

subulée, légèrement arquée et très pointue (1). Il offre près de son extrémité, qui est brunâtre, un peu au-dessous, deux petites fentes (2) très oblongues, obtuses vers la pointe et rétrécies du côté opposé. Ces trous semblent un peu plus rapprochés du bord convexe que du bord concave.

M. Léon Dufour croit que chaque glande possède un canal excréteur particulier, et que les deux conduits traversent longitudinalement le stylet, marchent parallèlement sans communiquer ensemble, et se rendent chacun séparément dans un des petits trous de l'aiguillon. M. Blanchard a constaté qu'il n'existait qu'un canal pour les deux glandes. Les dissections délicates et les figures détaillées de cet habile anatomiste ne laissent aucun doute à cet égard.

Quand le *Scorpion* est près de frapper, on voit d'ordinaire une imperceptible gouttelette de venin qui perle à l'extrémité de l'aiguillon; l'éjaculation a lieu avant l'introduction de la pointe dans le tissu de la victime, mais elle devient plus abondante au moment où le corps atteint oppose sa résistance contre la pointe de l'organe (Blanchard). Ce sont, du reste, les muscles périphériques qui, en se contractant, forcent le venin à sortir.

4° ACTION SUR L'HOMME. — La piqûre des *Scorpions* est, en général, caractérisée par une tache d'un rouge foncé qui s'agrandit insensiblement, et devient noirâtre à son centre. Cette tache dure sept à huit jours, rarement jusqu'à quinze. Ambroise Paré a très bien décrit les effets de cette piqûre: « Il survient une inflammation en la partie offensée, avec grande rougeur, tumeur et douleur... Le malade a une sueur et frissonnement, comme ceux qui ont la fièvre, et a une horripilation. »

Les expériences de Redi, de Fallope, de Morgagni, d'Amoreux, prouvent incontestablement que les *Scorpions* d'Europe ne sont pas dangereux. L'espèce ordinaire ne produit que des accidents locaux tout à fait insignifiants.

Le *roussâtre*, qui est plus gros, donne un peu plus de mal. Maupertuis a tué un chien au bout de cinq heures, en le faisant piquer sous le ventre.

Si l'on en croit le docteur Maccari, qui a eu le courage de tenter des expériences sur lui-même, il en résulterait pour l'homme des accidents souvent graves et quelquefois même funestes. Le venin

(1) *Micro arcuatus* (Linn.).

(2) Galien ne croyait pas que l'aiguillon des *Scorpions* fût percé. Leeuwenhoek, Vallisneri, Ghedini et Linné parlent de trois orifices; Mead et Maupertuis ont vu très distinctement deux ouvertures latérales dans le *Scorpion roussâtre*.

de cette dernière espèce serait d'autant plus actif qu'on aurait affaire à un animal plus grand et plus âgé.

On conçoit facilement, d'après ce qui précède, comment le *Scorpion tunisien*, remarquable par sa forte taille, doit donner naissance à des piqûres redoutables. Mallet de la Brossière a vu à Tunis deux personnes blessées éprouver des symptômes alarmants. Ces symptômes consistent ordinairement dans une douleur plus ou moins forte, dans un gonflement de la partie piquée, et dans des vomissements accompagnés de fièvre et d'un tremblement nerveux.

Le docteur Guyon a rapporté plusieurs cas suivis de mort, observés en Algérie. Je dois dire que, dans ces cas, la piqûre avait eu lieu à la tête.

Bontius assure que le grand *Scorpion* des Indes, espèce confondue avec le *tunisien*, mais beaucoup plus grande, jette dans la démente ceux qui en sont blessés (?).

D'après M. Cassan, sous la zone torride, à Sainte-Lucie, il existe un gros *Scorpion* dont le venin peut tuer en assez peu de temps.

On peut conclure, d'une manière générale, que les *Scorpions* sont d'autant plus dangereux qu'ils sont plus grands, plus âgés, plus irrités, et qu'ils se trouvent dans un climat plus chaud. Leurs blessures, même celles des grosses espèces, sont très rarement mortelles.

