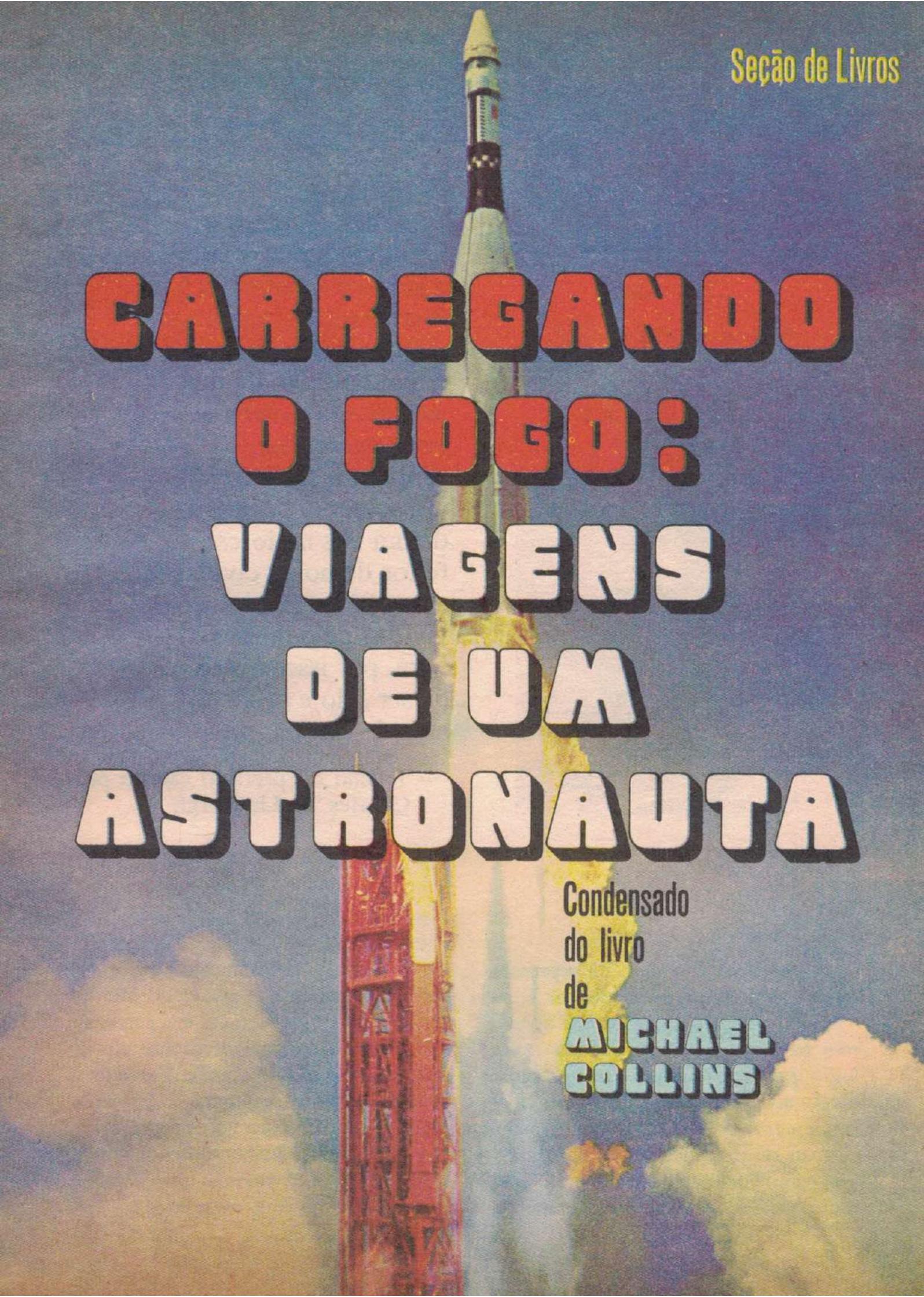


Seção de Livros



**CARREGANDO
O FOGO:
VIAGENS
DE UM
ASTRONAUTA**

Condensado
do livro
de

**MICHAEL
COLLINS**

**CARREGANDO
O FOGO:
VIAGENS
DE UM
ASTRONAUTA

MICHAEL
COLLINS**



«Inteligível, claro e objetivo, tendo como tema a primeira viagem à Lua, este livro conjuga a visão poética e o espírito contemplativo de um astronauta pioneiro com seu sentido prático. É também a fascinante narrativa de um dos maiores feitos de nossa civilização e uma das grandes aventuras vividas pelo homem. Será, por isso, digno de ser lido e relido através dos tempos.»

– Trecho do prefácio escrito por Charles A. Lindbergh

«**C**arregando o fogo» é a expressão perfeita para definir uma viagem espacial em apenas três palavras. É certo que na mitologia grega havia um deus (alguns dizem ser Apolo) que carregava o incandescente Sol em sua quadriga pelos céus afora; mas, não sendo na mitologia, como você carregaria o fogo? Com muito cuidado, certamente, planejan-

do tudo muito bem, mas, de qualquer forma, correndo um risco enorme. O fardo é muito vulnerável e o carregador deve ficar constantemente alerta para que ele não se alastre. Carreguei o fogo durante seis anos e gostaria agora de contar para vocês como tudo se passou, direta e sucintamente, como deve fazê-lo um piloto – pois é uma viagem que merece ser relatada.

CORRIA o boato de que a NASA (Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço) estava novamente contratando astronautas. Já tinham sido escolhidos sete em 1959 – os *Sete Pioneiros*, todos eles pilotos militares de provas. Estes homens haviam sido alvo da mais insaciável curiosidade pública que qualquer outro grupo de pilotos, engenheiros, cientistas ou acrobatas jamais experimentou. A reação fora unanimemente favorável. Todos eles venceram a tormenta com uma vontade férrea temperada com permanente bom humor, aguardando calmamente os acontecimentos que «lá em cima» poderiam lhes estar reservados. A nação inteira os acarinhou.

Exceção feita às «velhas raposas» da Base da Força Aérea em Edwards, Califórnia, onde me encontrava também como piloto de provas. Alguns destes pilotos veteranos ficaram desapontados por não terem sido escolhidos; outros, porém, tinham evitado o programa como se fosse uma peste. Estavam ali, diziam, para *voar* e não para serem trancados num caixão de aço e disparados para uma órbita ao redor do mundo, como balas.

Os rapazes mais novos, como eu, não tendo ainda credenciais suficientes para serem tão autoritários, observavam maravilhados. O fator decisivo para mim aconteceu a 20 de fevereiro de 1962, quando John Glenn realizou aquele estupendo vôo orbital de três voltas à Terra, tripulando o *Friendship 7*. Imaginem só! Uma pessoa conseguir dar uma volta ao globo terrestre em cada 90 minutos, acima das nuvens, longe de toda esta confusão!

O aviso da NASA, que saiu em abril de 1962, era animador. A organização preferia pilotos de provas. Esta medida reduziu consideravelmente o campo de escolha. Era também requerida graduação em ciências biológicas ou engenharia e os candidatos não podiam ter altura superior a 1,83 m ou mais de 35 anos. A tinta do aviso mal tinha secado e já eu entregava o meu requerimento.

A primeira barreira era rigorosíssima – um exame físico com a duração de cinco dias, realizado na base da Força Aérea em Brooks, Texas. Numa segunda-feira, de manhã cedo, a gente chega em jejum, e é cumprimentado por um técnico do laboratório que nos extrai mais ou menos um litro de sangue. Em seguida, vem o café-da-manhã, que consiste numa grande xícara de glucose, enjoativamente doce. Depois mais agulhas vão regularmente nos picando. Num dos ouvidos, é introduzida água fria; o corpo é emaranhado pelos sensores do eletrocardiógrafo; mandam-nos soprar num saco de borracha; nosso reto é violado por uma sonda.

Logo após, entram em cena os psiquiatras e psicólogos. Pergunta e resposta. Mencione tudo o que os borrões de tinta lhe sugerem. Seja como for, eu quero ir à Lua; por isso, descreverei o cartão que me mostram da forma que mais lhes agrada. Talvez eu veja nele uma grande Lua branca ou as imagens de minha mãe e meu pai – a deste um pouco maior.

Em Houston, seguiram-se mais testes e entrevistas. Por esta altura, nosso grupo fora tão peneirado, espres-

mido e podado que restavam apenas 32 dos primitivos 300 candidatos. As entrevistas, por isso, atingiram um grau muito rigoroso, e eu não me sentia confiante, especialmente porque, tendo apenas um ano de experiência em vôos de provas, sabia que minhas credenciais eram reduzidas.

Ainda em Houston, foram-nos mostrados dois filmes — um tendo como tema uma viagem pelo nosso sistema solar e outro apresentando uma série de instantâneos subaquáticos sobre a vida nos recifes. Depois, com lápis e papel, descrevemos o melhor que pudemos todos os planetas «visitados» e os peixes que vimos.

