

P.L.

ROYAUME-UNI

Rodenticide

Les chercheurs de l'université de Warwick, associés à la firme Sorex Ltd, offrent (vendent) au monde souffrant (des déprédations des souris, *Mus musculus*) une tapette révolutionnaire et irrésistible.

En effet, le plastique dont sont faits ses différents éléments (platine de base, armature mobile souricide et, surtout, détente) est imprégné d'une délicieuse odeur de chocolat.

Les appâts à base de vanille, de pain trempé dans l'huile et le traditionnel petit cube de gruyère sont dépassés, délaissés, ridiculisés.

D'après « Chocolate mousetrap invented », lu sur BBC News, le 17 juillet 2003, à news.bbc.co.uk



PLANÈTE

La retraite à 36 ans

C'est à trente ans et quelques que leur productivité est au plus haut, un peu plus tard s'ils restent célibataires. Ils, ce sont, d'une part, nos collègues chercheurs et, d'autre part et dans un monde qui nous est totalement étranger, les délinquants. Pour le psychologue Kanazawa Satoshi, de la London School of Economics and Political Science, qui a examiné - pour ce qui est des ressortissants de notre écosystème -, vivants ou *post mortem*, 280 savants mâles éminents, publier (comme monter sur un coup)

est le moyen d'attirer le regard des femelles. Une fois pères de famille, leur taux de testostérone s'effondre en même temps que leurs préoccupations changent.

L'explication reste objet de discussions et, sans doute, y a-t-il des exceptions : des « grands » chercheurs publient des articles innovants et importants à des âges plus avancés. Faut-il y voir le résultat du travail de l'équipe qu'ils ont, alors, constituée et des financements qu'ils ont pu, alors, obtenir ?

D'après « Scientists, like criminals, peak at 30 », par Helen R. Pilcher, *Nature Scienceupdate*, lu le 10 juillet 2003 à www.nature.com

ÉTATS-UNIS

Littérature dangereuse

En 1890, un droguiste, Eugene Scheffelin, décide que New-York devait accueillir tous les passereaux présents dans l'œuvre de Shakespeare. Il lâcha donc 60, puis 40 l'année suivante, étourneaux, apportés d'Europe.

Actuellement, tous les États (sauf Hawaï) sont envahis ; il y a autant d'individus de *Sturnus vulgaris* que d'États-Uniens et ceux-ci, même ornithophiles, cherchent par tous les moyens à les éradiquer. Ces oiseaux sont un danger pour les avions au décollage comme à l'atterrissage, et une peste pour l'agriculture. Ils ont presque éliminé les oiseaux autochtones nichant dans les cavités, mais offrent, maigre consolation, une provende abondante au Faucon pèlerin - dont les populations se sont reconstituées après les dégâts du DDT.

La lutte, par piégeage, empoisonnement, tir, barrières électrifiées, effarouchement... semble peu efficace. En 1931, la publication par le gouvernement d'une recette de tourte à l'étourneau n'a pas décimé leurs populations. L'élimination des sources de nourriture (arbres et arbustes à fruits) s'est révélée efficace, autour de l'aéroport de Seattle-Tacoma. Mais, dans la campagne, les agriculteurs stockent souvent graines et autres aliments du bétail à l'air libre : une corne d'abondance pour l'oiseau.

D'après « Starlings overstay their welcome », par John C. Ryan, *the Christian Science Monitor*, lu le 10 juillet 2003 à www.csmonitor.com et « starlings », par John H. Lienard, épisode n°468 d'*Engines of our Ingenuity* (www.uh.edu/engines). Sur HYPYZ, on trouvera une fiche illustrée sur le Sansonnet à www.inra.fr/hyppz/ravageur/3stuval.htm

FRANCE

Sous la titraïlle

Ralf est né (il y a 10 mois). La nouvelle est rendue publique lors d'une conférence de presse tenue le 25 septembre 2003 au matin. Comment l'annoncer aux internautes ? Un parcours, effectué le 26 septembre 2003 au matin, avec l'aide (partielle) d'un journal automatique robotisé, *Google News* (news.google.fr), livre ces titres, sur-titres, sous-titres, chapôts (éventuels) et premiers mots de l'article (ou de la brève, plutôt), qu'on reproduit tels quels.

BBC News : « Le dernier clone est un rat - Les savants ont réussi à cloner le rat -- Les chercheurs chinois et français annoncent avoir pu créer plusieurs copies de rongeurs, mâles et femelles [...] »

Le Figaro.fr : « Les premiers rats clonés par une start-up française -- Une jeune entreprise lyonnaise, Genoway, a annoncé hier avoir, en collaboration avec [...] »

Science et avenir (Le Quotidien permanent) : « Le premier rat cloné -- Indispensable compagnon du chercheur, modèle incontournable [...] »

Nature (News) : « Les premiers rats clonés sont nés -- Les rongeurs génétiquement identiques pourront contribuer à éclairer les fonctions des gènes -- L'humble rat de laboratoire a été cloné [...] »

Libération.fr : « Biologie. L'INRA présente le premier rat cloné né en novembre dernier. Ralf n'a pas été fait comme un rat -- Le rat Ralf est agréablement gras [...] »

Yahoo!News : « Le rat rejoint la liste des animaux clonés -- Washington (Reuters) -- Ça devait arriver. Les savants ont fini par cloner un rat -- Une équipe de chercheurs de l'INRA à Jouy-en-Josas (France) et une firme [...] »

Le Soir en ligne : « Le rat a son clone -- Premier clonage de rats réussi par une équipe de chercheurs français. »

Swissinfo : « Des chercheurs français ont réussi à cloner des rats -- Des chercheurs français ont réussi à cloner des rats -- Washington -- Des chercheurs français ont réussi à cloner des rats. C'est une première [...] ».

Actu Live : « Premier clonage de rats réussi par des chercheurs français -- Des chercheurs français ont réussi à cloner [...] ».

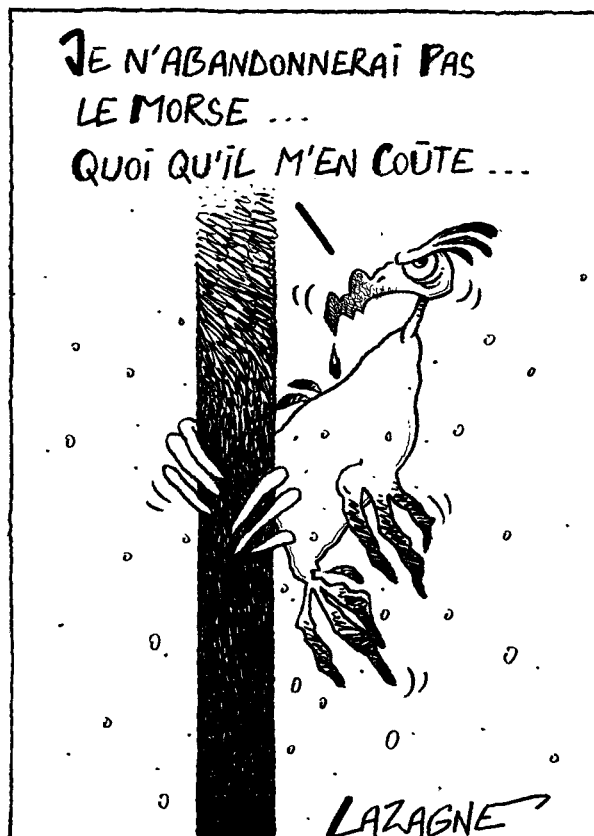
Lyon Mag : « Le premier rat cloné est lyonnais. Comme l'avait annoncé *Lyon Mag* dans son numéro de septembre, des chercheurs lyonnais viennent de mettre au monde le premier rat cloné [...] ».

