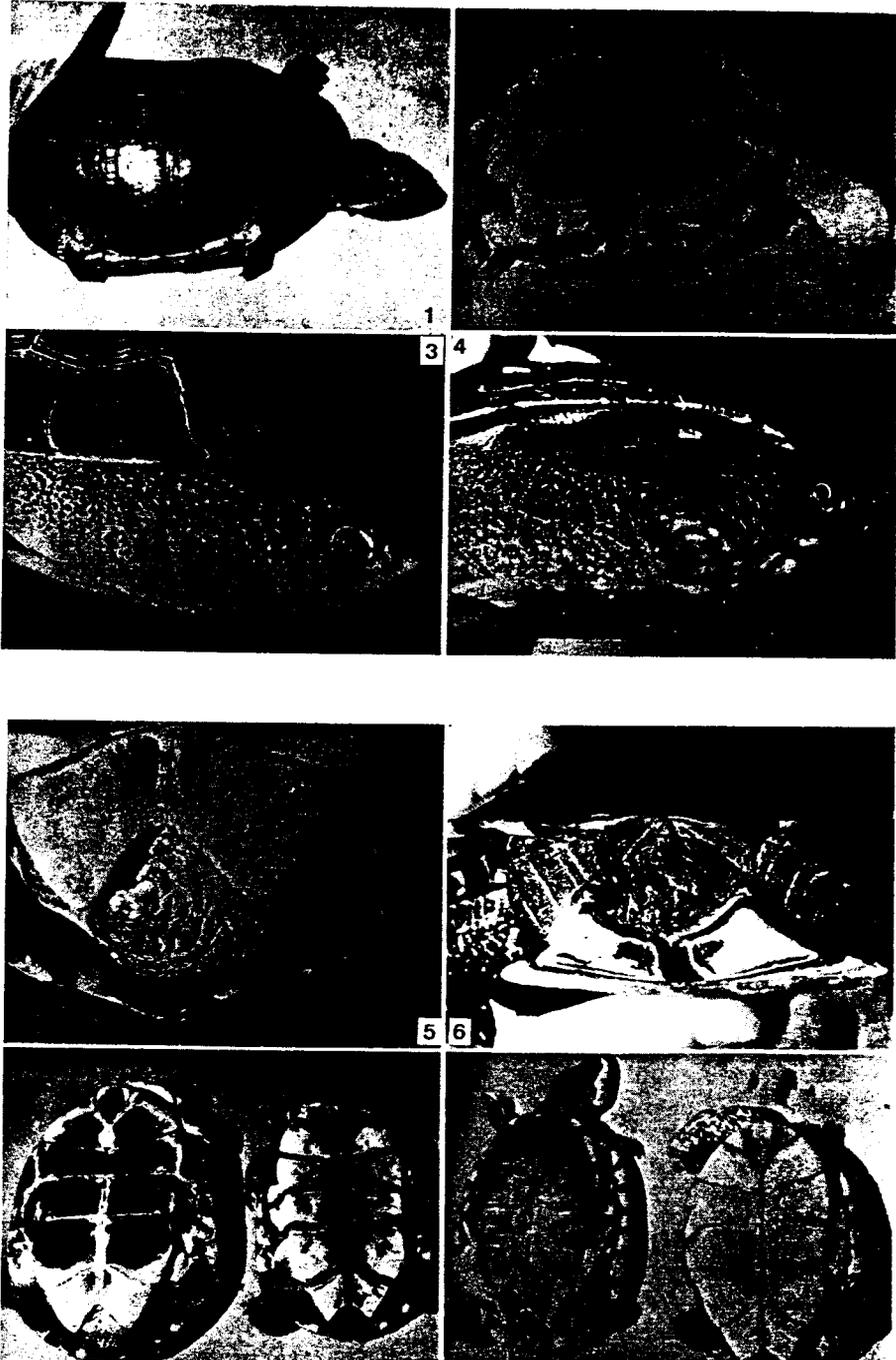
Comme je l'ai écrit plus haut, cette espèce n'a été que récemment séparée de *Phrynops nasutus*. Pourtant tous les spécimens que j'ai pu examiner ont montré une invariabilité remarquable de leurs caractères morphologiques.