Veio então o teste fundamental — a entrevista técnica. As perguntas exigiam respostas pormenorizadas e precisas. Em alguns casos, acho que dei respostas satisfatórias, mas, em outros, nitidamente não dei.

Voltei para Edwards, onde começou a parte realmente difícil da questão: a espera. Dos nove finalistas, seis estavam aquartelados em Edwards e nós nos vigiávamos cautelosamente, procurando indícios de terem sido recebidas boas notícias da NASA.

Em meados de setembro, a resposta chegou para mim numa carta de Bob Gilruth, diretor do Centro de Vôos Espaciais Tripulados, em Houston:

A opinião da Junta de Seleção a seu respeito é favorável. Contudo, pensamos que suas habilitações não preenchem os requisitos especiais que um programa astronáutico requer, tão completamente como as de outros candidatos mais credenciados.

Tentar a sorte

O INSUCESO, evidentemente, me deixou bastante desanimado, mesmo tendo em consideração que, sinceramente, nunca pensara ter êxito. Na realidade, jamais sonhara, enquanto criança, em voar até a Lua — ou a qualquer outro lugar.

Meu batismo de vôo foi em Porto Rico, quando meu pai, oficial do exército, ali se encontrava em comissão de serviço. O piloto até me deixou dirigir durante algum tempo, «insolência» que o velho avião de dois motores Grumman Widgeon suportou garbosamente, quando eu, sem jeito, lhe levantava e baixava a proa. Apesar disto, meu desejo de pilotar não se tornou premente e constante como sucedia com muitos jovens norte-americanos. Nos anos seguintes, os aviões Widgeon continuaram para mim em segundo plano em relação ao interesse que sentia pelo xadrez, futebol ou pelas garotas. Enquanto isto, passara a freqüentar a Academia Militar de West Point e, como o fim do curso se aproximava, tive de decidir entre ingressar no Exército ou percorrer um novo caminho e me alistar nos efetivos da recém-emancipada Força Aérea.

A aviação, como carreira militar, apresentava seus inconvenientes. Estávamos sujeitos (e, em 25% dos casos, isso acontecia) a ser eliminados do curso para piloto, e corríamos o risco de morrer quase tão facilmente em tempo de paz como em operações de guerra. No meu caso, havia ainda uma questão de tradição familiar.

O irmão mais novo de papai era, nessa altura, Chefe do Estado-Maior do Exército; papai se aposentara no posto de general; um tio fora brigadeiro; meu irmão era coronel; um primo, major – todos do Exército. Eu sentia, porém, que tinha melhores oportunidades na Força Aérea, e por isso tomei minha decisão. Era para lá que iria.

Após seis semanas de permanência no Mississípi, onde recebi a instrução básica, fui transferido para o Texas, e aí me deram indicações sobre instrumentos, formação de vôo e aviões a jato. No final do curso, estava incluído entre os poucos selecionados para a Base da Força Aérea em Nellis, na época a única que fazia o treinamento de pilotos para a Coréia, onde nossos jatos Sabre F-86 estavam tendo sucesso sobre os MIG.

Em Nellis, aprendemos realmente a voar – o curso era intenso e duro, destinado a afastar todo aquele que não tivesse qualidades excepcionais. Os métodos eram também violentos. Nas 11 semanas que ali permaneci, morreram 11 pessoas.

Fiz depois comissões de serviço na Califórnia (a guerra na Coréia acabara) e na França. Começava então a pensar como poderia progredir em minha carreira. Meu cunhado, aviador da Força Aérea da Marinha, terminara recentemente o curso de piloto de provas no Maryland. Eu ficava maravilhado com as descrições de vôos que ele me fazia em suas cartas; por isso, logo que regresssei aos Estados Unidos, em 1957, aproveitei todas as oportunidades para voar, em

qualquer tipo de avião, persuadindo com lisonjas e uma boa conversa oficiais que não conhecia, a fim de que me levassem em suas missões, estando sempre disponível durante as noites e fins-de-semana para efetuar vôos que ninguém mais queria fazer. Assim que consegui as ambicionadas 1.500 horas de vôo, necessárias para ingressar na escola de pilotos de provas em Edwards, logo enviei meu requerimento.

Casos como o meu deviam ser aos milhares. No entanto, com enorme satisfação minha, fui chamado para freqüentar a «Classe 60-C do curso de 32 semanas, a ser iniciado em 29 de agosto de 1960». *Esse era o lugar.* Ali fora testado o primeiro avião a jato norte-americano; e também ali o Capitão Chuck Yeager ultrapassara a barreira-do-som em 14 de outubro de 1947; agora iria o Capitão Michael Collins tentar a sua sorte.

Aquela região era igualmente árida, batida pelo vento e erma – não exatamente o «jardim de infância» que minha mulher desejava para nosso primeiro filho. No entanto, pelo menos tínhamos a garantia de permanecer ali durante uma comissão longa e estável. Só Deus sabia como Patrícia merecia essa tranquilidade! Em menos de quatro anos de casados, já vivêramos em quatro casas, quatro apartamentos e algo como 44 hotéis.

Em breve, eu já estava embrenhado nos complexos problemas teóricos e analíticos de testar novos aviões. Aprendemos a medir a velocidade do ar com o máximo de exatidão possível; a observar, recordar e registrar todos

os pequenos saltos, vibrações ou mergulhos do aparelho; a organizar nossas tarefas de tal modo que nem um minuto sequer do tempo de teste fosse desperdiçado. Tínhamos de ser rigorosamente exatos.

Temíamos, contudo, não poder usar essa exatidão, e receávamos que nos enviassem para operações de teste secundárias, como, por exemplo, circular pelos céus inúmeras vezes enquanto atrás de nós um engenheiro ia manobrando os botões de algum novo aparelho eletrônico. A maioria dos alunos de nossa classe iria preencher esses lugares de «semipilotos» de provas, enquanto os *verdadeiros* seriam nomeados para Operações de Teste (no Grupo de Combate, claro). Preocupados, só podíamos aguardar.

Finalmente, chegou a ordem. Por artes mágicas que desconheço, para o único lugar vago no Grupo de Operações de Combate, foi nomeado Michael Collins. Durante quase um ano, aquilo me pareceu o melhor emprego do mundo; depois, gradualmente, fui deixando de achá-lo tão importante, porque já então eu tomara contato com os colegas de Houston e começara a invejá-los.

A hora da verdade

Qualificações especiais, hein? Se eu não as tinha, como poderiá arranjá-las?

Com a NASA ficando cada vez mais importante, os homens da Força Aérea iam gradualmente se exasperando, sem saber que papel lhes caberia na exploração desse novo campo, pomposamente chamado de Espaço. Em

conseqüência, a Escola de Vôos Experimentais e de Pilotos de Provas tomou a nova designação de Escola de Pilotagem e Pesquisa Aeroespacial (ARPS), e algumas das classes de «pós-graduados» foram chamadas de novo, delas se selecionando alguns pilotos para freqüentarem um curso adicional de seis meses. Eu não tinha esperança alguma de ser escolhido para a seleção seguinte que a NASA faria; por isso, pedi seis meses de licença ao Grupo de Operações de Combate e, em outubro de 1962, apresentei-me à ARPS.

Ali, como alunos, iríamos efetuar alguns vôos muito interessantes no avião F-104. O aparelho, também designado Starfighter, fora construído pela Lockheed em meados da década de 50 e era o primeiro avião Mach 2* que os norte-americanos tinham criado. Sua fuselagem era comprida, mas as asas mediam apenas 2,3 metros da ponta até a base e eram tão afiladas na parte anterior que exigiam protetores especiais sempre que o avião se encontrava em terra. Sua aerodinâmica fora concebida para atingir velocidades superiores e, na verdade, esses intentos foram alcançados. No entanto, se o motor enguiçasse, o avião cairia como uma pedra.

O F-104 foi nosso brinquedo na ARPS. Nós o imaginávamos como uma nave espacial e tentávamos fazer coisas que se parecessem com as que ocorreriam em viagens no espaço. Envergando trajes pressurizados, subíamos até mais de 10 mil metros,

* Atinge o dobro da velocidade do som.

dando a velocidade máxima permitida no regulamento; uma vez lá no alto, imprimíamos a velocidade máxima que o aparelho consentia, para subir até onde fosse possível, e aí ficávamos flutuando no topo de nossa trajetória curva, conseguindo uma razoável simulação da imponderabilidade criada pela ausência de força gravitacional. A 27 mil metros, o céu sobre nós tem uma tonalidade tão carregada de azul que se assemelha bastante à escuridão do espaço sideral; praticamente toda a atmosfera fica por baixo de nós. Tão perto e, na realidade, ainda tão longe! Também freqüentávamos aulas teóricas — algumas tremendamente chatas, outras com muito interesse. Vejamos, por exemplo, o problema da aproximação de dois aparelhos em pleno vôo, um deles indo à frente e o outro tentando alcançá-lo. Num avião comum, a solução é simples: aumenta-se a velocidade até conseguir atingir a cauda do que vai adiante. Numa nave espacial, contudo, isso não é possível porque, aumentando o empuxo em direção ao alvo, nos colocamos numa órbita mais alta, e quanto mais elevada a órbita, menor a velocidade de deslocação; assim, em vez de alcançar o objetivo, nos atrasaríamos cada vez mais. Por isso, contrariando a tendência natural, devemos dirigir o empuxo para longe do alvo, baixar até uma órbita mais rápida e só depois procurar atingir o ponto pretendido na órbita original.

