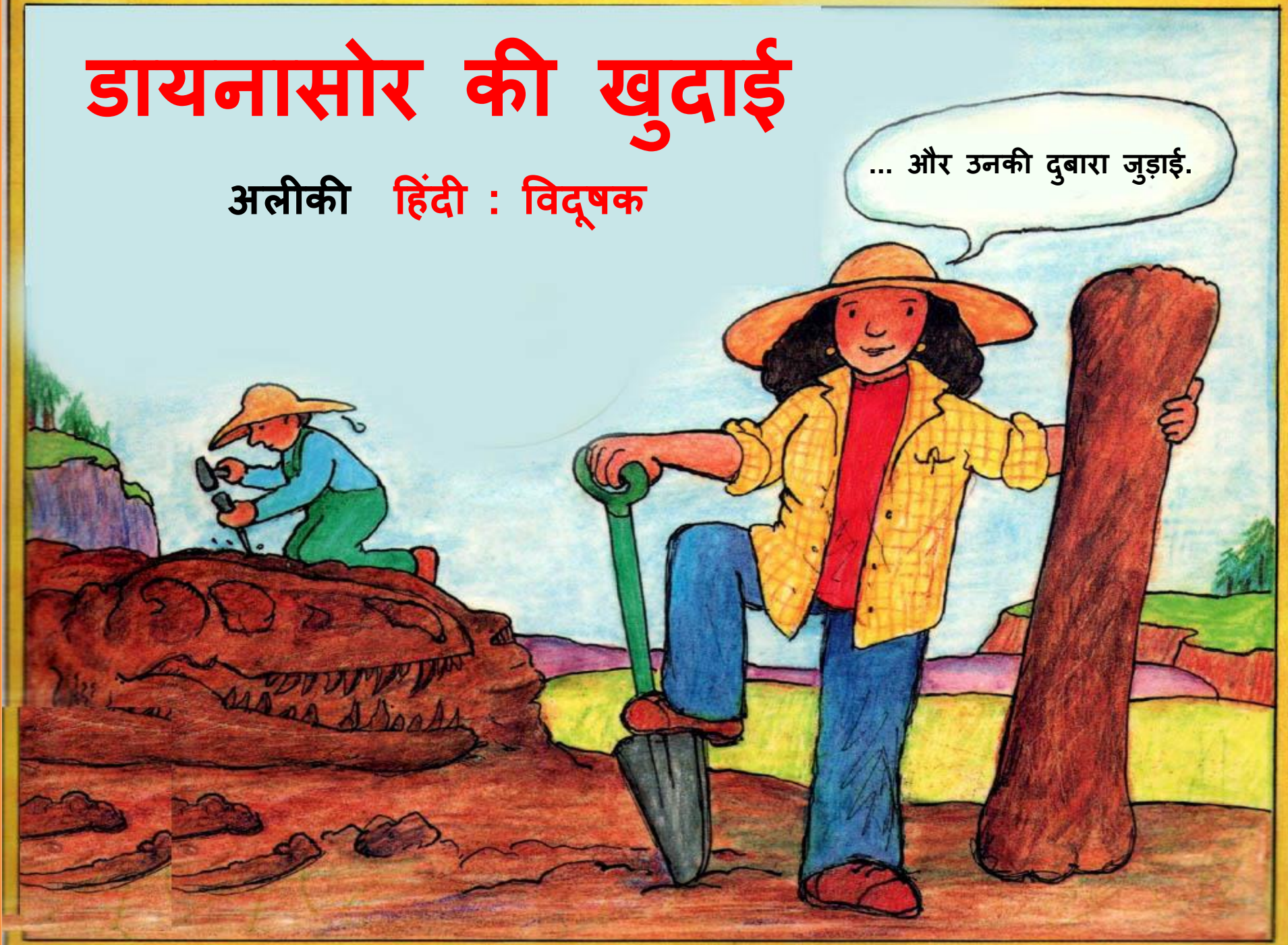
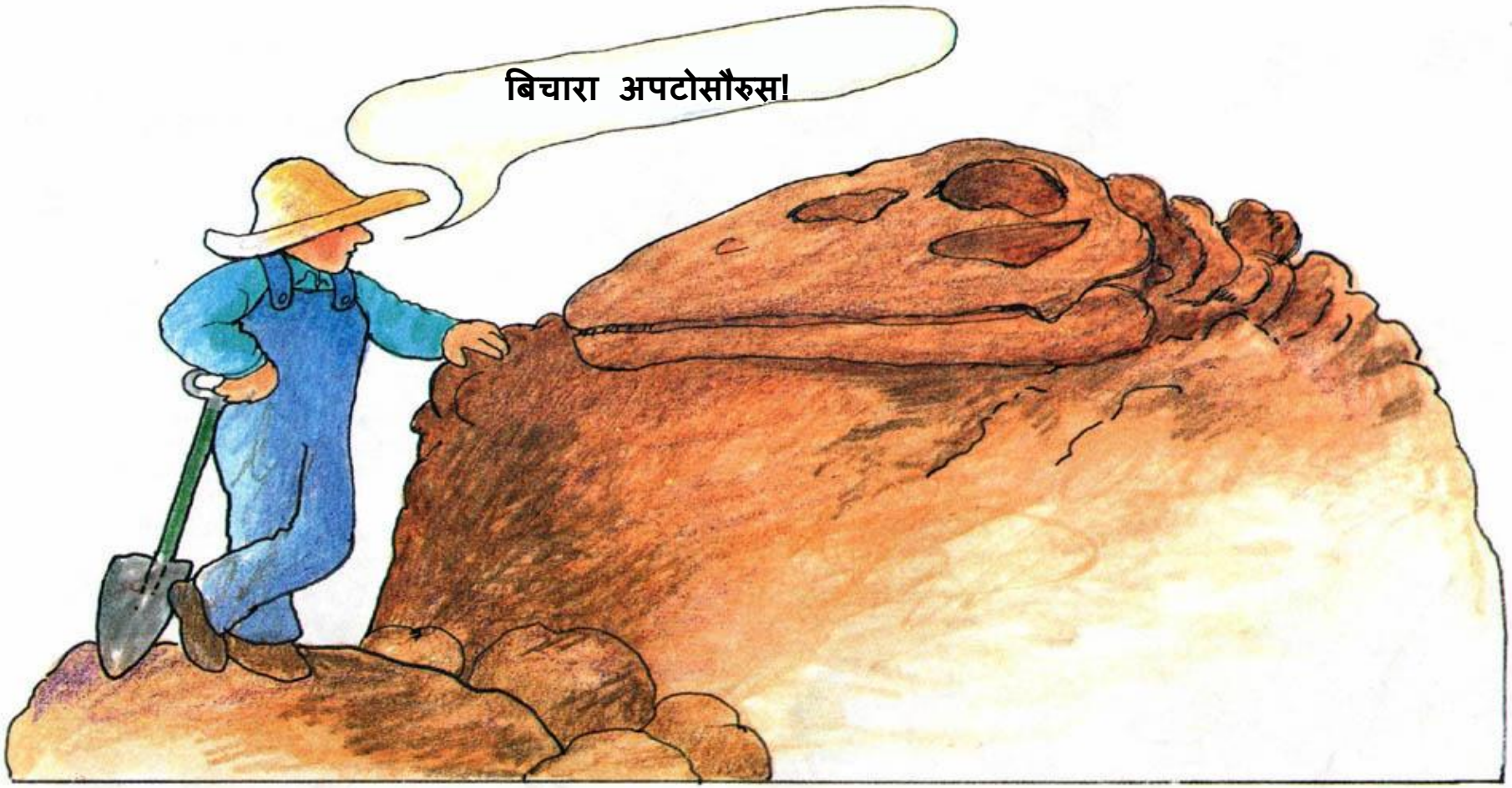
डायनासोर की खुदाई

