

**MYIASE CUTANEE FURONCULOIDE HUMAINE PAR
DERMATOBIA HOMINIS (L.) CONSTATEE EN BELGIQUE
(DIPTERE: CUTEREBRIDAE)**

M. LECLERCQ¹⁾

RESUME: Un cas de myiase cutanée furonculoïde par *Dermatobia hominis* (L.) (Diptère: Cuterebridae) a été constaté en Belgique chez un homme revenant du Mexique. Les problèmes variés qui concernent cette mouche myiasigène, endémique en Amérique Latine, sont mis en évidence. Ce sont les moyens modernes de transport internationaux et le tourisme qui contribuent de plus en plus à importer en dehors de leurs zones endémiques, non seulement des myiases humaines ou animales mais, en outre, d'autres états pathologiques via des agents pathogènes variés et des parasites de végétaux. Un contrôle préventif est de nécessité évidente.

INTRODUCTION

Le terme "myiase" s'applique aux états pathologiques divers provoqués par la présence plus ou moins longue d'une ou de plusieurs larves de mouches myiasigènes (parasites obligatoires souvent spécifiques, parasitoïdes semi-spécifiques ou accidentels) des vertébrés vivants (Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, dont l'espèce humaine) (1). Elles existent dans les six régions zoogéographiques de la planète.

Souvent bénignes, elles peuvent être gravissimes selon l'espèce de mouche et la localisation des larves chez l'hôte (1, 2, 3, 4-11). L'identification spécifique des larves est une expertise de première nécessité: elle pose le diagnostic de la myiase, son degré de gravité, le mode de contamination ainsi que la thérapeutique curative et préventive à mettre en œuvre. Le rôle de l'entomologiste spécialisé est donc primordial dans tous les cas (1, 3, 11).

Les myiases humaines constatées en Belgique ont fait l'objet de plusieurs publications (1, 4-9, 14); en voici le bilan actuel avec le type de myiase observée et l'espèce de mouche identifiée (9):

- Myiases cutanées, purement externes: *Lucilia* sp. plaie: ulcérations au niveau des membres inférieurs et *Musca domestica* furonculoïde: *Hypoderma lineatum*, *Cordylobia anthropophaga*, *Dermatobia hominis*;

- Myiase oculaire: ophtalmomyiase interne antérieure à l'œil droit qui a dû être énucléé (4): *Hypoderma bovis*;

- Myiase urinaire, urétéro-vésicale: *Calliphora vicina*, *Fannia canicularis* (5);

- Pseudomyiases intestinales: *Anthomyia* sp., *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Eristalis* sp., *Calliphora vicina*, *Fannia scalaris* associée à *Teichomyza fusca*;

- Myiase rectale: *Fannia scalaris*.

¹⁾ Docteur en médecine, Entomologiste, Université de Liège: Faculté des Science agronomiques, Zoologie générale et appliquée, Gembloux

Repris de: Rev Med Liege 1996; 51: 6: 434-438.

OBSERVATION CLINIQUE

Le 13 mai 1994, un homme rentre en Belgique après un voyage au Mexique. Dans les jours qui suivent, il constate quatre rougeurs de type inflammatoire au niveau du mollet de la jambe gauche: elle évoluent comme des lésions furonculoïdes. Aucun traitement local n'est efficace. Le 29 juin 1994, son épouse réussit à expulser par pression une larve de 19 mm de longueur qui nous est confiée pour identification. Il s'agit de *Dermatobia hominis* (fig. 1a, 1b, 1c). Les trois autres larves sont extraites 47-48 jours après le retour du patient en Belgique.

