

Entretiens avec Émile Noël



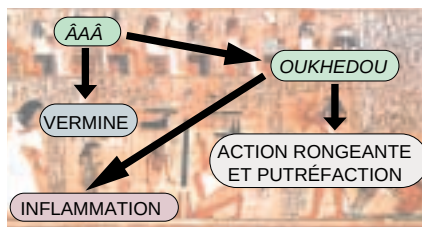
12 CLÉS POUR LE MÉDICAMENT

La plupart des médicaments actuels sont d'origine naturelle. Découverts le plus souvent par hasard, certains sont hérités du passé, d'autres sont plus récents. La quête de nouveaux produits toujours plus efficaces et mieux tolérés reste l'un des objectifs de la recherche de pointe.

Code : 2020 215 pages – 75 F



Bon de commande en p. 98



**6. DES FACTEURS PATHOGÈNES CIRCU-
LANTS** semblaient être la cause de nom-
breux processus morbides. Le *âââ*, émanation
corporelle d'essence divine, pouvait se trans-
former en vermine intestinale. Il se trans-
formait aussi en *oukhedou* dont l'action
décomposante provoquait les inflammations
et la putréfaction des chairs.

des démons, de liquides capables de se transformer dans l'organisme en éléments parasites variés.

En raison de ses transformations, ce *âââ* était tenu pour particulièrement dangereux. Les Égyptiens le croyaient notamment à l'origine de la vermine intestinale. Dans le passage du papyrus Ebers cité précédemment, le *âââ* est le sébum (une sécrétion grasse produite par des glandes sur la peau et sur le cuir chevelu), considéré comme une véritable semence. On peut supposer qu'il existait une théorie faisant jouer à ce *âââ*-sébum un rôle essentiel dans la multiplication de la vermine qui infeste le corps des hommes (les poux notamment). L'une des principales actions nocives du *âââ* est, nous allons le voir, d'être à l'origine de facteurs pathogènes très importants, les *oukhedou*.

Les *oukhedou*, éléments rongeants maléfiques

Nous avons vu comment le sang (sauf quand il devenait pathogène) était considéré comme le principal facteur vital du corps, celui qui «lie» les chairs et bâtit le corps. Les textes médicaux font jouer aux *oukhedou* et au sang des rôles opposés. Les *oukhedou* sont liés aux matières en décomposition. Le sang agit dans un milieu vivant, alors que la présence d'*oukhedou* est synonyme de vieillesse et de mort.

Selon les informations que l'on peut tirer des textes, les *oukhedou* seraient des substances animées par un souffle pathogène qu'on incorporait sans cesse en s'alimentant. Leur présence semblait expliquer la dissolution, sinon la putréfaction, de la nourriture dans le ventre de l'homme. Ils jouaient un rôle nocif en délitant la substance corporelle, ils s'opposaient aux processus de

cicatrisation (formation de pus par dissolution des chairs, action opposée à l'action liante du sang).

Les *oukhedou* provoquent la douleur par leur action rongante. Cette idée est exprimée directement par le texte d'un paragraphe du papyrus Ebers : «Si tu procèdes à l'examen d'un homme qui est atteint de cela épisodiquement, cela étant comparable à la morsure des *oukhedou*». Les Égyptiens considéraient que la douleur résultait d'un grignotage des chairs.

Certains textes indiquent que le *âââ* peut engendrer les *oukhedou*, mais la nature de ces derniers est différente : l'action pathogène des *oukhedou* ronge le corps lui-même, tandis que le liquide fertilisant *âââ* est pathogène par les substances qu'il engendre (voir la figure 6).

Ces constructions théoriques, retrouvées par l'analyse des textes médicaux égyptiens, montrent que l'Égypte ancienne utilise une pensée médicale élaborée.

L'art médical égyptien reposait sur des traditions et des façons de faire millénaires, certainement en partie antérieures à la période historique. Au cours des siècles, une science des signes pathologiques, fondement de toute activité médicale, s'élabora afin de déceler l'état de maladie et de reconnaître les agents pathogènes nombreux, animés par des souffles nocifs. Ainsi la médecine égyptienne était remarquable à aux moins deux titres : le choix des médicaments qui, en dehors d'un simple usage traditionnel pouvant remonter à la préhistoire, obéissait parfois à des critères complexes ; le savoir théorique et les connaissances pratiques qui étaient demandés au médecin de l'époque.

Thierry BARDINET est chirurgien-dentiste et docteur en sciences historiques et philologiques de l'École pratique des hautes études.

