

NÉCROLOGIE/OBITUARY

Hommage à Nicole Léger (1933-2024)

Tribute to Nicole Léger (1933-2024)

Jérôme DEPAQUIT*, Marie-Claude DURETTE-DESSET, Jean-Charles GANTIER, Frédéric GAY, Marc GENTILINI, Nabil HADDAD, René HOUIN, Mireille KILLICK-KENDRICK, Irène LANDAU, Bernard PESSON, François RODHAIN



Figure 1 : Portrait de Nicole Léger pris au début des années 2000 (crédit photo : Bob Killick-Kendrick)

Figure 1: Portrait of Nicole Léger taken in the early 2000s (photo credit: Bob Killick-Kendrick)

Née en 1933, Nicole Léger accomplit ses études de pharmacie de 1950 à 1955 à la faculté de Paris et complète son diplôme en 1956 et 1957 avec les certificats supérieurs spéciaux de chimie biologique, de parasitologie, de sérologie et de bactériologie. Reçue interne des hôpitaux de Paris en 1954, puis interne des hôpitaux psychiatriques en 1958, Nicole Léger entre en 1959 à la faculté de pharmacie de Paris comme assistante aux travaux pratiques de parasitologie dirigés par le professeur Cavier. Elle devient chef de travaux, puis maître-assistante, assurant successivement l'enseignement au certificat supérieur spécial de parasitologie, aux travaux pratiques de zoologie de première année, aux enseignements dirigés de quatrième année, aux travaux pratiques de cinquième année, suivant en quelque sorte la progression de la réforme des études pharmaceutiques et mettant sur pied, chaque année, un enseignement nouveau.

Dans le même temps, elle prépare et soutient

Nicole Léger was born in 1933 and studied pharmacy at the University of Paris from 1950 to 1955. She completed her degree in 1956 and 1957, earning advanced certificates in biological chemistry, parasitology, serology, and bacteriology. After being resident at Paris hospitals in 1954 and psychiatric hospitals in 1958, she joined the Paris Faculty of Pharmacy in 1959 as an assistant teaching practical parasitology classes led by Professor Cavier. She then became head of practical work and senior assistant. She taught the special certificate in parasitology, first-year practical zoology, fourth-year tutorials, and fifth-year practical work. She did this while following the progress of the reform of pharmaceutical studies and setting up a new course each year.

Simultaneously, she earned a Bachelor of Science degree and, in 1965, presented a doctoral thesis in pharmaceutical sciences entitled "Contribution to the study of the biological behavior of the cysticercoid of *Hymenolepis nana* var. *fraterna* vis-à-vis its hosts and drugs," for which she received honors and the thesis prize in natural sciences.

From 1963 onward, she worked as an assistant at the Assistance Publique. First, she worked at the Corentin Celton Hospital as a parasitology assistant. From 1968 onward, she worked in the department of Professor Marc Gentilini at the Saint-Louis Hospital, and then at the Pitié-Salpêtrière Hospital. She was received as associate professor in medicine, then associate professor in pharmacy. She was appointed professor in Reims in 1972 and ended her official career there in 2001.

Due to her varied activities, her research, which initially focused on the pharmacodynamics of anthelmintics, gradually diversified. The guiding principle of her thesis was that helminths undergo a series of biological revolutions during their cycle, with each stage corresponding to different sensitivities to external agents, particularly drugs used in chemotherapy. Thus, these drugs may be completely ineffective at certain stages. The resistance of immature forms to anthelmintic treatments was

Cet article en libre accès est distribué selon les termes de la licence Creative Commons CC BY 4.0

une licence en sciences et présente en 1965 une thèse de doctorat ès sciences pharmaceutiques (diplôme d'État) intitulée « Contribution à l'étude du comportement biologique du cysticercoïde d'*Hymenolepis nana* var. *fraterna* vis-à-vis de ses hôtes et des médicaments », pour laquelle elle a été reçue avec la mention très honorable, et a obtenu le prix de thèse, mention sciences naturelles.

À partir de 1963, elle a assuré les fonctions d'attachée à l'Assistance Publique, d'abord à l'hôpital Corentin Celton en tant qu'attachée de parasitologie et, à partir de 1968, dans le service du professeur Marc Gentilini à l'hôpital Saint-Louis puis à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Reçue à l'agrégation de médecine, elle se présente alors à celle de pharmacie où elle sera reçue. Nommée professeur à Reims en 1972, elle y terminera sa carrière officielle en 2001.

Du fait de ses activités variées, ses travaux de recherche axés au départ sur la pharmacodynamie des anthelminthiques se sont peu à peu diversifiés. L'idée directrice de sa thèse était qu'au cours de leur cycle, les helminthes passaient par une suite de révolutions biologiques et que chaque stade correspondait à une sensibilité différente aux

already well-known. She demonstrated this with dichlorophen and mepacrine in the cysticercoïd of *Hymenolepis nana* in both the direct cycle and the cycle involving an intermediate host. She also attempted to clarify the mode of action of various tenicides on the adult stage of the parasite. She studied the morphological changes in helminths under the influence of various tenicides and vermifuges *in vivo* in mice. This work enabled her to demonstrate that the actions of these substances were far from unambiguous, and she identified at least two different mechanisms.

Her study of the reactivity of the larval form of *Hymenolepis* in mealworm beetles led her to examine host-parasite relationships in the insect-cysticercoïd system. The study of host-parasite interactions became a major scientific interest throughout her career. She focused on the conditions under which reactions to parasitism appear in insects and noted the absence of any visible phenomenon in species that are normally infectable by the oral route. However, insects refractory to this mode of infection could be parasitized by experimentally injecting hexacanth embryos hatched *in vitro* into their cavities. These



Figure 2: Laboratoire de parasitologie de la London School of Tropical Medicine and Hygiene montrant de gauche à droite Bob Killick-Kendrick devant David Molyneux, Wallace Peters en blouse blanche, Jean-Antoine Rioux et Nicole Léger, photo prise au début des années 1970 (crédit photo: LSTMH)

Figure 2: Parasitology laboratory at the London School of Tropical Medicine and Hygiene showing, from left to right, Bob Killick-Kendrick in front of David Molyneux, Wallace Peters in white coat, Jean-Antoine Rioux and Nicole Léger, photo taken in the early 1970s (photo credit: LSTMH)

agents extérieurs, et en particulier aux médicaments employés en chimiothérapie, si bien que ceux-ci pouvaient être totalement inactifs sur certains de ces stades. La résistance des formes immatures aux traitements anthelminthiques était d'ailleurs bien connue. C'est ce qu'elle a pu démontrer avec le dichlorophène et la mépacrine chez le cysticercoïde d'*Hymenolepis nana*, aussi bien dans le cas où le cycle était direct que dans celui où il passait par un hôte intermédiaire. Elle a également essayé de préciser le mode d'action de divers ténicides sur la forme adulte du parasite. Les modifications morphologiques des helminthes sous l'effet de divers ténicides et vermifuges ont été étudiées *in vivo* chez la souris. Ce travail lui a permis de démontrer que leurs actions étaient loin d'être univoques et elle a pu individualiser au moins deux mécanismes différents.

