

La mélanocéphalie chez les Lézards liolaemines et redécouverte de l'holotype de *Liolaemus melanops* Burmeister, 1888 longtemps considéré comme perdu (Reptilia: Squamata: Iguania: Tropicuridae)

José M. CEI*

COLECCION HERPETOLOGICA
Y BIBLIOTECA
Dr. José Miguel Ceí

BIBLIOTECA
JORGE D. WILLIAMS

Abstract

Melanocephaly in liolaemine Lizards and rediscovery of the holotype of Liolaemus melanops Burmeister, 1888 long time considered as lost or destroyed (Reptilia, Squamata, Iguania : Tropicuridae).

The holotype of *Liolaemus melanops* Burmeister, 1888 given as destroyed since several years, was luckily recovered at the Natural History National Museum of Buenos Aires, Argentina, and a new careful description is provided in this article. Its remarkable black pigmentation on head and belly is pointed out and the general distribution of such a unusual color pattern in Lizards, above all in Iguania, is briefly analyzed and commented.

Resumen

El holótipo de *Liolaemus melanops* Burmeister, 1888 hasta ahora considerado como perdido o destruido, ha sido felizmente hallado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales en Buenos Aires, Argentina. Se da aquí su completa redescrípción y sus medidas, seguidas por breves notas sobre la melanocefalia en los lacertideos, observada particularmente en los iguanideos (Iguania).

Introduction

La mélanocéphalie ou haute densité des mélanophores dans la région céphalique dorsale et ventrale de Vertébrés, est un caractère chromatique dont la signification biologique n'est pas bien éclaircie et qui s'observe, chez les lézards, dans de nombreuses espèces de Tropicuridae, souvent sans relations phylétiques apparentes.

Dans le genre *Liolaemus*, par exemple, elle est présente chez les taxa *andinus*, *nigriceps*, *canqueli*, *melanops*, les deux premiers (Fig. 1 A, B, C) placés dans le groupe **montanus**, les autres dans le groupe **boulengeri** de la classification cladiste proposée par **Etheridge** (1995), que nous suivrons

ici eu égard à sa valeur pragmatique et au choix des caractères anatomiques pour la subdivision en groupes.

Le taxon *melanops* a été établi en 1888 par **C. Burmeister** qui travailla longtemps au Muséum national de Buenos Aires et y déposa un mâle adulte de l'espèce découverte par lui au Chubut (Patagonie argentine), lors de ses voyages d'exploration zoologique dans ces régions alors si peu connues. La localité type est Quelé-Cura (ou Sierra Colorada), indiquée dans la description de la nouvelle espèce et dans les notes de voyage qu'on a essayé de réunir en 1983 (**Ceí** y **Scolaro**). Certaines affinités somatiques ont d'abord provoqué une confusion avec l'espèce proche *Liolaemus fitzingeri* (Duméril et Bibron, 1837), mais l'auteur reconnut bientôt l'identité spécifique de *melanops*, en le décrivant d'une façon indubitable, soulignant d'abord la couleur noire de la tête. Ayant rencontré au Chubut des Tropicuridés qu'on pouvait rapporter au taxon de **Burmeister**, un essai fut fait, il y a des années, pour comparer ces spécimens avec le type de *L. melanops*, déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Buenos Aires, actuellement Museo Argentino de Ciencias Naturales. Malheureusement, la réponse des Conservateurs de ce Muséum à nos démarches fut négative en nous informant qu'on ne pouvait pas localiser l'exemplaire de **Burmeister** dans les collections anciennes de la Section d'Herpétologie : par conséquent, ce type devait avoir été détruit ou perdu au long des ans.

