

Les Myiases

par M. LECLERCQ

Laboratoires de Physiologie animale et de Policlinique médicale

On appelle « myiases » les syndromes divers produits par des larves de mouches vivant dans le corps de l'homme ou des animaux. Notons que ce terme ne s'applique donc pas aux larves de mouches hématophages comme le « ver de case », larve d'*Auchmeromyia luteola* F., mouche africaine dont les asticots se gorgent de sang sans pénétrer dans l'organisme.

Du point de vue éthologique, on peut classer les Diptères causant des myiases en 3 groupes :

1° **Mouches productrices de myiases spécifiques** : leurs larves se développent exclusivement dans la chair vivante; ce sont donc des parasites obligatoires. Elles appartiennent aux genres : *Cordylobia*, *Dermatobia*, *Gasterophilus*, *Hypoderma*, *Estrus*, etc...

2° **Mouches productrices de myiases semi-spécifiques** : leurs larves se développent habituellement dans des substances organiques en décomposition (cadavres, viande faissandée, etc...); ce sont des parasites occasionnels. Dans ce cas, la mouche adulte peut déposer des œufs ou des jeunes larves sur les plaies ou les cavités naturelles du corps. Ce sont : *Cochliomyia*, *Calliphora*, *Lucilia*, *Phormia*, *Sarcophaga*, *Musca*, etc...

3° **Mouches productrices de myiases accidentelles** : leurs œufs ou jeunes larves peuvent être ingérées passivement avec les aliments ou les boissons ou déposées dans la région pubienne. Ce sont les *Syrphus*, *Eristalis*, *Fannia*, *Muscina*, *Musca*, *Calliphora*, *Drosophila*, *Piophilila*, *Sepsis*, *Phryne*, etc...

Du point de vue clinique, on classe plutôt les myiases suivant l'endroit où se localisent les larves de mouches. On distingue donc :

1° **Myiases cutanées** : 3 formes sont classiques (Harant, H. et Baur, O., 1946) :

a) **Myiase furonculaire** : la tumeur contenant la larve est constituée d'un véritable sac fibreux à contenu purulent, pouvant acquérir le volume d'un œuf de pigeon et qui s'abcède bientôt à la façon d'un furoncle.

b) **Myiase rampante** (*Creeping disease* ou *Creeping eruption* des auteurs anglais) : la larve suit un trajet sinueux marqué par une ligne rouge et accompagné d'une vive douleur ressentie à son passage. En fin d'évolution, elle détermine la formation d'une tumeur furonculaire d'où elle s'échappe.



Fig. 1.

Myiase furonculaire due à *Dermatobia hominis* L.
(d'après Dunn, L., 1930).

c) **Myiase à tumeurs ambulatoires** : la larve chemine sous la peau pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois, formant sur son passage des tumeurs ambulatoires rouges, œdémateuses, fugaces, précédées de démangeaisons et d'élancements très douloureux. Après une durée variable, la dernière tumeur finit par se percer d'un petit pertuis qui permet de voir l'extrémité postérieure de la larve



Fig. 2.

Myiase rampante due à *Gasterophilus veterinus* Clark (d'après Donoso, R., 1917).



Fig. 3.

Myiase rampante (d'après Kirby-Smith, J. L., 1925)

dont la tête est fixée dans les profondeurs du derme.

d) Nous distinguons encore la **myiase des plaies**, occasionnellement infectées par des larves de mouches et une **myiase cutanée purement externe** : c'est le cas de larves de mouches qui se développent dans les interstices ou les plis du corps aux dépens des débris épidermiques divers y accumulés et maintenus dans un certain état d'humidité. Le Docteur M. Bequaert (Gand) qui m'a suggéré cette remarque, a observé un cas récemment. Je le remercie de sa bonne obligeance. Il s'agissait d'un homme présentant un fort état eczémateux généralisé, avec suintements et croûtes abondantes. Les espaces interdigitaux des orteils étaient occupés par ces débris et il s'y trouvaient plusieurs larves de mouches. Un de ces asticots donna un exemplaire adulte de *Lucilia* sp. Ces larves vivaient donc en surface et non dans une plaie. Selon le Docteur M. Bequaert, des cas analogues doivent se produire souvent, surtout chez des personnes malpropres.