Na nossa classe, entretanto, começaram a correr boatos sobre um novo recrutamento de astronautas que a NASA iria fazer, o que se confirmou

em 5 de junho de 1963. Felizmente, eu estava ainda (por 16 meses) dentro dos limites de idade estabelecidos e possuía todos os outros requisitos, mas, por outro lado, como a NASA alargara seu campo de escolha, não exigindo agora apenas pilotos de provas, eu não tinha idéia de quais seriam as minhas possibilidades.

O processo de seleção seguiu as mesmas normas que o do ano anterior; em meados de julho, dos 271 candidatos, a NASA reduziu seu número para 34. Após os exames médicos, voltei a Houston para as entrevistas. Eu sentia uma determinação muito forte. Desta vez, a hora da verdade chegara e eu tinha de convencer a NASA de que eles não podiam ir à Lua sem mim.

Na realidade, porém, eu estava pouco convicto, pelo que retomei calmamente minhas funções em Edwards, fingindo que tudo corria normalmente. As semanas foram passando. Finalmente, a 14 de outubro, fui chamado ao telefone e ouvi do outro lado do fio a voz grave de Deke Slayton, dos Sete Pioneiros. Com enervante lentidão nas frases, Deke me disse que pretendia contratar-me, caso eu ainda estivesse interessado em trabalhar para a NASA. Não me lembro do que respondi, mas devo ter dito algo inteligível. Slayton, com voz arrastada, me pediu para estar em Houston a 18 de outubro, e desligou.

«Que acontecerá se...?»

MUITAS provas tinham ainda de ser dadas em Houston antes que

qualquer pessoa, raciocinando com lógica, pudesse avaliar as possibilidades de chegar à Lua. Por onde começar? O que estudar? Qual o primeiro passo a dar na famosa viagem de mil milhas?

Previdentemente, a NASA preparara um pequeno curso teórico muito bem dividido pelos assuntos que nos iriam ser úteis: astronomia, foguetes de propulsão, navegação, computadores digitais, etc. Todos os temas pareciam estar distribuídos equitativamente, exceto o último, geologia, com 58 horas. Por que geologia?

Pelo visto, nós não iríamos apenas voar até a Lua. Também se esperava que, uma vez chegando lá, atuássemos como prospectores. (Como iria eu imaginar que o $[\text{Fe}^{2+}, \text{Mg}]\text{Ti}_2\text{O}_5$ viria a ser descoberto na Base da Tranqüilidade em 1969, e que esse novo mineral receberia a designação de «armalcolite», derivada dos nomes de Armstrong, Aldrin e Collins?) Teríamos de aprender a olhar as rochas de uma forma inteiramente nova. «Cinzenta granulada» já não era suficiente; a partir de agora, seria «hipidiomórfica granular, porfirítica, fenocristais cinza com granulação média.»

Logo após, veio o curso de sobrevivência, onde nos ensinaram o que deveríamos fazer se a nave espacial pousasse inesperadamente numa zona remota da Terra. Fomos então ao Panamá, para freqüentar a escola de sobrevivência tropical da Força Aérea, onde tivemos dois dias de instrução teórica, seguida por mais dois de treinamento prático muito intenso.

Nossa primeira tarefa foi percorrer alguns quilômetros na selva até o local assinalado para montar acampamento... Ali chegando, tentamos em vão apanhar alguns peixes num pequeno córrego, e inutilmente procuramos plantas comestíveis. Por fim, os instrutores da escola vieram nos socorrer – tinham capturado iguanas! Com muito pouco entusiasmo, eu e meu companheiro Bill Anders preparamos uma fogueira onde colocamos uma lata com água para ferver, na qual metemos a nossa parte de iguanas. Recordo que o último pedaço que pusemos na lata era uma pata dianteira, que ficou flutuando sempre, com a mãozinha estendida, em gesto suplicante, apesar de todos os esforços que fiz para que ela mergulhasse. Bill observou tudo isto com um silêncio embaraçoso e depois murmurou que, se eu quisesse, podia comer o seu quinhão de iguana... Isso é que é generosidade!

Felizmente, até então, nenhuma nave espacial pousara em áreas onde tivesse sido necessário utilizar as noções de sobrevivência. Neste, como em muitos outros casos do treinamento dos astronautas, os ensinamentos adquiridos não foram necessários, mas tal precaução (a constante pergunta de equipes de homens competentes: «Que acontecerá se...?») foi um dos mais sensatos investimentos da NASA.

Pouco a pouco, nosso grupo, O Décimo Quarto, ia adquirindo crédito de astronautas «autênticos». Ambas as missões, Gemini e Apollo, estavam em fase de planejamento, mas era

ainda muito cedo para mudar projetos, com base nas opiniões dos membros prováveis das tripulações. Cada astronauta ia dando uma «fatia de bolo» técnico. Entre as diversas «fatias», havia: o plano da missão, comunicações, orientação e navegação, trajes pressurizados e as atividades fora da nave espacial (EVA), que era a parte que me tocava.

Existe um misto de amor-ódio entre o astronauta e seu traje pressurizado: *amor*, porque ele constitui um vestuário amigo que o protege 24 horas por dia; *ódio*, porque pode se tornar extremamente desconfortável. Cada membro da tripulação tem três trajes feitos sob medida. O primeiro, chamado traje de treinamento, é usado nos simuladores de vôo, nos centrifugadores e nos aviões zero-G — ou onde se requeira o realismo de ter a tripulação em roupas de vôo; o traje fica puído pelas muitas horas de uso constante. O segundo é o traje de vôo, e o terceiro o de reserva. Estes últimos são usados o tempo suficiente (cerca de 20 horas cada um) para ajustá-los ao corpo.

Primeiro e antes de tudo, um traje pressurizado tem de ser hermeticamente fechado, porque ele será inflado para proteger o astronauta quando este se encontrar no vácuo espacial. Sem a proteção do gás sob pressão, os líquidos do corpo se vaporizavam — e o sangue principiaria a borbulhar. Por isso, começamos a treinar com um saco de gás, ou ampola, que pode ser pressurizado até 260 gramas por centímetro quadrado. Tem um sistema que o impede

de flutuar no espaço e, além disso, é tão maleável que se dobra quando o astronauta se curva, e acompanha todos os movimentos de seu corpo atuando como uma segunda camada de pele, mais rija.

Dentro de um saco desses, o astronauta se dissolveria em suor; portanto, um complexo sistema de tubos de ventilação foi instalado na zona que protege o tronco, as pernas e os braços, e também no capacete. Além disso, há um sistema elétrico que envia os sinais de rádio para os auscultadores e permite ainda recolher as informações biológicas fornecidas pelos quatro sensores ligados ao peito do astronauta.

As luvas e o capacete constituíram mais uma fonte de preocupações quando foram concebidos. As primeiras têm de ser delgadas e flexíveis, mesmo quando pressurizadas, de forma a permitir a manipulação de delicados aparelhos. O capacete precisa ser resistente, leve e confortável, deve dispor de espaço para auscultadores e microfones, e ainda possibilitar uma visão excelente.

Se isto começa a lhe parecer complicado, não se esqueça de que tudo o que foi feito se destinava a permitir ao homem trabalhar no vácuo. Já agora, mencionemos os outros perigos do vácuo: a ofuscante energia solar, a ultragelada temperatura de todos os objetos que estão na sombra e a possibilidade de o traje ser perfurado por projéteis muito pequenos, chamados *micrometeoritos*. Felizmente, para os problemas de calor, frio e micrometeoritos, há uma solução

comum: um espesso revestimento feito de um material semelhante ao feltro (que é um estupendo isolador) e também uma resistente cobertura exterior de *nylon*, que oferece proteção contra impactos de corpos estranhos a alta velocidade.

Para testar os trajes, utilizamos o avião zero-G, que é um KG-135 (mais ou menos um Boeing 707) do qual foram retirados todos os assentos e almofadadas as paredes interiores da cabina, onde se fez o vácuo. O piloto deste avião tem de mergulhar, subir e virar o aparelho até que nossos corpos fiquem suspensos entre o chão e o teto da cabina da ré.

A primeira vez que experimentamos esse avião foi em 1963, na Base de Edwards, num simples vôo de instrução. Nossa classe da ARPS amontou-se a bordo com grande entusiasmo, envergando leves uniformes de algodão. Nós nos divertimos tentando beber a água fora dos copos (no avião zero-G, consegue-se realmente fazer isso; a água flutua e sai do copo em grandes bolas antes que consigamos introduzi-la na boca). Praticamos ainda muitas outras loucuras que são impossíveis de fazer em terra firme.

