

activamente ya los empleados del Establecimiento, ya uno de sus más inteligentes colaboradores, el Doctor Dugès.

Con el resultado de los estudios obtenidos hasta hoy, tengo la honra de informar á esa Secretaría de su digno cargo, que tanto empeño toma en todo lo que se relaciona con la utilidad y conveniencia pública y con el progreso y fomento de la ciencia.

ZOOLOGIA.

El Dr. Alfredo Dugès, Profesor del Colegio de Guanajuato, tuvo la bondad de aceptar el encargo de estudiar los ajolotes y los insectos colectados. El Sr. Eduardo Portu, socio de la Empresa Chousal y C^a, tuvo la amabilidad de conducirme á los manantiales donde descubrí los ajolotes, y de reunirme, con su amabilidad característica, unos 25 ejemplares más de los que yo recogí, los cuales fueron enviados al Dr. Dugès para sus estudios.

El trabajo del Dr. Dugès es el siguiente, que se imprimió en francés por desearlo así su autor, en vista de facilitar su lectura en todas las sociedades del extranjero, á las cuales se les deberá remitir con el fin muy especial de que sea bien conocido su trabajo, llenando así el requisito establecido para que al Dr. Dugès se le conceda la prioridad en la descripción de ese nuevo batracio.

AMBLYSTOMA ALTAMIRANI. A. Dug.

Voici un batracien urodèle de la Section des Atrétodères, famille des Amblystomidés, qui, sans un étude attentive, peut donner lieu à un erreur de classification. Il s'agit en effet d'une Salamandre dont l'aspect est celui d'un animal parfaitement adulte, se reproduisant normalement, et dont les dents

et les lèvres présentent pourtant les caractères habituels chez les larves munies de branchies de ce même batracien. Ce n'est pas du reste le premier urodèle connu qui puisse être fécond dans les deux états, puisque, sans citer l'*Axolotl* bien connu, des lacs de México et autres; M. de Filippi (cité par Aug. Duméril) a fait une observation analogue au sujet de *Triton alpestris*, dont il a vu les larves pourvues soit de testicules soit d'ovaires contenant des œufs très avancés.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX.

Museau arrondi: tête plus large que le cou et terminée par deux saillies dues aux extrémités des grandes pièces de l'appareil hyoïdien: lèvre supérieure formant au dessous de l'œil une sorte de lobe qui s'arrête un peu en arrière de l'aplomb de l'angle postérieur de l'œil, ce qui limite considérablement l'ouverture de la bouche: corp plus étroit que la tête: queue d'abord arrondie, mais devenant rapidement très-comprimée: dents palatines d'écrivant deux lignes légèrement arquées, depuis le bord postérieur de l'ouverture interne des narines jusque près du bord antérieur de la mâchoire supérieure où elles se rapprochent sans se toucher (v. fig.): parties supérieures brunes ponctuées de noir, les inférieures jaunâtres ou ardoisées: queue plus pâle et tachetée de noir.

Dimensions.—Tête. long. 0^m022; larg. 0^m019. Tronc: 0^m046. Queue: log. 0^m077; hauteur au milieu: 0^m008. Longueur totale: 0^m145. Membre antérieur: 0^m027. Membre postérieur: 0^m028.

Couleurs.—Brum Van Dyck ou sépia plus ou moins foncé tout couvert de punctuations noires sur les régions supérieures: chez les individus qui viennent de perdre leurs branchies et chez ceux qui les possèdent encore la couleur est d'un brun pâle avec des taches noires assez rapprochées. Régions inférieures d'un jaune tirant sur le verdâtre ou le violacé, et largement maculé de noirâtre au milieu de la gorge et du ventre chez les plus jeunes. Extrémités des doigts jaunâtres ou noires.