Son étude sur la réactivité de la forme larvaire d'*Hymenolepis* chez le ténébrion l'a conduite à étudier les relations hôte-parasite dans le système insecte-cysticercoïde. L'étude des interactions hôtes-parasites constituera d'ailleurs un intérêt scientifique majeur de l'ensemble de sa carrière. S'attachant à l'étude des conditions d'apparition des réactions au parasitisme chez les insectes, elle constate l'absence de phénomène visible chez les espèces normalement infectables par la voie orale. Les insectes réfractaires à ce mode d'infection avaient pu être parasités expérimentalement par l'injection intra-cavitaire d'embryons hexacanthés éclos *in vitro*. Les insectes réagissaient alors par encapsulation et mélanisation des parasites et Nicole Léger pensait que les cellules hémocytaires semblaient jouer un rôle essentiel. L'hémocoèle des insectes, non infectables par la voie orale, constitue donc un milieu convenable pour le développement larvaire d'*Hymenolepis nana*. Le problème était alors de savoir à quel niveau se situait la barrière à la contamination. Nicole Léger a montré que l'éclosion de l'œuf était normale dans la lumière de l'intestin, libérant un embryon viable. En récupérant cet embryon dans les fèces et en l'injectant à un nouvel insecte, il se développe et se transforme en un cysticercoïde infectant pour la souris. Après avoir avancé l'hypothèse que c'était la membrane péritrophique qui constituait la barrière au passage de l'embryon hexacanthé et à son développement ultérieur dans la cavité générale, elle pensait, à la lumière de ses travaux d'histologie, que la destruction avait lieu aussitôt après la traversée de l'épithélium intestinal. Nicole Léger s'est également intéressée aux relations entre le ver adulte et l'hôte définitif, en collaboration avec le professeur Ambroise Thomas.

insects reacted by encapsulating and melanizing the parasites. Nicole Léger believed that hemocyte cells played an essential role in this process. The hemocoel of insects that cannot be infected orally is therefore a suitable environment for the larval development of *Hymenolepis nana*. The next step was to determine where the barrier to contamination was located. Nicole Léger demonstrated that egg hatching occurred normally in the intestinal lumen, releasing a viable embryo. When this embryo was recovered from feces and injected into a new insect, it developed into a cysticercoïd infectious to mice. After proposing the hypothesis that the peritrophic membrane constituted the barrier to the passage of the hexacanth embryo and its subsequent development in the general cavity, she concluded, based on her histological work, that destruction occurred immediately after crossing the intestinal epithelium. In collaboration with Professor Ambroise Thomas, Nicole Léger also studied the relationship between the adult worm and the definitive host.

However, the direction in which Nicole Léger's research progressed did not divert her initial interest in the pharmacodynamics of antiparasitic drugs. As part of her study of the relationship between chemical structure and pharmacodynamic activity, she performed tenicide tests on *Hymenolepis nana* var. *fraterna* *in vitro* and *in vivo* in mice, as well as vermifuge tests on *Syphacia obvelata*, *Aspicularis* tetraoptera (mouse pinworms), and *Nippostrongylus brasiliensis* (rat pinworms). Unfortunately, her attempt to use *Dipetalonema vitae* for filaricide testing was unsuccessful because this merion parasite, adapted to hamsters, was insensitive to the drugs used for human filariasis. Nevertheless, *Dipetalonema vitae* proved to be an effective model for studying the histopathogenic action of filariae, which is partly immune in nature. She began collaborating with Professor Gentilini to study renal lesions observed during filariasis. The medical team was responsible for the clinical aspects, and Léger carried out the experimental work.

Maintaining the strains necessary for her experiments also allowed her to provide immunologists at the Parasitology Laboratory of Pitié-Salpêtrière University Hospital with material for routine work and research: *Dipetalonema vitae*, *Nippostrongylus brasiliensis*, *Trypanosoma lewisi*, and *Pneumocystis carinii*. She was the first person in France to obtain these parasites experimentally in rats.

She believed that with *Anthemiosoma garnhami*, she had shown that therapeutic evidence could

Cependant, la direction prise par ses recherches n'a pas détourné l'intérêt initial de Nicole Léger pour la pharmacodynamie des antiparasitaires. C'est ainsi que dans le cadre de ses recherches sur les relations structure chimique - activité pharmacodynamique, elle a effectué divers essais de ténicides sur *Hymenolepis nana* var. *fraterna* *in vitro* et *in vivo* chez la souris ainsi que de vermifuges sur *Syphacia obvelata* et *Aspiculuris tetraptera*, oxyures de la souris et sur *Nippostrongylus brasiliensis* du rat. Sa tentative d'utilisation de *Dipetalonema vitae* pour l'essai de filaricides s'est malheureusement soldée par un échec, ce parasite du mérion, adapté au hamster, s'étant révélé insensible aux médicaments utilisés dans les filarioses humaines. En revanche, *Dipetalonema vitae* s'est révélée être un modèle performant pour l'étude de l'action histopathogène, sans doute en partie de nature immunitaire, des filaires. C'est ainsi qu'elle a entrepris en collaboration avec le professeur Gentilini, l'étude des lésions rénales observées au cours des filarioses, l'équipe médicale se chargeant de la partie clinique, et Nicole Léger assurant la partie expérimentale du travail. L'entretien des souches nécessaires à ses essais lui permettait en outre de mettre à la disposition des immunologistes du laboratoire de parasitologie du CHU de la Pitié-Salpêtrière le matériel nécessaire aux travaux de routine et à la recherche : *Dipetalonema vitae*, *Nippostrongylus brasiliensis*, *Trypanosoma lewisi*, et *Pneumocystis carinii*, qu'elle fut la première en France à avoir pu obtenir expérimentalement chez le rat.

Avec *Anthemosoma garnhami*, elle pensait avoir montré que parfois, la preuve thérapeutique pouvait venir en aide au systématicien. Ce parasite, isolé en 1967, à partir de rongeurs du genre *Acomys*, et entretenu par la suite sur les souris, est un protozoaire intra-érythrocytaire non pigmenté. Il a été décrit en 1969 par Irène Landau, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. L'étude de sa morphologie incitait cette dernière à rattacher ce parasite, parmi les Babesioideae, à la famille des Dactylosomidae. Comme les espèces déjà décrites appartenant à cette famille sont toutes parasites de vertébrés à sang froid (batraciens, reptiles), Nicole Léger se posait la question de savoir s'il ne s'agissait pas plutôt d'un hématozoaire non pigmenté peut-être plus proche des *Plasmodium* que des *Babesia*. Elle voulait démontrer l'intérêt qu'il y aurait, pour les systématiciens, à prendre plus souvent en compte l'épreuve thérapeutique, puisque les médicaments actifs sur les *Babesia* se montrent inactifs sur les *Plasmodium* et vice-versa. Nicole Léger a donc

sometimes help systematists. This parasite was first isolated in 1967 from rodents of the genus *Acomys* and has since been maintained in mice. It is a non-pigmented intraerythrocytic protozoan. In 1969, it was described by Irène Landau, a professor at the National Museum of Natural History in Paris. The study of its morphology led Landau to classify the parasite as belonging to the Babesioideae superfamily within the Dactylosomidae family. Since all previously described species in this family are parasites of cold-blooded vertebrates (amphibians and reptiles), Nicole Léger wondered if this parasite might be a non-pigmented hematozoan, perhaps closer to *Plasmodium* than *Babesia*. She wanted to demonstrate to systematists the value of taking therapeutic trials into account more often since drugs active against *Babesia* are inactive against *Plasmodium*, and vice versa. Therefore, Nicole Léger undertook a study of the action of these two groups of substances on *A. garnhami*. The antimalarial drugs tested were chosen because they were particularly active against *Plasmodium* in mice: quinine, quinacrine, chloroquine, sulfadiazine, and chlortetracycline. However, none were active against *A. garnhami*, and the course of infection was the same in treated and control animals. In contrast, all of the anti-*Babesia* drugs tested (acaprine, acriflavine, and pentamidine) were effective. This result reinforced Irène Landau's opinion of the validity of the new genus close to *Babesia* that she had created. Nevertheless, *Dactylosoma* and the Dactylosomids had to be reclassified as Coccidia.