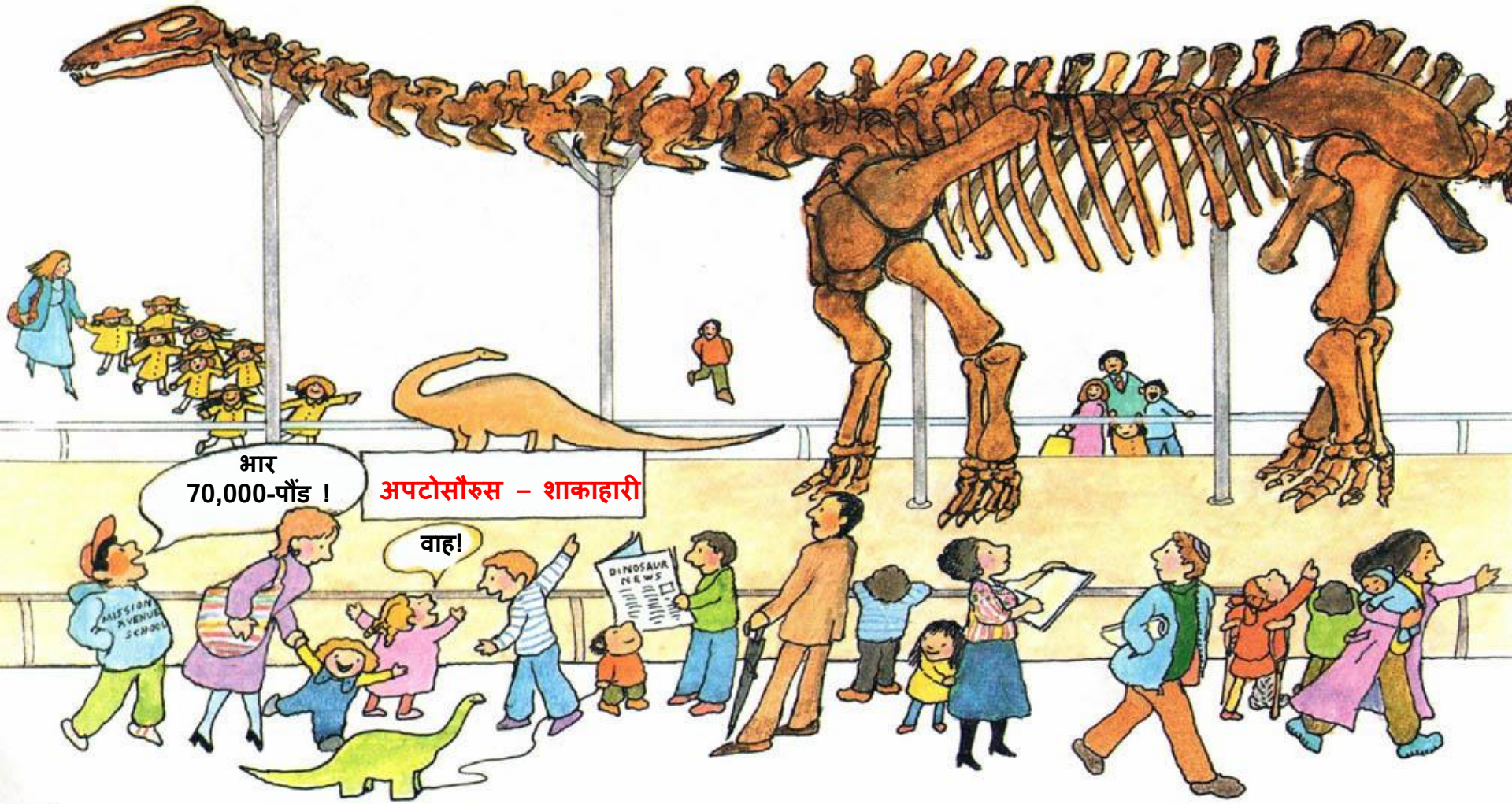
अलीकी हिंदी : विदूषक



डायनासोर की खुदाई

अलीकी हिंदी : विदूषक




भार
70,000-पौंड !
अपटोसौरुस – शाकाहारी
वाह!
DINOSAUR NEWS

क्या कभी तुमने म्यूजियम में डायनासोर का कंकाल देखा है?

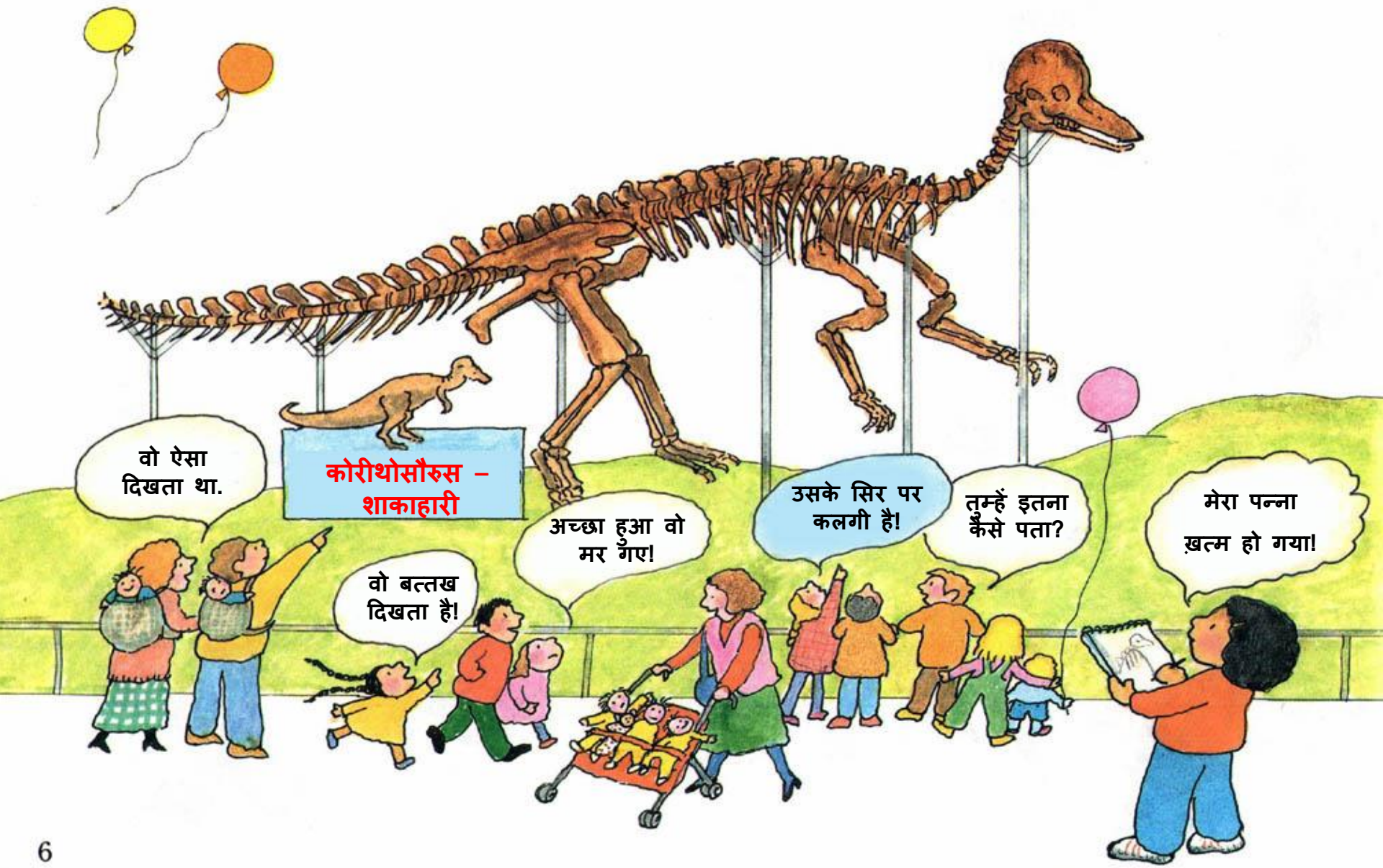
मैंने देखा है.

मैं उन्हें अक्सर देखने जाती हूँ.

मैं उन्हें कल ही देखने गई थी.

