

blemas. No entanto, os que se resolvam darão uma clara indicação da trajectória a seguir no futuro. Mas é importante reconhecer que a chegada dos primeiros homens à Lua tornará possível que a Lua se converta numa base espacial. Como astrónomo, felicito-me com entusiasmo por essa conquista, pois, graças a ela, poderemos alargar o estudo do Universo e de todo o espectro electromagnético sem o entorpecimento da ionosfera e das nuvens que nos impedem de ver a totalidade do espaço, por cima de todo o espectro dos nossos observatórios terrestres. Creio, por outro lado, que grande parte da ciência do espaço interplanetário já foi revelada durante os dez primeiros anos de investigação espacial e que, embora haja ainda muito trabalho a realizar neste campo, já não se conseguirão descobertas tão importantes como o foram as das zonas de radiações estelares ou dos plasmás interplanetários. As próximas descobertas relacionar-se-ão antes com a história física da Lua, e as de um futuro mais longínquo com o ambiente físico da história dos planetas, especialmente Vénus e Marte. Com efeito, já chegaram às proximidades destes dois planetas instrumentos e sondas espaciais, e três dos satélites russos desceram na atmosfera venusiana. A minha impressão é que, passada a primeira emoção provocada pela aventura lunar, os esforços se concentrarão principalmente sobre os problemas de Marte. Este planeta, além da sua história física, oferece-nos um grande problema biológico. Tudo o que diz respeito à biologia espacial assumirá uma enorme importância, e suspeito de que, dentro dos próximos vinte anos, pode dar-se outra grande revolução relacionada com o nosso conhecimento dos processos de evolução dentro do sistema solar, tanto no sentido físico como no orgânico. Esses conhecimentos terão uma repercussão indubitável nas nossas ideias sobre a possibilidade da existência de outros organismos noutros lugares do Universo. A pergunta de como se enquadra tudo isto nas minhas próprias teorias sobre a origem do Universo é difícil responder porque não é tanto uma questão de se enquadrar como de se incorporar, uma vez que, como disse antes, a exploração da Lua e de Marte, se não chegar a solucioná-la, talvez faça ao menos diminuir o número de incógnitas que apresenta o problema da evolução do próprio sistema solar. No que se refere à origem do Universo, essa exploração do sistema solar não é de todo relevante, mas é, isso sim, importante, na medida em que a Lua se há-de transformar em base para os radiotelescópios e, em geral, para todos os telescópios que possam observar o espectro na sua totalidade. E são estas observações — isto é, as que hão-de afectar as nossas ideias sobre a origem do Universo — que deveriam realizar-se na base lunar.

V. H. — Crê na possibilidade de o homem colonizar a Lua e os planetas?

B. L. — Já me referi especificamente a esse assunto ao tratar das expedições à Lua e da aproximação a Marte. Mas a esse respeito quero acrescentar que a instalação de observatórios científicos, e especialmente astronómicos, na Lua é uma resposta decisiva aos que defendem que o estudo dos astros só pode conseguir-se por meio de instrumentos. Estou de acordo em que a recolha de rochas lunares seria mais segura se se realizasse por intermédio de veículos instrumentais, sem homens, mas isso é apenas uma parte do problema e os que pensam que é o bastante têm uma ideia muito mesquinha do que será a exploração espacial do futuro, pois a ida do homem à Lua é essencial para a instalação e reparação de grandes telescópios. Vai ser difícil lá chegar, mas os especialistas e os técnicos em foguetões crêem que realizar um programa de quinze ou vinte anos para enviar um homem a Marte não é agora mais difícil do que era em 1960-61 levar a bom termo o programa de dez anos que havia de enviar um homem à Lua. Na minha opinião, havendo dinheiro — e, isso sim, é uma incógnita, pois depende da situação na Terra — não haverá inconveniente em consegui-lo. No que se refere ao aspecto económico, devo esclarecer que o custo do programa da N. A. S. A. para enviar um homem a Marte nos próximos quinze anos não será superior ao que custa agora, anualmente, a guerra do Vietname. Contudo, é este o factor a ter em conta. Se supomos, mesmo assim, que não vão surgir dificuldades económicas, que a guerra acaba e os Estados Unidos aplicam o dinheiro necessário no desenvolvimento do programa destinado a enviar um homem a Marte, é possível que em 1985-90 nos encontremos em vésperas de ver cumprir-se essa façanha de observar que Marte se assemelha mais à Terra do que a Lua. Uma vez conseguido isso — e a viagem será bem longa — será interessante observar que Marte se assemelha mais à Terra do que a Lua. A força da gravidade é de 1,6 na Lua, enquanto em Marte é de 1,3, de modo que o homem se encontrará mais à vontade nesse planeta. Aliás, Marte está rodeado por uma atmosfera que, embora não contenha oxigénio e seja muito leve, ao fim e ao cabo não deixa de ser uma atmosfera, e se a tecnologia terrestre tornar possível chegar até lá, também conseguirá tornar essa atmosfera respirável. Atrevo-me a vaticinar, portanto, que dentro de vinte anos o problema de levar aparelhos para Marte que tornem possível o aproveitamento de parte da sua atmosfera se terá resolvido facilmente. Isto é, uma vez solucionadas as dificuldades técnicas concernentes à colocação do homem em Marte, em vinte anos a técnica ter-se-á desenvolvido o suficiente

1979 1991