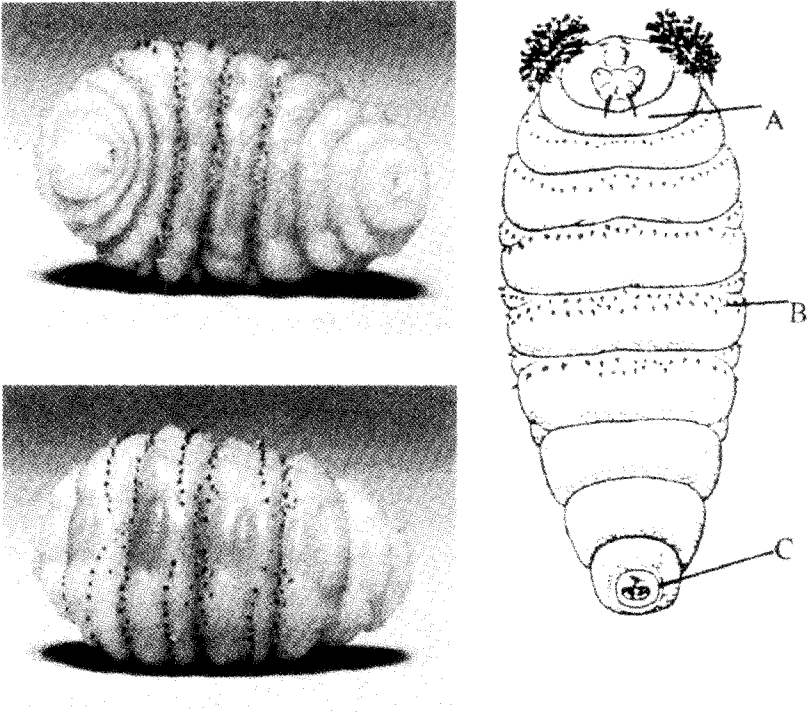


Fig. 1. Larve de *Dermatobia hominis*: a) face ventrale; b) face dorsale; c) au stade 3.: A. pièces buccales avec deux crochets chitineux, B. épines chitineuses, C. stigmates respiratoires postérieurs.

DERMATOBIA HOMINIS (L.)

Cette mouche (fig. 2) est connue sous une vingtaine de noms communs selon le pays: ver macaque (Guyane), torcel ou torsalo (Amérique centrale), beef-worm (Guatemala), ... (12). Elle est classée dans la famille des Cuterebridae. Largement répandue mais confinée à la région néotropicale, depuis le Chili, nord-ouest de l'Argentine (Tucuman à Santa Fe), cette espèce atteint le nord du Mexique jusqu'à Taumalipas (3).

Dans le temps passé, *Dermatobia hominis* parasitait seulement les mammifères existant en Amérique latine (singes, cochons, jaguars, pumas, tatous...) la faune aviaire (toucans...) et les indigènes. A partir du XVIIème siècle, les bovidés et autres animaux domestiques européens ont été introduits par la colonisation. L'abondante infestation actuelle résulte de l'adaptation secondaire de *Dermatobia hominis* aux animaux importés. Conséquence prévisible: une véritable peste pour le bétail. Dans certaines zones, la perte annuelle est estimée à environ 260 millions de dollars (16). Il faut en outre ajouter les préjudices causés aux animaux sauvages et domestiques, surtout les chiens, et aux humains.

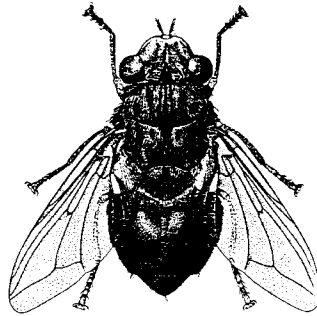


Fig. 2. *Dermatobia hominis* femelle (9).

Actuellement, cette myiase furonculoïde a déjà été constatée dans d'autres pays que la Belgique, citons: les Pays-Bas (17), le Royaume-Uni (18), la France (19,20), l'Arabie Saoudite (21, 22) et les Etats-Unis d'Amérique (23). Il faut souligner que la survie et l'installation définitive de tels insectes en dehors de leurs zones endémiques sont limitées par leurs exigences écologiques et climatiques.

Nous avons déjà attiré l'attention sur l'importation d'autres myiases animales et humaines par les moyens modernes de transports internationaux: *Cordylobia anthropaga* d'Afrique tropicale (6, 8, 9, 24) et *Cochliomyia hominivorax* (25). Limitée au continent américain, cette dernière a été malencontreusement introduite en 1988 en Libye avec du bétail infesté provenant d'Amérique Latine. Elle a pu s'y acclimater, créant ainsi une grave menace pour l'Afrique du Nord.

