

NUMÉRO 8

MAI 1954

MECCANO

MAGAZINE



LE CAT CRACKER DE PORT-JÉRÔME

80

FRANCS

A black and white advertisement for a children's toy. On the left, a young child is dressed in a full-body space suit, including a helmet with an antenna. The child is holding a toy rocket vertically. The background is a dark, textured space with several planets, including Saturn, depicted with rings. A large, stylized banner with the word 'fantastique...' in a cursive font curves across the top. On the right side, a rounded rectangular box contains text describing the toy's features. At the bottom, another rounded rectangular box contains the manufacturer's name.

fantastique...

**LA PANOPLIE
DU NAVIGATEUR
INTERPLANÉTAIRE**

AVEC

BOITIER COMBINEUR,
permettant d'émettre en
morse des signaux
sonores et lumineux.

PISTOLET
DÉSINTÉGRATEUR

CARTE DU CIEL ET DE
LA LUNE

c'est une fabrication
PASCAL MOSSÉ & FILS

DEMAIN ON IRA DANS LA LUNE

Dans le précédent numéro, nous avons vu que, techniquement parlant, la possibilité de vaincre la force d'attraction terrestre au moyen d'astronefs-fusées, pour se lancer à la conquête de l'espace interplanétaire, ne paraît plus actuellement une utopie, si toutefois elle relève encore du domaine de l'anticipation. De grands savants, tels que le professeur Von Braun, prétendent même être en mesure de réaliser les premiers voyages interplanétaires dans un délai de moins de vingt-cinq ans, si on leur fournit les capitaux nécessaires.

Admettons donc que le problème technique du moyen de transport soit résolu dans un avenir plus ou moins proche et essayons d'imaginer ce qui attend les premiers explorateurs de l'univers ? Et d'abord où aller ? Il n'est pas question de se lancer à la découverte de l'une quelconque des millions d'étoiles que vous apercevez la nuit au-dessus de votre tête ; d'abord parce que celles-ci sont autant de soleils en ignition, où toute vie est impossible, ensuite parce que leur éloignement est si grand qu'aucune vie humaine ne serait assez longue pour entreprendre un tel voyage. Nous nous rabattons donc sur les planètes, astres morts qui, comme la Terre, gravitent autour du Soleil. A vrai dire, là aussi, le choix n'est pas si grand. Il y a d'abord la Lune, notre satellite, la mieux connue des Terriens, parce qu'elle est de beaucoup la plus proche de nous et aussi parce qu'aucune atmosphère n'en dissimule la surface visible à la curiosité des télescopes. Et cela suffit pour que l'on sache déjà que notre bonne voisine ne sera pas tellement hospitalière aux organismes humains. Ensuite il y a Vénus, cet astre brillant que vous apercevez parfois dans l'or du couchant, toujours assez bas au-dessus de l'horizon. Celle-là, on n'en connaît pas grand-chose, sinon qu'elle possède une atmosphère très dense composée de gaz carbonique, donc irrespirable, et qu'il y règne sans doute une température de l'ordre de 60 ou 70°. Et puis, par rapport à la Lune qui se trouve



Fusée interplanétaire destinée à relier la Terre à la Lune qui figure au planetarium Hayden, à New-York.

à moins de 400.000 kilomètres de nous, Vénus lorsque sa course sur son orbite la rapproche le plus de nous, se trouve tout de même à quelque 42 millions de kilomètres, soit cent fois plus loin que la Lune. Enfin, il y a Mars, cette planète qui a la réputation d'être peuplée d'êtres combattifs et curieux venant espionner la Terre en soucoupes volantes. Mars, au plus proche est situé à plus de 60 millions de kilomètres de nous. Il y règne une température moyenne de quelques degrés en dessous de zéro ; l'on sait qu'elle est entourée d'une atmosphère très légère, et l'on y distingue les traces d'une végétation rabougrie. Et puis, après cela, c'est tout ; car il n'est pas question non plus d'envisager l'exploration des planètes plus lointaines comme Jupiter ou Saturne.

Voilà donc les buts de voyage qui s'offriront à nos touristes de l'espace. Et naturellement, comme elle est la plus rapprochée, il y a beaucoup de chances pour que ce soit la Lune qui reçoive, la première, la visite des hommes.

Imaginons donc que nous sommes en 19... ne précisons pas, et que, dans leur astronef propulsée grâce à l'énergie atomique, les premiers astronautes s'apprêtent à prendre le départ : destination Lune. Comme une tour, leur fusée pointe vers le ciel, haute de quelque cinquante mètres. L'étage inférieur est occupé par le com-



Pesanteur apprimée, un astronaute de l'avenir est maintenu sur les parois de la fusée par des semelles magnétiques.

partiment moteur; au-dessus, ce sont les laboratoires, salles de repos et postes de commande, reliés entre eux par un escalier central, et séparés du réacteur nucléaire par un blindage protégeant des radiations atomiques. Et, tout en haut, dans le nez de fusée, le poste de vigie et les radars.

Et, maintenant, essayons de nous représenter les problèmes qui vont se poser à eux. D'abord, le décollage: pas de difficulté majeure. Il faut vaincre la force d'attraction terrestre, donc imprimer à la fusée une accélération qui soit supérieure à celle de la pesanteur. Si la différence est faible, l'équipage de la fusée aura seulement l'impression d'être un peu plus lourd et d'être plaqué sur ses sièges, comme cela vous est déjà arrivé sans doute dans certains autocars à démarrage rapide. La vitesse augmentera progressivement, tandis que la fusée traversera l'atmosphère terrestre, puis la stratosphère. Mais, au fur et à mesure que l'astronave s'éloignera, la force de l'attraction terrestre diminuera. Viendra un moment où elle pourra être considérée comme négligeable; la fusée n'étant plus freinée non plus par l'atmosphère et se déplaçant dans le vide, il sera temps de stopper les réacteurs; le mouvement, qu'aucune force extérieure ne viendra entraver, se continuera de lui-même

à vitesse constante, aussi longtemps que l'équipage le désirera.