### CHAPITRE III.

#### DES HYMÉNOPTÈRES.

Les *Hyménoptères* venimeux sont: 1° les *Abeilles*, 2° les *Bourdons*, 3° les *Guêpes* (1). Les *Abeilles* et les *Bourdons* appartiennent à la famille des Mellifères, et les *Guêpes* à celle des Diptères.

#### § I. — Abeilles.

1° ANIMAL. — L'*Abeille commune*, ou *Mouche à miel* (2), est un des insectes les plus connus. J'en ai déjà parlé en traitant du miel et de la cire (3).

2° APPAREIL A VENIN (fig. 104). — Cet appareil n'existe que chez

(1) Les *Scolies*, les *Pompiles* et d'autres *Hyménoptères* à aiguillon peuvent aussi attaquer l'homme.

(2) *Apis mellifica* Linn.

(3) Voyez page 175.

les femelles et les ouvrières ; les mâles n'en ont pas. Les anciens croyaient que ces derniers étaient armés d'un aiguillon comme les femelles, mais qu'ils dédaignaient de s'en servir.

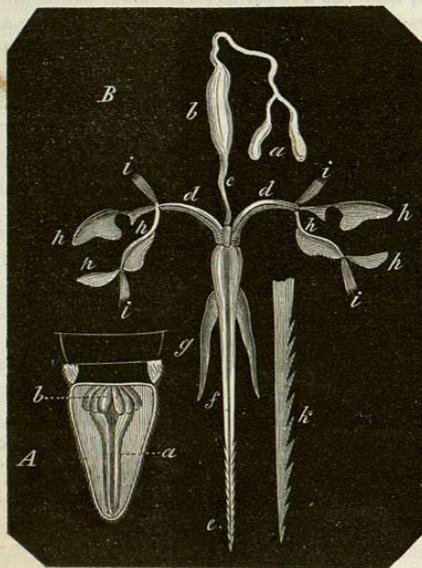


FIG. 101. — Appareil venimeux (\*).

L'appareil venimeux se compose de glandes qui sécrètent le venin, et d'un aiguillon qui l'inocule. Pour bien comprendre la structure de ces organes, il faut disséquer avec beaucoup de soin l'extrémité de l'abdomen.

*Glandes.* — Ces organes sont au nombre de deux, en forme de

(\*) A, extrémité de l'abdomen avec l'aiguillon rétracté : — a, aiguillon dans son fourreau. — b, sa base composée de cartilage et de muscles. — B, appareil développé : — a, glandes venimeuses. — b, réservoir du venin. — c, son canal excréteur. — d, d, racines des dards composant l'aiguillon. — e, les deux dards appliqués l'un contre l'autre. — f, gaine de l'aiguillon, ouverte en dessus — g, appendices écailleux formant ensemble une pièce fourchue. — h, h..., huit pièces cartilagineuses qui soutiennent les racines des dards et les fixent à l'abdomen. — i, i..., muscles protracteurs et rétracteurs de ces pièces. — k, extrémité d'un dard très grossie, pour montrer sa pointe et les denticles inclinées de son bord extérieur.

corps tubuleux aveugles, allongés, simples (1), flexueux, un peu claviformes, et obtus à leur extrémité. Leur composition intime ressemble à celle des glandes salivaires. Ces corps se terminent chacun par un petit canal. Ces deux canaux se réunissent ensemble, et forment un conduit unique très flexueux, qui s'ouvre dans le réservoir. Celui-ci est une poche assez grande, oblongue, fusiforme, quelquefois légèrement étranglée dans sa partie moyenne, à parois minces, musculo-membraneuses et contractiles. A son autre extrémité, en avant, le réservoir présente un canal excréteur plus ou moins long, lequel se rend à la base de l'aiguillon.

*Aiguillon.* — Il est placé à l'extrémité postérieure du corps.

Dans l'état de repos, l'aiguillon est enfermé entièrement dans l'abdomen. Il peut en sortir et y rentrer suivant la volonté de l'animal. Indépendamment de ces deux mouvements de protraction et de rétraction, il peut être dirigé dans tous les sens et rencontrer ainsi le corps que l'insecte veut frapper.

L'aiguillon de l'*Abeille* a été décrit avec une assez grande exactitude par Swammerdam et par Réaumur. Il se compose : 1° d'une base, 2° d'un étui, 3° d'un dard.

