

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc.

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^{me})Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6^e)

ABONNEMENT ANNUEL C. C. P. Lyon 101-98	France et Colonies Françaises	500 francs
	Etranger:	600 —

FLORALIES INTERNATIONALES

Nantes, 28 avril - 8 mai 1956

Nous sommes heureux de porter à la connaissance de nos lecteurs cette importante manifestation sur laquelle on peut recevoir dès maintenant toutes explications en écrivant à l'adresse : Floralties Internationales, Jardin des Plantes, Nantes (L.-I.), France.

La Esperantistoj plezure sciigas ke en Nantes (L.-I.), Francio, okazos de la 28-4-56 ĝis la 8-5-56, Internaciaj Florfestoj. Ili estos tre interesaj kaj grandiozaj. La loko esta en la « Jardin des Plantes ».

Interesatoj povas peti informojn car la Organiza Komitato korrespondas per Esperanto.

Jen la adreso : Floralties Internationales, Jardin des Plantes, Nantes (L.-I.), France.

La esperantistoj kunvenos la 29 an je la 10 a. ciuj estas petataj kaj invitataj.

PARTIE SCIENTIFIQUE

DONNÉES NUMÉRIQUES SUR L'ADÉNOCARCINOME MAMMAIRE SPONTANÉ CHEZ LES SOURIS DE LA LIGNÉE L/Wt

par Violaine WAUTIER et Jacques WAUTIER (*suite et fin*).

Le tableau IV précise les durées d'évolution des tumeurs selon leurs diverses localisations.

Tableau IV

Localisations	Durée moyenne	Durée minima	Durée maxima
Nuque	39,0	22	56
Cou	48,6	19	80
Ceinture scapulaire	41,6	16	71
Flancs	47,3	24	81
Ceinture pelvienne	36,5	16	72

Il semble que les tumeurs à la ceinture pelvienne, à la nuque et à la ceinture scapulaire évoluent un peu plus rapidement que celles du cou ou des flancs. Mais nous venons de voir que l'âge à l'apparition a une influence plus nette encore sur la durée. Dans quelques cas, le nombre des tumeurs a permis de calculer une moyenne pour une localisation donné à un âge donné (Tableau V).

Pour la nuque, la durée moyenne (42 jours) est inférieure à la moyenne générale correspondant à l'âge d'apparition (52,2 jours) ; pour les flancs, c'est l'inverse, la durée moyenne (53,3 jours) est supérieure à la moyenne générale au même âge (45,9 jours) ; ces deux cas semblent prouver une intervention de la localisation. Pour la ceinture pelvienne, on observe la diminution de durée, lorsque l'âge augmente, déjà observée pour l'ensemble des tumeurs ; l'élimination du facteur localisation

Tableau V

Localisations	Durée moyenne, en jours, des tumeurs apparues			
	à moins d'un an	entre 1 an et 18 mois	entre 18 mois et 2 ans	à plus de 2 ans
Nuque	42,0			
Cou		47,0	41,5	
Ceinture scapulaire		41,4	40,6	
Flancs		53,3		
Ceinture pelvienne	59,0		35,2	18,6

semble donc confirmer une intervention de l'âge qu'a la souris au début du cancer.

Enfin, le calcul de la durée moyenne, en groupant d'une part tous les côtés droits, d'autre part tous les côtés gauches pour les tumeurs affectant les ceintures et les flancs, n'a pas permis d'observer une différence sensible : 43,8 jours, pour les tumeurs du côté droit contre 40,4 jours pour celles du côté gauche.

Dans leur lignée C3H, WALLACE, WALLACE et MILLS (1944) ont constaté que les tumeurs croissent plus vite à 20° qu'à 32° et que le froid favorise l'apparition des tumeurs multiples.

L'action de la température sur la durée de l'évolution des tumeurs de notre lignée n'a pas été étudiée ; cependant, en comparant l'évolution de quelques tumeurs apparues sensiblement aux mêmes dates, on peut éliminer l'intervention du facteur température.