Mais c'est alors que, pour celui-ci, certains phénomènes vont se produire. D'abord, l'absence de pesanteur. Imaginez que vous êtes dans un milieu où la pesanteur a disparu. Vous sautez en l'air? Parfait; vos muscles ont bien la force de vous faire décoller; l'air bientôt vous freinera, mais vous ne retombez pas et resterez suspendu en l'air. Pour l'équipage de la fusée, ce sera la même chose. Veulent-ils boire? L'eau ne s'écoulera pas dans le verre. Il faudra aspirer le liquide avec une paille. Un brusque mouvement leur fait-il quitter le sol du compartiment? Ils resteront en l'air, et devront recourir à l'aide d'un de leurs camarades pour reprendre contact avec le sol.

Autre conséquence du vide extérieur et de l'absence de pesanteur: à l'intérieur de la fusée, étanche, bien entendu, on maintiendra une aération artificielle et une pression égale à la pression atmosphérique. Dehors, c'est le vide: si l'équipage veut aller y faire un tour, il devra d'abord revêtir un scaphandre pressurisé, puis passer par un sas, sorte de compartiment à deux portes étanches qui empêchera l'air intérieur de fuir comme d'un pneu crevé, lors de l'ouverture de la porte.

Comme il n'y a pas d'air à l'extérieur, aucune résistance ne s'oppose aux hommes, même si la fusée fonce à quelque 10.000 kilomètres-heure. Mais des semelles magnétiques qui les maintiennent en contact avec l'enveloppe métallique, ils peuvent donc se promener sur la fusée ou en faire le tour. Lâchent-ils le contact? Ils demeureront suspendus dans le vide, fonçant eux-mêmes à 10.000 kilomètres-heure, en même temps que la fusée, jusqu'à ce qu'ils reprennent contact en allongeant la jambe et en touchant la carosse métallique de leurs semelles magnétiques.

Encore une conséquence du vide: l'obscurité totale du ciel dans lequel brillent le soleil et des milliards d'étoiles. Car c'est l'atmosphère qui fait le ciel bleu sur la Terre. Dans le vide, c'est le noir absolu et le soleil n'y apparaît à nos astronautes que comme une gigantesque étoile.

Cependant, les heures passent, la Lune approchera, grandira, révélant à l'observation des astronautes les cirques et les cratères qui couvrent sa surface boursouflée. Il faudra penser à l'atterrissage, pardon, à l'abaissement.

Ici, un nouveau problème. Bientôt, l'astronave va entrer dans la zone d'attraction de la Lune, et il faut évidemment éviter qu'elle ne vienne s'écraser à sa

surface. Rien de plus simple, en théorie du moins. On fera démarrer un petit réacteur auxiliaire, perpendiculaire à l'axe de la fusée, qui fera retourner celle-ci sur elle-même, de sorte qu'elle continuera sa course l'arrière le premier. Au voisinage de la Lune, le réacteur principal est démarré, freinant la chute de la fusée et équilibrant la force d'attraction jusqu'à ce que l'engin vienne se poser doucement sur ses stabilisateurs, prêts du même coup pour son envol de retour vers la Terre.

Et, sur la Lune, qu'est-ce qui attend nos astronautes ? Imaginez-les, une fois posés, ouvrant la porte du sas. Rien entendu, ils devront avoir leurs scaphandres, car il n'y a pas d'atmosphère. Un spectacle de cratères géants, de cirques et de pics se profilant en ombres chinoises s'offrira à leur vue. Suivant qu'ils seront ou non exposés au Soleil, la température sera de l'ordre de $+100^{\circ}$ ou de -80° environ. C'est dire que les scaphandres devront être isolants pour éviter à nos explorateurs des variations mortelles de température. Autour d'eux, un effrayant silence, car c'est l'air qui transmet les vibrations sonores, et, sans air, pas de son. Autre chose encore : il y a bien une pesanteur sur la Lune, mais beaucoup plus faible



A travers un hublot de la fusée, l'équipage regarde se rapprocher la Lune au cours du premier voyage interplanétaire Terre-Lune.

que sur la Terre, car la Lune pèse beaucoup moins lourd que notre planète. Nos astronautes soulèveront sans effort des poids considérables, sauteront comme des gazelles au-dessus des rochers, parcourront des distances considérables en faisant des enjambées gigantesques.

Et puis, par leur poste de radio à ondes courtes, il ne leur restera qu'à établir le contact avec la Terre, qu'ils apercevront, suspendue dans le ciel comme un énorme globe quatre fois gros comme la pleine Lune, et à lancer vers elle et ses stations d'écoute, à travers le vide intersidéral, l'annonce de la nouvelle sensationnelle que vous-même lirez peut-être un jour en ouvrant votre journal : « Aujourd'hui, pour la première fois dans l'histoire du monde, des hommes se sont posés dans la Lune. »



Dans la Lune : l'équipage débarque du matériel de prises de vues. Au premier plan, un astronaute, revêtu de son scaphandre étanche, grimpe dans la fusée, dont on remarque l'ouverture circulaire du réacteur.

Le professeur Alexandre ANANOFF a enregistré récemment dans la collection Témoignages de Fathé-Marcou un disque microsillon au titre significatif « J'irai dans la Lune ». Sa conclusion est cependant plus modeste : avant la fin du siècle un projectile fusée atteindra vraisemblablement la Lune.