O avião zero-G, que eu viria a odiar, era na realidade uma coisa bem diferente. Primeiro, estávamos ali para trabalhar e não para brincar. Segundo, andávamos quase sempre vestidos com os trajes pressurizados, o que significava que, se sentíamos calor a princípio, agora iríamos sentir mais. Terceiro, havia sempre mais coisas para fazer do que tempo para executá-las;

logo, era preciso atuar freneticamente durante cada parábola — e nós descrevemos tantas parábolas!

Voltei a entrar em contato com um aparelho diabólico, chamado *centrifugador*, cuja função consiste em simular a aceleração que se experimenta a bordo de uma nave, quando se é enviado para o espaço, e a desaceleração causada pela reentrada na atmosfera terrestre. O centrifugador trabalha fazendo-se girar uma pequena «gôndola», parecida com uma carlinga de avião, colocada na extremidade de um braço com 15 metros de comprimento, que gira em torno de um eixo. À medida que o movimento do braço acelera, a força centrífuga vai nos comprimindo no assento com intensidade crescente. (Quando da reentrada na atmosfera, registrava-se nas naves Apolo uma força sete vezes superior à da gravidade e, se o ângulo de reentrada fosse ligeiramente mais fechado que o normal, essa força facilmente poderia atingir 10 ou 15 gravidades.) Assim, 15 gravidades foi o limite estabelecido para os treinamentos — o que, na verdade, não é brincadeira!

A partir da oitava gravidade, começamos a sentir uma dor na região do esterno. À altura da décima, a dor continua aumentando e a respiração se torna quase impossível. Na realidade, é necessária uma técnica de respiração bastante diferente, quando o número de gravidades já é elevado. Se tentarmos respirar normalmente, verificaremos que, ao exalar, podemos fazê-lo sem dificuldade, mas, ao quisermos inalar, temos a sensação de

que o peito está sendo apertado fortemente por braçadeiras de aço; por isso, procuramos manter os pulmões quase cheios durante todo o tempo, absorvendo o ar com ligeiras fungadas.

Há uma espécie de atração macabra quando se experimenta tudo isto pela primeira vez, mas depois se torna um trabalho muito desagradável, com efeitos fisiológicos semelhantes aos que se manifestam quando são ingeridas bebidas alcoólicas em grande quantidade, algumas vezes acompanhados de vertigens se virarmos a cabeça rapidamente. Logo, eu não ia muito satisfeito quando tive de voltar ao centrifugador, sobretudo porque sabia que teria de repetir todos os testes três vezes, uma para cada um dos três trajes pressurizados.

A máquina infernal

O ANO de 1965 fora destinado ao projeto Gemini. Após a conclusão com êxito de dois vôos não tripulados, a Gemini 3 estava pronta a 23 de março; vieram depois as 4, 5, 6 e 7. Os objetivos eram os de efetuar testes sobre a atividade no exterior do veículo espacial (EVA), técnicas de acoplamento no espaço e o mais importante de tudo: verificar se uma tripulação conseguiria suportar oito dias (que era o tempo calculado para uma viagem de ida e volta à Lua) encerrada num ambiente de imponderabilidade. De modo geral, tudo correu bem.

Em fins de junho, tomei conhecimento de que estava nomeado para

a tripulação de reserva da Gemini 7 e que era membro efetivo da Gemini 10. John Young, que já fizera parte da missão Gemini 3, também foi escolhido para a Gemini 10 e, quando as missões das Gemini 6 e 7 estavam em fase de conclusão, começamos a treinar duramente, concentrando-nos totalmente no transcendente trabalho que tínhamos de executar. Durante três dias, efetuamos dois acoplamentos com dois diferentes Agenas (veículos-alvo) e em órbitas distintas, duas missões EVA e 15 experiências técnicas e científicas.

No início de 1966, minha vida adquirira um ritmo que eu jamais experimentara anteriormente. Tinha um bloco de notas com o formato de um livro, dividido em seis seções: (1) Horários, (2) Anotações sobre sistemas, (3) Ensaios, (4) Plano de vôo, (5) Assuntos diversos e (6) Problemas pendentes. A seção 6 incluía os problemas, devidamente numerados, que íamos resolvendo à medida que progredíamos em nossos trabalhos. Eu fazia revisões periódicas e ia importunando as pessoas que poderiam me dar as respostas de que precisava. Assim que encontrava as soluções, riscava os números correspondentes. Na manhã do lançamento, as 138 dúvidas que eu tivera estavam todas riscadas no papel.

A nave espacial esteve quase sempre em St. Louis, no interior de um pavilhão reservado, que era mantido escrupulosamente limpo, todo pintado de branco e onde o ar era filtrado. Ali, o pessoal que prestava serviço usava também uniforme bran-

co. Esse pavilhão funcionava 24 horas por dia e, normalmente, estavam ali três ou quatro naves espaciais, montadas verticalmente como iriam ficar na rampa de lançamento. Horas e horas, John e eu permanecemos dentro da cabina, deitados de costas com as pernas colocadas num plano superior, manobrando displicentemente os interruptores da Gemini 10, enquanto íamos executando uma série de ensaios. Todos os testes obedeciam a um plano que perfazia um enorme volume, onde estavam registradas as funções de todos os técnicos de apoio no grande drama que poderíamos intitular de «Fingindo que voamos». Algumas seqüências não tinham interrupções; outras, porém, exigiam uma complexa colaboração entre o orientador do teste, a equipe de apoio de técnicos de equipamento e a tripulação da nave. Com antecedência, já havíamos estudado esse livro com muita atenção e sublinhado a vermelho todas as anotações que nos diziam respeito. Depois, no momento exato da seqüência do teste, tínhamos de manobrar o interruptor indicado e durante o tempo exigido. Se nós ou qualquer outro cometesse um erro, o teste era repetido três ou quatro vezes.

Quem nunca viu uma nave Gemini não pode realmente compreender o que é estar fechado dentro dela. O espaço é bastante exíguo, menor que o do banco dianteiro de um Volkswagen, havendo ainda um grande console entre os dois pilotos — mais ou menos como se um aparelho de televisão estivesse colocado

entre dois adultos, no assento de um automóvel comum. Não podemos sair dali — mesmo porque não há outro lugar para onde ir. Enquanto a Gemini esteve em terra, nunca consegui ficar sentado dentro dela por mais de três horas seguidas. O que torna toleráveis os vôos prolongados é a imponderabilidade, que permite ao astronauta flutuar fora do assento, ativar a circulação sanguínea e evitar as feridas provocadas pela longa permanência na mesma posição.

Quando não era a nave espacial, era o simulador — o coração e alma de todo sistema da NASA. Aprender geologia é recomendável; viver na selva, divertido; o centrifugador machuca; os testes em terra e na nave espacial são úteis. No entanto, nenhum astronauta pode voar sem que o simulador diga que está preparado.

O simulador de St. Louis foi especialmente preparado para os acoplamentos. Ficamos sentados dias e dias nessa máquina infernal, observando um pontinho luminoso (o Agena) numa tela escura, rodeado por outros pontos luminosos (as estrelas). Às vezes, alcançávamos o Agena sem dificuldade; em outras, «vagueávamos» desordenadamente pelos «céus», perdendo totalmente o Agena ou só o conseguindo quando, teoricamente, os tanques de combustível já estariam esgotados.

Assim que a data marcada para o lançamento se aproxima, a tripulação avalia o tempo que falta, comparando-o com os objetivos do treinamento ainda não alcançados e, por mais diligentes que sejamos, che-

garemos a um ponto em que teremos de admitir que não conseguiremos fazer tudo. Pelo menos assim aconteceu com a Gemini 10; contudo, estabelecêramos um sistema de prioridades, de forma que os assuntos não estudados ficassem na categoria de «é bom saber», e não na de «é obrigatório saber». No meu caso, a escalada do treinamento já durava meses, e só atingi o auge três dias antes do lançamento. Nesta altura, desabafei: «Para o inferno com tudo! Se não aprendi até agora, nunca vou aprender!»

Vagueando pelo espaço

PRÓXIMO da Plataforma 19, onde se encontrava nosso foguete, no interior de um reboque, meu traje pressurizado me aguardava. Um enfermeiro raspa os pelos de uma pequena área em meu peito e, com esparadrapo, fixa os sensores em forma de disco à minha pele.

Depois, visto minha roupa interior de algodão, rodeada na parte superior por uma cinta especial, que amplificará o som das batidas de meu coração, retransmitindo-o para a Missão de Controle; em seguida, me metem no traje de vôo. Por fim, o capacete é delicadamente, quase com solenidade, baixado até o anel de junção, devidamente alinhado e, depois, violentamente fechado. A comunicação pelo rádio começa quando é descido e bloqueado o visor. Deixamos de respirar o ar atmosférico — apenas oxigênio puro. Nenhuma voz humana será ouvida, a não ser por via eletrônica.