Studying the mechanisms of action of antiparasitic drugs and host-parasite relationships in invertebrates gave Nicole Léger the opportunity to consider the relationships between parasites and their environment. Therefore, it was only natural that she became interested in parasitic ecology, especially since her training as a naturalist predisposed her to it. While training with field parasitologists, she conducted a study with her colleague, Claude Combes, from Perpignan, on the geographical distribution of batrachian trematodes. Initially, she investigated variations in the populations of parasitic helminths over time in *Rana temporaria* in a region covering Cerdagne and part of Andorra that had previously been surveyed. She qualitatively determined that the distribution of Digenea and Monogenea was stable. The only variations observed occurred in sites significantly altered by humans. This could be explained by the disruption of ecological conditions that had previously maintained

entrepris l'étude de l'action de ces deux groupes de substances sur *A. garnhami*. Les anti-malariques testés furent choisis parmi ceux qui se montraient particulièrement actifs sur les *Plasmodium* de la souris : quinine, quinacrine, chloroquine, sulfadiazine, chlortétracycline. Aucun ne s'est montré actif sur *A. garnhami*, l'évolution de l'infestation étant la même chez les animaux traités et chez les animaux témoins. En revanche, tous les anti *Babesia* testés (acaprine, acriflavine, pentamidine) se sont montrés efficaces. Ce résultat venait donc renforcer l'opinion d'Irène Landau et la validité du nouveau genre proche des *Babesia* créé par cette dernière. Cependant, *Dactylosoma* et les Dactylosomidés se sont révélés devoir, maintenant, être classés dans les Coccidies.

L'étude des mécanismes d'action des médicaments antiparasitaires, ainsi que les relations hôtes-parasites chez des invertébrés était déjà pour Nicole Léger l'occasion d'envisager les rapports existant entre le parasite et son milieu. C'est donc tout naturellement qu'elle s'est ouverte à l'écologie parasitaire, d'autant plus que sa formation de naturaliste l'y prédisposait. Se mettant à l'école des parasitologues de terrain, elle a d'abord entrepris avec son collègue Claude Combes de Perpignan, une étude sur la répartition géographique des Trématodes de batraciens. Dans un premier travail, elle a recherché les variations dans le temps des populations d'helminthes parasites de *Rana temporaria* dans une région recouvrant la Cerdagne et une partie de l'Andorre précédemment prospectées. Elle y a constaté, au moins qualitativement, une grande stabilité de la répartition des Digènes et des Monogènes. Les seules variations observées intéressaient des stations qui avait été entre-temps profondément remaniées par l'être humain et s'expliquaient par le bouleversement des conditions écologiques, assurant le maintien des populations de mollusques hôtes intermédiaires et, à un moindre degré, des populations de grenouilles.

La seconde région que Nicole Léger a prospectée était la Camargue. Dans un biotope où vivaient en étroite cohabitation grenouilles vertes et rainettes, elle a observé, rien que chez *Hyla meridionalis*, quatre espèces de Digènes alors qu'il s'agit d'un batracien possédant jusqu'alors la réputation d'être réfractaire à l'infection par ces Trématodes. Elle a en outre entrepris l'étude de la faune helminthologique des batraciens de Corse, dont l'originalité, en rapport avec les phénomènes d'insularité, lui semblait d'ores et déjà poser de passionnantes questions de phylogénie et de phylogéographie.

populations of intermediate mollusk hosts and, to a lesser extent, frog populations.

The second region surveyed by Nicole Léger was the Camargue. In a biotope where green frogs and tree frogs cohabited, she observed four species of Digenea in *Hyla meridionalis* alone. This amphibian had previously been considered resistant to infection by these trematodes. She also studied the helminthological fauna of Corsican amphibians. Due to insular phenomena, the uniqueness of these amphibians raised fascinating questions of phylogeny and phylogeography.

In the 1970s, she conducted malacology research in Corsica and determined that the island was ready for the introduction of *Schistosoma haematobium*. In 2013, we learned that her prediction had come true. She continued her work on bilharzia and demonstrated its zoonotic nature caused by *Schistosoma mansoni* in Guadeloupe, showing that rats played a role in the parasitic cycle. Toward the end of her career, she collaborated with her former student, Hubert Ferté, on schistosomes during outbreaks of cercarial dermatitis caused by avian schistosomiasis in numerous French lakes.

However, it was the ecology of parasitic cycles involving insects that would ultimately capture her attention due to her previous work. Meeting Professor Alain Chabaud of the National Museum of Natural History in Paris was pivotal in her career, leading to their collaboration on a program to develop a model for studying the epidemiology of filariasis in the Camargue region.

In the late 1970s, when the first cases of airport malaria appeared, the Ministry of Health commissioned her to conduct entomological surveys in and around Paris's international airports. She presented her findings at a symposium in Strasbourg in 1980, held to commemorate the centenary of Alphonse Laveran's discovery of the malaria agent.

Another decisive meeting in Nicole Léger's career was with Professor Jean-Antoine Rioux of Montpellier. As part of his epidemiological research on leishmaniasis in North Africa, Professor Rioux conducted a study on sand flies and their distribution in Corsica. Using proven, long-established trapping methods, she was able to make rapid progress. She primarily used non-attractive adhesive traps to assess the relative density of each species by recording the number of individuals captured per square meter of trap. In two years, she surveyed the entire island, exploring nearly 400 sites and collecting over 20,000 sand flies.

Dès les années 1970, elle participe à des travaux de malacologie en Corse et conclut que tout est prêt pour l'introduction de *Schistosoma haematobium* sur l'île de beauté. Nous apprendrons dès 2013 que cette prédiction était devenue réalité. Poursuivant ce travail sur les bilharzioses, elle montrera le caractère zoonotique de la bilharziose à *Schistosoma mansoni* en Guadeloupe avec l'intervention du rat dans le cycle parasitaire. À la fin de sa carrière, elle travaillera à nouveau, avec son élève Hubert Ferté, sur les schistosomes lors de la survenue d'épisodes de dermatite cercarienne causés par des bilharzies aviaires sur de nombreux lacs français.

Mais en fait, c'est l'écologie des cycles parasitaires empruntant la voie de l'insecte qui, du fait de ses travaux antérieurs, devait retenir toute son attention. Sa rencontre avec le professeur Alain Chabaud du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, fut déterminante dans sa carrière, débutant une collaboration avec lui dans le cadre d'un programme d'élaboration en Camargue d'un modèle pour l'étude de l'épidémiologie des filarioses.

Each fly was examined and identified. This work resulted in the first report of *Phlebotomus sergenti*, the primary vector of *Leishmania tropica*. With this inventory, she could form a fairly accurate picture of the potential for human leishmaniasis transmission in Corsica. *Phlebotomus perniciosus* appears to be the main vector because of its marked anthropophilia and high density in the phytogeographical zone covering the pubescent oak and holm oak series. This zone corresponds to the classic distribution of *Leishmania* endemic foci in southern mainland France.

