

## L'élevage du pou au laboratoire \*

par Maurice HUET \*\*

Cette communication se base sur un article relativement récent puisque paru en 1960. Elle mérite cependant de figurer dans le cadre de l'Histoire de la Médecine car la technique rapportée, après avoir connu ses heures de gloire, a complètement disparu. De plus, c'est une occasion d'évoquer la mémoire d'Hélène Sparrow dont la vie professionnelle et personnelle a été marquée par les soubresauts de son époque.

Hélène Sparrow est née en 1891 en Pologne. Après des études de médecine elle travailla à Lwow chez Rudolf Weigl qui avait commencé la fabrication de son vaccin contre le typhus à partir d'intestins de poux infectés. Puis elle vint à Paris en 1924 suivre le cours de microbiologie de l'Institut Pasteur. C'est là qu'elle rencontra Charles Nicolle qui, chaque année, y donnait sa conférence sur le typhus ; et, comme elle l'a dit elle-même, cette entrevue *devait modifier le cours de sa destinée*. H. Sparrow passa d'abord une année à l'Institut Pasteur de Tunis (1927-1928) où elle poursuivit ses essais de vaccination contre le typhus par injections répétées de petites doses d'une souche atténuée. Elle retourna ensuite chez Weigl à Lwow ; mais en 1931 elle accompagna Ch. Nicolle dans une mission au Mexique, mission très importante puisqu'il en sortit l'individualisation du typhus murin à côté du typhus exanthématique. Hélène Sparrow franchit le pas en s'installant définitivement en Tunisie où elle fut engagée à l'Institut Pasteur en 1934. C'est là qu'elle termina sa carrière scientifique.

Ch. Nicolle utilisait depuis longtemps des poux vivants, ne serait-ce que pour établir en 1909 la transmission du typhus exanthématique par ce parasite. De même, en 1911, il décrivit le cycle de l'agent de la fièvre récurrente dans l'organisme du pou qui ne peut en sortir et contaminer un autre individu que par une blessure. A défaut d'élevage proprement dit, voici comment il se procurait des poux : *"il envoyait ses techniciens dans les bas-fonds de Tunis où ils repéraient des mendiants couverts de vermine. Inutile de demander à un de ces malheureux quelques poux, gratuitement ou à prix d'or ; ç'eut été offenser sa dignité. L'expérience apprit vite que le meilleur moyen était de partir avec une chemise neuve sous le bras, puis de convaincre le mendiant d'accepter la belle chemise contre la sienne, sale et déchirée. L'échange devait se faire dans*

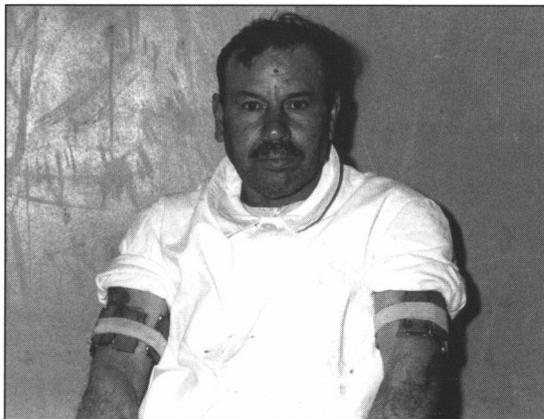
---

\* Comité de lecture du 26 janvier 2002 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

\*\* 2 bis rue de la Grenouillère, 34170 Castelnau le Lez.

*un recoin discret à l'abri des regards. Tout cela demandait du tact et de la diplomatie. La chemise pouilleuse, enfermée dans une boîte métallique étanche, était rapportée au laboratoire où il n'y avait plus qu'à recueillir délicatement les parasites".*

Cela suffisait pour les expériences courantes. Mais pour disposer de milliers de poux à la fois, en particulier pour préparer le vaccin de Weigl, l'élevage devenait indispensable. Hélène Sparrow avait une grande expérience de cette technique et elle en fit profiter l'Institut Pasteur de Tunis dès son premier séjour.



*Les poux adultes sont mis dans des cages placées sur les bras du nourrisseur et maintenues par un bracelet élastique. Ils se nourrissent à travers les tamis de la cage.*

Les poux sont hébergés dans des cages, des petites boîtes en bois de 3 par 6 cm dont le couvercle évidé est fermé par une toile suffisamment fine pour que les insectes puissent piquer à travers et se nourrir. Ils s'accrochent et déposent les lentes sur un petit morceau de tissu noir placé dans la boîte. Un repas par jour leur suffit ; mais comme ils ne peuvent se nourrir que sur l'homme, la conduite de l'élevage requiert la collaboration de nourrisseurs dont le rôle est primordial et qui doivent être choisis avec soin. Les boîtes sont placées sur les bras ou les jambes des nourrisseurs, en appliquant la toile bien à plat sur la peau, et maintenues par un bandeau élastique. Le repas proprement dit dure environ 20 minutes mais il se passe un certain temps avant que les poux se fixent et se mettent à sucer le sang. Une fois gorgés, ils ne se détachent pas immédiatement. La séance dure donc de 45 à 50 minutes. Les premières larves, juste après l'éclosion, sont incapables de se nourrir à travers la toile. Leur premier repas se fera donc directement sur la peau, en les coiffant par un entonnoir de verre pour éviter leur dispersion. Entre les repas, les cages reposent sur un grillage dans une boîte de Petri, toile en dessous et, si tout se passe bien, les déjections des poux se déposent sur le fond de cette boîte.