2° **Myiases cavitaires** : les larves s'installent dans les sinus, le naso-pharynx, les yeux, le conduit auditif.



Myiase

Myiase gé-
2 nodules



Fig. 4.
Myiase nasale due à *Cochliomyia hominivorax* Coq
(d'après Donoso, R., 1947).



Fig. 5.
Myiase oculaire: à l'angle interne de l'œil, on observe
l'extrémité postérieure d'une larve de *Cochliomyia homini-*
vorax Coq (d'après Donoso, R., 1947).



Fig. 6.
Myiase génitale: partie dorsale de la verge présentant
2 nodules renfermant des larves d'*Hypoderma bovis* L.
(d'après Neveu-Lemaire, M., 1938).

3° **Myiases organiques** : c'est le cas des myiases du tube digestif et de l'appareil urogénital.

Pour comprendre les différents modes d'infection, il faut bien entendu tenir compte des caractères anatomiques de l'endroit infecté, mais surtout de la biologie de la mouche parasite.

Certaines larves sont pondues par terre ou dans les lits et rampent jusqu'à ce qu'elles trouvent un hôte favorable, elles s'enfoncent alors directement dans les téguments et évoluent sur place. Ainsi se comportent les *Cordylobia anthropophaga* Gr., d'Afrique occidentale, équatoriale et australe.

D'autres sont pondues sur les téguments et de là pénètrent dans les cavités naturelles. C'est le cas de l'*Æstrus ovis* L. qui pond ses œufs autour des narines du mouton.

Tout autre est le cas de *Dermatobia hominis* L. de l'Amérique du Sud. La mouche pond ses œufs sur d'autres insectes qui les transportent

(phénomène de phorésie); lorsque ceux-ci se posent sur un homme ou un animal, les jeunes larves de *Dermatobia* en profitent pour quitter leurs coques et pénétrer rapidement dans la peau de l'hôte.

Certaines larves n'arrivent à leurs lieux de développement qu'après avoir suivi un cycle plus ou moins compliqué; un exemple bien connu est celui de l'*Hypoderma bovis* L. qui pond ses œufs sur les poils des Bovidés: l'animal se lèche et les avale; mais il a été prouvé que l'infection ne se fait pas seulement par voie buccale, les jeunes larves pouvant aussi pénétrer dans l'épiderme à la faveur d'une zone de moindre résistance. Les larves, après des migrations complexes dans le corps de l'hôte, arrivent dans le tissu cellulaire sous-cutané du dos et y forment de volumineux abcès qui diminuent fortement la qualité du cuir. Pour les animaux abattus en été, la proportion des peaux varronées est énorme. Ces peaux présentent un nombre plus ou moins élevé de trous percés comme à l'emportepièce justement dans les régions du cuir les plus estimées pour la tannerie. Les pertes sont donc extrêmement élevées, et le varron contraint nos tanneurs à s'adresser à l'étranger pour s'approvisionner de peaux saines, au grand dommage de notre agriculture et de nos finances. Malgré tous les arrêtés sur l'hypermose bovine et l'évarronnage, l'*Hypoderma bovis* est toujours très commune en été dans nos régions. Un autre exemple est celui de *Gasterophilus intestinalis* de Geer. Les œufs sont pondus sur les poils du cheval et c'est en se léchant que l'animal s'infecte; les jeunes larves peuvent aussi ramper jusqu'à la cavité buccale. Elles vont alors se fixer électivement sur la muqueuse gastrique; quand elles arrivent à maturité, elles sont éliminées passivement dans les crottins à la différence des larves de l'*Hypoderma bovis* qui percent le cuir.

Quant aux mouches productrices de myiases spécifiques, elles déposent leur ponte sur les plaies.

