

LA MÈRE NATURE

Partenaire secrète de la Défense Nationale américaine

Par W.R. KREH

UN pigeon voyageur est lâché dans un champ dans un faubourg de Philadelphie. Sanglé sur son dos, il emporte un minuscule émetteur de radio avec une antenne d'un mètre. Dans un proche laboratoire, deux techniciens écoutent l'émission de radio de l'animal et reportent soigneusement tous les mouvements de son vol de 40 km vers son pigeonier qui se trouve dans la cité.

Dans un laboratoire de Virginie, deux savants regardent un banc de poissons tropicaux glisser dans un sens et dans l'autre dans un aquarium spécial, électriquement câblé pour enregistrer la plus légère variation d'un courant électrique infinitésimal libéré à l'intérieur.

Dans une université de la Nouvelle Angleterre, des cameras à haute vitesse et un équipement spécial enregistrent méthodiquement toutes les positions... et tous les sons... d'une chauve-souris affamée qui volette erratiquement, attrapant des mouches à fruit et des papillons en plein air.

Tout au Sud des U.S.A., en Floride, un requin d'un mètre vingt est équipé d'un « détecteur de mensonge » tandis que des savants lui font subir le « supplice de Tantale » avec un poisson embroché sur un épieu.

Sur la côte ouest des Etats-Unis, un folâtre marsouin tranche gracieusement les eaux de ses nageoires. De minuscules instruments fixés sur sa peau caoutchouteuse émettent par radio des indications sur les battements de cœur, la respiration et la température du mammifère, indications captées par des physiologistes postés à l'extérieur de son bassin à fenêtres spécial.

Et, dans des douzaines d'autres laboratoires américains, des savants sondent les habitudes et les mécanismes les plus internes d'innombrables autres créatures... grenouilles, mantes religieuses, saumons, papillons, abeilles, jeunes faucons, et jusqu'à l'animal inférieur qu'est la monche ordinaire.

Pourquoi cet intense... et quelque peu soudain... intérêt pour les oiseaux et les abeilles, les bêtes et les insectes ?

Parce que les cerveaux et les instincts de ces créatures dépassant de beaucoup ceux des humains à certains points de vue... sont des mécanismes qui, reproduits par l'homme, pourraient amener à la production de certaines des armes ou des machines les plus stupéfiantes que l'on ait jamais imaginées.

Le Dr Harvey E. Savely, directeur du service des sciences biologiques de l'Office des



La mante religieuse possède un cerveau qui est une machine à calculer que les militaires américains voudraient bien adapter aux usages militaires.