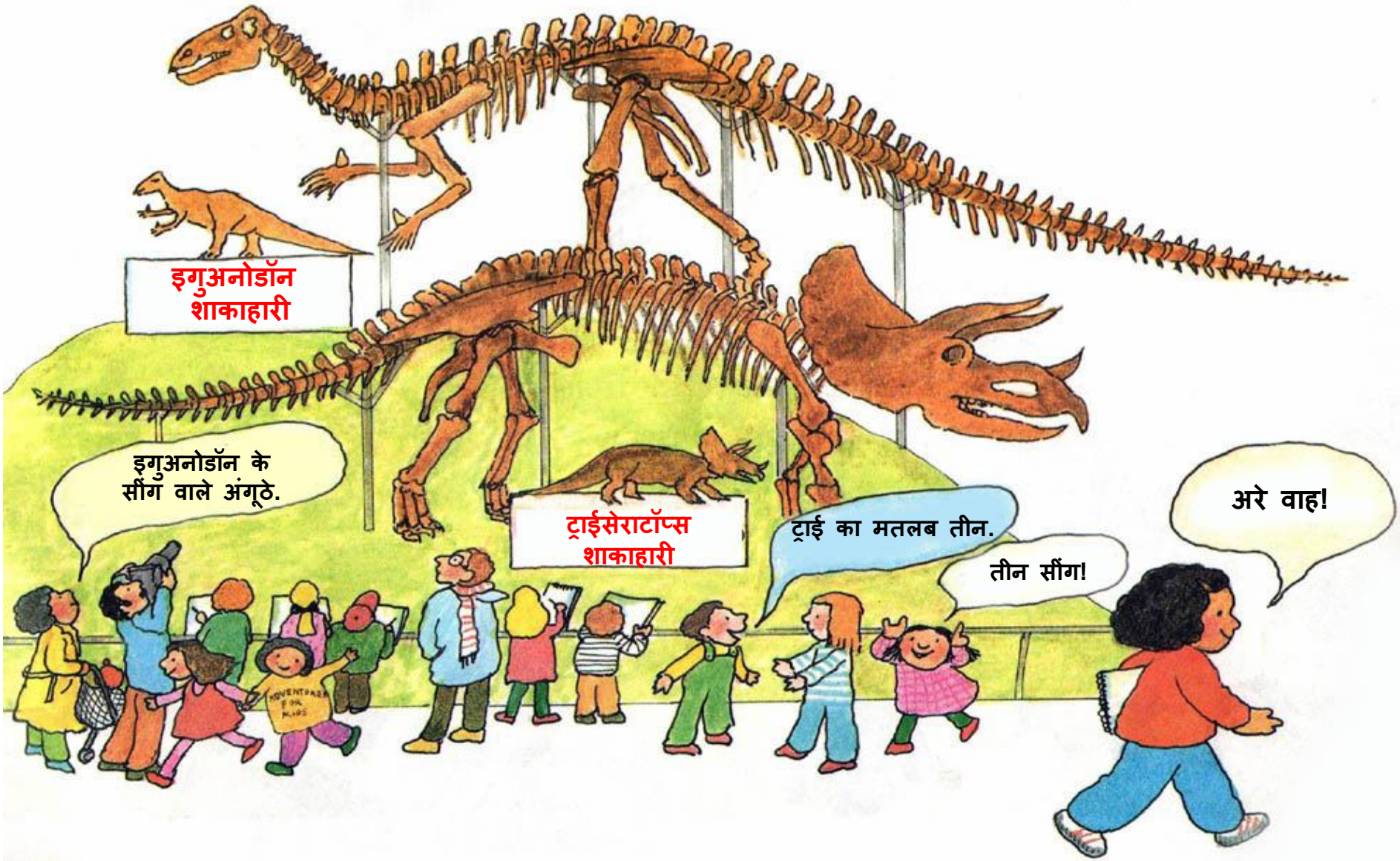
मैंने वहां अपटोसौरुस देखा.

मैंने कोरीथोसौरुस देखा.


वो ऐसा दिखता था.
कोरीथोसौरुस – शाकाहारी
वो बत्तख दिखता है!
अच्छा हुआ वो मर गए!
उसके सिर पर कलगी है!
तुम्हें इतना कैसे पता?
मेरा पन्ना ख़त्म हो गया!

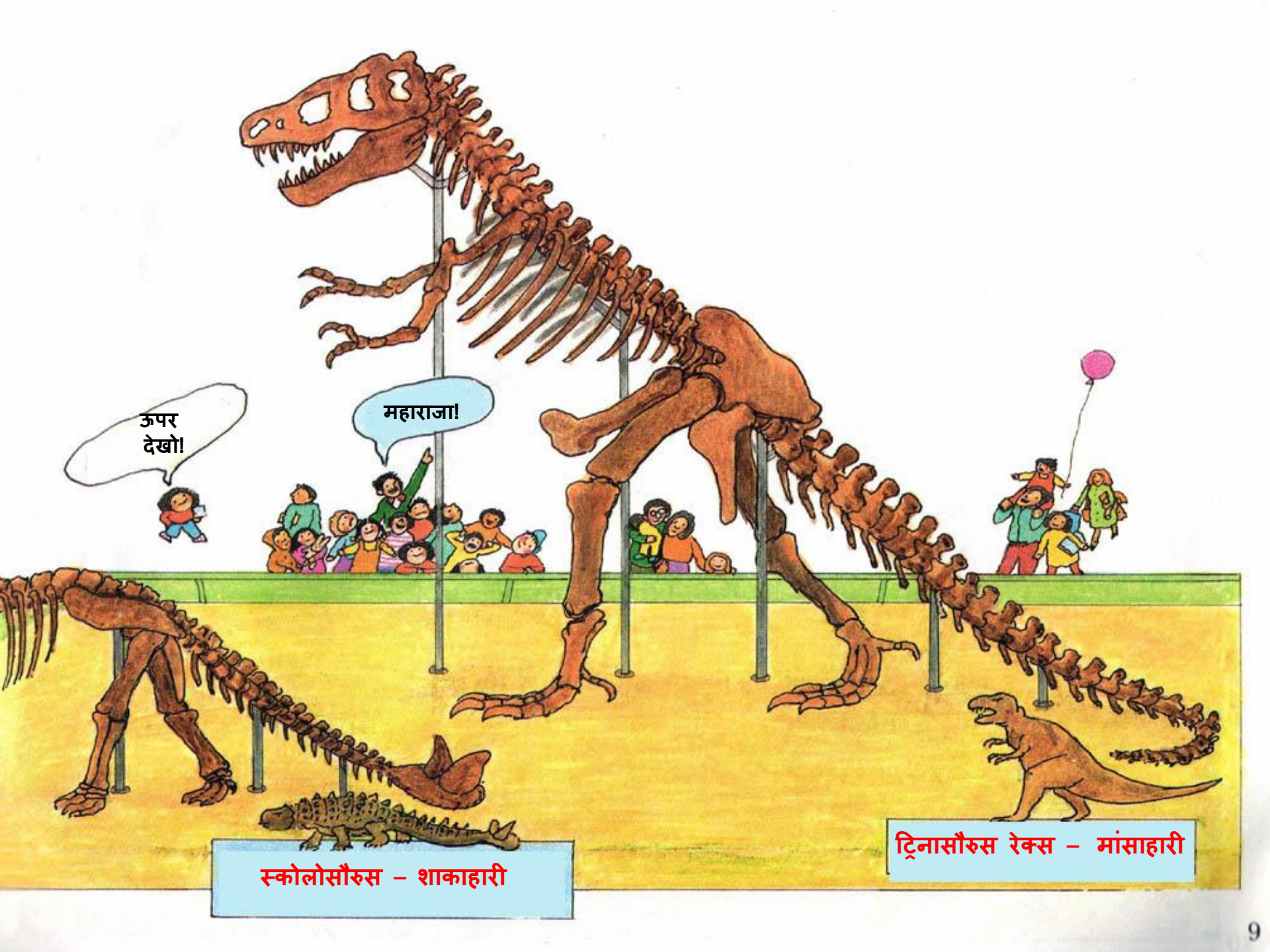
मैंने इगुअनोडॉन और ट्राईसेराटॉप्स भी देखे.

मुझे उन्हें उनके लम्बे नाम से बुलाना अच्छा लगता है.



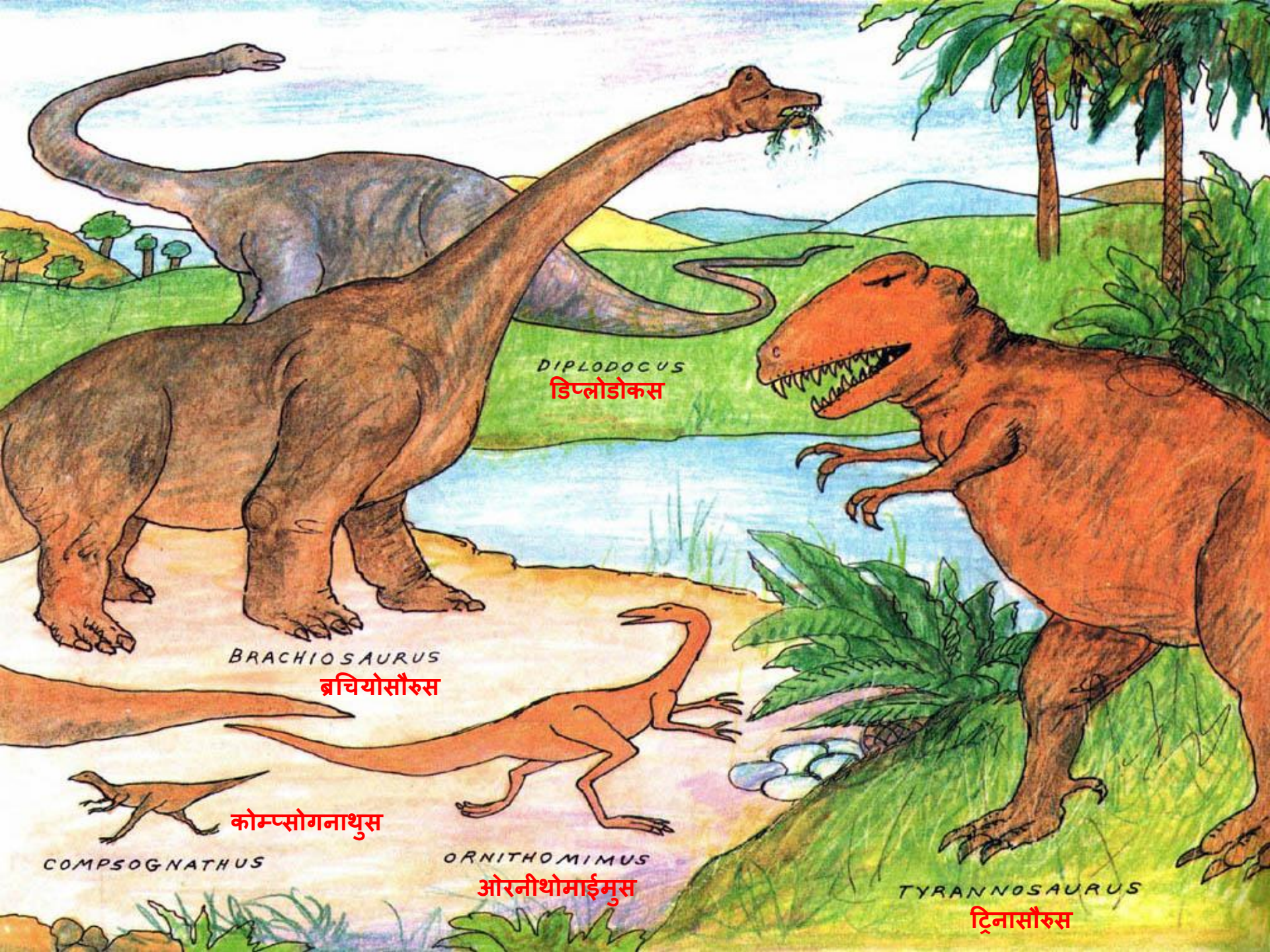
स्कोलोसौरुस को मैंने कॉपी में नोट किया था.
ट्रिनासौरुस हमेशा की तरह भयावह लगता था.
ट्रिनासौरुस से मुझे डर लगता था.
वो इतना बड़ा होगा, मुझे अभी भी यकीन नहीं होता है.
उसका सिर ही, मुझसे दुगना बड़ा था.

