

**Isolement au Congo Belge, à partir du cheval,
d'une souche insolite de *Pasteurella pestis*
var. orientalis,**

PAR

A. JESIERSKI, A. FAIN et R. DEVIGNAT.

(Séance du 17 juillet 1954.)

Avec un retard dû à des circonstances pour le moins déroutantes, nous relevons ici la découverte, chez un cheval de la région d'Elisabethville, d'une souche de peste biologiquement anormale mais similaire, dans sa biochimie et son immunologie, à une souche de *Pasteurella pestis var. orientalis*. Voici dans quelles circonstances elle fut isolée et étudiée.

Le 10 octobre 1950, un cheval de selle, originaire d'une écurie rurale à proximité d'Elisabethville, est livré à l'abattage parce qu'il présentait une tuméfaction de l'ossature du crâne imputable, pensait-on, à l'ostéoporose. Notons que ce cheval était né dans cette écurie, n'avait jamais quitté la région d'Elisabethville et n'avait jamais été inoculé de produits biologiques. Le vétérinaire chargé de l'inspection des viandes de boucherie, constatant un jetage nasal, suspecte la morve et saisit la tête, des ganglions et la rate qu'il expédie à l'un de nous au laboratoire vétérinaire d'Elisabethville. Des frottis effectués avec le mucus nasal permettent de voir des bacilles bipolaires à Gram négatif qui font penser à une pasteurellose. Trois cobayes sont inoculés par voie péritonéale, du mélange des broyats de fragments de rate et de ganglions.

Après huit jours d'observation sans anomalie marquante, le 18 octobre, un premier cobaye est sacrifié. Le deuxième meurt spontanément le 26 octobre et le troisième, alors manifestement malade, est sacrifié à la même date. De tous ces cobayes, une même souche de bacilles bipolaires, à Gram négatif, est isolée, confirmant ainsi l'orientation du diagnostic vers une pasteurellose. Toutefois, mise en présence d'un bactériophage antipesteux de l'Institut Pasteur de Paris, cette souche est facilement lysée.

Aussitôt, elle est expédiée, le 4 novembre, au laboratoire anti-

pesteux de Blukwa, pour identification. Elle y est immédiatement mise à l'étude conjointement avec une souche locale de peste virulente.

Cette première étude comparative permet de constater que, du point de vue biochimique, la souche Elisabethville se comporte comme la souche virulente de peste locale, sauf qu'elle ne fermente pas la glycérine. Au point de vue biologique, la culture en bouillon est trouble à température ambiante pour la souche Elisabethville; la suspension des germes en eau physiologique est difficile à obtenir et cette suspension agglutine spontanément. Des inoculations sous-cutanées au cobaye et au rat blanc démontrent la perte ou l'absence de virulence normale. Toutes ces anomalies, entourant une souche fraîchement isolée, font douter du diagnostic et suspendre provisoirement l'étude.

Ultérieurement, envisageant la possibilité d'être en présence d'une souche de peste analogue à la souche E. V. de Girard, nous pratiquons un essai de protection sur le cobaye, contre une souche de peste locale hautement virulente. Quatre cobayes reçoivent respectivement sous la peau 0,5; 1; 1,5 et 2 cm³ d'une culture en bouillon âgée de 48 heures, de la souche Elisabethville. Dix jours après, ces 4 cobayes, plus 4 autres cobayes neufs, sont inoculés chacun de 0,1 cm³ d'une culture en bouillon de peste virulente locale. Les 4 cobayes témoins meurent de peste septicémique dans les 5 à 8 jours alors que les 4 cobayes injectés préalablement de la souche Elisabethville résistent à l'injection virulente. Deux de ces cobayes firent cependant une grosse adénopathie avec fièvre élevée transitoire.

Nous reprenons alors plus attentivement l'étude biologique et biochimique de cette souche curieuse et voici comment nous pouvons résumer nos observations.

Le bouillon,ensemencé d'une colonie isolée, pousse à 30°C en 24 heures, sous forme de trouble léger, uniforme, qui se développe en 48 heures sans s'agglomérer en flocons caractéristiques. Il est curieux de signaler ici que les souches isolées du chameau par Klodnitsky (1918) avaient cette même particularité que l'on ne trouve guère que parmi les vieilles souches de collection. L'examen direct montre des bacilles immobiles, Gram-négatifs, bipolaires, en éléments assez allongés, arrangés en chaînettes assez courtes.

Le passage par épuisement sur milieu spécial de Garber et coll. (1951) donne des colonies petites, bleutées en lumière bleue oblique après 48 heures de culture à 30°C, soit du type R de ces auteurs.

Le bactériophage anti-pesteux de Paris est actif tant par la technique des plages (activité au delà de la dilution à 10⁻⁵ comme pour

les souches pesteuses témoins), que par l'inhibition de la semence en bouillon et par la lyse totale de la culture préalable.

L'activité des antibiotiques courants, disposés sur une boîte de Petri en disques de papier standardisés (coffret de l'Institut Pasteur) est la même pour : streptomycine, chloromycétine, auréomycine et terramycine et diffère légèrement pour la pénicilline à laquelle notre souche est un peu plus sensible (disque d'inhibition de 21 mm contre 19 mm à la souche orientale la plus sensible).

