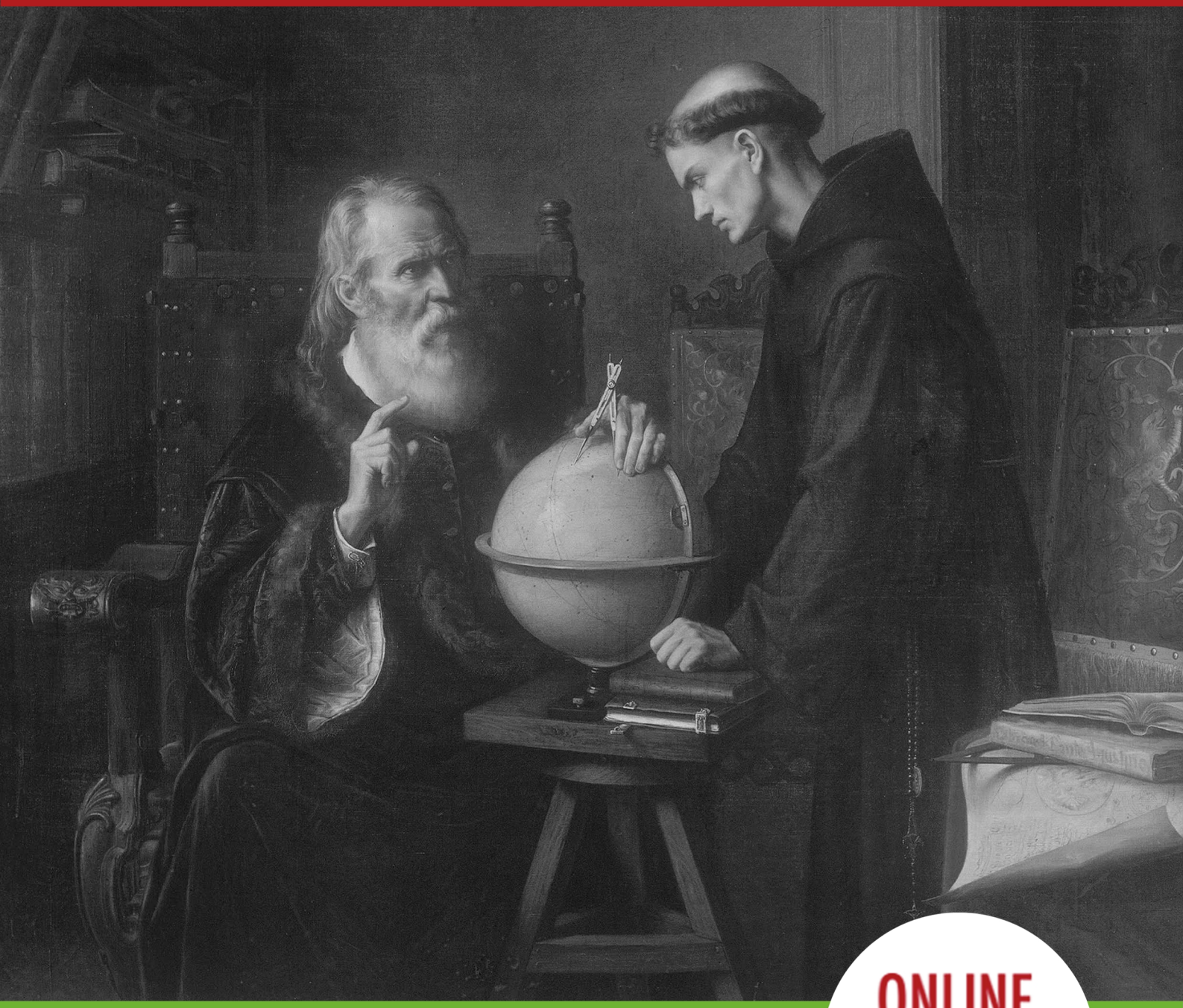
Enrico Maso

Galileo, Pisa e la luna



B1/B2

ONLINE ITALIAN CLUB.COM

Galileo, Pisa e la luna

An Easy Italian Reader

Level B1/2

Cover design: Anya Lauri

Cover photo: Galileo Demonstrating the New Astronomical Theories at the University of Padua, public domain image