Finalmente, estamos defronte da plataforma de lançamento dentro da cabina, com algumas mãos diligentes prestando a ajuda necessária, mexendo aqui, ligando tubos de oxigênio ali e, por fim, baixando suavemente as escotilhas. Enfim, sós, no nosso pequeno mundo, temos por companhia apenas os ruídos do sistema de comunicações e o silvo do oxigênio.

Os dias se transformaram em horas, e as horas em minutos. Desta vez, não haverá simulação nem o regresso no elevador ou a reunião após o café. Pelo rádio, ouvimos a voz tensa chegando ao fim da contagem regressiva: 10... 9... 8... Com ambas as mãos, agarro na alavanca de ejeção colocada entre minhas pernas; basta premir e meu assento saltará fora daquele monstro... 7... 6... 5... é isso, realmente, que vai acontecer... 4... 3... 2... 1... os motores já devem estar trabalhando... **IGNIÇÃO...** atenção a esses indicadores de nível!... **LARGAR!**

Um estrondo que mal percebemos, e aí estamos nós já no ar. Os motores roncam com certa intensidade, mas nós os sentimos mais do que ouvimos. Não se nota qualquer sensação de velocidade, e o aumento de pressão é de apenas uma gravidade; por isso, somos suavemente comprimidos em nossos assentos. Em 50 segundos, já passamos o limite de tempo em que nossas poltronas poderiam ser ejetadas; assim, deixo de segurar na alavanca de ejeção.

Quando entramos em órbita, observo a primeira manifestação do estado de imponderabilidade: pequenís-

simos fragmentos (arruelas, parafusos, grãos de pó) flutuam por toda a cabina. Dentro de uma hora, serão expulsos, sugados pelo sistema de ventilação, mas, por enquanto, constituem um acontecimento divertido — e também uma testemunha muda de que a máquina foi montada por mãos falíveis, que perderam arruelas e parafusos, deixando que se metessem por fendas inacessíveis, onde poderiam provocar avarias nos instrumentos.

Duas horas e dez minutos depois, ligamos durante alguns segundos nossos foguetes de orientação, a fim de nos colocarmos na rota ideal para o primeiro alvo Agena; às 3:48, diminuimos a velocidade e passamos para uma trajetória cerca de 27 quilômetros mais baixa. De terra, vêm nos ajudando em todas estas manobras. Às 4:34, fazemos nós próprios uma alteração de curso, usando o radar e o computador para calcular uma trajetória de intercepção com o alvo. Tudo parece estar correndo bem, porque a forma cilíndrica do Agena se torna agora visível. Subitamente, porém, algo começa a falhar. Estamos guiando para um lado e fugindo da rota, sem nos aproximarmos do alvo. É o mesmo erro que já havíamos cometido no simulador, e cuja correção irá exigir um dispêndio extra de combustível.

Finalmente, chegamos perto do Agena no horário previsto — mas com apenas 36% de combustível nos tanques, em vez dos 60% que deveríamos ter nesta altura. Pela segunda vez na história da humanidade (a Gemini 8 foi a primeira), uma nave espacial

vai acoplar com outra, quando John, suavemente e com muita perícia, dirigir a proa da nossa cápsula para o colar de acoplamento situado na parte frontal do Agena. Este tem motor próprio e nós iremos agora utilizá-lo para nos rebocar até junto de seu irmão, o Agena da Gemini 8, que deve estar mais para cima.

A primeira fase desta operação permitirá que eu e John subamos a alturas nunca alcançadas pelo homem: mais de 880 quilômetros. A finalidade da manobra, contudo, não é alcançar um novo máximo de altitude, mas sim estabelecer um rigoroso sincronismo entre a nossa órbita e a do Agena 8. Temos que retardar nossa velocidade, o que significa que é preciso subir um pouco mais. Até o momento, a operação está decorrendo sem falhas.

Minha primeira missão fora da nave (EVA) ocorre no Dia-2; o objetivo é captar raios ultravioleta emitidos por certas estrelas *novas*, de elevadas temperaturas, selecionadas pelos astrônomos. Como as vigias da nave não deixam passar os raios ultravioleta, terei de trabalhar com a câmara fotográfica lá fora. Fizemos baixar a pressão dentro da cabina abrindo uma pequena válvula. Assim como esgotar a água da banheira leva certo tempo, também só poderemos abrir a escotilha quando o manômetro marcar zero.

Cautelosamente, meto a cabeça e o tronco pela vigia. Cá fora, está escuro como breu. As estrelas nos rodeiam por todos os lados. Lá em baixo, a Terra vai ficando menor. A Lua ainda

não nasceu e a única luz visível é a de alguns relâmpagos de trovoadas em vários pontos da Terra. Deslizamos pelo espaço em silêncio total, com suavidade absoluta. É um movimento de majestosa beleza, que me dá a sensação de ser um deus varando a noite e o espaço, de pé sobre minha carruagem celeste.

A operação EVA-2, no terceiro dia, é mais difícil. John está voando sincronizado com o Agena 8. Tenho de me deslocar até o Agena e retirar um aparelho que ali se encontra há três meses, detectando impactos de micrometeoritos. Estou ligado à Gemini por um cordão umbilical de 15 metros, que conduz também o oxigênio e as comunicações. Tenho comigo uma «pistola» de nitrogênio, que, com pequenos disparos, me permite controlar meus movimentos.

Muito suavemente, me afasto da Gemini. Três ou quatro segundos depois, choco-me contra o alvo, no local onde está situado o anel de acoplamento do Agena. Agarro com ambas as mãos a extremidade escorregadia do cone de acoplamento e começo a contorná-lo em sentido retrógrado (contrário ao dos ponteiros de um relógio). Só após um percurso de 90 graus, com as mãos estorvadas pelas luvas pressurizadas, consigo encontrar o aparelho. Agora, preciso parar. Estou me afastando! Movimentei-me demasiado, e a inércia criada por meu tronco e pernas continuam a me imprimir movimento. Primeiro da minha mão direita, e depois da esquerda, sinto o Agena resvalar e se afastar. Durante alguns segundos, vejo

apenas céu negro; então, avisto a Gemini por baixo de mim. Olho através da vigia e vejo John lá dentro.

Com auxílio da «pistola» de nitrogênio, passo pela traseira da Gemini, lugar que nunca pensara em pesquisar. Por isso, aviso John: «Estou atrás da cápsula. Não ligue os foguetes.»

Minha aproximação da escotilha aberta não foi muito perfeita, pois fui praticamente abalroar com ela. É hora de fazer outra tentativa. Lá vou eu deslizando para cima. Introduzo a mão direita no ressalto entre o dispositivo de acoplamento e o corpo principal do Agena. Encontro alguns arames aos quais me agarro. Desta vez, não vou escorregar! Finalmente, consigo contornar o Agena e chegar ao detector de micrometeoritos, que recolho. Regresso ao lar pelo caminho mais fácil, grudando as mãos uma após outra no cordão umbilical, mas com cuidado, pois a pressa pode me fazer esbarrar na Gemini.

Chamada trágica

SER o 17.º norte-americano a voar no espaço cósmico não é grande honra, e minha vida pouco se modificou por isso. Meu nome não se tornou famoso, mas eu era agora um verdadeiro astronauta. Passei muito tempo explicando «como era aquilo lá em cima», em entrevistas à imprensa e reuniões técnicas. A recompensa pela minha viagem na Gemini se resumiu a duas semanas na praia com Patrícia e nossos três filhos. Depois, regressei ao trabalho e me preparei para o projeto Apolo.

Voltei na hora exata. Gus Grissom estava pensando em que o lançamento da Apollo 1 (então designada 012) ocorresse antes do fim do ano, e esperava-se que a descida na Lua fosse possível, o mais tardar em 1968. Por isso, fiquei muito satisfeito quando Frank Borman me informou que eu iria formar tripulação com ele.

Na sexta-feira, 27 de janeiro de 1967, quando dávamos início a uma reunião de pessoal no gabinete de Deke Slayton, então ausente, o telefone vermelho (usado apenas em casos de emergência) tocou. Don Gregory, assistente de Deke, atendeu e ouviu a chamada impassivelmente. Então, desligou e, muito calmo, disse: «Incêndio na nave espacial.» Não era preciso dizer mais nada. Não havia dúvida quanto à nave de que se tratava (012), sobre quem estava nela (Gus Grissom, Ed White, Roger Chaffee), onde se encontrava a cápsula (Plataforma 34, em Cabo Kennedy), o motivo (testes finais) e a consequência (morte, quanto mais rápida melhor).

Meus Deus, uma coisa tão evidente, e até então ninguém a tomara em consideração! Havíamos-nos preocupado com motores que poderiam não trabalhar, com fugas de oxigênio e até com o limite a que se deveria baixar a pressão da cabina para apagar um incêndio no espaço. Mas aqui, precisamente em terra, colocamos três amigos dentro de uma cápsula não experimentada, os amarramos às poltronas, fechamos as escotilhas e não lhes concedemos nenhum meio de fuga rápida em caso de acidente!