*Les larves versées directement sur la peau de l'avant-bras du nourrisseur sont recouvertes d'un petit entonnoir de verre pour éviter leur dispersion.*

De 1927 à 1962, l'élevage de poux à l'Institut Pasteur de Tunis a permis des avancées importantes dans les travaux sur le typhus exanthématique et les fièvres récurrentes :

- Préparation du vaccin antityphique selon la méthode de Weigl.

Malgré un très faible rendement (environ 100 poux pour obtenir une dose de vaccin) cette technique a épargné la vie de nombreux médecins et infirmières ; elle a permis aussi au personnel de l'Institut Pasteur de Tunis de travailler sur le typhus en toute sécurité.

- Isolement de souches de spirochètes de la fièvre récurrente ; en particulier au cours d'une mission d'Hélène Sparrow en Ethiopie en 1958 où elle transporta des poux vivants sur elle-même.

- Inoculation (par P. Durand et H. Sparrow) de *Rickettsia provazeki* aux souris par voie respiratoire, technique qui a débouché sur le vaccin de Durand-Giroud, lequel devrait plutôt être appelé vaccin Durand-Sparrow.

- Entretien de souches de *Borrelia recurrentis* utilisées en pyréthothérapie de certaines maladies mentales à la place du classique paludisme.

- Mesure de l'activité des produits insecticides.

Après le départ à la retraite de Hélène Sparrow l'élevage du pou a été maintenu, pour parer à un éventuel retour du typhus. Il s'agissait aussi de poursuivre une activité historique et d'en faire la démonstration aux visiteurs toujours très impressionnés. L'élevage du pou à l'Institut Pasteur de Tunis a été définitivement abandonné dans les années 80.\*

Dès son installation en Tunisie, Hélène Sparrow, séparé de son mari polonais, s'est remarié à M. Germa qui exploitait une orangerie à La Soukra, tout près de Tunis. Mais en 1964 la Tunisie nouvellement indépendante expropria les propriétés agricoles des Français devenus étrangers dans ce pays. Les Germa se sont alors transportés en Corse et c'est là qu'Hélène Sparrow est morte en 1969. Curieuse destinée de cette femme qui a quitté sa vie et ses activités médicales de Pologne pour se fixer près de Charles Nicolle en Tunisie et qui a été obligée, à plus de 70 ans, de repartir pour une nouvelle existence.

On peut trouver, de même, que l'histoire n'a pas été équitable envers les chercheurs de l'Institut Pasteur de Tunis. Certes, Ch. Nicolle a été récompensé par le Prix Nobel. Mais les autres ? Je pense à Charles Comte, Alfred Conor, Ernest Conseil, Charles Anderson, Hélène Sparrow et surtout Paul Durand. Leur travail acharné aurait dû les conduire à la victoire sur le typhus. Mais lorsque P. Durand a enfin réussi son vaccin en 1939, cette découverte de haut niveau a été occultée par la guerre. Puis, dès que ce vaccin a été appliqué en grand aux armées, il s'est trouvé en concurrence avec celui de Cox préparé sur œuf embryonné. Enfin, le grand vainqueur du typhus n'a pas été un microbiologiste mais un chimiste suisse, Paul Müller, dont l'insecticide miracle, le DDT, a eu raison des poux et par ricochet du typhus. Sans diminuer le mérite de P. Müller, il n'est pas excessif de parler de victoire volée.

---

\* CHADLI A. - Communication personnelle.

## RÉFÉRENCES

- MATHIS M. - *La vie des poux*. Edit. Stock, Paris, 1955.
- SPARROW H. - La souche *Rabta* de typhus historique isolée à Tunis, le 1er avril 1924, par Charles Nicolle. Trente-cinq années d'entretien de cette souche au laboratoire. *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, 1959, 36, 289-299.
- SPARROW H. et HUET M. - L'élevage du pou au laboratoire. *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, 1960, 37, 369-382.
- CHADLI A. - Hélène Sparrow-Germa (1891-1969). *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, 1970, 47, 309-310.
- HUET M. - *Le pommier et l'olivier. Charles Nicolle, une biographie (1866-1936)*. Sauramps Médical, Montpellier, 1995.

## RÉSUMÉ

### ***L'élevage du pou au laboratoire.***

*L'élevage des poux a été mis au point en Pologne par R. Weigl qui a préparé ainsi un vaccin contre le typhus à partir d'intestins de poux infectés. Hélène Sparrow a introduit cette technique d'élevage à l'Institut Pasteur de Tunis en 1927. Les poux n'acceptent que le sang humain. Ils sont placés dans de petites boîtes en bois fermées par une toile fine à travers laquelle ils peuvent piquer et se nourrir. Une fois par jour ces boîtes sont appliquées sur la peau de nourrisseurs dont le rôle est primordial. L'élevage des poux de l'Institut Pasteur de Tunis a permis des avancées importantes sur le typhus et la fièvre récurrente.*

## SUMMARY

### ***The laboratory breeding of lice.***

*The breeding of lice started in Poland as R. Weigl used to prepare a typhus vaccine from the guts of infected lice. Hélène Sparrow introduced this breeding technique in the Institut Pasteur of Tunis in 1927. Lice will feed only on human blood. They were put in small wooden boxes with a thin cloth bottom through which they could bite and feed. Once a day the boxes were placed against the skin of human feeders whose role was essential in the process. The breeding of lice at the Institut Pasteur of Tunis lasted until 1980 and allowed significant advances in the study of typhus and relapsing fever.*