On devait donc établir un néotype choisi parmi des exemplaires récoltés à Quelé-Cura, la localité du type perdu, par **J.A. Scolaro**, en 1973. Le néotype (IBA-UNC.943-1 : un mâle adulte) fut d'abord considéré (**Ceí** 1975) comme une sous-espèce de *Liolaemus fitzingeri* (ou *Proctotretus fitzingeri* Duméril et Bibron, 1837), ancien taxon artificiel partagé, quelques années après (**Ceí** 1980 ; **Ceí**, **Lescure** et **Ortiz** 1980), entre quatre entités spécifiques distinctes.

* *Universidad Nacional de Rio Cuarto. Departamento Ciencias Naturales 5800 - Rio Cuarto (Córdoba) Argentina.*

L. fitzingeri melanops ayant été ainsi abandonné, on considéra *L. melanops* comme une espèce trinominale (Ceï et Scolaro 1983 : *L.m. melanops*, *L.m. canqueli*, *L.m. xanthoviridis*) ; on lui retira ensuite la sous-espèce *canqueli*, attribuée à *fitzingeri* (Ceï 1986). Plus tard encore tous ces Lézards furent élevés au rang d'espèces indépendantes, quoique morphologiquement très proches (Etheridge 1993, 1995), une décision que nous adoptons ici une fois pour toutes. Il faut encore ajouter qu'à l'aide de données immunologiques principalement, on plaça aussi dans la synonymie de *melanops*, une espèce arénicole du Nord de la Patagonie (*Liolaemus goetschi* Müller et Hellmich, 1938) considérée comme une population psammophile de celui-ci, sans isolement génétique (Ceï et Scolaro 1977). Un critère à réviser.

Enfin, dans la dernière décennie, les Conservateurs du Museo Argentino de Ciencias Naturales à Buenos Aires, ont été renouvelés, avec la charge de réviser et de réorganiser les Collections herpétologiques. Le licencié G. Carrizo, dont j'aime souligner ici l'activité permanente et intelligente a pu effectuer un rangement rationnel de nombreux matériaux de grande valeur, pratiquement inaccessibles auparavant dans le désordre, la confusion ou le mauvais état. Pendant un bref séjour à Buenos Aires, en novembre 1996, j'ai pu localiser, avec G. Carrizo, l'holotype de *Liolaemus melanops*, dans son bocal, parfaitement fermé par Burmeister il y a 110 ans ; sur les deux étiquettes il avait écrit d'un côté « *Liolaemus fitzingeri* (Bell) Blgr-Chubut, Sr C. Burmeister » et de l'autre « *Liolaemus melanops* C. Burmeister-Typus ». Loin d'avoir été détruit ou perdu, selon les informations précédentes, il s'agit d'un exemplaire en excellent état, comme on peut le voir ici (Fig. 2A, B) sur ses photos en couleurs. En remerciant de sa courtoisie le Museo Argentino de Ciencias Naturales, nous avons pu décrire de nouveau le type légitime qui porte maintenant le numéro 36701-MACN, ce qui rend invalide le néotype IBA-UNC.943-1 de 1975. Nous donnons ci-dessous une description de l'exemplaire, ainsi que ses mensurations que l'on ne trouve pas dans la diagnose très sommaire de Burmeister. MACN = Museo Argentino de Ciencias Naturales ; IBA-UNC = Collection de l'Instituto de Biología Animal Universidad Nacional Cuyo (Mendoza, Argentina).

Nouvelle description du type de *Liolaemus melanops*

L'exemplaire, un adulte mâle, atteint 193 mm LT, soit 81 mm de la pointe du museau au cloaque et 112 mm pour la queue.

La tête est massive égale à environ 1/5 de la longueur du corps, sans la queue ; sa longueur dépasse peu sa largeur et son profil est convexe, surtout dans sa région occipitale. Le corps est trapu, avec les extrémités robustes des fouisseurs, terminées par de larges mains et pieds, pourvus d'ongles forts et courbes. Queue large, autotomisée, amincie et pointue dans sa région distale.