Enfin, on peut ingérer accidentellement les œufs ou les larves de mouches pondus dans les aliments ou les boissons.

Notons encore que la pupaison des larves de toutes ces mouches se fait toujours en dernière analyse dans la terre ou en tout cas hors de l'organisme parasité, même dans le

cas des mouches productrices de myiases semi-spécifiques.

Il faut aussi souligner que les nombreuses myiases des animaux domestiques peuvent affecter l'homme; nous donnons dans la bibliographie quelques références de myiases humaines choisies parmi l'abondante littérature parue sur ce sujet. Connaissant la détermination de l'espèce de mouche productrice de myiase dans un cas précis, il sera toujours aisé de comprendre comment l'individu a été infecté. Tout récemment, MM. L. Morenas, E. Roman et J. Savoye (1947), ont présenté à la réunion dermatologique de Lyon du 27 juin 1947, un cas très intéressant de myiase humaine due à *Hypoderma bovis*. Voici le résumé paru dans cet article. Les auteurs rapportent un cas de myiase cutanée à type de tumeurs ambulatoires chez un enfant de 10 ans, en ayant imposé pour un œdème de Quincke et s'étant jugé en fin de compte par une petite tumeur de la région temporo-pariétale qui s'est ulcérée avec élimination d'une larve vivante appartenant au genre *Hypoderma*. Cet enfant qui gardait les vaches dans les champs a vraisemblablement été contaminé par des larves pénétrantes provenant d'œufs pondus par la mouche femelle sur ses cheveux ou arrivées sur sa peau par contact avec le pelage d'un bovin infesté. Ces larves jeunes ont dû tout d'abord cheminer superficiellement dans l'épiderme pour aller s'enfoncer dans la paroi de l'œsophage. Après avoir parcouru les tissus de cet organe, elles ont dû émigrer à travers la musculature avoisinante, atteindre ensuite la couche cellulaire sous-cutanée de la partie postérieure du tronc pour, après un long trajet, aboutir à la région temporo-pariétale où l'une d'elles a été éliminée. À signaler qu'antérieurement, il y avait eu issue d'une première larve vers l'occiput et lorsque l'enfant fut examiné, on voyait encore la cicatrice de cette première élimination. On notait chez cet enfant une éosinophilie sanguine de 27%. Après l'élimination de la deuxième larve, que les auteurs ont pu étudier, l'éosinophilie tomba à 11% et les manifestations cutanées ont disparu.

Dans notre pays, les mouches susceptibles de provoquer des myiases humaines sont plus communes qu'on ne l'imagine! Il existe en effet des mouches productrices de myiases

spécifiques (*Gasterophilus*, *Hypoderma*, *Æstrus*); des mouches productrices de myiases semi-spécifiques (*Calliphora*, *Lucilia*, *Phormia*, *Sarcophaga*, *Musca*, etc...) et des mouches productrices de myiases accidentelles (*Syrphus*, *Eristalis*, *Fannia*, *Muscina*, *Drosophila*, etc...). Tous ces Diptères sont très communs en été, surtout dans les régions rurales.

C'est en 1882, que parut le premier travail en Belgique sur les myiases, dû à la plume du Docteur J. C. Jacobs. Il y signale notamment que M. le Docteur Spring, professeur de Clinique médicale à l'Université de Liège, fut le premier à signaler le problème des myiases en Europe. En 1861, il avait en effet trouvé des larves d'*Hypoderma bovis* L. dans les tumeurs produites à la tête chez une petite fille qui avait passé les mois d'été chez des cultivateurs dans un village des environs de Saint-Vith.

En 1924, le Docteur M. Goetghebuer signala deux cas de myiases intestinales aux environs de Gand. La première observation concernait un enfant d'un an et demi présentant des symptômes d'entérite. Au douzième jour de l'affection, expulsion de 14 larves d'un Diptère, se rapportant à la mouche commune (*Musca domestica* L.). L'administration d'un purgatif eut rapidement raison de l'entérite. A remarquer que cette observation fut faite à la mi-décembre, à un moment où on ne trouve plus guère de larves de mouches.