M Lyon.fr : « C'est une première dans l'histoire de la science ! -- les premiers rats clonés au monde sont apparus -- C'est un laboratoire lyonnais du 7^e arrondissement [...] ».

Europe1.fr : « Premier clonage d'un rat par des chercheurs français et Genoway -- Washington (Reuters) -- Une équipe de chercheurs de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) de Jouy-en-Josas, dans la région parisienne et une société française de biotechnologie, Genoway, ont annoncé jeudi une première, le clonage d'un rat, qui rejoint ainsi la liste des animaux déjà clonés. -- 'Le rat est l'un des animaux les plus utilisés dans la recherche scientifique' a déclaré dans un communiqué Genoway, firme qui fournit des cultures cellulaires obtenues par génie génétique et des animaux de laboratoire [...] ».

Le 27 septembre, sur *Spiegel online*, paraît un article titré « Les rats sont clonés, les caniches sont craqués », présenté en ces mots : « Les chercheurs en génétique peuvent, ces jours-ci, annoncer deux succès : le génome du chien n'a plus de secret et, dans les cages des laboratoires de recherche, les premiers rats clonés attendent leur mise en œuvre ».

Sur le site Internet de l'INRA, le communiqué de presse est à www.inra.fr/presse/COMMUNIQUES/comm90.htm



ÉCOSSE

Xylophagie

Ayant prévu de remplacer un poteau électrique tous les kilomètres, quelle ne fut pas la surprise des équipes de maintenance d'avoir à en replanter 10 fois plus. Pour réparer les dégâts faits par les pics.

Pour l'heure, la Scottish Hydro-Electric, refournit aux oiseaux des poteaux neufs en bois. Mais sans doute, s'ils continuent leurs forages, les Woody Woodpeckers locaux rencontreront bientôt de la pointe de leur bec le béton dont sont faits pas mal des poteaux de nos campagnes.

D'après « Woodpeckers run up £ 200,000 bill », lu sur BBC News, le 20 juillet 2003, à newswote.bbc.co.uk

NDLR : à (re)lire, dans le Courrier n°44, par Jean-Pierre Volaton, « Dans la forêt profonde... », en ligne à www.inra.fr/dpenv/volatc44.htm

ROYAUME-UNI

Question de régime

Le moineau domestique, *Passer domesticus*, anglais se meurt. Ses effectifs ne seraient plus que la moitié de ceux enregistrés il y a 25 ans. De très nombreuses hypothèses ont été proposées pour expliquer ce déclin mais Kate Vincent, une jeune thésarde, semble bien avoir mis le doigt sur la cause principale.

Dans les zones péri-urbaines, 40% des oisillons des deuxième et troisième couvées de l'année meurent au nid, soit deux fois plus que leurs congénères campagnards, sans doute du fait de leur alimentation défailante. À leur première progéniture, les parents apportent des Coléoptères et des Orthoptères. Plus tard en saison, les malheureux petits sont nourris à l'insecte de petit calibre, comme du puceron (Hémiptères Aphididés).

Le déclin du moineau, très médiatique, favorisera-t-il la recherche entomologique ?

D'après « Solving a sparrow shortage », lu sur BBC News, le 30 juillet 2003, à newsvote.bbc.co.uk

PS : Sous les mêmes cieux, les oiseaux de proie sont persécutés. On les abat au fusil, on les empoisonne et on prélève leurs œufs. Des pratiques très vivaces qu'on aurait pu croire abandonnées depuis l'ère victorienne (BBC News, du même jour).

CHINE

À la cantonaise

Servis grillés, ils croquent un peu sous la dent et rappellent vaguement la chair de crocodile, avec un arrière-goût tenace de vase qui empêche d'en saisir toute la délicatesse. On les achète vivants sur le marché où ils attendent l'amateur dans des bacs en plastique, au voisinage de diverses tortues. *Hydrophilus sp.* est meilleur (et moins cher) que *Cybister sp.*, plus coriace, plus fade et à l'abdomen moins garni de réserves graisseuses. Comptez environ 50 yuans (7 à 8 €) l'assiette de 50.

Le premier, Coléoptère Hydrophilidé, est détritivore aquatique ; le second, tout autant coléo, mais Dytiscidé, est prédateur, plongeant pour attraper ses proies (comme le Dytique de nos mares). Devenu rare à l'état sauvage, par suite de la disparition de leurs habitats naturels, ces espèces sont élevées dans des « fermes ».

Pas très bon, cher, sans vertu spéciale, ce mets pourrait bien disparaître du menu des restaurants de la province de Canton. Et, avec lui, le dernier cas avéré de consommation humaine de Coléoptères aquatiques.

Article source : Jäch M.A., 2003. Fried Water Beetles Cantonese Style. *American Entomologist*, 49 (1), 34-37.

JAPON

Folles, les guêpes

Sous l'influence de phéromones volatiles dispersées dans l'air par l'une d'entre elles, les guêpes (*Vespa spp.*, Hyménoptères Vespidae) s'excitent et agressent l'intrus. Ce comportement, bien



adapté à leur défense, fait des victimes. Ainsi, au Japon, on dénombre chaque année quelque 75 cas de décès de personnes attaquées par des hyménoptères (une dizaine en France).

Une équipe de l'école d'agriculture et de l'université de Tamagawa, à Machida (Japon), analysant le contenu des glandes à venin de 3 individus de *Vespa mandrinia* (une très grosse espèce), a repéré 3 substances actives (déclenchant l'agressivité des congénères) : le 2-pentanol, le 3-méthyl-1-butanol et le 1-méthylbutyl 3-méthylbutanoate.

Elle a aussi repéré ces molécules dans nombre de produits alimentaires et cosmétiques, où on les introduit comme agents de consistance ou exhausteurs de goût. Et recommande de cribler les additifs dans le but de repérer ceux qui pourraient déclencher l'agression du consommateur par une nuée de guêpes en fureur.

Article source : Ono M., Terabe H., Hori H. et Sasaki M., 2003. Insect signalling : Components of giant hornet alarm pheromone. *Nature*, 424, 637-638.



PLANÈTE

Plus fort que le roc fort

Pour se débarrasser des déchets à haute radioactivité de l'industrie nucléaire, il suffit de creuser des trous (5 km, pas plus) dans du bon vieux (1/2 milliard d'années) granite et d'y déposer les conteneurs. Et d'attendre. En effet, ces poubelles sont suffisamment chaudes pour faire fondre la roche sous elles et s'enfoncer ainsi, au travers l'écorce terrestre, sous l'effet de leur poids. Chaudes pour longtemps, ces matières descendent, descendent... Tandis qu'au dessus d'elles, le granite refroidit et scelle définitivement leur tombe.

C'est en tous cas ce que proposent des géologues pour dépasser les problèmes des sites de stockage dits profonds actuels - qui ne sont

d'ailleurs pas autorisés sauf celui de Yucca Mountain (Nevada, États-Unis).

Article source : Gibb F. G. F., Atrill P. G., 2003. Granite recrystallisation : The key to the nuclear waste problem ? *Geology*, 31, 657-660.

EUROPE

Le rêve d'être branché

Les poulets élevés en libre parcours, bénéficiant d'un coin de pré pendant au moins 8 heures par jour, méritent *in fine* une mention spéciale sur la cellophane de leur emballage, voire un label ou autre marque de qualité. Le poulet promeneur est-il heureux ?

