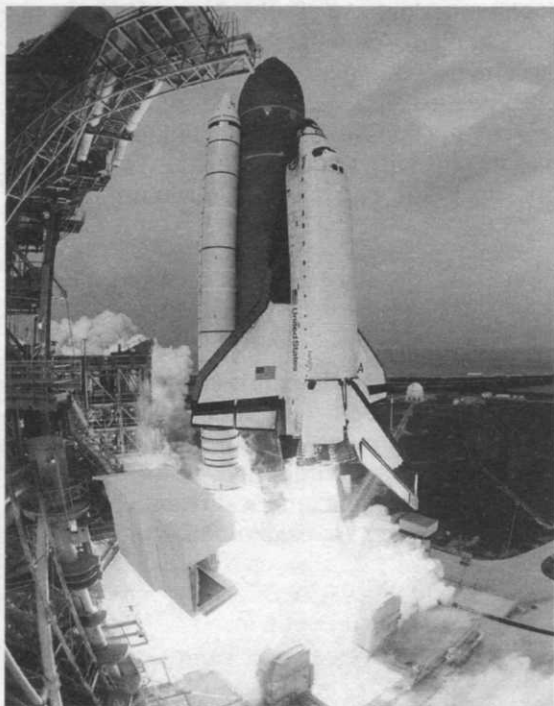


La « bonne santé » de l'économie



Décidément « l'insolente bonne santé de l'économie américaine » dont on nous parle souvent dans le poste nous étonnera toujours. Un exemple ? La Nasa a demandé au musée de l'Espace de Huntsville de récupérer quelques éléments des boosters à poudre de la première navette, qui y est exposée depuis 1988, afin de les réutiliser. Habituellement, une fois leur tâche effectuée, ces boosters retombent dans l'océan pour y être récupérés. Mais la Nasa en a déjà perdu quatre dans l'explosion de Challenger et dans une panne de parachute. Du fait des coupes budgétaires qui affectent la Nasa (encore un demi-milliard de dollars en moins cette année; c'est la reprise économique, on vous dit !), les responsables sont obligés de travailler avec des bouts de ficelle. Ils ont pris l'habitude de « récupérer » des pièces de moteur sur les navettes au sol pour les utiliser sur les navettes prêtes à décoller. En effet, la Nasa possède moins de pièces que de navettes et n'a plus un sou pour ses pièces détachées. Ainsi, pour les boosters, elle préfère récupérer quelques

éléments dans un musée plutôt que de les faire fabriquer. Cela ira plus vite et coûtera beaucoup moins cher, explique-t-elle; illustration parfaite des raisonnements à très court terme qui prévalent aujourd'hui et qui s'apparentent à de la cannibalisation.

Au même moment, on installe les premiers éléments flamboyants neufs de la Station spatiale internationale. Quel contraste ! Pour relever le défi spatial, on ne peut se contenter de « bricolage » ou de missions « rapides et pas chères ». L'exploration spatiale ne pourra se faire sérieusement que par un changement économique radical, avec une réorientation de l'argent dans les secteurs industriels et technologiques, comme cela existait à l'époque du programme Apollo. Il serait en effet illusoire de croire que l'on puisse financer la station spatiale tout en renflouant les perdants au casino boursier.

L'économie ne veut pas toujours dire « économiser » ou « ne pas dépenser ». En effet, moins on dépensera pour l'espace, plus il représentera un fardeau pour l'économie. Et plus on y investira, plus on en tirera des bénéfices... mais pas forcément pécuniaires.

Emmanuel Grenier

Des savants égyptiens découvrent l'Amérique en 232 avant J.-C.

par Marjorie Mazel Hecht

1723 années avant que Christophe Colomb ne débarque en Amérique, une flotille égyptienne dirigée par Rata et Maui arrivait sur les côtes de l'actuel Chili. Voulant vérifier la théorie d'Eratosthène selon laquelle la Terre était une sphère, ils ont mené cette expédition avec, sur leur route, un aspect inattendu : le continent américain. Cette histoire a pu être retracée grâce aux nombreuses inscriptions laissées par Maui sur leur chemin. Ce n'est que dans les années 70 qu'un chercheur néo-zélandais, Barry Fell, a réussi à déchiffrer ces inscriptions. Cet article est suivi du texte de Karl Stolp relatant sa découverte d'inscriptions dans une grotte en Nouvelle-Guinée.

La science de Maui

par Philippe Messer

Grâce à certaines inscriptions laissées par Maui, nous en savons un peu plus sur les connaissances en astronomie des Egyptiens au III^e siècle avant J.-C. En particulier, la description d'un instrument astronomique — le tanawa — nous révèle que les contemporains d'Eratosthène préféraient déjà déterminer les mouvements planétaires en fonction des coordonnées écliptiques. Le résultat de ces recherches, menées par l'ingénieur et océanographe américain Sentiel Rommel, a d'abord été publié en février 1975 dans *The Epigraphic Society Occasional Publications* (vol. 2, n° 29)

La recherche agronomique à bord de Mir : les moissons de l'espace

par Marsha Freeman

Un programme international d'étude de l'influence de la microgravité sur la croissance des plantes a produit des résultats importants et quelquefois surprenants. Cet article est suivi par un entretien avec l'astronaute C. Michael Foale. Il est le cinquième astronaute de la Nasa à avoir séjourné dans la station Mir et nous décrit les expériences qu'il a réalisées avec la serre Svet.

La Station spatiale internationale ouvre une nouvelle ère

par Marsha Freeman

Le 20 novembre 1998, l'Agence spatiale russe a lancé Zarya, le premier élément de la Station spatiale internationale (ISS). Cet événement marque le début d'un projet scientifique et technique sans précédent, tant au niveau de sa taille, de sa complexité ou du nombre de pays participants. Marsha Freeman décrit ici les différentes étapes d'assemblage de la station et également ce que l'on peut en attendre.

Faut-il encore avoir peur des nitrates ?

par Christian Buson

De nos jours, les nitrates font l'objet d'un consensus général. La réglementation sur l'eau potable, les programmes de « reconquête » de la qualité des eaux, les investissements prévus sur les ouvrages d'épuration, les mises aux normes des exploitations agricoles, tout est essentiellement conduit en vue d'un objectif suprême et apparemment incontesté : la baisse des taux de nitrates dans les milieux et, en particulier, dans l'eau. Il paraît utile, alors que des sommes considérables doivent encore être investies dans ce but, d'examiner, à la lumière des connaissances actuelles, le rôle exact de cet anion vis-à-vis de notre santé et de notre environnement, puis de tenter une synthèse à propos des nitrates.

Comment Gauss a déterminé l'orbite de Cérès ? (2ème partie)

par Jonathan Tennenbaum et Bruce Director

Nous poursuivons notre voyage au cœur d'une remarquable découverte : la détermination de l'orbite de Cérès par le jeune mathématicien Carl Gauss. Il ne faut toutefois pas brûler les étapes. Nous allons d'abord suivre la démarche de Kepler qui a révolutionné l'astronomie, car c'est en se hissant sur les épaules de Kepler que Gauss est parvenu à trouver le chemin de la solution. Et nous allons ici beaucoup nous en rapprocher.

Rubriques

Editorial : page 1 - Tribune : page 60 - Livres : page 63 - Internet : page 64

**RENDEZ-NOUS VISITE AU SALON DU LIVRE
DU 19 AU 24 MARS
PARIS EXPO 6 PORTE DE VERSAILLES
AU STAND S-43**