Le deuxième cas a été observé dans des conditions à peu près semblables : entérite avec selles liquides, fréquentes, accompagnées de coliques, mais au lieu de larves, on trouva des pupes dans les selles du malade. Déposées dans du son humide, ces pupes ont donné au bout de deux jours des adultes de *Muscina stabulans* Fallen. Les mouches étaient de taille réduite, particularité due aux conditions défectueuses dans lesquelles s'est opéré le développement.

En 1928, le Docteur M. Goetghebuer relate encore un cas de myiase intestinale extrêmement intéressant. Il concerne une personne qui avait été servante dans un hôpital pendant la guerre 1914-1918. Etant de service, elle fut prise de diarrhées profuses, à la suite desquelles le ventre devint proéminent. Un chirurgien procéda en 1919, à la laparotomie, mais la nature de l'affection

resta obscure; on soupçonna la péritonite tuberculeuse. La malade fut ensuite traitée par l'héliothérapie, mais les phénomènes diarrhéiques ne cessèrent point. En décembre 1927, la même malade ayant été adressée au Docteur L. Bertrand (Anvers) pour la soumettre à l'action d'un auto-entéro-vaccin, celui-ci découvrit la présence de larves de mouches dans les selles de la patiente. Depuis ce moment jusqu'à fin 1928, les larves de mouches en même temps que les œufs, n'ont cessé de se représenter abondamment dans chacune des nombreuses selles émises. Le Docteur L. Bertrand n'hésita pas à attribuer une relation de cause à effet entre cette diarrhée chronique et la présence des larves, les analyses des selles n'ayant rien montré d'autre d'anormal. Il ne put pas affirmer toutefois qu'il y avait eu un rapport entre cette myiase et l'affection pour laquelle la laparotomie fut pratiquée bien antérieurement. Toujours est-il que la diarrhée existait déjà à cette époque et persistait encore en 1928, date où la patiente présentait un aspect misérable, allant à selle en moyenne toutes les deux heures et se levant quatre fois par nuit. Toutes les médications ont échoué soit *per os*, soit par lavements, et n'ont pas amené la moindre amélioration. Le Docteur M. Goetghebuer détermina les larves trouvées dans les selles. Il s'agissait d'une myiase mixte due à *Fannia scalaris* Fabricius et *Teichomyza fusca* Macquart. La première est extrêmement commune dans nos maisons, tant dans les villes qu'à la campagne, où elle vole d'avril à octobre. Elle dépose ses œufs dans les détritiques et ses larves et œufs peuvent être ingérés avec des aliments avariés. La deuxième est la mouche des urinoirs, extrêmement répandue et se rencontrant toute l'année. Ce qui frappe dans l'histoire du malade, c'est l'absence totale de pupes et par conséquent d'imagos. Le Docteur Goetghebuer admit l'éventualité d'une pédogenèse, l'œuf arrivant à maturité dans le corps de la larve et étant pondu par celle-ci. Le développement des œufs et des larves se faisait donc dans le milieu intestinal sans passer par le stade de pupes ou d'imago.

En 1946, M. J. Muller, pharmacien à Visé, signala encore un autre cas de myiase intestinale, dû à des larves d'Eristales, vers à queue de rat qui peuplent les fosses d'aisance et les eaux polluées. L'espèce la plus commune

est *Eristalomyia tenax* L., qui se rencontre de mars à octobre. Voici ce qu'écrivit l'auteur. Le 8 juillet 1942, un habitant de Fouron-St-Martin se présente à mon officine, me demandant un vermifuge. Il se plaint de douleurs à l'épigastre, douleurs qui vont en s'accroissant depuis deux mois. Simples troubles au début, ces dérangements sont devenus de plus en plus intenses et provoquent chez le malade de sérieux malaises avec vertiges, crampes, bouffées de chaleur, sensation de corps se déplaçant d'un côté à l'autre dans la région de l'estomac. Le malade prit le remède classique : quelques capsules d'extrait de fougère mâle avec calomel, et élimina dans ses selles les larves de mouches dont il est question.