Cover photo source:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:F%C3%A9lix_Parra_-_Galileo_Demonstrating_the_New_Astronomical_Theories_at_the_University_of_Padua_-_Google_Art_Project.jpg

© Imparareonline Ltd. 2016

Imparareonline Ltd. Registered in England, no. 8569282 Tregarth, The Gounce, Perranporth, Cornwall, England TR6 0JW info@imparareonline.co.uk

Contenuti

Capitolo 1. La torre....4
Glossario....5
Esercizio....5
Capitolo 2. Lavori in corso....6
Glossario....7
Esercizio....7
Capitolo 3. Una strana idea....8
Glossario....9
Esercizio....9
Capitolo 4. Certezze in dubbio....11
Glossario....12
Esercizio....12
Capitolo 5. Occhio non vede....14
Glossario....15
Esercizio....15
Capitolo 6. Salendo sulla torre....16
Glossario....17
Esercizio....17
Capitolo 7. Amare conclusioni....18
Glossario....19
Esercizio....19
Capitolo 8. - L'esperimento....20
Glossario....21
Esercizio....21
Soluzioni....22

Capitolo 1. La torre

Pisa, 1690

Listen to this story at: https://soundcloud.com/onlineitalianclub/sets/galileo-pisa-e-la-luna

La strada è stretta, polverosa. Poche luci illuminano questo labirinto di vicoli e botteghe. Alcuni gatti saltano tra le casse sparse in terra, mentre i fornai si preparano ad aprire.

È ancora buio, prima dell'alba, due persone camminano veloci. Il più giovane trasporta una cassa di legno, con i manici fatti in corda grossa. Il ragazzo fa del suo meglio, ma la cassa è davvero pesante.

“Valerio, forza, cosa stai aspettando?” dice il più vecchio dei due, girandosi indietro.

“Arrivo, maestro, arrivo. Ma questa cassa…”

“La scienza non può aspettare, forza!”

I due camminano veloci fino a sbucare in una grande piazza. Davanti a loro, nella luce del mattino, i marmi del Duomo si colorano e splendono. Ai lati, il battistero e la torre fanno buona guardia sulla città.

“ Maestro Galilei, io non so se…” comincia il giovane.

“Per carità, non vedi che è già quasi giorno? Andiamo, su!” Galileo non è uomo di tante parole. Occhi vivaci e una grande barba, in università è famoso per dimostrare - e non solo insegnare - ogni aspetto delle sue lezioni.

Ora i due sono sotto la torre del Duomo. L’inclinazione della torre è cosa nota, ma da sotto sembra ancora più storta. Pare letteralmente sul punto di cadere, eppure…

“Maestro, lei crede che…” dice Valerio, indicando la torre.

“Senti Valerio, l’idea è stata tua, no? E adesso cosa vorresti fare? Tornare a casa? La scienza richiede sacrificio, lo sai” Galileo non lascia tempo alla risposta

e apre la cassa. Consegna al giovane due sfere, una piccola e una grande. “Ora vai, su, e aspetta il mio segnale!”

Mentre Valerio inizia a salire i gradini della torre, Galileo si allontana di qualche passo: tra poco avrà la sua risposta.

Glossario

polverosa: dusty

vicoli: alleys

botteghe: workshops

del suo meglio: his best

girandosi: turning around

sbucare: to come out into

nota: well-known

sacrificio: privation, sacrifice

Esercizio

Vero o falso?

1. La storia inizia al tramonto

2. La cassa è fatta in ferro.

3. Il battistero è lontano dal Duomo.

4. Valerio ha avuto l'idea di venire in piazza.

5. Galileo dà a Valerio due oggetti.

Capitolo 2. Lavori in corso

Pisa, il giorno prima

Dietro un mucchio altissimo di fogli e rotoli, Galileo è concentrato nella lettura di un libro voluminoso. Nel suo studio ci sono libri ovunque: alcuni coprono il tavolo, altri la mensola del camino, anche le sedie sono tutte occupate.