Détails.—Le pli transversal sous le cou est bien marqué. Sur le flanc il y a douze plis, mais les deux premiers sont en général peu distincts. Je n'ai pu distinguer ni parotides ni lignes de pores, mais toute la peau est criblée de petits pores bien visibles à la loupe. Le museau, coupé un peu carrément est assez étroit: la tête s'élargit vers les tempes et se rétrécit, ensuite un peu pour terminer par deux saillies latérales qui la séparent nettement du cou: celui-ci est plus étroit que le corps et la tête (v. fig. coloriée). Les narines, presque terminales, sont dirigées de côté. Le tronc est moins large que la tête et un peu déprimé. L'extrémité antérieure étendue en avant arrive à la narine, et couchée en arrière atteint les trois quarts de la distance entre l'aisselle, et l'aîne. Le membre pelvien couché sur le flanc touche au dernier quart entre l'aîne et l'aisselle, et quelquefois un peu plus loin. La mâchoire inférieure rentre sous le lèvre supérieure. La bouche ne peut pas s'ouvrir jusqu'à l'angle des mâchoires. Les yeux sont assez petits, et l'iris est brun pointillé d'or. La langue varie un peu de forme; (v. fig.) mais en général elle est ellipsoïdale, étroite, adhérente partout, mal limitée en arrière, et ne se distingue que par sa légère saillie de la muqueuse qui l'environne. Les poumons son à-peu-près de la longueur de la moitié du tronc, allongés, rosés et remplis d'air: chez les individus à branchies développées ces organes ne paraissent pas avoir servi. Les dents voméro-palatines forment deux lignes un peu en S, rapprochées en avant sans se toucher, et finissant derrière le bord postérieur des orifices internes des narines (v. fig.) La queue est longue, très-comprimée dans sa moitié postérieure, et portant chez les plus jeunes individus une petite crête peu marquée. Pour les longueurs relatives des doigts il n'ya qu'à se rapporter aux figures.

La majeure partie de mes exemplaires (une vingtaine) sont des femelles remplies d'œufs plus ou moins avancés, mais évidemment mûrs. Les mâles ont deux testicules jaunâtres, qui au microscope m'ont paru contenir des paquets de spermato-

zoïdes filiformes. Les lèvres du cloaque, plus grosses chez les mâles que chez les femelles forment une saillie semi-sphéroïdale, et contiennent un mucus épais et abondant; certainement ces batraciens sont en état de se reproduire, et cependant la disposition des dents indique qu'ils ne sont pas adultes; du reste, même chez ceux qui portent des branchies, mais qui atteignent presque la taille des autres, on peut faire la même observation. C'est donc un autre cas à ajouter à celui des *triton alpestris* de Filippi.

Les vertèbres sont concavo-convexes, mais la convexité est cartilagineuse et se détache facilement, comme s'il s'agissait de vertèbres amphicèles avec un reste de chorda dorsalis; chez les plus grands spécimens, tous les os du carpe et du tarse sont parfaitement ossifiés. L'appareil hyoïdien est aussi ossifié et composé d'un petit basibranchial, et de chaque côté de deux cératohyaux courts, deux cératobranchiaux courts et un grand épibranchial qui dépasse l'angle de la mâchoire: entre ces pièces il y a une tige de tissu fibro cartilagineux qui sert de support à la langue (v. fig.).

Conclusions.—J'ai comparé le crâne avec celui de l'*Axolotl* commun de Mexico (*Siredon mexicanum*) et j'ai trouvé chez les deux les dents voméro palatines semblablement placées. Or on sait parfaitement qu'*Amblystoma mexicanum* (ou plutôt *tigrinum*) qui est l'adulte du *Siredon* cité a des dents formant une rangée transversale derrière les narines internes, et comme la Salamandre que je décris a tous les caractères morphologiques d'un *Amblystoma*; je crois devoir la rapporter à ce genre. Se seul *Amblystoma* connu près de Mexico, le *tigrinum*, a des couleurs tout-à-fait différentes et des proportions sont plus massives: *Amblystoma trisruptum* de Nuevo México, diffère aussi par sa coloration et quelques particularités des téguments de la tête, bien mises en relief par le Prof. E. D. Cope (*Batr. of North Am.*, 1889, pag. 86). Je pense donc que l'espèce actuelle est nouvelle, et je lui donne le nom d'*Ambl. Altamirani*

pour rappeler que cet urodèle a été découvert par le savant Directeur de l'Institut Médico National de Mexico.

