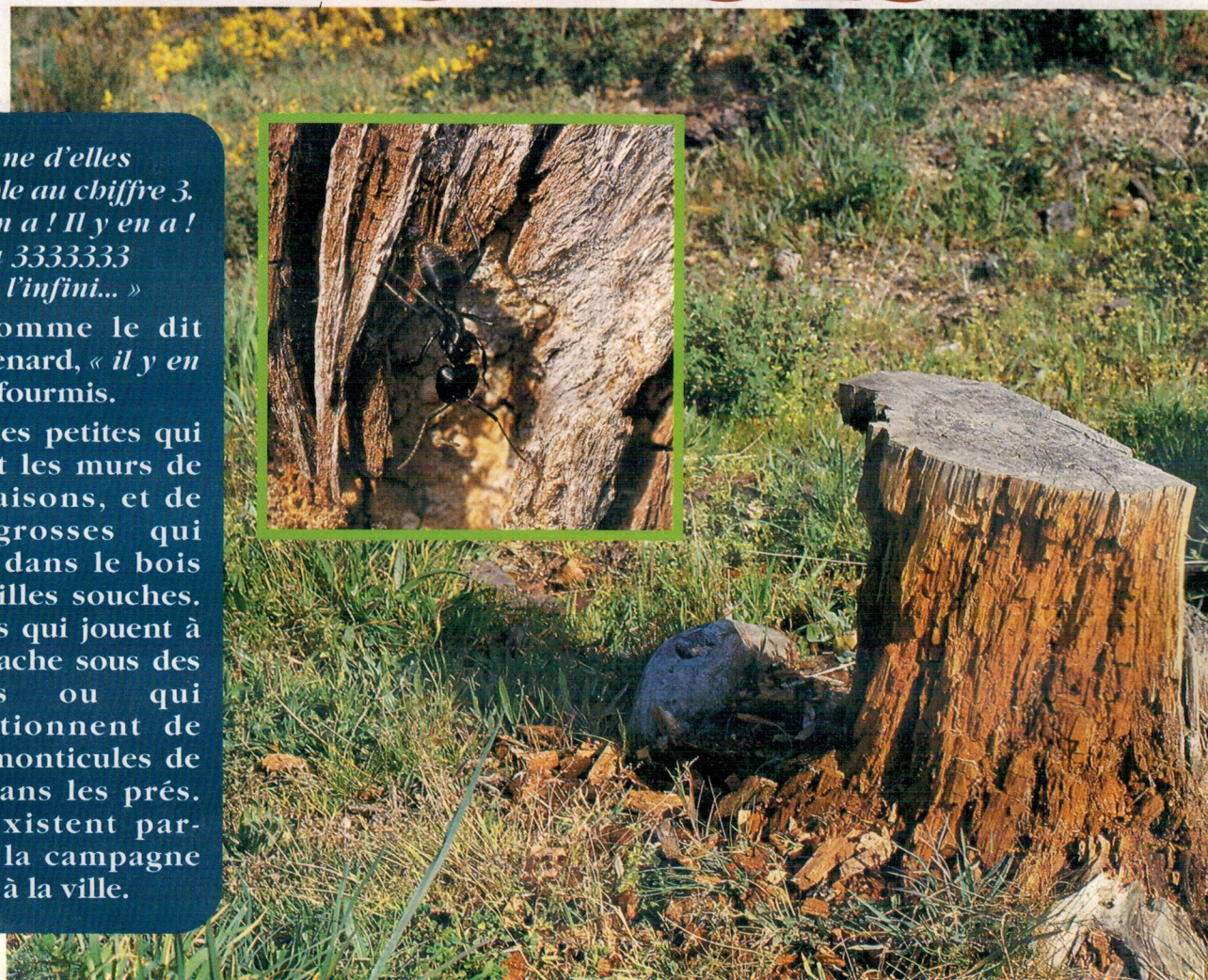
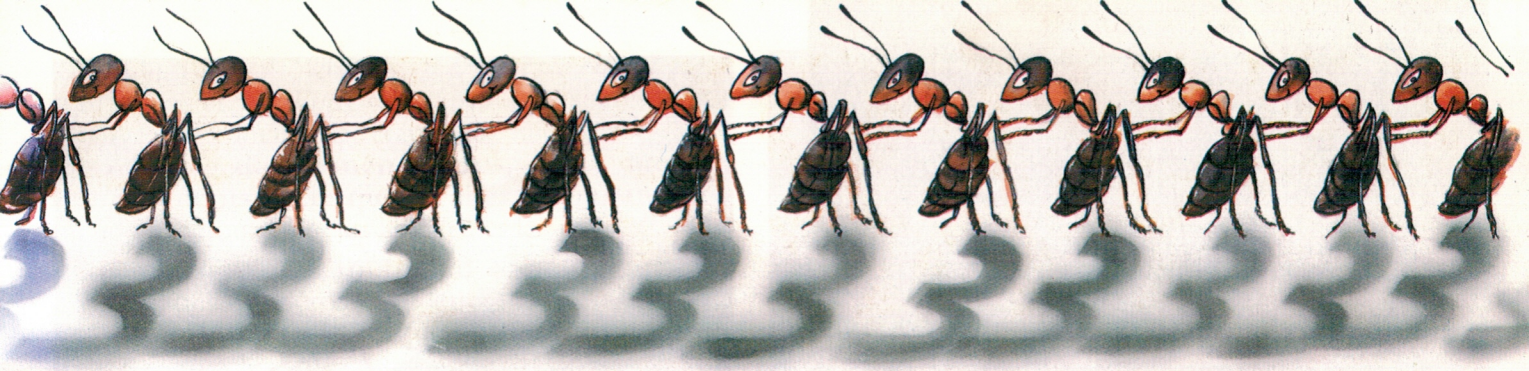
LES FOURMIS ROUSSES DES BOIS



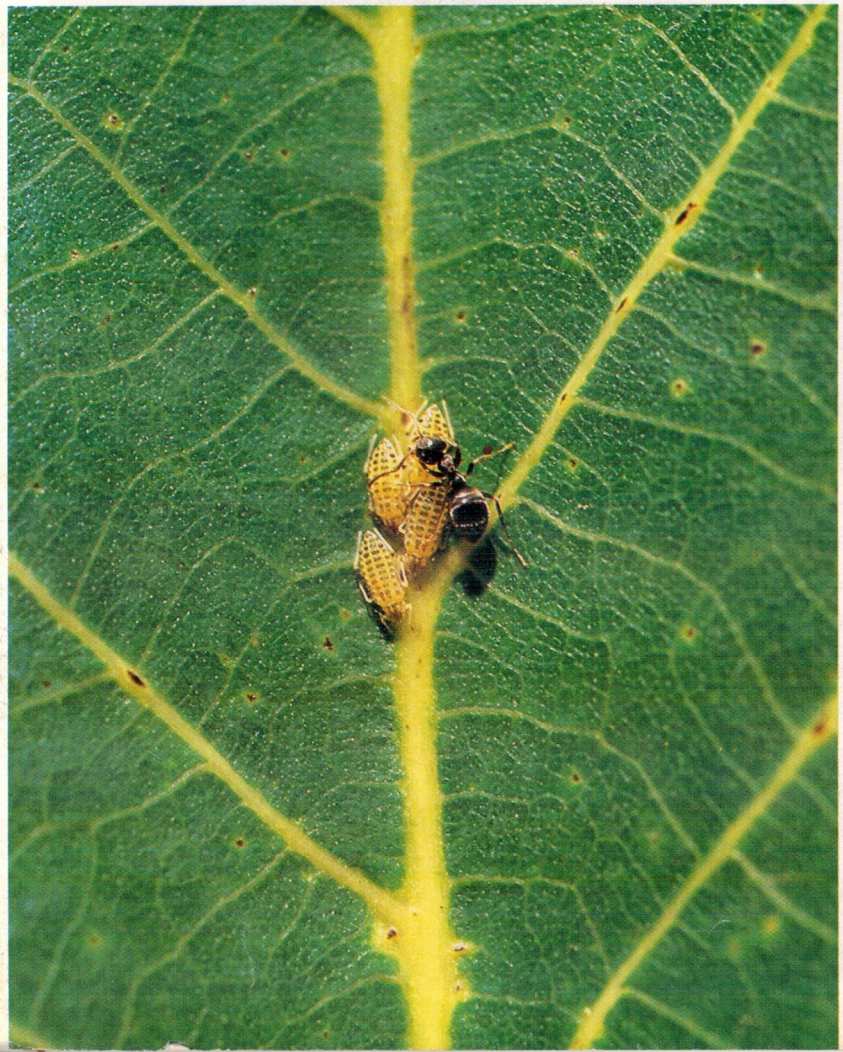
« Chacune d'elles ressemble au chiffre 3. Et il y en a ! Il y en a ! Il y en a 3333333 Jusqu'à l'infini... »

Oui, comme le dit Jules Renard, *« il y en a »* des fourmis.

