50 AÑOS EN EL MUNDO DE ANFIBIOS, DESDE LOS ANDES AL CHACO[1]

Palabras clave: Anfibios; Sistemática; Biología; Conservación.
Key words: Amphibians; Systematic; Biology; Conservation.

Siguiendo la tradición de los naturalistas europeos que exploraron la fauna de nuestro país y de la mano de su mentor, Raymond Laurent, el autor nos interna en el mundo de los anfibios

Esteban O. Lavilla

Investigador (jubilado), adscripto a la Unidad Ejecutora Lillo (UEL), Conicet-Fundación Miguel Lillo

eolavilla@gmail.com

[1] Editor asignado: **Edgardo Cutín**

Nací en una ciudad provinciana a mediados del siglo XX y tuve la dicha de hacerlo en una familia a la que le importaba mucho la cultura y en la que los libros eran cosa cotidiana. Piensen que la televisión llegó a este Tucumán cuando yo tenía once años, por lo que mi etapa formativa inicial transcurrió entre papel impreso y sin pantallas de ningún tipo, algo que hoy resulta inimaginable.

El primer recuerdo que tengo de haber sentido un enamoramiento profundo por la naturaleza fue cuando en una plaza pública, cercana a la casa de mis abuelos, encontré un cascarudo que aquí le llaman bicho candado o torito. Tenía quizás cinco años, e imagínense la impresión de tener al frente un animal de cuerpo lustroso, cuerno gigante, patas espinosas, pelos del mismo color que los míos. Era todo lo bellamente monstruoso que un niño pudiera imaginar, y más todavía, porque este animal caminaba solo, con parsimonia y hacia donde él quería, pero superaba con creces a cualquiera de los juguetes que tenía en casa. Solo de bastante grande tomé conciencia de los sustos que provoqué en mis padres cada vez que abrían la heladera en la cocina de nuestra casa. Entonces, para evitar más sobresaltos, me regalaron una cuando cumplí 14 años, para que guardara allí sapos, ranas, murciélagos y cuanto cadáver animal encontraba en parques o en el campo.

Otros hitos importantes fueron los dos regalos que me hicieron cuando terminé la escuela primaria, cosa que hice recién cumplidos los 12 años. Uno fue la participación en un viaje de colecta científica "en serio", con dos famosos entomólogos especialistas en avispas: los doctores Abraham Willink, de la facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, amigo de mi padre; y Charles Porter, un graduado de Harvard que entonces trabajaba con los jesuitas en la Fordham University de Nueva York. Fue una travesía de solamente cuatro días en el Campo del Arenal, una región de bolsones semiáridos de los andes de Catamarca, que me marcaría profundamente.

El otro fue un ejemplar de la Zoología General de Storer y Usinger en la edición española de OMEGA, que era el libro que se utilizaba en los primeros cursos de la universidad. Y aquí vale otro reconocimiento, porque ese fue un regalo doble. Mis padres me habían dado una cierta cantidad de dinero para comprar el libro, y cuando llegué a la librería me di con que no era suficiente. Faltaban casi mil pesos, que en ese tiempo era una cifra significativa. Don Omar Estrella, su propietario, un viejo poeta izquierdista y padre del renombrado pianista Miguel Angel Estrella, percibió claramente mi decepción y, bajando el libro del estante, me lo entregó diciendo que él se sumaba al regalo de mis padres. La noche del 14 de agosto de 1974 una bomba puesta por un grupo de tareas del ejército, durante el infame

"Operativo Independencia", destruía la librería "To Be", y al poco tiempo moría de pena ese viejo librero generoso.

Mis estudios secundarios transcurrieron entre 1967 y 1972 en un colegio tradicional, de curas franceses, que me enseñaron exactamente lo que no quería ser. La tradición familiar lo imponía y allí había que ir, lo que da pie a varias digresiones. En aquella época la disciplina en los colegios se marcaba por un régimen de castigos que se llamaban "amonestaciones". Si recibías 25 eras expulsado de la institución. Pues bien, de primero a quinto año terminé con un número de amonestaciones que rondaban entre las 20 y las 24, pero no por mala conducta, sino por hacer preguntas incómodas, especialmente durante las clases de religión. Para poner solamente un ejemplo que evoco especialmente, porque me valió un castigo particular, recuerdo que para los curas la creación de Adán y Eva, y la diversidad biológica como resultados del diluvio y de los animales de Arca de Noé eran verdades incontrastables, pero la esposa de Set era lenguaje poético. Para quienes no estén al tanto, en el génesis se lee que Adán y Eva tuvieron tres hijos. De ellos Caín mató a Abel, y no se sabe que ninguno de ellos dejara descendencia. Del tercer hijo, el menos famoso Set, se dice que "se casó con las hijas de los hombres". Cuando planteaba las incongruencias de ese tipo, las clases de religión terminaban en un verdadero batifondo (imaginen a 25 adolescentes encarnizándose con un cura viejo y sin respuestas), y la solución era sencilla. Lavilla era sacado del curso y enviado a la sala del rector, a firmar las amonestaciones respectivas.

