

COMMENT REALISER UNE EXPERTISE MEDICO-LEGALE

ENTOMOLOGIQUE

M. LECLERCO

Les conditions fondamentales pour réaliser une expertise médico-légale entomologique sont les suivantes :

1° Echantillonnage complet des insectes et des acariens :

Les récoltes doivent être effectuées sur le cadavre et sous celui-ci ainsi que sur les vêtements. Sur un cadavre récent les orifices naturels doivent être inspectés : yeux, bouche, nez, oreilles, périnée et les taches de sang coagulé. Des oeufs ou de jeunes larves, notamment de mouches bleues du genre *Calliphora*, ..., peuvent s'y trouver. On estimera la proportion des différents échantillonnages, non seulement pour les adultes mais aussi pour les stades larvaires, même des pupes ou des nymphes vides qui témoignent d'un ou de plusieurs cycles biologiques complets. Aucun échantillon ne peut être oublié de ces travailleurs de la mort. C'est pourquoi la récolte doit être qualitative et quantitative. Les stades larvaires sont souvent des indicateurs précis, il faut les fixer dès l'expertise: plonger différents spécimens dans de l'eau bouillante (pour éviter la mélanisation), puis conserver ces témoins dans de l'alcool à 70°. Les autres seront mis en élevage, autant que possible dans des conditions analogues à la situation du cadavre. Les adultes seront préparés. Chaque matériel nécessite une conservation adéquate (1,4,5,6). L'endroit particulier, la date et l'heure des prélèvements doivent évidemment être soigneusement notés.

2° Informations concernant le cadavre :

C'est le médecin légiste qui est le plus compétent notamment pour les modifications *postmortem* et la chronologie thanatologique : lividités, rigidité cadavérique ou frigorique, autolyse, état de putréfaction, ossements. Une mesure du pH est utile pour caractériser le stade

biochimique du substrat puisque les insectes et les acariens travaillent dans un milieu à pH assez spécifique.

D'autres informations ont aussi leur importance : sexe, âge, poids, dénudé ou non, cause de la mort et situation du cadavre (dans la nature à l'air libre, enfoui totalement ou partiellement dans le sol, immergé complètement ou partiellement dans de l'eau, ..., nature du sol, de la végétation, abrité, dans une habitation isolée ou urbaine et exposition au soleil ou à l'ombre, courant d'air direct (froid ou chaud)...). Toutes ces particularités peuvent permettre une première appréciation du microclimat de l'endroit où se trouve le cadavre.

3° Identification spécifique de la faune entomologique :

Ce travail précis peut concerner un ou plusieurs entomologistes spécialisés. SMITH (1986) a publié un ouvrage très documenté (4).

4° Bilan et succession de la faune entomologique :

Les espèces seront d'abord classées en catégories écologiques: nécrophages, nécrophiles, omnivores, opportunistes.

La succession des escouades de ces travailleurs de la mort est conditionné notamment par la zone géographique, le substrat que représente le cadavre et le lieu de dépôt; les conditions météorologiques sont primordiales.

5° Sélection des meilleurs indicateurs :

Habituellement, les nécrophages sont les meilleurs indicateurs puisqu'ils arrivent les premiers sur le cadavre. Ils deviennent ainsi les premiers témoins de la mort. Ce sont surtout les Diptères Calliphoridae.

Théoriquement, 8 escouades peuvent se succéder dans notre région sur les cadavres à l'air libre et 4 escouades pour les cadavres enfouis (6). En pratique, chaque cas est particulier, voire spécifique et la théorie sert de guide pour l'interprétation qui doit tenir compte des

espèces présentes et des espèces absentes. C'est dans cette dernière éventualité que même les nécrophiles, prédateurs ou parasites des nécrophages arrivés dès la mort de la victime (si les conditions sont optimales), peuvent servir aussi d'indicateur précis (par exemple : Omalium rivulare, Coléoptère Staphylinide, fréquentant les cadavres).