De toutes petites qui longent les murs de nos maisons, et de plus grosses qui logent dans le bois des vieilles souches. D'autres qui jouent à cache-cache sous des pierres ou qui confectionnent de petits monticules de terre dans les prés. Elles existent partout, à la campagne comme à la ville.



Fourmi noire caressant des pucerons groupés à la nervure d'une feuille de noyer



Un corps de fourmi 6

Une bien grande maison pour un si petit insecte 8

Réveil printanier 11

Un travail de fourmi 12

Naissance des fourmis 14

Vol nuptial et essaimage 18

Un insecte carnivore 21

Berger de pucerons 23

Une pratique sociale : l'échange de nourriture 24

Les parasites des fourmis 26

Les ennemis des fourmis 28

Les fourmis et la santé de la forêt 30

La fourmi, gardienne de la forêt 32

Fourmi noire sur une feuille de tilleul

Fourmi rouge sur une branche de mimosa

On compte plus de 10 000 espèces* de fourmis sur le globe dont près de 200 en France. Elles sont absentes des régions glaciaires, mais pullulent dans les pays chauds**.

Il y a cent millions d'années, à la fin de l'ère secondaire, des fourmis vivaient déjà sur la Terre. On en a retrouvé fossilisées dans l'ambre de la Baltique.

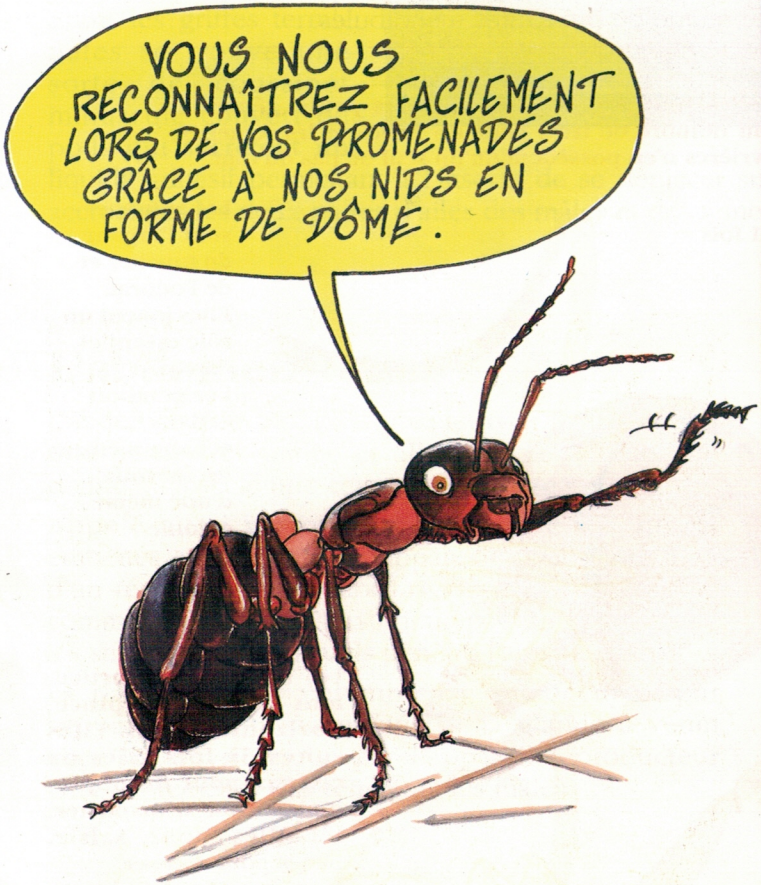
Cette fourmi fossilisée dans de l'ambre ressemble aux fourmis d'aujourd'hui. ▶

* Ce nombre est variable selon les études consultées. Des statistiques prennent en considération les 6 000 espèces étudiées, d'autres comptabilisent l'ensemble des 18 000 espèces recensées et certaines encore imaginent 50 000 espèces car seulement le quart des insectes vivant sur la Terre serait connu.

** 7 000 nids à l'hectare dans une savane de Côte-d'Ivoire.

De nombreux chercheurs, **les myrmécologues***, observent et étudient ces curieux insectes dont l'organisation sociale est complexe. Retenons que les fourmis sont **des hyménoptères,** c'est-à-dire des insectes pourvus de quatre ailes membraneuses comme les bourdons, les abeilles et les guêpes.

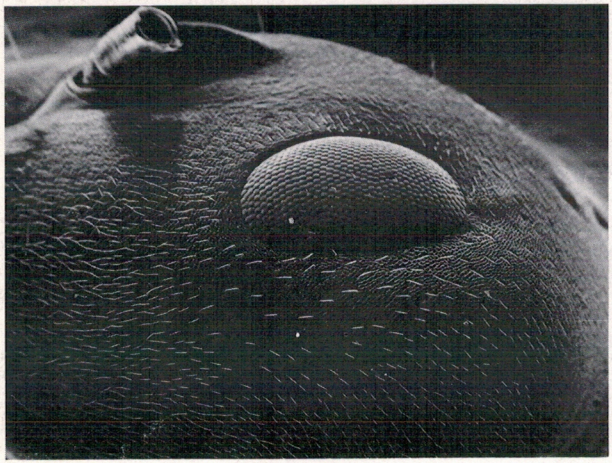
Les fourmis vivent toutes en société, mais les espèces sont si différentes et leurs mœurs varient tellement de l'une à l'autre que nous nous contenterons d'étudier les espèces très communes du groupe *Formica rufa*, appelées **les fourmis rousses des bois.**



* **Myrmécologue** vient du grec *murmêx* qui signifie fourmi.

UN CORPS DE FOURMI

Sur ce grossissement (110 fois), on aperçoit un œil avec ses facettes.



Une ouvrière mesure 5 à 7 millimètres et pèse environ 8 milligrammes.

Comme chez tous les insectes, les crustacés, les arachnides et les mille-pattes, le corps de la fourmi rousse est protégé par une sorte de carapace faite d'une matière dure : **la chitine**. Cette carapace constitue le squelette externe ou exosquelette.

La tête

La tête comprend deux antennes très mobiles, deux yeux dits composés ou à facettes, des yeux simples ou ocelles et une bouche munie de puissantes mandibules.

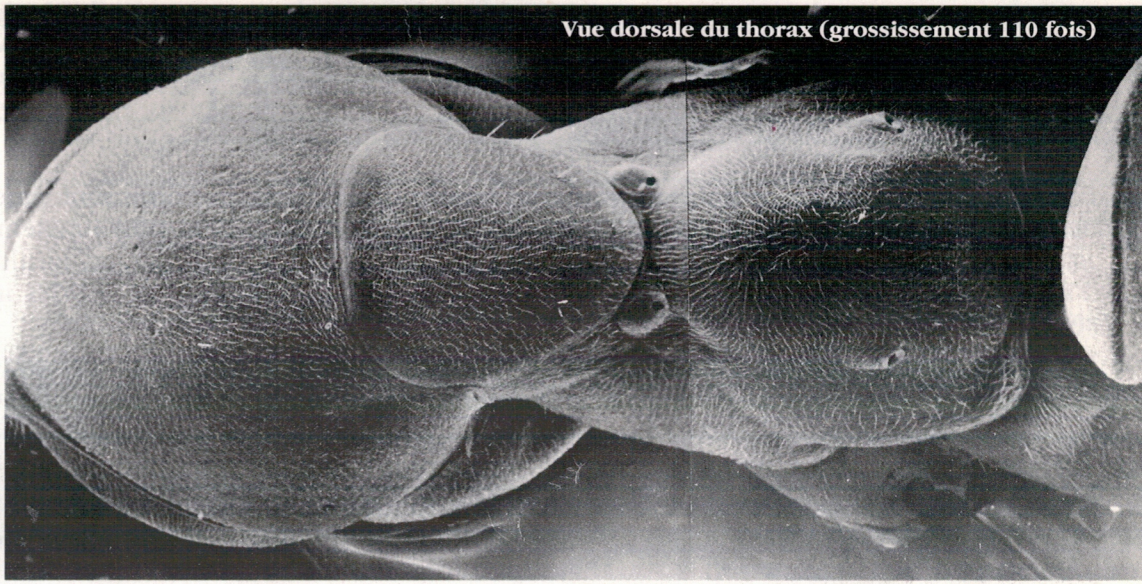
Les ocelles sont des yeux simples très petits, généralement au nombre de trois chez les mâles et les femelles. Les ouvrières n'en possèdent qu'un seul ou pas du tout.

