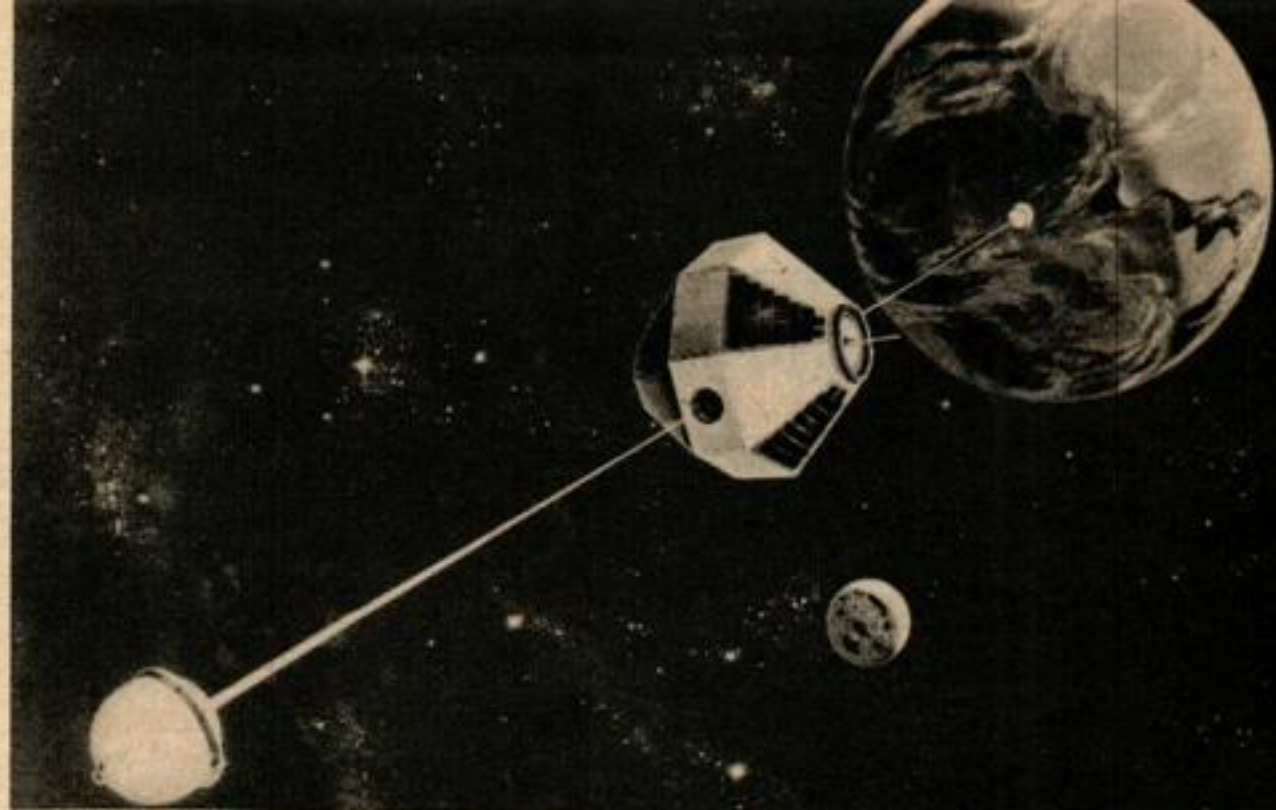




VOICI UNE MAQUETTE DU SATELLITE EXPERIMENTAL à gradient de gravité, avec son système en forme d'haltère qui lui permet de rester braqué sur terre.

Comment empêcher les satellites de basculer ? Comment arriver à braquer constamment un satellite vers la terre ?

POUR orienter un satellite constamment vers la Terre ou vers un autre point quelconque, il y a plusieurs méthodes utilisées. Un moyen simple pour conserver l'orientation dans l'espace d'un satellite, c'est de le faire tourner sur lui-même au moyen de petites fusées de rotation. Mais pour braquer constamment un satellite sur un corps comme la terre, ou la lune, il faut utiliser des jets (comme sur la capsule habitée Gemini) ou des méthodes d'inertie. Les jets sont sous la dépendance de leur réserve de combustibles, les méthodes d'inertie sont indépendantes. Ces dernières fonctionnent de plusieurs manières utilisant soit un stabilisateur gyroscopique, soit un tourniquet à réaction, soit une sphère à réaction libre ou gradient de gravité.

Le premier fonctionne au moyen d'un gyroscope. Les tourniquets à réaction fonctionnent à peu près de la même manière qu'un gyroscope (en conservant le moment angulaire). Une sphère libre à réaction est suspendue dans une capsule spatiale dans un champ magnétique qu'on modifie au besoin par des électroaimants pour modifier la rotation de la sphère et corriger ainsi le calage du véhicule. Le gradient de gravité est un principe utilisé dans un satellite expérimental construit par GE et lancé en juin (voir illustration).

Une fois sur orbite, le satellite allonge deux tiges de 15 m portant au bout une

sphère pesant moins de 5 kg. Comme l'attraction de la Terre est légèrement plus forte sur la tige et la sphère qui sont les plus proches de la Terre, le satellite s'aligne progressivement avec des tiges.

Est-il possible de recevoir des programmes de radio et de TV avec des dents plombées ?

Oui, tout au moins les signaux BF. D'après certains spécialistes, il est possible pour une personne qui se trouve à proximité d'un puissant émetteur d'entendre le programme radiodiffusé grâce à certaines caractéristiques des prothèses dentaires. Cela s'explique, dit-on, par le fait que la couche d'oxyde qui se forme au contact de deux métaux différents agit comme un redresseur et détecte les signaux BF.

Comment fonctionnent les moteurs ioniques ?

