

# Les accidents allergiques provoqués par les insectes

M. LECLERCQ

Collaborateur du Laboratoire de Zoologie Générale,  
Institut Agronomique de Gembloux

par  
et

J. LECOMTE

Professeur à l'Université de Liège.  
Institut Léon Fredericq (Physiologie)

*Une femme meurt d'une piqûre d'abeille.* Mme Louise H., 49 ans, travaillait dans son jardin lorsqu'elle fut piquée par une abeille. Mme H. réussit à retirer le dard mais, soudain, elle fut prise d'une faiblesse et tomba morte dans les bras de sa fille, accourue à son secours. (*Journal « La Meuse »*, 12 mai 1960).

Les manifestations pathologiques liées aux processus d'envenimation provoqués par les insectes peuvent être divisées en 2 groupes.

Dans le premier, se rangent les intoxications, conséquences directes de l'introduction parentérale de poisons de nature fort diverse; leurs effets sont variables suivant l'espèce, la qualité du venin et la localisation de la piqûre. Ils sont proportionnels au nombre d'inoculations, c'est-à-dire à la quantité inoculée. En général, ils sont le plus marqués chez les sujets jeunes, de poids réduit, chez les sujets très âgés, ou malades, ainsi que chez les femmes en période menstruelle.

Dans le second groupe, se rassemblent les accidents associés au développement d'un état d'hypersensibilité, de nature allergique. Nécessitant plusieurs contacts préparants avec les produits incriminés ou avec des protéines apparentées, ces accidents sont le plus fréquents chez les adultes. Ils se manifestent par une symptomatologie sans rapport avec les propriétés pharmacodynamiques des venins inoculés. D'ailleurs, ils peuvent être aussi déclenchés par l'introduction parentérale des substances organiques provenant ou du corps des insectes eux-mêmes, indépendamment de toute intervention d'un appareil inoculateur spécialisé, ou de certaines de leurs productions, telle la soie.

On a pu, en effet, constater que de nombreuses substances dérivées de l'organisme des insectes : venin, salive, cuticule, excreta, sont douées de propriétés antigéniques; elles provoquent régulièrement l'apparition d'anticorps. Ces derniers sont décelés à l'aide des techniques immunologiques courantes (Perlman, 1958).

Ces antigènes peuvent pénétrer au sein de l'économie par des voies nombreuses : soit par inoculation transcutanée, soit par contact avec la peau, soit par inhalation. Ils sont ainsi, lorsque les apports se répètent, à l'origine de diverses manifestations anaphylactiques, générales ou locales : cutanées, respiratoires, exceptionnellement digestives.

## Insectes incriminés

Ces derniers comprennent :

- I. les insectes venimeux proprement dits (piqueurs, urticants, vésicants);
- II. les insectes suceurs de sang;
- III. des insectes variés appartenant à différents ordres, mais qui ne possèdent absolument aucune sécrétion toxique primaire (venin ou salive).

Voyons les caractéristiques de ces différents groupes :

I) Les *insectes venimeux piqueurs* comprennent les femelles des Hyménoptères Aculéates sociaux (guêpes, abeilles, bourdons, fourmis) et des Béthylides du genre *Scleroderma*, pourvues d'un aiguillon avec appareil venimeux. Elles injectent donc un venin déjà doué de propriétés toxiques primaires. Certains de ces poisons sont de nature protéique.

Deux types d'action peuvent expliquer la physiopathologie des accidents primaires : une action directe (augmentation de la perméabilité vasculaire à l'endroit de la piqûre) est liée à la présence d'histamine, de sérotonine et d'une kinine particulière (Schachter, 1959); aux effets de ces substances, s'ajoute une action indirecte dépendant entre autres des propriétés de l'histamine libérée à partir des tissus lésés, probablement par un mécanisme enzymatique.

Parmi les constituants inertes de l'inoculat, se trouvent des protéines hautement anti-

géniques. Ce sont ces dernières qui sont vraisemblablement à l'origine de la sensibilisation.

Les *insectes venimeux urticants* sont représentés par les chenilles poilues, par les cocons de certains Lépidoptères (papillons) et par les larves poilues de certains Coléoptères Dermestides. Les propriétés urticantes sont dues à des poils ou à des épines qui sont en continuité avec une glande venimeuse. Les lésions primaires sont produites par leur pénétration partielle dans la peau et les muqueuses, avec inoculation du venin doué de propriétés histamino-libératrices.