1° La base est formée par plusieurs pièces cartilagineuses. Swammerdam en compte 8, et Réaumur 6. Audouin fait observer que ce dernier n'a pas su distinguer deux pièces que Swammerdam avait décrites. M. Duméril a reconnu l'existence d'une neuvième pièce, placée sur la ligne médiane et présentant la figure d'un V. Les branches de cette pièce sont dirigées en avant et s'articulent avec l'étui. Elles ont peut-être pour fonction de ramener ce dernier en dedans. Les huit autres pièces sont placées par quatre de chaque côté. Des membranes résistantes les unissent, et leur ensemble constitue une sorte d'enveloppe qui, par sa circonférence externe, se trouve en rapport avec le dernier segment de l'abdomen et lui adhère, tandis que, par sa face interne, elle entoure l'étui de l'aiguillon. On observe de plus, en rapport avec les huit pièces dont il vient d'être question, quatre muscles spéciaux, deux protracteurs et deux rétracteurs.

On doit encore considérer, comme appartenant à la base de l'aiguillon, deux corps allongés, blanchâtres, membraneux, creusés chacun en gouttière, qui accompagnent l'étui, et lui forment, en se réunissant par leur bord interne, une sorte de fourreau incomplet. Swammerdam regarde ces deux corps comme destinés à mouvoir l'étui de dedans en dehors. Réaumur croit qu'ils garantissent les

(1) Dans quelques genres voisins, ces tubes glanduleux paraissent ramifiés.

parties molles de l'abdomen du contact de l'étui, et *vice versa*.

2° L'étui est une tige de consistance cornée, offrant à la base un renflement que Réaumur a nommé *talon*, et diminuant progressivement jusqu'à son sommet, qui est assez aigu. Cet étui est incomplet, c'est-à-dire qu'il ne constitue pas un cylindre fermé de toutes parts. C'est un demi-canal ou un corps creusé en gouttière longitudinalement et inférieurement.

3° Le *dard* n'est pas un organe simple, mais double. Il est formé de deux stylets longs et déliés reçus dans l'étui, mais ne le remplissant pas exactement. Ils sont adossés l'un à l'autre par leur face interne, qui est plane et parcourue dans toute sa longueur par un léger sillon. Son sommet est très aigu et garni en dehors d'une dizaine de petites dents pointues, dirigées d'avant en arrière. Ces styles se séparent et divergent vers la base. Ils s'articulent avec les pièces cartilagineuses. Ils sont accompagnés, dans leur partie inférieure, par l'étui, qui se divise aussi en deux branches.

3° ACTION SUR L'HOMME. — *Piqûre*. — Lorsqu'une *Abeille* veut agir avec son arme, elle fait sortir l'aiguillon en contractant, à diverses reprises, les muscles abdominaux qui le fixent au dernier segment. L'étui, qui est pointu, pénètre dans le corps attaqué, et fournit un point d'appui à la base. Les muscles de cette dernière font mouvoir sur leur coulisse les stylets qui s'introduisent plus profondément dans la peau, et y adhèrent quelquefois d'une manière si intime, à cause de leurs dentelures, que lorsque l'animal veut fuir, l'aiguillon tout entier est arraché du corps, en opérant la déchirure et de son rectum et de son oviducte. L'aiguillon reste alors dans la blessure, et l'insecte ne tarde pas à succomber. En pénétrant dans le tissu, l'aiguillon conserve un mouvement de tremblement en tous sens, qui dure pendant quelques minutes (Kunzmann).

Si l'aiguillon se bornait à piquer physiquement la peau, la blessure ne serait suivie d'aucun résultat fâcheux ; mais cet instrument donne passage à une certaine quantité de venin. Le réservoir de ce fluide se contracte, le venin coule le long du canal excréteur, et pénètre dans l'écartement basilair des deux stylets. Il traverse ces derniers, en passant dans le petit canal formé par les rainures des deux faces appliquées ; il arrive ainsi au fond de la piqûre.