M. le Docteur F. Delsemme (Beyne-Heusay) a eu l'obligeance de me communiquer les observations suivantes, relatives à deux cas de myiases des plaies qu'il a observés. Le premier concerne un homme de 60 ans qui faisait, il y a une dizaine d'années, une infection grave du gros orteil. Une consultation en commun avec un chirurgien les amenèrent même à penser à une tumeur maligne. La plaie resta très longtemps infectée. Un jour, le Docteur Delsemme constata que la plaie s'était secondairement infectée de nombreuses larves de mouches. Il la nettoya soigneusement et la désinfecta et peu de temps après, il eut la surprise de voir la guérison complète. Le deuxième cas concerne une femme de 80 ans qui présente depuis plusieurs années une large plaie à la face interne de la jambe. En octobre dernier, le Docteur Delsemme y constata la présence de larves de mouches. La plaie, nettoyée et désinfectée, paraît évoluer depuis plus favorablement. Ces faits pourraient paraître extraordinaires, mais on sait maintenant que certaines larves de mouches peuvent avoir une influence heureuse sur la cicatrisation des plaies. L'on s'adresse aux mouches productrices de myiases semi-spécifiques et par sélection, on est parvenu à obtenir des races physiologiques ne s'attaquant qu'aux tissus nécrosés. Des produits à base d'extraits de larves de *Lucilia sericata* ont aussi été préparés. Ils ont la même action que les larves vivantes et peuvent être employés dans des cas où l'application de larves vivantes ne peut être pratiquée.

L'utilisation des larves de mouches en

chirurgie donne de bons résultats dans les plaies infectées et dans l'ostéomyélite. La technique d'élevage, la stérilisation des larves et l'application de celles-ci sur les plaies ont fait l'objet d'une belle étude du Docteur A. Maurice (1934), où je renvoie le lecteur.

L'étude des myiases humaines dans notre pays mérite d'être entreprise, mais elle ne pourra être menée à bien que si nous bénéficions de la collaboration de tous les médecins. Ce serait donc avec plaisir et grand profit que j'identifierai le matériel qui me sera confié. Ce matériel peut m'être adressé : M. M. Leclercq, Laboratoire de Pathologie générale, rue des Bonnes-Villes, 1, Liège. Il est toujours préférable de recevoir les larves vivantes, les stades larvaires étant quelquefois difficiles à déterminer. Dans ce cas, je me chargerai de l'élevage artificiel du matériel. Si les larves ont été tuées, on les plongera le plus rapidement possible quelques minutes dans de l'eau bouillante pour éviter la mélanisation. Ensuite, on les conservera dans l'alcool avec les renseignements utiles.

Tout récemment, le Docteur R. Donoso (1947), a publié une intéressante étude sur les myiases humaines au Chili. Il me paraît utile d'en donner un bref aperçu. Il a observé personnellement au cours des dernières années 112 cas de myiases humaines. Au Chili, les myiases se rencontrent de préférence chez les campagnards et pendant les mois d'été, avec un pourcentage maximum chez les enfants. En ce qui concerne les formes cliniques observées, les myiases cutanées sont les plus fréquentes (54,46%) suivies des myiases nasales (24,10%). La mouche la plus souvent observée est la *Cochliomyia hominivorax* Coquerel, diptère Calliphoridae dont la biologie est semblable à nos *Calliphora* et *Lucilia*. Signalons que l'auteur mentionne seulement 13 espèces différentes de mouches productrices de myiases; parmi celles-ci, 6 espèces se retrouvent communément en Belgique!

La symptomatologie des myiases dépend de la localisation des larves, de l'espèce de mouche déterminant la myiase et du degré d'infection.