De ese tiempo recuerdo un par de cosas entrañables y que tuvieron una influencia fundamental en el resto de mi vida. Una fue la participación en las ferias de ciencia que organizaba el Ministerio de Educación de la Nación (Figura 1). En ellas, estudiantes de diversos colegios preparaban durante un año un proyecto científico que luego se exponía en instancias provinciales y nacionales, lo que permitió generar vínculos que luego se transformaron en amigas y amigos muy queridos y que aún hoy me acompañan.

El otro fueron mis "yutas" (así le llamamos a faltar a las aulas sin permiso) a un colegio que no me con-

Figura 1. *Segunda Feria Provincial de Ciencias, San Miguel de Tucumán, 1970.*

tenía, aunque sí me divertía, y en las que me iba a leer sobre ranas a la biblioteca de la Fundación Miguel Lillo de mi ciudad. Una mañana se acercó un señor, de pelo muy corto y sonrisa muy amplia, miró lo que estaba leyendo (era el *Vie et moeurs des amphibiens* de Fernand Angel), y me dijo que casi ninguna de las ranas y sapos que allí se trataban estaban en Argentina.

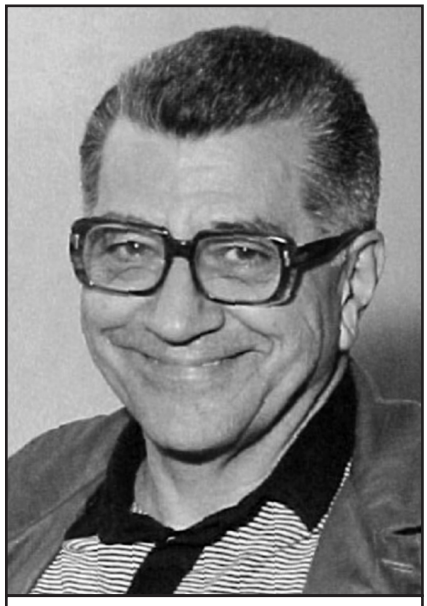

Figura 2. *Raymond F. Laurent (1917-2005), maestro de herpetólogos.*

Para subsanar ese error me invitaba a su laboratorio, porque él, Raymond Laurent[1] (Figura 2), sí trabajaba con anfibios tucumanos. Era abril de 1971, y con 15 años la mirada de ese, que luego fue mi maestro y después mi amigo, me hizo sentir que alguna vez podía ser herpetólogo. Años después leería a Lacan y su teoría psicoanalítica del espejo, y tomaría conciencia del valor que tiene la mirada del profesor en la formación del alumno, tanto en lo académico como en lo personal. Pues bien, la cuestión es que en ese momento sentí que tenía el mundo en mis manos y ni les cuento cuando me invitó a participar de una expedición a buscar unas ranas que vivían en torrentes de montaña a más de 4000 m sobre el nivel del mar, para lo cual había que caminar cuesta arriba durante varios días.

3 Militares Murieron al Estrellarse su Avión en las Cumbres Calchaquíes

LA GACETA

Lanusse Descansa en la

(Continuación de la página 1)

cho en la búsqueda del avión en la tarde del miércoles. A poco de haberse requerido el apoyo de la Aeronáutica local cayó la noche impidiendo toda incursión.

En la mañana del jueves apenas

ticas provinciales de la región.

A Buscar Ranas

Mientras el día jueves amanecía, tres jóvenes andinistas se aprestaron en nuestra ciudad para

estaba totalmente extenuado, dispuso que sus compañeros quedaran detenidos en la comisaría. Habían cometido "el error" de alzar documentos de las víctimas y algunos papeles y llevarlos a la policía.

Figura 3. *Tapa y nota interior del diario La Gaceta de Tucumán, anunciando el hallazgo del avión accidentado.*

La felicidad era completa. La expedición estaría conformada por uno de sus hijos de familia ensamblada, Stephan Halloy, un par de años mayor que yo y luego devenido en un reconocido ecólogo de ambientes de alta montaña, y su yerno, Constantino Grosse, ya entonces un físico renombrado.

Para hacerla corta, en esa expedición no encontramos los *Telmatobius* que buscábamos, porque al llegar a los 4000 metros de altura nos topamos con un avión estrellado en la montaña (Figura 3). Era la semana santa de 1971 y cuando bajamos a Tafí de Valle, el pueblo más cercano para hacer la denuncia el comisario nos decomisó las cámaras fotográficas, las mochilas con abrigo y comida y nos metió en una mazmorra a esperar que pase el feriado y que localizaran a un juez federal. Como pasa siempre, el periodismo se enteró primero y ese sábado uno de los cronistas más destacados del diario más importante de Tucumán, don Edmundo Font, se plantó frente al comisario prometiéndole el infierno si no nos dejaba salir. Milagrosamente, un rollo de 36 negativos fotográficos había quedado en nuestro vehículo, y fue debidamente trocado por comida en abundancia y una cama caliente en una pensión del pueblo.