PARTICULARITÉS BIOLOGIQUES.

Le Professeur Altamirano m'écrit qu'il a trouvé un grand nombre de ces batraciens à 3,100^m d'altitude dans des sources d'eau à + 5° ou + 8° cgr, à un endroit nommé "Manantial de los Ajolotes," dans la Serranía de las Cruces appartenant à la Vallée de Mexico.

Amblystoma Altamirani a le corps couvert d'une viscosité qui lui permet de glisser entre les mains et d'échapper facilement. Sur le sol ses mouvements sont un peu embarrassés mais sans lenteur, et dans l'eau il nage rapidement. Je donnai des mouches à l'un d'eux, mais il les happait très-maladroïtement, jetant presque toujours la tête de côté et les manquant dix fois pour une; un ver de terre fut mangé avec beaucoup de travail. Il est probable que l'adulte n'est pas aussi aquatique, et qu'il vit sous les pierres aux environs des sources mentionnées.

Guanajuato, Septembre 1895.

A. DUGÈS.

EL AMBLYSTOMA ALTAMIRANI. A. Dag.

Hé aquí un batracio urodela de la sección de los Atretodéres, familia de los Amblystomides, el cual sin un estudio atento puede dar lugar á un error de clasificación. Se trata, en efecto, de una Salamandra que tiene el aspecto de un animal perfectamente adulto, que se reproduce normalmente y cuyos dientes y labios presentan, sin embargo, los caracteres habituales de las larvas de este mismo batracio, provistas de branquias.

Mas no es el primer urodela conocido que pueda ser fecundo en los dos estados, pues que sin hacer mención del Axolote, bien conocido de los lagos de México y otros lugares, M. de Fi-

lippi (citado por Aug. Dumeril) ha hecho una observación análoga con respecto al *Triton Alpestris*, cuyas larvas ha visto provistas, sea de testículos, sea de ovarios muy avanzados en desarrollo.

CARACTERES GENERALES.

Hocico redondeado; cabeza más ancha que el cuello y terminada por dos salientes debidas á las extremidades de las grandes piezas del aparato hyoideo; labio superior formando debajo del ojo una especie de lóbulo que termina poco hacia atrás de la perpendicular del ángulo posterior del ojo, lo que limita considerablemente la abertura de la boca; cuerpo más delgado que la cabeza; cola, redonda en su origen, volviéndose muy comprimida inmediatamente después; dientes palatinos describiendo dos líneas ligeramente arqueadas, desde el borde posterior de la abertura interna de las narices hasta cerca del borde anterior de la mandíbula superior donde ambas se aproximan sin tocarse (v. fig.); partes superiores de color moreno, puntuadas de negro, y las inferiores amarillentas ó apizarradas; cola más pálida y manchada de negro.

Dimensiones.—Cabeza, 0^m022 de largo por 0^m019 de ancho; tronco, 0^m046; cola, 0^m077 de largo; altura hacia la mitad, 0^m008. Longitud total, 0^m145. Miembro anterior, 0^m027; miembro posterior, 0^m028.

Colores.—Moreno Van Dick ó sepia más ó menos subido, salpicado todo de puntos negros sobre las regiones superiores. En los individuos que acaban de perder sus branquias y en los que las conservan aún, el color es de un moreno pálido con manchas negras bastante aproximadas. Regiones inferiores de un color amarillo tirando al verdoso ó al violáceo, y abundantemente manchadas de negruzco hacia el medio de la garganta y del vientre en los más jóvenes. Extremidades de los dedos amarillosas ó negras.