CYCLE BIOLOGIQUE (2, 13, 14)

Dermatobia hominis est fréquente en forêt, y trouvant refuge contre la chaleur excessive et la dessiccation.

Si la femelle est fécondée dès son éclosion à l'état adulte, elle peut pondre ses œufs après une semaine. Si elle est fécondée pour la première fois vers le quinzième jour de sa vie, la ponte peut alors commencer après 48 heures. Soulignons son comportement particulier: "la phorésie". C'est-à-dire qu'elle ne pond pas directement ses œufs sur un hôte vertébré vivant, mais sur le corps de certains insectes suceurs de sang ou zoophiles: diptères (moustiques: *Psorophora*), diverses mouches, rarement des tiques *Ixodides*. Elle capture l'insecte avec ses pattes antérieures en essayant de lui retourner l'abdomen, engluant les œufs sur la face ventrale du transporteur avec une substance adhésive, séchant rapidement et excellent fixateur.

Les œufs sont attachés obliquement par leur extrémité postérieure de telle façon que le pôle céphalique peut entrer immédiatement en contact avec la peau d'un hôte certébré (fig. 3). L'embryon éclôt 5 à 15 jours après la ponte. Il abandonne le chorion quand le transporteur se pose sur l'hôte. Une seule femelle peut pondre plusieurs centaines d'œufs éparpillés sur divers transporteurs. La jeune larve pénètre en 5 à 10 minutes dans la peau de l'hôte sans qu'il s'en rende compte. Quelques heures après, elle peut être vue à travers la peau (environ 1 mm). Après les premiers jours, une sérosité plus ou moins sanguinolente sort d'un point central qui s'élargit jusqu'à environ 3 mm parallèlement à l'augmentation du nodule sous-cutané. Une infestation expérimentale humaine avec 6 larves a été étudiée (15). Approximativement après 14 jours et ensuite après environ 28 jours, la décharge peut contenir des débris de la première et de la deuxième mue de la larve. De temps à autre, celle-ci sort son extrémité postérieure de la cavité, mais dès qu'on la touche, elle se rétracte immédiatement. La durée de croissance est de 46 à 55 jours avec une moyenne de 49 jours à partir de la pénétration des jeunes larves jusqu'à la sortie spontanée. Les larves matures atteignent 20 à 25 mm de longueur. Dans le cas décrit ici, la sortie des larves a été provoquée 47-48 jours après la rentrée du patient en Belgique. Tombées sur le sol, ces larves passent au stade de la prépupaison pendant environ 48 heures. Ensuite, elles se transforment en pupes. Si le sol est humide et mou, la pénétration est réalisée en 10-15 minutes; mais s'il est compact, il faut plus de 2 heures. Les larves qui ne peuvent pas entrer dans le sol ne continuent pas leur évolution. La durée de la pupaison jusqu'à l'éclosion de la mouche (pendant les heures chaudes de la journée) varie entre 34-78 jours dans les conditions expérimentales réalisées en laboratoire (13). Le cycle biologique complet jusqu'à l'éclosion de l'adulte est estimé entre 3 et 4 mois.

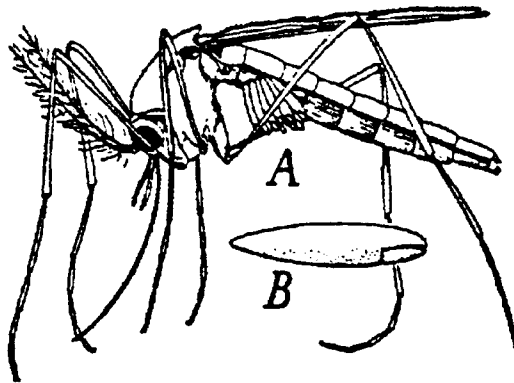


Fig. 3. Ponte des œufs sur un transporteur entomologique varié: A. moustique (*Psorophora*), B. wuf.