LUEDERWALDT donne comme lieu d'origine des localités situées dans les Etats de Bahia et de Ceará, de l'est du Brésil. *P. tuberculatus* décrit et figuré comme *P. nasutus* par MULLER (1937) provenait également de l'Etat de Ceará, tandis que ZANGERL et MEDEM (1958) précisent pour cette espèce « Bassin du Rio San Fransisco ». Quant aux sujets actuellement importés, ils viennent de l'Etat de Pernambuco : l'aire de répartition recouvre donc au moins tout l'extrême est du Brésil.

La description qui suit est basée sur trois Tortues actuellement vivantes, mais j'ai également utilisé les données de quelques auteurs.

Le contour de la carapace est ovale, plus large en arrière : c'est l'inverse pour celui du disque. Les bords latéraux deviennent rectilignes, puis même resserrés chez les individus âgés. Les écailles dorsales portent de nombreuses stries rayonnantes, granuleuses, plus ou moins saillantes suivant les spécimens. Les costales sont légèrement convexes, parfois planes : les vertébrales médianes sont à peu près horizontales. Ces dernières écailles portent chez les jeunes une carène continue ; une dépression se creuse progressivement de chaque côté de la carène qui devient discontinue puis s'estompe. Chez les vieux individus, il ne subsiste finalement qu'une gouttière médiane. Ces mêmes écailles vertébrales médianes sont relativement étroites : il me semble qu'elles deviennent aussi longues que larges lorsque la longueur de la carapace atteint une quinzaine de centimètres. La dernière vertébrale s'enfonce en coin dans les supra-caudales. L'écaille nuchale est large, puisqu'un ensemble de mesures m'a permis de constater qu'elle était en moyenne seulement deux fois plus longue que large.

Le plastron est très caractéristique chez cette espèce et en permet aisément la détermination. Les deux lobes sont larges, l'anérieur l'étant toujours davantage. Ces lobes régulièrement convexes le long de leurs bords latéraux : les anales sont larges, l'échancre posté-



rieure n'est pas très profonde. La longueur de l'intergulaire est au moins égale à sa distance aux abdominales. Le pont est court, les inguinales sont plus importantes que les axillaires.

Le cou et les membres sont relativement forts, les extrémités sont munies de larges griffes. Des tubercules coniques recouvrent les côtés et le dessus du cou ; leur importance semble s'accroître avec l'âge de l'animal. Ce sont eux qui sont à l'origine du nom de l'espèce. Mais peut être plus caractéristiques encore sont les tubercules du dessus de la queue et de la région située entre celle-ci et les cuisses. La gorge est recouverte de papilles granuleuses, comme chez *Phrynops dahli*. La tête est large, la peau qui en recouvre le dessus est divisée en petites écailles ; celles de la région fronto-pariétale sont plus grandes, disposées symétriquement, mais ont fréquemment des limites indistinctes. Le « nez » n'est pas retroussé comme celui de *Phrynops nasutus*.

La coloration de la dossière varie du brun jaunâtre au brun noirâtre ; elle est beaucoup moins chaude que celle de l'espèce précédente. Chez les jeunes on remarque une disposition rayonnant des teintes. Le dessous de la carapace est principalement jaunâtre ; on remarque toutefois une pigmentation brune qui s'étend plus ou moins loin à partir des sutures des écailles. Mais cette coloration superficielle disparaît lorsque se produit la mue. Seule persiste une large tache grisâtre, aux limites imprécises s'étendant surtout le long de la suture médiane du plastron sur les abdominales et les pectorales. Les membres, le cou et la queue sont gris foncé, la peau souple de l'intérieur de la carapace est grise avec des marbrures blanchâtres ou rosâtres. La mâchoire supérieure est grisâtre : la mâchoire inférieure, les tympanes, la gorge, la partie inférieure du cou sont jaunes, plus ou moins tachetés de gris, ou inversement. Le dessus de la tête est gris foncé, marqué de points ou de petits tirets bruns. L'iris est brun, et forme un cercle argenté autour de la pupille ; je n'ai jamais observé de barre sombre transversale.

Chez *Phrynops tuberculatus* la largeur des écailles anales est remarquablement constante, égale au tiers de la longueur totale de la carapace.