Pormenores.—El pliegue transversal bajo el cuello está bien marcado. Sobre el flanco hay doce pliegues, pero los dos pri-

meros son, en general poco distintos. No he podido distinguir ni parótidas ni huellas de poros, pero toda la piel está cribada de pequeños poros bien visibles con la lente. El hocico un poco cortado cuadradamente, es bastante delgado; la cabeza se ensancha hacia las sienes y se estrecha en seguida algo para terminar por dos salientes laterales que la separan netamente del cuello: éste es más delgado que el cuerpo y la cabeza (v. fig. colorida); las narices casi terminales, están dirigidas hacia los lados. El tronco es menos ancho que la cabeza y algo deprimido. La extremidad anterior extendida hacia adelante, llega á la nariz y dirigida hacia atrás alcanza las tres cuartas partes de la distancia que hay entre la axila y la ingle. El miembro pelviano aplicado sobre el flanco alcanza el último cuarto de la distancia entre la ingle y la axila y algunas veces llega algo más adelante. La quijada inferior entra en el labio superior. La boca no puede abrirse hasta el ángulo de las quijadas. Los ojos son bastante pequeños y el iris es de color moreno punteado de oro. La lengua varía un poco de forma (v. fig.), pero en general es elipsoidal, delgada, adherente por todas partes, mal limitada hacia atrás y no se distingue más que por su ligera elevación sobre la mucosa que la rodea.

Los pulmones son casi de la longitud de la mitad del tronco, alargados, rosados y llenos de aire: en los individuos de branquias desarrolladas me pareció que estos órganos no habían funcionado. Los dientes vomero-palatinos forman dos líneas como en *S*, aproximadas hacia adelante sin tocarse y terminando detrás del borde posterior de los orificios internos de la nariz (v. fig.). La cola es larga, muy comprimida en la mitad posterior y presenta en los más jóvenes una cresta pequeña poco marcada.

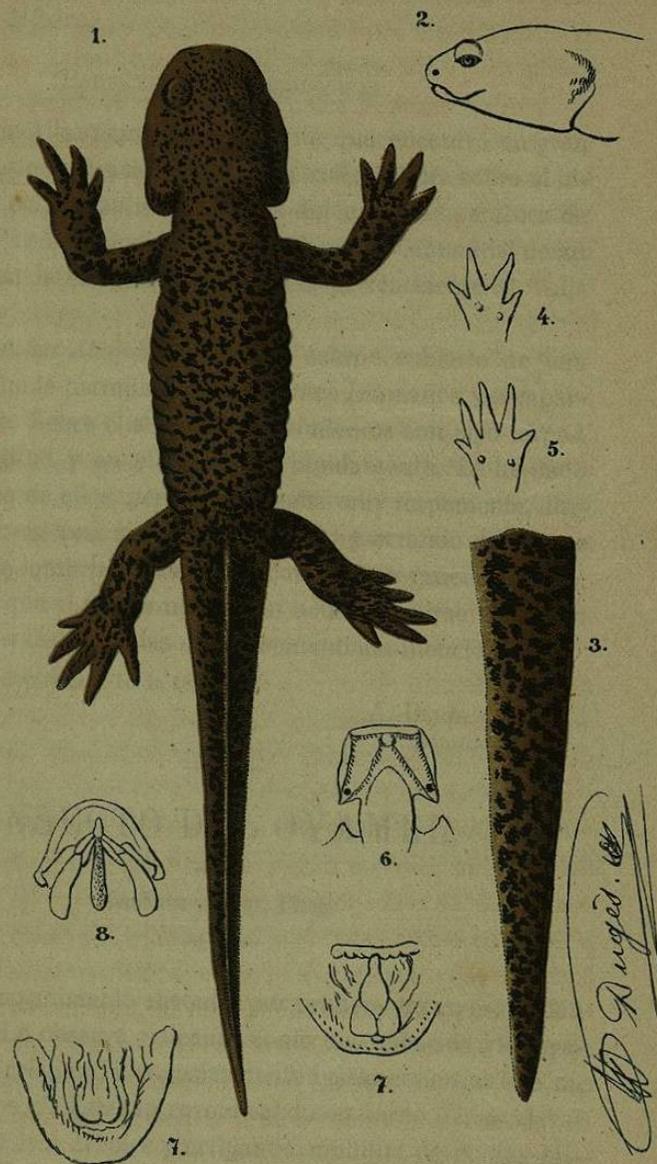
Para las longitudes relativas de los dedos véanse las figuras.