Sentamo-nos aturdidos, pensando nos familiares dos membros da tripulação desaparecida. Liguei para a sala dos astronautas e Al Bean me disse que iria notificar as esposas, enquanto eu ficaria para atender o telefone vermelho. Em poucos minutos, Al encontrou astronautas que, acompanhados das respectivas esposas, iriam informar os familiares de Grissom e White, mas não encontrara ainda a pessoa indicada para dar a notícia a Martha Chaffee. Com uma estranha sensação em meu estômago, disse a Al que eu próprio a informaria, e, dirigindo meu carro devagar, percorri os dois quilômetros e meio que me separavam de sua casa, não muito longe da minha.

ASSIM, Martha era deixada com uma bandeira nacional e dois filhos para criar, e todas as outras esposas ficavam agora sabendo que as viagens espaciais, tal como as de avião, *também* podiam matar. Sempre fora uma possibilidade, mas nunca acontecera até então. Quantos astronautas pensariam agora que não se tinham alistado para ser incinerados... e iriam desistir? Quantas esposas abandonariam o projeto, se seus maridos o não fizessem? A resposta, claro, foi que ninguém desistiu; mas, quantas conversas íntimas houve? Isso ninguém pode dizer. Eu sei que, com Patrícia, apenas falamos no assunto de forma muito superficial. Parece-me que tive receio de avaliar integralmente o ressentimento de Patrícia no que se referia ao complexo projeto Apollo, que nos mantinha a ambos prisioneiros.

Triunfo amargo e doce

NAQUELES funestos primeiros meses de 1967, tornou-se evidente que o incêndio a bordo da 012 não fora apenas devido a uma ocorrência fortuita, mas a um sinal de fraqueza generalizada. Havia, por isso, que fazer substituições de materiais e equipamento, e tudo isso exigia tempo. Depois do incêndio, nossas esperanças de conseguir fazer três vôos tripulados em 1967 se desvaneceram rapidamente. Reformular todo o sistema à prova de incêndios para a cápsula levaria um ano, supunham os mais otimistas, mas acabou demorando quase dois.

Enquanto isto, o trabalho para o projeto Apolo continuava sem desfalecimentos. Minha dura tarefa era a orientação da nave e o sistema de controle com o computador de bordo, que tinha acoplados um telescópio, um sextante e uma bússola giroscópica. O método de orientação, em si, era bastante simples. Baseava-se nas posições das estrelas, bem conhecidas e imutáveis. Os «sábios» da orientação do Instituto de Tecnologia do Massachusetts (M. I. T.) «decretaram» que, ao computador dos astronautas, deveriam ser dadas as coordenadas celestes de 37 estrelas predeterminadas. O astronauta, então, olhando pelo telescópio ou sextante, localiza uma das estrelas escolhidas, procura fazê-la coincidir com o centro de mira e, logo que o consegue, carrega num botão. Depois, o astronauta informa o computador de que estrela se trata, dando-lhe um número de código. A

operação se repete com uma segunda estrela, e os elementos colhidos de ambas permitem ao computador determinar o rumo da espaçonave.

Penei muitos dias, tentando entender as explicações «simples» dos peritos do M. I. T., mas, em 1968, eu já estava redigindo relatórios em «idioma *mitês*», como este: «... MSFN computa o manobrador externo AV. MSFN programa o raio vetor apresentado, utilizando o LM das posições do vetor. A tripulação faz a transferência do vetor MSFN do LM para as posições CSM no computador ...»

A essa altura, porém, comecei a ficar bastante preocupado com outro problema. Ao jogar andebol, verifiquei que minhas pernas já não eram como dantes. Por vezes, quando descia as escadas, meu joelho esquerdo emperrava, e eu quase caía. Sentia algo estranho em minha perna esquerda; em certos pontos latejava, em outros não havia sensibilidade. O pior de tudo era que a área dessas anomalias ia aumentando.

Com grande relutância, fui consultar o cirurgião da NASA, que logo me enviou para um neurocirurgião. Os raios-x mostraram que uma excrescência óssea, entre a quinta e a sexta vértebras cervicais, estava comprimindo o cordão dorsal. O problema só poderia ser resolvido com uma operação cirúrgica para remover o osso que estava crescendo; depois, as vértebras deveriam ser soldadas utilizando-se uma pequena articulação feita com um pedaço de osso retirado de minha bacia. Finalmente, a 22 de julho de 1968, dei entrada no hospital.

A operação correu bem e, após uma semana de tratamento fisioterápico, regressei a casa com um mês de licença para convalescer. Foi então que recebi uma notícia muito agradável. A Apollo 8, como era chamada agora minha cápsula, provavelmente iria orbitar em volta da Lua. Claro que eu já não estava incluído na tripulação. Em vez disso, quando o lançamento, marcado para dezembro, se aproximou, fui nomeado para fazer parte da equipe de comunicação com a cápsula (CAPCOMS), constituída por três elementos. Nossa função consistia em servir de intermediários entre a tripulação da cápsula e a Missão de Controle e vice-versa. Só Deus sabe o que havia de assunto para conversa! Como dizia Jerry Lederer, chefe de segurança da NASA: «A Apollo é constituída por 5,6 milhões de peças. Mesmo que todas trabalhem com 99,9% de eficiência, há ainda a possibilidade de se verificarem 5.600 avarias.»

QUANDO, finalmente, a Apollo 8 desceu suavemente no Pacífico, a três milhas do porta-aviões *Yorktown*, pouco antes da alvorada do sétimo dia da missão, foi uma loucura na sala da Missão de Controle, normalmente tranqüila. As pessoas agitavam pequenas bandeiras norte-americanas, davam palmadinhas nas costas umas das outras, e todos os homens fumaram o tradicional charuto. Nenhuma das causas de nossas preocupações tinha se concretizado. O planejamento foi perfeito; os testes, corretos. Poderíamos ter acidentalmente destruído

a Apollo 8 de mil maneiras diferentes; em vez disso, conseguimos dirigi-la e orientá-la durante a mais sensacional semana da história da humanidade.

Para mim, esse momento representa uma série de emoções e felizes lembranças. Eu tinha colaborado naquela jornada épica. Dois anos de minha vida foram ali investidos. O vôo era meu também — embora isso não fosse inteiramente verdadeiro, porque eu fora apenas um, entre os cem peritos metidos numa sala barulhenta. Agitava minha bandeira, fumava meu charuto, apalpava a cicatriz da operação, mas... só isso. Tive vontade de chorar, mas não podia fazê-lo na Missão de Controle; por isso, distribuí mais umas palmadinhas nas costas daquela gente boa.

A APOLLO 8 descera no oceano a 27 de dezembro, e os nomes dos tripulantes da Apollo 11 foram anunciados a 9 de janeiro. Se tudo corresse bem, esta última cápsula deveria desembarcar dois homens na Lua. Sua tripulação seria constituída por Neil Armstrong, Buzz Aldrin e Mike Collins.

Ordem de marcha

ARMSTRONG e Aldrin. Seus nomes estavam colocados à frente não apenas para respeitar a ordem alfabética — eles dispunham também de todas as informações relacionadas com o pequeno grupo, muito unido, que os astronautas constituíam. Neil era de longe o piloto de provas mais experiente, e Buzz o mais bem informado, especialmente sobre as técnicas de

acoplamento. Eu me sentia muito feliz por formar tripulação com eles.

Durante os seis meses que nos separavam da data do lançamento, marcada para 16 de julho, vivi o período mais intenso de minha vida. O centro da NASA, em Langley, Virgínia, organizara um estudo bastante extenso dos problemas de acoplamento entre o módulo lunar (ML) e o módulo de comando (MC); num vasto hangar e suspensas por cabos de aço, havia réplicas exatas dos dois veículos. Eu as inspecionei e experimentei, tirando depois minhas conclusões sobre os possíveis problemas que poderiam surgir quando os dois engenhos se encontrassem na realidade.*

Meus problemas no treinamento como piloto do MC podiam se dividir em duas categorias: aqueles que a Apollo 11 iria enfrentar pela primeira vez, e para os quais não havia respostas concretas; e os que, sendo já conhecidos, eu, por preguiça, falta de atenção ou imperícia, não tinha compreendido bem. Um dos incluídos nesta última categoria era o mecanismo destinado a unir o MC e o ML, constituído pela sonda e pela bóia.

Quando o MC (depois chamado de *Colúmbia*) fez o primeiro acoplamento com o ML (*Águia*) e introduziu a sonda no interior da bóia do ML, três pequenos dentes encaixaram nas cavidades correspondentes. Depois, a sonda foi recolhida ao MC, trazendo

a reboque o túnel de comunicação do ML, para ligá-lo ao túnel do MC; nesta altura, eram acionados 12 trincos mecânicos. Enquanto isto, o piloto (eu) deixou sua poltrona para desempenhar o papel de mecânico-chefe. A sonda e a bóia estorvavam o caminho e tinham de ser retiradas, para que pudéssemos ir de um a outro módulo.