Une forme très proche de cette espèce, telle qu'elle est décrite ci-dessus, mais s'en distinguant par quelques caractères précis, a été mentionnée par MERTENS, 1970. Cet auteur signale en effet avoir examiné deux Tortues originaires l'une du Brésil, l'autre du Paraguay qui ne diffèrent de *P. tuberculatus* que par l'absence de tubercules sur le cou et la présence d'une pigmentation sombre sur le plastron. J'ai acquis récemment une Tortue identique qui provient d'Asunción, au Paraguay et prouve qu'il existe bien une variété distincte de *Phrynops tuberculatus*. Je me propose d'en faire une sous-espèce nouvelle, que je décris maintenant.

5. *Phrynops tuberculatus vanderhaegei*, sous espèce nouvelle (Origine : Paraguay).

Holotypus : un mâle adulte, actuellement vivant ; sans numéro.

Terra typica : probablement les environs d'Asunción au Paraguay.

Derivatio nominis : nommé en l'honneur de Maurice VANDERHAEGE, de l'Association Herpétologique de France.

Diagnosis : axillaires absentes ; écailles granuleuses sur les tempes ; pas de tubercules coniques sur le cou, la partie postérieure du corps et le dessus de la queue ; plastron recouvert principalement de pigment brun sombre.

Le contour de la carapace se resserre de chaque côté et l'arrière élargi se termine anguleusement. Les écailles supracaudales sont très allongées, et en partie séparées par la dernière vertébrale. Les vertébrales médianes, étroites, portent une carène interrompue, mais seule la troisième est faiblement sillonnée de part et d'autre de la carène. L'écaillure ne présente aucune particularité, si ce n'est que les axillaires sont absentes. S'agit-il d'une anomalie ?

Les membres et le cou sont très forts, la tête est modérément large (caractère probablement lié au sexe), le nez n'est pas proéminent. La peau du dessus de la tête est lisse dans la région préfrontale, divisée en larges plaques presque symétriques du front à l'occiput — et en écailles arrondies très saillantes sur les tempes. Il n'y a pas de vrais tubercules coniques, la peau du cou est seulement granuleuse. La base de la queue porte quelques grosses écailles près de l'orifice du cloaque. Le plastron est donc largement recouvert par une coloration brun foncé qui s'étend de l'intergulaire aux fémorales : chose curieuse, cette coloration disparaît le long des sutures. Les parties libres sont grises à l'extérieur de la carapace, blanchâtres à l'intérieur de celle-ci ; cette deuxième teinte se retrouve sur le dessus de la queue et la face interne des membres. Les mâchoires, les tympanes, la gorge et toute la partie inférieure du cou sont uniformément jaune pâle. Le dessus de la tête gris foncé est marqué de quelques vermiculations brunes ou orangées sur le front et près des tympanes ; les sillons sont plus clairs. L'iris brun est traversé par une barre noire horizontale, mais je n'ai pas pu distinguer une ligne sombre correspondante sur les côtés de la tête.

1) *Phrynops tuberculatus vanderhaegei* subsp. nov.

2) *Phrynops t. vanderhaegei* : plastron ; noter la coloration de la région gulaire.

3) *Phrynops t. vanderhaegei* } comparaison des écaillures de la région tem-
4) *Phrynops t. tuberculatus* } porale et du cou.

5) *Phrynops t. vanderhaegei* } comparaison de l'écaillure des cuisses et de
6) *Phrynops t. tuberculatus* } la queue.

7) *Phrynops t. vanderhaegei* } comparaison des plastrons.
Phrynops t. tuberculatus

8) *Phrynops t. wermuthi* } comparaison des plastrons.
Phrynops t. tuberculatus

La coloration de cette sous-espèce est donc fort semblable à celle de *Phrynops gibbus*, certaines particularités de la morphologie augmentent encore cette ressemblance. Il est d'ailleurs possible que l'on ait déjà confondu ces deux Tortues. Je pense en particulier au *Meso-plemmys gibba* de 267 mm décrit par KANBERG, 1926.