"Maestro, e queste lettere?" chiede Valerio, nascosto dietro una pila di libri.

Galileo non sente: la sua concentrazione è totale. Quando legge, non legge solo con gli occhi. Tutto il corpo sembra coinvolto nell'operazione: un dito corre sulle righe, le spalle si curvano, la barba si muove per le parole pronunciate a bassissima voce.

"Maestro?" insiste Valerio.

"Se rispondo, poi potrò continuare a studiare in pace?"

Valerio si avvicina e mostra alcuni fogli a Galileo.

"Oh, ancora loro... Non fanno che seccarmi con assurde richieste. Non sanno che ho molto da fare?" brontola Galileo.

"Ma è grazie a loro se ora insegnate..." dice Valerio.

C'è un attimo di silenzio tra i due. Un silenzio totale, in cui anche i libri sembrano aspettare le parole di Galileo.

"E sia, dì loro che parteciperò alla lezione. C'è altro?"

"No, direi che per oggi..." Valerio fa un cenno verso la porta.

Galileo alza lo sguardo dal libro: "Vuoi già andare a fare la spesa?"

"No, io veram..."

"Bravo, bravissimo" Galileo lo interrompe e si alza. Sposta alcuni volumi e prende un sacchetto in pelle. "Ecco i soldi, mi raccomando: una cena leggera, avremo da studiare anche nel dopocena."

"Avremo?" Valerio è sconsolato. Addio serata libera, pensa.

"Come dico sempre..."

"Lo so, maestro, la scienza non può aspettare."

"Esatto, bravo, La scienza non può aspettare. E poi, fidati: oggi c'è davvero un buon motivo."

Glossario

rotoli: rolled documents / scrolls

concentrato: focused

mensola: shelf

pila: stack/pile

seccarmi: to annoy/bother me

e sia: let it be so

cenno: gesture

Esercizio

Metti in ordine le frasi:

1. nella lettura di un libro voluminoso - altissimo di fogli e rotoli - dietro un mucchio - Galileo è concentrato

2. è totale - la sua concentrazione - Galileo - non sente:

3. a Galileo - si avvicina - alcuni fogli - e fa vedere - Valerio

4. di Galileo - i libri sembrano - in cui anche - Un silenzio totale, - aspettare le parole -

5. una cena leggera - ecco i soldi, - anche nel dopocena, - mi raccomando: - avremo da studiare

Capitolo 3. Una strana idea

Quando Valerio rientra, Galileo è occupato a riordinare i libri. In realtà li sta solo accumulando lungo le pareti, lasciando il tavolo completamente libero. Chissà cosa avrà in mente, pensa Valerio.

"Oh, bravo, eccoti di ritorno. Allora, sei pronto?"

"Sì, ma la cena..."

"Dopo, dopo. Ora le cose importanti" risponde sbrigativo Galileo.

È sempre così. Quando ha un'idea, ed è una cosa che succede di continuo, niente lo può distrarre. In quei momenti, è come un bambino con un gioco nuovo. Cibo, amici, impegni accademici, tutto passa in secondo piano. Solo quando trova le parole per spiegare la sua idea, si rilassa.

Così, mentre Valerio si mette seduto in attesa, Galileo mette sul tavolo due sassi: uno è grosso e rotondo, l'altro più piccolo, sottile e allungato. Poi prende una bacinella e la riempie d'acqua.

"Sì, così dovrebbe bastare" dice, rivolto a Valerio "Dunque, ieri mattina camminavo lungo il fiume, e c'erano due bambini che giocavano a far rimbalzare i sassi sull'acqua, mi segui?"

Valerio annuisce, anche se non molto convinto.

"Lanciavano sassi di ogni dimensione, e ogni sasso rimbalzava a modo suo. Ognuno si comportava in modo diverso, ma solo fino a un certo punto."