En marzo de 1974 ingresé a la Facultad de Ciencias Naturales y, en el primer práctico de Introducción a la Zoología, me encontré con Gustavo Scrocchi, a quien le interesaban los reptiles. En julio de ese año tomamos coraje y fuimos a pedir un trabajo formal a Laurent. Aquí vale otra digresión: Laurent había llegado a Argentina en 1965 y, hasta entonces, trabajaba asistido solamente por su esposa (Louise Fenaux), y

por un técnico que se encargaba de mantener la colección.

A comienzos de la década de 1970 el panorama en la herpetología argentina no era muy diferente. Como investigadores activos en estudios herpetológicos eminentemente sistemáticos se destacaban José María Gallardo y Avelino Barrio en Buenos Aires y José Miguel Cei en Mendoza. Marcos Freiberg por entonces emigraba a California y Jorge Washington Ábalos, un maestro rural de Santiago del Estero, fundaba el serpentario de Córdoba.

Hubo otros que también influyeron en nuestra formación: Osvaldo Reig, que entonces había dejados los anfibios y la paleontología para dedicarse a los micromamíferos; el matrimonio de Armando Pisanó y Dora Rengel, ambos fisiólogos; y Jehan Vellard, un naturalista y antropólogo francés, por entonces retirado y arraigado en Buenos Aires, de gran actuación en Argentina y luego en Perú, espacio donde supo ubicar al Museo Javier Prado de Lima en el mapa de los centros de estudios herpetológicos del mundo (Figura 4). Y una cosa que muchos de los mencionados tenían en común (saquemos a Reig y a la dupla Rengel-Pisanó) es que prácticamente no formaron discípulos.

La situación en Tucumán, como dije, no era muy diferente a la del resto del país, por lo que Gustavo y yo fuimos a alterar la paz de un solitario Laurent. Con alguna desconfianza nos encargó cambiar todo lo que estaba conservado en formol a alcohol 70, y era mucho... La tarea nos llevó alrededor de 6 meses, en los que el viejo compartía su sapiencia y las últimas separatas recibidas, además de una biblioteca que nos alucinaba. Y cuando le dimos la noticia que el trabajo estaba concluido y estábamos convencidos de que comenzaríamos a "investigar", nos asignó la tarea de recopilar todas las citas bibliográficas sobre anfibios de Argentina.

Esa fue una larga temporada en la biblioteca, consultando el *Zoological Record*, publicación tan antipática como amada, dado que fue clave en nuestra formación. El *Zoological Record* es una publicación que comenzaron los ingleses en 1864, en la que se detallaban y compilaban los trabajos que, sobre todos los grupos de animales, se publicaban por año. Recordemos aquí un par de cosas. En ese momento las computadoras eran escasísimas y tenían el tamaño de una casa, e

