रोजा और गैलीलियो

ऐनी लिज़ी फिनले

रोजा और गैलीलियो

ऐनी लिज़ी फिनले

1610 में, पडुआ, इटली का एक शहर....

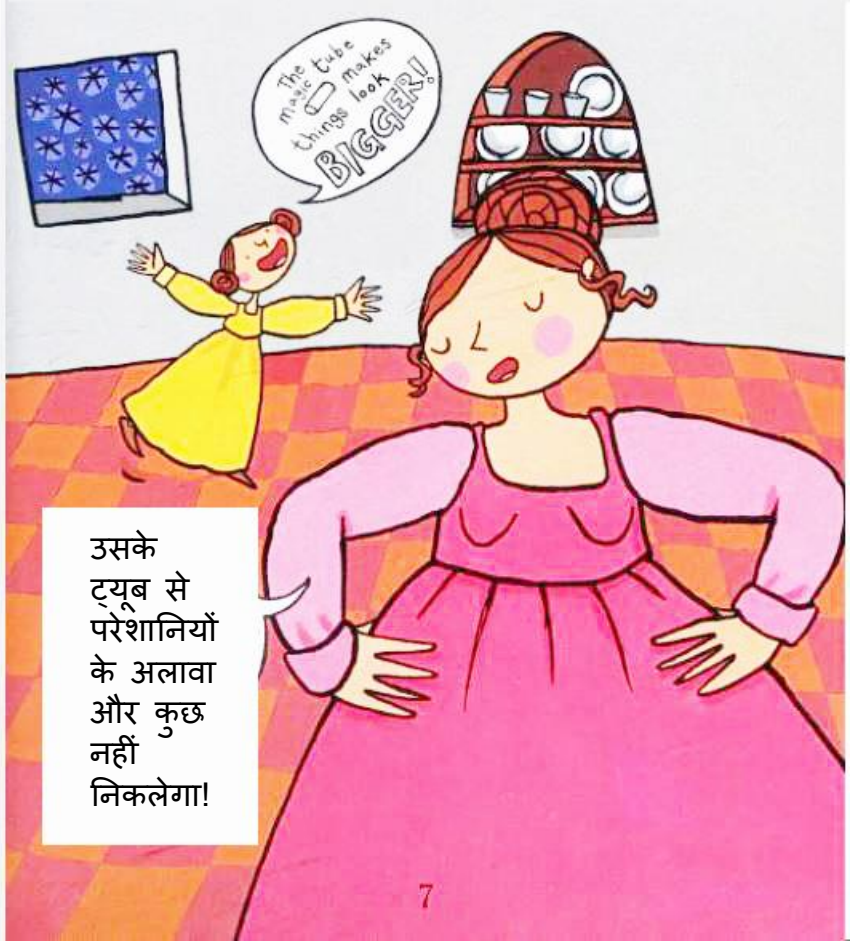
"माँ, क्या मैं आज रात को लिविया के घर जा सकती हूँ?" रोजा ने पूछा.

"नहीं, बाहर बहुत ठंड है और तुम्हें सर्दी लग सकती है," रोजा की माँ ने मना किया.

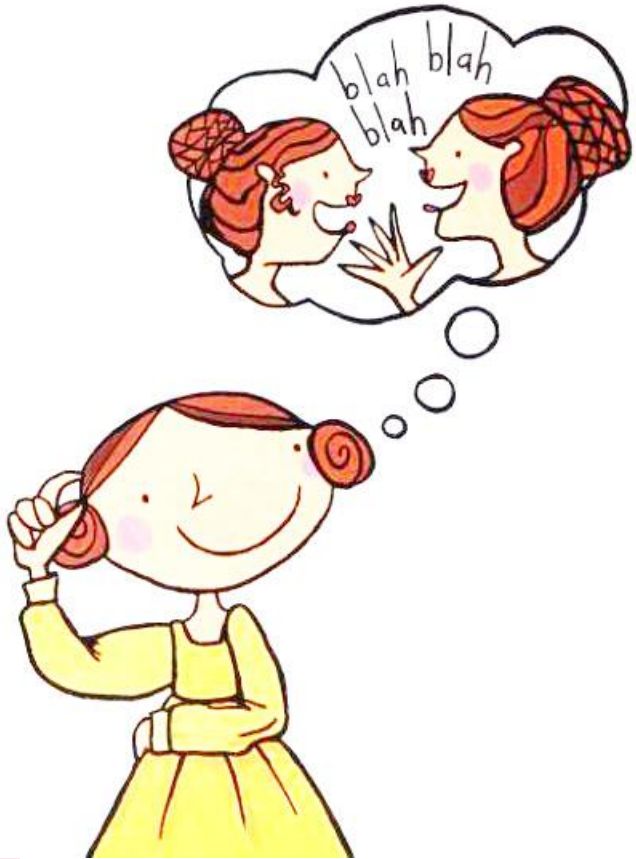
रोजा ने अपना मुंह बनाया. हफ्तों से वो इस मौके इंतजार कर रही थी. लिविया के पिता गैलीलियो, काफी प्रसिद्ध थे और उन्होंने एक जादुई ट्यूब बनाई थी.

