

do cometa a respeito da qual não se conhece praticamente nada.

Estamos à espera de muitas surpresas e, neste ano de 1986, a nossa concepção dos cometas poderá sofrer uma alteração radical. Sabemos no entanto que existem poucas probabilidades de ver o núcleo e de estudar a sua natureza física. Também os grãos de poeira poderão continuar a guardar muito do seu mistério: os instrumentos previstos para os estudar não funcionam nas condições ideais à velocidade de encontro que é de cerca de 70 km/s, uma velocidade que destrói os grãos e apenas permite a sua análise química elementar. Para além disso o fenómeno cometário só será observado durante um curto período de tempo. Por todas estas razões já se encaram dois tipos de missão cuja realização se revelará certamente indispensável no futuro. A primeira consiste em trazer para a Terra grãos cometários intactos para proceder à sua análise: será então possível precisar as condições físicas que reinavam no meio em que eles se formaram e para além disso dispor de uma análise química muito rigorosa, em particular determinar as abundâncias de alguns isótopos importantes no contexto das teorias da formação do sistema solar. A segunda consiste em efectuar um encontro com um cometa. Os americanos encaram-no para 1996, desta vez com o cometa Kopff. Neste tipo de missão a estratégia será diferente. O encontro terá lugar longe do Sol, quando o cometa está inactivo, para se obterem numerosas imagens do núcleo e se observarem as primeiras fases da actividade da sua superfície. Em seguida, afastando um pouco a sonda do cometa, estuda-se em pormenor o desenvolvimento da cabeleira e das caudas. Quando o cometa está

activo, observa-se então em todas as direcções sem pôr a sonda em perigo. Finalmente, quando a colheita científica estiver completa, aumentam-se os riscos e aproxima-se a sonda mesmo que esta seja destruída (se bem que tal seja improvável dada a baixa velocidade relativa).

Podemos também encarar missões em que se seria muito mais activo, como aliás será necessário para explorar os asteróides: envio de penetradores, instrumentos destinados a medir as propriedades físicas do núcleo, anulação completa da velocidade relativa e queda suave sobre o núcleo para extrair uma amostra da superfície e trazê-la para proceder à sua análise, etc.

Seja como for, será necessário observar muitos objectos para podermos quantificar o que os diferencia: para tal utilizar-se-á o mais frequentemente possível a técnica utilizada pelas Pioneer Venus (para explorar Mercúrio), pelas Vega (Venus e depois Halley) e por Galileo (asteróide e depois Júpiter), procurando visitar o maior número possível de objectos "secundários" durante o trajecto para o objectivo principal. É também possível alterar o objectivo principal de uma missão como aconteceu com a sonda ICE. Finalmente, é possível interromper momentaneamente uma missão para observar um objecto excepcional: isto fez-se em Janeiro de 1980 quando a Voyager I observou o cometa periódico Schwassmann-Wachmann I, quando uma sonda Venera observou o cometa Bradfield em Fevereiro de 1980, quando as missões US "Solar Maximum Mission" e "Pioneer Venus" observaram o cometa Halley em meados de Fevereiro de 1986. A exploração espacial dos cometas apenas está no começo!

AD HOC

Caro J. de S.:

Agradeço a sua carta do mês passado. É óbvio que toda a gente descobriu que o texto citado no último *ad hoc* é do Aquilino (prefácio de "Quando os Lobos Uivam"). Quanto às suas perguntas sobre a ACTD, tenho o maior gosto em esclarecê-lo.

A ACTD — Associação de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento — nasceu de um grupo de pessoas activas em Ciência e/ou Tecnologia e/ou Gestão daquelas. O objectivo principal da ACTD é o de "promover a Ciência e a Tecnologia em Portugal, numa perspectiva do desenvolvimento económico e do progresso social do país". Para tal, propõe-se "contribuir para que a produção científica e tecnológica nacional atinja níveis de qualidade elevados e possa competir internacionalmente, estimular a compreensão do papel actual da ciência e tecnologia ao serviço do desenvolvimento, não só ao nível dos órgãos de decisão política e dos agentes económicos, mas também junto da população em geral, e romper o isolamento social em que tem vivido a comunidade dos cientistas e tecnólogos no nosso país".

É pouco provável que V., ao ler estes nobres e talvez utópicos propósitos, se recorde que já existe em Portugal uma outra instituição, também selectiva na admissão de membros, à qual estariam incumbidas tarefas semelhantes. Refiro-me à Academia das Ciências de Lisboa, fundada, em 1779, pelo segun-

do duque de Lafões e pelo abade Correia da Serra. Infelizmente V. não será excepção: a ACL é uma associação cuja actividade é desconhecida pela esmagadora maioria dos cientistas portugueses. As razões são bem simples e creia-me que sou o primeiro a lastimá-las. Primeiro, a ACL não tem, de facto, muita actividade, ou, se a tem, é estranha à comunidade científica. Esta situação bizarra de falta de dinamismo decorrerá, provavelmente, de a ACL não contar entre os seus membros muitos cientistas portugueses com prestígio internacional, tendo, em contrapartida, muitos académicos sem prestígio nacional. Como V. sabe bem, qualquer instituição onde o conservadorismo (no mau sentido!) e a mediocridade dominem, fecha-se sobre si própria — é uma instituição agóstica! Ser membro da Royal Society ou membro da National Academy of Sciences é prestigioso para quem recebe essa honra e para essas associações. Ser Académico, em Portugal, nada significa para quase todos nós.

A prosa já vai longa e agora vejo que me perdi em comentários que nada têm a ver com o que V. me tinha pedido. Mas creio que ficou bem explicada a (minha) razão de existência da ACTD — Academia das Ciências Totalmente Democrática! Se quiser proponho-o para membro.

Saudações Académicas T. D. do

José Artur Martinho Simões