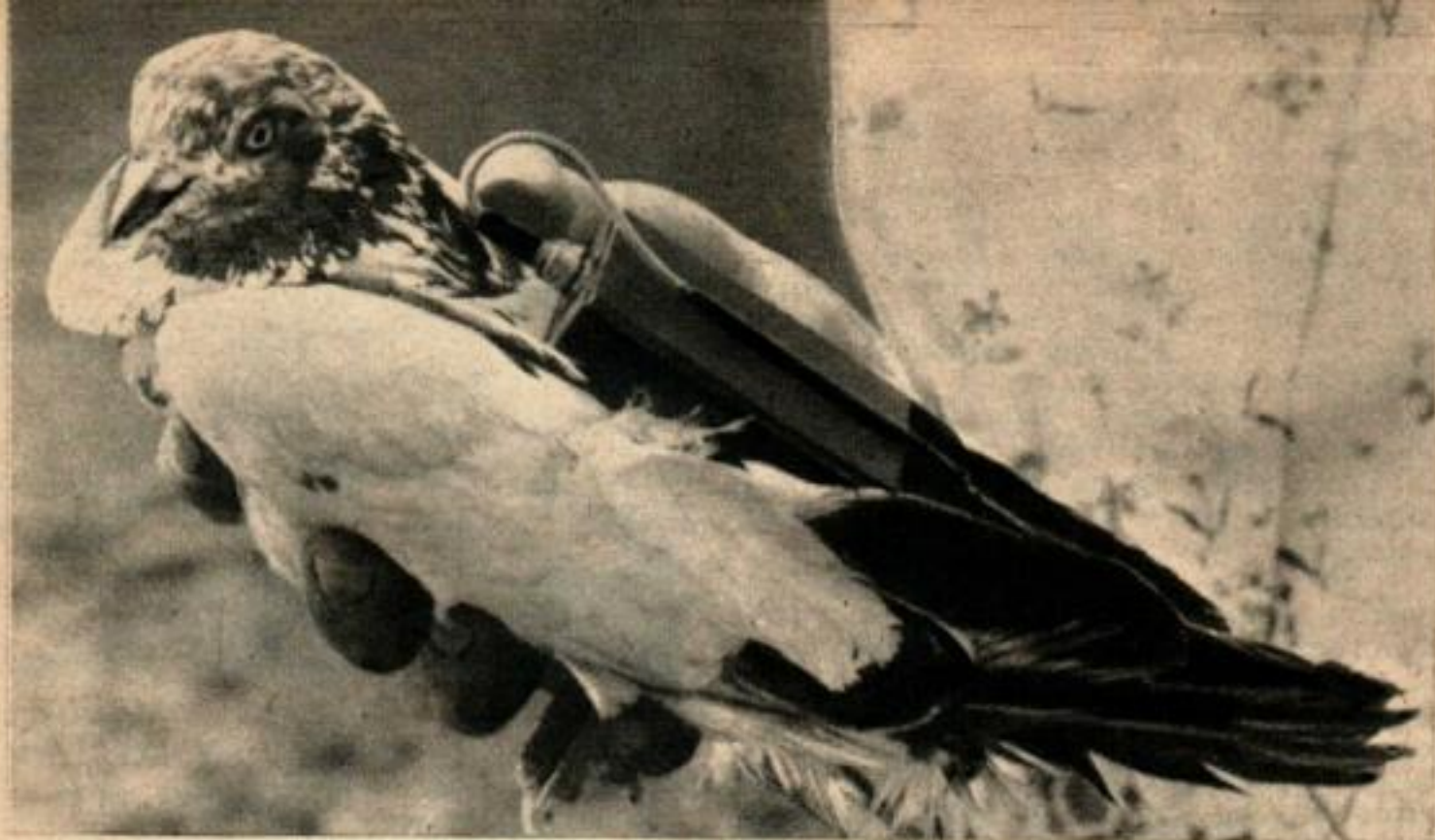


Le célèbre albatros a, dans ses narines, un pratique appareillage de distillation de l'eau de mer. Ceci intéresse vivement la Marine.

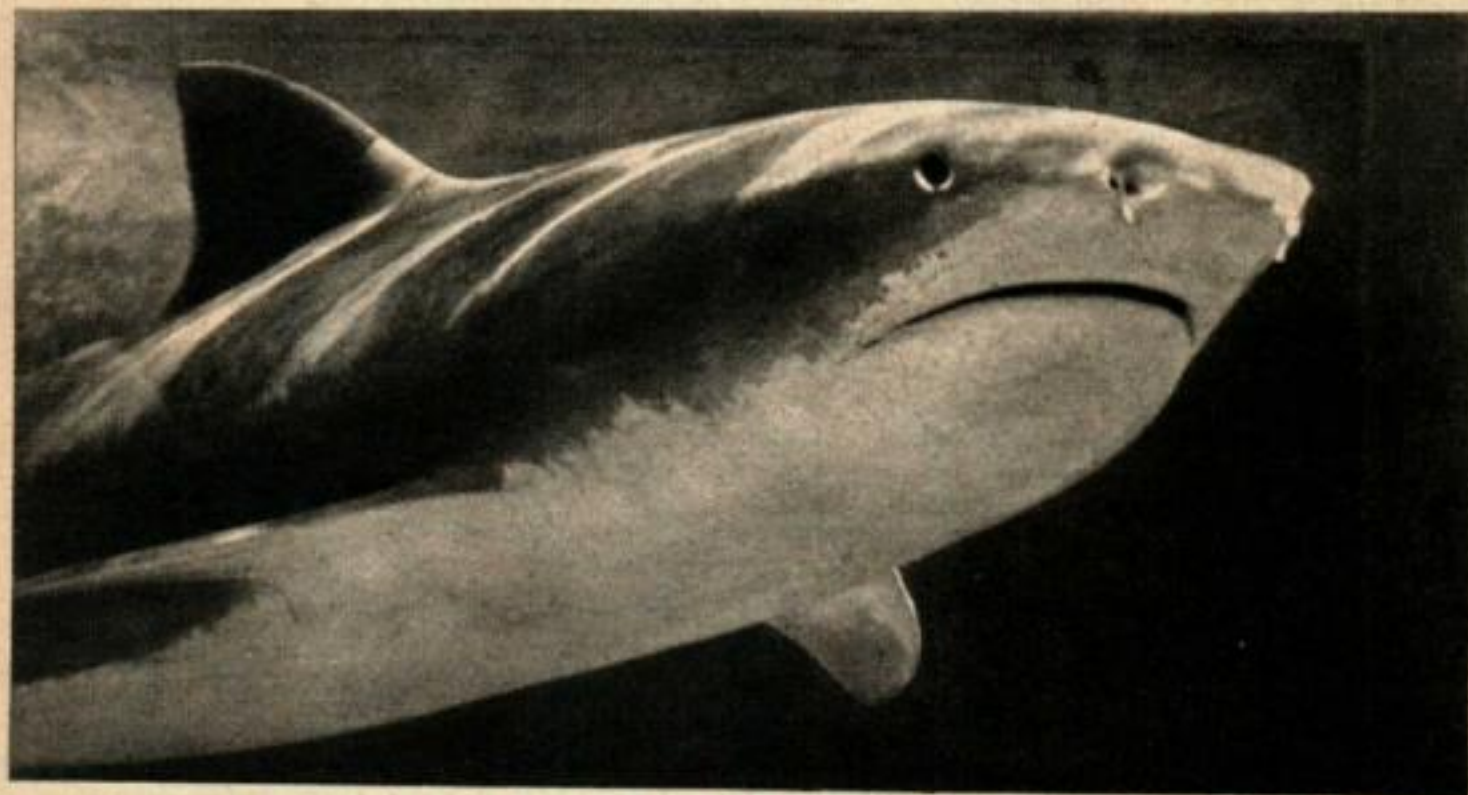
recherches scientifiques de l'Aviation américaine, dit à ce sujet :

Notre technologie a à affronter des problèmes sans cesse plus complexes. Dans les choses vivantes, des problèmes d'une haute complexité organisée ont été résolus avec un succès qui mérite notre émerveillement et notre admiration. C'est pourquoi nous regardons ces inventions de la nature comme des indications, ainsi que comme des inspirations, pour de nouvelles sortes de machines artificielles ayant des facultés grandement augmentées. »

La plus grande partie de cette étude des mécanismes biologiques est conduite par des firmes particulières et par des universités,



Le pigeon voyageur, longtemps admiré pour ses extraordinaires instincts de retour au pigeonnier, est maintenant en cours d'étude scientifique. Un minuscule émetteur de radio saigné sur son dos renvoie des signaux, ce qui permet de repérer tous les mouvements qu'il effectue durant son vol.