La lépidose de ce *Liolaemus* se caractérise par la régularité et l'absence d'hétéronotie de ses écailles, imbriquées et carénées. On observe une rostrale subrectangulaire, plus large que haute, et une seule rangée de loréo-labiales entre sous-oculaires et labiales supérieures, la région loréale étant assez réduite : il y a 7-8 labiales supérieures, 5-5 labiales inférieures. Sept supraoculaires presque égales, séparées des supraciliaires par une rangée de petites écailles polygonales presque régulières ; 5 supraciliaires allongées, aiguës ; demi-cercles orbitaires séparés par des écailles rugueuses avec beaucoup de pores sensoriels ; interpariétale un peu plus peti-

te que les pariétales, subtriangulaires ; écailles céphaliques convexes et rugueuses, irrégulières, parsemées de pores sensoriels ; nasales élargies vers l'arrière, ne touchant pas la rostrale, et narines dans leur partie postérieure ; 4 internasales. Ecaïlle mentale presque égale à la rostrale et entourée de 4 écailles ; 6-7 postmentales latérales carrées, s'amincissant en arrière ; postmentales centrales arrondies, irrégulières, suivies d'écailles régulières un peu plus petites que les ventrales. Ecaïlles temporales arrondies, lisses, régulières ; fente auditive rectangulaire, bordée vers l'avant de très petites écailles

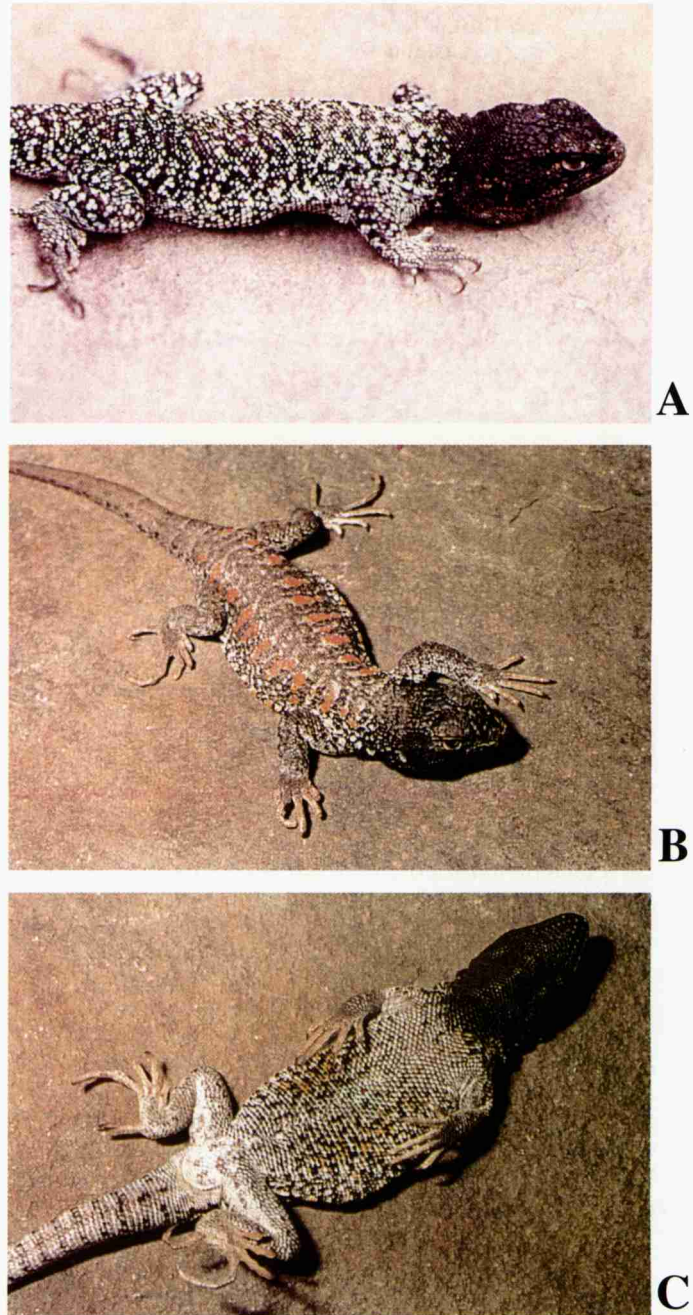


Fig. 1. - Lézards mélanocéphales du genre *Liolaemus* dans les Haut-Plateaux des Andes, en Argentine et au Chili.