Voici d'après les Docteurs A. Neghme et R. Donoso (1944), les symptômes relevés dans les différents groupes de myiases :

1° L sont a l'inflam et l'éli

2° M

a) M nasales épistax les nar

b) M jonctiv l'œil, c oculair cas no

c) M violen purule

3° M

a) M diarrh larves ou no

b) M les syn turie, dans l

c) M doule purule inguin

La varie moucl par le avant

a) M cutan après

b) M de ch physi de l'a

c) M l'appar traits

On dans l aussi (dimé si on d'autr

s dans les
yérite. La
des larves
plaies ont
Docteur
le lecteur.
dans notre
is elle ne
ous béné-
médecins.
and profit
me sera
adressé :
Pathologie
1, Liège.
cevoir les
ires étant
Dans ce
rtificiel du
es, on les
e quelques
ur éviter la
conservera
nts utiles.
. Donoso
étude sur
me paraît
a observé
res années
Chili, les
ence chez
ois d'été,
chez les
s formes
années sont
ivies des
he la plus
ia homini-
e dont la
liphora et
entionne
mouches
celles-ci,
ément en
s dépend
espèce de
du degré
eghme et
es relevés
ises :

1° Les différents types de myiases cutanées sont aisés à diagnostiquer par la douleur, l'inflammation locale, l'exsudation purulente et l'élimination de larves.

2° Myiases cavitaires :

a) Myiases des sinus frontaux et des fosses nasales (*Nasomyiases*) : œdème de la face, épistaxis, céphalées, expulsion de larves par les narines.

b) Myiase oculaire (*Ophthalmomyiase*) : conjonctivite, sensation d'un corps étranger dans l'œil, ophtalmie purulente, rupture du globe oculaire avec élimination de larves dans les cas non diagnostiqués à temps.

c) Myiase auditive (*Otomyiase*) : douleurs violentes, tuméfaction, otorragie, et sécrétion purulente.

3° Myiases organiques :

a) Myiase gastro-intestinale : vomissements, diarrhée parfois sanglante, élimination de larves dans les selles, sensation de vertige ou non.

b) Myiase de la vessie (*Cystomyiase*) : tous les symptômes d'une cystite aiguë avec hématurie, pollakiurie et élimination de larves dans les urines.

c) Myiase génitale : myiase vulvo-génitale : douleurs violentes, hémorragie avec exsudats purulents et gonflements des ganglions inguinaux.

La thérapeutique des myiases humaines varie suivant la localisation des larves de mouches. Différents procédés ont été utilisés par le Docteur R. Donoso (1947). Elle est avant tout basée sur l'extraction des larves :

a) Extraction chirurgicale dans les myiases cutanées et certaines myiases cavitaires graves après anesthésie locale au chlorure d'éthyle.

b) Expulsion par irrigations d'une solution de chloroforme à 30% et lavages au liquide physiologique (myiases cavitaires et myiases de l'appareil urogénital).

c) Expulsion par purgatifs (myiases de l'appareil digestif) : quelques capsules d'extraits de fougère mâle avec calomel.

On utilise les antibiotiques et les sulfamidés dans les infections secondaires. Enfin, on peut aussi employer des substances insectifuges (diméthylphthalate, huile de citronnelle, etc...) si on doit craindre de nouvelles pontes par d'autres espèces.