She continued her fruitful collaboration with Professor Rioux by working in Morocco for five years, starting in 1972. She focused her work on the eco-epidemiology of leishmaniasis, a vector-borne disease for which studying vectors is essential. She devoted much of the second half of her career to this field. She worked in numerous leishmaniasis hotspots, primarily in the Mediterranean basin. Passionate about entomology, she became a leading figure in the international community of "leishmaniacs" and "sand fly lovers." In the late 1980s, Professor Robert Killick-Kendrick began planning a conference focused solely on



Figure 3: Nicole Léger et Claude Combes, sur le terrain au lac des Bouillouses (Cerdagne) en 1970 (crédit photo: Bernard Pesson)
Figure 3: Nicole Léger and Claude Combes, in the field at Lac des Bouillouses (Cerdagne) in 1970 (photo credit: Bernard Pesson)

À la survenue des premiers cas de paludisme des aéroports à la fin des années 70, le ministère de la Santé la missionna pour effectuer une prospection entomologique dans et aux abords des aéroports internationaux parisiens. Elle communiqua les résultats de son enquête lors du symposium organisé en 1980 à Strasbourg pour le centenaire de la découverte de l'agent du paludisme par Alphonse Laveran.

Une autre rencontre qui fut déterminante dans la carrière de Nicole Léger fut celle du professeur Jean-Antoine Rioux de Montpellier qui, dans le cadre de ses enquêtes épidémiologiques sur les leishmanioses en Afrique du Nord, a entrepris l'étude des phlébotomes de Corse et de leur répartition. L'utilisation de méthodes de piégeage éprouvées et pratiquées depuis longtemps lui a permis de progresser rapidement. Elle utilisait surtout la technique des pièges adhésifs non attractifs qui lui permettait d'apprécier la densité relative de chaque espèce en rapportant le nombre d'individus capturés au mètre carré de piège. En deux ans, elle a ainsi prospecté la totalité de la Corse explorant près de 400 stations et récoltant plus de 20 000 phlébotomes tous examinés un par un et identifiés à l'espèce. Ce travail a permis d'y signaler pour la première fois *Phlebotomus sergenti*, le principal vecteur de *Leishmania tropica*. Forte de cet inventaire, il lui est alors possible de se faire une idée assez précise des possibilités de transmission de la leishmaniose humaine en Corse. *Phlebotomus perniciosus* lui semble devoir y jouer le rôle de vecteur principal, tant du fait de son anthropophilie marquée et de sa forte densité dans l'étage phytogéographique recouvrant notamment les séries du chêne pubescent et du chêne vert, qui correspondent à la répartition classique des foyers d'endémie leishmanienne dans le midi de la France continentale.

Poursuivant la collaboration fructueuse avec le professeur Rioux, elle travaillera au Maroc durant cinq années à partir de 1972 en focalisant ses travaux sur l'éco-épidémiologie des leishmanioses, maladies à précellence vectorielle dont l'étude des vecteurs est essentielle. Elle y consacra dès lors une grande partie de la seconde moitié de sa carrière. Elle travaillera dans de nombreux foyers de leishmaniose, principalement du bassin méditerranéen. Passionnée par l'entomologie, elle prendra une place très importante dans la communauté internationale des « leishmaniaques » et des « sand flies lovers ». À la fin des années 1980, lorsque le professeur Robert Killick-Kendrick a commencé à concevoir un congrès centré uniquement sur les phlébotomes (ISOPS : *International*

phlebotomine sand flies (ISOPS: International Symposium On Phlebotomine Sandflies). He decided that Italy should be the host country because the first phlebotomine, *Phlebotomus papatasi*, was described there by Scopoli in 1786. He therefore asked Michele Maroli of the Istituto Superiore di Sanità in Rome to organize the conference there. Initially, Maroli was skeptical and wondered how many people would attend. Then, Nicole Léger, with her characteristic enthusiasm, offered her energetic support to organize the first ISOPS in 1991, collaborating with Maroli and Killick-Kendrick. The conference was a huge success and continues to this day. Nicole Léger never missed an ISOPS conference, except for the 2019 conference in the Galápagos Islands, which she was unable to attend due to serious health concerns. She organized the 2016 conference in Reims, France. A vibrant tribute was paid to her at the last conference in September 2024 in Slovenia.

Passionate about taxonomy and systematics, she described 36 new taxa of phlebotomine sand flies: one tribe, two sub-tribes, three subgenera, and 30 species and subspecies.

Symposium On Phlebotomine Sandflies), il pensait que le pays organisateur devait être l'Italie, pays où a été décrit le premier phlébotome, *Phlebotomus papatasi*, par Scopoli en 1786. Il a donc demandé à Michele Maroli (Istituto Superiore di Sanità, Rome) d'accepter de réaliser ce congrès à Rome. Ce dernier, au début de l'aventure, était dubitatif et se demandait combien de personnes y participeraient. C'est alors que Nicole Léger avec son enthousiasme caractéristique, a apporté tout son soutien énergique à la mise en place du premier ISOPS en 1991 en collaborant avec Michele Maroli et Robert Killick-Kendrick. Ce congrès fut un énorme succès qui se perpétue toujours. Nicole Léger ne manquera aucun congrès ISOPS à l'exception de celui de 2019 organisé aux îles Galápagos en raison de soucis de santé suffisamment sérieux pour l'en dissuader. Elle organisera celui de 2016 en France, à Reims. Un vibrant hommage lui fut rendu lors de la dernière édition en septembre 2024 en Slovénie. Passionnée de taxinomie et de systématique, elle décrira chez les phlébotomes 36 taxons nouveaux pour la science : une tribu, deux sous-tribus, trois sous-genres et 30 espèces et sous-espèces.



Figure 4 : Nicole Léger sur le terrain à Rhodes en 1992 (crédit photo : Jérôme Depaquit)

Figure 4: Nicole Léger in the field in Rhodes in 1992 (photo credit: Jérôme Depaquit)



Figure 5 : Nicole Léger au centre des participants au premier « International Symposium On Phlebotomine Sandflies » à Rome, en 1991 (crédit photo: ISOPS)

Figure 5: Nicole Léger at the center of participants at the first "International Symposium On Phlebotomine Sandflies" in Rome, in 1991 (photo credit: ISOPS)

Taxons décrits chez les phlébotomes par Nicole Léger

Tribu

Hertigiini Abonnenc & Léger, 1976

Sous-tribus

Hertigiina Abonnenc & Léger, 1976

Lutzomyiina Abonnenc & Léger, 1976

Sous-genres

Vattieromyia Depaquit, Léger & Robert, 2008

Trouilletomyia Depaquit & Léger, 2014

Madaphlebotomus Depaquit, Léger & Randrianambinintsoa, 2015

Espèces et sous-espèces

Phlebotomus (Larroussius) mariae Rioux, Crosset, Léger & Bailly-Choumara, 1974

Phlebotomus (Madaphlebotomus) berentiensis (Léger & Rodhain, 1978)

Nyssomyia pajoti (Abonnenc, Léger & Fauran 1979)

Psychodopygus clautrei (Abonnenc, Léger & Fauran, 1979)

Nyssomyia bibinae (Léger & Abonnenc, 1988)

Australophlebotomus maduloae Léger & Pesson, 1993

Australophlebotomus notteghemae Léger & Pesson, 1993

Idiophlebotomus boucheti (Léger & Pesson, 1994)

Oligodontomyia isopsi (Léger & Ferté, 1996)

Phlebotomus (Synphlebotomus) saltiae Léger, Haddad & Chaker, 1997

Phlebotomus (Paraphlebotomus) riouxi Depaquit, Ferté & Léger, 1998

Phlebotomus (Transphlebotomus) economidesi Léger, Depaquit & Ferté, 2000

Phlebotomus (Madaphlebotomus) fertei (Depaquit, Léger & Robert, 2002)

Sergentomyia (Trouilletomyia) huberti Depaquit, Léger & Robert, 2002

Phlebotomus (Madaphlebotomus) fontenillei (Depaquit, Léger & Robert, 2004)

