

Uma carta de Galileu

*... e durar fatica par fare accettare quello che con
istanza mi dovrebbe essere domandato.*

A Orso d'Elci* em Madrid

Florença, 25 de Dezembro de 1617

Terá talvez V. Ex.^a já recebido a meia dúzia de linhas que logo mandei ao Illustriss. Senhor Picchenat mal este me deu parte de quanto V. Ex.^a lhe escrevia na sua última carta de 30 de Novembro, nas quais não pude, por escassez de tempo, já que uma hora depois devia partir um correio para aí em diligência, senão de modo brevissimo, tecer algumas considerações acerca das dificuldades que V. Ex.^a levanta à minha proposta; sobre elas, agora com mais vagar, dir-lhe-ei quanto me parece, se bem que tais discursos devessem verdadeiramente ser feitos de viva voz, dada a conveniência de responder às mais questões que sucessivamente vão nascendo.

Se bem compreendo, as dificuldades que perturbam V. Ex.^a reduzem-se, a duas: uma é que a minha operação não se possa praticar com qualquer tempo e a qualquer hora e por qualquer pessoa como, segundo aponta, o requer a necessidade da navegação; a outra é que o uso do instrumento nos navios, pela contínua agitação das águas, fique impedido ou anulado.

Quanto à primeira, baseando-me no que, em parte por minha conjectura, em parte por experiência, em parte por informações de pessoas que viajaram longamente pelo Oceano a ambas as Índias e observaram diligentemente as práticas e os procedimentos dos marinheiros, digo primeiramente que não é necessário tomar a longitude com maior frequência que aquela com que se faz a observação da latitude, a qual, fazendo-se por meio de instrumentos matemáticos, como o astrolábio e balestilha, não se pode fazer nem com tempo encoberto nem durante grandes convulsões do mar; e nem porque ela se não pode observar a todas as horas nem por isso fica prejudicada ou posta fora de uso. Mais ainda: parece-me que não só não é necessário observar de hora a hora, nem mesmo de dia a dia, quer a longi-

* Embaixador da Toscana em Madrid.

† Secretário do Grão Duque da Toscana.

tude quer a latitude; porque se, v.g., feita agora a observação, nos encontramos, por exemplo, vinte graus longe de linha e sabendo que cada sessenta milhas dão um grau de latitude e conhecendo ainda os marinheiros experientes com bastante justeza quanto caminho se faz por hora com este ou aquele vento, e vendo pela bússola para que parte se movem, ao preverem a latitude pouco se poderão desviar do verdadeiro num dia ou dois; e ao contrário, presentemente, não podendo nunca tomar a longitude, regulam-se neste caso só por conjectura que deduzem da observação diligente que de hora a hora fazem da qualidade dos ventos que sopram; a qual conjectura, se for dois ou três dias não desvia exorbitantemente da verdadeira precisão, já no decurso de semanas ou meses o erro se faz notável e grandíssimo: e, todavia, no Mediterrâneo, onde os navios não passam nunca muitos dias sem descobrir terra conhecida, navega-se sem o uso da latitude e com o uso somente da bússola e com o que da viagem se conjectura a partir da diversidade dos ventos que vão soprando. Concluo, portanto, que ainda quando se não puder tomar a longitude senão cada dois ou três dias, tanto bastará e será de extrema utilidade porque nos tempos intermédios a observação usual do caminho nos manterá no conhecimento muito próximo do verdadeiro sítio onde nos encontramos. Ora, como doutra vez escrevi a V. Ex.^a, no caso da minha descoberta nós temos em cada noite duas, três, quatro, e algumas vezes mais, situações adequadas para tomar a longitude, e isto durante dez meses do ano. Mas então se o mundo esteve até agora sem poder ter nenhum conhecimento de longitude, excepto nas horas dos eclipses lunares, o que em média acontece uma vez por ano, e nem assim se deixou de navegar pelos mares vastíssimos nos quais, por tal falta, se perdem frequentemente os navios, como não será de infinita utilidade saber da longitude mil vezes por ano e de modo muito mais preciso do que pelos eclipses? E porque pode acontecer uma vez em cem que nem com a minha descoberta se obtenha a informação desejada daqui não deve vir desprezo por todas as vezes em que pudermos obter, uma vez que se exercem tantas e tantas outras artes que bem mais frequentemente nos enganam; nem desprezamos a medicina apesar de não curar todos os enfermos, nem os navios abandonaram a artilharia embora de cem tiros noventa falhem o alvo, nem se abandona a própria navegação embora se percam alguns navios; pelo contrário, se considerarmos bem, acharemos que em todos os domínios se faz grande capital de todos os pequenos aperfeiçoamentos, porque da soma das pequenas coisas se fazem as grandes. E se os marinheiros não puderem valer-se de tal método nos azares do mar, nem por isso o devem recusar, porque em tais acidentes não só perdem a latitude mas bem frequentemente as mercadorias, os navios e a si próprios e nem por isso se deixa de navegar. Eu não só contestarei que se possa encontrar coisa que totalmente satisfaça os desejos humanos de modo que não deixe lugar à curiosidade de desejar mais, bem como me parece que nem a própria natureza tenha sabido, ou pelo menos desejado, fazê-lo; porque ainda que a natureza para