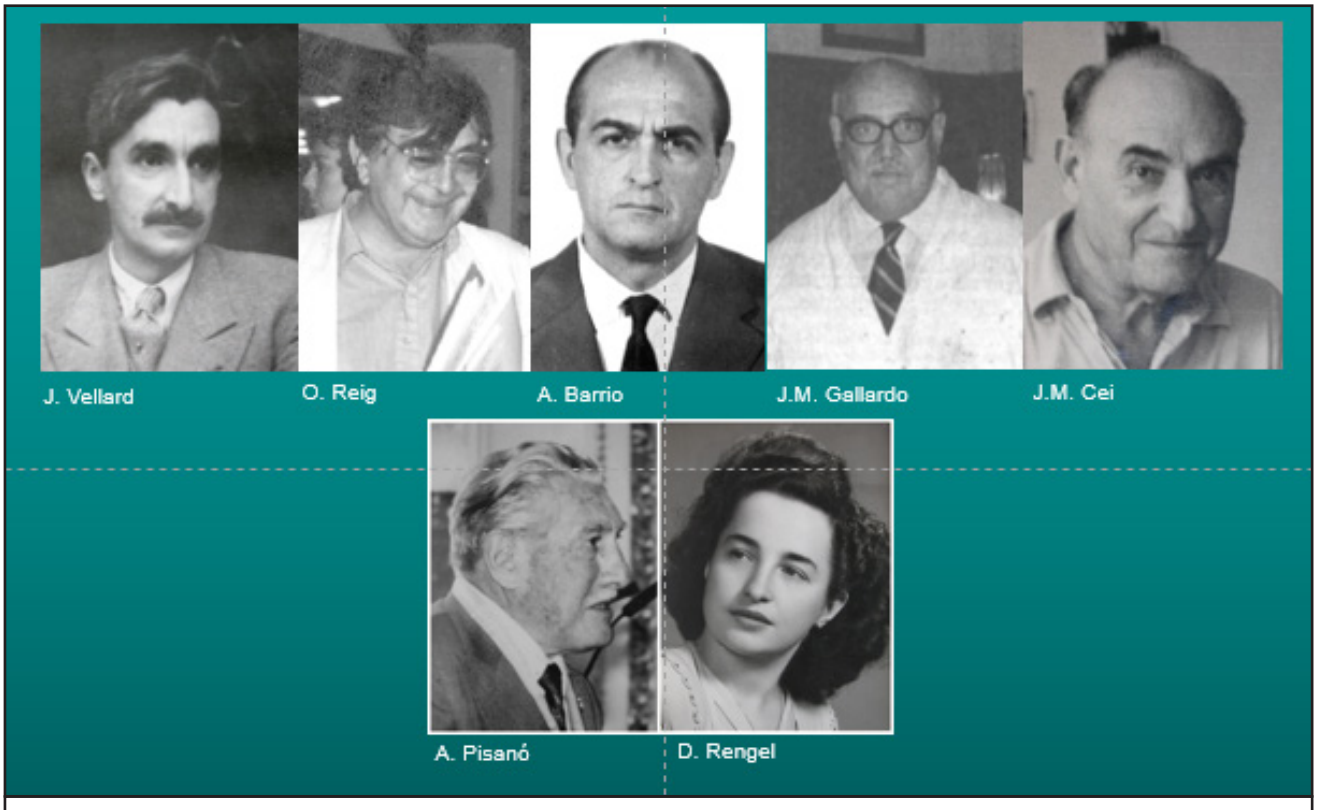

Figura 4. *Herpetólogos y herpetóloga activos en Argentina a comienzos de la década de 1970 (R.F. Laurent excluído).*

Internet era un proyecto militar, fruto de la guerra fría, que había comenzado unos cinco años antes y del cual el común de los mortales no estaba ni enterado. Pues bien, con miles de tarjetas de cartulina llegamos de nuevo a Laurent, que nos las devolvió diciendo que él ya tenía esa información, y que nosotros habíamos pasado la prueba de las dos tareas más tediosas relacionadas a la investigación: mantener ordenada y en buen estado una colección y estar actualizados con la información de lo que se produce en el resto del mundo. A partir de allí estábamos en condiciones de encarar nuestro primer proyecto de investigación.

A fines de 1975 comencé a estudiar renacuajos, en un tiempo donde aún sonaba fuerte lo sostenido por Boulenger, quien en 1918 afirmó que aun admitiendo la gran importancia que tiene el conocimiento de los estados larvales, siempre fue de la opinión que los caracteres que brindaban no nos ayudaban con la búsqueda de una clasificación de los anuros. ¿Quién podría oponerse a algo tan contundente, dicho por uno de los herpetólogos de mayor renombre? La mayoría de los trabajos hasta entonces trataban a las larvas al pasar, convencidos que una morfología cambiante, con un cuerpo ovoide, una cola, un par de ojos, una boca y, en algunos, un par de orificios nasales, no podía brindar suficientes caracteres para lograr una discriminación.

Pero ahí estaban el trabajo fundacional de Eddie Van Dijk, que había pasado desapercibido al ser publicado en 1966 en los *Anales de la Universidad de Stellenboch* en Sudáfrica, y el método morfométrico desarrollado por Laurent en 1967.

Recordemos que a comienzos de la década de 1970 la escuela sistemática dominante era el feneticismo, según la cual las medidas darían la solución a todos los problemas, y estábamos encantados con los métodos propuestos por Sneath y Sokal en sus *Principios de Taxonomía Numérica*, y eso de medir le había dado buenos resultados a mi maestro cuando en África, sobre la base de su método morfométrico, logró ordenar el complejo género *Hyperolius*, así es que el calibre [o paquímetro] (en esa época no los había digitales ni que se conectaran a computadoras) se transformó en una herramienta tan imprescindible como aborrecida.

Aquella búsqueda bibliográfica, la riquísima biblioteca de Laurent y su red de contactos a nivel mundial, que pronto compartió con nosotros, me permitieron recopilar los trabajos claves sobre larvas, que incluían entre otros, el par de volúmenes sobre los hílidos de Centroamérica, de Bill Duellman, la propuesta metodológica de Ron Altig, los viejos trabajos de Grace Orton, las joyas que se adelantaron a su tiempo de Noble, y algunos más, que me permitieron desarrollar un método casi "automático", en que a cada carácter llevaba a una serie de posibles estados (basado esto en la diversidad leída hasta entonces), que siempre terminaba con un "OTRO...", por las dudas aparecieran estados no contemplados. Esto se complementaba con la toma de 19 medidas por ejemplar y, el análisis final, al que hoy llamaríamos matriz de evidencia total, podía establecer las relaciones entre las especies estudiadas. Mirando hacia atrás, hoy esos trabajos parecen de una simpleza básica, pero aún faltaban años para que se desarrollara la teoría de la forma y se popularizara la aplicación de estudios de morfometría geométrica en renacuajos.