Grossissement 21 fois

Les antennes sont l'organe du toucher et de l'odorat. Elles jouent un rôle essentiel dans l'orientation et dans les échanges entre les fourmis d'une même colonie.

Les mandibules s'articu lent comme une pince horizontalement. Elle sont à la fois scies o ciseaux pour découper mains pour transporter tenailles pour saisir pelles pour creuser.
Une langue, la glosse d'une grande mobilité, lu permet de lécher.

Le thorax


Vue dorsale du thorax (grossissement 110 fois)

Le thorax est formé de trois segments sur chacun desquels est rattachée une paire de pattes longues et articulées, terminées par deux griffes. L'autre griffe, ou éperon, à l'extrémité du tibia des pattes antérieures, sert essentiellement à la toilette des antennes.

Entre les griffes terminales se trouve une sorte de coussinet minuscule couvert de poils qui sécrètent un liquide adhésif permettant à l'insecte de se déplacer sur des surfaces lisses. C'est aussi sur le thorax que sont accrochées les deux paires d'ailes des mâles et des femelles.

L'abdomen

L'abdomen très mobile s'articule avec le thorax par une partie très mince et allongée, le pétiole, qui donne à l'insecte une certaine souplesse.

Appelé aussi gastre, il est composé d'anneaux emboîtés et comporte un appareil respiratoire formé d'un réseau de petits tubes rigides, les trachées, qui communiquent avec l'extérieur par de petits trous, les stigmates, par lesquels pénètre l'air.

La partie la plus volumineuse est occupée par l'appareil digestif complété par la glande à venin chez les ouvrières, et par l'appareil reproducteur chez les femelles (les reines) et les mâles.

Fourmi rousse ouvrière ▶

UNE BIEN GRANDE MAISON POUR UN SI PETIT INSECTE

Le nid des fourmis rousses s'élève dans les sous-bois des forêts des régions montagneuses et en plaine dans les régions froides. Il est fait d'aiguilles de résineux, de brindilles, d'herbes sèches, de résine et de terre. On l'appelle dôme à cause de sa forme.

Les dômes se trouvent très souvent sur les versants ensoleillés le matin, c'est-à-dire à l'est, ou au sud si le versant est froid. Dans les autres cas, les portes ou entrées du dôme sont situées sur la face exposée le plus tôt et le plus longtemps au soleil. La forme en coupole des nids est idéale pour capter la chaleur et pour protéger le nid des infiltrations et du ruissellement des eaux.

Tous ces éléments influent sur la température, sur le taux de sécheresse et d'humidité nécessaires à la vie de la fourmilière, sur le maintien de son activité et de sa prospérité.

Un nid de fourmis rousses prend souvent naissance sur une vieille souche d'arbre et mesure en moyenne 1,20 m de diamètre et 60 cm de haut. Une fourmilière abrite entre 200 000 et 500 000 fourmis. Dans certaines forêts, des dômes peuvent atteindre jusqu'à 4 m de diamètre et 1,80 m de hauteur avec une population estimée à plus d'un million d'individus.

La fourmilière est constituée d'une succession de galeries et de chambres qui communiquent entre elles de la périphérie au cœur du dôme.

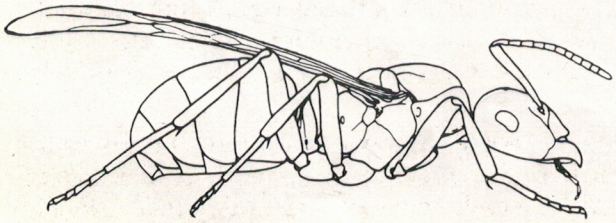
En s'approchant très près du nid, il se dégage souvent une odeur qui rappelle celle du vinaigre ; c'est l'odeur de l'acide formique, le venin projeté par les fourmis pour se défendre.
Aucune végétation ne pousse sur un nid prospère et bien entretenu à cause de cet acide qui en empêche le développement. Ainsi du papier de tournesol* agité au-dessus de la fourmilière devient rose. Cette transformation est due aux projections d'acide formique qui attaque le papier.*

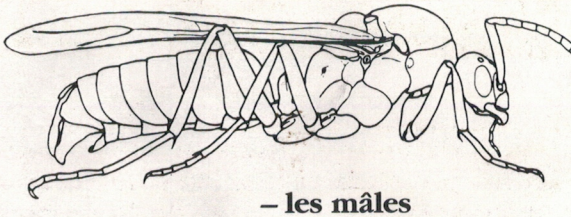
---

* **Le tournesol** est une substance extraite de certaines plantes comme le croton et qui réagit en virant au rouge lorsqu'il se trouve en présence d'acides. Une feuille imbibée de ce produit, **le papier de tournesol,** permet donc de connaître l'acidité d'un milieu.

C'est une véritable cité dont la population se répartit en trois groupes appelés **castes :**

– **les reines** qui sont les femelles reproductrices





– **les mâles**

– **les ouvrières** qui représentent le groupe le pl nombreux.

RÉVEIL PRINTANIER

Plaque de fourmis

Du mois de mars au mois de mai, selon l'altitude, les premiers rayons du soleil mettent fin au demi-sommeil hivernal de la fourmilière. Peu à peu l'activité diurne et nocturne va reprendre.

Tôt en saison, immédiatement après la fonte des neiges, les ouvrières se rassemblent et forment des taches sombres au sommet du dôme ensoleillé. Une fois réchauffées, elles apportent la chaleur au cœur de la fourmilière et la transmettent, comme un message thermique, pour faire renaître l'activité.

Les autres ouvrières et les reines qui restent habituellement au fond du nid remontent, elles aussi, à la surface. On dit parfois que les fourmis font « la plaque ».

La chaleur du soleil printanier va permettre aux fourmis d'utiliser les réserves accumulées dans leur corps. Ces réserves, faites en partie de graisse, faciliteront peu à peu la reprise de leurs activités dans des tâches bien déterminées, en fonction de leur âge ou de leur caste.

UN TRAVAIL DE FOURMI

Fourmis rousses au travail à l'extérieur de leur nid

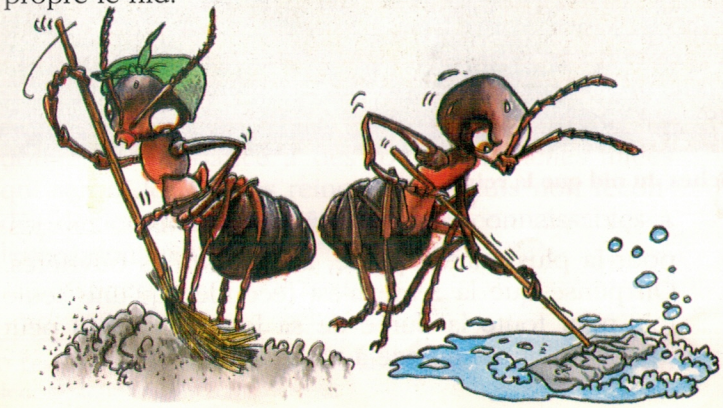
Dès que les conditions climatiques le permettent, les ouvrières partent à l'extérieur en quête de nourriture. Pour se rendre sur leur territoire de chasse, elles utilisent des pistes bien marquées à la fois par leur odeur et par des repères visuels (arbres, pierres, etc.). Elles ramènent au nid tout ce qu'elles ne peuvent consommer sur place : chenilles, insectes, larves, vers de terre, mais aussi graines de toutes sortes. Tout ce qui passe à proximité de la fourmilière est aussitôt attaqué, découpé, transporté, fixé, consommé ou amené à l'intérieur du dôme dans des chambres garde-manger prévues à cet effet.

Des fourmis entrent ou sortent de la fourmilière par des portes, taches noires que nous apercevons sur cette partie du dôme.

D'autres ouvrières sont chargées de la garde et de la protection de la fourmilière.

Si le dôme est endommagé, aussitôt le service d'entretien répare les dégâts. Si la température devient trop élevée, les ouvrières ouvrent des portes pour permettre une meilleure ventilation.

A l'intérieur, des ouvrières, véritables ménagères averties, nettoient les chambres et les galeries et maintiennent propre le nid.