पर अब मुझे डायनासोर से डर नहीं लगता है.
कभी-कभी मैं उन्हें "हड्डियों का ढांचा" बुलाती हूँ.
मैं घंटों उन्हें निहार सकती हूँ.
मैं सोचती थी, वो कहाँ से आए?
और इस म्यूजियम तक कैसे पहुंचे.
पर अब मुझे उनके उत्तर पता हैं.


ऊपर देखो!
महाराजा!
स्कोलोसौरुस – शाकाहारी
ट्रिनासौरुस रेक्स – मांसाहारी

डायनासोर करोड़ों साल पहले रहते थे.
उनमें से कुछ तो चिड़ियों जितने छोटे थे,
पर ज़्यादातर बहुत विशाल थे.
कुछ डायनासोर पौधे खाते थे.
कुछ डायनासोर, दूसरे डायनासोर का मांस खाते थे.
कुछ डायनासोर शायद, अन्य डायनासोर के अंडे भी खाते थे.

डायनासोर, पृथ्वी पर सभी स्थानों पर रहते थे.
वो करोड़ों साल तक जीवित रहे.
उसके बाद वो मर गए.
वो क्यूं लुप्त हुए? वो किसी को पक्की तरह नहीं पता.
पर वो लुप्त हो गए.
पिछले 6.5-करोड़ साल से पृथ्वी पर एक भी डायनासोर नहीं है.


DIPLODOCUS
डिप्लोडोकस
BRACHIOSAURUS
ब्रचियोसौरुस
कोम्प्सोगनाथुस
COMPSOGNATHUS
ORNITHOMIMUS
ओरनीथोमाईमुस
TYRANNOSAURUS
ट्रिनासौरुस

200 साल पहले तक डायनासोर्स के बारे में किसी को कुछ भी नहीं पता था.

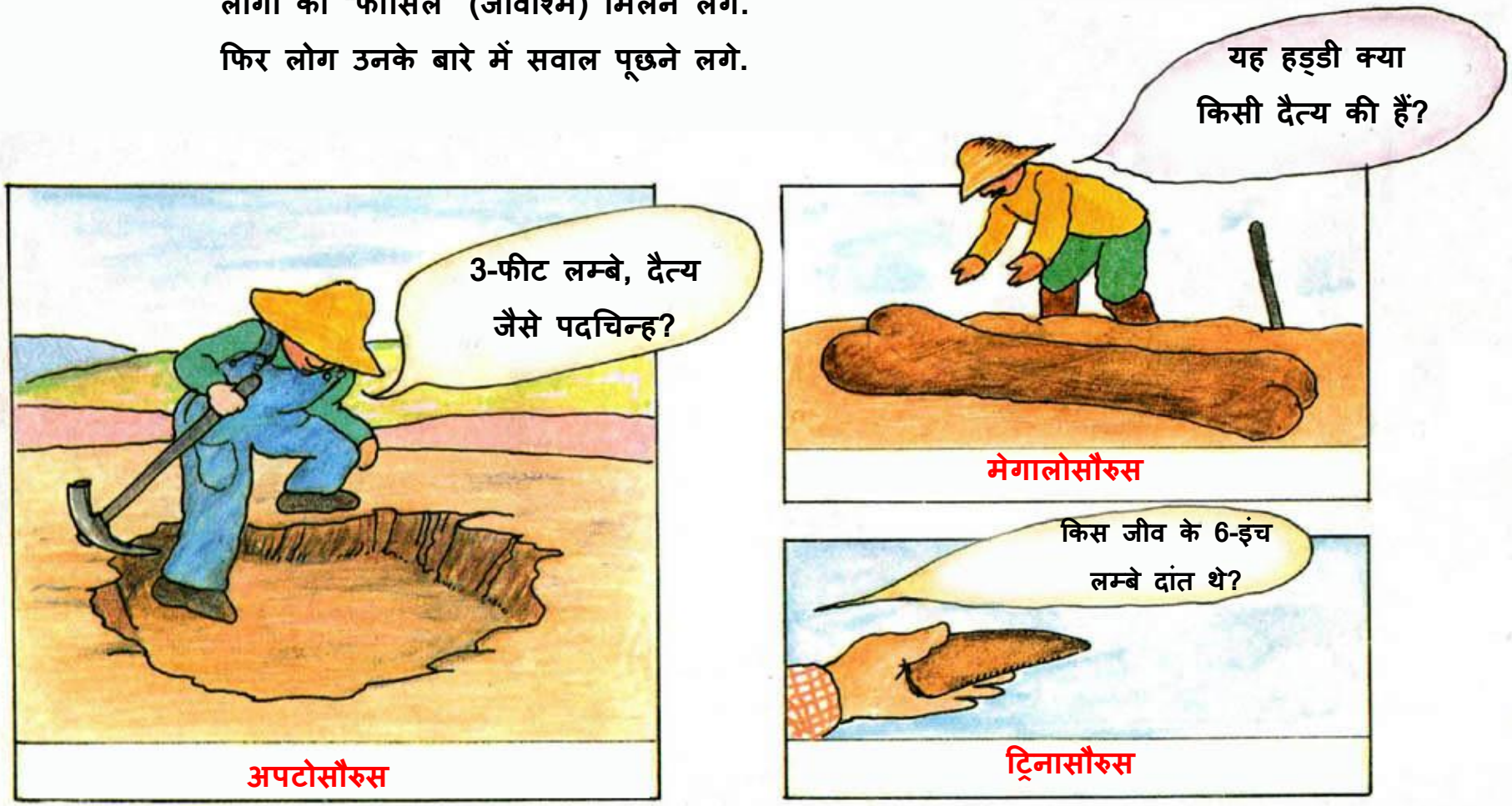
फिर लोगों को पत्थरों में, उनके अवशेष मिलने लगे.

उन्हें डायनासोर के बड़े-बड़े पदचिन्ह मिले.

उन्हें बड़ी-बड़ी रहस्यमय हड्डियाँ मिलीं और अजीब दांत मिले.

लोगों को "फॉसिल" (जीवाश्म) मिलने लगे.

फिर लोग उनके बारे में सवाल पूछने लगे.