La mayor parte de mis ejemplares (más de veinte) son hembras cargadas de huevos más ó menos avanzados, pero evidentemente maduros. Los machos tienen dos testículos amarillentos, los que según me ha parecido bajo el microscopio, contienen

grupos de espermatozoides filiformes. Los labios de la cloaca, más gruesos en los machos que en las hembras, forman una saliente semiesferoidal y contienen un moco espeso y abundante. Ciertamente estos batracios se encuentran en estado de reproducirse, y sin embargo, la disposición de los dientes indica que aún no llegan al estado adulto; por lo demás, en aquellos que llevan branquias, pero que han alcanzado casi la talla de los otros, se puede hacer la misma observación. Este es, pues, otro caso que hay que agregar al del *Triton Alpestris* de De Filippi.

Las vértebras son cóncavo-convexas, pero la convexidad es cartilaginosa y fácilmente se desprende, como si se tratara de las vértebras amphiceles con un resto de *chorda dorsalis*. En los ejemplares más grandes todos los huesos del carpo y del tarso están perfectamente osificados; el aparato hyoideo está también osificado y compuesto de un pequeño basi-branquial, y de cada lado de dos ceratohyales cortas, dos cerabranquiales cortas y de un grande epibranquial que sobrepasa el ángulo de la quijada; entre estas piezas hay un tallo de tejido fibrocartilaginoso que sirve de sostén á la lengua. (v. fig.)

Conclusiones.—He comparado el cráneo con el del Axolotl común de México, *Siredon mexicanum*, y en ambos he encontrado que los dientes vomero-palatinos están colocados de un modo semejante. Ahora bien, se sabe perfectamente que el *Amblystoma mexicanum* (ó más bien *tigrinum*) que es el adulto del *Siredon* citado, tiene dientes que forman una hilera transversal detrás de las narices internas, y como la Salamandra que yo describo tiene todos los caracteres morfológicos de un *Amblystoma*, creo deber referirla á este género. El único *Amblystoma* conocido cerca de México, el *tigrinum*, tiene colores enteramente diferentes y sus proporciones son más desarrolladas. El *Amblystoma trisruptum* de Nuevo México, difiere también por su coloración y por algunas particularidades de los tegumentos de la cabeza bien puestos en relieve por el Profesor E. D. Cope. (Batr. of North-Am. 1889. Pág. 86.)



1 *Amblystoma Altamirani*, A. Dug.—♀ Tamaño natural.—2 Cabeza vista de perfil.—3 Cola vista de lado.—4 Pata anterior, y 5, pata posterior vista por abajo.—6 Dientes.—7 Lenguas.—8 Aparato hioideo, tamaño natural.

La figura 6 es la única que está dibujada de doble tamaño.

Creo, pues, que la especie actual es nueva y le he dado el nombre de *Amblystoma Altamirani*, para recordar que este urodelo fué descubierto por el sabio Director del Instituto Médico Nacional de México.

PARTICULARIDADES BIOLÓGICAS.

El Profesor Altamirano me ha escrito que encontró un gran número de estos batracios á 3,100 metros de altura sobre el nivel del mar, en manantiales de agua dulce, de temperatura de $+5$ á $+8^{\circ}$ centígrados, en un lugar llamado "Manantial de los Axolotes," en la serranía de las Cruces perteneciente al Valle de México.