Morsures ou piqûres ?

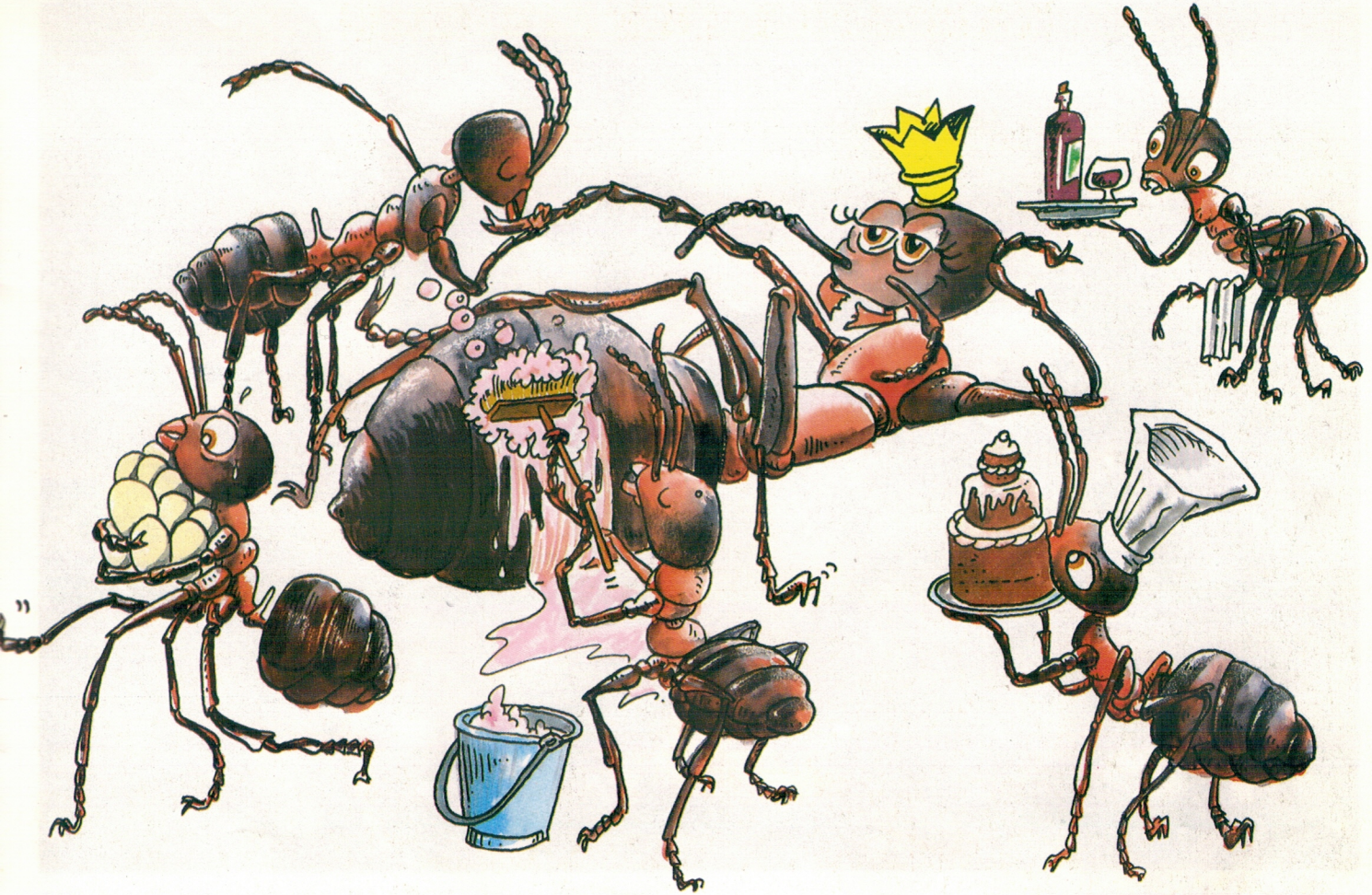
Les fourmis rousses n'ont pas d'aiguillon et ne piquent pas ; elles mordent avec leurs mandibules et aspergent d'acide formique la partie mordue, ce qui explique leur position d'attaque, abdomen en avant. L'acide provoque une sensation de brûlure, mais n'est pas dangereux dans nos régions.

Certaines autres espèces de fourmis, comme les fourmis rouges vivant en prairie près des ruisseaux, possèdent un aiguillon raccordé à la poche à venin (comme chez les guêpes). Elles piquent très facilement et parfois très douloureusement.

NAISSANCE DES FOURMIS

C'est dans une des chambres les plus profondes et les plus fraîches du nid que la reine pond.

Logées dans une des poches les plus profondes et les plus fraîches du nid, sous les racines d'une vieille souche, les reines pondent sans interruption, du printemps à la fin de l'été, des centaines et des milliers d'œufs fécondés qui donneront naissance, pour la plus grande partie, à des fourmis ouvrières. On pense que la reine n'est fécondée qu'une seule fois pour toute la durée de sa longue vie qui peut parfois atteindre quinze à vingt années.



Au printemps seulement, quelques œufs fécondés donneront naissance à des fourmis femelles ailées qui seront les futures reines et les œufs non fécondés deviendront des mâles ailés, reconnaissables à leur abdomen allongé.

Les jeunes ouvrières se pressent autour de la reine pour recueillir les œufs. Dès qu'un œuf est pondu, elles s'en saisissent et le déposent dans l'une des nombreuses chambres du nid dont le degré de chaleur ou de fraîcheur dépend de l'ensoleillement du dôme.

Pendant que la reine pond, d'autres ouvrières s'activent autour d'elle, la nourrissent par régurgitation* et lui font la toilette.

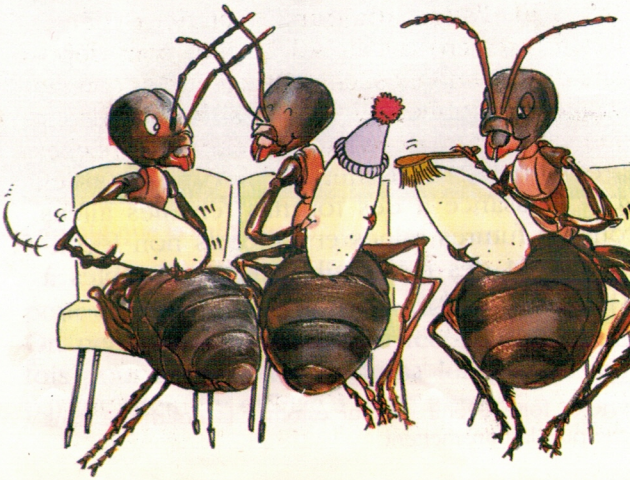
* Les ouvrières font revenir de leur estomac la nourriture dans leur bouche puis la transmettent.

Larves de fourmis rousses

Quelques semaines après, les œufs donnent naissance à des larves. Tandis que certaines ouvrières enlèvent les débris de ces œufs, d'autres prennent soin des larves placées dans des chambres humides.

Les ouvrières distribuent aux larves des gouttelettes particulièrement nourrissantes. Celles-là vont grossir rapidement et se transformer, après plusieurs mues successives, en nymphes puis en adultes.

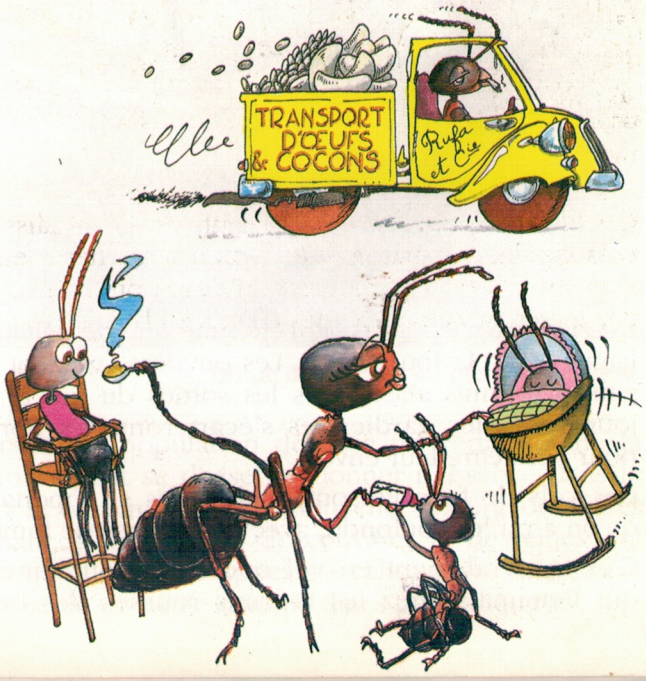
Véritables nourrices, les ouvrières brossent, caressent et lèchent le couvain (œufs et larves) veillant à maintenir la température qui convient le mieux à son développement.