L'expérience des éleveurs indique que rares sont les individus à manifester spontanément l'envie de sortir de leur hangar. L'expérience menée par les zootechniciens aviaires livre que, à un moment donné, il n'y a que 15% des volatiles à pointer du bec au dehors.

Ce qui plairait en fait aux poulets et leur donnerait envie de se promener, c'est une cour ombragée. Qui leur rappellerait l'habitat de leurs ancêtres, la forêt de bambous du Sud-Est asiatique.

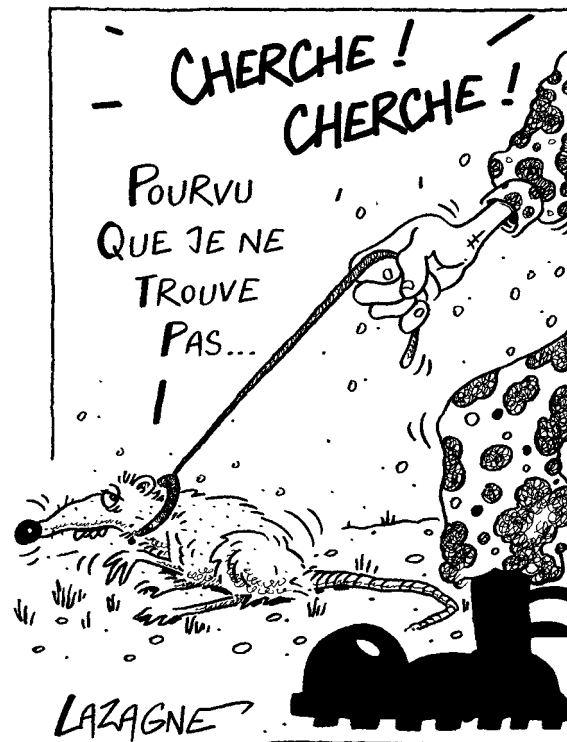
Article source : Dawkins M.S., Cook P.A., Wittingham M.J., Mansell K.A. & Harper A.E. What makes free-range broiler chickens range? *In situ* measurement of habitat preference. *Animal Behaviour*, 66, 151, 2003.

TANZANIE

Rat-dar

Le Cricétome, rongeur africain, solitaire et nocturne, abrité dans un terrier, au régime végétarien-omnivore, était jusque-là un gibier (connu également sous l'appellation fautive de Rat de Gambie). Les chercheurs de l'APOPO - ONG anversoise - veulent en faire, après dressage, un auxiliaire du déminage. Les essais ont lieu, en Tanzanie, à l'université agricole de Sokoine à Morogoro. Tenu en laisse, on le laisse gambader sur le terrain infesté. Le « rat », trop léger (1 à 1,4 kg) pour déclencher l'explosion de l'engin, le sent et marque l'endroit en égratignant le sol... où le démineur humain intervient, tandis que le Cricétome reçoit une récompense alimentaire. Par rapport au chien, le rendement (100 m² en 30 mn) est moindre, mais le coût est bien inférieur : il suffit de multiplier le nombre de rats. D'ici deux ans, on espère disposer de brigades mixtes : des chiens pour trouver vite les mines et des Cricétomes pour vérifier les résultats de leur recherche.

D'après, entre autres, Benoît Merlin : « Les rats déminent le terrain », *Le Monde* du 9 septembre 2003 et « APOPO-les rats » lu à www.mgm.org/fr/research/rats_0.htm



ÉTATS-UNIS

Vive les sauvages indigènes !

En Californie, les agriculteurs font appel aux apiculteurs dont le cheptel, une fois les ruches installées au bord de leurs champs de tournesol ou de pois, assure l'indispensable pollinisation.

Mais l'abeille domestique (*Apis mellifera*, Hyménoptère Apidé), importée jadis d'Europe, se fait rare. En 50 ans, en effet, le nombre de colonies a diminué des deux tiers, les apiculteurs étant découragés, entre autre, par les acariens parasites et le bas prix du miel chinois concurrent. Or le pays est riche de quelque 1 500 espèces autochtones d'Apoidea sauvages, capables de polliniser les cultures entomogames.

À condition que les agriculteurs cessent de faire la chasse à la moindre mauvaise herbe, détruisant ainsi très régulièrement une bonne partie de l'habitat de ces auxiliaires. Pour les producteurs de bio, l'objectif est de faire de l'insecte pollinisateur tout autant que des fruits ou des légumes, en ménageant des zones propices : rangs intercalaires, haies, bordures, réserves...

D'après Robin White : « New farming buzz : wild bees », *the Christian Science Monitor*, lu le 28 août 2003 à www.csmonitor.com

PLANÈTE

Soyeusement étudié

La soie, produit naturel, a été découverte en tant que fibre textile par, dit-on, Hoang-Ti, empereur dans la tasse de thé brûlant duquel un cocon était tombé... Les Européens se sont longtemps demandé comment se fabrique la soie, ce fil aux propriétés inégales.

Une première réponse nous est parvenue de Chine, en contrebande, à la Renaissance : se procurer de la graine, planter par ailleurs des mûriers, nourrir les chenilles, ébouillanter les nymphes, dévider les cocons. Plus tard, on nomme l'insecte *Bombyx mori*, puis on le range dans les Bombycides parmi les Lépidoptères. Mais l'élevage est délicat, des maladies anéantissent les magnans. D'où l'idée, venue en 1865 au comte Hilaire de Chardonnet, de fabriquer de la soie artificielle, à partir de cellulose comme semble le faire le Ver à soie. En juin 1883, il étire le premier fil de collodion (nitrocellulose). Mais cette « rayonne viscosse » n'est qu'un ersatz bien imparfait.

Tout récemment, des chercheurs anglais affirment avoir trouvé le secret de l'extraordinaire matériau et ouvert la voie à la fabrication d'une soie solide (avec laquelle on pourrait tisser des prothèses de ligaments, par exemple). Dans ses glandes séricigènes, la chenille de *B. mori* dose en continu et avec précision l'apport d'eau lors de la synthèse de la protéine. C'est tout. Il reste à reproduire ceci dans une machine...

D'après, entre autres, Scientists may have solved the secret of silk, *Yahoo! News*, lu le 28 août 2003 à news.yahoo.com

FRANCE

Hélico contre coléo

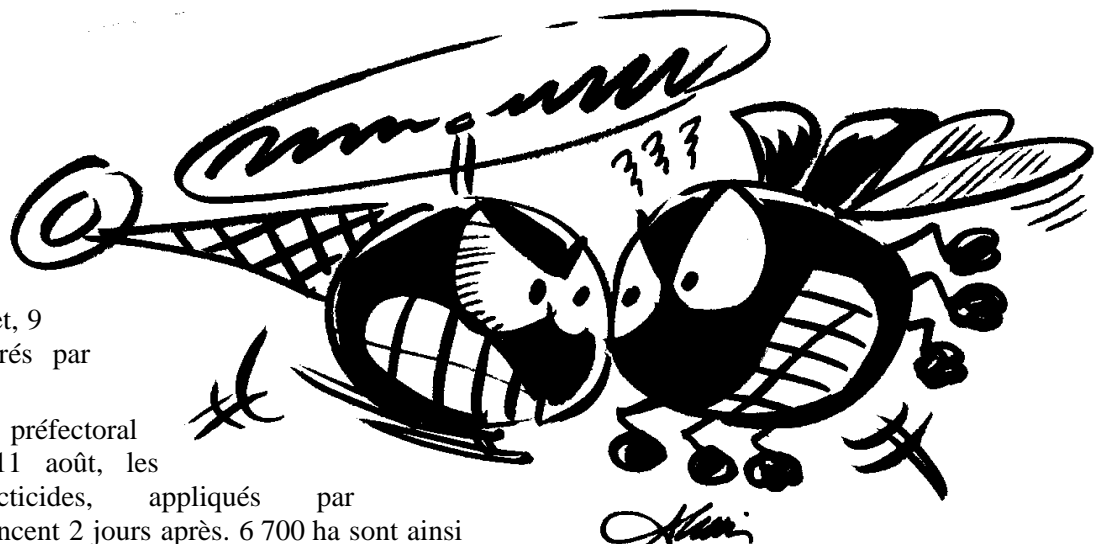
La Chrysomèle des racines du maïs a pris patte en Alsace : dans les premiers jours d'août 2003, en effet, 9 adultes sont capturés par des pièges *ad hoc*.