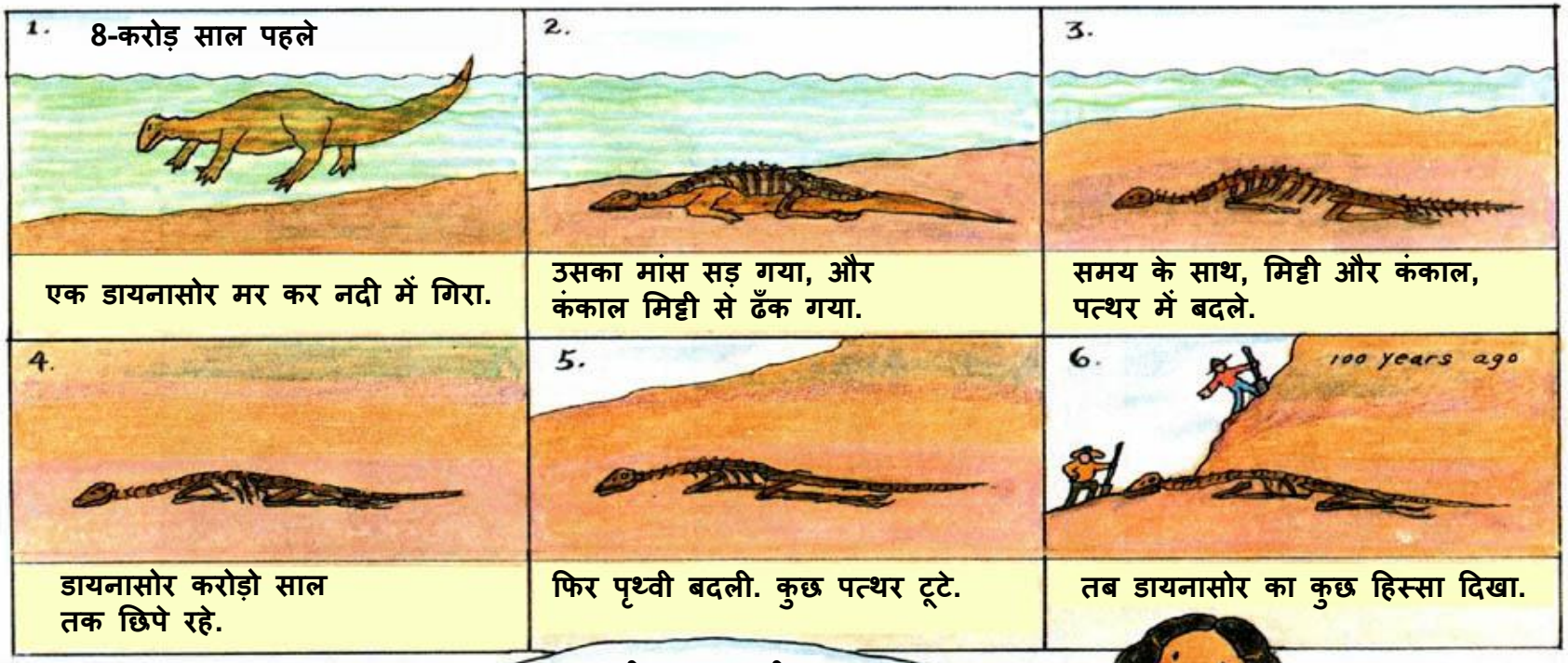


जीवाश्म एक प्रकार की प्राचीन डायरी है.

जीवाश्म, मरे प्राचीन पौधों और जानवरों के अवशेष होते हैं.

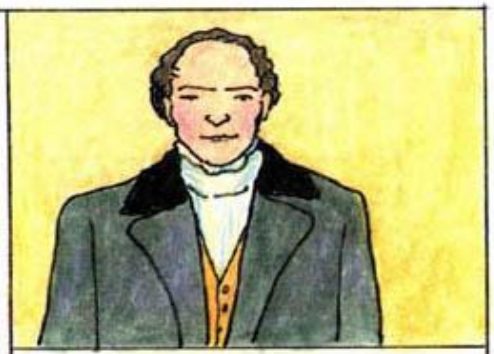
सड़ने और लुप्त होने की बजाए वो अवशेष बचे (संरक्षित) रहे,

और पत्थर में बदले.



जीवाश्म-खोजियों को, दुनिया के अलग-अलग हिस्सों में,
बड़ी, और बड़ी हड्डियाँ मिलीं.
वैज्ञानिकों ने जीवाश्मों का अध्धयन किया है.
उनके अनुसार वे हड्डियाँ, दांत और पदचिन्ह, कुछ विशाल
रेप्टाइल्स के थे, जो पृथ्वी पर करोड़ों साल जीवित रहे थे.
उन दैत्यों का नाम दिनोसौरिया– यानि भयानक छिपकली पड़ा.

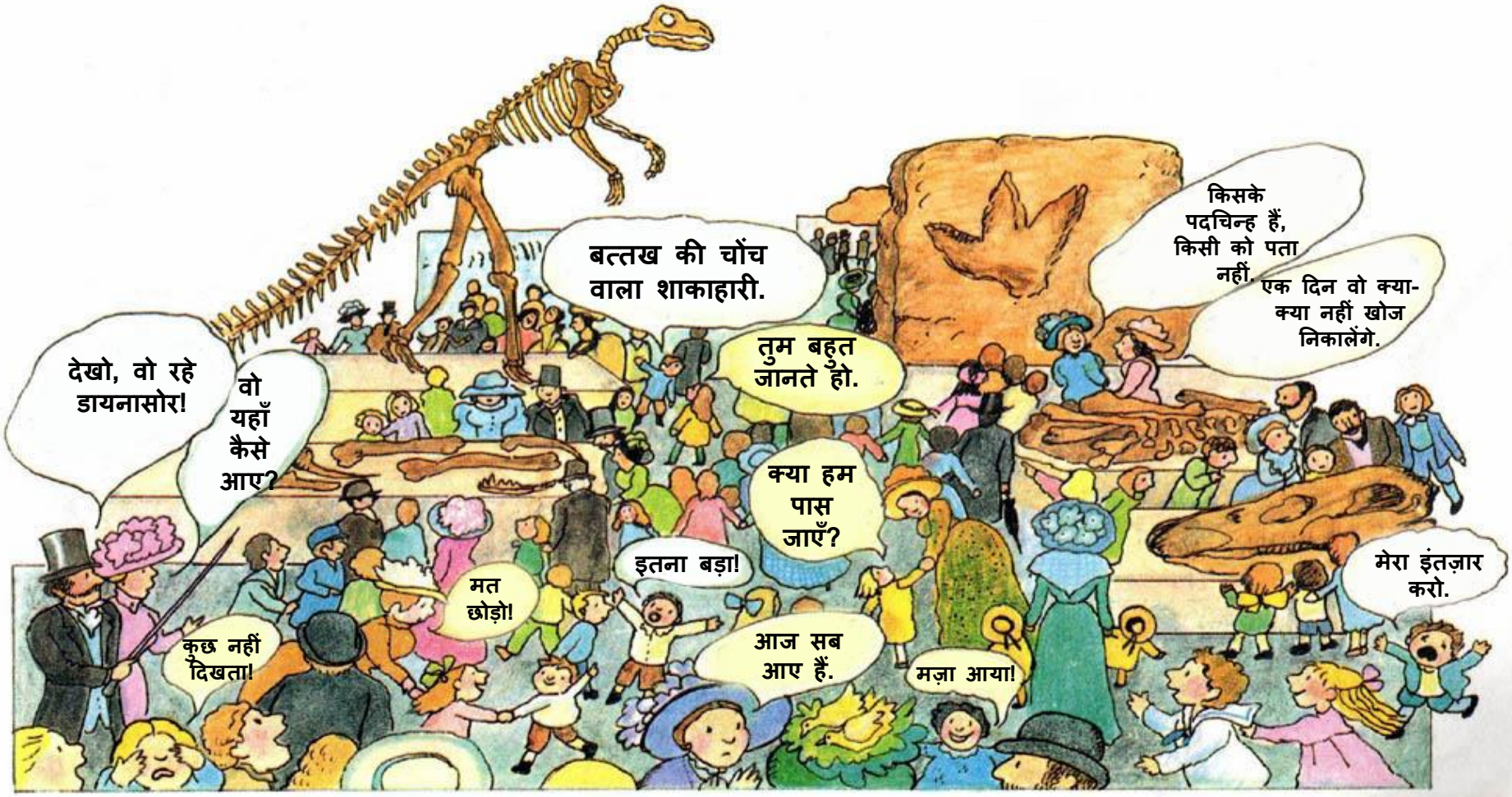
1822
मैरी एन मैनटेल ने इंग्लैंड में, पहला डायनासोर जीवाश्म खोजा. उसने एक बड़े दांत का जीवाश्म खोजा.



1825
उसके पति डॉ. गिडयोन मैनटेल ने उस जीव का नाम इगुअनोडॉन या इगुअना-दांत रखा. नौ साल बाद उन्होंने इगुअनोडॉन की बहुत सी हड्डियाँ खोजीं.

1841
डॉ. रिचर्ड ओवेन ने उन विशाल रेप्टाइल्स (सरीसर्प) को दिनोसौरिया नाम दिया.

यह बहुत गज़ब की खोज थी!
म्यूजियुम्स में उन्हें देखने के लिए भीड़ का ताँता लग गया.
पर डायनासोर की हड्डियाँ वहां पर खुद चलकर नहीं आईं.
उन्हें ज़मीन में से बहुत एहतियात और प्यार से खोदकर
निकला गया.



आज भी डायनासोर को खोदकर निकालना कोई आसान काम नहीं है. उसके लिए विशेषज्ञों की एक टीम चाहिए.