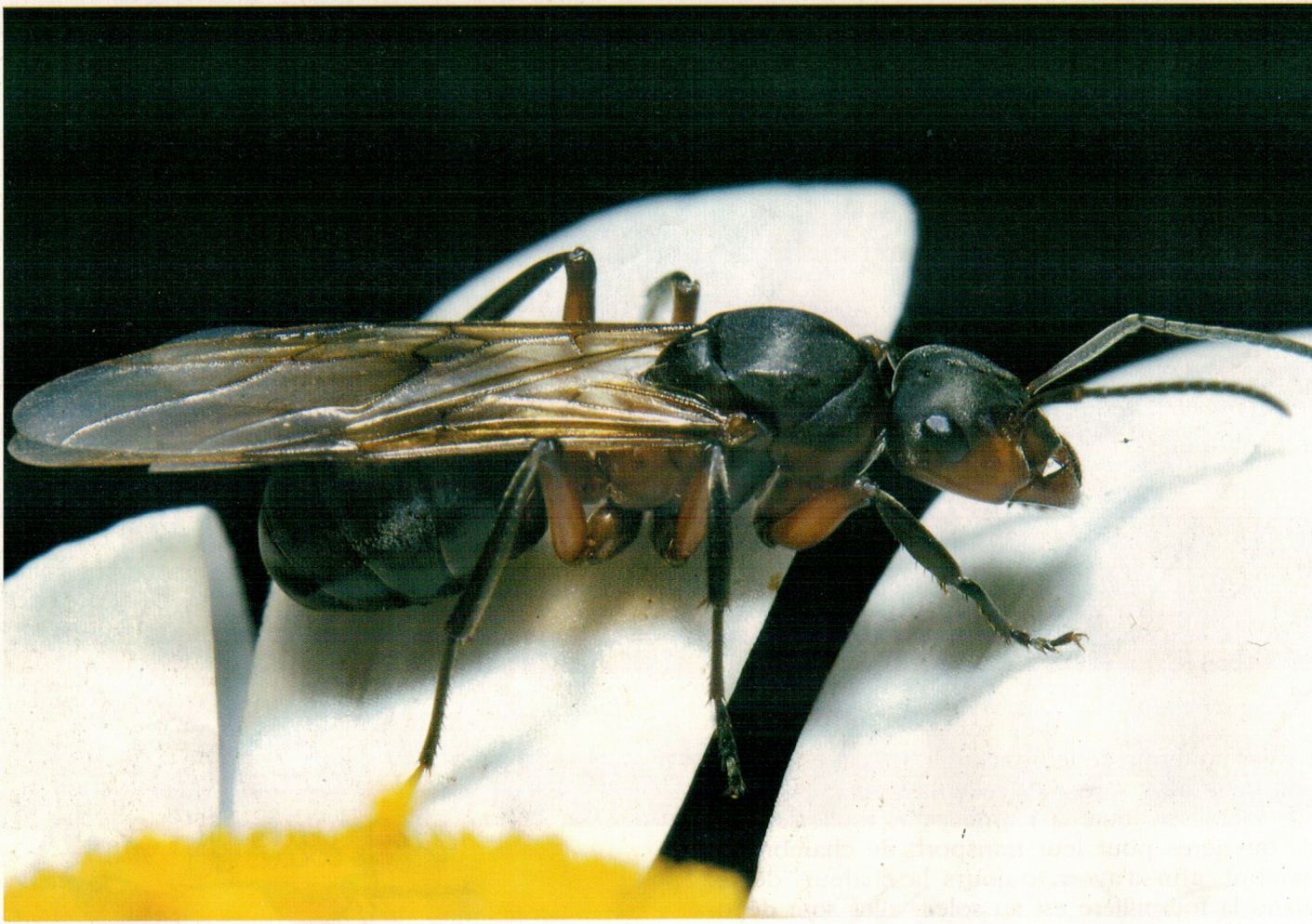
Cocons de fourmis rousses

Arrivées au terme de leur maturité, les larves s'enferment dans un cocon. Ces nymphes ou pupes vont alors mobiliser, toute la journée, une foule de fourmis ouvrières pour leur transport, de chambre en chambre, afin d'avoir toujours la chaleur idéale. Quand la fourmilière est au soleil, elles sont déposées dans des chambres sèches juste sous la couche superficielle réchauffée du dôme ; si la chaleur est trop forte, elles sont redescendues dans des poches plus profondes. En fin d'après-midi, elles sont remontées, puis le soir, à la tombée de la nuit, elles sont redéposées au milieu du nid à l'abri du froid.

Tout en soignant les nymphes, les ouvrières surveillent le moment de l'éclosion. A cet instant précis, elles déchireront le cocon pour faciliter la naissance de l'insecte parfait et nourriront la jeune fourmi toute faible et encore flageolante sur ses pattes.



VOL NUPTIAL ET ESSAIMAGE



Femelle ailée de fourmi rousse

Dès les premiers jours de l'été, une grande agitation gagne toute la fourmilière. Les ouvrières guident les jeunes fourmis ailées vers les sorties du nid et, le jour venu, les gardiennes s'écarteront des portes pour permettre leur envol.

Ces vols de fourmis sont quelquefois si importants qu'on a pu les confondre avec des nuages de fumée.

C'est généralement en vol que les accouplements ont lieu mais chez les fourmis rousses des bois, l'accouplement des femelles par un ou plusieu mâles s'effectue le plus souvent au sol à cause leur poids.

Les mâles meurent quelques heures ou quelqu jours après. Pour les femelles fécondées, c'est contraire le début de leur vie de reine reproductri si elles ne sont pas la proie de nombreux prédateu (oiseaux ou insectes), eux aussi en pleine activité cette époque-là.

Dôme de fourmis au pied d'un mélèze

La reine s'intégre dans une colonie existante

Si elle retombe sur le territoire de sa colonie ou d'une colonie fille, elle est alors conduite à l'un des dômes et rejoindra les autres reines. Aussitôt adoptée, elle commence à pondre.

Lorsque la population dépasse un certain seuil, la colonie peut se diviser et donner naissance dans le proche voisinage à une nouvelle « bourgade ». Des échanges d'ouvrières, de couvains et de reines ont lieu entre les nids appelés « calies ». Ils constituent une seule et même colonie dite « polycalique ».

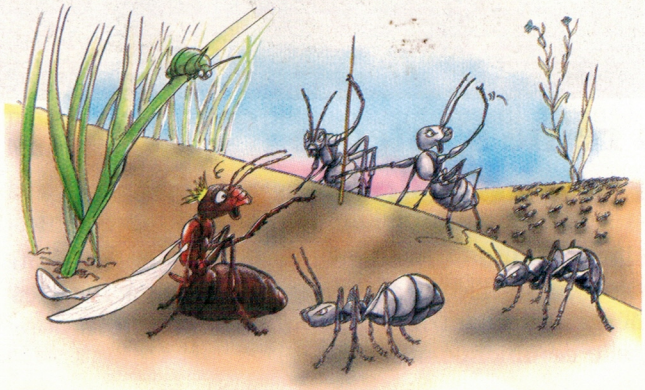
Jeune nid de fourmis rous

La reine peut fonder sa propre cité

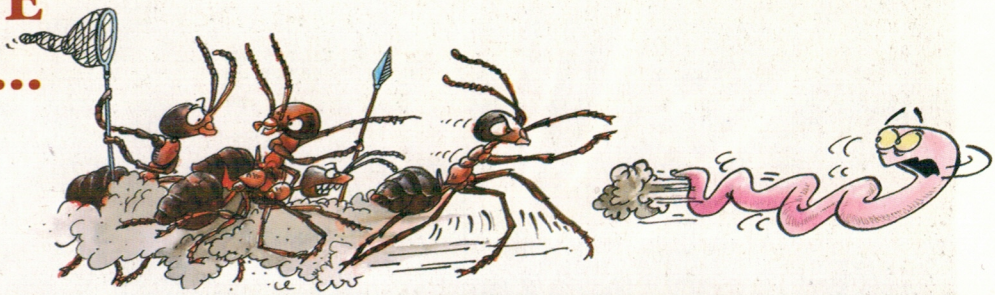
Il arrive enfin qu'un vol plus long ou l'action des vents défavorables entraînent la jeune reine hors des limites de sa colonie. Elle atteint alors un pays inconnu.