Les *insectes venimeux vésicants* groupent les Coléoptères Méloïdés (*Lytta vesicatoria*) et Staphylinides (*Paederus*). Le principe vésicant est la cantharidine contenue dans les tissus et les humeurs de l'insecte. Les lésions sont produites par écrasement et frottement de l'animal sur la peau.

II) Les *insectes suceurs de sang* sont très nombreux et appartiennent à certaines familles de Diptères (Culicides, Cératopogonides, Simuliides, Tabanides, Muscides : Glossines, Stomoxys, Lyperosia, Haematobia, Hippobosides) et d'Hémiptères, Siphonaptères et d'Anoploures. Leur appareil suceur contient une salive douée notamment d'un principe anticoagulant qui permet au sang de rester fluide pendant la succion.

III) Dans le groupe des *insectes divers*, provoquant des réactions allergiques par contact ou inhalation, se classent surtout des espèces ou domestiques ou abondamment répandues dans la nature. Les accidents allergiques surviennent chez des individus prédisposés qui sont en contact direct prolongé avec ces insectes, leurs larves, leurs œufs, leurs déjections : Diptères, Orthoptères, Lépidoptères, Trichoptères, Ephéméroptères, Coléoptères et Acariens.

### Les différents types de réactions allergiques observées

L'allure des accidents allergiques déclenchés par les insectes varie selon la nature, la voie d'introduction et la vitesse de résorption des antigènes, quels qu'aient été au préalable les moyens qui ont entraîné la sensibilisation.

Ainsi, un individu inoculé de venin d'abeille dans un but thérapeutique peut réagir violemment lors d'une piqûre de guêpe. De même, cet individu pourra présenter une crise d'asthme après inhalation des émanations d'Hyménoptères Aculéates.

#### I. — *Accidents généraux.*

Si la résorption des antigènes déclenchants est facile, si ces derniers pénètrent rapidement dans la circulation générale, les accidents observés seront particulièrement sévères. Cette éventualité est le plus fréquemment rencontrée lors des piqûres d'Hyménoptères Aculéates.

Il s'agit, le plus souvent, de chocs anaphylactiques graves, dont certains sont rapidement mortels. Ils ont été signalés dans le monde entier. Nous en citerons quelques exemples (voir aussi Lomer *et al.*, 1958).

Jex-Blake (1942), au Kenya, rapporte 2 cas de mort par piqûres d'abeille. Le premier patient avait été piqué 4 à 5 fois antérieurement, sans suites. Après une nouvelle piqûre, la mort survint en 10 minutes.

Le deuxième avait été piqué 12 fois en 20 ans; une 13<sup>e</sup> piqûre dans la jambe provoqua une réaction générale : état syncopal, cyanose, inconscience pendant 10 minutes, émission d'urines et de selles. Une 14<sup>e</sup> piqûre, deux mois plus tard, fut suivie de la mort en 5 minutes.

Goodman (1932) cite le cas d'un ouvrier de 60 ans, décédé 5 minutes après avoir été piqué dans la nuque par une abeille. Auparavant, il avait été inoculé au sommet de la tête et n'avait présenté aucune réaction spéciale. Quatre jours avant le décès, à la suite d'une avant-dernière piqûre, il présenta néanmoins un collapsus qui dura plusieurs heures.

Fossati (1949) explique qu'un agriculteur de 38 ans, qui avait été piqué antérieurement par des abeilles, sans suites graves, subit par après une piqûre à la nuque. Immédiatement, il s'écroula sans connaissance. Il mourut le 4<sup>e</sup> jour sans être sorti de son coma, de complications septiques.

En Belgique, Leclercq (1949) a signalé 2 cas de mort après piqûres de guêpe : le premier, chez une femme piquée au niveau d'une veine du bras; immédiatement après, phéno-

mène d'asphyxie; l'écume apparut à la bouche; la patiente s'effondra après émission involontaire d'urines et de selles. L'exitus intervint en moins d'une demi-heure. Chez le deuxième cas, analogue au précédent, le décès survint 2 heures après la piqûre.

Ces réactions générales ne sont pas toujours mortelles. Evoluant beaucoup moins rapidement, leur symptomatologie peut se compléter et revêtir un facies pathognomonique. En voici quelques exemples.