जीवश्म्शास्त्री
(पेलीओनटोलोजिस्ट) – वैज्ञानिक जो प्राचीन पौधों और जानवरों का अध्धयन करते हैं.

भूवैज्ञानिक
(जियोलॉजिस्ट) – वैज्ञानिक जो पत्थरों और जीवाश्मों की आयु बता सकते हैं.

ड्राफ्ट्समैन
(चित्रकार) – जो जीवाश्म के चित्र बनाते हैं.

मजदूर

– जो जीवाश्म को खोदने का काम करते हैं.

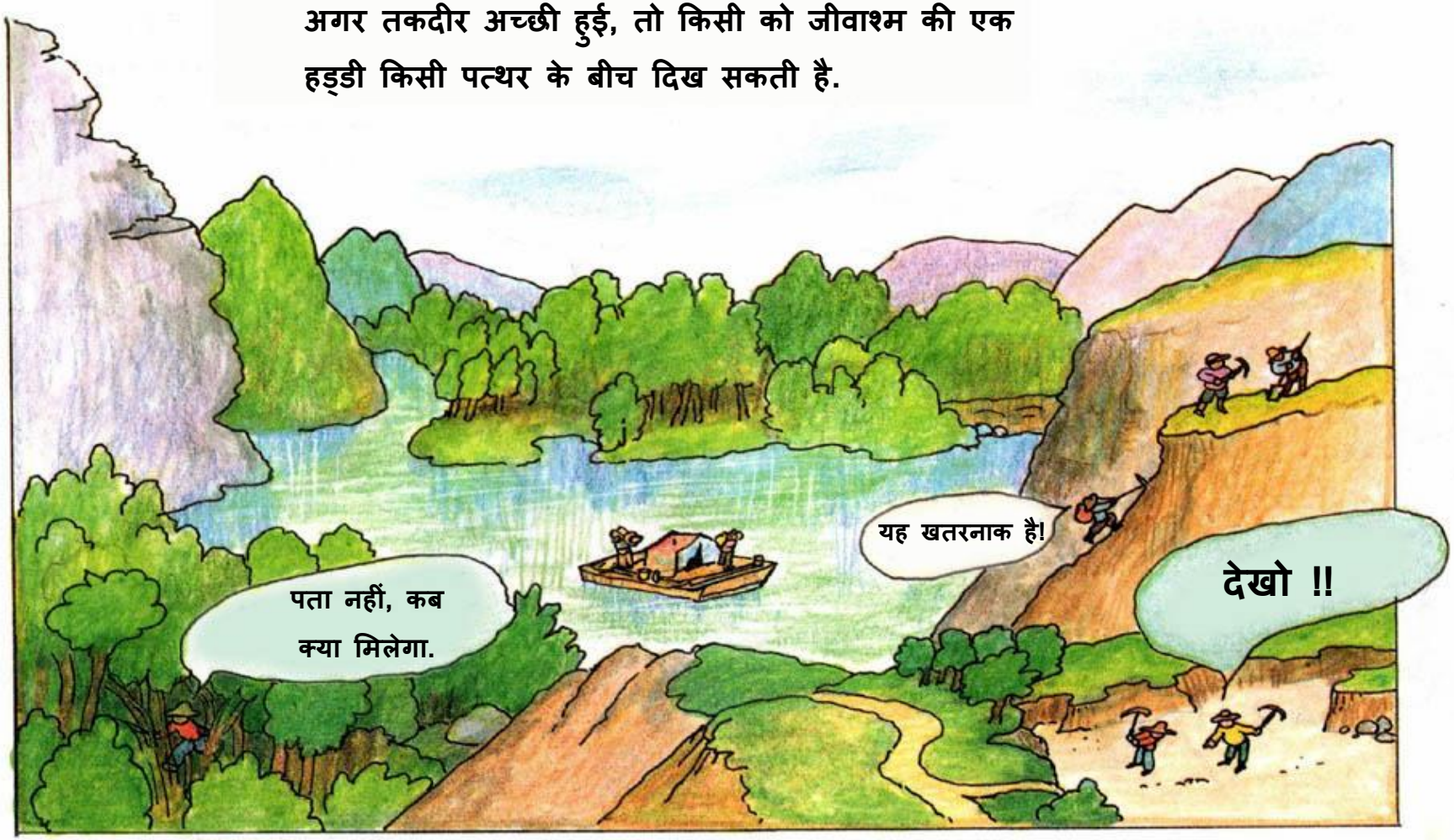
फोटोग्राफर

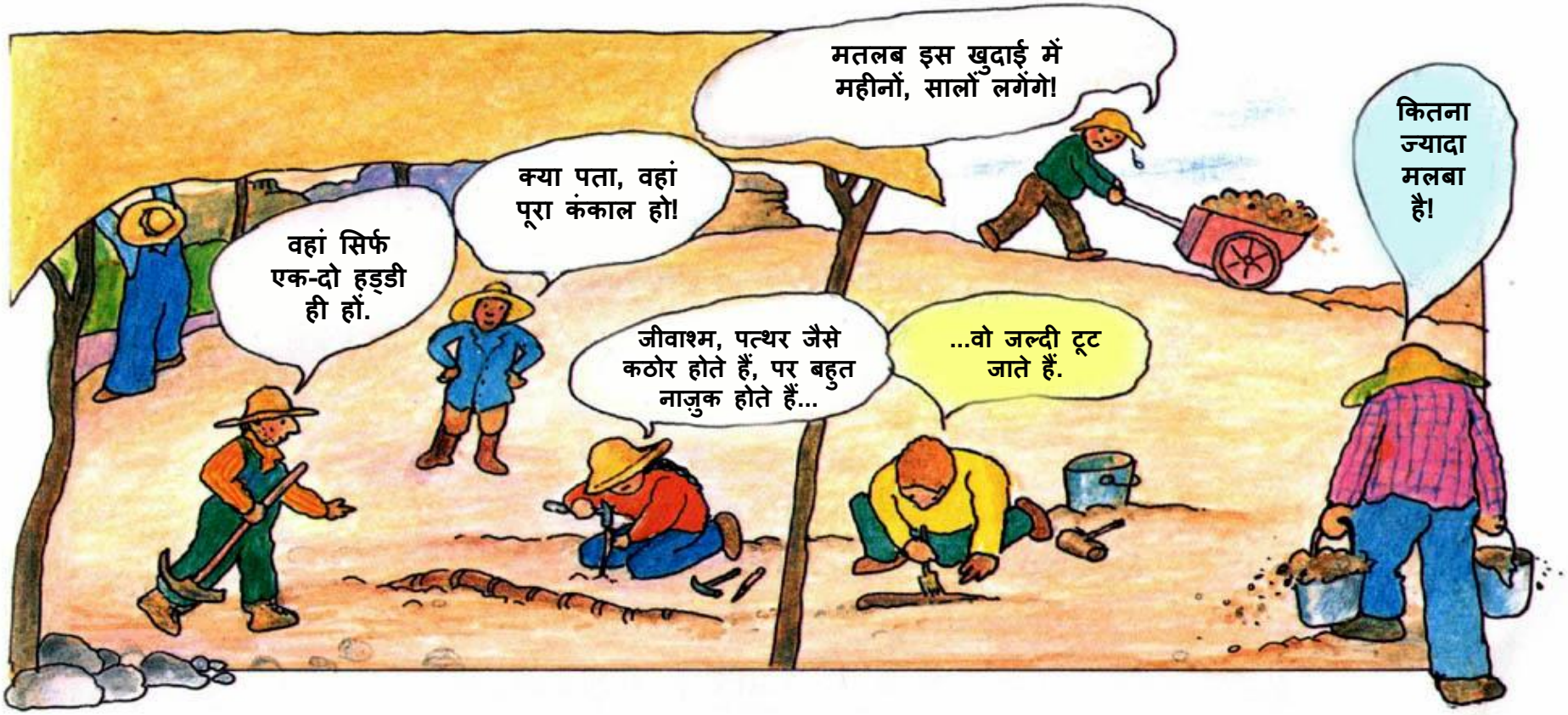
– जो खोज में मिली चीज़ों के फोटो लेते हैं.

विशेषज्ञ

– जो म्यूज़ियम के लिए जीवाश्म तैयार करते हैं.

जीवाश्म-खोजी इस तरह से काम करते हैं.
सबसे पहले वो डायनासोर के जीवाश्म खोजते हैं.
जीवाश्म अक्सर नदियों कि किनारे या फिर पत्थर की
खदानों में मिलते हैं.
उन्हें ऊंची पहाड़ियों और गहरी खदानों में खोजना पड़ता है.
अगर तकदीर अच्छी हुई, तो किसी को जीवाश्म की एक
हड्डी किसी पत्थर के बीच दिख सकती है.





फिर उस स्थान या "साईट" पर तम्बू गाढ़े जाते हैं, तब काम शुरू होता है.