Dans ce cas-là, elle s'enterre et aussitôt après se met à pondre. Elle tentera de survivre en s'occupant elle-même du couvain. Elle vit alors sur ses réserves et se nourrit d'une grande partie des œufs pour avoir la force de conduire les autres jusqu'à l'éclosion. Dès leur naissance, les ouvrières se mettent au travail : construction de galeries, recherche de nourriture, soins au couvain. Une nouvelle fourmilière est en train de naître, mais ses chances de réussite sont infimes ; ce qui justifie d'une certaine manière le grand nombre de fourmis mâles et femelles lors du vol nuptial.

Si la reine rencontre des fourmis étrangères, c'est-dire appartenant à une autre espèce, elle sera im toyablement tuée, car elle n'a pas la même ode C'est en effet cette odeur qui sert de passeport à u fourmi dont le sort sera d'être acceptée ou contraire attaquée par les autres.



UN INSECTE CARNIVORE...



La fourmi rousse des bois est surtout carnivore et se nourrit de proies de toutes sortes. C'est un prédateur infatigable et bien organisé.

Ce sont généralement les ouvrières les plus fortes qui sont affectées aux services extérieurs, c'est-à-dire à la périphérie du nid. Leur terrain de chasse peut s'étendre jusqu'à 100 m autour de la cité. Leurs proies sont essentiellement des larves, des vers blancs, des chenilles, mais une sauterelle, un coléoptère bien cuirassé ou même une guêpe, une abeille ou un bourdon ne résisteront pas au combat.

▲ **Insecte capturé et dépecé par des fourmis**

Les fourmis rousses des bois sont très friandes des chenilles processionnaires du pin.

Fourmis rousses autour d'une chenille

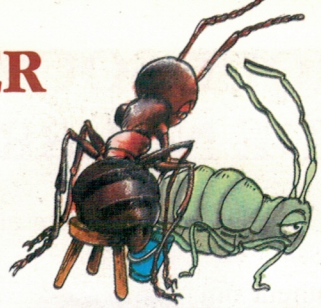
Pour capturer ses victimes, la fourmi rousse des bois possède deux armes remarquables : une paire de puissantes mandibules et un abdomen capable de propulser à un mètre de distance un jet d'acide formique, véritable venin qui paralyse la proie quand elle n'est pas de trop grande taille.

La force des fourmis rousses réside dans leur nombre et leur possibilité de se mobiliser pour l'attaque d'une proie importante.

Selon le professeur Pavan, myrmécologue italien, une fourmilière moyenne peut capturer jusqu'à 1 kg d'insectes par jour.

Fourmis rousses autour d'une punaise

... BERGER DE PUCERONS



Fourmis rousses et pucerons sur une branche de mélèze

Si la fourmi est carnivore, elle aime aussi énormément les aliments sucrés. Pour satisfaire ce besoin, les fourmis se transforment en véritables éleveurs d'insectes parasites en se nourrissant du suc que ces derniers ont extrait de la sève des plantes. Ce sont les pucerons et autres insectes voisins, les cochenilles, qui sont essentiellement concernés. Comme tout bon éleveur, les fourmis assurent l'exploitation régulière du troupeau et sa protection.

Pour cela la fourmi rousse grimpe le long d'une tige couverte de pucerons, palpe leur ventre avec ses antennes et recueille une gouttelette sucrée, le miellat.

Mais ce n'est pas tout : les pucerons sont aussi des insectes qui, à ce titre, seront régulièrement mangés par les fourmis. Ils constituent ainsi l'essentiel des proies animales ; ils sont en quelque sorte la « viande de boucherie » nécessaire à la vie de la fourmilière.

Cependant, les fourmis ne récoltent pas tout le miellat sécrété par les pucerons. Les abeilles vont également, à leur tour, en tirer profit. Les quantités de miel s'en trouveront augmentées d'autant.

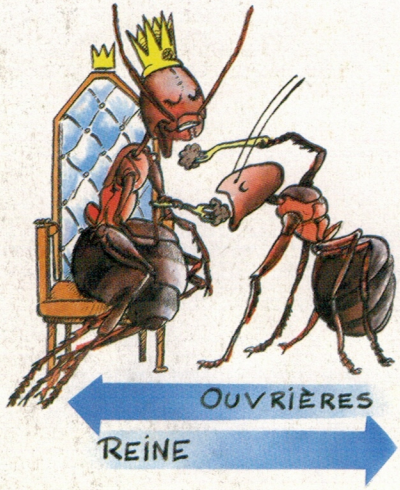
Échange de miellat de puceron entre fourmis rousses

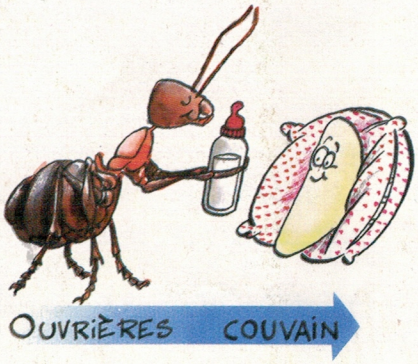
UNE PRATIQUE SOCIALE : L'ÉCHANGE DE NOURRITURE

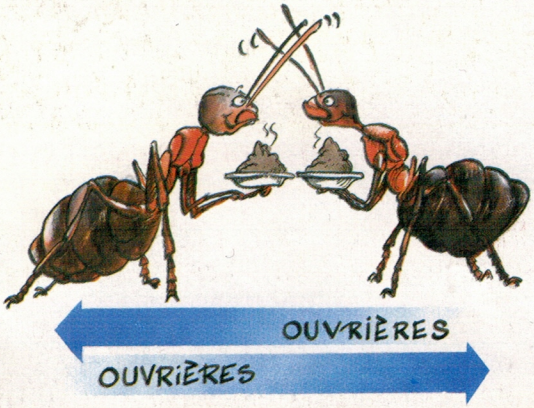
Dès son retour à la fourmilière, l'ouvrière distribue sa nourriture en la régurgitant aux fourmis qui sont restées au nid, puis elle repart aussitôt en chasse.

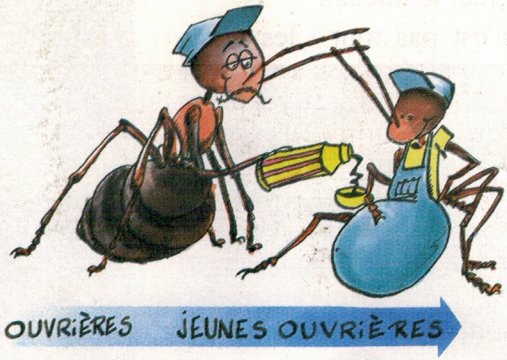
A leur tour, les fourmis ainsi nourries donnent une partie de ce repas à celles qui ont l'estomac vide. Cet échange de nourriture se fait par des contacts et des tapotements d'antennes, véritables messages codés aux significations diverses.

En fait, l'échang
nourriture est à la ba
fonctionnement c
fourmilière. C'est l'u
fondements de la
sociale. A partir
reines, ces échang
font en tout sens.







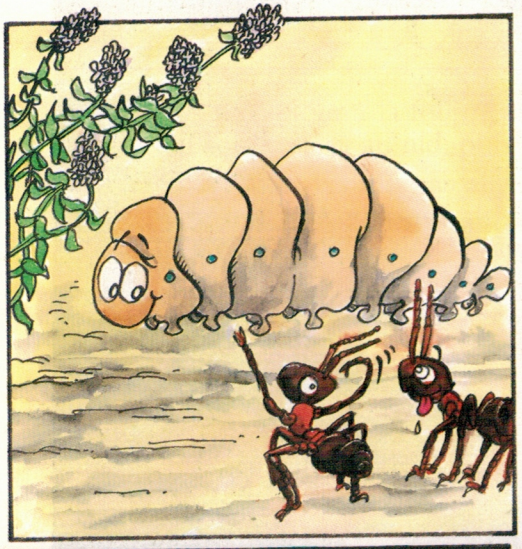


Tapotements d'antennes entre deux fourmis rousses

Lorsque l'ouvrière échange de la nourriture, elle échange aussi d'autres substances qui sont essentiellement des sécrétions produites par la reine. Ces substances traduisent de véritables messages pouvant entretenir un état d'alerte, des urgences et des priorités dans l'activité sociale de la cité. Ces messages, déchiffrés par les fourmis à l'aide de leur goût et de leur odorat, sont des sortes de mots de passe qui permettent aux fourmis de s'assurer que les voisines appartiennent bien à leur propre colonie.