PATHOLOGIE

L'infestation par les larves de *Dermatobia hominis* peut être unique ou multiple. Chez les humains, elle dépasse rarement 4 à 5 larves; mais pour le bétail, jusqu'à 1000 larves ont été dénombrées sur un seul animal. Le plus souvent, l'infestation humaine concerne les parties,

distales des membres et le cuir chevelu. D'autres localisations sont citées: oreille, paupière, mamelon, prépuce, bourse séreuse prépatellaire, au-dessus du dos et au niveau de toutes zones cutanées dénudées. Après les 24 heures qui suivent la pénétration de la larve, une papule de 2 à 3 mm, légèrement rougeâtre, apparaît. Elle est prurigineuse par intervalle, spécialement le soir et la nuit. Un nodule furonculoïde est visible après environ 3 semaines avec un point central déchargeant une sérosité sanguinolente puis les débris des deux mucs successives de la larve. La réaction inflammatoire s'accroît de plus en plus et elle peut être accompagnée d'une lymphangite et d'adénopathies régionales. Des symptômes surviennent à type de lassitude, malaise et fébricule. Ils disparaissent dès que la larve est évacuée. Si elle meurt in situ, il s'ensuit une infection secondaire due à la perte de la sécrétion protectrice larvaire. D'autres complications ont été signalées: pénétration fatale de la larve dans un hémisphère cérébral chez un enfant atteint au niveau du cuir chevelu (2), localisations faciales (10) etc.

HISTOPATHOLOGIE

Un infiltrat mixte associant des histiocytes, des lymphocytes, des plasmocytes et des éosinophiles est présent dans et autour de la capsule fibreuse englobant la larve.

THERAPEUTIQUE

Préventive - L'habillement sera adéquat: cuir chevelu couvert, pas de culotte courte, limitation de l'exposition de la peau nue.

Curative - Surveillance rapide de toute piqûre d'insecte suceur de sang qui favorise la pénétration de jeunes larves; vaseline en occlusion sur les orifices des lésions, ce qui incite la larve à quitter sa loge. Les indigènes qui vivent dans les zones endémiques mettent en œuvre un procédé identique avec un petit morceau de viande de porc pendant 24 heures au niveau de la lésion: la larve évacue spontanément son habitacle. Il est préférable d'extraire la larve après dégagement de l'orifice, seulement avec une pince. L'incision chirurgicale n'est pas recommandée et doit rester un geste d'exception.

ANNEXE

Des myiases semi-spécifiques sont provoquées au niveau des plaies par les larves de certaines espèces de mouches ainsi que par la thérapeutique larvaire (maggot therapy). Evidemment, le phénomène est distinct des myiases spécifiques provoquées par les larves des mouches parasites obligatoires des vertébrés. Les origines de l'effet bénéfique des larves de mouches dans les plaies sont lointaines (26). Elles remontent à l'époque des aborigènes d'Australie, des montagnards du nord de la Birmanie et des guérisseurs Maya d'Amérique centrale. Au XVI^{ème} siècle, Ambroise Paré et au XIX^{ème} siècle, le baron Larrey, chirurgien de Napoléon Bonaparte, avaient déjà signalé la belle apparence et la rapide cicatrisation des plaies traumatiques si des larves de mouches s'y rencontraient. Pendant la première guerre mondiale (1914-1918), le chirurgien américain Baer fit les mêmes observations: il remarqua la propreté des plaies abdominales et des fractures multiples du fémur chez deux soldats

abandonnés 7 jours sur le champ de bataille (27). Des centaines de larves de mouches s'y trouvaient et en dessous, il trouva un tissu de cicatrisation tout à fait sain. Ce fut le premier chirurgien qui mit au point et pratiqua la "maggot therapy". Durant la période de 1930 à 1940, cette thérapeutique larvaire également surnommée "maggothérapie, larvotherapia" avec des larves vivantes puis des extraits, fut utilisée avec succès dans de nombreux cas dans les deux Amériques et en Europe (guerre civile espagnole) (26). La découverte de la pénicilline et des autres antibiotiques à partir de mycètes, a stoppé provisoirement les recherches entomologiques. Actuellement, l'apparition rapide de la résistance microbienne aux antibiotiques inquiète de plus en plus le monde médical et l'Organisation mondiale de la Santé. Dès 1947, des études sur la présence d'antibiotiques chez certains insectes, puis, plus récemment, sur la thérapeutique larvaire, sont réapparues. Depuis plusieurs années en Californie, Sherman et son équipe à Long Beach, Medical Service III GE et à l'Université d'Irvine, Department of Pathology College of Medicine, l'appliquent avec de plus en plus de succès dans les cas où l'antibiothérapie est totalement inefficace et où la chirurgie n'est plus praticable... (26, 28, 29, 30). Les laboratoires pharmaceutiques Lederle aux USA ont conditionné les larves stériles (1.000 par flacon) de *Lucilia sericata* et ils les fournissent pour l'utilisation clinique.