En vertu de l'arrêté préfectoral d'éradication du 11 août, les traitements insecticides, appliqués par hélicoptère, commencent 2 jours après. 6 700 ha sont ainsi traités à la deltaméthrine (pyréthrine de synthèse). Au printemps, des applications contre les larves endogées sont prévues...

Dès la fin août, les associations de protection de la nature manifestent contre ces épandages. Ceux-ci ne sont pas très précis, la matière active a un large spectre d'action, des traitements répétés provoqueront l'apparition de résistances, il est vrai. Mais que faire ? Supprimer le maïs pendant 1 ou 2 ans ou définitivement ? Mais *Diabrotica virgifera* a, selon les souches (et on ignore laquelle est présente), de l'appétit pour bien d'autres cultures. Planter du maïs résistant ? La variété, encore au stade expérimental, est obtenue par transgénèse, alors... Piéger ? Mais ce ne sera pas suffisant, la technique permet seulement la surveillance des effectifs. Trouver un auxiliaire entomophage ? Une tachinaire d'Amérique du Sud est « en examen ». Espérer que cet envahisseur ne se maintiendra pas ou restera à des effectifs incapables de provoquer des dégâts sensibles ? Le scénario d'une « disparition » est probable.

L'envahisseur est, en tous cas, au centre d'une concertation qui s'organise entre maïsiculteurs, phytiatres et défenseurs de l'environnement.

D'après un communiqué de France Nature Environnement, réseau Agriculture (lionel.vilain@fne.asso.fr) reçu le 18 septembre 2003.





Massachusetts à Amherst, des Géobacteracées, passionnée de nombreux scientifiques, des chercheurs en dépollution des sites nucléaires aux exobiologistes en passant par les spécialistes des énergies nouvelles.

Geobacter est une bactérie anaérobie (l'oxygène l'empoisonne) des sédiments fluviaux qui se « nourrit » de rouille (et rejette du gaz carbonique). Son génome a été séquencé et on réfléchit à ses futures applications, grâce à un modèle numérique. On procède aussi à des essais en « nature » tel celui qui a conduit les *Geobacter*, privés de fer, à s'attaquer à l'uranium, le transformant en un composé insoluble non dangereux. Une espèce proche, *Rhodospirillum rubrum*, sera employée dans des piles à combustible où, dévorant l'électrode en graphite baignant dans de l'eau sucrée, elles produisent du courant électrique. Des bactéries de cette famille sont sans doute, vu leurs extraordinaires propriétés, à l'origine de la vie que nous connaissons sur terre, où elles ont précédé les bactéries aérobies d'un bon milliard d'années, avant d'être victimes - sauf dans quelques refuges - de la pollution par l'oxygène apparu alors. Le fait qu'elles résistent à 250°C ne pose pas seulement des problèmes d'asepsie mais laisse entrevoir de nouvelles possibilités de vie sur des corps célestes métalliques, sans oxygène et chauds...

D'après, entre autre, Mary Wiltenburg, « Breathing rust – and new life into bug science », *the Christian Science Monitor*, lu le 16 octobre 2003 à www.csmonitor.com

UNIVERS

Éthique et pratique

Les attitudes que nous adoptons envers les êtres non humains font l'objet, notamment au niveau de la Recherche agronomique, d'intenses investigations et de réflexions philosophiques qui débouchent - ou le devraient - sur des pratiques plus respectueuses vis-à-vis de ceux qui, bien que

FRANCE

Armes de séduction massive

Bottes de paille jetées, pneus enflammés et lisier déversé sont peut-être des armes dépassées. Place à la communication et aux jachères fleuries, accompagnant ou prolongeant les fêtes de l'agriculture. Ainsi, à Gy-l'Évêque, à Flogny-la-Chapelle et près de Sens, les agriculteurs de la FDSEA, soutenus par les chasseurs, les organismes stockeurs et le conseil général de l'Yonne, ont semé et amené à floraison des escholtzias, des centaurées, des cosmos et des rudbedeckias. Des parcelles autour desquelles se sont noués d'utiles et sympathiques contacts.

D'après « Jachères fleuries ; les agriculteurs le disent avec des fleurs », *l'Yonne républicaine* du 14 octobre 2003.

ÉTATS-UNIS

Sidérophile, sodérophage et même sidéral : sidérant

La découverte, par Derek Lovley, professeur de microbiologie à l'université du

ne s'exprimant, ne pensant, ne réagissant pas comme nous n'éprouvent pas moins des sensations de mal-être, voire de douleur. Et il n'est plus possible, de nos jours, de couper en deux un ver de terre, d'attacher un brin de laine à la patte d'un hanneton, de marquer un bœuf au fer rouge, d'insulter un chien... comme avant où c'était la routine.

De même et sans nous éloigner des sciences expérimentales, si bellement pratiquées à l'INRA, demandons-nous quel doit être notre comportement en face d'un extra-terrestre. Qu'arriverait-il si on le froisse ? La collaboration de scientifiques et d'artistes, sous l'œil des citoyens, n'est pas de trop pour attaquer ce sujet. Le projet Contact, basé près de San Francisco, nous aidera à éviter irritations et désintégrations. Là-bas, des équipes s'affrontent dans des jeux de rôle où, par exemple, des voyageurs interstellaires se trouvent nez à nez avec des « primitifs », peinant à se faire comprendre à coups de mimiques, gestes et échanges de nourriture. Une fois, ça a mal tourné pour nos terriens visiteurs, la forme circulaire de leur vaisseau se trouvant être, dans la religion des visités, de très mauvaise augure. Ces recherches sont, à l'évidence, d'un intérêt immense et la presse autochtone a relevé que de tels exercices, faits par les écoliers californiens, sont une approche utile du multiculturalisme.

D'après « Was tun, wenn die Aliens kommen ? » Spiegel Online, lu le 14 octobre 2003 à www.spiegel.de

NDLR : Cela fait longtemps que nous fréquentons les extra-terrestres et personne ne nous a invités à San Francisco. Notre attitude vis-à-vis de ceux d'entre eux qui nous rendent visite (au mieux pour espionner le contenu du futur Courrier, au pire pour le modifier en nous forçant à leur consacrer au moins une Brève qu'ils colleront dans leur press-book) est celle de l'entomologiste (occasionnel et amateur) : longue observation sans intervention, pas de mouvements brusques, prudence extrême avant d'y mettre un nom et épingle si l'occasion se présente de le faire sans aucun risque connu.