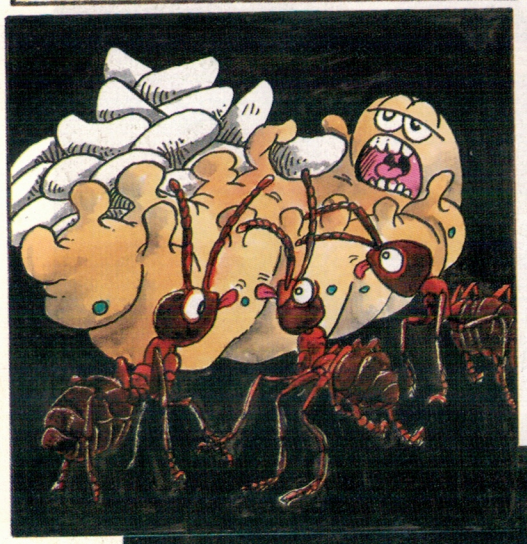
C'est en constatant ces échanges que certains naturalistes ont pu parler de « l'intelligence » des fourmis. Il y a programmation d'un comportement grâce à la transmission d'une information par voie chimique ou sensorielle.

LES PARASITES DES FOURMIS

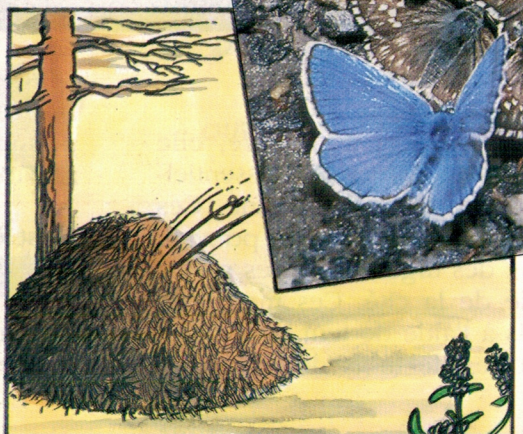


Si habituellement la fourmilière est sévèrement gardée, il arrive parfois que quelques insectes ou larves s'y installent. La plupart sont des locataires inoffensifs, d'autres au contraire sont de véritables parasites. Les fourmis ne semblent pas cependant gênées par leur présence dans le nid.

L'un des plus rusés est sans aucun doute la chenille du lycène, ou argus, qui devient plus tard un petit papillon bleu. A l'automne, la chenille, qui a grossi, quitte la plante de thym sur laquelle elle est née et rampe jusqu'à ce que des fourmis la découvrent. Une fois capturée, elle sécrète un liquide sucré, « la friandise des fourmis », qui semble plutôt être une drogue adoucissant leur agressivité. Sans lui faire de mal, les fourmis l'emportent à l'intérieur du nid pour la lécher.



A l'abri pour l'hiver, la chenille de lycène va maintenant se nourrir du couvain jusqu'à ce qu'elle se transforme en chrysalide. Au mois de mai, le papillon éclôt et sort du dôme sans être inquiété. Il ne lui reste plus qu'à recommencer le cycle en pondant ses œufs sur une touffe de thym.



D'autres fourmis, plus petites et plus agiles que les fourmis rousses des bois, creusent des galeries à proximité de leurs nids et volent les œufs. Elles arrivent à s'échapper grâce à l'étroitesse de leurs galeries souterraines.

La larve d'un beau coléoptère, que l'on appelle clytra, protégée par une carapace de terre et d'excréments, peut se promener sans gêne dans un nid. Elle loge dans les chambres à couvain se régalant d'insectes morts ramenés par les fourmis rousses, mais aussi de larves et d'œufs, tout en attendant de se métamorphoser au sommet du nid et de devenir adulte.

Clytra

La petite douve du foie et la fourmi

La présence d'une coquille d'hélicella, un mollusque gastéropode, peut signifier qu'un certain nombre de fourmis sont parasitées par la petite douve du foie, un ver dont les œufs se trouvent dans les excréments des moutons.

Mangés par le mollusque, les œufs éclosent et donnent des petits vers qui sont rejetés dans le mucus du mollusque que les fourmis rousses récoltent. Les vers se transforment en kystes dans l'abdomen, mais souvent l'un d'eux se place au niveau d'un ganglion sous-œsophagien et dérègle leur comportement. A la fin de la journée, lorsque la plupart des ouvrières regagnent le nid, ces fourmis parasitées s'accrochent à une herbe ou à une feuille et passent la nuit dehors. Elles ne regagneront le nid que le lendemain lorsque la température se sera élevée.

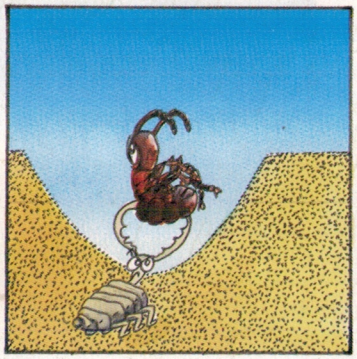
Cette maladie apparaît là où des troupeaux de moutons paissent. Ces derniers, en broutant les herbes où s'accrochent les fourmis malades, se contaminent à leur tour. Le cycle de la petite douve du foie est bouclé.

LES ENNEMIS DES FOURMIS

A l'extérieur de la fourmilière, les ennemis sont innombrables.

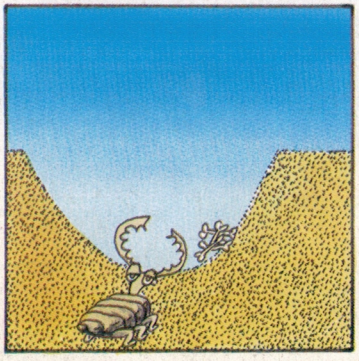
La larve du fourmilion, par exemple, tend des pièges. Elle creuse dans le sable un entonnoir au fond duquel elle se cache.

Une fourmi passe
bord de l'entonnoir.



La larve du fourmilion projette alors du sable pour la faire tomber au fond puis, en la saisissant par ses mandibules, l'entraîne sous le sable, la pique et la vide de sa substance.

Pic noir



Elle rejette ensuite les restes durs.

De nombreux oiseaux contribuent aussi à la destru
tion des fourmis. Les hirondelles gobent des millie
de femelles et de mâles lors du vol nuptial. Des p
noirs et des pics verts creusent avec leur bec
dôme parfois gelé, et retirent avec leur long
langue des quantités de fourmis qui hibernent.
d'autres saisons, ils prélèvent une partie des larves
des œufs.

Des mammifères comme le renard ou le blaireau grattent les fourmilières. Le blaireau, qui recherche dans les vieilles souches d'arbres les gros vers blancs, détruit les nids et dévore au passage œufs et larves. Dans les Pyrénées, l'ours lui aussi est un amateur de fourmis. On retrouve dans ses fècès de nombreuses carapaces chitineuses.

Mais l'homme est aussi l'ennemi des fourmis. Il détruit parfois des fourmilières simplement pour le plaisir en lançant des pierres, en éventrant le dôme avec un bâton, en lui donnant un coup de pied pour voir ce qui va se passer ou pour se réjouir de l'affolement causé.

Les travaux forestiers qui facilitent le ruissellement des eaux, la multiplication des routes forestières qui morcellent les massifs, les travaux d'aménagement, les pâturages intensifs, la fréquentation massive de certaines forêts, les randonnées en « moto verte » et les traitements des terres par les insecticides entraînent eux aussi la disparition des nids et l'affaiblissement général des populations de fourmis.

Travaux forestiers

LES FOURMIS ET LA SANTÉ DE LA FORÊT

Les myrmécologues n'étudient pas les fourmis seulement pour le plaisir de les connaître, mais aussi pour comprendre quel rôle elles jouent dans l'équilibre de la nature. C'est ainsi qu'ils ont découvert leur influence sur la santé de la forêt.

Les fourmis entretiennent la forêt

– Elles dévorent de nombreux insectes parasites.