Valerio è sempre più confuso: bambini? sassi? rimbalzi?

"Infatti, e attenzione perché qui la cosa si fa interessante, quando i sassi smettevano di rimbalzare ho notato una cosa incredibile."

"Che cosa?" chiede Valerio, incerto su quale sia il punto della conversazione.

"I sassi sprofondavano!" sentenzia Galileo, sorridente.

Valerio si blocca e cerca di capire se il suo padrone sia impazzito: sassi che sprofondano nell'acqua? Davvero stanno saltando la cena per una cosa così evidente?

Glossario

accumulando: piling up

sbrigativo: curt

bacinella: basin/bucket

rimbalzare: to bounce

incerto: hesitant

sprofondavano: they sank

Esercizio

Completa le frasi con il verbo corretto:

1. Quando Valerio rientra, Galileo ..... a riordinare i libri.

a. occupava b. occupando c. è occupato

d. occupare e. sarà occupato

2. Quando ha un'idea, ed è una cosa che ..... di continuo, niente lo può distrarre.

a. succede b succedeva c. succedono

d. successo e. succedere

3. Solo quando trova le parole per spiegare la sua idea, si ..... .

a. rilassò b. rilassa c. rilassava

d. rilassare e. rilassando

4. I due bambini giocavano a far ..... i sassi sull'acqua, mi segui?

a. rimbalzo b. rimbalzano c. rimbalzare

d. rimbalzando e. rimbalzato

5. Davvero stanno ..... la cena per una cosa così evidente?

a. saltare b. saltò c. saltasse d. saltando e. salta

Capitolo 4. Certezze in dubbio

"Ma è ovvio che i sassi sprofondino!" protesta Valerio.

"Davvero?" lo ferma Galileo "Allora guarda bene adesso."

Galileo prende i due sassi e si avvicina alla bacinella. Poi lascia cadere i due sassi nell'acqua e li guarda soddisfatto. Poi guarda Valerio: "Visto?"

Valerio non sa cosa dire. Sua madre diceva sempre che non bisogna discutere con i matti, ma la curiosità è troppo forte. "Ho visto solo due sassi cadere in acqua", risponde.

"Esatto! E dimmi, i due sassi sono caduti a velocità simili o a velocità molto diverse?"

Valerio allarga le braccia: "Non so, direi... Più o meno alla stessa velocità..."

"Stessa velocità, tienilo a mente. E ora..." Galileo prende i due sassi dal fondo della bacinella e si sposta al centro della stanza.

"Seconda parte dell'esperimento: stessi sassi, ma questa volta in aria. Sei pronto?"

Valerio annuisce e guarda con attenzione, forse comincia a capire.

Galileo lascia andare i due sassi, che cadono rumorosamente sul pavimento.

"Sono caduti come prima o è cambiato qualcosa?" chiede Galileo.

"Vediamo..." Valerio pesa con cura le parole "Sì, un piccolo cambiamento c'è stato. Anche se..."

"Fermo lì, ti pare poco? Sai cosa vuol dire?"

"Quel piccolo cambiamento?"

"Valerio, se i due sassi cadono in modo diverso da prima quando abbiamo provato in acqua, significa che la velocità di caduta di un corpo non dipende solo dal suo peso."

"Non è possibile, Aristotele dice chiaramente il contrario."

"Eppure tu stesso hai visto che la velocità è cambiata. E se la velocità del sasso non dipende solo dal peso, allora teoricamente due pesi diversi…"

"... potrebbero cadere alla stessa velocità." Valerio termina la frase, mentre Galileo annuisce convinto.

Valerio però ha ancora il dubbio: mettere in discussione Aristotele, ma è possibile?

