

EXISTENCE DE LA BRUCELLOSE EN IRAN.
 ISOLEMENT DE *BRUCELLA ABORTUS*
 par MM. L. P. Delpy et M. Kaweh.

Les conditions de l'élevage en Iran se prêtent mal à l'étude d'infections telles que la *Brucellose*; le présent travail a pu être effectué grâce à la coopération du propriétaire d'un élevage de vaches laitières situé aux environs de Téhéran.

I— *Matériel de recherche.*

Au cours de 1324, nous avons reçu 13 foetus en bon état de conservation, et qui ont été immédiatement utilisés avec les résultats suivants:

TABLEAU I.

Numéros.	Date (Iranienne)	Présence de <i>Brucella</i> (culture)	Numéro de la souche
1 et 2	23-10-1323	++	B 1
3	26-1-1324	0	
4 et 5	29-2-1324	0-0	
6	27-3-1324	0	
7	1-4-1324	+	B 2
8	7-4-1324	0	
9	27-4-1324	+	B 3
10	1-5-1324	0	
11	17-5-1324	0	
12	5-7-1324	0	
13	8-8-1324	+	B 4

II— *Isolement et détermination.*

Des prélèvements de sang du coeur, de foie, de rate et de liquide stomacal du foetus, ainsi que de placenta, furent ensemencés en bouillon peptone, gélose peptone, bouillon et gélose à l'infusion de foie, et incubés simultanément en atmosphère normale et en atmosphère renfermant 10 pour 100 de CO². Seules les cultures en CO² ont donné un résultat positif, après des périodes d'incubation variant de 24 heures à 6 jours.

Le sang du coeur du foetus renferme rarement des microbes.

Les 4 souches que nous avons isolées (B 1 à B 4) se sont comportées de manière identique et par conséquent nous résumons ainsi l'ensemble des résultats.

1- *Aspect des cultures.*- En bouillon peptone, simple, glucosé et glyciné, de même qu'en bouillon à l'infusion de foie, la culture est extrêmement lente et pauvre. Les passages répétés n'ont pas permis d'obtenir une meilleure adaptation aux milieux liquides.

Sur les géloses, par contre, la culture est rapide, abondante et revêt les caractères classiques. Nous n'avons pas, après 14 passages, observé l'apparition de variantes R.

2- *Morphologie.*- Caractères classiques.

3- *Action de CO².*- Extrêmement nette. Aucune de nos souches n'a pu être adaptée à l'atmosphère normale. Elles cultivent par contre rapidement dans une atmosphère renfermant 10% de CO².

4- *Production d'H²S.*- Abondante et durable. Elle commence dès les premières 24 heures et continue pendant au moins 40 jours.

5- *Production d'Indol.*-Nulle après 20 jours.

6- *Action bactériostatique des colorants.*- Les nombreuses expériences que nous avons faites concourent à prouver que notre *Bru-cella* est très peu sensible à l'action du violet de méthyle, de la thionine et de la fuchsine. (Marques Poulenc et Merck).

On sait que d'après Huddleson (1934) la Thionine n'a d'action bactériostatique que sur *B.abortus* et permet de différencier cette espèce de *B.melitensis* et de *B.suis* (Voir tableau II).

Van der Schaaf et Rosa (1940), Mingle et Mathei (1941) ont signalé que certaines souches de *B. abortus* ne sont pas plus résistantes à la Thionine que *B.melitensis* ou *B. suis*. Il en est ainsi pour notre souche Iranienne, qui pousse aussi bien en présence de 1 pour 30.000 et même 1 pour 15 000 de thionine qu'en milieu normal.

D'après McLeod (1944) il suffit de 2 à 4 milligrammes de Thionine par litre de milieu pour inhiber la culture des souches normales de *B. abortus*, et la souche 19 (*Bureau of animal Industry U. S. A.*)

est beaucoup plus sensible. Les chiffres de Mc Leod correspondent à des concentrations de 1 pour 500.000 à 1 pour 250.000, on voit donc que notre souche présente une résistance considérable. Cette résistance se manifeste même avec des cultures pauvres obtenues en utilisant une gélose peptonée à 5 pour 1000ensemencée avec une suspension microbienne très diluée.

Nous avons pensé que notre Thionine pouvait être défectueuse, mais elle inhibe à 1 pour 30.000 les cultures de souches de *B.abortus* d'origine étrangère.

TABLEAU II

Souche	Besoin de CO ₂ .	Production d'H ₂ S.	Culture en présence de		
			Thionine	Violet de méthyle	Fuchsine
<i>B. melitensis</i>	0	+	+	+	+
<i>B. abortus</i>	+	+	0	+	+
<i>B.abortus</i> (Iran)	+	+	+	+	+
<i>B. suis</i>	0	+	+	0	0

Le tableau II montre que notre *Brucella* se différencie de *B. melitensis* et de *B. suis*, par son inaptitude à cultiver en l'absence de CO₂ et par la production nette et durable d'H₂S. Ces deux caractères joints à son origine bovine permettent d'après nous de la classer dans l'espèce *B.abortus*.