ESPACE

Mouches d'Espagne

Dans le vol 7S de Soyouz TMA-3, parti le 18 octobre 2003 pour une mission en orbite de 8 jours, ont pris place, entre autres, Pedro Duque, astronaute espagnol de l'Agence spatiale européenne, et *Drosophila melanogaster*, mouche du vinaigre, de l'empire des insectes. Le premier surveille la seconde - en fait, plusieurs populations de 3 souches dudit Diptère : la première est longévive, la deuxième brévive, la troisième manifeste une forte réponse à la gravité (sur terre). L'expérience, nommée AGEING, est destinée à mieux connaître les mécanismes du vieillissement. On sait, d'après des expériences précédentes, qu'une activité accrue en apesanteur fait vieillir, surtout si on est un jeune mâle (de Drosophile).

D'après la présentation des programmes de biologie de la mission Cervantes exposée sur le site de l'ESA, à www.esa.int



ROYAUME-UNI

Un classicisme de mauvais aloi

Un essai de 4 ans, sur 280 parcelles, de 3 cultures transgéniques - de cultivars génétiquement modifiés résistants à des herbicides - vient d'aboutir, au moment où il est question d'interdire les OGM au Royaume-Uni, à une mise en cause... des herbicides.

En effet, si Monsanto n'a jamais réussi à produire, par des méthodes classiques (sans modification génétique provoquée), des variétés résistantes au glyphosate, d'autres semenciers commercialisent des cultivars non-OGM résistants à d'autres matières actives tout aussi capables de se croiser avec des apparentées cultivées ou sauvages que les inquiétantes PGM. Ainsi, on ne cultive plus guère en Australie que du colza résistant à des herbicides à large spectre d'action, à l'instar du TT canola (72% des surfaces) qui tolère les triazines (dont l'atrazine). Ce TT canola a été obtenu à l'université de Guelph (Ontario) par les moyens les plus classiques, croisements avec une espèce sauvage proche trouvée tolérante. Autre cultivar, Clearfield a été obtenu, lui, par mutagenèse chimique et résiste aux imidazolinones. Ces deux variétés ont été homologuées, sans subir les foudres qui s'abattent sur tout cultivar GM candidat, en dépit du fait que les herbicides qu'elles permettent d'épandre largement sont bien plus dangereux pour l'environnement que le « Roundup » de Monsanto (qui se dégrade rapidement). L'atrazine empoisonne longtemps les eaux souterraines et de surface et les imidazolinones sont si persistantes qu'il faut souvent renoncer à cultiver la parcelle traitée l'année suivante, avec une autre plante.

Des blés et des tournesols « classiquement » résistants à ces matières actives sont déjà créés et pourraient très bientôt figurer au catalogue des semenciers en Europe - pour peu qu'ils fassent preuve de bonnes qualités agronomiques. Mais les cultivateurs anglais n'ont pas attendu les cultivars résistants aux herbicides - OGM ou pas - pour multiplier leur consommation d'herbicides. Ainsi l'emploi du glyphosate a quadruplé en 10 ans, surtout du fait de son emploi sur les jachères réglementaires, pour les maintenir « propres ».

D'après « Banning GM crops not enough to save wildlife », par Andy Coghlan, lu sur *NewScientist.com*, le 15 octobre 2003, à www.newscientist.com

Voir l'Épingle « Comptes de campagne » à www.inra.fr/opie-insectes/epingle.htm - qui résume les résultats entomologiques de cette étude.

AMÉRIQUES

Fin de règne ?

Le climat perturbé que nous vaudra le réchauffement planétaire annoncé sera-t-il fatal au célèbre Monarque (*Danaus plexippus*) ? Des pluies accrues sont annoncées qui pourraient rendre impropres à sa survie hivernale les forêts mexicaines - un biotope tout à fait particulier - à quelque 100 km à l'Ouest de Mexico à 2 000 m d'altitude où il stationne au terme de sa longue migration descendante, partie des grandes plaines des États-Unis et du Canada. Pour Karen Oberhauser, de l'université du Minnesota (États-Unis), ceci arrivera dans une cinquantaine d'années.

Et d'ici là ? L'État prend des mesures et la police agit : une superficie de 16 000 ha -



portée à 56 000 cette année – a été mise en réserve pour le maintien des ressources indispensables au Monarque, troncs de conifères pour s'accrocher et fleurs diverses pour butiner. Et on prévoit de replanter 2 000 ha par an. Par ailleurs, 27 scieries se sont retrouvées fermées, 300 camions en fourrière et 28 « exploitants forestiers » en prison. Mais pourtant, les bûcherons clandestins grignotent la forêt, au rythme de 300 ha par an. La survie du Monarque – dont on ne connaît toujours pas le mécanisme de la migration – est devenue (enfin) cause nationale.

À suivre.

D'après, notamment, Julianna Kettlewell, « Butterflies face climate threat », BBC News, lu le 12 novembre 2003 à news.bbc.co.uk et « La police mexicaine au secours des papillons migrants Monarques », dépêche AFP du 20 novembre 2003.

CHINE

Mondialisation providentielle

Pourquoi le paysan chinois ne « ferait » pas du bio ? Ça rapporte plus, ça se vend sans problème, ça part tout de suite. Et le paysan chinois ne rechigne pas à retirer les chenilles à la main. Ainsi la ferme Fuyu - 350 ouvriers - a-t-elle converti une partie de ses 1 000 et quelques hectares pour produire soja, maïs ou haricots bio destinés aux clients japonais, européens et nord-américains. Ces derniers consentent à payer ces produits de 30 à 50% plus cher.

Les cultivateurs bio sont encore une infime minorité des 70% de Chinois travaillant la terre. Ce ne sont pas des écolos néoruraux mais des paysans pauvres, incapables d'acheter les engrais et les insecticides de synthèse. Quant aux consommateurs... il n'y en aurait pratiquement pas.

L'expansion de ces cultures – due au succès de cette filière bio – est sous la surveillance inquiète des écologistes locaux : elle menace, en effet, de grignoter les forêts et les prairies.

D'après « China farmers cash in on organic craze », Reuters sur CNN.com, lu le 21 octobre 2003 à www.cnn.com

ÉTATS-UNIS

Au-delà de la frontière

En Californie, où 25 millions de poissons d'aquarium sont vendus par an, il sera interdit de peupler son aquarium du poisson zèbre (*Danio reirio*) fluorescent, génétiquement modifié, qu'un éleveur de Floride s'apprête à commercialiser. Le Glofish, censé être incapable de survivre dans les eaux trop froides de l'État et n'être pas mangé par ses propriétaires, est banni car, selon les autorités, ce n'est pas bien de produire un OGM juste pour en faire un animal d'agrément et de jouer, dans ce but futile, avec les bases génétiques de la vie.

La Californie a prohibé l'élevage de poissons OGM, comme le saumon d'élevage, capable de modifier les populations naturelles.

P.S. Lecteurs, lectrices californiens(ennes), vous pouvez vous approvisionner dans les États voisins, pas de problème.

D'après « California blocks sales of glofish'pets », CNN.com, lu le 8 décembre à www.cnn.com



ROYAUME-UNI

Terre d'asile

À la grande joie des gestionnaires de réserves naturelles, une forte population d'Asile frelon, *Asilus craboniformis* (Diptère Asilidé), prospère dans une prairie du Monmouthshire. L'espèce, spectaculaire – on dirait un frelon (sans dard) – est sur la Liste rouge et sa disparition récente était rapportée à l'usage de vermicides du bétail. L'insecte, en effet, se nourrit de Coléoptères coprophages eux-mêmes victimes des insecticides à usage vétérinaire. Sa résurrection serait le résultat des bonnes pratiques de pâturage adoptées sur ces herbages.