Glossario

ovvio: obvious

rumorosamente: noisily

cambiamento: change

chiaramente: specifically

annuisce: he nods

pare: it seems

mettere in discussione: to call into question

Esercizio

Completa le frasi con la preposizione articolata corretta:

1. Galileo prende i due sassi e si avvicina ..... bacinella.

a. nella b. sulla c. alla d. dalla e. della

2. Poi lascia cadere i due sassi ..... acqua e li guarda soddisfatto.

a. dall' b. nell' c. sull' d. all' e. dell'

3. Galileo prende i due sassi ..... fondo della bacinella e si sposta al centro della stanza.

a. dal b. col c. nel d. del e. al

4. Galileo lascia andare i due sassi, che cadono rumorosamente ..... pavimento.

a. nel b. dal c. sul d. del e. al

5. E se la velocità del sasso non dipende .... suo peso, allora (...)

a. sul b. al c. del d. nel e. dal

Capitolo 5. Occhio non vede

"Forse il mio occhio si sbaglia, maestro" prova a dire Valerio. "Forse una caduta così breve mi ha ingannato e ho creduto di vedere una differenza. Forse i sassi, quando sono bagnati, cambiano la loro..."

"Stai dicendo che non ti fidi della tua osservazione? Se è così, allora non dovresti avere fiducia neanche nelle osservazioni di Aristotele... Rivediamo le fasi del nostro esperimento: allora, primo punto..." dice Galileo, iniziando a scrivere su un foglio.

Accidenti, pensa Valerio. Il rischio adesso è che il maestro lo tenga sveglio per tutta la notte. Di cena, poi, non se ne parla proprio. Quando comincia con i suoi ragionamenti, il cibo è l'ultima cosa che gli interessa e pretende che anche gli altri non mangino.

"Maestro, forse dovremmo ripetere l'esperimento domani."

"Non sarai già stanco, vero?" protesta Galileo.

"No, no..." mente Valerio, che sa di dover giocare d'astuzia se vuole cenare, "È solo che... forse il nostro esperimento andrebbe ripetuto in un luogo diverso, per avere pieno valore. E magari con una distanza maggiore di caduta..."

"Potremmo salire sul tavolo, no?"

"Non saprei, forse qui il soffitto è troppo basso."

"Dalla finestra: lì l'altezza è di certo superiore...", ipotizza Galileo.

"No, ecco, dalla finestra... meglio di no."

"Possiamo provare dal tetto, allora."

"Buon Dio, e allora perché non dalla torre del Duomo?" dice ridendo Valerio.

Galileo invece non ride.

Tace per un tempo che sembra lunghissimo e poi dice solo: "Perfetto..."

Ha gli occhi spalancati e si vede che sta già progettando l'impresa. "Possiamo andarci domattina all'alba, quando c'è meno gente in giro... Sarà perfetto!"

"Maestro, no... io... dicevo così per dire..." Valerio è disperato e cerca di rimediare, ma ormai è inutile: sarebbe più facile fermare un fiume con le mani.

Glossario

ingannato: mislead

neanche: not even

ragionamenti: arguments

pretende: he demands

giocare d'astuzia: to trick

spalancati: wide open

rimediare: to fix, to remedy

Esercizio

Ricongiungi le frasi:

1. Forse la caduta così breve mi ha ingannato e...

2. Forse il nostro esperimento...

3. Ha gli occhi spalancati e...

4. Il rischio adesso è che il maestro...

5. Sarebbe più facile...

a. lo tenga sveglio per tutta la notte.

b. si vede che sta già progettando l'impresa.

c. ho creduto di vedere una differenza.

d. fermare un fiume con le mani.

e. andrebbe ripetuto in un luogo diverso.

Capitolo 6. Salendo sulla torre

Il giorno dopo

Al primo gradino, Valerio si è già pentito di aver aperto bocca. Se non avesse detto niente, avrebbe saltato solo la cena. Ora, invece, guarda che situazione: all'alba, dopo una notte insonne, con questi pesi in mano, deve salire in cima alla torre. Una torre che potrebbe cadere da un momento all'altro, come dice sempre sua madre.

Inoltre, come se non bastasse, lui ha paura del vuoto e delle altezze. Una grande paura. Già sente la testa girargli, ed è ancora al chiuso.