Par contre, elle est insensible à l'action de la Thionine, même en milieu pauvre, ce qui la différencie de *B. abortus* typique et la rapproche des souches résistantes à ce colorant, dont l'existence a déjà été signalée.

7-Agglutination.— Faute de sérums étalons et de souches type, nous n'avons pas pu avoir recours à l'épreuve d'absorption des agglutinines.

III— Inoculations.

Nos souches, lorsqu'elles viennent d'être isolées sont assez peu pathogènes pour le cobaie. Une émulsion représentant la moitié d'une culture sur gélose, inoculée dans le péritoine ne tue que 30 pour 100 des cobaies, en 10 à 50 jours. Après 3 passages, 70 pour 100 des cobaies inoculés dans le péritoine sont morts en 5 à 30 jours.

Dans tous les cas, le microbe a pu être isolé du liquide péritonéal et des organes internes.

Le sang des cobaiés inoculés donne une hém-agglutination positive à partir du 7^o ou du 8^o jour. L'agglutination assez lente au début (55 secondes) devient plus rapide (moins de 25 secondes) à partir du 10^o ou 20^o jour. Les cobaiés sains donnent toujours une hémagglutination négative.

IV— Essais de vaccination.

Nous avons il y a un an, vacciné le troupeau en observation avec une émulsion de *B. abortus* (Iran) dans un mélange de: lanoline (1 partie) huile de vaseline (9 parties). Il est encore trop tôt pour donner une appréciation des résultats.

La résistance des *Brucella* dans le mélange lanoline-huile de vaseline ayant été discutée (voir notamment Lisbonne, Roman et Renoux 1939) nous signalerons que nos émulsions se sont montrées stériles, par culture, après 5 jours de contact à 37°.

L'épreuve des cultures ne constitue cependant pas un critérium de tout repos. Au cours de recherches encore inédites, nous avons en effet constaté qu'avec certains microbes très virulents (*Pasteurella bovisseptica* par exemple), les émulsions se montrent stériles par culture après 4 jours de contact, mais par inoculations on constate que la vitalité et la virulence des microbes persistent au moins 40 jours.

Nous ne pouvons pour le moment apporter des faits aussi démonstratifs en ce qui concerne les *Brucella*, car la faible virulence de notre souche ne permet pas d'obtenir rapidement des résultats expérimentaux convaincants.

V—Conclusion

Nous apportons ici pour la première fois, la preuve de l'existence en Iran de la Brucellose bovine à *B. abortus*.

L'existence de cette même infection chez l'homme ne saurait être prouvée que par des hémocultures pratiquées dans les conditions convenables, ce qui à notre connaissance n'a jamais été fait.

La Fièvre de Malte est fréquemment diagnostiquée à Téhéran, d'après la symptomatologie ou par agglutinations. Des hémocultures en atmosphère normale auraient souvent permis d'isoler du sang des malades *B. melitensis* (1),

En ce qui nous concerne, les hémocultures que nous avons été appelés à faire se sont toujours montrées négatives, même dans des cas où le médecin était très sûr de son diagnostic, où l'intradermo était positive, et où la vaccinothérapie spécifique entraîna une guérison rapide. (Observations du Dr. D. S. Davies).

Ces faits se plaçant à une époque où nous ne soupçonnions pas *B. abortus*, nos hémocultures avaient été faites en atmosphère normale. Il serait certainement intéressant de pratiquer des hémocultures en présence de CO² dans les cas où le médecin porte un diagnostic clinique de Fièvre de Malte.

Pour sélectionner le personnel destiné à collaborer aux recherches sur la Brucellose, nous avons pratiqué des hémagglutinations avec le sang de 40 personnes originaires de diverses régions de l'Iran. Dix d'entr'elles ont donné une réaction nettement positive. Toutes avaient été atteintes dans le passé de maladies fébriles à évolution lente, mais chez l'une d'elles seulement la Brucellose avait été soupçonnée.

*Institut d'Etat des vaccins et sérums
Hessarek (Iran).*

BIBLIOGRAPHIE

- Der Schaaf et Rosa.*- 1930-Nederl. Indische Blad. Diergenesskunde 52, 1. et J. Am. Ver. Med. Ass. 99, 114.
- Huddleson.*- 1934-Brucella Infections in Animals and Man. London Oxford University Press.
- Huddleson et Abel.*- 1928-J. Inf. diseases 43, 81.
- Lisbonne, Roman et Renoux.*- 1939-C. R. Soc. Biol. 132, 381.
- Mc.Leod.*- 1933-J. Comp. Path. 54, 248.
- Mingle et Matheï.*- 1941-Am. J. Vet. Research, 2, 181.

(1) — Nous n'avons jamais pu obtenir depuis 15 ans, une culture de *Brucella* provenant authentiquement d'un malade Iranien.