T. BARDINET, *Les papyrus médicaux de l'Égypte pharaonique*, Fayard, 1995.

P. GHALIOUNGUI, *La médecine des pharaons*, Robert Laffont, 1983.

M. D. GRMEK, *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale*, Payot, 1983.

G. LEFEBVRE, *Essai sur la médecine égyptienne de l'époque pharaonique*, PUF, 1956.

H. GRAPOW, W. WESTENDORF, H. VON DEINES, *Grundriss des Medizin der Alten Ägypter*, Berlin, 1954-1963.

Le long sommeil des insectes

FRÉDÉRIC MENU • DOMITIEN DEBOUZIE

Dans certaines populations d'insectes, les individus s'endorment dans le sol pendant des durées variables. L'espèce est ainsi garantie contre les changements imprévisibles de l'environnement.

Les insectes ont colonisé la plupart des régions du Globe, parce qu'ils se sont adaptés à tous les milieux.

Dans les forêts équatoriales, la température, l'humidité et les ressources alimentaires permettent leur reproduction et leur développement pendant toute l'année. En revanche, les espèces qui vivent dans les régions tropicales, tempérées ou arctiques endurent de longues périodes de sécheresse ou d'inondation, de froid ou de jeûne. La plupart des insectes se sont adaptés à ces conditions extrêmes grâce à des phases de vie ralentie, nommées dormances.

Ainsi, le cycle de vie du balanin de la châtaigne (*Curculio elephas*), un charançon qui attaque les châtaignes et les glands, comprend des phases de dormance de deux types : la diapause et la quiescence. Après la copulation, la femelle pond dans les châtaignes, dont elle a préalablement perforé la bogue épineuse et l'enveloppe à l'aide d'un rostre. Elle produit au maximum 50 à 60 œufs pendant sa vie (qui dure en moyenne 15 jours dans la nature) ; en général, elle dépose un à deux œufs par châtaigne. La larve, qui se nourrit dans le fruit, n'achève son développement qu'une vingtaine de jours après la chute de ce dernier. Lorsqu'elle a atteint son quatrième stade, elle sort du fruit et s'enfouit dans le sol, entre 1 et 60 centimètres de profondeur selon les individus et le type de sol. Elle se confectionne ensuite une logette de terre et entre dans une période de diapause.

Une partie seulement des larves sortent de diapause au début du premier hiver, vivent une période de quiescence, et reprennent leur développement au printemps ; les autres restent en diapause prolongée, pendant un, deux ou trois ans. Entre son enfouissement et sa sortie du sol, l'insecte ne s'alimente pas : il vit sur

les réserves qu'il a constituées pendant qu'il était dans la châtaigne.

Pour une population donnée, chaque année, 59, 37 et 4 pour cent en moyenne des adultes sortent du sol après respectivement un, deux et trois ans ; quelques individus y séjournent quatre ans. La proportion d'individus qui entrent en diapause prolongée ne dépend pas des conditions de développement et de reproduction rencontrées par l'insecte l'année suivante.

Pourquoi l'évolution a-t-elle sélectionné ce comportement ? La diapause prolongée du balanin ne procure aucun avantage reproductif aux individus : un insecte qui prolonge sa diapause augmente le risque de mourir avant de se reproduire. Nous verrons que la sélection naturelle semble favoriser un ensemble de gènes (génotype) capable de produire une diapause de durée variable. Cette variabilité garantit la population contre plusieurs facteurs imprévisibles : sécheresses estivales d'intensité exceptionnelle, irrégularité de l'abondance des fruits et des ramassages des châtaignes au sol par l'homme ou de leur consommation par les sangliers, les porcs ou les moutons. La destruction de 95 pour cent des larves présentes une année dans les fruits n'a qu'une faible incidence sur le nombre d'insectes de l'année suivante.

Outre son intérêt en biologie évolutive, la compréhension de la diapause prolongée est indispensable à une lutte efficace et écologique contre les insectes. De nombreux ravageurs, tels la chenille processionnaire du pin *Thaumetopoea pityocampae*, le doryphore *Leptinotarsa decemlineata*, la mouche de la cerise *Rhagoletis cerasi* ou le balanin de la noisette *Curculio nucum* présentent une diapause prolongée qui complique leur contrôle par l'homme.

Dormir quelques mois

Afin de comprendre la diapause prolongée du balanin de la châtaigne, comparons-la à celle d'autres insectes. À quels états physiologiques correspond-elle ? Dans quelles conditions intervient-elle ?