La première mention de *Phrynops nasutus* au Paraguay semble être celle de MULLER, 1937. L'individu signalé était originaire des environs d'Asunción, comme l'un de ceux mentionné par MERTENS, 1970 et celui décrit ici. Vraisemblablement ces trois Tortues appartiennent à la même race. L'autre spécimen signalé par MERTENS, portant le numéro SMF 62533 (cf. MERTENS, 1967), et provenant de l'Etat de Sao Paulo au Brésil semble également conforme à la description précédente. Cette constatation est intéressante, car elle laisse supposer que la répartition de *Phrynops tuberculatus vanderhaegei* correspond au bassin du système rio Paraná - rio Paraguay. Il n'est pas possible actuellement d'en préciser la limite méridionale, ni de préciser la zone de l'intergradation avec *Phrynops tuberculatus tuberculatus*, qui serait à rechercher dans l'Etat de Minas Gerais. Une intergradation entre *P. tuberculatus* et *P. nasutus* semble beaucoup moins probable quoique l'état actuel de nos connaissances ne permette pas de statuer définitivement.

6. Formes voisines.

Les trois espèces ou sous-espèces précédentes semblent bien définies, bien qu'il subsiste un doute quant à la morphologie exacte du véritable *Phrynops nasutus nasutus* ; *Phrynops dahli* ZANGERL et MEDEM, 1958 est également une espèce bien individualisée dans ce groupe, grâce à son isolement géographique (cf. MEDEM, 1966). A côté il existe probablement d'autres formes apparentées mais distinctes, si l'on se réfère aux quelques brèves descriptions publiées.

Hydraspis raniceps GRAY, 1855 possède comme *Phrynops nasutus* une dossière au contour elliptique, faiblement carénée, à la nuchale étroite. Les vertébrales se rétrécissent progressivement vers l'arrière ; leur largeur modérée est liée à un âge avancé, comme pourrait l'être la largeur considérable des anales. La tête très large et les membres réduits font également penser à *P. nasutus*. Mais comme je l'ai écrit plus haut, seul un examen du spécimen, portant en particulier sur les écailles axillaires et inguinales, ainsi que sur la pigmentation, permettrait peut-être de conclure. BOULENGER, 1889 a peut-être décrit *Rhinemys nasuta* à partir du type d'*Hydraspis raniceps* ; cet auteur donne comme aire de répartition le Vénézuéla, les Guyanes et le nord du Brésil. En 1904 SIEBENROCK étend cette aire aux environs de la frontière commune au Brésil, au Vénézuéla et à la Colombie (haut Rio Negro), au Pérou (Iquitos ; d'après STRAUCH) et à l'état brésilien du Mato Grosso (Rio Guaporé). Les spécimens originaires du Rio Negro diffèrent, au moins par leur coloration, du « modèle » *Phrynops wermuthi* ; l'un d'eux atteint la longueur de 318 mm. Chez l'exemplaire unique du Mato Grosso les

vertébrales médianes sont creusées longitudinalement. Il faudrait examiner ces différents *Phrynops* pour déterminer à la lumière des connaissances actuelles leurs affinités ; mais il est permis de penser que celui du Mato Grosso est proche de *Phrynops tuberculatus*. Selon SIEBENROCK, FITZINGER aurait décrit cette Tortue sous le nom de *Phrynops (canaliculatus) n. sp. Walbaumi* !

En 1909 SIEBENROCK ajoute la Bolivie à l'aire de répartition précédente. Les auteurs suivants, comme par exemple MULLER, 1937 ; 1939 signalent la présence de *P. nasutus* dans l'est du Brésil et au Paraguay, mais nous avons vu qu'il s'agissait d'une confusion avec *P. tuberculatus*. ZANGERL et MEDEM, 1958 décrivent brièvement une Tortue originaire de Bolivie, proche de *P. nasutus*, qui diffère également par sa coloration de toutes les formes actuellement connues.

Le dernier apport à la connaissance de la distribution géographique de ce que j'appellerai le groupe *P. nasutus* est celui de MEDEM, 1960-a ; 1960-b. MEDEM nous apprend que ce groupe se rencontre également en Colombie (Rio Guaviare, Apaporis et Amazonas) : malheureusement sa description n'intéresse que la carapace (figurée).