En août 1951, quatre souris, dont deux sœurs, ont été affectées d'une tumeur à la ceinture pelvienne gauche :

— la femelle 303, alors âgée de 7 mois 1/2, est morte au bout de 70 jours.

— la femelle 54, âgée de 2 ans et 2 mois, est morte au bout de 21 jours.

— des deux sœurs, 231, âgée de 1 an 7 mois, est morte au bout de 21 jours, tandis que 232, âgée de 1 an 8 mois, est morte au bout de 40 jours. La durée de l'évolution de deux tumeurs, ayant la même localisation, apparues à la même époque, chez deux sœurs ayant sensiblement le même âge, peut donc varier du simple au double.

Elle peut aussi être équivalente : c'est ainsi que deux sœurs, les femelles 414 et 415, affectées toutes deux d'une tumeur à la ceinture scapulaire apparue en août 1954, alors qu'elles étaient âgées l'une de 1 an 5 mois 1/2, l'autre de 1 an 6 mois, sont mortes, respectivement au bout de 60 jours et de 55 jours.

Vitesse de croissance des tumeurs.

DOBROVOLSKAÏA-ZAVADASKAÏA et NEKHOROCHEFF. (1939 ; 1943) ont mis au point une méthode d'étude permettant de comparer la vitesse de croissance des tumeurs. Ces auteurs, ayant mesuré, à un moment donné, les deux dimensions principales de la tumeur, obtiennent le diamètre moyen, d , en prenant la racine carrée du produit de ces deux dimen-

sions. « La constante a » exprimant la vitesse de croissance est donnée, en mm/jours, par la formule

$$a = \frac{dn - do}{t}$$

où dn est le diamètre moyen à la fin de l'observation, do le diamètre moyen au début et t l'intervalle de temps écoulé.

Dans notre sous-lignée, la valeur moyenne de a, calculée sur 34 souris, est de 0,45 ; on constate qu'elle est supérieure à toutes les valeurs de a, calculées pour diverses lignées par DOBROVOLSKAÏA-ZAVADASKAÏA et NEKHOROCHIEFF, la valeur maxima obtenue par ces auteurs étant de 0,33, dans le lignée IX.

Les diverses valeurs de a se répartissent comme suit :

$a < 0,25$	9 souris
$0,26 < a < 0,50$	16 souris
$0,51 < a < 0,75$	2 souris
$0,76 < a < 1$	3 souris
$1 < a$	4 souris

Divers auteurs ont tenté de préciser dans quelle mesure la reproduction peut influencer l'évolution des adénocarcinomes mammaires.

Maud SLYE (1920) constate que la masse tumorale développée par des femelles non reproductrices est beaucoup plus importante que celle développée par des femelles reproductrices et que, de même, celle développée par une femelle en période de non reproduction est beaucoup plus importante que celle produite par cette même femelle en période de reproduction. La gestation influence très fortement l'évolution des tumeurs : alors que chez les souris non reproductrices, la survie après l'apparition du cancer excède rarement six semaines et est souvent inférieure à 1 mois, elle atteint fréquemment une année chez les femelles qui ne cessent de se reproduire ; si l'on arrête la reproduction, la tumeur se met à grossir très rapidement et la mort survient une semaine environ après la naissance de la dernière portée.

DOBROVOLSKAÏA-ZAVADASKAÏA, OTTOLENGHI-PRETI et YOURKOVSKI (1949) ont étudié, sur 4 lignées dont la lignée L, « l'évolution du processus néoplasique compliqué par la gestation et l'allaitement ». Dans presque tous les cas, le cancer est apparu pendant la grossesse. L'accouchement et la lactation ont toujours modifié la vitesse de croissance des tumeurs, le plus souvent dans le sens d'une stimulation, d'autre fois dans le sens d'une réduction. Les auteurs concluent : « le fait essentiel qui ressort de ces observations est qu'il existe une interdépendance étroite entre la fonction reproductrice et le cancer mammaire auquel une souris est prédisposée ».

Dans notre sous-lignée, la vitesse de croissance des tumeurs est plus élevée chez les femelles vierges que chez les femelles reproductrices : la valeur moyenne de a est 0,55 pour les premières et 0,41 pour les secondes.