Después nos dimos cuenta que la fenética no dilucidaba las relaciones de parentesco, y celebramos la llegada de la escuela filogenética, de la mano de Willy Hennig resucitado por las traducciones de Reig, la reinterpretación de Wiley y las perspectivas atrevidas de Gould. Fue una época divertida. La guerra entre los jóvenes cladistas y los viejos feneticistas, junto con los darwinistas clásicos liderados por Ernst Mayr, adquirió proporciones épicas. Estos enfrentamientos se replicaron también en otros campos, como en la biogeografía. De un lado estaban quienes creían en puentes intercontinentales que aparecían y desaparecían arbitrariamente, afirmando que todo era resultado de la dispersión desde el hemisferio norte, lo que Nelson Papávero llamaba "el efecto Sherwin Williams". Del otro lado, se encontraban los que defendían la atrevida idea de que los continentes se movían y que tierra y vida habían evolucionado juntos. Era tan dura la contienda que, por ejemplo, León Croizat fue prácticamente expulsado de Harvard por oponerse a las teorías de Darlington, y su obra fundacional, *Space, Time and Form,* con la que comienza la panbiogeografía, fue publicada de manera privada desde Venezuela.

Se comenta que los chinos dicen que la peor maldición es vivir en un momento interesante, y las décadas de 1970 y 1980 fueron tiempos interesantísimos, en los que se consolidaba un cambio radical de paradigma en zoología. Tiempos en los que esperábamos con ansias el próximo número de *Systematic Zoology*, que se publicaba desde 1952, y desde mediados de la década de 1980 la nueva *Cladistics*, donde los insultos estaban a la orden del día.

Volviendo a Tucumán, luego de la desconfianza inicial, Laurent se transformó en el maestro que todos quisiéramos tener (y eso no lo digo yo, lo dijo Darrel Frost en una reunión en Nueva York). Por ese tiempo "El Doctor", como se lo conocía en el Lillo, dejó de salir al campo y nosotros fuimos sus reemplazantes

ávidos. Y estábamos en el corazón del Chaco seco, buscando ranas coralinas (*Leptodactylus laticeps*) el 24 de marzo de 1976, cuando se produjo el infame golpe militar que tantas desgracias traería al país. Imaginen lo que fue regresar del monte profundo, cuatro jóvenes llenos de polvo, con controles de la policía y el ejército a cada 20 o 30 km, y que hacían bajar todo lo que llevábamos en el vehículo, buscando armas o vaya uno a saber qué. Luego de la tercera o cuarta detención, por accidente, la caja donde llevábamos las serpientes de cascabel coleccionadas quedó primera, y a partir de allí las demoras fueron más breves. Esos valientes militares tenían terror a las víboras, y esas *Crotalus* fueron el pasaporte para llegar más rápido a casa.

Laurent también se entusiasmaba más que nosotros cuando llegábamos con una idea o un proyecto. Así nos permitió y alentó mantener un vivario en el laboratorio, y una consecuencia de eso fue que, en tercer año de la carrera, junto con Gustavo Scrocchi y Enrique Terán, que se había sumado al plantel, presentamos nuestra primera comunicación en un Congreso Latinoamericano (Figura 5).

La desvergüenza en el congreso tuvo consecuencias insospechadas, porque allí conocí a dos investigadores que me ayudaron de manera significativa en diversos momentos de mi carrera, con separatas de trabajos diversos (que en aquella época anterior al PDF eran un bien muy escaso y tremendamente apreciado) y con consejos, ideas y críticas oportunas. Ellos son Paulo Emilio Vanzolini, del *Museu de Zoologia* de la *Universidade de Sao Paulo*, y Javier Castroviejo Bolívar, de Doñana en Sevilla, España. Los vínculos estrechos siguieron hasta la muerte de Vanzo y continúan con Javier, ahora enriquecida con la amistad de su hijo, Santiago Castroviejo Fisher, que muy temprano en su ontogenia herpetológica se acercó tímidamente a uno de los cursos que dictara en Andalucía.

Mientras esto pasaba, alrededor de 1980 Laurent fue nombrado miembro del directorio del CONICET, lo que lo obligaba a viajar a Buenos Aires una semana por mes, y este hecho fortuito tuvo consecuencias insospechadas en la herpetología argentina, por no decir en la sudamericana. Sucedió que en esas

Figura 5. *Primera presentación en un congreso científico.*

estancias en Buenos Aires se comenzó a reunir a su alrededor un grupo de jóvenes interesados en el estudio de anfibios y reptiles que estaban "huérfanos", y entre ellos y nosotros surgió la idea de agruparnos en lo que luego fue la Asociación Herpetológica Argentina. Quien más luchó para que esto sucediera fue Jorge Williams, del Museo de La Plata, hoy uno de los decanos de la herpetología argentina.