Chinius barbazani Depaquit, Léger & Beales, 2006

Chinius eunicegalatiae Depaquit, Léger & Beales, 2006

Phlebotomus (Euphlebotomus) mascomai Müller, Depaquit & Léger, 2007

Taxa described in sand flies by Nicole Léger

Tribe

Hertigiini Abonnenc & Léger, 1976

Subtribes

Hertigiina Abonnenc & Léger, 1976

Lutzomyiina Abonnenc & Léger, 1976

Subgenera:

Vattieromyia Depaquit, Léger & Robert, 2008

Trouilletomyia Depaquit & Léger, 2014

Madaphlebotomus Depaquit, Léger & Randrianambinintsoa, 2015

Species and subspecies

Phlebotomus (Larroussius) mariae Rioux, Crosset, Léger & Bailly-Choumara, 1974

Phlebotomus (Madaphlebotomus) berentiensis (Léger & Rodhain, 1978)

Nyssomyia pajoti (Abonnenc, Léger & Fauran 1979)

Psychodopygus clautrei (Abonnenc, Léger & Fauran, 1979)

Nyssomyia bibinae (Léger & Abonnenc, 1988)

Australophlebotomus maduloae Léger & Pesson, 1993

Australophlebotomus notteghemae Léger & Pesson, 1993

Idiophlebotomus boucheti (Léger & Pesson, 1994)

Oligodontomyia isopsi (Léger & Ferté, 1996)

Phlebotomus (Synphlebotomus) saltiae Léger, Haddad & Chaker, 1997

Phlebotomus (Paraphlebotomus) riouxi Depaquit, Ferté & Léger, 1998

Phlebotomus (Transphlebotomus) economidesi Léger, Depaquit & Ferté, 2000

Phlebotomus (Madaphlebotomus) fertei (Depaquit, Léger & Robert, 2002)

Sergentomyia (Trouilletomyia) huberti Depaquit, Léger & Robert, 2002

Phlebotomus (Madaphlebotomus) fontenillei (Depaquit, Léger & Robert, 2004)

Chinius barbazani Depaquit, Léger & Beales, 2006

Chinius eunicegalatiae Depaquit, Léger & Beales, 2006

Phlebotomus (Euphlebotomus) mascomai Müller, Depaquit & Léger, 2007

Sergentomyia majungaensis Depaquit, Léger & Robert, 2007

- Sergentomyia majungaensis* Depaquit, Léger & Robert, 2007
- Sergentomyia (Vattieromyia) anka* Depaquit, Léger & Robert, 2008
- Sergentomyia (Vattieromyia) namo* Depaquit, Léger & Robert, 2008
- Sergentomyia (Vattieromyia) sclerosiphon* Depaquit, Léger & Robert, 2008
- Phlebotomus (Euphlebotomus) barguesae* Depaquit, Muller & Léger, 2009
- Chinius samarensis* Léger, Depaquit & Gay, 2012
- Sergentomyia (Vattieromyia) pessonii* Depaquit, Randrianambinintsoa & Léger, 2012
- Sergentomyia (Rondanomyia) goodmani comorensis* Depaquit, Randrianambinintsoa & Léger, 2012
- Phlebotomus (Madaphlebotomus) vaomalalae* (Randrianambinintsoa, Léger, Robert & Depaquit, 2013)
- Idiophlebotomus padillarum* Léger, Depaquit & Gay, 2014
- Sergentomyia brunhesi* Léger, Randrianambinintsoa & Depaquit, 2020
- Sergentomyia vistellei* Depaquit, Randrianambinintsoa & Léger, 2020
- Sergentomyia (Vattieromyia) anka* Depaquit, Léger & Robert, 2008
- Sergentomyia (Vattieromyia) namo* Depaquit, Léger & Robert, 2008
- Sergentomyia (Vattieromyia) sclerosiphon* Depaquit, Léger & Robert, 2008
- Phlebotomus (Euphlebotomus) barguesae* Depaquit, Muller & Léger, 2009
- Chinius samarensis* Léger, Depaquit & Gay, 2012
- Sergentomyia (Vattieromyia) pessonii* Depaquit, Randrianambinintsoa & Léger, 2012
- Sergentomyia (Rondanomyia) goodmani comorensis* Depaquit, Randrianambinintsoa & Léger, 2012
- Phlebotomus (Madaphlebotomus) vaomalalae* (Randrianambinintsoa, Léger, Robert & Depaquit, 2013)
- Idiophlebotomus padillarum* Léger, Depaquit & Gay, 2014
- Sergentomyia brunhesi* Léger, Randrianambinintsoa & Depaquit, 2020
- Sergentomyia vistellei* Depaquit, Randrianambinintsoa & Léger, 2020

En systématique, grande admiratrice du travail de sa collègue brésilienne Eunice Galati avec laquelle elle noua une profonde amitié, Nicole Léger initia avec Philippe Rispaïl l'analyse phylogénétique des phlébotomes de l'Ancien Monde par analyse des caractères morphologiques. Elle fut pionnière en encadrant Jérôme Depaquit avec Guillaume Lecointre pour réaliser le premier travail de systématique moléculaire des phlébotomes. D'un enthousiasme particulièrement communicatif, elle a formé beaucoup d'élèves et a travaillé dans de nombreuses régions du monde. Elle appréciait beaucoup la Grèce où elle a réalisé un programme d'étude de la spéciation des phlébotomes en fonction de l'insularité. Infatigable voyageuse, prônant l'excellence du travail de terrain, elle participa puis dirigea de nombreuses missions dans tout le bassin méditerranéen (Corse, Espagne, Italie, Malte, Serbie, Monténégro, Grèce, Chypre, Syrie, Liban, Maroc), aux îles Canaries, en Afrique (Bénin, Cameroun, République centrafricaine, Namibie, Afrique du Sud, Tanzanie), ainsi qu'en Inde.

Dans le cadre des études sur les phlébotomes, Nicole Léger rencontra Émile Abonnenc spécialiste français incontesté de ces insectes. Elle devient une de ses élèves et reconnaît une dette immense envers lui. Elle gardera un souvenir admiratif non

In the field of systematics, Nicole Léger greatly admired the work of her Brazilian colleague, Eunice Galati. The two formed a deep friendship. Along with Philippe Rispaïl, she began the phylogenetic analysis of Old World sand flies by studying morphological characteristics. She pioneered the supervision of Jérôme Depaquit and Guillaume Lecointre's first molecular systematics work on phlebotomine sand flies. With her contagious enthusiasm, she trained many students and worked in many parts of the world. She was particularly fond of Greece, where she conducted a study on the speciation of sand flies based on insularity. An indefatigable traveler and proponent of excellence in fieldwork, she participated in and led numerous missions throughout the Mediterranean basin (Corsica, Spain, Italy, Malta, Serbia, Montenegro, Greece, Cyprus, Syria, Lebanon, and Morocco), the Canary Islands, and Africa (Benin, Cameroon, the Central African Republic, Namibia, South Africa, and Tanzania), and India

While studying phlebotomine sand flies, she met Émile Abonnenc, the French expert on these insects. She became one of his students and owed him a huge debt of gratitude. She had fond memories of not only her mentor, but also the loyal friend he had become over the years. She recognized him as a hardworking, meticulous man

seulement du maître mais aussi du fidèle ami qu'il était devenu au fil des ans. Elle reconnaissait en lui un travailleur acharné, scrupuleux, doté d'une grande honnêteté ainsi que d'une rare bonté et d'un total désintéressement. En Guyane française, elle fit avec lui un immense travail de synthèse sur les phlébotomes américains. Elle était devenue si proche d'Émile Abonnenc qu'il lui avait légué sa collection de phlébotomes. Sa collection, dont elle avait hérité, et la sienne, sont désormais à la faculté de pharmacie de Reims où, comme elle le souhaitait, elles peuvent être examinées ou prêtées à la communauté des chercheurs.