कभी-कभी जीवाश्म इतनी गहराई में धंसा होता है कि उसके चारों ओर ड्रिल करके या फिर ब्लास्ट करके ही उसे निकाला जाता है.

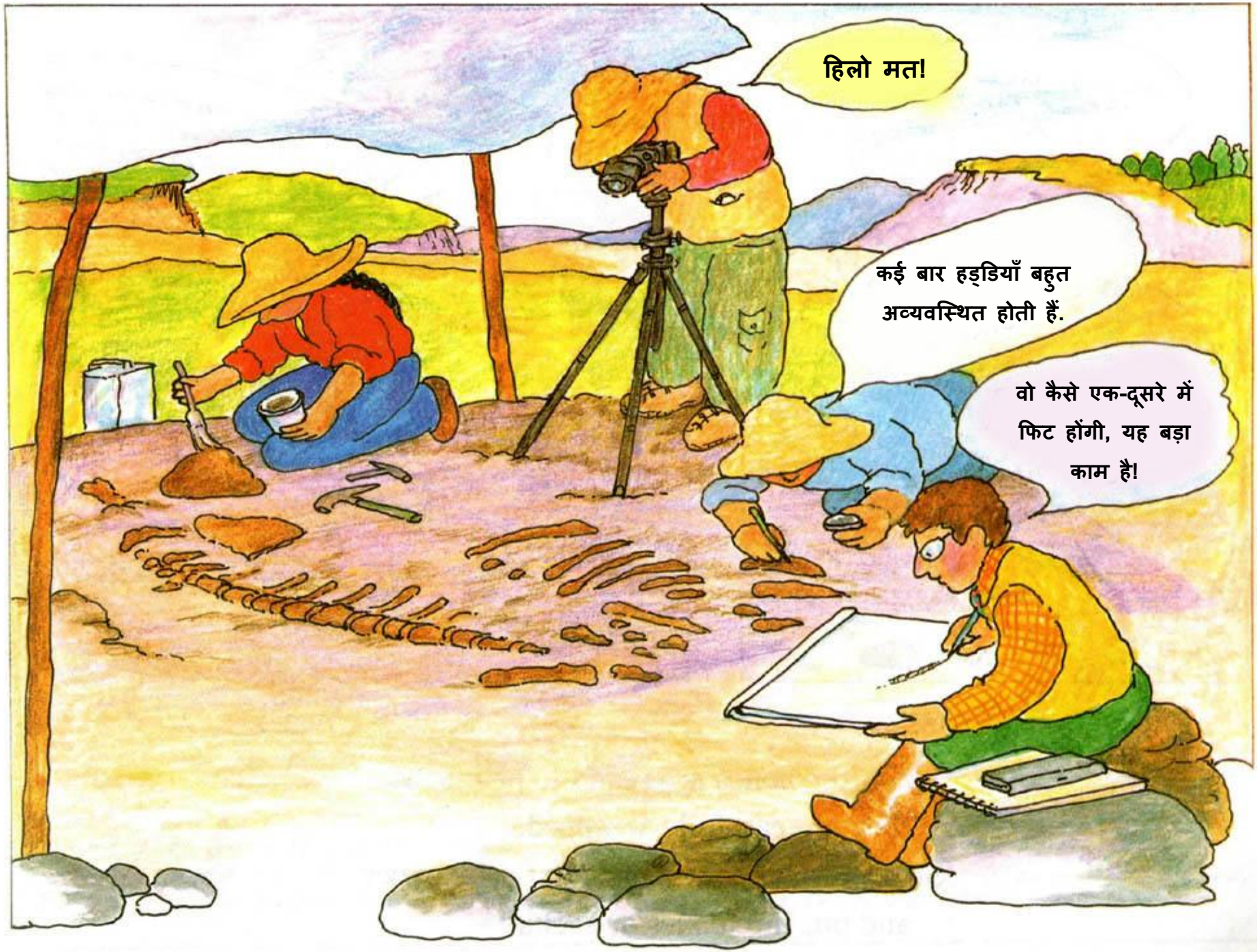
ब्लास्ट के बाद टनों के हिसाब से मलबा हटाया जाता है.

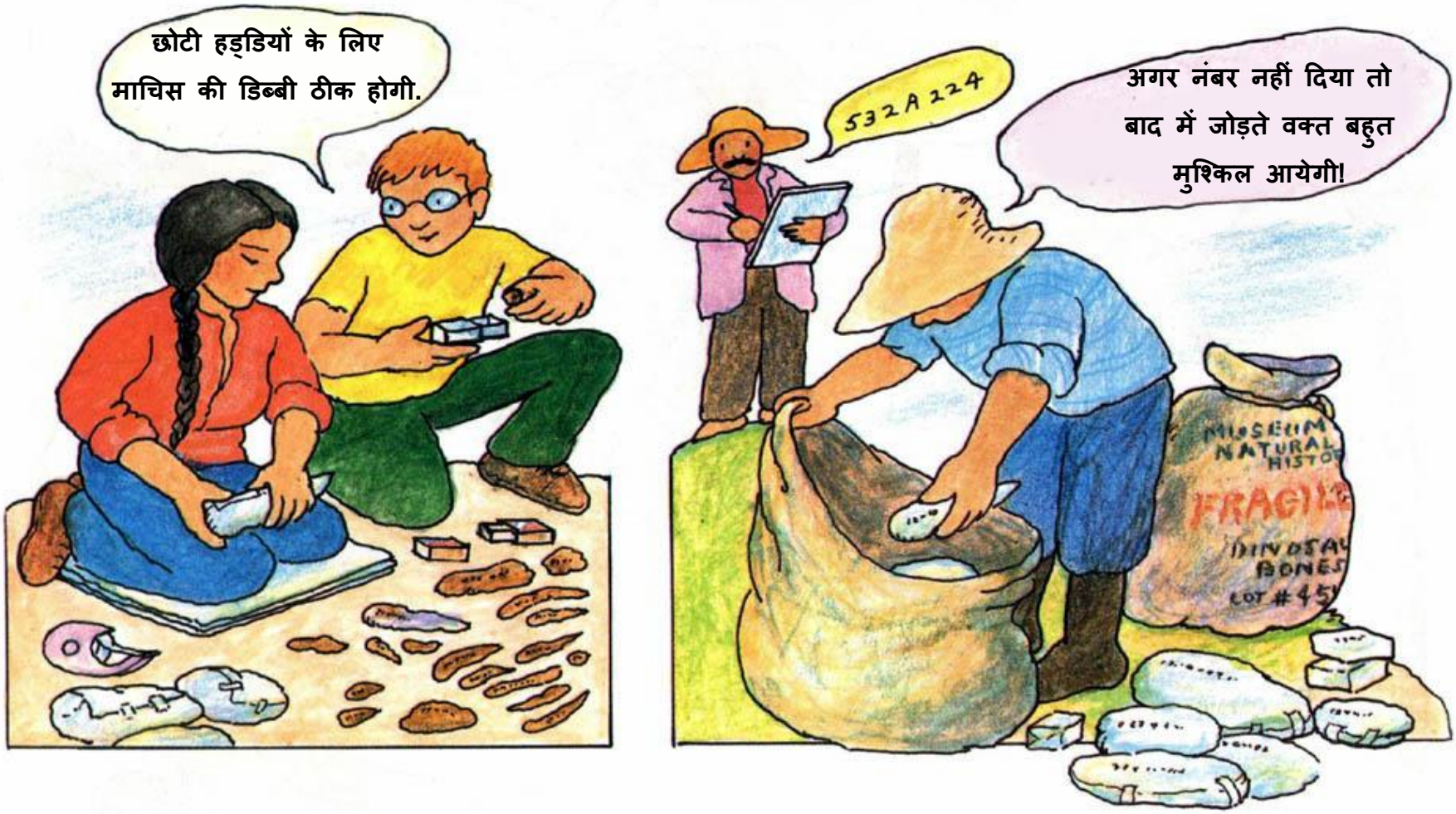
वैज्ञानिक, जीवाश्म के आसपास के पत्थर को काटकर हटाते हैं.

वो बहुत सावधानी से उसके आसपास के कंकड़ों को भी हटाते हैं.

जैसे ही कोई प्राचीन हड्डी मिलती है
सबसे पहले उसे शेलैक (एक प्रकार की वार्निश) से पोता जाता है.
उससे हड्डी बंधी रहती है और उसके टूटने की सम्भावना कम हो जाती है.
फिर उस हड्डी को एक नंबर दिया जाता है.

कई बार पूरे कंकाल को साईट से ट्रांसपोर्ट करने के लिए छोटे टुकड़ों में काटा जाता है.
ड्राफ्ट्समैन, हरेक हड्डी का उसके सही स्थान पर, चित्र बनाते हैं,
और फोटोग्राफर उसके फोटो खींचते है.
ऐसा करने से बाद में, कंकाल को दुबारा जोड़ते समय,
ज्यादा दिक्कत नहीं आएगी.