Braun (1925) décrit un patient ayant été piqué 7 fois auparavant par des abeilles; après chaque piqûre, les réactions devinrent de plus en plus sévères, se compliquant de prurit, d'érythème, d'urticaire et de dyspnée asthmatiforme. A la dernière, il fit un coma qui dura 7 jours. La désensibilisation par extrait d'abeille permit au sujet de mieux supporter d'autres piqûres, avec réactions moins graves.

Mantoux (1928) rapporte l'apparition d'un choc après piqûre de guêpe chez un tuberculeux qui avait été traité par le produit Spahlinger. Au cours de cette cure, il fit déjà plusieurs réactions analogues, violentes, au point que ce traitement dut être abandonné. L'auteur estime donc que la cure médicamenteuse avait préparé la réaction à la piqûre de guêpe.

Najera (1946) cite le développement d'un œdème de Quincke aggravé par des tendances syncopales lorsqu'une marchande de fruits, âgée de 36 ans, fut piquée par une abeille.

Morhouse (1949) décrit une réaction allergique chez un homme ayant déjà reçu plusieurs piqûres de guêpes; cette atteinte fut sévère, avec prurit, érythème, urticaire et syncope. Il subit ultérieurement plusieurs piqûres de fourmis et présenta, chaque fois, des réactions étendues, apparaissant à l'endroit des piqûres. Il s'agissait d'urticaire généralisée, d'œdème des paupières, de dyspnée, d'expectoration muqueuse, avec cyanose et état syncopal. A noter que ce patient réagit aussi violemment aux piqûres de moustiques.

On voit ainsi que la symptomatologie des accidents anaphylactiques généraux déclenchés par certaines envenimations est identique à celle des manifestations de même nature déclenchées par des antigènes de nature diffé-

rente. On y retrouve, intriqués à des degrés divers, le collapsus cardio-vasculaire, l'augmentation de la perméabilité vasculaire, le bronchospasme, l'hyperpéristaltisme des diverses tuniques digestives et, enfin, le prurit.

Il est à noter que, chez la plupart des patients considérés, les manifestations générales augmentent d'intensité et se diversifient au fur et à mesure que les contacts préparants se succèdent et que les anticorps s'accumulent au sein des tissus. Cette aggravation progressive doit évidemment mettre en garde l'individu intéressé et lui faire comprendre que l'issue fatale peut le vaincre lors des prochaines inoculations. Il faudra quelquefois lui interdire la poursuite d'une activité professionnelle, telle l'apiculture, devenue trop dangereuse.

## II. — Réactions allergiques locales.

a) *Réactions cutanées et muqueuses.* Certains insectes possèdent, dans leurs sécrétions venimeuses ou dans leur salive, des substances, telles l'histamine, la 5-hydroxytryptamine ou les kinines, qui entraînent directement des lésions locales analogues à celles que provoquent les processus de sensibilisation. De même, indépendamment de toute lésion de nature anaphylactique, certains constituants des poils de chenilles, dits urticants, agissent comme libérateurs de l'histamine tissulaire.

Avant d'attribuer à un processus allergique les réactions cutanées provoquées par des insectes, il faut s'assurer que les réactions incriminées, fort importantes, dépassent l'intensité des lésions cutanées provoquées par des quantités d'histamine (1 à 2  $\mu$ gr.) analogues à celles renfermées dans le venin lui-même, ou libérables à partir du tégument: (10 à 20  $\mu$ gr./gr.). Le meilleur critère de la nature anaphylactique des réactions incriminées, c'est leur évolution en fonction de la répétition des contacts. Bénignes et quasi inapparentes lors des premières rencontres avec l'insecte, elles deviennent de plus en plus intenses au fur et à mesure que les atteintes se multiplient et que la sensibilisation se développe.

Les réactions allergiques cutanées comptent parmi les plus fréquemment observées. Il s'agit d'érythème étendu, prurigineux, d'urticaire ou d'œdème de type angio-neurotique. Souvent rapidement évolutifs, ces accidents peuvent devenir durables et prendre l'aspect

L'efficacité de la désensibilisation a été quelquefois appréciée en soumettant délibérément le patient à des piqûres répétées.

La désensibilisation doit être conduite de manière fort prudente, en commençant par des solutions fortement diluées. Il est souhaitable de la confier à un allergologue averti.