Pues bien, la AHA se constituyó oficialmente en setiembre de 1982, y al año siguiente comenzamos con la publicación de los boletines y cuadernos y organizamos la primera reunión de comunicaciones. La idea era hacer una reunión por año y, luego de tres, un congreso. Las reuniones eran de carácter informal, se presentaban ideas, proyectos y avances, pero no necesariamente trabajos completos. Eran, más que nada, dos o tres días de camaradería y estrechar vínculos, y la cosa seria se reservaba a los congresos.

Figura 6. *Afiche anunciando la realización del Primer Congreso Argentino y Sudamericano de Hepetología.*

Para fines de los '70 el número de estudiantes que se aglutinaban alrededor de Laurent había incrementado lo suficiente como para tener identidad propia, y así se formó el PRHERP, o Programa de Herpetología, que luego derivaría en el Instituto de Herpetología de la Fundación Miguel Lillo. Por ser el grupo más numeroso de protoherpetólogos del país, cuando tocó organizar el primer congreso nacional se eligió Tucumán y, en una de esas charlas trasnochadas, nos planteamos que costaría exactamente el mismo trabajo organizar una reunión argentina que una sudamericana (Figura 6). Entonces, mandamos una carta por correo a un amigo de cada uno de los países del subcontinente (no incluimos Guyana y la Guayana Francesa, porque no conocíamos a nadie), diciéndoles que, si venían a Tucumán pagándose ellos todos los gastos, nosotros les daríamos alojamiento y comida. El único que dijo que no fue el invitado de Buenos Aires...

Aquí debo aclarar que en la asamblea del primer congreso se votó por unanimidad transformarlo de sudamericano en latinoamericano, para incluir a todos los que estudiaran anfibios y reptiles desde el sur del río Grande hasta el Cabo de Hornos, y así sigue hasta hoy, y el más reciente, el duodécimo, se realizó en Cochabamba, Bolivia, en 2023.

Reflexionando un poco, cuando iniciamos esta aventura éramos unos niños que nos creíamos grandes, serios y formados. Y, como escribiera Alejo Carpentier en *Los pasos perdidos*, la marcha por los caminos excepcionales se emprende inconscientemente, sin tener la sensación de lo maravilloso en el instante de vivirlo.

Pero no nos adelantemos. Desde agosto de 1979 hasta 1981 mi primer trabajo rentado en serio fue hacer un censo de las poblaciones de vicuñas en las regiones de altura de la provincia de Jujuy. Emprendimos esa aventura junto a mi querido amigo y compadre, Juan Antonio González, hoy un ecofisiólogo referente mundial en quinua. Éramos un botánico y un zoólogo recién recibidos que nos jactábamos de nuestra capacidad, cuando la realidad era que antes de nosotros nadie en su sano juicio había querido aceptar ese trabajo. Fueron más de dos años en los que pasábamos tres semanas en la puna y en los Andes, por arriba de los 3800 metros snm, y una semana en la ciudad, escribiendo informes. Eso tuvo dos consecuencias trascendentes. Una, que mientras mis ojos contaban vicuñas mis manos coleccionaban *Telmatobius, Rhinella, Pleurodema* y *Liolaemus*, que engrosaron mi tesis doctoral. La otra, que se estableció la reserva de Olaroz-Cauchari, considerada la más exitosa en la recuperación de las vicuñas en este lado del mundo, aunque hoy está críticamente amenazada por el desarrollo de la minería de litio.

El año 1983 marcó un tiempo de cambios sustanciales. Luego de haber trabajado activamente con anfibios de alta montaña, en especial con adultos y larvas de *Telmatobius*, y ya terminando mi tesis, decidí que era imprescindible incluir a *Telmatobius hauthali*, especie descrita por Julio Koslowsky en 1895 y de la que no se sabía nada más, porque los tipos se habían perdido. Las noticias del colector, el geólogo Rodolfo Hauthal, eran más que atractivas, porque hablaban de que habitaba un arroyo termal a 4000 m snm, cuando la mayoría de las especies conocidas lo hacían en torrentes o

Figura 7. *Arroyo Águas Calientes, próximo a Cazadero Grande, Tinogasta, Catamarca (4020 m s.n.m.), hábitat de Telmatobius hauthali.*

lagos fríos. Encontramos el sitio, el arroyo seguía tan caliente como 100 años antes y la población estaba bastante saludable, por lo que, en ese sentido, la expedición fue un éxito (Figura 7).

Pero no estaba solo. Éramos un grupo de 12 biólogos y andinistas que nos ayudábamos mutuamente en nuestros respectivos proyectos y, uno de estos, liderado por mi querido amigo Juan Antonio González (aquél de las vicuñas) implicaba localizar organismos vivos en ambientes extremos, por lo que había que tomar muestras de nieve de la cumbre del volcán más alto de la zona, el Ojos del Salado, a casi 7000 m snm. Agotamiento y anoxia hicieron lo suyo, y me quedé dormido arrodillado, con una pierna sobre

Figura 8: *El ascenso al volcán Ojos del Salado, en la expediión Lillo-ATA '83.*

una piedra y la otra en la nieve. Esa rodilla congelada nunca se recuperó del todo y aquella fue mi última expedición a la alta montaña (Figura 8). Pero el estudio de *Telmatobius* quedó en muy buenas manos. Hoy se ocupa de ese grupo uno de mis discípulos, Sebastián Barrionuevo, quien se tomó en serio aquello de revisar lo que yo hiciera en mi doctorado y está sinonimizando todas mis especies.