Durant toute sa carrière, elle a bâti un impressionnant réseau de collaborateurs dans le monde entier comme en France dont ses élèves profitent encore.

Signe d'une large reconnaissance par ses pairs, six taxons lui ont été dédiés : un sous-genre et cinq espèces.

Taxons dédiés à Nicole Léger

Insectes

Diptera, Keratoplatidae :

Xenoplatyura nicolae Matile, 1997

Diptera, Psychodidae :

Lutzomyia (Tricholateralis) legerae Le Pont, Gantier, Hue & Valle, 1995

Sous-genre (*Legeromyia*) Rahola, Depaquit, Makanga & Paupy, 2013

Idiophlebotomus nicolegerae Loyer, Depaquit & Gay, 2016

Nématodes

Nematoda, Molineidae :

Molineus legerae Durette-Desset & Pesson, 1987

Nematoda, Capillariidae :

Capillaria legerae Justine, Ferté & Bain, 1987

L'activité scientifique de Nicole Léger semble montrer une apparente hétérogénéité de l'ensemble de ses travaux. Cependant, lorsque l'on cherche à définir ses motivations profondes, on trouve toujours en elle le désir d'appréhender les facteurs réglant l'apparition et le maintien du parasitisme, que ce soit dans le cadre limité du milieu intérieur de l'hôte, ou dans celui plus vaste des biocénoses au sein desquelles les cycles se déroulent.

À une époque où, dans la plupart des sciences, une stricte spécialisation est devenue nécessité

endowed with great honesty, rare kindness, and total selflessness. In French Guiana, she worked with Abonnenc on a massive project to compile information on American sand flies. She had become so close to Abonnenc that he left her his collection of sand flies. Her inherited collection and her own are now at the Faculty of Pharmacy in Reims, where they can be examined or loaned to the research community, as she wished.

Throughout her career, she cultivated an impressive network of collaborators around the world, including in France. Her students still benefit from this network today.

As a sign of her peers' widespread recognition, six taxa have been named after her, including one subgenus and five species.

Taxa named after Nicole Léger:

Insect

Diptera, Keratoplatidae:

Xenoplatyura nicolae Matile, 1997

Diptera, Psychodidae:

Lutzomyia (Tricholateralis) legerae Le Pont, Gantier, Hue & Valle, 1995

Sous-genre (*Legeromyia*) Rahola, Depaquit, Makanga & Paupy, 2013

Idiophlebotomus nicolegerae Loyer, Depaquit & Gay, 2016

Nematods

Nematoda, Molineidae:

Molineus legerae Durette-Desset & Pesson, 1987

Nematoda, Capillariidae:

Capillaria legerae Justine, Ferté & Bain, 1987

Nicole Léger's scientific work appears quite diverse. However, her underlying motivations can be defined by her desire to understand the factors that regulate the emergence and maintenance of parasitism, whether in the limited context of the host's internal environment or in the broader context of biocenoses.

At a time when strict specialization had become a necessity for progress in most sciences, she had probably chosen one of the last disciplines in which eclectic knowledge and curiosity retained

pour progresser, elle avait choisi probablement l'une des dernières disciplines où l'éclectisme des connaissances et des curiosités conservait encore toute sa valeur. En effet, le parasite est sous la stricte dépendance de son environnement et son étude ne peut être abordée sans tenir compte de celui-ci, ce qui nécessite de pouvoir être à l'occasion zoologiste, botaniste, histologiste, immunologiste, écologue, voire même chimiste. Les dernières décennies ont souvent méconnu ceux qui se voulaient naturalistes. Mais il semble désormais évident que l'on ne peut se couper de la nature sans en subir les conséquences, tant on en fait partie intégrante. De fait, l'actualité donne particulièrement raison à Nicole Léger, la réhabilitation étant finalement en cours. Qui aujourd'hui ne s'inscrit pas dans une démarche intégrant la santé humaine, la santé animale et la santé environnementale, sous le vocable de concept « une seule santé » ? Elle fut finalement pionnière dans ce domaine comme dans tant d'autres.

Tout au long de sa vie et de sa carrière, Nicole Léger a eu la chance d'avoir les encouragements, l'aide et le soutien actif de son mari Pierre, chirurgien renommé. Il l'a souvent accompagnée dans les congrès et au cours de ses missions sur le terrain où il participait au travail, apportant une contribution significative aux études de son épouse.

Toujours prête à vivre l'aventure, Nicole Léger n'hésitait pas à dormir à la belle étoile, dans des conditions parfois inconfortables, pour être, dès l'aube, à l'affût des phlébotomes. Elle tenait à emmener ses étudiants et à les confronter à la réalité et à la rigueur du terrain, convaincue qu'il s'agissait d'un préalable indispensable pour devenir un bon entomologiste et un bon épidémiologiste. Ses expéditions dans différentes régions du monde, riches en anecdotes, nourrissaient plus tard ses récits hauts en couleur, pimentés de son humour légendaire. Elle racontait notamment avec malice l'histoire de ce bédouin tombé sous son charme, qui demanda sans détour à son collègue d'expédition, le professeur Rioux, la permission de l'épouser. La vie de Nicole Léger, femme de terrain, fut remplie d'anecdotes, toutes plus croustillantes les unes que les autres. Dans les années 1990, le professeur Gentilini fut sollicité par le directeur de l'Opéra, affolé par l'état de santé des accessoiristes qui furent accablés par des démangeaisons contractées sur la scène, restées sans explication. Ils risquaient, menaçant de faire grève, de remettre en cause une représentation à la télévision, avec un budget de 60 millions de francs de l'époque dont avait absolument besoin

their full value. Parasites are strictly dependent on their environment, so their study requires the ability to be a zoologist, botanist, histologist, immunologist, ecologist, or even a chemist at times. In recent decades, aspiring naturalists have often been misunderstood. However, it seems that humans have finally realized that they cannot cut themselves off from nature, of which they are an integral part, without consequence. Current events particularly vindicate Nicole Léger, as rehabilitation is finally underway. Today, who does not subscribe to an approach that integrates human, animal, and environmental health under the concept of “one health”? She was a pioneer in this field, as in so many others.

Throughout her life and career, Nicole Léger was fortunate to have her husband Pierre's encouragement, help, and active support. Pierre was a renowned surgeon. He often accompanied her to conferences and field missions, participating in her work and making significant contributions to her studies.

Always ready for adventure, Léger did not hesitate to sleep under the stars in uncomfortable conditions so she could look for sand flies at dawn. She was eager to bring her students along and expose them to the realities and challenges of fieldwork, believing it was essential for becoming good entomologists and epidemiologists. Her colorful stories, spiced with her legendary humor, were fed by her expeditions to different parts of the world, rich in anecdotes. She mischievously recounted the story of a Bedouin who fell under her spell and asked her expedition colleague, Professor Rioux, point-blank for permission to marry her. The life of Nicole Léger, a woman of action, was full of colorful anecdotes. In the 1990s, Professor Gentilini was called upon by the director of the opera house, who was distraught over the health of the prop masters. They were suffering from an itchy rash that they had contracted on stage. The prop masters threatened to go on strike, which would have jeopardized a television performance with a budget of 60 million francs at the time. The opera house desperately needed this performance to balance its books. Professor Gentilini enlisted Nicole Léger to help him conduct a local investigation that revealed mites in the wheat sheaves. The wheat sheaves were an important part of the set and swayed on stage, allowing the “little opera rats” to wriggle among them after the “big guns.” Everyone was also worried about the diva Montserrat Caballé. The sheaves were thrown into a dumpster in the inner courtyard of the opera house, scheduled for removal the next morning.