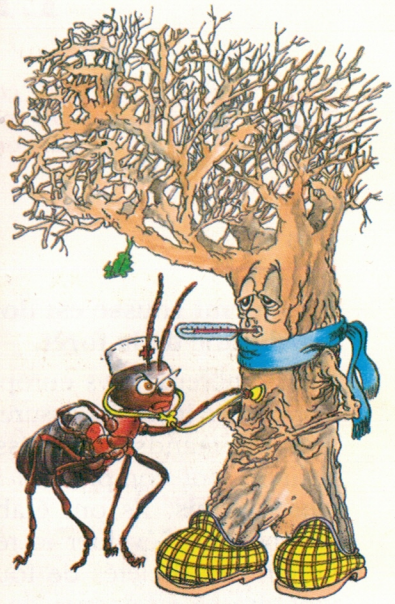
– Elles disséminent quantité de graines qu'elles abandonnent en cours de route ou en les rejetant du nid.

– Elles produisent le miellat nécessaire aux abeilles pour la fabrication du miel.

– Elles rendent les sols plus aérés, plus perméables et plus fertiles.

Les fourmis jouent un rôle très important dans la relation entre les plantes, les insectes et les animaux qui s'en nourrissent. Elles font partie de l'écosystème de la forêt.

Affiche italienne pour la protection du nid des fourmis



Dôme de fourmis rousses

Les fourmis sont un signe de santé de la forêt

Quand une personne physique se porte bien, on dit qu'elle est équilibrée.

Il en est de même pour la forêt qui est équilibrée quand de bonnes relations existent entre plantes et insectes, insectes et prédateurs, entre la forêt à l'état naturel et la forêt aménagée par l'homme.

L'étude des fourmis renseigne sur l'évolution de l'état de santé de la forêt avant même qu'apparaissent les premiers signes de faiblesse. Pour les scientifiques, la fourmi est un indicateur biologique*.

Le myrmécologue étudie les relations possibles entre la vie d'une forêt et la présence de nids de fourmis :

– de gros nids en petit nombre (10 à 20 à l'hectare) sont le signe d'une forêt en excellente santé ;

– par contre, un peuplement très faible de petits nids est le signal d'alarme qui peut annoncer la disparition de la forêt.

---

* Le professeur Claude Torossian (1931-1989) a consacré sa vie de chercheur à l'étude des fourmis et en particulier celles de l'espèce *Formica rufa*. Ses recherches fondamentales dans les les différents massifs forestiers des Pyrénées et des Hautes-Alpes ont permis de montrer, par une étude approfondie du développement des populations, le lien étroit entre les mouvements démographiques des fourmis rousses et la qualité de l'environnement.
Le professeur Torossian dégage notamment pour l'espèce *Formica lugubris Z* – l'espèce dominante du groupe *Formica rufa* – la notion fondamentale d'indicateur biologique par la mise en évidence de l'adaptation de la structure polycalique des colonies face aux diverses conditions du milieu et face aux différentes formes d'agression que revêt aujourd'hui le développement d'une forêt.

LA FOURMI, PROTECTRICE ET GARDIENNE DE LA FORÊT

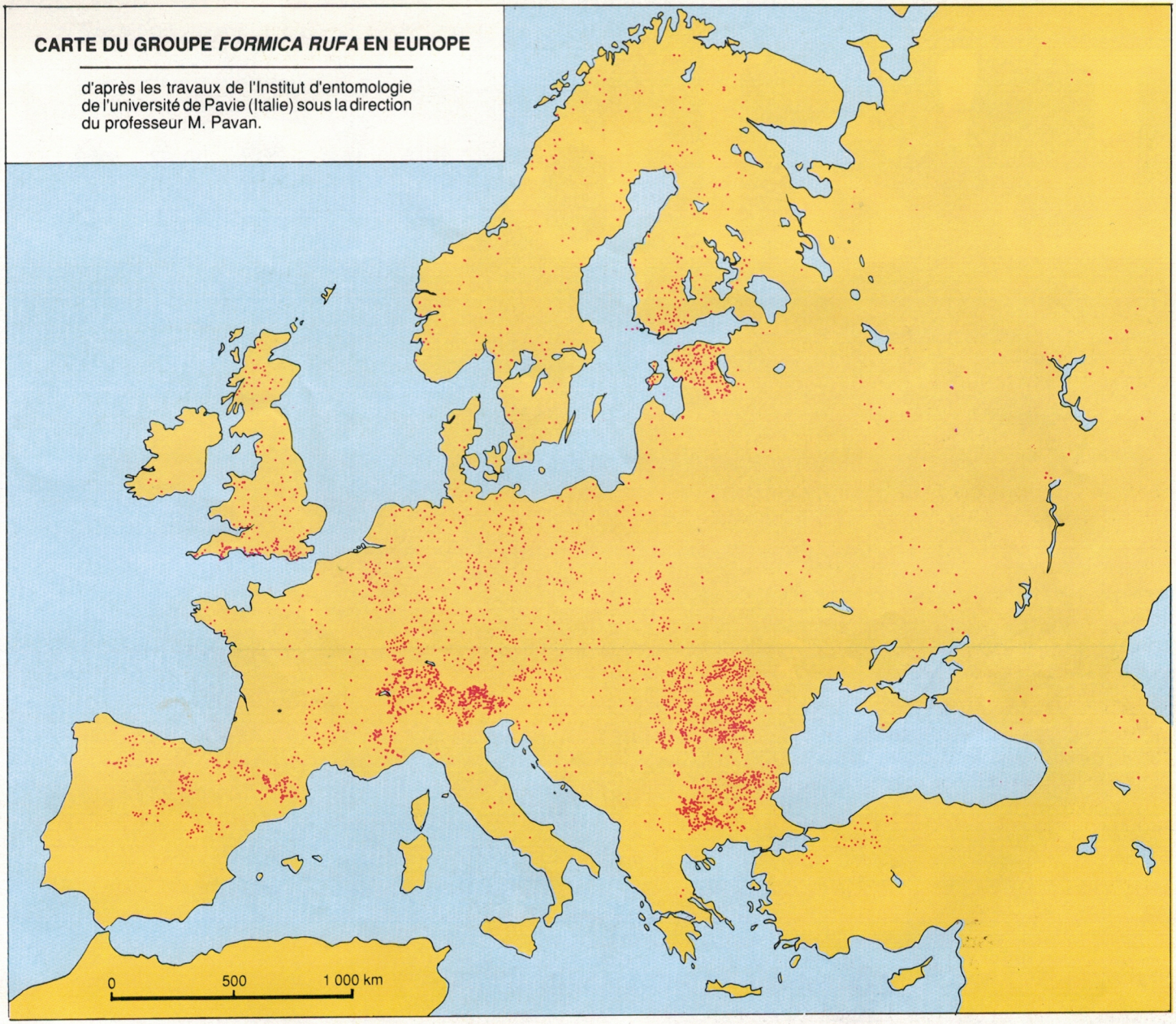
Cette centaine de barils de cent litres a servi aux Italiens à transporter des fourmis rousses dans d'autres forêts pour lutter contre les insectes.

La fourmi rousse est donc protectrice et gardienne de la forêt.

De nombreux pays européens, devant l'utilité de ces insectes, assurent leur protection. Les Allemands, les Suisses et surtout les Italiens ont compris les intérêts qu'offrent ces fourmis. Ils ont établi des cartes qui permettent d'évaluer la répartition et l'évolution des sociétés de fourmis des bois. Ils ont dressé au-dessus de certains nids des filets de protection, ils ont transplanté les fourmis, les déplaçant par camions entiers pour sauvegarder des forêts.

En France, une équipe de chercheurs du laboratoire d'entomologie de l'université Paul-Sabatier de Toulouse, animée par le professeur Claude Torossian, a travaillé en collaboration avec les forestiers et avec les parcs nationaux (1965-1989). Seule en France à avoir mené ce travail, l'équipe toulousaine a conduit des campagnes dans les forêts du parc national des Pyrénées et celles du parc national des Écrins avec l'aide des gardes moniteurs. Ces études ont renforcé l'importance du message : **pour protéger la forêt, il faut protéger les fourmis rousses.**

Un projet de loi sur la protection des fourmis rousses a été approuvé en 1960 à Pavie (Italie) par les représentants entomologistes et forestiers de treize nations.



CARTE DU GROUPE *FORMICA RUFA* EN EUROPE

d'après les travaux de l'Institut d'entomologie de l'université de Pavie (Italie) sous la direction du professeur M. Pavan.

Bibliographie :

Claude TOROSSIAN, Lydie ROQUES et J.-S. GION : *Les Fourmis du groupe* Formica rufa *des Hautes-Alpes,* communiqué, 1979.

Mario PAVAN : *Utilité des fourmis du groupe* Formica rufa, Institut entomologique de l'université de Pavie.

Daniel CHERIX : *Les Fourmis des bois,* Atlas visuels, Éd. Payot, 1986.