Ce qui prouve que c'est bien le venin de l'*Abeille*, et non sa piqûre, qui détermine la douleur et l'inflammation de la partie, c'est que si l'on prend avec la pointe d'une aiguille une très petite quantité de ce venin et qu'on l'introduise sous la peau, au même instant on voit naître des symptômes analogues à ceux déterminés par la piqûre de l'*Abeille* même, symptômes qui ne se seraient pas montrés

si l'on avait enfoncé dans la peau l'aiguille toute seule. (Adanson.)

Le docteur Kunzmann a observé que lorsqu'on excise l'abdomen d'une *Abeille* vivante, douze heures après, le moindre atouchement suffit pour faire sortir le dard avec tout autant de force et de rapidité que si l'animal était encore en vie, et qu'on peut en être blessé tout aussi bien que dans ce dernier cas.

Les effets de la piqûre produisent ordinairement des accidents peu graves ; ils se réduisent à une douleur passagère ; mais quelquefois il en résulte des boutons, des papules, des érysipèles, même des phlegmons accompagnés de suppuration et de gangrène. Toutes choses égales d'ailleurs, lorsque l'aiguillon demeure dans la blessure, l'irritation paraît beaucoup plus forte.

Fabrice de Hilden rapporte qu'une jeune fille fut blessée, dans un verger, près de l'oreille. Le gonflement s'étendit à toute la tête et fut suivi de la formation d'un abcès.

Zacutus a vu la piqûre d'une *Abeille* produire la gangrène autour de l'endroit piqué.

On lit dans le *Raccogliore medico di Fano*, qu'un homme, âgé de trente-six ans, d'un tempérament sanguin et de formes athlétiques, fut piqué par trois ou quatre *Abeilles*, sur le dos de la main droite. A l'instant, sa vue s'obscurcit, il perd ses forces, une sueur abondante baigne tout son corps ; sa face devient extrêmement rouge ; douleur aiguë à la tête, oppression, inquiétude générale, crainte de la mort. Il est transporté sur un lit. Éruption de petites vésicules semblables à celles que produit l'ortie, le long des extrémités inférieures, avec enflure ; fièvre intense. Une heure après, tout cet appareil morbide formidable s'évanouit comme par enchantement.

Desbrest (de Cusset) a parlé d'un villageois, âgé d'environ trente ans, blessé par une *Abeille* au-dessous du sourcil, qui tomba par terre, la face enflammée, et perdant par le nez une grande quantité de sang : il mourut quelques instants après. Ce fait est-il bien authentique ?

On conçoit que si l'on est piqué par plusieurs *Abeilles* à la fois, si l'on est assailli par un essaim, par exemple, les résultats pourront devenir inquiétants (Amoureux).

Dans les *Archives générales de médecine*, il est question d'un homme qui périt pour avoir été blessé par une multitude d'*Abeilles* sur la poitrine et sur le visage (1).

Au siège de Massa, les croisés furent assaillis par des bataillons

(1) Le docteur Kunzmann a cité un cheval mort.

d'*Abeilles*, que les assiégés précipitèrent avec leurs ruches à travers les brèches. Ces ennemis d'une nouvelle espèce incommodèrent beaucoup les assiégeants.

Kunzmann conseille une petite précaution, lorsqu'on veut extraire l'aiguillon immédiatement après la piqûre. C'est de ne point le saisir par l'extrémité renflée de la gaine, qui est toujours remplie de venin, dont on ferait couler une nouvelle quantité dans la plaie. Il faut le prendre au-dessous de cette partie, sans le comprimer, en exerçant la traction de bas en haut.

### § II. — Bourdons.

Les *Bourdons* sont plus gros que les *Abeilles* et remarquables par leur labre transversal et par leur fausse trompe plus courte que le corps. Les espèces principales sont le *Bourdon des pierres*, celui des *mousses* et le *souterrain*.

Le *Bourdon des pierres* (1) est tout noir, avec les anneaux de l'abdomen fauves. Il fait son nid dans la terre, au bas des murs, entre les pierres.

Le *Bourdon des mousses* (2) est jaunâtre, avec les poils du corselet fauves.

Le *Bourdon souterrain* (3) est noir, avec l'extrémité postérieure du corselet et la base de l'abdomen jaunes.

L'aiguillon de ces insectes est plus fort que celui des *Abeilles* et occasionne une douleur plus vive et une inflammation plus intense.