A - *Liolaemus andinus* Koslowsky, 1895 : mâle de Pampa del Leoncito, Alto Jagüe, Prov. de La Rioja, 3500 m, Argentine.

B et C - Vue dorsale et ventrale de *Liolaemus nigriceps* (Philippi, 1860) de la Cordillère de Domeyco, 3600 m, Antofagasta, Chili.

Melanocephalic Lizards of the genus *Liolaemus* from the high Andean mountains of Argentina and Chile.

A - *Liolaemus andinus* Koslowsky, 1895 : A male from Pampa del Leoncito, Alto Jagüe, Prov. of La Rioja, 3500 m, Argentina.

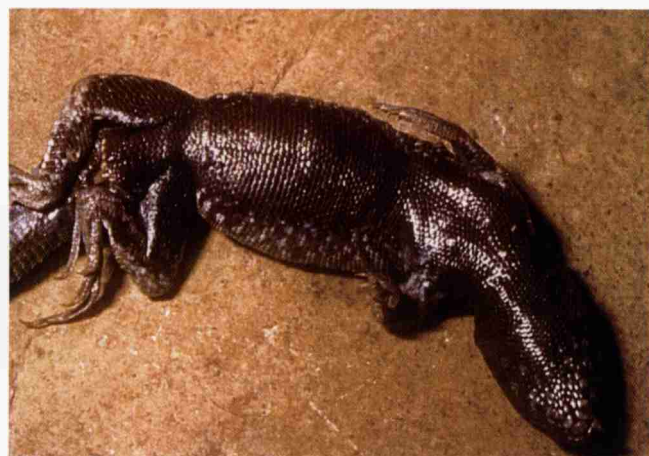
B and C - Dorsal and ventral views of *Liolaemus nigriceps* (Philipp, 1860) from Domeyco Mtns, 3600 m, Antofagasta, Chile.

ovoïdales, granuleuses en arrière, ces granules se poursuivant sur la région latérale préhumérale où se détache un pli longitudinal en V. Trois à quatre rangées de postpariétales très irrégulières ; trois à quatre rangées de nucales, presque granuleuses, s'étendant sur le cou comme écailles carénées mais à pointe émoussée ou peu aiguës. Ecailles latérales aussi grandes que les dorsales, lisses et à pointes arrondies ; ventrales presque égales aux dorsales, arrondies, lisses, avec des pointes fréquemment crénelées ; 7 pores précloacaux blanchâtres. Soixante-dix écailles autour du corps dans sa région centrale.

Membre postérieur dépassant l'épaule lorsqu'il est tendu vers l'avant ; membre antérieur atteignant le milieu du corps lorsqu'il est tendu vers l'arrière. Ecailles un peu plus petites que les dorsales sur le bras et l'avant-bras, lisses ou souvent crénelées ; face inférieure des membres antérieurs avec des écailles nettement plus petites, lisses, fort imbriquées. Ecailles supérieures des cuisses arrondies et lisses ; au dessous, écailles presque granuleuses, mais le renflement dû à l'hypertrophie du muscle pubo-ischio-tibialis sous-jacent, étant couvert d'écailles plus grandes et pointues, propre au groupe *boulengeri* auquel appartient *L. melanops*. Tibia avec des écailles peu carénées au dessus, arrondies et lisses sur la face inférieure. Ecailles lisses à la face dorsale de la main, plus petites et presque lisses à la face supérieure du pied ; écailles plantaires très petites, lisses et imbriquées ; lamelles infra-digitales très doucement carénées ; 22 lamelles sous le 4e doigt et 24 sous le 4e orteil. Queue avec écailles carénées, aiguës et verticillées dans la région proximale et plus lisses au dessous. La queue se fait plus mince, avec des écailles très aiguës, verticillées et carénées dans sa région distale fort pointue ; on y observe un sillon inférieur.