l'Opéra pour son équilibre budgétaire. Le professeur Gentilini mobilisa Nicole Léger et elle procéda avec lui à une expertise locale qui aboutit à incriminer des acariens gîtés dans des gerbes de blé, pièces importantes du décor, ondulant sur le plateau et au milieu desquelles se démenaient les « petits rats » après les « gros bras ». De surcroît, chacun était inquiet pour la diva Montserrat Caballé. Ces gerbes furent jetées dans une benne au sein de la cour intérieure de l'Opéra pour être évacuées le lendemain matin. Mais, de nuit, des SDF s'étaient emparés et les avaient revendues à bas prix dans le métro où un prurit inhabituel survint... Tout finit par s'arranger et le directeur de l'Opéra, heureux, offrit à Nicole Léger un abonnement qu'elle reçut avec une joie partagée. Universitaire dans l'âme, elle n'a jamais délaissé l'enseignement au profit de la recherche ou réciproquement. Durant les 12 années de l'existence du DEA Interactions Hôtes Parasites dirigé par le professeur René Houin, elle dirigea l'une des équipes constitutives de ce DEA et encadra nombre de stagiaires présentant des mémoires de grande qualité. Des années plus tard, certains rappelaient encore le souvenir exceptionnel et vivace qu'ils gardaient de ce stage. Dotée d'une culture générale exceptionnelle associée à un franc parler unique, elle a impressionné des générations d'étudiants auxquels elle a fait dans la grande majorité apprécier la parasitologie, ses cours étant ponctués d'anecdotes provenant de sa riche expérience de femme de terrain, masquant ainsi une exigence hors normes. Qui, ayant assisté à ses cours, ne se remémore pas ses envolées passionnées qui savaient maintenir en haleine tout un amphithéâtre ? À la demande du doyen Vistelle, elle fut chargée au début des années 2000 de réaliser une formation continue en soirée. Le plus grand amphithéâtre des facultés de médecine et de pharmacie se révéla rapidement bien trop petit et plus d'une centaine de confrères assistèrent à son enseignement debout, ou mieux, assis sur les marches des escaliers. Elle se plaisait à compter nombre d'anecdotes qui, mises bout à bout, donnent un croquis assez descriptif de sa façon d'être et de penser. En voici quelques-unes. Ses trajets entre Paris et Reims en voiture de sport décapotable à vive allure, parfois sans ceinture de sécurité, l'ont amenée à devoir amadouer les motards de la police qui finirent par la laisser filer car attendue à l'hôpital pour le bien de tous. La fidélité des étudiants (moins les étudiantes) qui se plaçaient au premier rang de l'amphithéâtre lors de ses cours pour lesquels elle se hissait sur ses talons pour écrire en haut du tableau à une

However, during the night, homeless people took them and sold them at low prices in the subway. An unusual itching broke out there. In the end, everything worked out, and the director of the opera delighted Nicole Léger by offering her a season ticket, which she accepted with shared joy. An academic at heart, she never chose research over teaching or vice versa. During the twelve years of the Host-Parasite Interactions DEA (postgraduate diploma), which was directed by Professor René Houin, she led one of the DEA teams and supervised interns who produced high-quality theses. Years later, her former interns still recalled their exceptional and vivid memories of the program. With her exceptional general knowledge and unique frankness, she impressed and inspired generations of students to appreciate parasitology. Her lectures were punctuated with anecdotes from her rich experience as a woman in the field and masked her exceptionally high standards. Who among those who attended her lectures can forget her passionate outbursts that kept the entire lecture hall spellbound? At the request of Dean Vistelle, she set up an evening continuing education program in the early 2000s. The largest lecture hall in the medical and pharmacy faculties quickly proved to be far too small, with more than a hundred colleagues attending her classes standing up or sitting on the stairs. She enjoyed recounting numerous anecdotes that, when pieced together, paint a fairly descriptive picture of her personality and way of thinking. Here are a few. She would take trips between Paris and Reims in a fast convertible sports car, sometimes without a seatbelt. This led her to have to appease police motorcyclists, who eventually let her go because she was needed at the hospital. There was the loyalty of her students (except the female students), who sat in the front row of the lecture hall during her classes. She would stand on her tiptoes to write at the top of the blackboard, at a time when short skirts were in fashion. She was determined to obtain specimens, even in difficult-to-access places. During a mission to capture sand flies on the Greek islands, she insisted that two students accompanying her set traps in a cavity in a cliff. Once they had reached the cave, which amplified their voices, they vented their frustration at their professor's stubbornness, who, standing on the edge of the cliff, was able to hear their unflattering remarks. It was only after they had climbed back up that they suddenly gained some additional insight into the physics of sound. The circumstances surrounding her discovery of the *Leishmania guyanensis* host are worthy of

époque où la mode était aux jupes plutôt courtes. Sa détermination à obtenir des spécimens y compris dans des endroits difficilement accessibles. C'est ainsi que lors d'une mission de capture de phlébotomes dans des îles grecques, elle insista pour que deux de ses étudiants qui l'accompagnaient aillent poser des pièges dans une cavité se trouvant à flanc de paroi. Une fois parvenus non sans difficultés dans cette grotte qui amplifiait leur voix, ils se sont soulagés en exprimant ce qu'ils pensaient de l'entêtement de leur professeur qui, au bord de cette falaise, a donc pu aisément profiter de ces remarques peu avenantes. C'est après être remontés qu'ils ont soudainement acquis quelques notions supplémentaires de la physique du son.

Les conditions de sa découverte de l'hôte de *Leishmania guyanensis* sont dignes d'un roman. Alors en mission en Guyane avec un collègue botaniste du Muséum national d'Histoire naturelle, c'est en écoutant un prêtre lui faisant part d'une lésion *a priori* leishmanienne mal placée qu'elle lui a demandé s'il faisait une « pause technique » lors de ses aller-retours entre le village de Cacao et Cayenne. C'est ainsi que l'arbre qui lui servait de « vespasienne » à chaque trajet a été identifié et, par voie de conséquence, l'animal qui lui était associé à savoir le paresseux à deux doigts. Mais ces moments précieux, notamment chez elle autour de la table de cuisine, étaient aussi remplis d'histoires chargées d'émotion comme le récit qu'elle avait de sa grand-mère, vivant aux îles du Salut, et dont le précepteur avait été le capitaine Dreyfus. C'est autour de cette même table qu'elle a transmis avec force ce message à une jeune enfant : « Jamais peur ! ».

a novel. While on assignment in French Guiana with a botanist from the National Museum of Natural History, she listened to a priest describe a presumably leishmaniasis lesion in an unusual location. She then asked the priest if he took “technical breaks” during his trips between the village of Cacao and Cayenne. This led to the identification of the tree he used as a “restroom” on each trip, as well as the animal associated with it: the two-toed sloth. These precious moments, especially at her kitchen table, were also filled with emotionally charged stories. One such story was about her grandmother, who lived on the Îles du Salut and whose tutor had been Captain Dreyfus. It was around this same table that she conveyed this powerful message to a young child: “Never be afraid!”