Le requin meurtrier, que l'on croyait jadis repérer sa proie par l'odeur (comme par exemple l'odeur du sang), est maintenant supposé capter des vibrations soniques, tout comme une torpille téléguidée. La Marine américaine l'étudie pour essayer de découvrir quel est son secret et pour l'adapter à ses armes.

sous contrat avec une ou plusieurs des forces armées. Ceci n'a rien de surprenant parce que quelques-unes des créatures les plus primitives de la nature possèdent d'étonnants talents qui dépassent de loin tout ce que l'on peut trouver actuellement dans l'arsenal de l'Amérique.

Considérez le saumon commun par exemple ; voilà un poisson avec un cerveau qui pèse moins qu'une petite pièce de monnaie. Et cependant, il peut se diriger vers un objectif situé à un continent de distance, le trouver, puis rebrousser chemin et revenir à travers les océans jusqu'à des estuaires et des fleuves déterminés, atteignant finalement

les eaux d'origines desquelles il était parti.

Le capitaine d'un sous-marin serait très heureux de disposer d'un système de navigation aussi parfait que celui-là !

Certaines recherches indiquent que le saumon aurait un sens de l'odorat exceptionnel, lequel lui permettrait d'isoler certains facteurs chimiques des eaux et de suivre peut-être ces pistes chimiques jusqu'à la destination désirée.

Mais W.E. Johnson, du Comité de Recherches des Pêcheries du Canada soutient une autre théorie. Ses expériences montrent que les saumons doivent certainement calculer leur itinéraire d'après le Soleil, la Lune et les

étoiles. Johnson a étudié la migration des saumons dans un réseau de lacs presque isolés dans les terres du centre-nord de la Colombie Britannique. Dans ce groupe de lacs, les jeunes saumons faisant le voyage des eaux de leur naissance à la mer avaient à émigrer vers le Sud, puis vers l'Ouest, et finalement vers le Nord, pour arriver à atteindre la mer.

Johnson rapporte que lui et ses collègues ont capturé des jeunes saumons au départ de leur voyage vers la mer, les ont mis dans un grand bassin en matière plastique et ont enregistré le sens vers lequel les poissons se pointaient.

Il dit que ses études, mises en corrélation avec le temps et les distances de la migration, ont démontré que les poissons captifs se pointaient dans les mêmes sens de migration que leurs anciens compagnons restés en eau libre. Après leur capture, les saumons se pointèrent tout d'abord vers le Sud ; plus tard, juste au moment où leurs ex-compagnons se tournaient vers l'Ouest, les poissons du bassin se tournèrent vers l'Ouest. Finalement, ils se pointèrent vers le Nord dans l'heure même à laquelle les poissons libres prenaient la direction du Nord.

Le fait de tourner le bassin à divers angles ne désorienta pas les directions de nage des poissons. Ce ne fut qu'en plaçant de grands miroirs sur le côté haut du bassin que Johnson parvint à tromper les saumons captifs. Les miroirs donnaient à ceux-ci une vue distordue du ciel, et, d'après Johnson, leur confusion indiquait que leur aide navigationnelle leur venait du ciel.

Avez-vous jamais vu une chauve-souris à la recherche de sa proie ? En plein vol, elle peut repérer un objectif en mouvement éloigné, calculer sa trajectoire à la perfection et atteindre ledit objectif avec la plus grande précision. Les savants savent qu'elle y parvient à l'aide d'une sorte de sonar, ou dispositif de repérage sonique. Son minuscule larynx émet des signaux à la fréquence de 200 à la seconde, signaux que les humains ne peuvent pas entendre. Ces signaux frappent l'insecte qui est le but et les grandes oreilles de la chauve-souris captent les échos en retour. Un cerveau de la dimension d'un petit pois calcule les données et commande la vitesse et la direction de l'animal en chasse.

Avec ses talents électroniques actuels, l'homme peut-il reproduire ce mécanisme et l'installer dans un projectile téléguidé ? Ceci est difficile à dire, mais le ministère de la Guerre des U.S.A. finance actuellement un vaste projet de recherche sur les chauves-souris, projet conduit au Laboratoire Lincoln de l'Institut de Technologie du Massachusetts.