D'après « Rare fly found in meadow », BBC News, lu le 20 novembre 2003 à news.bbc.co.uk



JAPON

Souris : la solution

Vous voulez avoir chez vous une souris (*Mus musculus*) complète sous forme de ses quelques 60 000 gènes. En quelques coups de souris, vous téléchargez la série des séquences génétiques et vous l'imprimez. Mais c'est l'ADN en chair et en os (on ose cette image) qui vous intéresse. Un transporteur vous livrera la souris en kit, complète (toujours sous forme d'ADN) dans 100 kg de neige carbonique. Classique.

Depuis peu, et grâce à Yoshihide Hayashizaki, du centre RIKEN à Yokohama, le génome murin existe sous forme d'un livre à l'aspect normal, véhiculable par La Poste. Ses pages sont solubles : découpez selon le pointillé,

trempez dans l'eau (pure), le papier disparaît, reste l'ADN que vous n'avez plus qu'à recopier avec votre amplificateur PCR. Et vous voilà avec une souris (qui ne trotte pas encore).

D'après Alison George « Book of life contains real DNA », NewScientist.com, lu le 9 décembre 2003 à www.newscientist.com

NDLR 1 : jusque là, on savait imprégner les pages des livres de mort-aux-rats – cf, d'Umberto Eco, Le nom de la rose. Ça liquidait les rats de bibliothèque.

NDLR 2 : cette pratique moyenâgeuse ne sera pas superflue avec votre « DNA-book ». Vu son prix (tirage actuel, 10 ex.), manquerait plus qu'une souris le boulotte !

AMÉRIQUE

Clopin-clopant

Ainsi vont les vieilles blattes. Des observations d'Angela Ridgelet et ses collaborateurs (Case western Reserve University, Cleveland, Ohio, États-Unis) d'individus âgés (60 semaines) de *Blaberus discoidalis* (Dictyptère Blabéridé), il ressort que la vieillesse affecte ces insectes un peu à la manière des mammifères. Par rapport à un imago tout frais, le cafard senior passe 40% moins de temps à bouger, le rythme de sa marche est moitié moindre, il se prend très souvent le tarse avant dans la patte postérieure, un sur deux reste capable de grimper une pente à 45° et quant à se remettre sur ses 6 pattes une fois mis sur le dos... un vrai croulant, quoi. À leur age, en nature, sans

la protection offerte dans l'insectarium par l'entomologiste, ou dans sa cuisine par la ménagère, ces cancrelats périmés ont été la proie d'insectivores depuis longtemps.

Et qui prétend que la vieillesse, ce n'est que dans la tête ? Car il est un moyen de rendre – de façon peu durable, il est vrai – à l'animal prestance, agilité et, osons-le, vitalité : c'est de le décapiter.

D'après « Roaches suffer ravages of time », *The Journal of Experimental Biology*, 206 (24), 4379 et « Elderly Cockroaches become dodderly with age », *NewScientist.com* lu le 22 novembre 2003 à www.newscientist.com

NDLR 1 : Cette blatte d'Amérique centrale, dans la force de l'âge, est un modèle d'agilité et d'équilibre : voir la Brève « Renversant », Le Courrier n°47 et/ou l'Épingle à www.inra.fr/opie-insectes/epingle02htm#renv

NDLR 2 : Pendant ce temps-là, au Japon, Minotu Saitoe (Institut des neurosciences de Tokyo), évaluant la persistance du souvenir d'un choc électrique, montrait que les drosophiles passaient la seconde moitié de leur vie imaginaire dans un état psychique diminué.

ÉTATS-UNIS

Briquet

Ces temps-ci, les militaires sont fort occupés. Notamment à recopier, pour leur usage, des systèmes inventés et perfectionnés par des insectes (cf la Brève « Tête de mouche »). Ainsi, de *Stenaptinus insignis* (Coléoptère Caraboïdé Brachinidé), un Scarabée bombardier, qui projette sur ses ennemis un liquide irritant, espèrent-ils apprendre comment rallumer un réacteur d'avion (bombardier...) malencontreusement éteint, en plein vol, à -50°C.

Ce travail de recherche en entomothermodynamique passe par la modélisation mathématique et la construction de chambres de combustion plus grosses que celle du Coléoptère. Il est mené par Andy McIntosh, à l'université de Leeds (Royaume-Uni).

D'après « Beetles could prove a hit with the aircraft industry », communiqué de presse de l'EPSRC, lu le 8 décembre 2003 à www.alphagalileo.org

Le détail de la réaction chimique qui a lieu dans la chambre d'explosion du bombardier est à www.chm.ulaval.ca/ens19627/publi_sciences/beetle_e.htm

SUISSE

Insécurité

Le nombre de paysans victimes d'animaux divers a doublé entre 2000 et 2001. De plus, de nombreuses personnes promenant leur chien se sont vus agressés par des bovins. Des bovins que la politique agricole suisse encourage à laisser au pré le plus possible, lieu où ils retrouvent une partie de leurs instincts sauvages, notamment une envie irrépressible d'attaquer le chien - que le promeneur fera bien, dans ces circonstances, d'abandonner à son destin.

De plus, les pratiques « bio » et la mode du « naturel » font revenir les taureaux dans les troupeaux et la randonnée devient vraiment une activité à risque.

D'après « Les vaches suisses sont soupe au lait », lu sur TF1 le 10 octobre 2003, à www.tf1.fr



BIOSPHERE

Nouveau genre

S'appuyant sur les avancées des connaissances sur le génome d'*Homo sapiens* et des grands singes, Morris Goodman (Wayne State University, Detroit, États-Unis) et son équipe ont établi que le Chimpanzé et l'Homme ont 99,4% de leurs nucléotides importants identiques. En conséquence de quoi, ils proposent de réunir dans le genre *Homo* : *H. sapiens*, *Homo (Pan) troglodytes* et *H. (Pan) paniscus* (le Bonobo).

D'où des débats animés : la génétique peut-elle être à la base d'une éthique, tous les *Homo* doivent-ils avoir des droits, les autres animaux sont-ils relégués dans les inférieurs ? Ces questions ne sont pas nouvelles et la génomique, en fait, n'apporte pas la réponse, mais l'évaluation de notre parenté avec un singe par un simple et petit pourcent - moins d'1% de différence - est particulièrement spectaculaire.

D'après « Le chimpanzé dans le genre *homo* : quelques pistes de réflexion », par Jean-Pierre Rogel, *L'observatoire de la génétique*, n° 13 septembre-octobre 2003, en ligne à www.ircm.qc.ca/bioethique/obsngenetique



ÉTATS-UNIS

Flair botanique

Une centaurée, mauvaise herbe arrivée au tout début du XX^e siècle d'Europe, a envahi les pâturages de l'Ouest nord-américain. Là où la plante est à peine installée, on la maîtrise par des applications ciblées d'herbicides. À long terme, on ne peut en venir à bout que par l'association de pratiques adaptées de pâturage avec la lutte chimique, la lutte biologique et l'éducation du public.

Les auxiliaires de lutte biologique classique (importés) sont deux mouches qui réduisent très fortement la production de graines, une chenille folivore et un coléoptère radicivore.

Nouvel agent : Cauchemar, un chien dressé à détecter la centaurée au milieu d'un tapis herbacé, éduqué à la façon de ses congénères chiens policiers et chiens douaniers. Il apprend sa botanique spéciale et s'entraîne à patrouiller sa parcelle, mais... le fumet d'un chevreuil le distrait. Kim Goodwin, son maître et chercheur en malherbologie à Billings (Montana), le dispense de noter sur son carnet chaque pied de centaurée. Cauchemar est en effet muni d'un GPS et d'un actographe : les lieux où il marque un arrêt sont automatiquement cartographiés.