CONCLUSIONS

Lers myiases animales et humaines sont des formes de parasitisme d'un grand intérêt scientifique. Elle concernent des problèmes divers:

- la santé et l'économie mondiales. Les pays en voie de développement sont les plus atteints;
- les moyens modernes de transports internationaux qui contribuent de plus en plus à les importer en dehors des zones endémiques;
- les recherches pour trouver de nouveaux antibiotiques à partir de sources entomologiques;
- la thérapeutique larvaire, "maggot therapy".

Ce champ immense d'investigations nécessite d'abord une identification spécifique des insectes et l'utilisation de techniques modernes.

On sait que les insectes prédominent dans la nature, tout autant pour le nombre d'espèces que celui des individus; les espèces nuisibles sont minoritaires. La période euphorique des insecticides est dépassée, nocive et très coûteuse. Le Pr. M. Welsch, Recteur de l'Université de Liège, a écrit de façon judicieuse à propos des insectes: "C'est un secteur du milieu dans lequel l'homme vit, dont il vit, et qu'il doit dès lors amener à ses fins en le ménageant" (31). Le monde des insectes a toujours frappé l'imagination de certains humains et peut même être le support de comportements psychiatriques: entomophobie, acarophobie, dermatophobie parasitaire. Le lecteur trouvera dans la Revue médicale de Liège les informations utiles (32). L'entomologie ne doit donc pas être considérée comme la "cendrillon" des sciences médicales.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Pr. J. Lecomte, Université de Liège, Faculté de Médecine et le Dr R.A. Sherman, Depts of Medicine and Pathology, Medical Sciences, University of California, Irvine, USA, qui nous fournit régulièrement des informations scientifiques.