Auteurs et autrices / Authors

Jérôme DEPAQUIT* (1,2), Marie-Claude DURETTE-DESSET (3, marie-claude.durette-desset@mnhn.fr), Jean-Charles GANTIER (1,4,5 jcg91.973@outlook.com), Frédéric GAY (6, fredogay@yahoo.fr), Marc GENTILINI (7,8, marc.gentilini@opals.asso.fr), Nabil HADDAD (9,10 nh167@aub.edu.lb), René HOUIN (11, houin.rene@neuf.fr), Mireille KILLICK-KENDRICK (12, mireille.killickendrick@gmail.com), Irène LANDAU (13, irene.landau@mnhn.fr), Bernard PESSON (14, bernard.pesson@wanadoo.fr), François RODHAIN (15, francoisrodhain@gmail.com)

1. Faculté de pharmacie, Université de Reims Champagne Ardenne, UR ESCAPE-USC ANSES PETARD, 51 Rue Cognacq-Jay, 51100 Reims, France
2. Centre hospitalo-universitaire, Pôle de biologie territoriale, Laboratoire de parasitologie-mycologie, Reims, France
3. Institut de systématique, évolution, biodiversité (ISYEB), Muséum national d'Histoire naturelle, CNRS, Sorbonne Université, EPHE, Université des Antilles, Paris, France
4. Faculté de Pharmacie, Université de Paris XI, Châtenay Malabry, France
5. Laboratoire des identifications fongiques et entomoparasitologiques, 4 rue des Semailles, 91540 Mennecy, France

6. Sorbonne Université, INSERM, Institut Pierre Louis d'épidémiologie et de santé publique, Hôpital Pitié Salpêtrière, AP-HP, 75013, Paris, France
7. Organisation PanAfricaine de Lutte pour la Santé (OPALS), Paris, France
8. Service des maladies infectieuses, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, France
9. Laboratoire d'immunologie et de maladies à transmission vectorielle, Faculté de Santé Publique, Université Libanaise, Boîte postale 6573/14 Badaro, Musée, Beyrouth, Liban
10. Division of Health Professions, Faculty of Health Sciences, American University of Beirut, Beyrouth, Liban
11. Laboratoire de parasitologie-mycologie, Hôpital Henri Mondor AP-HP, Université Paris XII, 1 Rue Gustave Eiffel, 94000 Créteil, France
12. Imperial College at Silwood Park, Buckhurst Rd, Berks SL5 7PY, Royaume-Uni
13. Molécules de communication et adaptation des microorganismes, UMR 7245. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
14. Laboratoire de parasitologie, faculté de pharmacie, Université de Strasbourg, 72 route du Rhin, CS 10315, 67411 Illkirch-Graffenstaden Cedex, France
15. Institut Pasteur, 25 Rue du Dr Roux, 75015 Paris, France

Auteur correspondant: jerome.depaquit@univ-reims.fr

Publications de Nicole Léger dans le *Bulletin de la SPE* / Nicole Léger's publications in the *SPE Bulletin*

1. Cavier R, Léger N. A propos d'un cas de distomatose à *Dicrocoelium dendriticum* chez l'Homme. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1967; 60(5):425-433.
2. Beauconnu JC, Léger N, Rosin G. Liste annotée des Siphonap-
tères du Maroc. *BBull Soc Pathol Exot Filiales*. 1975;68(1):83-90.
3. Léger N, Forget E, Nottoghem MJ. Guyane française et bilharziose. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1976 Jul-Aug;69(4):332-5.
4. Léger N, Rodhain F. *Sergentomyia berentiensis* N. sp. (Diptera, Psychodidae). Description a partir D'Un exemplaire femelle récolté à Madagascar. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1978 Nov-Dec;71(6):476-9.
5. Abonnenc E, Léger N, Fauran P. Sur deux nouveaux Phlébotomes de la Guyane française : *Lutzomyia yuilli pajoti* n. sp. et *Lutzomyia clautrei* n. sp. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1979 Jan-Feb;72(1):75-86.
6. Léger N, Abonnenc E, Claustre J. L'anthrophilie des Phlébotomes de la Guyane française. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1980 Jan-Feb;73(1):112-23.
7. Forget E, Félix H, Nottoghem MJ, Léger N. Appréciation de l'activité de dérivés schistosomicides en microscopie électronique. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1982 Mar-Apr;75(2):192-200.
8. Léger N, Pesson B, Madulo-Leblond G. Les Phlébotomes de Grèce (1re partie). *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1986;79(3):386-97.
9. Léger N, Pesson B, Madulo-Leblond G. Les Phlébotomes de Grèce. (2e partie). *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1986;79(4):514-24.
10. Léger N, Pesson B. Sur la taxonomie et la répartition géographique de *Phlebotomus (Adlerius) chinensis* s.l. et de *P. (Larrousius) major* s.l. (Psychodidae-Diptera). Statut des espèces présentes en Grèce. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1987;80(2):252-60.
11. Léger N, Abonnenc E. *Lutzomyia (Nyssomyia) bibinae* n.sp. Phlébotome (Diptera-Psychodidae) de Guyane française. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1988;81(1):136-9.
12. Léger PN, Cornelise C, Dupont B, Ferte H, Bouchet F, Marchais R. Contribution à l'inventaire des moustiques du département de l'Aisne (France): le parc de l'Ailette en 1989. *Bull Soc Pathol Exot*. 1990;83(5):677-9.
13. Ferté H, Postic D, Baranton G, Ulmer P, Chippaux C, Léger N. Premier isolement en France (Marne) de *Borrelia afzelii* à partir d'Ixodes ricinus. *Bull Soc Pathol Exot*. 1994;87(4):226-7.
14. Léger N, Haddad N, Chaker E. Description de *Phlebotomus (Synphlebotomus) saltiae* n.sp. (Diptera- Psychodidae) du Liban. *Bull Soc Pathol Exot*. 1997;90(1):55-8.
15. Depaquit J, Léger N, Ferté H. Le statut taxinomique de *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917, vecteur de *Leishmania tropica* (Wright, 1903) et *Phlebotomus similis* Perfiliev, 1963 (Diptera - Psychodidae). Approches morphologique et morphométrique. Corollaires biogéographiques et épidémiologiques. *Bull Soc Pathol Exot*. 1998;91(4):346-52.
16. Léger N, Depaquit J, Bounamous A. Première mention de *Parvidens heischi* (Kirk et Lewis, 1950) (Diptera-Psychodidae) au Cameroun. *Bull Soc Pathol Exot*. 2008 Dec;101(5):435-6.



Figure 6 : Photo prise par Bob Killick-Kendrick chez Alain Chabaud en 2007 : réunion en 2007 de parasitologues anglais et français, amis de longue date (une indéfectible amitié les liait tous depuis des décennies). Debout : Odile Bain, John Baker (Cambridge), Irène Landau, Jean-Charles Gantier, Robert (dit Bill) Bray (Imperial College, Ascot, UK), Ralph Lainson (Belem, Brésil), Elizabeth Canning (Imperial College, Ascot, UK), Bob Killick-Kendrick (Imperial College, Ascot, UK), Jean-Antoine Rioux (Université de Montpellier), Alain Chabaud (MNHN), Zea Lainson. Assises : Mireille Killick-Kendrick et Nicole Léger (crédit photo : Bob Killick-Kendrick)

Figure 6: Photo taken by Bob Killick-Kendrick at Alain Chabaud's home in 2007: 2007 meeting of English and French parasitologists, long-time friends (an unwavering friendship had bound them all together for decades). Standing: Odile Bain, John Baker (Cambridge), Irène Landau, Jean-Charles Gantier, Robert (known as Bill) Bray (Imperial College, Ascot, UK), Ralph Lainson (Belem, Brazil), Elizabeth Canning (Imperial College, Ascot, UK), Bob Killick-Kendrick (Imperial College, Ascot, UK), Jean-Antoine Rioux (University of Montpellier), Alain Chabaud (MNHN), Zea Lainson. Seated: Mireille Killick-Kendrick and Nicole Léger (photo credit: Bob Killick-Kendrick)