D'après, notamment, « Can dogs be trained to sniff out problem weeds ? », dépêche AP, lue sur CNN, le 6 janvier 2004.

PLANÈTE

Faune aquatique

En janvier 1992, entre Hong Kong et Tacoma, en plein Pacifique, un conteneur tombe d'un cargo et libère 29 000 animaux. Des canards (jaunes), des tortues (bleues), des castors (rouges) et des grenouilles (vertes) en matière plastique destinés aux baignoires des enfants états-uniens et

marqués « premier âge ». Pistés par un océanographe de Seattle, Curtis Ebbesmeyer, ces vertébrés à la dérive ont fourni des renseignements inédits sur les courants, les mouvements de morceaux de banquise et les vents océaniques. Une avant-garde de cette flottille est attendue sur les rivages anglais.

D'autres objets insubmersibles sont également suivis dans le même but : 80 000 paires de Nike, 5 millions de pièces de Lego, 34 000 paires de gants de hockey...

D'après « Le tour du monde en 4 200 jours pour 29 000 canards et tortues en plastique », dépêche AFP reprise par *Le Figaro*, lue le 30 juillet 2003 à www.lefigaro.fr

NDLR : Ces migrations n'expliquent que très partiellement la pullulation constatée sur la zone paléarctique occidentale d'espèces invasives de jouets made in China.

ROYAUME-UNI

Enrichissement environnemental

Pour éviter que les poulets élevés en masse ne se donnent des coups de bec, l'idée a germé depuis longtemps de leur offrir un environnement enrichi d'images, d'objets et sons - choisis en fonction de critères très humains : idée de ce qui est agréable, disponibilité à bas prix...

Des chercheurs de l'institut Roslin ont voulu déterminer expérimentalement les éléments capables d'occuper un poulet et de lui faire oublier de becquer un congénère.

Premièrement, le poulet picore plus volontiers une petite botte de bouts de ficelle plutôt que de plumes. Des perles, des chaînettes ne seraient pas préférées ? Non, de la bonne ficelle de lieuse (qui lui évoque peut-être l'herbe ou le ver de terre...).

Deuxièmement, le poulet préfère la ficelle blanche ou jaune à toute autre teinte. Le rouge, par exemple, lui fait probablement penser à une couleur aposématique signalant une proie toxique.

Troisièmement, un objet simple est plus picoré qu'un assemblage compliqué, comportant éventuellement des brins brillants.

Quatrièmement, inutile d'agiter l'objet, le poulet le préfère immobile - ce qui serait plus rassurant pour lui.

Enfin, des expériences complémentaires ont montré que l'offre de ces petites bottes de bouts de ficelle a un effet durable sur les poulets comme sur les pondeuses, qui se becquettent moins et passent plus de temps à explorer et à fourrager. Et tout ceci pour pas cher du tout.

D'après « Developing environmental enrichment devices to reduce inter-bird pecking », par Bryan Jones, Roslin Institute, Edimbourg (Écosse), lu le 26 décembre 2003 à www.ri.bbsrc.ac.uk/



NOUVELLE CALÉDONIE

Perdu de vue

Trois spécimens adultes et fructifères de *Pittosporum taniatum*, plante endémique à l'îlot Leprédour et à la forêt sèche de la côte ouest, viennent d'être retrouvés par les botanistes. C'est une grande et heureuse nouvelle : l'espèce avait été déclarée éteinte en 1994, peu après sa découverte en 1988, sous forme de deux individus.

D'après la lettre du chef de projet du Programme de conservation des forêts tropicales sèches de Nouvelle Calédonie, Christian Papineau, du 24 décembre 2003.

NDLR : *P. taniatum* avait fait la couverture du Courrier n°27, de décembre 1995, et l'In memoriam, signé Michel Pascal (en ligne à www.inra.fr/dpenv/inmemc27.htm)

PETITES BREVES COURTES EN VRAC

Parmi les 50 000 espèces de **plantes médicinales** utilisées dans le monde, les deux tiers sont sauvages et, parmi celles-ci, 4 à 10 000 sont en danger d'extinction, du fait d'une exploitation excessive, les récolteurs et conditionneurs (herboristes) se souciant fort peu de durabilité [Reuters, 8 janvier 2004].

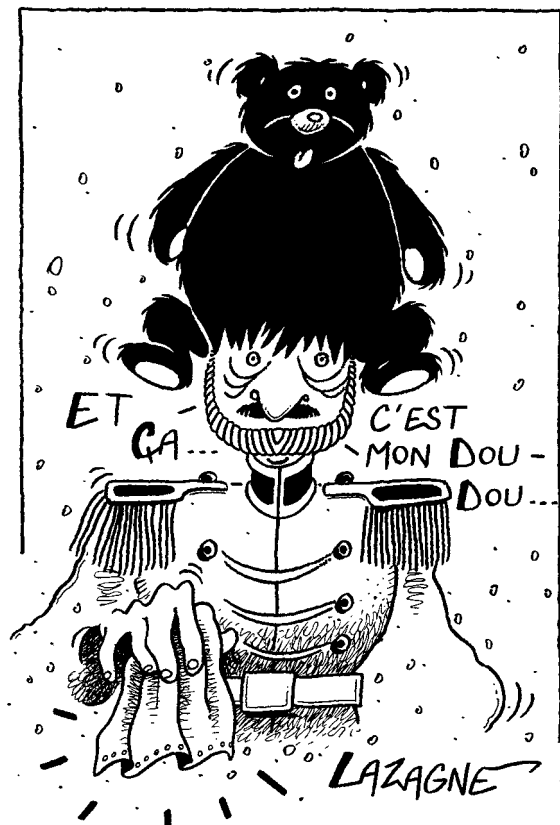
En Australie, les **Koalas** pullulent à certains endroits, disparaissent à d'autres et si l'espèce n'est pas globalement en danger, il convient de se préoccuper d'en réguler les populations au moyen notamment de pilules contraceptives tout en maintenant les forêts d'eucalyptus, dont les feuilles sont leur pitance [AFP, 12 janvier 2004].

Une glace épaisse et une boisson hivernale à base de lait, le salep, font le délice des Turcs qui leur prêtent des vertus aphrodisiaques, du fait des **orchidées** (36 espèces) qui entrent dans leur composition et qui sont ainsi menacées de disparition [RevuePresse, 18 juin 2003].

Munis d'un webcam, les habitants de villages indiens les plus reculés peuvent consulter, via Internet, un **vétérinaire** en ligne ; il y avait, en 2003, près de 500 sites ouverts ; la consultation qui coûte 20 roupies (30 centimes) est, quand il faut, suivie d'une visite sur place (200 roupies) [Nature ScienceUpdate, 6 janvier 2004].

Habitants des villes, sachez-le, **vivre à la campagne** est dangereux, des chercheurs québécois conduits par Jérôme Martinez l'ont établi : statistiquement, on y risque plus le suicide, un accident de la route, de mourir enfant, l'embonpoint et le tabagisme... [Spiegel online, 30 décembre 2003].