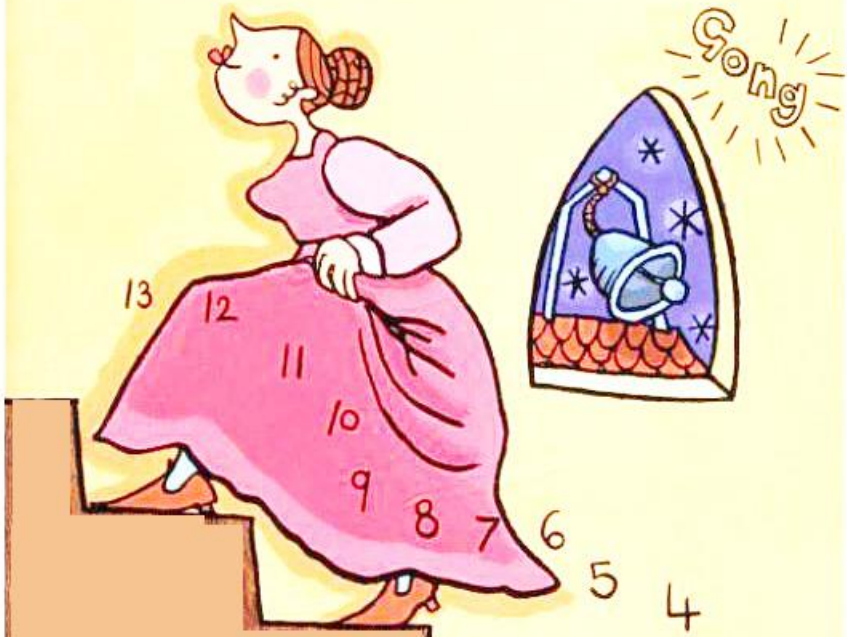
"लिविया के अनुसार वो उसके पिता की जादुई ट्यूब से, चाँद को बहुत करीब देख सकती थी!" रोजा ने कहा.

"नहीं, बहुत ठंड है और मैं नहीं चाहती कि तुम वहां जाकर गैलीलियो की उलटी-सुल्टी बकवास सुनो," माँ ने कहा.



फिर रोजा के चेहरे पर एक मुस्कान आई. हर रात उसकी माँ, मिसेज़ तासी के साथ बातचीत के लिए जाती थीं. मिसेज़ तासी उनके ऊपर वाली मंजिल पर ही रहती थीं. जब उसकी माँ ऊपर जाएँगी तो उस समय रोजा वहाँ से चुपके से खिसक लेगी!