Antes, porém, que isso acontecesse, havia ainda uma lista incrível de coisas a verificar, cheia de misteriosas anotações, como: «comprima de novo com rotação manual em sentido retrógrado, para fechar o Trinco de Extensão (o indicador vermelho não está visível)». Se o dispositivo enguiçasse, era eu quem devia sair da cápsula e fazer a reparação. Logo eu, que nem sequer sabia consertar o trinco da porta de minha casa!

À medida que iam passando os dias que nos separavam do lançamento, minha capacidade de absorção e concentração parecia aumentar. A experiência adquirida no projeto Gemini me ajudava bastante, mas aqui havia coisas muito diferentes. Na Apollo 11, nós três éramos os enviados de nossa nação. O mundo inteiro e até os povos que nos eram hostis estariam com os olhos postos em nós — não poderíamos falhar. Havia urgência em planejar, estudar, meditar, explorar todos os cantos de meu cérebro, procurando qualquer falha que pudesse ser fatal, algo que eu tivesse analisado sem atenção, que houvesse sido mal concebido, ou alguma tarefa que os superiores me tivessem atribuído e que estivesse além dos meus conhecimentos.

* O ML, até a data, ainda não voara com tripulação a bordo. Nós esperávamos que as Apolos 9 e 11 fornecessem todos os dados de que necessitávamos, exceto, é claro, os que diziam respeito à descida na Lua.

Para agravar a questão, só nós, que estávamos por dentro do assunto, sabíamos como eram grandes as possibilidades de errar. Uma sonda quebrada, um propulsor rachado, um curto-circuito, uma falha da tripulação, um número infinito de outras coisas — e lá se ia a missão por água abaixo! Não sei o que se passava com Neil ou Buzz, porque nunca discutíamos esses assuntos, mas, comigo, o peso da tremenda responsabilidade me abatia. No momento da largada, eu sofria de tiques nervosos em ambas as pálpebras, que desapareceram logo após o lançamento.

Não podíamos descurar de nossas formas física, fisiológica ou psicológica. Furtei-me ao turno de plantão que me competia fazer como membro da tripulação, e fiquei com a terça-feira, 15 de julho, livre. Liguei a Houston para falar com Patrícia, e li e reli sua última carta, onde havia este poema, que não era, evidentemente, seu derradeiro adeus:

Eu poderia ter procurado, com esperteza

Escurecer o esplendor do teu sonho.

[e ardis,

Se eu tivesse te iludido com um sorriso,

Minha recompensa seria o arrependimento.

Por isso, nem uma vez sequer ouviste falar

De lágrimas não choradas ou brotando;

Ou de punhaladas de medo durante a noite.

Agora não é tempo de te contar tudo isso.

Toma o meu silêncio por aquilo que te

[quero dizer;

Enche-o com tua alegria.

Toma minha coragem, que é agora aparente,

E torna-a realidade, tu, meu amor.

Assim espero.

NA MANHÃ seguinte, envergamos nossos trajes de vôo e fomos conduzidos ao elevador da rampa de lançamento. A subida de elevador, o primeiro arranque na vertical, marca o começo real da missão Apolo 11, porque de agora em diante deixaremos de ter contato físico com a Terra. Contudo, sou tentado a dar mais uma olhada para ela quando me encontro na estreita passagem que conduz a bordo, situada a 100 metros de altura. À minha esquerda, o panorama se desenrola sem obstáculos até a praia lá em baixo, povoada por totens humanos; à direita, a mais colossal pilha de maquinaria nunca antes reunida. Se tapar o olho direito, vejo a Flórida de Ponce de León e, mais além, o mar, soberano de todos nós. Se cobrir o olho esquerdo, um assustador emaranhado de cabos de aço e metais. Sou apenas um «recruta» da era da tecnologia num exército que recebeu ordem de marcha. Neil entrou na nave; a seguir, vou eu.

Na senda de Isaac Newton

A LARGADA é antecedida da usual contagem regressiva até zero. Os supervisores de lançamentos assim o determinam, como que para aumentar a emoção que rodeia o acontecimento. Por que não contratam antes uma garota de voz bem macia para nos sussurrar: «É hora de partir, queridinho!»? Da forma como são as coisas, a adrenalina em meu corpo é produzida em ritmo acelerado, enquanto o monstro começa a se mover. Mexe e remexe sem parar. Barulho e mais

barulho, e sobretudo muito safanão quando somos sacudidos para a esquerda e a direita, forçando a resistência de nossos cintos de segurança. O foguete está se comportando como uma dama nervosa dirigindo seu carro por uma rua estreita, e só espero que ela saiba para onde vai me levar...

ESTAMOS subindo loucamente, a quase 11 mil metros por segundo. Dentro de nove horas, quando fizermos a primeira correção da rota, estaremos a 105.500 quilômetros de distância. É difícil acreditar que vamos a caminho da Lua, a menos de três horas da nossa largada. Aposto que a multidão que assistiu em Cabo Kennedy ainda está regressando aos bares no meio da confusão do tráfego...

COMO vamos fora da sombra projetada pela Terra, temos sol constantemente, de um lado da cápsula, e, do outro, escuridão. Do lado do Sol, apenas se pode ver seu disco deslumbrante; do outro, o escuro vácuo. As estrelas estão lá, mas não podemos observá-las.

Se a cápsula se mantivesse em posição fixa, a zona voltada para o Sol ficaria demasiado quente, e a que permanecesse na sombra, excessivamente fria. Para evitar isso, rodamos lentamente, como um frango no espeto.

A Lua não nos parece ir ficando muito grande, mas a diminuição do tamanho da Terra é bem evidente. Quando nos preparamos para dormir, a silhueta terrestre dificilmente preenche o espaço da pequena vigia. No

entanto, o que lhe vai faltando em tamanho é compensado pelo brilho. Aqui na Terra, quando observamos a Lua, pensamos (na fase de lua-cheia, pelo menos) que ela é muito brilhante, mas a Terra, vista lá de cima, é quatro vezes mais resplandecente...

RECORDO-ME que em dezembro último, durante o vôo da Apollo 8, meu filho, de cinco anos, me perguntou quem estava dirigindo a cápsula, se era seu amigo, o senhor Borman. Uma noite, quando tudo estava calmo na Missão de Controle, fiz essa mesma pergunta à tripulação da nave, e Bill Anders logo respondeu que não. Não era Borman, mas sim Isaac Newton quem estava dirigindo. Não é possível dar uma descrição mais concisa e verdadeira da viagem entre a Terra e a Lua. O Sol, a Terra e a Lua estão nos puxando cada qual para um lado, tal como Newton previra. Até esta altura de nosso vôo, a influência da força de atração terrestre foi dominante, mas amanhã para o fim do dia, o terceiro, a Lua começará a levar vantagem. Entretanto, teremos de corrigir nossa rota ligeiramente. Durante três escassos segundos, os foguetes serão acionados, e Mike Collins substituirá Sir Isaac Newton nos comandos. Três segundos fundamentais!...

ESTRANHO a falta de conversação ou, pelo menos, a forma de comunicação pouco usual entre nós três. Neil e Buzz não confiam em mim e eu não confio neles. Temos bastantes informações técnicas para trocar, e isso

basta para nos obrigar a um razoável quinhão de palavras à medida que os dias vão passando, mas nenhum de nós parece pretender ir além disso. Fora assim durante os treinamentos e suponho que assim continuará depois desta viagem...

O DIA 4 nos pareceu diferente. Ficamos espantados quando olhamos pela escotilha e verificamos que a Lua a preenche completamente.

É enorme. Cresceu tanto que quase temos a sensação de poder estender o braço para tocá-la. Gelada, imponente, lá está ela com seu ar sinistro, sua grandiosa presença, muda, estática, como que nos recusando permissão de penetrar em seus domínios...

QUANDO diminuímos a velocidade para entrar em órbita lunar pelo lado esquerdo, fico maravilhado com a precisão de nossa rota. A uma distância de cerca de 463 mil quilômetros da Terra, só nos afastamos da Lua uns escassos 555 quilômetros — e é bom não esquecer que a Lua é um alvo móvel! No dia do lançamento, ela estava mais ou menos a 370 mil quilômetros do ponto onde se encontra agora e aqueles grandes computadores de Houston nem sequer pestanejaram para fazer seus cálculos infalíveis. É incrível.

O Águia tem asas! Por baixo de mim, Neil e Buzz, no ML, estão-se afastando mais e mais. Sua troca de palavras breves se parece com a linguagem lacônica dos marinheiros numa atração em dia de nevoeiro, com Buzz

pedindo a velocidade e a altura ao companheiro Neil, que olha fixamente através da escotilha. «Altitude: 180 metros; velocidade: seis metros por segundo.» «Trinta metros; um metro por segundo.» «Doze metros; meio metro por segundo. Estamos levantando poeira.» «Trinta segundos», avisam de Houston. Referem-se à quantidade de combustível que resta. É melhor pousar já, Neil. «A luz acendeu!», anunciou Buzz com voz cantada. Chegaram! «Confirmamos, *Águia*», informam de Houston laconicamente. Neil faz a comunicação oficial: «Houston, aqui Base da Tranqüilidade. *Águia* pousou.»