A



B



C

Fig. 2. - Holotype de *Liolaemus melanops* Burmeister, 1888 et son néotype invalidé.
A et B - Vue dorsale et ventrale de l'holotype (MACN; 36701).
C - Son néotype à présent invalide.
Holotype of *Liolaemus melanops* Burmeister, 1888 and its invalide neotype.
A and B - Dorsal and ventral views of the holotype (MACN; 36701).
C - Its neotype, now invalide.

Coloration. Spécimen préservé depuis 110 ans : sur le dos, peu différent du vivant (Figs 2-A, B), avec un fond gris-azuré, blanchâtre sur les flancs ; région céphalique, nuque et cou, complètement mélaniques, le pigment noir s'étendant sur toute la région abdominale, cloaque, cuisse et, en partie sur la face inférieure du bras et du tibia. Sur la gorge noire on observe, vers l'avant, des rangées de petites taches azurées. Un patron dorsal de taches allongées surectangulaires noires, sur deux files : les taches paravertébrales s'approchent beaucoup de la ligne vertébrale ; les taches latérales se poursuivent par des prolongements grisâtres jusque dans la région ventrale mélanique. Ce patron s'atténue dans les régions pelvienne et caudale, se réduisant à des bandes transversales confuses au long de la queue, où on peut reconnaître une ligne obscure continue.

Les mesures fondamentales du type sont rapportées dans le tableau 1.

Tableau 1
Données morphométriques de *Liolaemus melanops* :
Holotype.
Morphometric data of *Liolaemus melanops* : Holotype

En mm :	
Longueur du corps (snout-vent length)	81
Longueur de la tête (head length)	15
Largeur de la tête (head width)	14
Distance aisselle-aîne (axilla-groin distance)	38
Longueur totale (total length)	193
Queue (tail)	112
Membre antérieur (forelimb)	23
Membre postérieur (hindlimb)	42
Fémur (femur)	15,2
Tibia (tibia)	15,5
Main (hand)	13,5
Pied (foot)	23,2

Observations et commentaires généraux.

L'accumulation de pigments mélaniques dans certaines régions du tégument des Lézards est un phénomène bien connu, aboutissant quelquefois à une coloration noire intense et généralisée nommée mélanisme (ou mélanose), expression somatique d'une régulation génétique du mécanisme physiologique de production et de distribution des mélanines. Une mélanose partielle, intéressant surtout la région abdominale, mais s'étendant aussi, chez certaines espèces, aux régions gulaire et céphalique, a été rapportée en particulier chez les Lézards (Squamata) du sous-ordre Iguania, disposition d'ailleurs très rare ou inconnue parmi les Scleroglossa, à la fois Gekkota, Autarchoglossa ou Amphisbaenia. Parmi les Iguania, la mélanose ventrale et céphalique a été décrite surtout pour les Tropicoduridae, dont la presque totalité des espèces mélanocéphaliques appartient à la sous-famille *Liolaeminae* où l'on connaît des espèces mélanocéphales chez *Phymaturus* (*flagellifer*, *punae*) avec différents degrés d'intensité du caractère, et chez *Liolaemus*, comme nous l'avons indiqué dans l'introduction. Plus précisément on peut observer que sa distribution dans ce genre présente un certain patron systématique, peut-être évolutif et même écologique. En effet, un mélanisme ventral (mais non un vrai mélanisme céphalique) se rencontre chez les espèces du sous-genre *Vilcunia* (*silvanae*, *periglacialis*) et chez certaines espèces vivipares du groupe *archeforus-kingii*, tous *Liolaemus* austraux ayant des caractères morphologiques primitifs en accord avec la classification cladiste préliminaire de **Etheridge** (1995), et tous vivant dans des milieux subantarctiques et froids. Dans le groupe *chilensis*, on peut citer *L. coeruleus* et *L. neuquensis*, espèces de milieux patagoniens et andins, exposés aussi à des climats froids. Les espèces à mélanisme ventral ou mélanisme céphalique très évident, associé ou non au mélanisme ventral, appartiennent aux groupes *montanus* et *boulengeri* (**Etheridge** 1995). Pour *montanus*, on peut rappeler la mélanocéphalie de *L. andinus* et de *L. nigriceps*, tous deux des Hauts plateaux andins (Fig. 1). Chez *boulengeri*, est remarquable le mélanisme ventral des espèces *fitzingeri*, *canqueli*, *xanthoviridis* (étendu à la région céphalique chez *canqueli*), mais surtout l'épanouissement tout à fait particulier de la mélanine céphalique et ventrale chez *L. melanops* dont la nouvelle description a fait l'objet de ce travail.