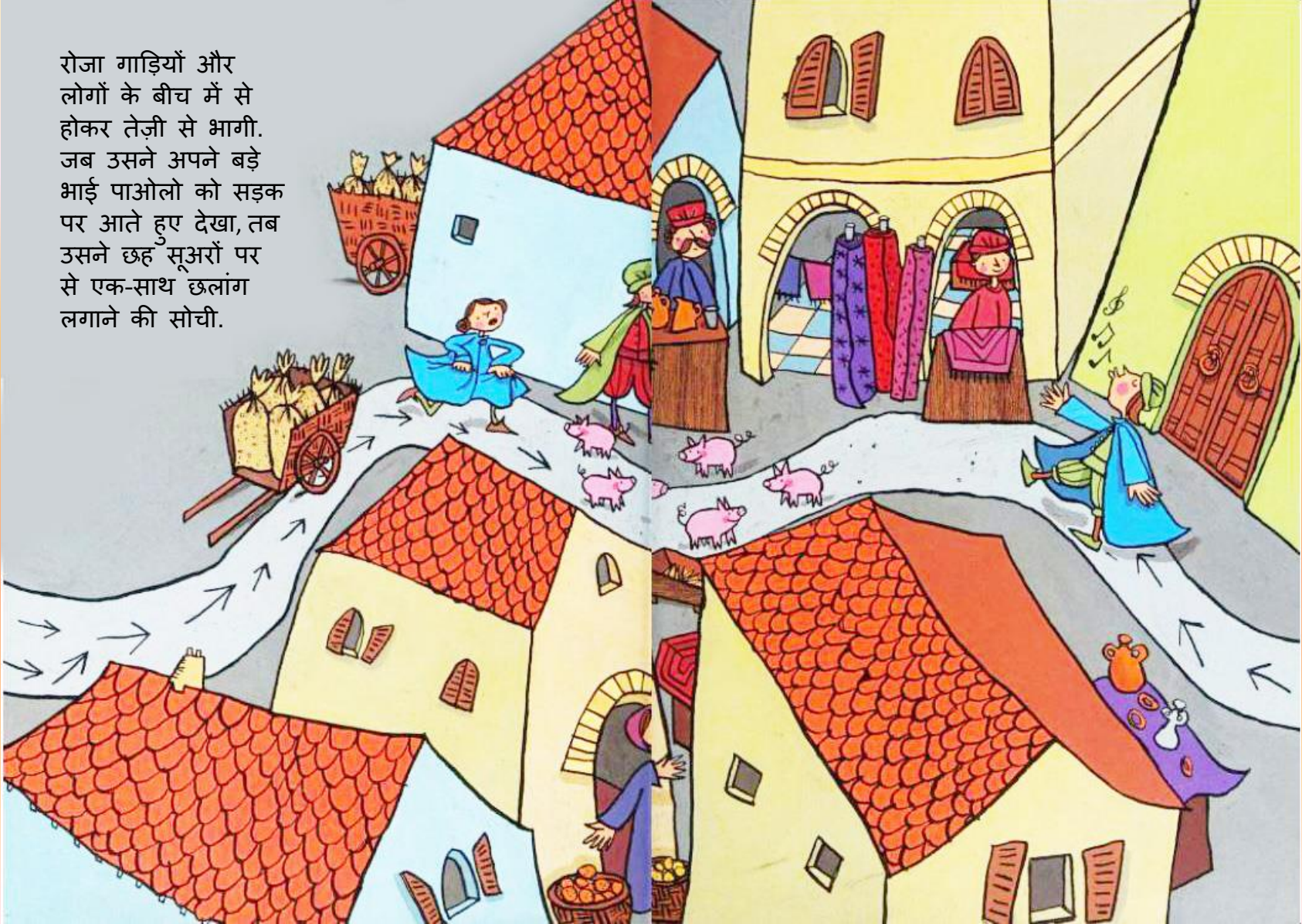


घंटी! चर्च की घंटी बजने लगी और मिसेज़ सारती, ने मिसेज़ तासी से मिलने के लिए सीढ़ियाँ चढ़नी शुरू कीं.

"एक दो, तीन ... चौदह!"

रोजा ने उन्हें गिना. आखिरी कदम पर जल्दी से, उसने अपने चोगे को अपने चारों ओर लपेटा और वो नीचे गली में भागी.

रोजा गाड़ियों और
लोगों के बीच में से
होकर तेज़ी से भागी.
जब उसने अपने बड़े
भाई पाओलो को सड़क
पर आते हुए देखा, तब
उसने छह सूअरों पर
से एक-साथ छलांग
लगाने की सोची.



रोजा, पानी बेचने वाले के पीछे जाकर छिप गई. पाओलो अगर उसे देख लेता तो वो उसे पक्का घर ले जाता. उसने अपने सिर पर से चोगा उठाया और दर्जी की दुकान में कपड़ों को देखने का नाटक करने लगी.

पाओलो इतने करीब आ गया कि वो उसके चोगे को छूते हुए गया - लेकिन उसने उसे देखा नहीं. रोजा ने एक चैन की सांस ली और फिर वो गैलीलियो के घर की ओर दौड़ी.

रोजा ने लकड़ी के बड़े दरवाजे पर दस्तक दी.

"रोजा!" लिविया ने कहा.
"आओ, मेरे पापा से मिलो!"

वे अँधेरी सीढ़ियाँ चढ़कर लिविया के घर में गए. रोजा को अपने शरीर में सिहरन महसूस हुई. ऊपर, दरवाजे के नीचे से रोशनी चमक रही थी.
लिविया ने दरवाज़ा खोला.

"आह, प्रसिद्ध रोजा!" गैलीलियो ने कहा.

"तुम एक छोटे से प्रयोग में मदद करने के लिए बिल्कुल सही समय पर यहाँ आई हो."