On a constaté que leurs glandes vénénifiques ne sont pas simples, mais doubles.

En 1679, plusieurs personnes furent piquées, en Pologne, par de gros *Bourdons*. Il se manifesta, chez elles, des tumeurs inflammatoires qui faisaient des progrès rapides et qu'on ne pouvait arrêter qu'avec des scarifications profondes.

### § III. — Guêpes.

Les *Guêpes* ont la lèvre inférieure de la longueur des mandibules, et des ailes pliées longitudinalement pendant le repos. Les deux

(1) *Bombus lapidarius* Fabr. (*Apis lapidarius* Linn.).

(2) *B. muscorum* Fabr. (*A. muscorum* Linn.).

(3) *B. terrestris* Latr. (*A. terrestris* Linn.).

espèces de notre pays, dont il faut se garantir, sont la *Guêpe commune* et le *Frelon*.

La *Guêpe commune* (1) est longue de 18 millimètres, noire, jaunâtre devant la tête, avec un point noir au milieu; elle a plusieurs taches jaunes sur le corselet et une bande de même couleur avec trois points noirs au bord postérieur de chaque anneau.

Le *Frelon* (2) est long de 27 millimètres. Il présente une tête fauve avec le devant jaune, un corselet noir taché de fauve, et des anneaux abdominaux d'un brun noirâtre avec une bande jaune marquée de 2 ou 3 points noirs.

Les piqûres des *Guêpes* sont cuisantes; celles des *Frelons* sont terribles (Amoureux). L'aiguillon des uns et des autres n'est pas barbelé comme celui des *Abeilles*, ce qui fait qu'ils le retirent presque toujours de la petite plaie.

Réaumur éprouva sur lui-même et sur son domestique l'action de ces insectes: « Étant piqué d'une *Guêpe*, dit ce célèbre naturaliste, je crus qu'il valait autant prendre son mal de bonne grâce. Je la laissai achever de me piquer tout à son aise. Quand elle eut elle-même retiré son aiguillon, je la pris et la posai, en l'irritant, sur la main d'un laquais aguerri, et qui n'était pas à une piqûre près; la piqûre ne lui fit que très peu de douleur. Je repris aussitôt la *Guêpe* et je me fis piquer moi-même, pour la seconde fois. A peine sentis-je la piqûre. La liqueur venimeuse avait été presque épuisée dans les deux premières expériences; enfin, j'eus beau irriter ensuite la *Guêpe*, elle ne voulut pas faire une quatrième plaie. Cette expérience et quelques autres, qu'on n'aura peut-être plus envie de répéter, m'ont appris que quand on se laisse piquer paisiblement, jamais l'aiguillon ne demeure dans la plaie. Il est flexible, il ne perce pas par un trou bien droit; la plaie est courbe ou en zigzag. Si l'on oblige la mouche à se retirer brusquement, les frottements sont assez forts pour retenir l'aiguillon, qui est en quelque sorte accroché; ils l'arrachent. Au lieu que si l'on ne presse pas la mouche, elle le dégage peu à peu. Les piqûres des *Frelons* sont plus sensibles que celles des *Guêpes*; elles ne le sont pourtant pas, au moins dans ce pays, au point qu'ont fait entendre quelques auteurs qui prescrivent contre elles des remèdes comme contre les poisons les plus dangereux. »

Une dame, dit Richerand, fut piquée par un *Frelon* sur le doigt médium de la main gauche. La douleur fut très vive; en moins de

(1) *Vespa vulgaris* Linn.

(2) *V. Crabro* Linn.

quelques secondes son corps entier se tuméfia ; la peau devint généralement rouge et boutonneuse, et une fièvre ardente se développa. Cabanis traita heureusement la malade. En quelques heures, le gonflement, la rougeur et la fièvre disparurent. Au quatrième jour, rien ne subsistait d'un si grand désordre, qu'un petit point noir dans l'endroit de la piqûre.

Haldanus rapporte qu'une piqûre de *Guêpe*, sur le carpe, fut suivie de lipothymie et de desquamation de toute la surface du corps.

Lanson parle d'une femme blessée à la joue, qui eut un ulcère pendant trois mois.