Au cours de ces 5 dernières années, 350 *Ursus americanus* sont morts pour la reine d'Angleterre, ou plus précisément pour ses Royal guards dont le bonnet est fait de peau d'**ours** (pour les simples



soldats) ou d'ourse (pour les officiers) [LeMonde.fr, 30 décembre 2003]

La pérennité des forêts de feuillus de l'Indiana est menacée par l'installation de l'**Écureuil** rouge boréal, concomitante avec le déclin de l'Écureuil gris autochtone. Le rouge amasse des graines d'arbres mais il les cache là où elles ont très peu de chances de germer, alors que le gris, ami de la forêt, gérait ses stocks fort proprement avec une vision de durabilité ancestrale. Mais il vit plutôt en ville maintenant, seul lieu où il n'est pas aussitôt croqué par un prédateur profitant de l'ouverture des paysages et des trouées dans les bois... [The Christian Science Monitor/csmonitor.com, 18 décembre 2003].

Introduite depuis 1850 environ en Australie, la **carpe** y provoque d'énormes dégâts en rendant l'eau boueuse et en déracinant les plantes aquatiques ; elle y a ainsi décimé plusieurs espèces de poissons autochtones et n'est pas considérée comme mangeable. Son élimination est en vue, des chercheurs du CSIRO pensant détenir le moyen de bloquer un enzyme nécessaire à la détermination du sexe [LeFigaro.fr, 30 décembre 2003]



Chaque année, les accidents de la route tuent 12 à 13% des **blaireaux** suédois, un effectif à peine supportable pour les populations. Grâce à un modèle mettant en œuvre les données issues de la télédétection, de l'analyse des paysages, des statistiques du trafic automobile et des tableaux de chasse, on a pu établir que, dans le cas de l'élan, le seul facteur à faire varier pour diminuer significativement la mortalité due aux collisions sur les routes était la vitesse du véhicule [Vetenskapsrådet, à www.slu.se].

Cependant qu'aux antipodes, on vient d'apporter une contribution notable à la sécurité routière en montrant que les automobiles de couleur argentée avaient moins de chance que les autres, surtout que celles de couleur **marron**, d'être impliquées

dans un accident [British Medical Journal, 17 décembre 2003]. Prévenons les blaireaux.

Aux États-Unis, les ours des villes se distinguent de leurs congénères « des champs » par leurs habitudes alimentaires (exploitation des **poubelles**) et leur sédentarité avec en conséquence un net surpoids. Lequel affecte moins leur santé que leur voisinage – et les collisions qui en résultent – avec les voitures et autres camions. Faute de renvoyer les ours à leur sauvagerie, en fermant les poubelles, leurs populations s'éteindront [Le Quotidien Permanent Science et avenir, 1^{er} décembre 2003].

Dans les marais salés de la côte est des États-Unis vit une littorine, *Littoraria irrorata* qui, à l'instar de certains insectes (scolytes, platypes, termites, fourmis), cultive le **champignon**. Le gastéropode mâchonne les feuilles de la spartine (Poacée) puis revient consommer le mycélium qui s'est développé sur les blessures. Une découverte qui laisse penser que ce genre de mycophagie doit se pratiquer chez d'autres espèces non-insectes [Nature ScienceUpdate, 2 décembre 2003].

Nourris pendant 2 mois avec un régime supplémenté en **fraise**, puis soumis à une minute de bombardement par des rayons cosmiques artificiels, des rats ont travaillé deux fois plus dur à appuyer sur un levier pour recevoir une récompense que les témoins : en conséquence, les astronautes au long cours – en mission vers mars ? – devront grignoter des fraises [Nature ScienceUpdate, 12 novembre 2003].

Le prix IgNobel de la Paix, décerné à Washington (USA) par les *Annals of Improbable Research*, est revenu, cette année, à Lal Bihari (Utar Pradesh – Inde) pour ces trois **actions** d'éclat : il mène

une vie active bien que mort en 1976 ; il combat - à titre posthume donc - l'incurie bureaucratique, il a créé l'Association des personnes mortes [CNN.com, 14 octobre 2003].

La vache est à l'origine du patriarcat, selon des chercheuses anglaises qui ont étudié les peuples bantou d'Afrique à différentes phases du développement de l'**élevage bovin**. La coutume - établie en régime matriarcal initial « naturel » - de la dot, payée en vaches par l'homme pour acquérir une femme a fait que le troupeau (et le pouvoir) s'est transmis de père en fils. Et puis, les hommes se sont avérés plus aptes à protéger le troupeau contre les voleurs que les femmes... [Spiegel online, 1^{er} octobre 2003].

Au Japon, les daikons (gros radis), les choux, les potirons et les bardanes sont trop gros pour les personnes vivant seules : à leur intention, sont mis sur le marché des **légumes nains** (non transgéniques) mis au point avec Syngenta. Ces demi-portions légères et faciles à manipuler sont également appréciées des maraîchers, une population vieillissante [Le Bulletin, 10 octobre 2003].

La forêt amazonienne, qu'on dit vierge, pousse actuellement en fait sur un ancien **paysage** cultivé, peuplé, parcouru de routes et de chemins. Avant la découverte de l'Amérique, la situation n'était pas celle que l'on a trop vite extrapolée à partir de l'état actuel. Sans doute des portions de forêt sont anciennes : ce sont celles que les indiens avaient préservées comme réserves de ressources particulières.

Et sur le front de la lutte contre les **limaces** ? L'université de Newcastle (Royaume-Uni) prône une pulvérisation d'huile d'ail, répulsive et toxique : le gastéropode folivore bave tellement qu'il en reste sec. Une préparation à base d'ail est vendue sous le nom d'ECOguard, qui, selon son fabricant, est efficace contre de nombreux ravageurs : chenilles, mouches, thrips, aleurodes et acariens.

Remerciements

à Danielle Barrès, Patrick Legrand, Yves Le Pape, Sophie Le Perchec et Martine Tercé pour leur aide à la lecture, à la mise au point et à la correction des textes.

Les dessins au trait sont de Claire Brenot.

La gravure de la page 54 est reprise de *Scènes de la vie privée et publique des animaux*, par Grandville, 1842. Les autres gravures légendées sont extraites du *Larousse agricole* de 1921.

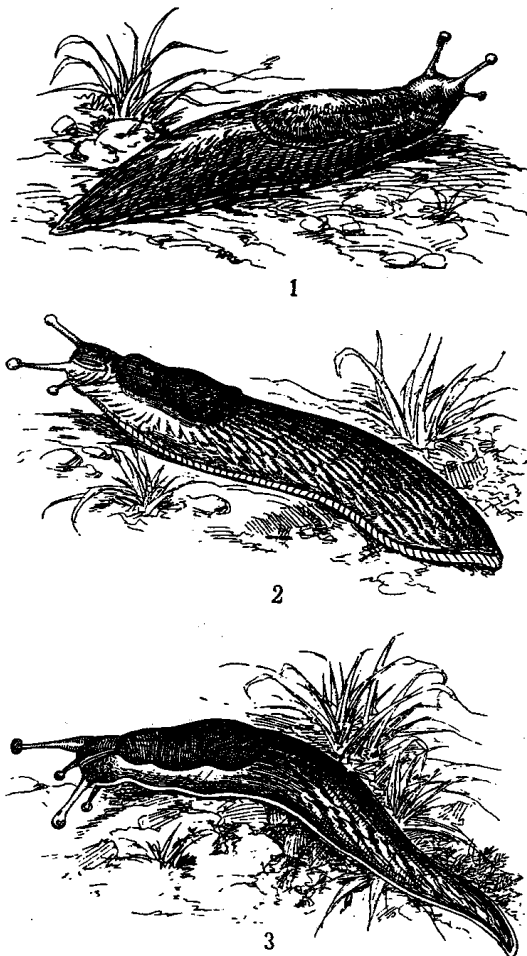


FIG. 300. — Limaces. 1. Agreste; 2. Rousse; 3. Grise.