a nossa existência e sustento nos tenha dado o sol, as chuvas, as vicissitudes dos tempos e das estações sem os quais nem nós nem as outras coisas necessárias ao nosso sustento se produziriam, nem assim passa ano ou mês que não haja quem não se lamente ou da chuva demasiada ou da seca ou do calor ou do frio e que, em suma, não deseje melhorado o curso da natureza. E em que coisa neste mundo encontramos satisfação acabada?

Venho agora à segunda dificuldade: na qual desde já concordo com V. Ex.^a que o uso do telescópio nos navios por tempos procelosos é impossível; mas considero que então falham igualmente todas as outras práticas necessárias: pelo contrário, quando numa borrasca de quatro ou seis dias tudo se confunde de tal modo que fica o navio perdido, quanto não se deve estimar mais ainda o poder-se, logo que chega a bonança, reencontrar-se com muita justeza? Concedo que nas próprias calmarias o meu método fosse difícil de usar se eu não tivesse já pensado no modo de evitar o movimento desordenado que vem transmitido a todas as coisas dentro dos navios: mas para isto encontrei eu remédio, como V. Ex.^a a seu tempo saberá. Quanto a que esta operação deva ser tal que qualquer pessoa a possa executar, verdadeiramente não vejo essa necessidade; e parece-me que quando uma ou duas pessoas por navio a possam fazer, tanto basta, porque não creio que até nas outras práticas principais, como a da bússola, das cartas, da balestilha se empregue maior número de pessoas, antes por acaso pode ser que um só baste para todas, e se se encontra número suficiente de homens para estas operações encontrar-se-á igualmente para a outra, que não é mais difícil, como me parece mo deu a entender V. Ex.^a, pelo contrário, as mesmas pessoas poderão fazer estas e aquela operações: além de que eu não creio que ao género vil, rústico ou plebeu falte mais que a ocasião de aplicar-se aos exercícios da inteligência e do engenho, e só a falta de tal aplicação os faz aparecer de cérebro menos acordado que o dos nobres. A operação será, pois, praticável sem falha quer nos navios quer pelos marinheiros, além dos dois outros usos notabilíssimos que dela faremos em terra firme: um dos quais é o emendar e ajustar pontualíssimo de todas as cartas náuticas e geográficas de tal modo que, em absoluto, as máximas distâncias não se afastarão do verdadeiro nem sequer uma légua; o outro, é o de para os novos descobrimentos de terras incógnitas determinar-se numa só noite o verdadeiro sítio delas.

Aquilo em que principalmente é necessário nós insistirmos é em persuadir os principais de como esta é uma arte acabada, embora nascente, fundada em princípios e meios novos, mas dignos e nobilíssimos, que tem necessidade de ser abraçada, cultivada e favorecida de modo a que, com o exercício e com o tempo, dela se tirem aqueles frutos de que traz em si as sementes e as raízes. E acredite-me V. Ex.^a que se esta fosse empresa que por mim só pudesse levar a cabo nunca andaria mendigando os favores alheios: mas no meu quarto não há nem mares, nem Índias, nem ilhas, nem portos, nem escolhos, nem navios e daí que me convenha participá-la com

personagens grandes, e fatigar-me para fazer aceitar aquilo que instantemente a mim deveria ser solicitado. Mas consolo-me com ver que não estou só e que sempre aconteceu que alcançada alguma glória, bem depressa ofuscada e denegrada pela inveja, a parte mínima do proveito é a que cabe aos primeiros descobridores das coisas, as quais depois dão a outros honras, riquezas e bens imensos. Com tudo isto não deixarei de fazer pelo meu lado todas as obras possíveis, e de deixar aqui todos os meus bens, pátria, amigos e parentes, transferindo-me para Espanha para me fixar por tanto tempo quanto necessário em Sevilha ou em Lisboa, ou onde for oportuno para implantar esta disciplina, desde que da parte de quem a deve receber e de quem a deve fomentar e utilizar não faltem as devidas diligências e ajudas.

(Galileu Galilei: Le Opere di G. G., Edizione Nazionale, Firenze, 1908-1909, vol. XII, 358-361. Tradução: G.P.F.)