EU SEI, desde as entrevistas dadas à imprensa antes do vôo, que serei descrito como o homem solitário, mas, longe de me sentir sozinho ou abandonado, estou bem entrosado com o que está acontecendo na superfície lunar. Mentiria ou estaria louco se dissesse que me cabia o melhor papel na missão Apollo 11, mas sou imparcial e digo a verdade quando afirmo que estou satisfeito com o que tenho. Essa felicidade foi planejada para três homens, e eu me considero o terceiro, sendo tão indispensável como qualquer dos outros.

Não nego que experimento um sentimento de solidão, que é reforçado quando os contatos pelo rádio com as bases terrestres são subitamente interrompidos a partir do momento em que começo a sobrevoar a face oculta da Lua. Agora estou só, inegavelmente só, e absolutamente separado de qualquer forma de vida.

Aqui sou único, e o pressinto perfeitamente – não por medo ou solidão, mas em consciência, premeditadamente, com alegria, confiança, quase com exultação. Adoro me sentir assim...

HOJE, o *Águia* deixa a superfície lunar e virá acoplar ao MC, o que significa uma enorme quantidade de tarefas que terei de executar. Vão exigir que acione 850 vezes os botões do computador, que serão outras tantas possibilidades que tenho de estragar tudo. Claro que, se tudo correr sem complicações no *Águia*, não será muito difícil; apenas desempenharei meu papel de operador no campo-base, esperando que os companheiros venham ao meu encontro. Mas, se... se... se apenas uma coisa entre mil falhar, a bordo do *Águia*, então, eu, de *caça* terei de passar a *caçador*.

Estou ficando como uma noiva nervosa, à medida que se aproxima o momento da decolagem do ML da superfície lunar. Há 17 anos que estou voando, mas nunca suei tanto por causa de um vôo como está me acontecendo agora. Meu secreto temor durante os últimos seis meses foi o de pensar que poderia ser obrigado a abandonar Neil e Buzz na Lua, e regressar sozinho à Terra; agora, dentro de poucos minutos, irá se confirmar ou não esse meu receio. Se eles não conseguirem decolar ou se o módulo se espatifar contra a Lua, não irei me suicidar. Regressarei imediatamente à Terra – mas sei muito bem que serei um homem marcado para o resto da vida.

É agora! Buzz faz a contagem regressiva. Aí vêm eles! Seu único motor parece estar trabalhando bem, mas, de qualquer forma, isto me enerva. Uma pequena falha e morrerão. Quase não respiro durante os sete minutos que eles demoram a entrar em órbita.

Tudo parece correr bem. Olho através da escotilha de acoplamento e vejo como o ML vai crescendo à medida que se aproxima. Pela primeira vez, desde que há seis meses fui nomeado para este vôo inacreditável, pressinto que o negócio vai dar certo!

Logo que ficamos ligados pelos três pequenos grampos de engate, aciono um interruptor para acoplar os dois veículos. Rapidamente, esgueiro-me por dentro do túnel e retiro o opérculo, a sonda e a bóia, para que Neil e Buzz possam passar. Graças a Deus, toda esta gerigonça trabalha bem. O primeiro que aparece é Buzz, com um largo sorriso no rosto. Puxo pela cabeça dele e quase o beijo na testa, mas depois reconsidero e lhe agarro a mão – e a de Neil também...

UM VELHO amigo meu, piloto de caças, dizia habitualmente depois de cada vôo: «Bem, consegui enganar a morte novamente.» Nas primeiras vezes que o ouvi, fiquei impressionado com tanto sarcasmo, ousadia, cinismo e... honestidade. Então, por que não hei de confessar o que sinto? Para mim, dois vôos já chega! Agora, vou passar o resto de meus dias pescando, brincando com as crianças e os cães, conversando com minha es-

posa, sentado na varanda. Mais um drinque? Sim, obrigado, pode ser. Os bifés já estão prontos? Ótimo!

Esta coisa preciosa

CINCO anos e meio depois que Neil e Buzz tocaram a superfície de outro corpo celeste, revejo o acontecimento com um misto de orgulho, incredibilidade e presunção. Estou otimista quanto ao presente e ao futuro do mundo e de Mike Collins. Encontrei um trabalho que me agrada, assim como Neil. Atualmente, sou diretor do Museu Nacional do Ar e do Espaço, da Smithsonian Institution, em Washington, e Neil é professor de engenharia na Universidade de Cincinnati. Buzz, porém, tem passado uma vida mais difícil, sofrendo ataques de intensa depressão nervosa, que o obrigam a ficar hospitalizado. Ser astronauta não é mole — e disso nós três tivemos a prova.

Noto que meus dois vôos no espaço modificaram minha perspectiva da Terra. Claro que a Apollo 11 também mudou minha perspectiva da Lua, mas nosso satélite é tão árido, acidentado e monótono que não consigo lembrar sua enrugada superfície sem pensar na infinita variedade de coisas que nosso delicioso planeta nos oferece: quedas-d'água envoltas em neblina, pinheirais, jardins de flores multicoloridas — azuis, verdes, vermelhas, brancas.

Se eu tivesse de descrever com apenas uma palavra a Terra, tal como se apresenta vista da Lua, eu ignoraria seu tamanho e cor e procuraria

uma característica mais elementar, que é a sua uniformidade. Observada do espaço, a Terra não apresenta um único indício de rugosidades. Lisa como uma bola de bilhar, parece percorrer calmamente sua trajetória circular em volta do Sol — e o que nos surpreende, principalmente, é seu aspecto de fragilidade.

Viajar no espaço também modificou a perspectiva que eu tinha a respeito de mim próprio. Por um lado, minhas limitações para avaliar o que é fundamental foram abolidas, em parte por ter recebido grande número de honrarias na Terra, e em parte por ter tido o privilégio de poder contemplar a Terra de grande distância. Fomos recebidos por reis e rainhas, condecorados com a Medalha Presidencial da Liberdade e muitas outras, falamos numa sessão do Congresso e em centenas de outras reuniões menos importantes. Apesar disso, a Terra continua impassível girando em torno do seu eixo. Já a vi fazer isso, e esse movimento sereno acalma minhas perturbações.

De maneira geral, meu modo de vida não mudou tanto como eu imaginava. Até certo ponto, voltamos da Lua com as mesmas limitações de imaginação, de gostos, preferindo o mesmo tipo de livros que já fazem parte de nossos hábitos e que não podemos dispensar.

No entanto, embora na verdade sinta que sou a mesma pessoa, por outro lado também estou diferente. Balancei num «trapézio» a 180 quilômetros de altura; vi a Terra eclipsada pela Lua; apreciei a verdadeira

luz do Sol, sem ser filtrada pela atmosfera de nenhum planeta; admirei o negro do infinito sem nenhum ser vivente para perturbar a calma absoluta. Não fiz tudo isso por ser dotado de algum talento excepcional; digamos antes que tudo foi devido ao acaso da sorte. Carreira no Exército ou na Força Aérea? Oficial de serviço geral ou piloto de provas? Base de Edwards ou Houston? Durante toda a minha vida, ao menos até agora, tenho tido muita, muita sorte.

É pena, talvez, que meus olhos tenham visto mais do que meu cérebro pôde assimilar ou avaliar, mas, como simples intermediário, tentei trazer informações daquilo que vi, mesmo que não as compreendesse integralmente.

Não tenho intenção de passar minha vida futura recordando o passado — para mim, já basta o muito que a Terra me dá. Trago comigo este segredo, esta dádiva — a sobriedade — que me acompanhará para sempre.



DONA-DE-CASA aos convidados: «Penso que devem estar imaginando como é que eu posso me encontrar aqui com vocês tomando aperitivos e depois servir um delicioso jantar de cinco pratos. Na verdade, não posso. Vamos comer apenas uma sopinha.» — D. H.

MULHER choramingando ao telefone: «Doutor, eu sei que o senhor não dá consultas a domicílio, mas quem sabe podíamos nos encontrar a meio do caminho?» — J. M.

SOU PROFESSORA primária. No ano passado, me couberam os alunos mais agitados de todá a minha vida. Quando tive um dia de folga, encontrei esta nota do professor substituto: «Prezada Sra. Campbell: AINDA BEM! *Smith.*» — E. C.

PRECISA-SE: Empregada só para cozinha. Deve ser de confiança, gostar de cozinhar e estar disposta a sujar as mãos.

PUBLICADO no *Burton Daily Mail*, Inglaterra: «Os membros da Associação Feminina de Costura na próxima quarta-feira receberão instrução sobre almofadas de sofá, no gabinete do prefeito.» — *Funny Funny World*

TOMARIA um pouco mais de espaço mas adiantaria mais o movimento dos supermercados se neles houvesse uma seção sem quaisquer produtos, só com o letreiro: ESTA ALA ESTÁ RESERVADA ÀS CONVERSAS INTERMINÁVEIS.» — J. J. G.