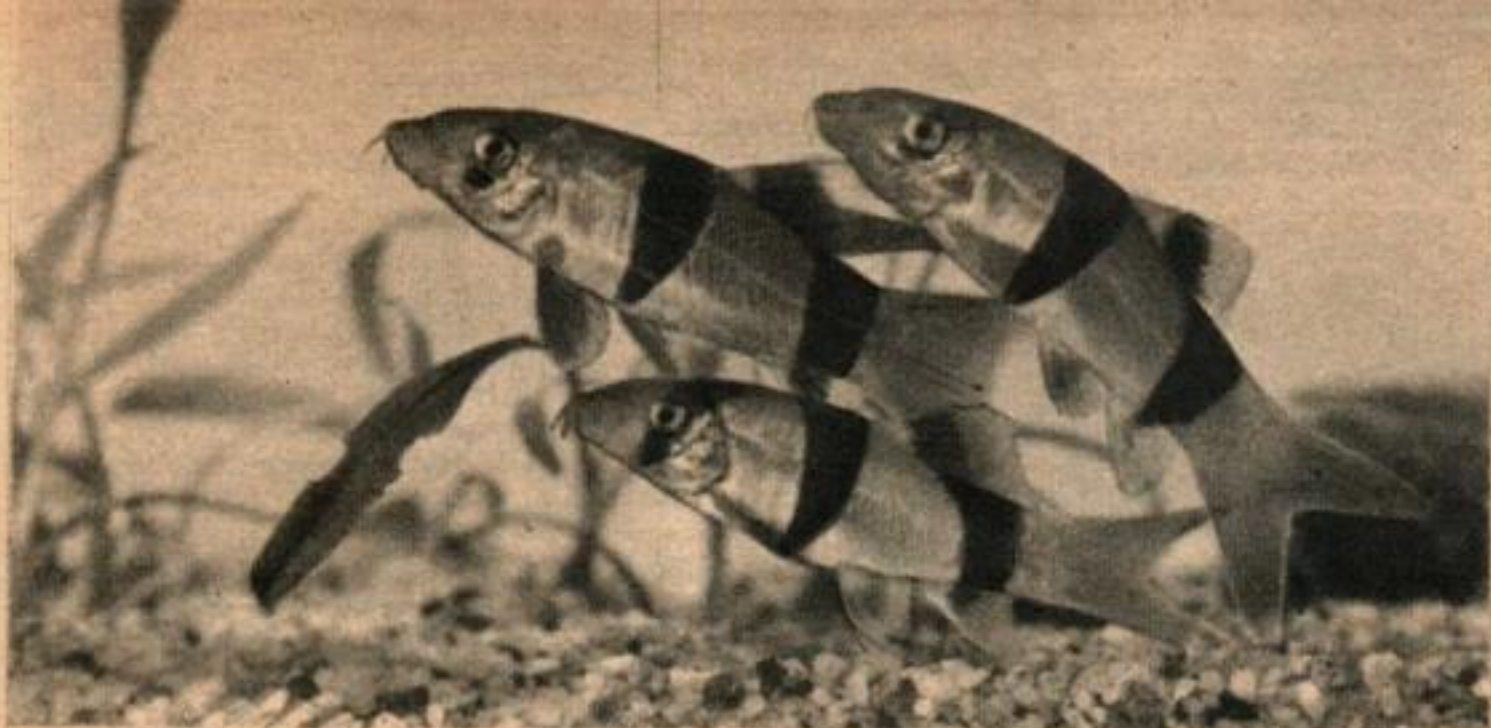
Une espèce de chauve-souris particulière a spécialement retenu l'intérêt de la Marine américaine. Il s'agit de la *noctilio leporinus*, une chauve-souris pêcheuse. Celle-ci vole bas au-dessus des eaux d'un lagon tropical et utilise un sonar spécial pour détecter les petits poissons au-dessous de l'eau. La *noctilio* plonge soudainement ses griffes acérées



Le radar de la chauve-souris lui permet d'émettre des signaux, de les faire rebondir contre un poisson sous l'eau, de capter les échos et de s'abattre sur sa proie. La Marine des U.S.A. pourrait utiliser un dispositif de ce genre pour la détection des sous-marins.

L'abeille éclaireuse est équipée d'un remarquable système de communication. Sa danse en plein air indique aux abeilles ouvrières l'emplacement de nectar très éloigné de la ruche. Quels sont les signaux émis ? Quelle est leur signification ?





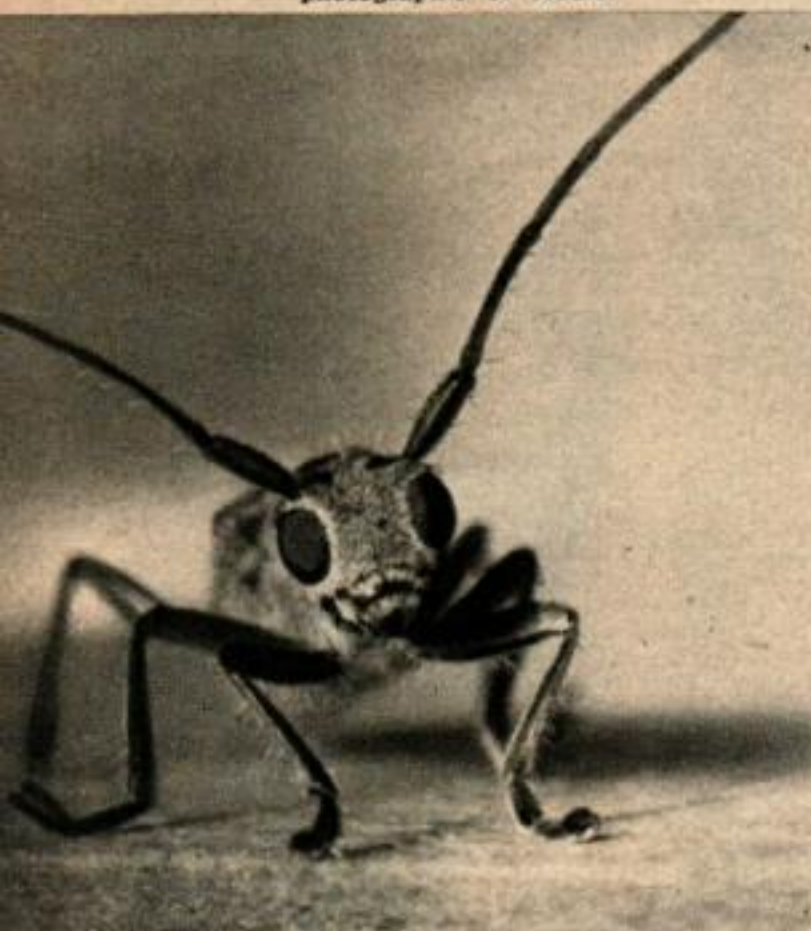
Les poissons tropicaux voyagent en bancs et changent de direction à l'unisson. Qui donne le signal ? Celui-ci est-il électronique ? Comment les poissons connaissent le moment exact, la direction à prendre ?