La década de 1980 fue la de hacer muchas cosas por primera vez. Se defendieron las primeras tesis doctorales sobre temas herpetológicos en Argentina, y eso fue a partir de 1983. Por primera vez nos ocupamos de estudiar la condrología de las larvas, por primera vez estudiamos la ontogenia de las partes blandas, por primera vez analizamos la estructura del encéfalo y de los nervios, la ontogenia del urostilo, la musculatura de larvas y adultos, y cada uno de esos temas fueron líneas de investigación que luego siguieron quienes hoy son renombradas especialistas, como Marisa Fabrezzi, Adriana Manzano y Florencia Vera Candiotti.

Impedido de subir a la montaña pasé a estudiar los anfibios de las Yungas, las selvas de montaña del noroeste argentino, y suroeste de Bolivia, una taxocenosis de las más ricas y en la que también había *Telmatobius*, además de *Gastrotheca*, *Melanophryniscus* y un montón de maravillas, pero otro de mis tesistas, Marcos Vaira, resultó mejor que yo para esa tarea.

A pesar de estudiar las alturas, el Chaco, esa inmensa planicie del centro-sur de sudamérica, siempre ocupó un lugar particular en mis preferencias, y así fue que junto a Gustavo Scrocchi y unos muy jóvenes Marissa Fabrezi, Ueso Montero y PP Langone, de Uruguay, nos lanzamos en una expedición a explorar el chaco seco a comienzos de la década de 1980. Fueron casi dos meses de calor, mosquitos, anfibios y reptiles en abundancia, y de felicidad desbordada (Figura 9).

El Chaco me enseñó muchísimas cosas más allá de la biología, y me permitió conocer informantes maravillosos, como don Artín Bravo, de quien aprendí más que con los li-

Figura 9. *Herpetólogos y herpetóloga en Hickmann, Salta, durante la expedición al Chaco de 1983-84. De izquierda a derecha, José Antonio (PP) Langone, Marissa Fabrezi, Ricardo (Ueso) Montero, Gustavo José Scrocchi y Esteban O. Lavilla.*

Figura 10. *Con don Artín Bravo en Misión La Paz sobre el río Pilcomayo (1988).*

bros. Consciente de la transculturlización inevitable, antes de morir me legó su tompo y su tambor de agua, porque decía que en su comunidad ahora escuchaban la música de los criollos, pero se habían olvidado de hacer la música de los Chorote ribereños (Figura 10).

También me permitió devolver gentilezas a Ron y Myriam Heyer, que tan cariñosamente me albergaban cada vez que viajaba a Wáshington. En esa oportunidad María Laura Ponssa tomó las riendas en los estudios de los *Leptodactylus* centroaustrales de Sudamérica y fuimos lo suficientemente locos como para terminar diciembre de 1999 enterrados en Los Colorados, en el corazón del Chaco salteño (Figura 11).

Pero dejemos de lado la nostalgia, que me estoy poniendo pesado. Preocupado por la realidad chaqueña por un momento dejé de lados los anfibios y derivé a cosas que en su momento me parecieron más necesarias, como el análisis y monitoreo de los problemas de contaminación del Río Pilcomayo, que marca el límite entre Paraguay y Argentina. Eso me llevó a interactuar con orga-

Figura 11. *En la Estación Biológica Los Colorados, departamento Joaquín V. González, Salta. De izquierdaa derecha, Myriam Heyer, W. Ronald Heyer, María Laura Ponssa y Esteban O. Lavilla.*

nismos internacionales, como la Comisión Trinacional para el desarrollo de la cuenca del Río Pilcomayo.

Con esa experiencia, en agosto de 2004 participé de la primera evaluación ecoregional del Chaco en Asunción y, conversando con un grupo de estudiantes y graduados recientes que servían de apoyo en el taller, vimos la necesidad de organizar un curso sobre anfibios paraguayos, que complementaba la tarea que con reptiles venía haciendo, desde hacía muchos años, Pier Cacciali, Freddy Bauer y Norman Scott.

Creo que los alumnos algo aprendieron, pero lo que no sé si saben es que yo aprendí mucho más, y en una práctica de campo en Surubi'í comprendí que el enigmático Bufo diptychus de la expedición del Capitán Page, que llevaba más de un siglo y medio envuelto en el misterio, era el juvenil del sapo más común que se pudiera imaginar, y con Francisco Brusquetti terminamos publicando ese hecho.