गैलीलियो ने दो गेंदें पकड़ीं, एक लकड़ी की, दूसरी सीसे की थी.

"इन गेंदों में एक रेस होने वाली है," उन्होंने कहा.

"अगर मैं उन्हें ठीक उसी समय गिरा दूं, तो तुम्हें क्या लगता है - कौन सी गेंद फर्श से पहले टकराएगी?"

"भारी सीसे वाली!" रोजा और लिविया दोनों चिल्ल्याईं.

"एक दो तीन!"

गैलीलियो ने दोनों गेंदें एक-साथ गिरा दीं.

"आह!" गैलीलियो ने कहा. "प्राचीन यूनानियों के समय से लोग मानते आ रहे थे कि हल्की चीजों की तुलना में, भारी चीजें तेजी से गिरती थीं. लेकिन किसी ने भी सच को परखने के लिए कभी कोई जाँच नहीं की थी. देखो, आँखों और कानों का उपयोग करना कितना महत्वपूर्ण होता है?"

दोनों गेंदें एक ही समय पर फर्श से जाकर टकरायीं.

तभी गली में से एक आवाज आई.

"वो मेरा छात्र होगा," गैलीलियो ने कहा.
"मैं जल्द ही वापस आऊंगा."

गैलीलियो के चले जाने के बाद रोजा फुसफुसाई,
"क्या मैं वो जादुई ट्यूब देख सकती हूँ?"

"मेरे साथ आओ," लिविया ने कहा.

फिर वे दूसरे कमरे में गए. और वहाँ चाँदनी में खड़ी थी....

... जादूई ट्यूब. वो बेहद खूबसूरत थी!!

"देखो," लिविया फुसफुसाई. "उस छेद में से देखो. तुम चाँद को देख सकती हो."

रोजा अपने पंजों पर खड़ी हो गई और देखने लगी.

"एक आंख बंद करो और दूसरी से देखो," लिविया ने कहा.

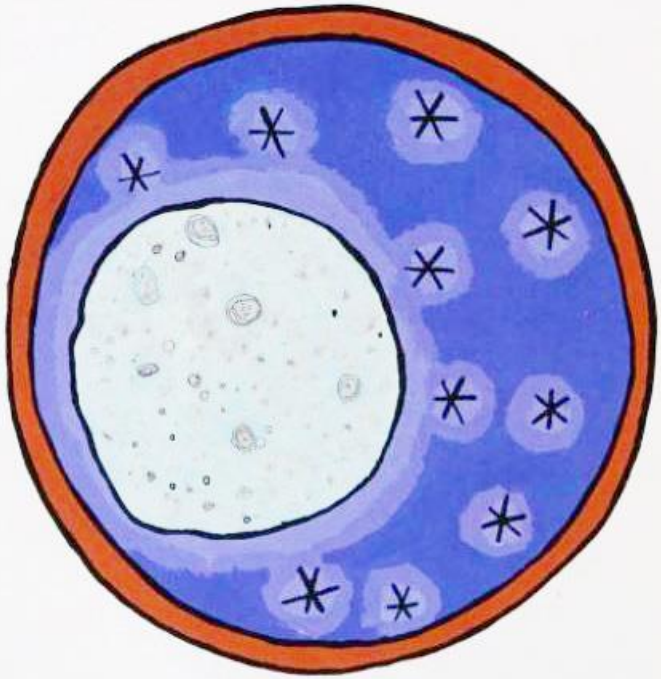
रोजा ने कोशिश की. एक आंख बंद और दूसरी आँख खुली रखना आसान नहीं था.

"हे भगवान!" रोजा चिल्लाई. "चाँद! वो कितना करीब है!"

लिविया हंस पड़ी.

"और वो कितना बड़ा है! यह ट्यूब वाकई में जादुई है," रोजा ने कहा.

लिविया ने कहा, "यह जादू नहीं है. अंदर का कांच का लेंस, दूर की चीजों को बड़ा बनाता है."



"मैंने हमेशा सोचती थी कि चाँद चिकना होगा," रोजा ने कहा, "लेकिन वो तो काफी ऊबड़-खाबड़ है, वहां बड़े-बड़े गड्ढे हैं!"

"उन्हें क्रेटर कहते हैं," लिविया ने कहा. रोजा ने फिर से देखा. अगर उसकी माँ उन्हें देख पातीं तो फिर वो गैलीलियो के बारे में क्या कहतीं?

"तुम्हें मेरा स्पाईग्लास कैसा लगा," रोजा के पीछे से गैलीलियो की गहरी आवाज गूंजी.