Il faut, en outre, signaler que les acariens se succèdent aussi comme les insectes selon l'évolution du substrat comme nous avons pu le constater (2, 3). Parfois, ils peuvent devenir des indicateurs (6).

6° Activité et durée des cycles évolutifs

Le vol et l'arrivée sur un cadavre, la ponte des oeufs et leur incubation, la croissance de stades larvaires, la prépupaison et la nymphose, l'éclosion des adultes, en bref toutes les métamorphoses, dépendent des facteurs météorologiques et du régime alimentaire fourni par la qualité du cadavre (son volume, adipeux ou maigre). Si la température atmosphérique, le degré hygrométrique de l'air, la succession des saisons, étaient constamment d'une régularité parfaite, de manière que la succession des fermentations putrides soit elle-même parfaitement régulière, la Loi de la succession des travailleurs de la mort serait pour ainsi dire mathématique pour des cadavres comparables entre eux, tant par leurs caractéristiques propres que par les milieux et la zone géographique où ils se trouvent.

Dans chaque cas, il est indispensable d'établir un graphique avec les températures journalières (maximales, minimales, moyennes) au moins à partir du jour de la découverte du cadavre jusqu'au-delà du jour de la disparition de la victime (s'il est connu par l'enquête policière) ou dans le cas contraire, pendant une période suffisamment longue en tenant compte des données entomologiques et policières de l'enquête.

Il faut aussi considérer que les températures communiquées par l'observatoire météorologique le plus proche du lieu du crime ne correspondent pas exactement à celles du microclimat où le cadavre a été découvert. Des facteurs de correction sont à envisager: altitude, situation du cadavre, importance et activité de la faune nécrophage (qui augmente la température du substrat).

Dans certains cas, il est nécessaire de faire réaliser des enregistrements comparatifs entre les températures de l'observatoire et celles du lieu de dépôt du cadavre.

L'interprétation des conditions d'activité de la faune trouvée sur un cadavre nécessite donc une analyse minutieuse de toutes les données précitées. Evidemment, l'entomologiste devra connaître parfaitement la biologie des espèces en cause.

Conclusion

L'expertise entomologique permet souvent une datation de la mort de la victime. Elle est plus ou moins précise selon les cas étudiés.

En outre, elle peut permettre de fournir d'autres informations utiles sur les particularités d'une affaire criminelle.

M. LECLERCQ, *Docteur en Médecine,*
Entomologiste associé à l'Institut Médico-Légal,
rue Dos Fanchon, 39, B-4020 LIEGE
et à la Faculté des Sciences agronomiques de
l'Etat, Zoologie générale et Faunistique,
B-5800 GEMBLoux.
Adresse privée : rue du Professeur E. Malvoz, 41,
B-4610 BEYNE-HEUSAY, Belgique.

Bibliographie

1. LECLERCQ M., *Entomologie et Médecine Légale, Datation de la mort*, Coll. Méd. Lég. Toxicol. méd., 108, Paris, Masson édit., 1978.
2. LECLERCQ M., VERSTRAETEN Ch., *Entomologie et Médecine Légale, Datation de la mort, Acariens trouvés sur des cadavres humains*. Bull. Ann. Soc. R. Belge Entom., 1988, 124, sous presse.
3. LECLERCQ M., VERSTRAETEN Ch., *Entomologie et Médecine Légale, Datation de la mort, Insectes trouvés sur des cadavres humains*. Bull. Ann. Soc. R. Belge Entom., (sous presse).
4. LECLERCQ M., BRAHY G., *Entomologie et Médecine Légale, Datation de la mort*, J. Méd. Légale-Droit Médical, 1985, 28, pp. 271-278.
5. LORD W.D., BURGER J.F., *Collection and preservation of Forensically important materials*, J. Forensic Sciences, 1983, 28, pp. 936-944.
6. SMITH K.G.V., *A Manual of Forensic Entomology*, London, British Museum (Natural History, 1986.