Cette brève analyse montre que le « problème » *Phrynops nasutus*, problème que je n'ai pu qu'effleurer, est fort complexe. Comme je l'ai écrit plus haut, seule une étude portant sur un grand nombre d'exemplaires d'origines variées et connues pourra le résoudre. Je terminerai en citant quelques traits relatifs à la biologie de *P. nasutus* et de *P. tuberculatus* et en donnant un tableau récapitulatif des différences plus ou moins confirmées permettant de distinguer ces deux espèces.

Mais auparavant je prie M^{me} le Dr. ROUX-ESTEVE, M^{me} et M. le Prof. MATZ d'accepter mes plus vifs remerciements. Sans leur bienveillance, la réalisation de cette étude eut été impossible (1).

7. Notes biologiques.

L'élevage pendant plusieurs années de Tortues du genre *Phrynops* m'a permis de faire quelques observations intéressantes. Ces Tortues sont élevées en aquaterrarium ; la température de l'eau varie normalement de 25 à 28°C. La nourriture distribuée consiste en petits morceaux de viande rouge et de poisson ; des proies vivantes, par exemple Insectes (Cafards et Grillons), Poissons et Lombrics sont également acceptées tandis que tout aliment d'origine végétale est systématiquement refusé. Cette nourriture est avalée gloutonnement, la cavité buccale se distend alors considérablement comme chez *Chelus*. Les pattes n'interviennent qu'exceptionnellement pour dilacérer une trop grosse bouchée ; d'ailleurs celles de *P. nasutus (wormuthi)* ne peuvent être d'une grande utilité en raison de leur faiblesse. Lorsque ces Tortues sont presque rassasiées, les dernières bouchées sont avalées difficilement et parfois rejetées.

(1) Je remercie vivement le Prof. MERTENS (Francfort) pour la lecture critique du manuscrit.

La croissance en longueur de la carapace est sensiblement de 15 mm par an, pour *P. nasutus* comme pour *P. tuberculatus*, mais leur alimentation n'a rien d'un gavage ! Les variations observées dans l'accroissement des écailles anales sont indiquées plus haut, j'ajouterai que la largeur de la tête reste proportionnelle à la longueur de la dossière chez les deux espèces.

<i>P. nasutus</i> (et formes proches, éventuellement)	<i>P. tuberculatus</i> , incl. <i>P. t. vanderhaegei</i>
1. Contour de la dossière à peu près elliptique.	1. Contour ovalaire, devenant chez l'adulte anguleux à l'arrière et resserré sur les côtés.
2. Vertébrales médianes larges, les extrêmes peu élargies distalement.	2. Vertébrales médianes étroites, les extrêmes très élargies distalement.
3. Dernière vertébrale 2 fois plus large en avant qu'en arrière.	3. Dernière vertébrale 3-4 fois plus large en avant qu'en arrière.
4. Nuchale étroite.	4. Nuchale large.
5. Carène médiane continue, s'estompant peu à peu (la présence d'une dépression reste à prouver chez cette espèce).	5. Carène devenant rapidement discontinue, bordée par deux gouttières qui peuvent se rejoindre.
6. Intergulaire plus courte que sa distance aux abdominales.	6. Intergulaire plus longue que sa distance aux abdominales (exceptions).
7. Axillaire allongée, plus importante que l'inguinale.	7. Inguinale plus importante que l'axillaire.
8. Anales étroites, s'élargissant au cours de la croissance.	8. Largeur des anales apparemment constante (33 % de la longueur de la dossière).
9. Membres et griffes réduits.	9. Membres et griffes puissants.
10. Nez retroussé, très proéminent.	10. Nez dans le prolongement du front.
11. Tête très large (♀ : 27 %).	11. Tête large (♀ : 24 %).
12. Dossière brun rouge.	12. Dossière brun jaune à noirâtre.
13. Dessus de la tête brun ou olivâtre.	13. Dessus de la tête gris plus ou moins foncé.
14. Contraste entre la coloration de la gorge et celle de la mâchoire inférieure.	14. Coloration identique sur la mâchoire inférieure et la région gulaire.

P. nasutus a des mœurs tout à fait aquatiques, bien qu'il aime parfois s'étendre hors de l'eau pour profiter de rayons calorifiques. Les pattes sont certes faibles, mais leur palmure est importante, ce

TABLEAU I.