रोजा लगभग कूद पड़ी. "चाँद पर क्रेटर हैं!" रोजा ने कहा. "मैं वहाँ जाना चाहती हूँ!"

गैलीलियो हँसे.

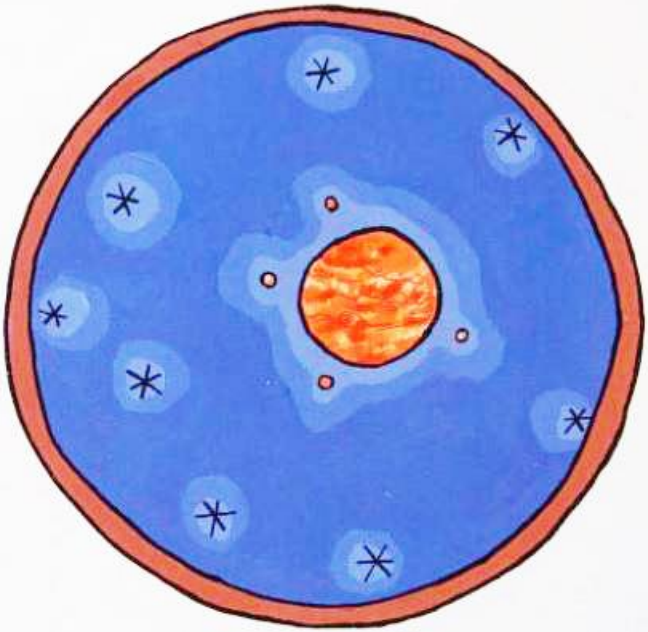
"एक दिन लोग ऐसा ज़रूर करेंगे. लेकिन तुम दुनिया की उन चंद लोगों में से हो, जिसने चांद को इतनी करीबी से देखा है!"

रोजा की आंखें, तारों की तरह ही चमक उठीं.

"पापा!" लिविया ने कहा. "ज़रा रोजा को, बृहस्पति के चन्द्रमा भी दिखाएं."

गैलीलियो ने दूरबीन को आकाश के दूसरे हिस्से में घुमाया. "अगर तुम ध्यान से देखोगी, तो तुम्हें आकाश में एक चमकदार गोला दिखाई देगा जिसके पास कुछ छोटे गोले होंगे."

रोजा ने देखा.



पहले तो उसे कुछ नजर नहीं आया.

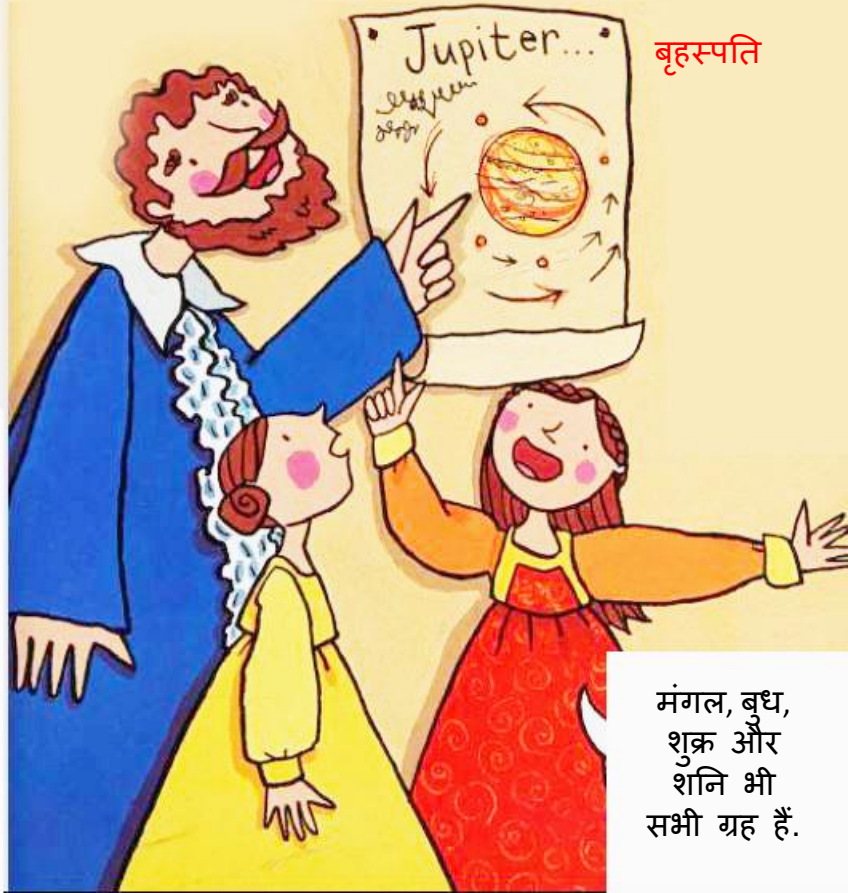
अंत में, उसने बृहस्पति के चंद्रमाओं को देखा.