Esto derivó luego en el dictado de cursos en los foros de estudiantes de biología del Mercosur, uno en la reserva de Itabó con clases bajo las estrellas en octubre de 2005, y otro en San Bernardino el año siguiente, a orillas del lago de Ypacaraí, además un par de actividades adicionales en Asunción. Desde entonces, la batracología en el país se fue desarrollando a pasos agigantados, y fue la presión de esos jóvenes, futuros zoólogos de diversas especialidades, en especial de Karina Núñez, y la mirada atenta de una profesora, Andrea Weiler, que supieron canalizar esa energía en una maestría con ejes en conservación y sistemática en la FACEN-UNA, que pronto habilitará una carrera de doctorado. En menos de 10 años los herpetólogos paraguayos se organizaron en una asociación muy activa, que ya realizó varios congresos, han publicado el primer libro sobre los anfibios de su país, han hecho evaluaciones sobre el estado de conservación en tiempos de extinciones masivas, y publican de manera sostenida en revistas nacionales e internacionales. Con esto quiero decir que la batracología en Paraguay ya camina sola, y hay una masa crítica suficiente de jóvenes ya doctorados, o a punto de serlo, tanto en universidades de Brasil, Argentina y España que trabajan en su país y con su fauna, lo que solo augura cosas buenas.

Eso de dar cursos fue (y es) uno de mis actividades favoritas, y hay cosas que recuerdo con especial cariño. Por ejemplo, con Stephen Reichle, ya más boliviano que alemán, dictamos el primer curso de anfibios que se dio en aquel país. Otra vez, con Íñigo Fajardo López de Cuervo dictamos otro a orillas de la Laguna de Cáceres, desde donde veíamos las luces de Corumbá, aunque del lado boliviano no teníamos energía eléctrica. Fue pura pedagogía de tiza y pizarrón, y las mejores clases sobre serpientes nos la dio doña Marta, la cocinera, y en el medio hubo muchísimos, tanto en universidades encumbradas como en escuelas rurales.

Para ir terminando, quiero contarles que nunca pude centrarme solamente en las cuestiones biológicas relacionadas a ranas y los sapos, y desde hace por lo menos 25 años formo parte de un grupo que se dedica a tratar de frenar (y en los sueños más alucinados, de revertir) los procesos que llevan a la declinación poblacional y a la extinción de los anfibios. Sabedor que los problemas de conservación ya no son competencia de los biólogos, salí de la comodidad del museo para enfrentarme a las consecuencias de la desmedida avidez de las políticas neoliberales. Así fue que los temas de mis conferencias y varios de mis escritos en los últimos años tienen que ver más con economía, educación y conservación, aunque están hechas para saber por qué estamos siendo testigos impotentes de esta sexta ola de extinción.

Eso me produjo algunos dolores de cabeza, porque enfrentarse al mercado nunca es gratis, pero hace no mucho tiempo se publicó el informe de Naciones Unidas sobre la irreversibilidad del cambio climático. Esas casi cuatro mil páginas que nadie leerá, me dieron nuevas fuerzas para seguir peleando, sobre todo porque sabemos que muchos de nuestros países no tienen una agenda ambiental que se aplique de manera adecuada. También, porque deseo que mi nieta Victoria, y todos los niños que nos siguen tengan aire puro y agua limpia para llevar una vida en paz y alcanzar sus utopías.

En cosas más agradables, siempre me interesó la historia de la ciencia, y en la última etapa de mi carrera me dediqué también, junto a varios amigos, a tratar de resolver los problemas de identificación de algunas especies enigmáticas, como *Rana ocellata*, *Bufo diptychus*, *Zachaenus roseus*, *Metaeus timidus* y alguno más, pero hubo dos cosas que me tuvieron muy entretenido. Una culminó con la publicación de la edición anotada y comentada de *Los anfibios y reptiles del Paraguay Natural Ilustrado*, de Joseph Sánchez Labrador, según un manuscrito de mediados del siglo XVIII. Este libro se puede bajar de manera gratuita de la página de la Fundación Miguel lillo (https://www.lillo.org.ar/inicio). La otra, es que junto con Aaron Bauer generamos una edición minuciosa de los dos volúmenes de la *Historiae Amphibiorum* de Schneider, originalmente publicados entre 1799 y 1801. Además de la

traducción del latín al inglés, incluye varios cientos de notas críticas y más de 270 láminas, en un libro que tiene unas 850 páginas.

Hoy, aunque ya estoy "oficialmente" retirado, continúo trabajando con el apoyo de una red de colegas en la evaluación de los impactos del paradigma neoliberal sobre la naturaleza. Esto incluye analizar la falacia de la "energía limpia", cuyo alto costo ambiental queda oculto en las grandes ciudades debido al reemplazo de los combustibles fósiles. También sigo traduciendo y analizando textos zoológicos clásicos, y mantengo mi afición de siempre: la colección de obras de arte contemporáneo.

■ NOTA

Se trata de Raymond Ferdinand Louis Philippe Laurent, (Wasmes, Bélgica 16 de mayo de 1917 – San Miguel de Tucumán 3 de febrero de 2005), herpetólogo belga-argentino de renombre mundial [NdE]