Selon les spécialistes de la N.A.S.A., les moteurs ioniques utilisent l'énergie électrique pour créer et accélérer des ions de propulsion à des vitesses d'éjection très élevées. La quantité d'ions éjectée est extrêmement petite par rapport à la quantité de gaz éjectée par les fusées. Mais la réaction constante à très grande vitesse donne des résultats qui ne peuvent être obtenus avec des fusées

(Suite page 126)

Comment empêcher les satellites de basculer ?

(Suite de la page 71)

puissantes fonctionnant pendant quelques secondes. Un moteur ionique en train d'être mis au point au Lewis Research Center, de Cleveland, est un cylindre de 10 cm de diamètre, 27 cm de long, pesant moins de 3 kg. Il porte environ 150 grammes de césium pouvant assurer la propulsion pendant un an et demi.

Que sont les microclimats ?

Ce sont les différents climats qui existent dans un espace limité autour de vous. Par une journée chaude, quand le thermomètre indique 27° C sur la terrasse, il peut faire 17° C dans la cave et bien plus que 40° C sur le toit. Ou en automne, quand vous marchez, la température peut vous sembler agréable alors que le sol est glacial.

Un petit ouvrage publié par Cornell University sous le titre « Little Climates » que

vous pouvez vous procurer contre 25 cents chez Robert Hall, Box 8, Ithaca, N.Y. 14850, explique pourquoi l'étude des microclimats est importante. Par exemple, les agriculteurs se sont aperçus que lorsqu'ils font des labours en automne, ils peuvent détruire les insectes souterrains en les exposant aux températures extrêmes qui règnent près du sol. Les microclimats ont aussi de l'importance pour les firmes qui fabriquent des matériaux de toit, des pneus d'auto, la peinture, les vêtements et pour les ingénieurs des Travaux publics.

Quelque chose qui se trouve dans les profondeurs de l'Océan entre la Nouvelle Guinée les îles Salomon dérange les orbites des satellites artificiels. Un géophysicien australien qui dirige une équipe chargée de l'étude de ce phénomène, pense que des roches d'une densité extraordinaire qui se trouvent au fond de l'océan dans cette région exercent une telle attraction qu'elles dévient les satellites de leurs trajectoires.

Les lecteurs de **Mécanique Populaire** résidant dans les pays suivants : Allemagne Occidentale — Autriche — Belgique — Danemark — Finlande — Italie — Luxembourg — Norvège — Pays-Bas — Portugal — Suède — Suisse et Cité du Vatican, peuvent souscrire ou renouveler leur abonnement par l'intermédiaire des Services Postaux de leur pays en réglant leur souscription dans leur monnaie nationale.

PETITES ANNONCES

Les petites annonces devront nous parvenir 40 jours avant parution et être accompagnées des libellés exacts du nom et de l'adresse de l'annonceur et de leur montant en un mandat adressé aux Editions M.P., Service des petites annonces de MECANIQUE POPULAIRE, 154, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris-10°. La ligne de 30 lettres, signes ou espaces ; Demande d'emploi : 1,50 Fr. Offre d'emploi : 2,50 Fr. Travaux à façon : 3 Fr. Vente, achat, échange matériel : 3,50 Fr. Divers : 3,50 Fr. Capitaux et propositions commerciales : 5 Fr.

PETITES ANNONCES

DIVERS

DEVENEZ ECRIVAIN OU REALISATEUR

Cinéma, télévision, radio, disque, presse. Réalisez des films F.R. et des disques. Editez vos manuscrits. Notice gratuite. Agence littéraire du Cinéma (35), 25, passage des Princes, Paris-2°.

Maison spécial. ds fournitures POLYESTER. Tarif général c/2 t. Colis d'essai 3 kg. 30 F port payé. PLASTILOISIRS, 83-Puget/A.

Faites vous-même PISCINE, BASSINS, autres en POLYESTER. Méthode complète et plans 15 F. Fournitures sur demande. DUPUIS, B.P. 111, 83-Toulon.

OFFRES D'EMPLOIS

GAGNEZ DONC BEAUCOUP PLUS D'ARGENT !

et très agréablement chez vous, même pendant vos loisirs. Dem. notice sur « Cent Situations » à Centraffaires. Serv. : WS, 14, bld Poissonnière, Paris-9°. J. 2 tim.

UNE BRILLANTE SITUATION

Pour vous dans certains pays d'outre-mer. P. hommes et femmes ttes professions. Doc. gratuite. U.D.I. (Serv. M.P.), 25, Passage des Princes - Paris-2°.

GAGNEZ 4 MILLIONS A.F.

minim. par an, en dirigeant affaire passionnante chez vous pend. loisirs. P. tous, sans capitaux, ttes régions. Très sérieux - Universal Diffusion (Serv. M.P.). B.P. 270-02 ; Paris R.P. (jdre 3 tbrs).

L'ETAT recrute services techniques et administratifs, salaire 550 à 900 F, concours faciles I.D.P.A. St-Maur (94), env. tbrée.

VENTE

OUTILLAGE VANADIUM

Acier spécial au chrome ; garantie absolue. Actuellement, réalisation d'un stock. Vente par lots, comprenant 1 gd jeu 10 clés pipe, 12 pans, de 8 à 26 ; 1 gd jeu 10 clés plates, 6 à 26, soit 20 Non ; 1 gd clé à molette extraplate, 30 cm, ouv. 3, 5 ; 1 pince multiprise 25 cm ; 1 pince universelle 18 cm. L'ensemble du lot, soit 23 pièces, prix : 100 F net. Envoi franco, en écrivant : Ets FLOREAL DAUPHIN, 47, rue P.-Dufour, 23-GUERET. Livré avec bon de garantie un an. Satisfaction assurée ou retour accepté.

Voir suite des petites annonces page 128.