रोजा ने उन्हें गिना. "एक-दो-तीन-चार!"

"वाह-वाह!" गैलीलियो ने कहा.

"वाह! वे वास्तव में छोटे हैं!" रोजा ने कहा.
"क्या बृहस्पति एक तारा है?"

"नहीं, बृहस्पति भी हमारी पृथ्वी की तरह ही, एक ग्रह है. वो छोटा दिखता है क्योंकि वो बहुत दूर है. वे चार छोटे गोले, बृहस्पति के चंद्रमा हैं. वे बृहस्पति के चारों ओर परिक्रमा लगाते हैं, बिल्कुल वैसे हमारा चाँद, पृथ्वी के चारों ओर घूमता है."



"क्या यह सच है कि पृथ्वी, सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाती है?" रोजा ने पूछा.

"हाँ, यह बिल्कुल सच है," गैलीलियो ने कहा.

"और चंद्रमा, ग्रहों के चारों ओर घूमते हैं," लिविया ने कहा.

घंटी! चर्च की घंटी बजने लगी.

"अच्छा, अब मुझे जाना होगा!" रोजा ने कहा.

"पापा, क्या आप रोजा को कभी, शुक्र और मंगल ग्रह भी दिखा सकते हैं?"

"मुझे ज़रूर दिखाएं!" रोजा ने कहा.

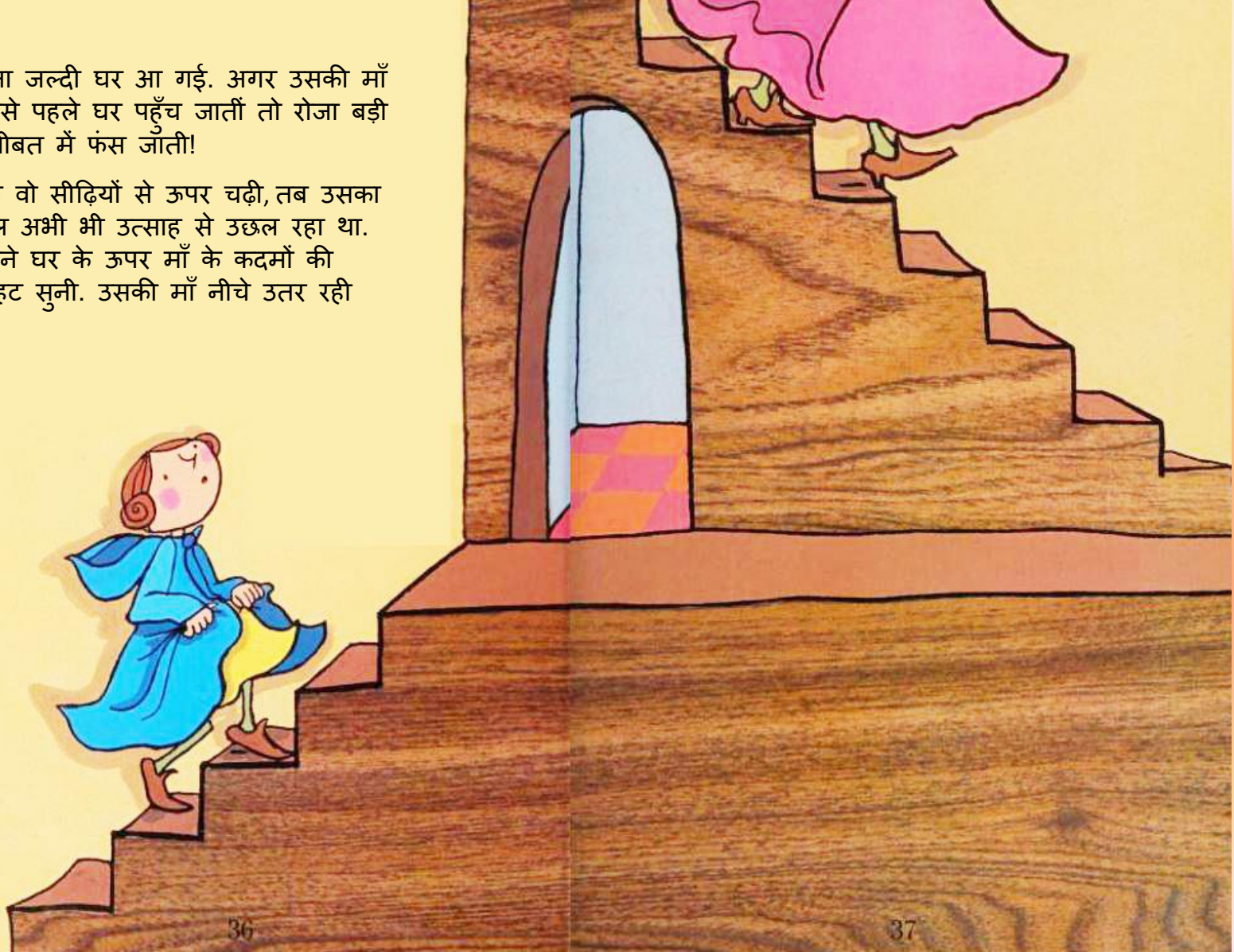
गैलीलियो हँसे. "रोजा, तुम किसी और रात को ज़रूर वापस आना."