Così, quando arriva in cima, Valerio cerca di non guardare in basso. Lentamente fa un passo verso il parapetto, cercando di mantenere lo sguardo verso l'orizzonte.

Finora tutto bene.

"Sei pronto?" la voce del maestro lo chiama da sotto.

D'istinto, Valerio butta una veloce occhiata verso la piazza sottostante.

La vertigine lo fa barcollare, e per poco non lascia cadere le due sfere che ha in mano.

"Povero me, e adesso?"

"Avanti, Valerio, buttale!"

Il giovane ora ha gli occhi chiusi dalla paura, così sporge le braccia verso l'esterno e lascia andare le sfere. Poi fa subito un passo indietro, appoggiandosi alla rassicurante superficie del marmo. "Speriamo bene", pensa nel silenzio che segue.

"Valerio! Ma le hai lasciate nello stesso momento?", protesta da sotto Galileo.

Non è difficile immaginare la scena: il maestro chino sul quaderno, una mano a lisciarsi la barba e l'altra stretta a pugno, con quella sua tipica espressione dubbiosa scolpita in volto.

"Sì, maestro" risponde Valerio, sperando di non dover scendere e risalire di nuovo.

"C'è qualcosa che non va, vieni giù. Salirò io a ripetere il lancio e tu da qui prenderai nota."

Valerio è così contento di dover scendere che fa i gradini due alla volta.

Glossario

pentito: regretful

insonne: sleepless

al chiuso: inside, indoors

parapetto: railing

d'istinto: instictively

barcollare: to stagger

appoggiandosi: leaning back

protesta: he complains

chino: bent

Esercizio

Vero o falso?

1. Valerio è contento di quest'avventura.

2. Sua madre dice che la torre è molto solida.

3. Valerio soffre di vertigini.

4. Galileo legge i suoi appunti e si liscia la barba.

5. Valerio scende con prudenza le scale.

Capitolo 7. Amare conclusioni

Dopo vari tentativi, e innumerevoli salite e discese di entrambi lungo le scale, alla fine Galileo si arrende: osservando la natura delle cose, sembra proprio che Aristotele avesse ragione. La sfera più pesante arriva prima a terra, anche se non di molto.

"Eppure lo hai visto anche tu" dice rivolto a Valerio, che intanto sta mettendo via i fogli. "In acqua i due sassi cadevano praticamente alla stessa velocità."

"Invece, adesso, nell'aria…"

"Esatto, è l'aria il problema. È quello, l'elemento di disturbo al nostro esperimento. Capisci? Appena abbiamo sostituito l'aria con l'acqua, l'idea di Aristotele ha perso tutta la sua forza. Se solo..."

"Che cosa, maestro? Non vorrà mica togliere l'aria, no?"

"Chissà… ci dovrà pur essere un modo."

"Lei non si arrende mai, vero?" dice Valerio, ma non sente nessuna risposta. Quando si gira, vede che Galileo si è distratto a guardare il cielo: nella prima luce del giorno, s'intravede ancora la luna.

Galileo rimane a lungo a guardarla. "Forse" dice "sulla luna l'aria è diversa, forse..."

"Sulla luna?" ride Valerio, "Maestro, io capisco tutto, ma andare sulla luna è semplicemente impossibile."

"Sì, ma se si trovasse il modo, se fosse possibile, e se..."

"In questo ragionamento ci sono troppi 'se'. E poi, andare sulla luna per cosa? Per dimostrare una sua teoria? Capisco che lei ami avere sempre ragione, ma adesso esagera!"

Mentre Valerio parla, Galileo non stacca gli occhi dalla luna.

"Tu adesso puoi anche ridere, ma io ti dico che un giorno qualcuno proverà che io ho ragione e Aristotele ha torto. A costo di andare sulla luna, qualcuno lo farà."

Valerio non è molto convinto, ma preferisce stare zitto. Forse così riuscirà almeno a fare colazione. Uomini sulla luna, pensa, solo il maestro poteva avere un'idea così folle.

