

Nombre des globules sanguins du cobaye adulte déterminé électroniquement

CH. LOMBARD
(avec la collaboration technique de M^{lle} C. ROUSSEAU)

L'hématimétrie, telle qu'on la réalise classiquement dans les laboratoires, requiert de la personne qui compte les globules à la fois du temps, de la méthode et une attention soutenue. Quelque soin qu'on y apporte, des erreurs en plus ou en moins demeurent possibles et c'est ce qui nous a incité, en utilisant le compteur électronique de globules CASELLA (1), à vérifier, chez le cobaye, les données jusqu'ici admises.

Nos recherches ont porté sur 20 animaux adultes : 11 mâles, 9 femelles, plus deux femelles gestantes et 2 lactantes.

Le sang fut prélevé sur la face externe de l'oreille par ponction d'une veine à l'aide de la pointe d'un bistouri, la face de l'oreille étant préalablement nettoyée à l'alcool à 95°.

Chaque cobaye séjourna 30 minutes dans la salle où s'effectuait l'opération et avant celle-ci qui avait toujours lieu vers 10 heures.

Le résultat de nos recherches se trouve consigné dans les tableaux suivants :

NOMBRE GLOBULAIRE MOYEN

	Animaux adultes	Femelles au 59 ^e jour de gestation	Femelles aux 10 ^e et 13 ^e jours de lactation
Poids moyen (en grammes) :			
Mâle	703		
Femelle	622	940	632
Nombre des globules rouges (par 1 mm ³) :			
Mâle	4.223.342		
Femelle	4.376.994	5.672.400	4.430.380
Nombre des globules blancs (par 1 mm ³) :			
Mâle	10.080		
Femelle	10.458	12.168	8.925

Les conclusions que l'on peut tirer sont les suivantes :

1) Le nombre globulaire moyen est légèrement plus élevé chez les femelles que chez les mâles.

(1) 46/48 Osnaburgh street, London N.W. 1.

NOMBRES GLOBULAIRES EXTRÊMES

	Minimum	Maximum
Globules rouges :		
Mâle	2.390.680	5.604.670
Femelle	3.000.000	5.091.520
Globules blancs :		
Mâle	6.060	13.430
Femelle	5.647	14.987

2) Il n'existe aucun rapport entre le poids des animaux et le nombre des globules.

Voici, à cet égard, 4 exemples :

Cobaye	Poids (en g)	Nombre des	
		Globules rouges	Leucocytes
N° 56. Femelle .	490	5.072.520	13.487
68. Mâle ...	930	4.715.280	6.060
70. Femelle .	460	3.496.692	5.647
100. Mâle ...	595	4.300.000	9.106

3) Le nombre des globules rouges s'élève durant la gestation (5.672.400 au 59^e jour de celle-ci) et baisse après la mise-bas (4 m. 430.380 au 13^e jour suivant). Il en est de même pour les leucocytes. Sur ce dernier point nos résultats diffèrent de ceux de BIMES (1942) pour qui, durant la seconde moitié de la gestion, le nombre des leucocytes excède rarement 12.000.

4) La température de la salle dans laquelle s'effectue le prélèvement du sang n'influe pas sur la teneur globulaire dans les limites de 9° à 19° où nous opérâmes.

On en jugera par les relevés suivants :

Cobaye	Température de la salle	Nombre des	
		Globules rouges	Leucocytes
N° 51. Femelle .	18°	4.928.840	13.280
61. Mâle ...	18°	2.390.680	13.430
66. Mâle ...	17°	5.604.670	11.185
67. Mâle ...	9°	2.763.880	10.512
68. Mâle ...	10°	4.715.280	6.060
70. Femelle .	16°	3.496.692	5.647

5) Nos résultats diffèrent sensiblement des données fournies par l'hématimétrie ordinaire.

Dans nos études comparatives personnelles, ils se sont toujours révélés supérieurs comme en témoignent ces quelques chiffres :

Cobaye	Nombre des			
	Globules rouges		Globules blancs	
	H. C.	H. E.	H. C.	H. E.
N° 52	4.800.000	5.008.240	12.000	14.220
53	3.400.000	3.692.080	7.000	9.340
56	4.990.000	5.072.520	11.000	13.487

H.C. = Hématimétrie classique
H.E. = Hématimétrie électronique

Eu égard aux travaux consignés dans la littérature et pour les globules rouges, c'est, en règle générale, l'inverse. La plupart des auteurs donnent une moyenne de 5.370.000 globules rouges et de 8.000 à 10.000 globules blancs (SCHERMER. 1954). SCHERMER indique 6.000.000 d'érythrocytes et 10.000 à 10.500 leucocytes ; KLIENE- BERGER (1927) respectivement 5.370.000 et 10.830 ; FLAUM (1931) 5.000.000 d'hématies, DUMAS (1953) 5.080.000. Il faut cependant remarquer que WIRTH (1950) avec 4.500.000 à 6.000.000 hématies et 8.000 à 18.000 leucocytes, JOLLY (1923) avec 4.284.000 globules rouges et 4.000 à 10.000 globules blancs, arrivent à des résultats comparables aux nôtres.

*Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
Laboratoire d'Anatomie Pathologique*

BIBLIOGRAPHIE

- BIMES C. — Les Images histologiques de la Gravidité-Th. Doct. Sc. Nat. Toulouse 1942.
- DUMAS J. — Les Animaux de Laboratoire. Flammarion, Paris 1953.
- FLAUM E. — Le sang du Cobaye in Anatomie und Pathologie der Spontanerkrankungen der kleinen Laboratoriumstiere. R. JAFFE, J. SPRINGER, Berlin, 1931.
- JOLLY J. — Traité technique d'Hématologie, Tome I. Maloine, Paris, 1923.
- KLIENEBERGER C. — La Morphologie du Sang des Animaux de Laboratoire (Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere). Johann Ambrosius Barth. Leipzig 2^e édition, 1927.

SIGMUND SCHERMER. — La Morphologie du Sang des Animaux de Laboratoire (Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere). Johann Ambrosius Barth. Leipzig, 1954.

WIRTH D. — Fondement d'une Hématologie clinique des Animaux domestiques (Grundlagen einer klinischen Hämatologie der Haustiere). 2^e édition, Vienne et Innsbrück, 1950.

Discussion

M. NOUVEL. — Il serait intéressant de demander des précisions sur la limite d'erreurs de la méthode, parce que je suis très surpris de voir annoncer un nombre de globules allant jusqu'au chiffre des centaines, alors que l'hématimétrie classique donne un chiffre de million tout juste, le chiffre des centaines de mille étant à mon avis déjà très incertain, à la suite de vérifications expérimentales du matériel que j'ai faites.

M. BRION. — Dans ces comptages de globules on parle toujours de l'âge, du sexe, de l'état de gestation, etc... mais il y a quelque chose qui est important également, c'est l'état de réplétion du tube digestif, la nature de l'alimentation, la température extérieure, le taux d'humidité des animaux, etc..., toutes sortes de facteurs dont on ne tient jamais compte.