En groupant les valeurs moyennes de a selon l'âge à l'apparition de la première tumeur, on obtient :

	moyenne	maxima	minima
moins de 1 an	0,41	1,07	0,05
1 an à 18 mois	0,50	1,24	0,15
18 mois à 2 ans	0,40	0,78	0,12
plus de 2 ans	0,45	1,48	0,00

Par rapport à l'âge des souris, la vitesse de croissance des tumeurs ne varie donc pas dans le même sens que la durée de leur évolution. Alors que la survie de la souris atteinte de cancer est d'autant plus courte que l'animal est plus âgé, c'est entre 1 an et 18 mois, chez les femelles ni très jeunes ni très âgées, que la vitesse de croissance est la plus grande.

Par contre, la comparaison des durées d'évolution et des vitesses de croissance, en groupant les valeurs moyennes selon les diverses localisations, permet de constater que les tumeurs dont la localisation semble entraîner la mort dans un temps plus court sont également celles dont l'accroissement est le plus rapide.

	Nuque	Ceinture pelvienne	Ceinture scapulaire	Flancs
Durée moyenne de la tumeur en jours	39,0	36,5	41,6	47,3
Valeur moyenne de a	0,56	0,52	0,43	0,28

Enfin, la comparaison des vitesses de croissance des tumeurs apparues pendant les deux mois les plus chauds et des tumeurs apparues pendant les deux mois les plus froids de l'année, semble confirmer, dans notre lignée L, le ralentissement de la croissance provoqué par la chaleur que WALLACE, WALLACE et MILLS (1944) avaient observé dans leur lignée C3H : nous obtenons, en effet, 0,18 pour les tumeurs de juillet et d'août contre 0,48 pour celles de janvier et de février.

Les données que nous venons d'exposer montrent que la sous-lignée L/Wt, branche isolée de la lignée L de souris à adénocarcinome mammaire spontané entretenue à l'Institut du Radium de Paris, a vu se modifier, au Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Lyon, dans des conditions d'élevage différentes, certaines des caractéristiques de la souche.

La sous-lignée L/Wt présente une longévité moyenne de 16,5 mois pour les sujets non tumoraux. Le pourcentage de femelles cancéreuses est de 67,7. L'âge moyen d'apparition des tumeurs est 15,8 mois. Les localisations sont variées. La durée moyenne d'évolution est de 42,2 jours ; elle diminue lorsque l'âge augmente ; elle varie aussi avec la localisation. La valeur moyenne de l'indice de croissance a est 0,45, ce qui est une valeur très élevée. Cet indice est plus fort chez les femelles vierges (0,55) que chez les reproductrices (0,41).