Les marsouins, qui peuvent nager sans se perdre pendant la nuit ou dépasser un navire à la course, coopèrent volontiers aux expériences. Des ventouses en caoutchouc sont placées sur leurs yeux pour l'étude de la nage à l'aveuglette.





Un rapide dauphin est enduit de teintures qui se délavent dans l'eau. Son sillage peut ainsi être photographié et étudié.



L'œil du scarabée a été copié par l'aviation américaine. Sa structure composée permet d'obtenir des données extrêmement précises.

La placide grenouille élimine les informations sans intérêt avec son œil et son cerveau, et se concentre sur les essentielles questions de la nourriture et de la fuite devant l'ennemi.



sous la surface et les en ressort à chaque coup avec un petit poisson. Le secret de cette créature pourrait donner à la Marine un plus effectif moyen de détecter les sous-marins ennemis en plongée.

Des recherches scientifiques ont démontré qu'un requin... décrit par un savant comme une « véritable torpille téléguidée naturelle »... pourrait être guidé vers sa proie par des sons ou des vibrations qu'il capte avec un système de détection supérieur aux systèmes humains, et non pas au moyen d'un sens de l'odorat extraordinaire comme on le pensait précédemment. Aux termes d'un contrat avec la Marine des U.S.A., le Dr Warren Wisby, de l'Université de Miami, utilise un « détecteur de mensonge » spécial pour requin dans l'espoir de découvrir le secret de ce système.

L'électrode du détecteur est fixée au cœur du requin pendant que celui-ci est inconscient. Puis le requin est mis dans un bassin.

« Un son à basse fréquence similaire à celui qu'émettrait un poisson en train de lutter est émis dans l'eau. Au même moment, un léger choc électrique est donné au requin. Le détecteur de mensonge montre que le cœur du requin « saute », « un battement », explique le Docteur Wisby.

« Nous avons entraîné ces requins au point qu'après un certain temps nous pouvons émettre l'onde sonique et le cœur « saute », « un battement sans le choc électrique », ajoute-t-il. Ceci prouve que le requin peut déceler l'onde sonique.

« Nous n'avons pas encore pu faire réagir ces requins au son sans les avoir préalablement entraînés par stimulation électrique », dit le docteur. « En d'autres termes, nous n'avons pas découvert quels étaient exactement les sons qui éveillaient leur attention. Plus tard, nous ferons des essais dans l'océan même et nous essaierons d'attirer des requins par diverses vibrations à basse fréquence ».

Quels sont ceux des autres secrets de la Mère Nature que les savants sont en train d'essayer de percer ?

Les abeilles à miel ont un sens phénoménal de la navigation, un système de mémoire remarquable, et un mystérieux moyen de communication. Une abeille éclaireuse peut, par exemple, trouver du nectar loin de la ruche, retourner à celle-ci sans se tromper, et indiquer aux abeilles ouvrières l'emplacement du nectar au moyen d'une danse spéciale effectuée en plein air. L'abeille éclaireuse ne conduit jamais les ouvrières : elle reste toujours dans la ruche une fois qu'elle y est revenue avec le renseignement.

La mante religieuse coordonne toutes les informations qu'elle reçoit sur la position d'une mouche, frappe et capture sa proie dans un 50/1000^e de seconde.

L'albatros porte dans ses narines un mécanisme inusité qui excrète le sel de l'eau de mer que boit l'oiseau.

Les poissons tropicaux utilisent entre eux un mystérieux moyen de communication.

(suite page 119.)

La Mère Nature

(Suite de la page 54)

Comment l'un des poissons d'un banc sait-il à quel moment exact les autres vont tourner, et dans quelle direction, afin que les mouvements de tous soient simultanés ? Il se peut que le poisson émette des pulsations à faible voltage. Des expériences montrent que certains types de poissons tropicaux sont si sensibles aux modifications de leur champ électrique naturel qu'ils réagissent à la charge électrostatique produite en passant un peigne dans les cheveux d'une personne se trouvant devant leur aquarium.

L'ÉCOLE CHEZ SOI

Créée en 1891 par Léon EYROLLES
1, rue Thénard — PARIS (5^e)

PRÉPARE

aux carrières techniques de la Fonction Publique

- PONTS & CHAUSSEES
- GENIE RURAL
- P.T.T.
- AVIATION CIVILE, etc...