El *Amblystoma Altamirani* tiene el cuerpo cubierto de una viscosidad que le permite deslizarse entre las manos y escaparse fácilmente. Sobre el suelo sus movimientos son algo torpes, pero sin lentitud y en el agua nada rápidamente. Le he dado moscas á uno de ellos, pero las atrapaba muy torpemente, dirigiendo la cabeza casi siempre de un lado y errando diez veces por una; una lombriz de tierra fué comida con mucho trabajo. Es probable que el adulto no sea tan acuático y que viva bajo las piedras en las cercanías de los manantiales mencionados.

Guanajuato, Septiembre 16 de 1895.

A. DUGÈS.

Rúbrica.

INSECTO DEL OYAMEL.

Lachnus strobilus, Fitch.

Esté curioso animal lo encontré por primera vez en esa región del Ajusco. Lo observé rodeando como una nubecilla á los oyameles (*Abies religiosa*) y exclusivamente á ellos; serían las 10 a. m. cuando yo los ví. Estaban revoloteando en torno de las elevadas cimas de esos árboles y arrojando multitud de gotitas bri-

llantes que aparecían sobre el fondo luminoso del cielo como una lluvia finísima que lentamente descendía á depositarse sobre las abundantes plantas que rodeaban á los oyameles, formándoles como un barniz brillante en la cara superior de las hojas, de sabor marcadamente dulce y sin olor. La región habitada por estos insectos estaba á 2,600 metros sobre el nivel del mar, región muy fría, aun cuando protegida por montañas. En derredor de algunos de los oyameles, habitados aún por *Strobilus* vivos, encontré el suelo tapizado en varios lugares de los mismos insectos muertos, y supe que en esta época, de Agosto á Septiembre, se mueren y que sus cadáveres sirven de alimento á las hormigas, abundantísimas en toda esa región de Eslava, particularmente las busileras ú hormigas de miel. (*Myrmecocystus melliger*, *Wesmael.*)

Tuve noticia igualmente de un accidente notable que el día anterior á mi excursión había acaecido á unos dos niños que pastoreaban vacas en esos lugares.

Llevados por la curiosidad y el apetito, lamieron varias hojas de las más cargadas de la miel del insecto.

Como á la media hora después de haber tomado la golosina, sintieron dolores gastro-intestinales violentos, acompañados de vómitos y postración, á tal grado que fué preciso conducirlos en brazos á su habitación para curarlos.

No pude tener más detalles del caso, pero sé que los niños se aliviaron y al siguiente día estaban sanos.

En vista de estos efectos que se atribuyeron á la miel del *Lachnus*, de la propiedad tan curiosa de arrojar esa especie de lluvia, y de la circunstancia de ser la primera vez que yo los encontraba en los bosques que rodean al Valle, tomé con interés su estudio. Desde luego colecté algunos ejemplares vivos para su clasificación, y encargué la colecta de una nueva cantidad para ensayos químicos y fisiológicos.

A mi estimado amigo el Dr. Dugès, remití los insectos que traje para que se sirviera clasificarlos, y yo me propuse hacer las otras investigaciones con los que después me remitieran.

El resultado de las pesquisas del Dr. Dugès fué comunicarme que su estimado amigo el Profesor C. V. Riley, del Instituto Smithsonian de Washington, le había remitido la clasificación que del insecto he dado ya; y aprovecho esta oportunidad para manifestar al inteligente Profesor Riley mi agradecimiento por la eficacia que puso en el estudio. En cuanto á mis investigaciones químicas, aún no las concluyo. Me lo ha dificultado el retardo con que recibí los insectos, la pequeña porción que me vino y la premura para concluir este informe. Pero á reserva de lo que publicaré más tarde, diré por ahora que el extracto alcohólico que preparé con esos insectos, me dió las reacciones de la azúcar, las de un ácido enérgico y además presenta un sabor tan acre y picante, sobre todo en la faringe, como si fuera de capsicina.

Supongo, pues, que éstos insectos encierran un principio acre enérgico, que tal vez arrojen con la miel, y que á él se deban atribuir esos accidentes de intoxicación que sufrieron los niños de que hemos hablado, cuando ingirieron la miel de *Lachnus* depositada en las hojas.