Les faits de ce genre sont peu communs ; les cas de mort sont encore plus rares.

En 1776, un jardinier de Nancy, ayant porté à la bouche une pomme qui renfermait une *Guêpe*, fut piqué par celle-ci au voile du palais. Il en résulta une inflammation rapide et un gonflement douloureux. Le blessé périt au bout de quelques heures.

Chaumeton assure qu'un jeune homme n'ayant pas aperçu une *Guêpe* qui se trouvait au fond d'un verre, avala l'insecte, qui le piqua dans la gorge. L'effet fut très prompt. La gorge s'enflamma, et le jeune homme mourut suffoqué.

On écrivait de Montbard à la *Patrie* (19 septembre 1838) : « Le plus jeune des fils de M. L..., tuilier, vient de mourir des suites d'une piqûre de *Guêpe*. Cet infortuné jeune homme, âgé de seize ans, buvait dans une bouteille ; une *Guêpe*, qu'il ne pouvait voir, s'introduisit dans sa gorge, le piqua, et l'enflure interceptant l'air, il expira avant qu'il fût possible de lui porter aucun secours. »

Une partie des faits rapportés par les auteurs, relatifs à des désordres graves occasionnés par la piqûre des *Abeilles*, doivent être attribués à des *Guêpes* ou à des *Frelons*.

Les bonnes femmes s'imaginent qu'il suffit de vingt-sept piqûres de *Guêpes* pour tuer une personne, et de six piqûres de *Frelons* pour tuer un cheval (1).

(1) Plusieurs auteurs ont publié le fait d'une jument attachée à un buisson, au milieu d'un champ, qui fit sortir, par ses mouvements, les *Guêpes* d'un essaim. Ces insectes se précipitèrent sur elle, et la firent périr, ainsi que son poulain.

## SECTION III.

## DES VENINS.

Les *venins* sont des liquides sécrétés par une glande spéciale, qui servent aux animaux de moyens d'attaque ou de défense.

Les *venins* diffèrent des *virus* en ce que ceux-ci sont accidentellement formés par un travail morbide, qu'ils transmettent la même maladie d'un individu à un autre, et qu'ils sont reproduits par suite de la maladie qu'ils ont occasionnée.

Les *venins* s'affaiblissent pendant leur action, qui est toujours plus ou moins prompte ; ils se décomposent en décomposant. Les *virus* restent quelque temps dans une inaction apparente, pour acquérir ensuite plus ou moins lentement toute leur force ; ils augmentent d'énergie en produisant leurs effets morbides (1).

Les anciens supposaient qu'il existe dans les animaux venimeux deux pôles antagonistes, ayant leur siège, l'un dans l'appareil même du venin, l'autre dans la tête. Charras prétend que le mal produit par la *Vipère* consiste principalement en ce qu'elle ouvre la porte aux esprits irrités.

Les *venins* ne paraissent pas identiques ; il en existe probablement de plusieurs sortes : les uns causent, même à très petite dose, une douleur très forte ; les autres en déterminent une très légère. Le danger de leur inoculation n'est nullement en rapport avec le mal qu'ils font éprouver. Certains agissent sur tout l'organisme, d'autres ne produisent qu'un effet local. Il y en a qui tuent presque toujours ; il en est qui n'entraînent que des désordres à peu près insignifiants.

Quelques auteurs ont avancé que les *venins* exerçaient, suivant l'espèce, une action particulière sur tel ou tel système. Les anciens croyaient que le *venin de l'Aspic* était somnifère. Fontana prétend que celui de la *Vipère* agit sur le système nerveux et coagule le sang. D'après MM. Brainard et Burnett, celui du *Crotale* déformerait les globules sanguins et rendrait le sang plus liquide. Suivant Amoreux, celui des insectes affecte plus spécialement la peau...

Dans tous les cas, l'intoxication, lorsqu'elle est puissante, com-

(1) Linné définit le *venin* de la manière suivante : « VENENUM est quod per exigua dosi corpori humano ingestum aut extus admotum, vi quadam peculiari, effectus producit violentissimos, qui in perniciem sanitatis et vitæ tendunt. » (Exanth. viv.)