ASSURE

la formation théorique des techniciens spécialisés du secteur privé :

- TRAVAUX PUBLICS
- BATIMENT
- TOPOGRAPHIE
- MECANIQUE
- ELECTRICITE & ELECTRONIQUE
- COMPTABILITE
- MATIERES PLASTIQUES

PERMET

aux candidats de se présenter avec succès aux examens suivants :

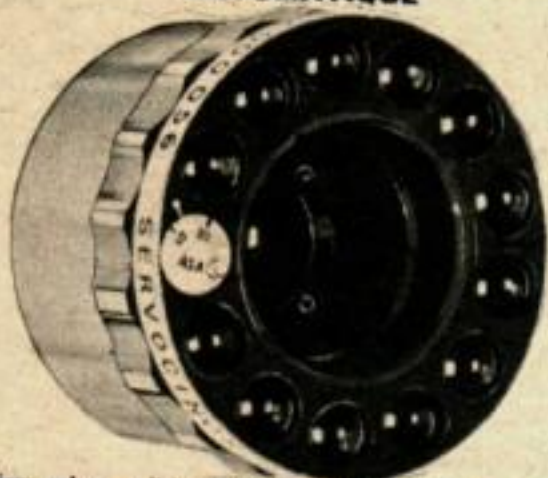
- B.E.P.C. et Baccalauréat technique
- Examen d'entrée dans les Facultés
- Certificat de mathématiques générales et physique
- Diplôme de géomètre-expert D.P.L.G., etc...
- Ingénieur diplômé par l'Etat

Documentation gratuite MP 7 adressée sur simple demande — ODEon 53.71

Ne perdez plus une image...
Rendez votre camera 8-9,5-16
automatique avec

LE SERVO-CINOR

AUTOMATIQUE



Mieux qu'une cellule, SERVO-CINOR commande lui-même son diaphragme : c'est l'automatisme à volonté

1,8/12,5 pour 8 mm : moins de **300 NF**

2,8/17 pour 9,5 et 16 mm : moins de **360 NF**

SOM

BERTHIOT

125, bd Davout - Paris-20

et tous revendeurs Photo-Ciné

OFFRE EXCEPTIONNELLE

GUITARE ÉLECTRIQUE
avec micro magnétique.
225 NF

GUITARE ÉLECTRIQUE
avec amplificateur à transistors - alimentation par pile simple (9 volts) - très grande pureté de son.
395 NF

GUITARE ÉLECTRIQUE
extra-plats - caisse matière plastique 2 couleurs - manche et tête duralumin - touche en palissandre - chevalet réglable - micro magnétique pouvant se brancher sur une prise PU de radio - 2 boutons grave et aigu. L'amplificateur est d'un encombrement réduit et peut se loger dans la même housse que la guitare (22 x 22 x 10 cm).

DERNIÈRE NOUVEAUTÉ

CLAVIER SEUL 8 ACCORDS
s'adaptant sur toute guitare
DANS CHAQUE DE NOS MAGASINS ET AUT
DOCUMENTATION sur DEMANDE (2 timbres)
à Société "LA LICORNE"



"LA LICORNE" 4, 6, rue de Flandre - PARIS (11) - CEN. 70-70

Le paradis des espions

Détroit est un terrain de chasse notoirement fertile pour les espions industriels, actuellement au travail, en train d'essayer de vendre aux constructeurs d'automobiles les détails des modèles 1964 de leurs concurrents. L'industrie de la mode féminine est aujourd'hui si infestée de pirates que l'un de ses membres a pu déclarer, par l'intermédiaire de la presse : « Quatre-vingt-dix pour cent des membres de la profession vivent en volant des modèles. Et tout le monde le sait. » Même les marmots sont affectés par l'espionnage industriel : les fabricants de jouets signalent une virulente activité de l'espionnage dans leur branche.

Quant à l'électronique, le président d'une grande compagnie de fournitures électroniques de l'Ouest américain en dit officieusement... quoique avec amertume... que quelques-unes des nouvelles petites firmes ne doivent leur existence qu'aux secrets qu'elles ont volés par les bons soins des espions industriels.

Les perfectionnements électroniques avancés ne sont pas seulement soumis au pillage ; ils sont encore employés dans la conduite de l'espionnage lui-même. L'espion industriel moderne peut utiliser un microphone parabolique à pointage de direction concentré qui peut capter des voix à une distance pouvant atteindre 400 m. Ou un microphone directionnel de 1,85 m ressemblant à une arme à feu et muni d'un objectif de visée télescopique permettant de capter des conversations tenues dans la rue depuis six étages au-dessus de celle-ci. Il peut truquer une pièce en dissimulant un microphone à transistors avec émetteur à l'intérieur de la plaque de recouvrement d'une prise de courant murale, ou même à l'intérieur d'un récepteur téléphonique.

Le branchement d'écoute sur les lignes téléphoniques pour des usages privés est illégal dans tous les Etats-Unis, mais son utilisation semble néanmoins être révélée par le fait que Burns est quelquefois appelé à rechercher des branchements secrets et des microphones cachés dans les locaux... de ses clients.