## II. — Cure non spécifique.

Le traitement non spécifique des réactions allergiques dues aux insectes ne présente aucune particularité : antihistaminiques de synthèse, analeptiques divers, amines sympathicomimétiques, calcium, hydrocortisone, en constituent les principaux outils.

## Conclusions

Certaines protéines, isolées du corps ou des sécrétions externes des insectes, agissent chez l'homme comme des antigènes fort puissants.

Ces derniers sont à l'origine d'une sensibilisation de l'organisme qui se traduit par des manifestations diverses de type immédiat.

Les unes, générales, sont sévères, souvent mortelles. Leur symptomatologie est identique à celle du choc anaphylactique. Les autres, locales, dépendent de la limitation des phénomènes allergiques au tégument ou à l'appareil respiratoire.

La thérapeutique de ces accidents peut préventivement recourir à la désensibilisation spécifique. Une fois les manifestations installées, les traitements classiques anti-anaphylactiques leur seront applicables.

## BIBLIOGRAPHIE

BERG, R., 1920. — *Münch. med. Wschr.*, **67**, 1204.  
 BERNARD, F. et JACQUEMIN, P., 1948. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afriq. Nord*, **39**, 160.  
 BRAUN, L., 1925. — *South afric. med. Record*, **20**, 408.  
 BROOKS, N. P., 1922. — *N. Y. State J. Med.*, 527.  
 BROWN, E. A., 1944. — *Ann. Allergy*, **11**, 235.  
 BROWN, H., GRIFFITHS, T. H., ERVIN, S. et DYRENFORTH, L. Y., 1938. — *Southern med. J.*, **31**, 590.  
 BRUMPT, E., 1949. — *Précis de Parasitologie*, II, Masson et Cie, Edit., Paris, 1428.  
 CHERNEY, L. S., WHEELER, C. M. et REED, C. A., 1939. — *Amer. J. trop. Med.*, **19**, 327.  
 CHEVALLIER, R., 1925. — *C. R. Soc. Biol.*, **119**, 203.  
 CHURCHILL, T. P., 1930. — *J. Amer. med. Ass.*, **95**, 785.  
 ELLIS, R. V. et AIHRENS, H. G., 1932. — *J. Allergy*, **3**, 247.