"धन्यवाद," रोजा ने कहा.

"अलविदा, लिविया."

रोजा जल्दी घर आ गई. अगर उसकी माँ उससे पहले घर पहुँच जातीं तो रोजा बड़ी मुसीबत में फंस जाती!

जब वो सीढ़ियों से ऊपर चढ़ी, तब उसका दिल अभी भी उत्साह से उछल रहा था. उसने घर के ऊपर माँ के कदमों की आहट सुनी. उसकी माँ नीचे उतर रही थीं!



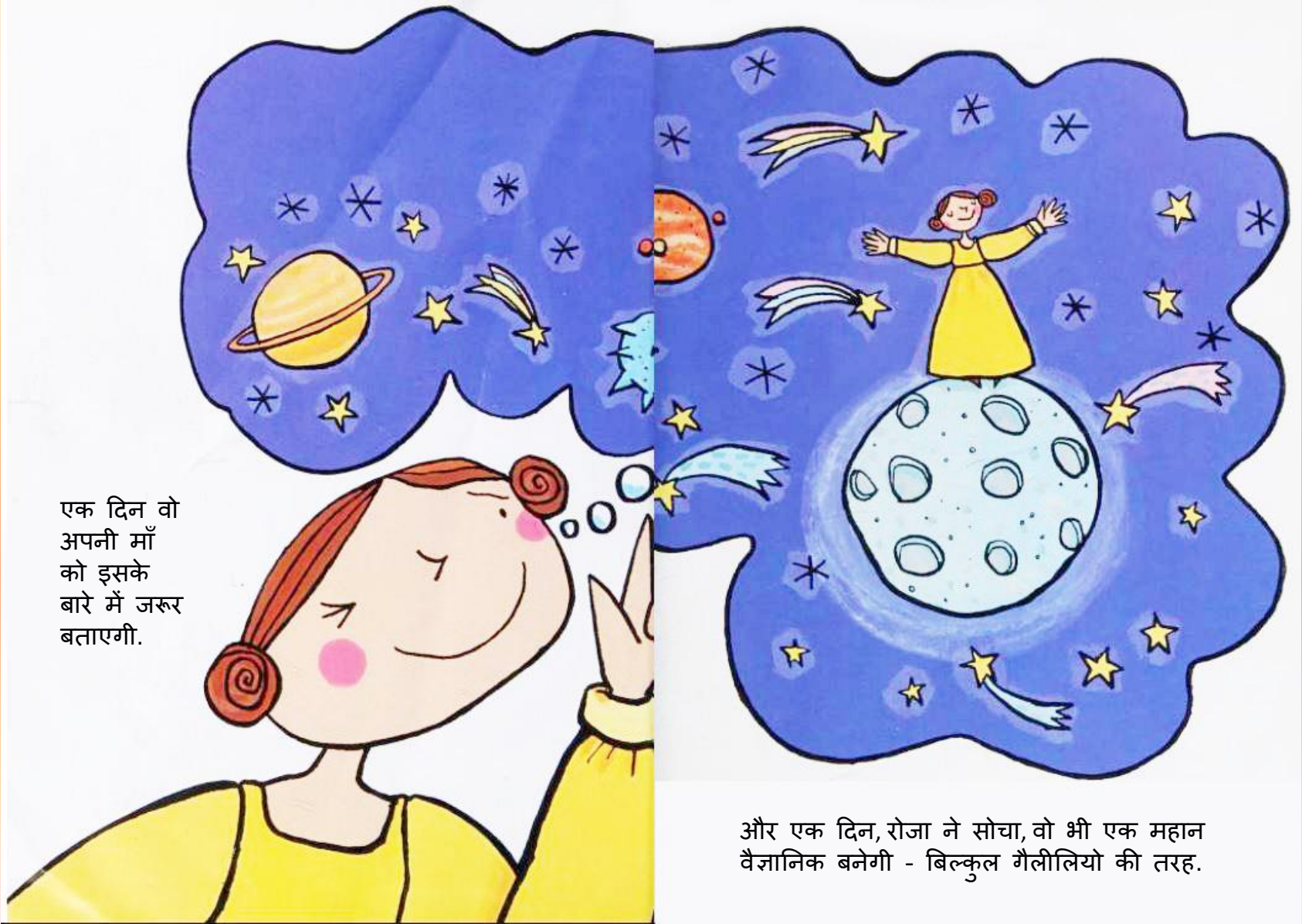
रोजा ने आखिरी दो सीढ़ियां, छलांग लगाकर पार कीं. फिर उसने अपना चोगा उतारा और झट से खिड़की के पास बैठ गई.