Les appareils photographiques à séquence rapide ont été utilisés avantageusement pour détecter la fraude ou l'espionnage. Les dirigeants d'une entreprise d'industrie lourde du Moyen-Ouest des U.S.A. découvrirent un jour que certaines informations statistiques des plus secrètes parvenaient à l'un de leurs concurrents. Une compagnie de protection industrielle envoya un agent secret qui découvrit un suspect. La compagnie fit alors installer un appareil photographique à prise de vues en séquence rapide, dissimulé près du bureau dans lequel elle conservait les dites statistiques. L'obturateur de l'appareil était connecté électroniquement à un dispositif à cellule photo-électrique. Les photos ainsi obtenues révélèrent que le directeur de la production vint un soir prélever dans

L'œil et le cerveau d'une grenouille sont combinés en un simple système qui filtre tous les détails à l'exception de ceux qui sont nécessaires pour attraper un insecte au vol ou pour échapper à un ennemi. Si les savants pouvaient construire un appareillage électronique fonctionnant sur quelques-uns des principes du mécanisme de la grenouille, cet appareillage pourrait être utilisé pour surveiller un écran de radar dans un grand aéroport, pour détecter tout avion s'écartant de sa ligne de vol et pour envoyer au pilote automatique des ordres de correction de vol. Ou il pourrait être installé dans un poste de contrôle de grande route et prendre immédiatement les décisions nécessaires pour diriger le trafic sur d'autres routes de dégagement et pour régler la circulation des voitures entrant et sortant dans une grande cité.

Les expériences conduites sur l'œil d'un scarabée ont rapporté à l'aviation américaine un nouvel indicateur de vitesse au sol de haute précision pour ses appareils. Le scarabée a un œil composite... un œil composé en réalité de centaines de petits yeux, chacun de ceux-ci comparable à de nombreux points de vue à l'œil complet d'animaux plus évolués. De complexes expériences effectuées par les savants de l'Air Force des U.S.A. ont révélé que le scarabée obtient au moyen de son œil composé des informations extrêmement précises sur la vitesse. Les techniciens ont réussi à reproduire la structure fondamentale de l'œil et cet élément photo-électrique multicellulaire est maintenant en cours d'essai sur des avions.

Le meilleur ami des savants

Les recherches les plus avancées effectuées sur une seule et unique créature sont probablement celles qu'a fait la marine américaine sur le marsouin. La Marine aimerait beaucoup découvrir comment ces mammifères marins arrivent à nager aussi vite qu'ils le font... jusqu'à 72 kilomètres à l'heure... D'après certaine théorie, le marsouin disposerait d'un moyen de réduire le frottement de l'eau. L'eau s'écoule facilement autour du nez pointu de la créature, point où sa peau ne renferme presque pas de sang. Vers la queue, point où se concentre la turbulence, l'animal a beaucoup plus de vaisseaux sanguins cutanés. Les savants disent que cette importante circulation de sang en « poupe » pourrait favoriser l'écoulement de l'eau, soit par transfert de chaleur à l'eau, soit en faisant plisser la peau de l'animal.

Si ces fonctions amélioraient la vitesse, des sous-marins et des torpilles pourraient être munis de « peaux » en matière plastique chauffées et formant des plis.

Tout aussi intéressant pour la Marine est l'appareillage sonar étonnant que possède le marsouin. Il n'y a pas longtemps, deux des mammifères marins furent placés dans un grand bassin boueux. La visibilité dans celui-ci n'était guère que d'une cinquantaine de centimètres.

Le bassin de 16,75 m sur 21,35 m était piqueté de perches métalliques qui faisaient retentir une sonnette lorsqu'elles étaient touchées. Pendant leurs vingt premières minutes de natation dans ce labyrinthe, les deux marsouins réunis ne frôlèrent les perches que quatre fois, apparemment lorsque les nageoires horizontales de leur queue touchèrent les perches alors que leur corps avait déjà passé.

Dans la deuxième session de vingt minutes, les marsouins entrèrent encore moins en contact avec les perches. Après cela, ils effectuèrent le parcours essai après essai sans faire retentir la sonnette une seule fois. Même dans l'obscurité totale, les marsouins nagèrent tout autour de la piscine sans heurter les perches.

Par la suite, d'autres expériences démontrèrent qu'un marsouin peut utiliser son sonar pour évaluer rapidement et aisément la taille des objectifs. Ceci a été démontré en laissant tomber un poisson tacheté de 15 cm... une gourmandise pour le marsouin... dans le bassin en même temps qu'un mulot de 30 cm dont le goût n'est pas si agréable. Quelque boueuse ou noire qu'ait pu être l'eau, le marsouin se précipitait à chaque fois sur le poisson le plus petit sans jamais se tromper.

La marine américaine espère en apprendre plus long au sujet de la vie marine avec laquelle elle partage les océans, en sanglant des émetteurs de radio sur des requins, des baleines, des marsouins et des tortues, et en les lâchant dans l'océan.

Ces émetteurs ne fonctionneront que lorsque l'antenne se trouvera au-dessus de la surface de l'eau, mais de minuscules instruments enregistreront et emmagasineront des informations sur les actions physiques de la créature marine et sur l'eau qui l'environne. Puis, lorsque l'antenne sera poussée hors de l'eau par les mouvements normaux de l'animal, le poste de radio émettra automatiquement toutes les données en un court faisceau de signaux ne durant pas plus d'une seconde ou deux, à l'intention des navires et des avions chargés de surveiller la fréquence. Les savants de la Marine espèrent pouvoir capter ces signaux pour en faire une analyse détaillée. Etant donné que l'antenne doit être au-dessus de l'eau pour lancer les signaux, le dispositif ne peut être utilisé que pour des poissons nageant en surface ou pour des mammifères qui émergent régulièrement à la surface.