Dimensions réelles et dimensions rapportées à une longueur de 100 mm de *P. nasutus*, *P. wermuthi*, *P. t. tuberculatus*, *P. t. vanderhaegei*. Les variations extrêmes pour *P. t. tuberculatus* ont été calculées à partir des mesures prises sur quatre individus de 110, 129, 152 et 230 mm.

Dimensions en mm	<i>P. nasutus</i> (type)	<i>P. wermuthi</i> ♀	<i>P. t. tuberculatus</i> ♀	<i>P. t. vanderhaegei</i> ♂
Longueur dossière	60 : 100	130 : 100	129 : 100	192 : 100
Largeur dossière	43 : 71	98 : 75	97 (70-76)	197 : 71
Hauteur carapace	20 : 33	43 : 33	43 (33-35)	59 : 31
Longueur plastron	48 : 80	113 : 87	121 (90-94)	171 : 89
Longueur médiane plastron	45 : 75	103 : 80	113 (87-89)	156 : 81
Largeur lobe antérieur ...	24 : 40	65 : 50	65 (50-52)	96 : 50
Largeur lobe postérieur ...	20 : 33	56 : 43	60 (46-47)	86 : 45
Largeur max. anales	14 : 23	37 : 28	41 (32-33)	63 : 33
Longueur pont	11 : 18	27 : 21	34 (23-26)	42 : 22
Largeur max. crâne	17 : 28	35 : 27	31 (23-24)	38 : 20

TABLEAU II.

Dimensions de *P. gibbus* et de *P. miliusii*, d'après les holotypes.

Dimensions en mm	<i>Phrynops gibbus</i> (type)	<i>Platemys miliusii</i> (type)
Longueur dossière	158 : 100	175 : 100
Largeur dossière	116 : 73	130 : 74
Hauteur carapace	57 : 36	54 : 31
Longueur plastron	146 : 92	155 : 88
Longueur médiane plastron ..	133 : 84	143 : 82
Largeur lobe antérieur	77 : 48	87 : 50
Largeur lobe postérieur	75 : 47	83 : 47
Largeur max. anales	55 : 35	63 : 36
Longueur pont	43 : 27	44 : 25
Largeur max. crâne	31	34
Longueur crâne	36	39
Diamètre orbite	8	9
Crête pariétale	9,5	11
Arc pariéto-squamosal	1,1	2

qui corrobore la remarque précédente. L'activité est diurne : les mouvements sont toujours lents et cette Tortue donne une impression d'ensemble de fragilité. Pourtant la force des mâchoires tranchantes est exceptionnelle ; heureusement, cette espèce n'est pas très agressive, même avec ses congénères.

P. tuberculatus aime à sortir de l'eau, la nuit en particulier ; sur terre il peut se déplacer à une vitesse exceptionnelle. Cette Tortue est agressive, à un degré variable suivant les individus. Le mâle *P. t. vanderhaegei* attaque franchement, il est indispensable de l'isoler.

Ces deux espèces de *Phrynops* apprécient une forte chaleur (28°C) en particulier *P. nasutus*. Mais elles continuent à s'alimenter lorsque la température descend aux environs de 20°C ; comme d'autres Chelidae elles résistent à des températures très basses qui seraient fatales à de nombreux Chéloniens.

Les *Phrynops* ne sont pas des Tortues évoluées psychiquement, les *P. tuberculatus* demeurent toujours farouches.

8. Comparaison entre *P. nasutus* et *P. tuberculatus*.

Le paragraphe précédent donne quelques différences relatives au comportement de ces deux espèces. Le tableau qui suit concerne la morphologie et la coloration ; certains caractères donnés seront peut être infirmés ultérieurement, toujours en raison du nombre infime des spécimens étudiés ici.

*Laboratoire de Biologie animale de l'Université d'Angers,
Avenue Lavoisier, Belle Beille, 49 Angers.*

BIBLIOGRAPHIE.