"आज रात चाँद कितना प्यारा है, क्यों?" मिसेज़ सारती ने अंदर घुसते हुए कहा. "एकदम चिकना और चमकदार. वो आकाश में मोती की तरह चमक रहा है."

रोजा ने आसमान की तरफ देखा.

"हाँ, माँ," उसने जवाब दिया.

माँ को क्या लगता अगर उन्हें पता चलता कि चाँद पर गड्ढे थे? और अगर वो चाहतीं तो वो गैलीलियो की जादूई ट्यूब में से अन्य ग्रहों और चंद्रमाओं और सितारों को भी देख सकती थीं?



एक दिन वो अपनी माँ को इसके बारे में जरूर बताएगी.

और एक दिन, रोजा ने सोचा, वो भी एक महान वैज्ञानिक बनेगी - बिल्कुल गैलीलियो की तरह.

चाँद को निहारें!

रोजा ने देखा कि चाँद चिकना नहीं था - उसमें गड्ढे थे और पहाड़ भी थे. आप भी उन्हें देख सकते हैं और अपने खुद के क्रेटर बना सकते हैं!

1. एक साफ रात में, किसी वयस्क के साथ बाहर जाएं और आकाश में चंद्रमा को खोजें. चंद्रमा को देखने के लिए दूरबीन का प्रयोग करें.
2. चंद्रमा की सतह को ध्यान से देखें. आपको क्या दिखता है? गैलीलियो की तरह एक चित्र भी बनाएं.

आपको चाहिए होगी: मिट्टी, पत्थर, दूरबीन, कागज, पेंसिल की.

1. बगीचे या पार्क में मिट्टी में थोड़ा सा पानी मिलायें. वो चंद्रमा की सतह होगी.

2. जब अंतरिक्ष से विशाल चट्टानें, चंद्रमा से आकर टकराती हैं तो वे क्रेटर बनातीं हैं. आपके छोटे पत्थर, चट्टानों जैसे होंगे. उन्हें एक-एक करके गीली मिट्टी पर मारें या गिराएं. फिर गीली मिट्टी में बने गड्ढों को देखें.

3. आप देख पाएंगे कि गिरते पत्थर, मिट्टी में कैसे पैटर्न बनाते हैं? मिट्टी के गड्ढों का चित्र बनायें.

गैलीलियो गैलीली का जन्म 564 में पीसा में हुआ था, जो इटली में है. उन्हें चीजों का आविष्कार करना पसंद था और उन्होंने कई अद्भुत खोजें कीं. उन्होंने उस समय की सबसे अच्छी दूरबीन बनाई और चंद्रमा पर पहाड़ों, बृहस्पति के चंद्रमाओं और सूर्य के धब्बों की खोज की. गैलीलियो 77 वर्ष की आयु तक जीवित रहे. उन्होंने हमें अपने आस-पास की दुनिया का निरीक्षण करना सिखाया और उनकी खोजों ने हमारे सोचने के तरीके को आकार देने में मदद की.

क्या आप जानते हैं कि चांद पर कभी-कभी छोटे-छोटे भूकंप भी आते हैं? उन्हें "मून-क्वेक्स" कहा जाता है.

अपने मिट्टी के गड्ढे की ड्राइंग देखें. क्या आप चंद्रमा पर समान क्रेटर पैटर्न देख सकते हैं?