BIBLIOGRAPHIE

1. LECLERCQ M. *Les myiases*. Ann Soc Entomol Fr (N S), 1990, 26, 335-350.
2. ALEXANDER JO. *Arthropods and human skin*. Springer Verlag Ed, Berlin, 1984.
3. JAMES MT. *The flies that cause myiasis in man*. Misc. Publ., N° 631, US Dept. Agric., Washington, 1947.
4. LECLERCQ M. *Premier cas d'ophtalmomyiase à Hypoderma en Belgique*. Rev Med Liege, 1949, 4, 296-301.
5. LECLERCQ M. *Premier cas de myiase des voies urinaires par Calliphora*. Rev Med Liege, 1949, 4, 690-691.
6. LECLERCQ M. *Myiase furonculeuse par Cordylobia anthropophaga (Blanchard) constatée en Belgique*. Rev Med Liege, 1966, 21, 12-13.
7. LECLERCQ M. *Les mouches nuisibles aux animaux domestiques: un problème mondial*. Presses agronomiques, Gembloux, 1971.
8. LECLERCQ M. *Nouveau cas de myiase furonculeuse par Cordylobia anthropophaga (Blanchard) (Dipt. Calliphoridae) en Belgique*. Bull Ann Soc Roy Entomol Belg, 1980, 116, 58-59.
9. LECLERCQ M. *Myiases humaines en Belgique: à propos de 2 cas récents: Musca domestica (L.) et Cordylobia anthropophaga (Blanchard)*. Bull Ann Soc Roy Entomol Belg, 1985, 121, 498-501.
10. UDERAGAKURA F, SMAIL A, CHARDONNIER J, DEVAUCHELLE B. *Les myiases: localisations faciales: à propos d'une infestation à Dermatobia hominis*. Rev Stomatol Chir-Maxillofac, 1988, 40,, 7-16.
11. ZUMPT F. *Myiasis in man and animals in the Old World*. Butterworths, London, 1965.
12. GUIMARAES JH, PAPAVERO N. *A tentative annotated bibliography of Dermatobia hominis (Linnaeus Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae)*. Arq Zool, 1966, 14, 224-294.
13. GROSSMAN J. *Flies as Medical Allies*. Nat Sci, 1994, 187-193.
14. LECLERCQ M. *Myiase cutanée furonculoïde humaine par Dermatobia hominis (Linnaeus; 1781) (Diptera: Cuterebridae)*. Une observation en Belgique. Bull Ann Soc Roy Belge Entomol, 1995, 131, 227-234.
15. DUNN LH. *Rearing the larvae of Dermatobia hominis Linn. in man*. Psyche, 1930, 37, 327-342.
16. MATEUS G. *Ecology and control of Dermatobia hominis in Colombia* Control international de Agriculture tropical. Workshop on the Ecology and Control of external Parasites of Economic importance in Bovines in Latin America, August 25-30, 1974, Scr CE13, 117-124.
17. ROOSJE PJ, HENDRIKS WML, WISSELINK MA, WILLEMSE T. *A case report of a Dermatobia hominis infection of a dog in Netherlands*. Vet Dermato, 1992, 3, 183-185.
18. HAY J. *Dermatobia hominis in Leicester*. Entomologist, 1990, 125-126.
19. BOURDEAU P, KLAP DF, MICALOT M. *Myiase à Dermatobia hominis, A propos d'un cas observé chez le chien*. Recueil Med Vet, 1988, 164, 901-906.
20. NORMAND P, AUBRY P, GOUZIN P. *La myiase furonculoïde Sud-Américaine (à propos d'un cas d'observation)*. Med trop. 1981, 41, 219-221.
21. IMAN AN, HASSAN MAM. *Cutaneous myiasis*. Saudi med j, 1990, 11, 252.
22. QADRI SMB, AL-AHDAL MM. *Cutaneous myiasis due to Dermatobia hominis: report of case*. Ann Saudi Med, 1988, 8, 286-287.
23. KAPLAN DL. *Dermatobia hominis: an unwellcome visitor to North Carolina*. N C Med J, 1986, 47, 514-516.
24. LECLERCQ M. *Importation de myiases cutanées tropicales humaines*. Rev Med Liege, 1989, 44, 28-32.
25. LECLERCQ M. *Importation de myiases animales et humaines par Cochliomyia hominivorax (Coquerel) en Libye (Diptère: Calliphoridae)*. Rev Med Liege, 1990, 45, 452-457.
26. LECLERCQ M. *Utilisation de larves de Diptères - Maggot therapy en médecine: Historique et actualité*. Bull Ann Soc Roy Belge Entomo, 1990, 126, 41-50.

27. BAER WS. *The treatment of chronic osteomyelitis with the maggot (larva of blow fly)*. J Bone Joint Surg, 1931, 13, 438-475.
28. SHERMAN RA, PECHTER, E. *Maggot therapy: a review of the therapeutic applications of fly larvae in human medicine, especially for treating osteomyelitis*. Med Vet Entomol, 1988, 2, 225-230.
29. SHERMAN, RA, WYLE M. *Maggot therapy for treating ulcers in spinal cord injury patients*. J. Spinal Cord Med, 1995, 181, 71-79.
30. STODDARD SR, SHERMAN RA, MASON BE, PELSANG DJ. *Maggot therapy, an alternative treatment for non healing ulcers*. J Am Pod Med Ass, 1995, 85, 218-221.
31. WELSCH M. Rev Med Liege, 1972, 27, 342.
32. LECLERCQ M., MUSALEK M. *Les délires d'infestation: entomophobie, acarophobie, dermatophobie parasitaire, psychopathologie et thérapeutique*. Rev Med Liege, 1992, 47, 305-313.

*La version française de l'interview avec Dr. Libeer
paraîtra dans le numéro 4 de la revue (juillet-août).*