Le poste de radio miniature est déjà utilisé par les savants qui étudient les secrets de la navigation des oiseaux. Transporté sur le dos d'un oiseau, le poste peut tracer la ligne de vol de celui-ci et renseigner sur la façon dont l'oiseau réagit aux changements dans les champs magnétiques ou aider à découvrir s'il utilise des repères terrestres ou le soleil et la lune pour se guider dans sa navigation.

Cette recherche dans les mécanismes biologiques ne signifie pas que les savants essaient obligatoirement de reproduire exacte-

MECANIQUE POPULAIRE PRESENTE

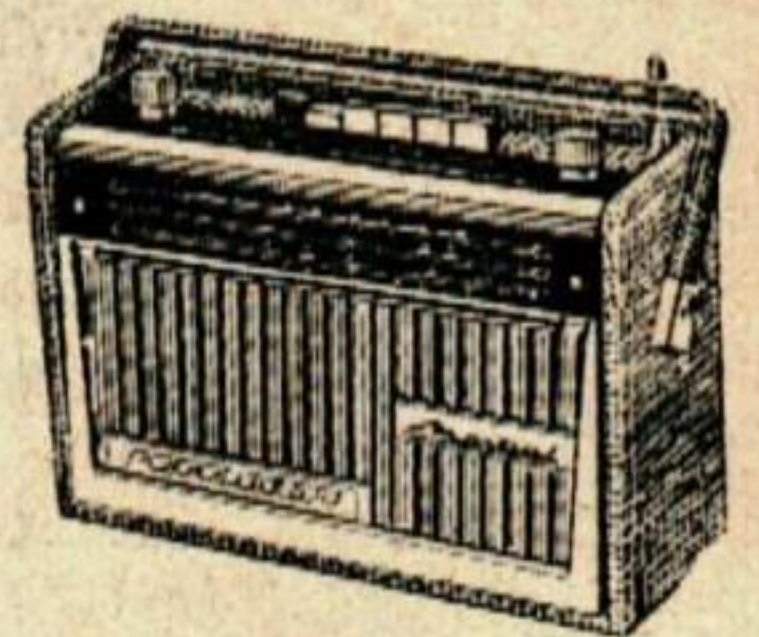
COURS PROGRESSIFS PAR CORRESPONDANCE L'ÉCOLE PRATIQUE POLYTECHNIQUE DES CADRES



24, Rue J.-Mermoz - PARIS-8^e

Forme l'Elite des Techniciens :
Radio-Electronique - Dessin Industriel - Automobile
& Aviation - Préparation aux Diplômes d'Etat
Documentation gratuite MP 7 sur demande

25 ANNEES
D'EXPERIENCE DANS LE
POSTE A PILES
« UNIVERS » - Réf. 705

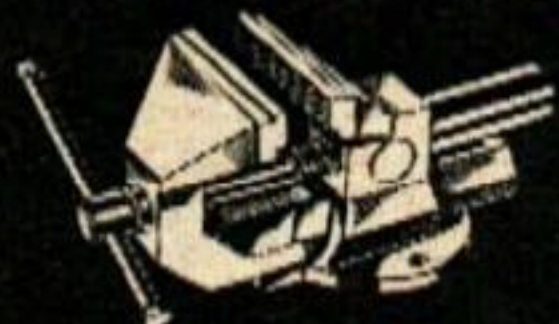


Le Monde entier,
à votre portée

Super 8 Transistors - Clavier 6
touches 5 gammes d'ondes (2 ca-
drans) OC1 OC2 OC3 (11 à 135 m)
PO - GO - Prise auto - Prise
écouteur - Poids : 2,3 kg - Di-
mensions : 26x18x9 - Alimen-
tation par 2 piles 4,5 v - Coffret
luxé en bois gainé plastique lava-
ble. Démonstration chez tous nos
agents - Doc. sur demande.

Constructeurs C.E.R.T.
34, rue des Bourdonnais, 34
PARIS (1^{er}) LOU. 56-47

SAMBRE ET MEUSE



met toute une gamme d'étaux et d'enclumes

TOUT ACIER

au service de l'amateur

En vente chez tous les spécialistes
d'outillage et grands magasins



Documentation M.P. gratuite sur demande

aux USINES ET ACIERIES DE SAMBRE ET MEUSE
45, Avenue Marceau PARIS 16 - Tél. ELY 64-77

MAQUETTISTES, INGÉNIEURS,
VOUS QUI ÊTES INGÉNIEUX...
mais qui ne trouvez pas les "petites
pièces MÉCANIQUES SPÉCIALES"
pour la réalisation de vos idées,
Venez visiter les 750 mètres de
rayons qui vous sont réservés...
VOUS SEREZ SURPRIS...

Engrenages, Pignons, Moteurs
Compteurs, Décolletage,
Roulements, etc.

RADIO PRIM,

296, rue de Belleville
PARIS - XX^e

ment les éléments composants des systèmes
naturels... les lois de l'aérodynamique ont été
établies en observant les oiseaux, mais
l'homme n'a pas eu à mettre des plumes sur
les avions.

Percer les secrets de la Mère Nature ne
sera cependant pas une entreprise à courte
échéance. « Après tout », ainsi que le dit un
savant américain, « elle a des millions d'an-
nées, et nous en avons tout juste quelques-
unes ».