Après 15 jours d'observation en boîte à sucres (modèle Devignat, 1944), en présence de rouge de phénol comme indicateur, nous observons une distribution identique des glucides fermentés, soit : glucose, maltose, mannite, salicine, galactose, arabinose, dextrine, inuline, xylose, trehalose et mannose, et des glucides non attaqués : lactose, saccharose, glycérine, dulcité, rhamnose, amygdaline, sorbite, raffinose, inosite, adonite, erythrite et cellobiose. Le test au rouge de méthyle est positif et la réaction de Voges-Proskauer est négative au 4^{me} jour.

L'attaque des substances azotées se traduit, au 3^{me} jour, par la production de l'ion NO₂ en bouillon ordinaire et la réduction des nitrates en nitrites. La liquéfaction de la gélatine est nulle au 14^{me} jour d'observation de même que la production d'indol (3^{me} jour) et d'hydrogène sulfuré en gélose à l'acétate de plomb (14^{me} jour). L'urée n'est pas hydrolysée en milieu de Stuart et le lait écrémé tournesolé conserve sa teinte lilas pâle au 14^{me} jour d'observation.

Le germe pousse bien en eau de levure et sur Mac Conkey. La recherche de la mobilité, à la température ambiante de $\pm 20^{\circ}\text{C}$ reste négative sur le milieu complexe très mou décrit par l'un d'entre nous (Devignat 1953).

Il s'agit donc d'un germe identique à un bacille pesteux de souche avirulente et vaccinante, en phase R. de Garber, appartenant à l'espèce *Pasteurella pestis var. orientalis* et d'aspect différent de la souche à vaccin classique E. V. de Girard et Robic, sur le milieu de Garber.

La souche est alors expédiée à l'Institut Pasteur de Paris, au Laboratoire de la peste du Dr G. Girard, lequel a bien voulu nous confirmer qu'il s'agit d'une souche pesteuse avirulente, de variété orientale, protégeant mieux le cobaye que la souris et ressemblant à la souche à vaccin E. V.

Il nous paraît donc légitime de conclure qu'une souche pesteuse, anormale mais authentique, a été isolée du cheval à Elisabethville en fin 1950 :

1° parce que l'origine de la souche paraît bien être le cheval : les trois cobayes inoculés ont donné la même souche et les autres cobayes du laboratoire vétérinaire n'ont présenté ni épizootie, ni mortalité par une souche semblable;

2° parce que la confusion entre souches n'a été possible ni à Elisabethville, où le laboratoire vétérinaire n'entretenait aucune souche de peste, ni au laboratoire de Blukwa où la seule souche de variété orientale en collection de 1950 à 1952 était la souche E.V. de Girard et Robic dont l'allure est nettement différente sur le milieu de Garber.

A proprement parler cependant, l'observation que nous rapportons ici n'est peut-être pas celle d'une infection du cheval en ce sens qu'il est difficile de dire si *P. pestis* a joué un rôle étiologique dans les symptômes qui provoquèrent l'abattage. Il est sans doute plus vraisemblable d'admettre que la prolifération du bacille pesteux fut facilitée par une déficience préalable.

Quoi qu'il en soit, la source réelle, urbaine ou rurale, de l'infection n'a pas été décelée car jusqu'ici jamais la peste murine, ni la peste humaine ne furent signalées dans le Haut Katanga.

Ajoutons que les gros animaux domestiques ne semblent guère susceptibles à la peste. En dehors de la découverte de la peste du chameau par Klodnitsky (1918) confirmée par Nikanoroff en 1926 et rapportée par Pollitzer en 1936, on ne trouve dans la littérature que l'observation isolée de Fujinami qui incrimina les ânes à l'occasion de l'épidémie meurtrière de Mandchourie en 1910-1911 (Pollitzer 1951).

Résumé. — Les auteurs ont isolé chez un cheval malade, à Elisabethville, une souche de *Pasteurella pestis var. orientalis* de virulence atténuée et possédant des propriétés vaccinales.

Cette souche diffère de toutes les souches isolées jusqu'ici au Congo Belge dans les foyers sylvatiques de l'Ituri et du Kivu, qui sont du ressort de la variété antique. Ces foyers sont d'ailleurs distants de plus de quinze cents kilomètres à vol d'oiseau.

Samenvatting. — Auteurs hebben bij een ziek paard te Elisabethstad een *Pasteurella pestis var. orientalis* met verminderde smetgevigheid en dat vaccinerende eigenschappen bezit, geïsoleerd.

Deze stam verschilt van alle tot nu toe in Belgisch-Congo, in de woudachtige haarden van Ituri en Kivu, geïsoleerde Pasteurellas die van de oude variëteit zijn. Deze haarden bevinden zich ten andere in vogelvlucht op meer dan 1.500 km afstand.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Devignat, R. — *Jl of Bacteriology*, 1944, **48**, 491-494.
 2. Devignat, R. — *Bull. Soc. Pathol. Exotique*, 1953, **46**, 627-31.
 3. Garber, F., Wolochow, H. et Smith, P. — *Jl of Bacteriol.*, 1951, **61**, 523.
 4. Girard, G. et Robic. — *C. R. Soc. Biol.*, 1934, **117**, 601.
 5. Fujinami (cité par Pollitzer ci-après, p. 234).
 6. Klodnitsky (id.).
 7. Nikanoroff (id.).
 8. Pollitzer, R. — « Plague » A Manual for Public Health Workers, par Wu-Lien-Teh, Pollitzer et coll., Weishengshu, Ed., Shangai, 1936.
 9. Pollitzer, R. — *Bull. Org. Mond. Santé*, 1951, **4**, 475-534.
-