- BOULENGER, G. A. (1889). — *Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum* (Natural History). London, I-X, 1-311.
- DUMERIL, A. M. C., BIBRON, G. (1835). — *Erpétologie générale ou histoire naturelle des Reptiles*. Paris, 2, 680 pages.
- FITZINGER, L. (1843). — *Systema Reptilium. Vindobonae*, I-VI, 1-106.
- FROES, O. M. (1957). — *Notas Quelonológicas. I) Atualização da nomenclatur dos Quelonios brasileiros*. Iheringia, zool., 2, 1-24.
- GRAVENHORST, J. L. C. (1829). — *Deliciae Musei Zoologica Vratislaviensis*. Lipsiae, 1-106.
- GRAY, J. E. (1855). — *Catalogue of the shield Reptiles in the collection of the British Museum*. Part. I. Testudinata (Tortoises). London, 1-79.
- GRAY, J. E. (1864). — *Hydraspis raniceps*. *Proc. Zool. Soc. London*, 128-130.
- GRAY, J. E. (1870). — *Supplement to the Catalogue of the shield Reptiles in the collection of the British Museum*. Part. I. Testudinata (Tortoises). London, I-X, 1-120.
- GRAY, J. E. (1873). — *Observations on Chelonians with descriptions of new genera and species*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4, 289-308.
- KANBERG, H. (1926). — *Mesoclemmys gibba* (Schw.), eine seltene brasilianische Schlangenhalschildkröte. *Mitteil. Zool. Mus. Berlin*, 12, 336-338.
- LUEDERWALDT, H. (1926). — *Os Chelonios Brasileiros com a lista dos especies do Museu Paulista*. *Rev. Mus. Paulista*, 14, 403-470.
- MEDEM, F. (1960 a). — *Informe sobre Reptiles colombianos (IV). El primer hallazgo de la Tortuga Phrynops (Batrachemys) nasuta (Schweigger) en Colombia*. *Nov. Colomb.*, 1, 284-290.
- MEDEM, F. (1960 b). — *Datos zoogeograficos y ecologicas sobre los Crocodylia y Testudinata de los rios Amazonas, Putumayo y Caqueta*. *Caldasia*, 8, 341-351.
- MEDEM, F. (1966). — *Contribuciones al conocimiento sobre la ecologia y distribucion geografica de Phrynops (Batrachemys) dahli*. *Caldasia*, 9, 467-488.
- MERTENS, R. (1967). — *Bemerkenswerte Süßwasserschildkröte aus Brasilien*. *Senckenberg. biol.*, 48, 71-82.

- MERTENS, R. (1969). — Eine neue Halswender-Schildkröte aus Peru. *Senckenberg. biol.*, 50, 132.
- MERTENS, R. (1970). — Zur Kenntnis von *Phrynops nasutus*. *Senckenberg. biol.*, 51, 17-20.
- MULLER, L. (1937). — Über den Panzer einer vermutlich neuen Schildkrötenart aus dem brasilianischen Staate Ceara. *Wochenschr. Aquar. Terrar.*, 42, 609-612.
- MULLER, L. (1939). — Über die Verbreitung der Chelonier auf dem südamerikanischen Kontinent. *Physis*, 16, 89-102.
- MULLER, P. (1966). — Ein Wiederfund der Roten Krötenkopf-Schildkröte (*Phrynops rufipes*). *Aquar. Terrar. Zeit.*, 19, 373-374.
- SCHWEIGGER, A. F. (1812). — *Prodomus monographiae Cheloniorum*. Königsberger Arch. *Naturwiss. Math.*, 1, 271-458.
- SIEBENROCK, F. (1904). — Schildkröten von Brasilien. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl.*, 76, 1-28.
- SIEBENROCK, F. (1909). — Synopsis der rezenten Schildkröten mit Berücksichtigung der in historischer Zeit ausgestorben Arten. *Zool. Jhrb., Supplement*, 10, 427-618.
- SPIX, J. B. de (1824). — *Animalia nova, sive species novae Testudinum. Monachii*. 1-24.
- STEJNEGER, L. (1909). — Generic names of some chelyd Turtles. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 22, 125-128.
- WAGLER, J. G. (1830). — *Systema Amphibiorum oder Natürliches System der Amphibien, mit vorangehender Classification des Säugtiere und Vögel*. München, 1-354.
- WERMUTH, H. et MERTENS, R. (1961). — Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen. G. Fischer. Jena. I-XXVIII, 1-424.
- ZANGERL, R. et MEDEM, F. (1958). — A new species of chelid Turtle. *Phrynops* (*Batrachemys*) *dahli*, from Colombia. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 119, 373-390.