TRAVAUX CITÉS

- BIANCHI (P. G.) et AVANZINI (S.), 1951. — Sistema endocrino e neoplasie spontanee. Studio istopatologico su topi dei ceppi Le IVB. (*Tumori Ital.*, 37, n° 5, pp. 459-480).
- BITTNER (J. J.), 1941. — Changes in the incidence of mammary carcinoma in mice of the A stock. (*J. Cancer Res.*, 1, pp. 113-114).
- BONDIOLI (M.), DOBROVOLSKAÏA-ZAVADSKAÏA (N.), PATELLANI (E.) et PROTTI (G.), 1950. — Notizie sull' allevamento dei topi oncogeni presso il centro tumori di Busto Arsizio. (*Tumori, Ital.*, 24, n° 6, pp. 357-369).
- CARTER (T. C.), DUNN (L. C.), FALCONER (D. S.), GRUNEBERG (H.), HESTON (W. E.) et SNELL (G. D.), 1952. — Standardized nomenclature for inbred strains of mice. (*J. Cancer Res.*, 12, pp. 602-613).
- DANN (L.), 1953. — Osservazioni su 12 generazioni di topi del ceppo L predisposto al carcinoma spontaneo della mammella. (*Tumori, Ital.*, 39, n° 6, pp. 555-564).
- DOBROVOLSKAÏA-ZAVADSKAÏA (N.). 1950. — Le rôle de certains produits du métabolisme intermédiaire dans le processus cancéreux. (*Bull. du Cancer*, 37, pp. 57-75).
- DOBROVOLSKAÏA-ZAVADSKAÏA (N.) et ADAMOVA (N.). 1939. — Réaction, à différents agents cancérogènes, de souris appartenant à la même lignée cancéreuse (Lignée R III). (*Bull. Ass. Fr. Etude Cancer*, t. 28, n° 1, pp. 76-106).
- DOBROVOLSKAÏA-ZAVADSKAÏA (N.) et NEKHOROCHOFF (I.). 1939. — Essai d'une étude quantitative de la croissance de tumeurs spontanées et de tumeurs provoquées par le 1:2:5:6-dibenzanthracène chez la souris. (*C. R. Soc. Biol.*, 130, pp. 693-696).
- DOBROVOLSKAÏA-ZAVADSKAÏA (N.) et NEKHOROCHOFF (I.). 1943. — La vitesse de croissance des tumeurs dépend-elle d'un facteur héréditaire? (*C. R. Ac. Sc.*, 216, pp. 510-512).
- DOBROVOLSKAÏA-ZAVADSKAÏA (N.), OTTOLENGHI-PRETI (N. G.) et YOURKOVSKY (N.), 1949. — L'action de la grossesse et de l'allaitement sur les cancers spontanés de la mamelle chez les souris. (*Presse Médicale*, 57, pp. 963-964).
- DOBROVOLSKAÏA (N.) et RUDALI (G.), 1950. — Quelques données nouvelles en faveur de l'existence du facteur de prédisposition générale pour le cancer (facteur no). (*C. R. Soc. Biol.*, 144, pp. 782-783).
- FULLER (R. H.), BROWN (E.) et MILLS (C. A.), 1941. — Environmental temperatures and spontaneous tumors in mice. (*J. Cancer Res.*, 1, pp. 130-133).
- MILLS (C. A.), 1945. — Influence of environmental temperatures on warmblooded animals. (*Annals New-York Academy Sciences*, 46, pp. 97-105).
- MURRAY (W. S.), 1930. — Factors influencing the incidence of mammary gland tumors in an inbred strain of mice. (*J. Cancer Res.*, 14, pp. 602-618).
- SLYE (M.), 1920. — The relation of pregnancy and reproduction to tumor growth. (*J. Cancer Res.*, 5, pp. 25-52).
- WALLACE (E. W.), WALLACE (H.) et MILLS (C. A.), 1944. — Influence of environmental temperature upon the incidence and course of spontaneous tumors in C 3 H mice. (*J. Cancer Res.*, 4, pp. 279-281).
- (Travail du Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Lyon).

INSECTES CAPTURÉS AU MONT PILAT (Loire)

20 juin 1954¹

DIPTÈRES : à la Jasserie, *Tabanus* (*Szyladinus*) *micans* Meig., *Hereostomus cupreus* Fall., *Bibio ferrugatus* L. ; sentier de Bote : *Bibio nigriventris* Hal. (tous R.).

COLÉOPTÈRES : environs de la Jasserie et sentier de Bote, *Carabus problematicus* Herbst (LC), *Harpalus rufitarsis* Duft. (LC), *Silpha nigrata* Creutz. (LC), *Byrrhus fasciatus* F. (R.), *Athous subfuscus* Müll. (LC), *Ctenicera cuprea aeruginosa* F. (LC, R), *Hylecoetus dermestoides* Latr. (R), *Omophlus lepturoides* Latr. (LC), *Rhagium bifasciatum* F. (R), *Cyaniris concolor* F. (LC), *Phytodecta quinquepunctata* F. (LC, G. REY), *Otiorrhynchus clavipe* Bonsd. (LC), *O. morio* F. (LC), *Phyllobius viridicollis* F. (R), *Polydrosus tereticollis* Deg. (LC), *Pissodes piceae* Illig. (LC) : col de l'Œillon, *Haptoderus pumillo spadiceus* Dej. (R).

LC : R. LE COARER, R : E. ROMAN.

1. Nous n'avons pas indiqué les espèces triviales.