BIBLIOGRAPHIE

- CHANDLER, A. C. — A case of urinary myiasis, *Journal of Parasitology*, 27, p. 465, 1941.
- CHOLODKOWSKY, N. A. — Ueber *Gastrophilus* Larven in der Menschenhaut, *Zoologischer Anzeiger*, XXXIII, pp. 409-413, 1908.
- DONOSO, R. — Myiasis humana en Chile (Consideraciones clinicas y epidemiologicas), *Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva*, pp. 1-54, 1947.
- DUNN, L. — Rearing the larvae of *Dermatobia hominis* L. in man, *Psyche*, XXXVII, pp. 327-342, 1930.
- EYSELL, A. — *Sarcophaga fuscicauda* Boettcher ein Darmparasit des Menschen, *Entomologische Mitteilungen*, IV, pp. 4-8, 1926.
- FIEBERGER, J. — Zur Frage der Ophthalmomyiasis. *Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene*, XXIV, pp. 97-100, 1920.
- FRISON, T. H. — Intestinal myiasis and the common House-Fly (*Musca domestica* L.), *Journal of Economic Entomology*, 18, pp. 334, 1925.
- GOETGHEBUER, M. — Deux cas de myiase intestinale chez l'homme dus à *Musca domestica* L. et *Muscina stabulans* Fallen, *Bulletin de la Société Entomologique de Belgique*, VI, p. 28, 1924.
- GOETGHEBUER, M. — Note sur un cas de myiase intestinale, *Bulletin et Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 68, pp. 237-239, 1928.
- HARANT, H. et BAUR, O. — Les Myiases cutanées indigènes. A propos d'un cas récent, *Société Pharmacie Montpellier*, séance du 15-1-1946.
- HARVEY, W. H. — A case of myiasis due to *Calliphora erythrocephala* Meigen in man, *Parasitology*, 26, p. 306, 1934.
- JACOBS, J. C. — De la présence des larves d'Estrides et de Muscides dans le corps de l'homme, *Comptes rendus de la Société Entomologique de Belgique*, 25, CL à CLXI, 1882.
- KEILIN, D. — On a case of intestinal myiasis in man produced by the larvae of Sarcophaginae Fly, *Parasitology*, XVI, pp. 318-320, 1924.
- KIRBY-SMITH, J. L. — A consideration of Creeping Eruption in the Southern States with an entomological report, *The Southern Medical Journal*, XVIII, pp. 402-411, 1925.
- KNIPLING, E. F. et RAINWATER, H. I. — Species and incidence of Dipterous larvae concerned in wound myiasis, *Journal of Parasitology*, XXXIII, pp. 451-455, 1937.
- LARROUSSE, F. — La myiase oculaire à *Cestrus ovis* dans la région parisienne, *Bulletin Société Pathologie Exotique*, XIV, pp. 595-601, 1921.
- LARROUSSE, F. — Nouveau cas de myiase oculaire à *Cestrus ovis* en France, *Annales parasitologie humaine et comparée*, II, p. 274, 1924.
- MAURICE, A. — La *Lucilia sericata* en thérapeutique. Larves vivantes. Sucrs extraits de larves. Thèse de Médecine, Paris.
- MORENAS, L., ROMAN, E. et SAVOYE, J. — Un cas de myiase sous-cutanée à *Hypoderma bovis* observé à Lyon, *Le Journal de Médecine de Lyon*, pp. 547-548, 1947.
- MULLER, J. — Notes entomologiques : Larve d'Eristale, parasite interne de l'homme, *Le Naturaliste Amateur*, n° 7, pp. 87-88, 1946.

- NAJERA ANGULO, L. — Primer Caso de Otomiasis por *Wohlfahrtia magnifica* descrito en Espana, *Medicina Paisas Calidos*, VIII, pp. 469-474, 1935.
- NEGhme, A. et DONOSO, R. — Miasis humana en Chile, *Revista Medica de Chile*, II, pp. 973-981, 1944.
- NEVEU-LEMAIRE, M. — Traité d'Entomologie Médicale et Vétérinaire, Paris, Vigot édit., pp. 1-1339, 1938.
- PAVLOWSKY, E. N. und STEIN, A. K. — Die *Gastrophilus* Larve als Gastparasit in der Menschenhaut, *Parasitology*, XVI, pp. 32-43, 1924.
- SELEZNEVA, M. V. — A case of Infestation of the auditory duct by *Wohlfahrtia* in the environs of Perm, *Medical Parasitology*, V, p. 632, 1936.
- SMART, J. — A case of human myiasis due to *Hypoderma*, *Parasitology*, 31, p. 130, 1939.
- SMART, J. — Insects of Medical Importance, *British Museum, Natural History*, pp. 1-272, 1943.

L
poli
à r
trèr
mo
le v
H
dém
tiqu
plus
que
Des
par
con
top
hum
(Pe