Glossario

si arrende: he surrenders

praticamente: practically

disturbo: interference

sostituito: replaced

stacca: he detaches

proverà: he will prove

Esercizio

Scegli le affermazioni corrette:

1. Dopo molti tentativi, Galileo:

    a. continua b. rinuncia

2. Valerio pensa che Galileo:

    a. si arrende troppo facilmente b. non si arrende mai

3. Galileo si distrae a guardare:

    a. la luna b. il sole

4. Valerio dice che andare sulla luna è:

    a. impossibile b. non troppo difficile

5. Valerio dà ragione a Galileo perché:

    a. è davvero convinto b. vuole andare a fare colazione

Capitolo 8. - L'esperimento

1971 - Houston, sala comando della missione Apollo 15

Guardando i dati che scorrono su uno schermo, un uomo si sistema le cuffie e apre la linea di comunicazione: "Equipaggio, qui Houston. Siete pronti?"

Anche se disturbata da alcune scariche elettriche, la voce del comandante Scott arriva chiara dagli altoparlanti: "Houston, qui Apollo 15. Siamo pronti a iniziare l'attività fuori bordo. Pronti ad attivare il collegamento video."

Lo schermo della sala si accende di colpo, mostrando Scott in piedi davanti al modulo lunare. Dietro la telecamera, un altro astronauta alza il pollice per dare il via.

"Prima di cominciare le altre attività, c'è una piccola sorpresa che abbiamo preparato per voi."

Nella sala comando, tutti si guardano senza capire.

"Non so se funzionerà o no..." dice Scott, in tono allegro e fa un gesto con le mani. "Nella mia sinistra ho una piuma, nella destra un martello. Sapete, penso proprio che uno dei motivi per cui siamo qui oggi, sia che tanto tempo fa uno scienziato chiamato Galileo fece un'importante scoperta circa i campi gravitazionali e la caduta degli oggetti."

La telecamera stringe su Scott, che continua l'esperimento.

"Così abbiamo pensato: quale posto migliore della luna per confermare queste scoperte? Perciò abbiamo deciso che avremmo tentato."

Scott alza i due oggetti e parla all'altro astronauta: "Li lascerò cadere tutti e due e spero proprio che cadano nello stesso momento alla stessa velocità. Che ne dici?"

Mentre dagli altoparlanti arriva solo il suono del respiro di Scott, tutti guardano nel monitor: dopo un breve volo, piuma e martello toccano il suolo lunare nello stesso istante.

"E così si dimostra che Galileo aveva ragione!" esclama soddisfatto Scott, mentre dalla cuffie arrivano gli applausi e l'entusiasmo di tutta la sala comandi.

Glossario

scorrono: they flow

equipaggio: team, crew

modulo lunare: lunar module

campi gravitazionali: gravitational fields

suolo: ground

Esercizio

Ricostruisci la storia:

1. Una piuma e un martello cadono al suolo.
2. L'equipaggio ha deciso di fare una sorpresa.
3. Tutti applaudono dalla base.
4. Il comandante Scott apre la trasmissione.
5. Scott vuole verificare le scoperte di Galileo.

Soluzioni

Capitolo 1:

1. F 2. F 3. F 4.V 5.V

Capitolo 2:

1. Dietro un mucchio altissimo di fogli e rotoli, Galileo è concentrato nella lettura di un libro voluminoso.

2. Galileo non sente: la sua concentrazione è totale.

3. Valerio si avvicina e fa vedere alcuni fogli a Galileo.

4. Un silenzio totale, in cui anche i libri sembrano aspettare le parole di Galileo.

5. Ecco i soldi, mi raccomando: una cena leggera, avremo da studiare anche nel dopocena.

Capitolo 3.

1. c 2. a 3. b 4. c 5. d

Capitolo 4

1. c 2. b 3. a 4. c 5. e

Capitolo 5

1. c 2. e 3. b 4. a 5. d

Capitolo 6

1. F 2. F 3. V 4. V 5. F

Capitolo 7

1. b 2. b 3. a 4. a 5. b

Capitolo 8

4 - 2 - 5 - 1 - 3