On a que peu d'informations sur la signification adaptative de ce caractère assez variable et répandu à divers échelons de l'histoire phylétique du grand genre *Liolaemus*, dont on connaît jusqu'ici plus de 150 espèces néotropicales. On a proposé que les dépôts de mélanine ventrale qui augmentent avec la croissance et l'âge, pourraient activer l'absorption de la chaleur du sol pendant l'exposition au soleil ou « basking » (**Donoso Barros** 1966). Toutefois, des données plus actualisées sont nécessaires à l'égard de cet intéressant sujet.

Bibliographie

- Burmeister (H.)**, 1888. - Suplemento al grupo de los lagartos (algunas noticias sobre la fauna patagónica). *An. Mus. nac. Buenos Aires*. **3** : 252.
- Cei (J.M.)**, 1975. - *Liolaemus melanops* Burmeister and the subspecific status of the *Liolaemus fitzingeri* group (Sauria-Iguanidae). *J. Herpetol.* **9** (2) : 217-222.
- Cei (J.M.)**, 1980. - L'identité des syntypes de *Proctotretus fitzingerii* Duméril et Bibron, 1837. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4e S., 2, Sect. A. n.1 : 317-320.
- Cei (J.M.)**, 1986. - Reptiles del Centro, Centro-Oeste y Sur de la Argentina Herpetofauna de las zonas aridas y semiáridas. *Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monogr.* **4** : 527 pp.
- Cei (J.M.), J. Lescuré & J.C. Ortiz**, 1980. - Redécouverte de l'holotype de *Proctotretus signifer* Duméril et Bibron, 1837 (Reptilia, Iguanidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4e S., 2, Sect. A. 3 : 919-925.
- Cei (J.M.) & J.A. Scolaro**, 1977. - Herpetologia patagónica. XIII. La identidad de *Liolaemus goetschi* y de la forma *melanops* del grupo *Liolaemus fitzingeri*, en Rio Negro y Chubut. *Physis, C, Buenos Aires*, **36** (92) : 225-226.
- Cei (J.M.) & J.A. Scolaro**, 1983. - Un nuevo arreglo taxonomico para los *Liolaemus* del grupo *fitzingeri*. *Boln. As. herpet. argent.* **1** (3) : 15-16.
- Donoso Barros (R.)**, 1966. - Reptiles de Chile. *Univ. de Chile. Munchen, F. Bruckmann* : 458 + cxlvi pp.
- Etheridge (R.)**, 1993. - Lizards of the *Liolaemus darwini* complex (Squamata : Iguania : Tropicoduridae) in Northern Argentina. *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, **10** (1) : 1-9.
- Etheridge (R.)**, 1995. - Redescription of *Ctenoblepharis adspersa* Tschudi, 1945, and the taxonomy of *Liolaeminae*. *Amer. Mus. Novitates*, **3142** : 34 pp, 6 figs.