FEINBERG, A., FEINBERG, S. et BENAÏM-PINTO, C., 1956. — *Ibidem*, **27**, 437.  
 FIGLEY, K. D., 1929. — *J. Amer. med. Ass.*, **178**, 338.  
 FISCHER, C. D., 1934. — *J. Allergy*, **5**, 519.  
 FOSSATI, C., 1949. — *L'Apicolore d'Italia*, n° 5.  
 GLAUBERSOHN, S. A., 1931. — *Dermatol. Wschr.*, **93**, 1770.  
 GOODMAN, N. M., 1932. — *Lancet*, **11**, 708.  
 HASE, A., 1926. — *Zeitschr. angew. Entom.*, **12**, 243.  
 HASE, A., 1933. — *Zeitschr. Paarsitenk.*, **6**, 119.  
 HECHT, O., 1930. — *Zool. Anzeiger*, **87**, 94; 145; 231.  
 HECHT, O., 1933b. — *Zentralblatt f. Haut u. Geschlechtskrankheiten, sowie deren Grenzgebiete*, **44**, 244.  
 HELM, S., 1943. — *Military Surgeon*, **92**, 64.  
 JAMESON, H. C., 1938. — *J. Allergy*, **9**, 273.  
 JEX-BLAKE, A. J., 1942. — *Brit. med. J.*, **2**, 241.  
 JIMENEZ-DIAZ, C. et SANCHEZ-CUENCA, B., 1935. — *J. Allergy*, **6**, 397.  
 KEMPER, H. et REICHMUTH, W., 1941. — *Zeitschr. angew. Entom.*, **28**, 507.  
 KERN, R. A., 1938. — *J. Allergy*, **9**, 604.  
 LAPIÈRE, J. et LARIVIÈRE, M., 1954. — *Bull. Soc. Path. exotiq.*, **47**, 563.  
 LECLERCQ, M., 1949. — *Rev. méd. Liège*, **4**, 162, 287, 348 et 588; 1950 — **5**, 62 et 750.  
 LECLERCQ, M., 1954. — *Lambillionea*, **54**, 53.  
 LECLERCQ, M., 1961. — *Insectes venimeux. Insectes et Allergie. Traité de Zoologie du Prof. P. GRASSE, VIII. Masson et Cie, Edit., Paris, sous presse.*  
 LOMER, R., BOQUET, P., ISARD, Y., 1958. — *Presse Méd.*, **66**, 1887.  
 LOTIER, G., 1939. — *Munch. med. Wschr.*, **86**, 330.  
 LOVELESS, M. et FACLER, W., 1956. — *Ann. Allergy*, **14**, 347.  
 LUDMER, N., 1935. — *Semana med.*, **1**, 1025.  
 MAC IVOR, B. C. et CHERNEY, L. S., 1941. — *Amer. J. trop. Med.*, **21**, 493.  
 MAC IVOR, B. C. et CHERNEY, L. S., 1943. — *Ibidem*, **23**, 377.  
 MACLANE, E. G., 1943. — *Minn. Med.*, **25**, 1061.  
 MANTOUX, C., 1928. — *Presse Médicale*, **17**, 259.  
 MEASE, J. A., 1943. — *J. Amer. med. Ass.*, **122**, 227.  
 MILLER, D. G., 1954. — *Venoms, Amer. Adv. Sci.*, **117**.  
 MORHOUSE, C. H., 1949. — *J. Amer. med. Ass.*, **141**, 193.  
 MORROW, A. S., 1940. — *Proc. Soc. exp. Biol. Med.*, **43**, 303.  
 MUELLER, H. L., 1959. — *J. Allergy*, **30**, 123.  
 MUELLER, H. L. et HILL, L. W., 1955. — *New England J. Med.*, **249**, 726.  
 NAJERA, L., 1946. — *Bol. Real Soc. Espanola Hist. nat.*, **47**, 539.  
 PARLATO, S. J. A., 1932. — *J. Allergy*, **3**, 125.  
 PARLATO, S. J. A., 1934. — *J. Amer. med. Ass.*, **102**, 910.  
 PARLATO, S. J. A., 1938. — *J. Allergy*, **10**, 56.  
 PARRY, T. W., 1901. — *Lancet*, **11**, 1120.  
 PAVLOVSKY, STEIN et PERFILJEV, 1932. — *Zeitschr. Parasitenk.*, **5**, 1.

- PECK, S. M., WRIGHT, W. H. et GANT, J. Q., 1943. — *J. Amer. med. Ass.*, 123, 821.
- PERLMAN, F., 1958. — *Jl. Allergy*, 29, 302.
- POWELL, J. A., 1921. — *Brit. med. Jl.*, II, 901.
- PRINCE, H. E. et SECREST, P. G., 1939. — *Jl. Allergy*, 10, 379.
- REED, H., 1943. — *East afric. med. Jl.*, 20, 28; 1946 — 23, 245.
- ROSS, A. T., 1939. — *Jl. Allergy*, 10, 382.
- SHELDON, J. A. et JOHNSTON, J. H., 1941. — *Ibidem*, 12, 493.
- SONCK, C., 1951. — *Acta Allergol.*, 4, 1.
- STERNBERG, L., 1930. — *Jl. Allergy*, 2, 193.
- TRAUB, E., 1940. — *Acta paediatrica*, 27, 176.
- URBACH, E. et GOTTLIEB, P. M., 1941. — *Jl. Allergy*, 12, 485.
- VELLARD, J., 1938. — Le venin des araignées. Monographie de l'Institut Pasteur, III. Masson et Cie, Edit., Paris
- WEIL, G. K., 1940. — *Jl. Allergy*, 11, 361.
- WEIL, G. K., 1938. — Internat. Cors. Club Allergy.
- WISEMAN, R., WOODIN, W., MILLER, H. et MYERS, M., 1959. — *Jl. Allergy*, 33, 191.
- WITTICH, F. W., 1940. — *Lancet*, 60, 418
- WITTICH, F. W., 1940. — *Jl. Allergy*, 12, 42.
- YEAGER, J. F., 1944. — *Jl. Lab. Clin. Med.*, 29, 177.
- ZADINA, P., 1938. — *Lekarshia Korespondence*, 11-12, 1.
- ZUMPT, P. et GRAF, H., 1950. — *South afric. Jl. Clin. Sci.*, 1, 196.