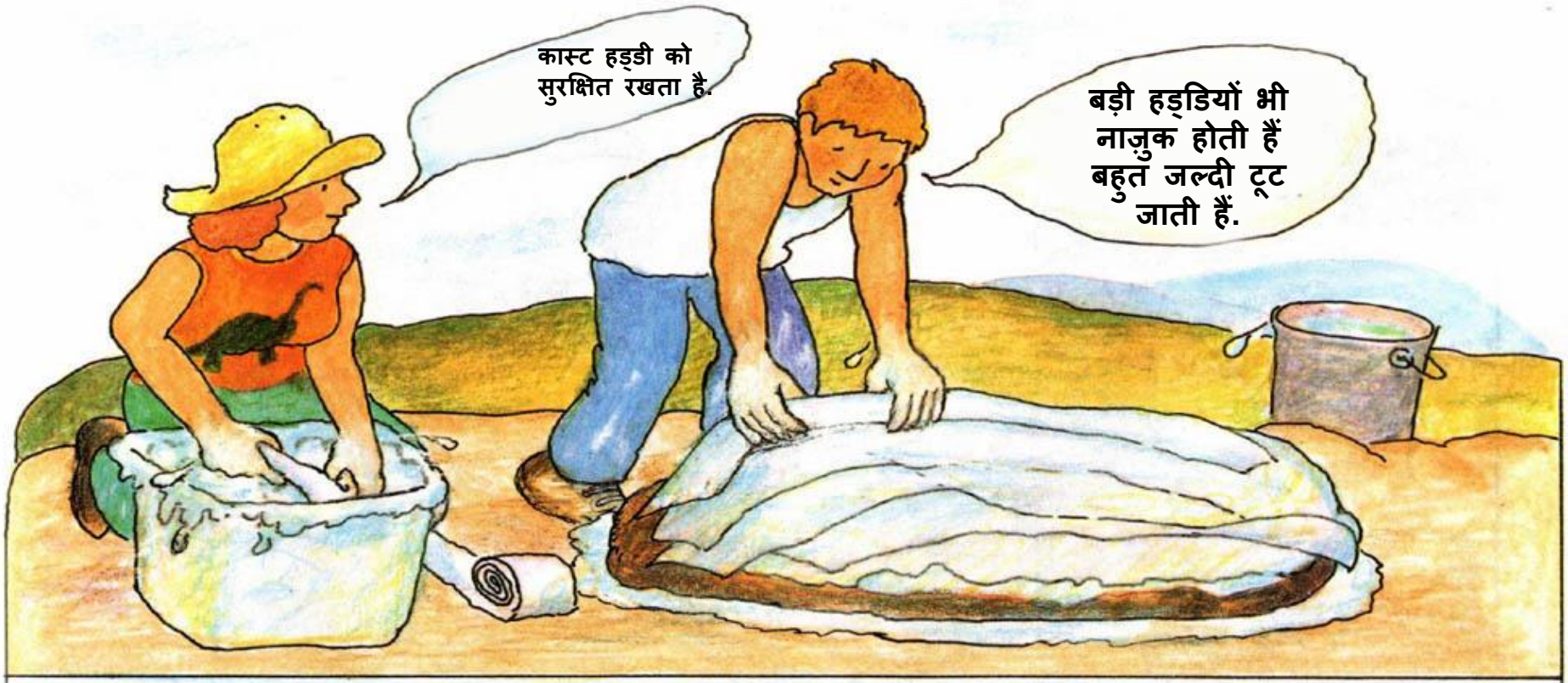

हिलो मत!
कई बार हड्डियाँ बहुत अव्यवस्थित होती हैं.
वो कैसे एक-दूसरे में फिट होंगी, यह बड़ा काम है!



जब हड्डियाँ ढुलाई के लिए तैयार होती हैं तब उन्हें सावधानी से लपेटा जाता है.

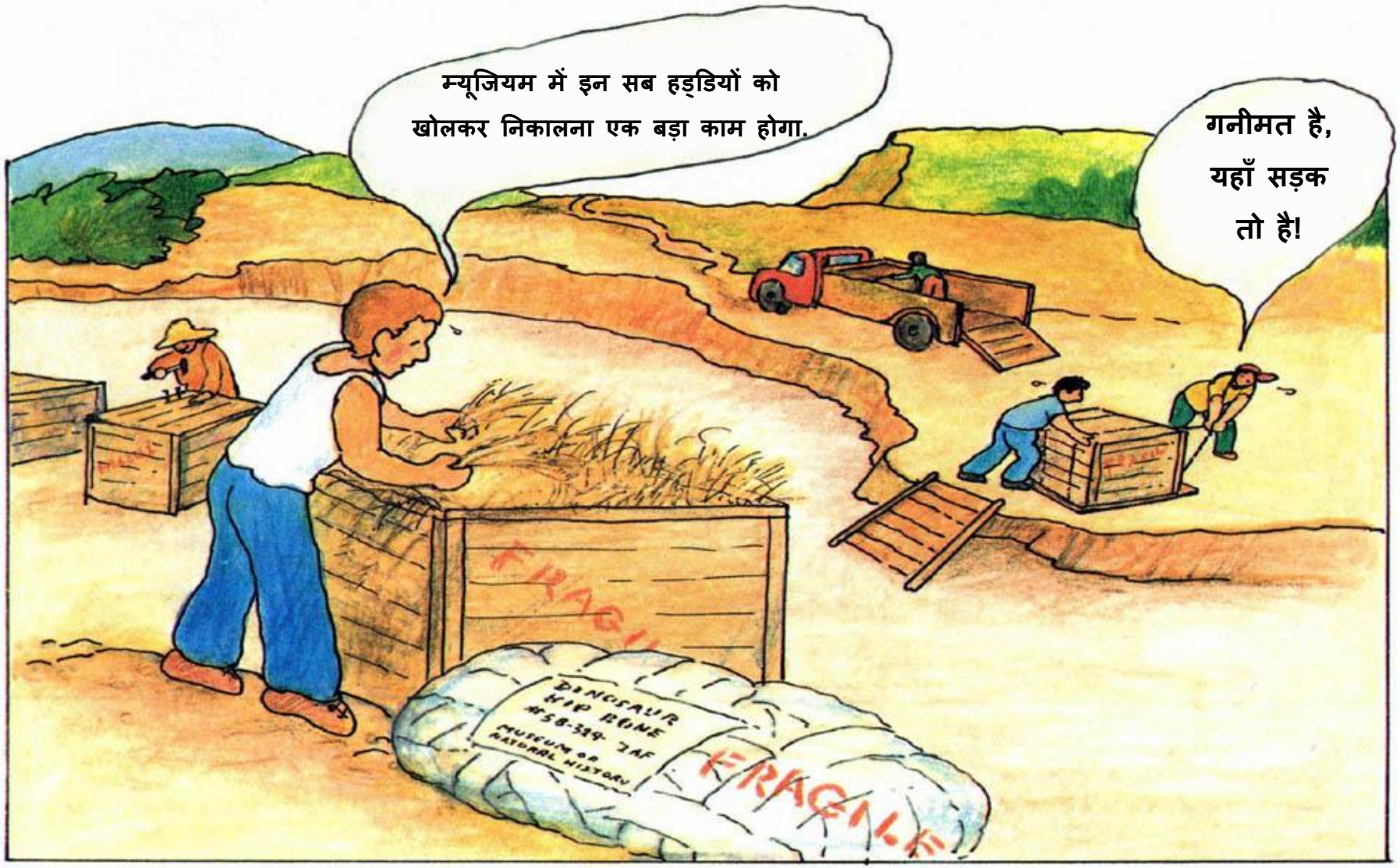
छोटी हड्डियों को टिश्यू-पेपर में बाँधकर उन्हें डिब्बों या बोरों में भरा जाता है.

बड़ी हड्डियों को पत्थर में आधा दफना हुआ ही छोड़ दिया जाता है.
उनको बाद में सावधानी से म्यूजियम में निकाला जाएगा.
ऐसे जीवाश्मों को प्लास्टर-कास्ट (जिसे टूटी हड्डी के लिए उपयोग करते हैं)
से ढंका जाता है.



जीवाश्म का जो हिस्सा दिखता है उसपर सबसे पहले गीला टिश्यू-पेपर लपेटा जाता है और उसके बाद बोरी के टुकड़ों और गीले प्लास्टर में लपेटा जाता है. सूखने के बाद प्लास्टर बहुत कठोर हो जाता है. टिश्यू-पेपर की वज़ह से प्लास्टर को बाद में आसानी से निकला जा सकता है.

उसके बाद हर हड्डी को पुआल में लपेटने के बाद लकड़ी के बक्सों (क्रेट) में रखकर उन्हें म्यूजियम ले जाया जाता है.

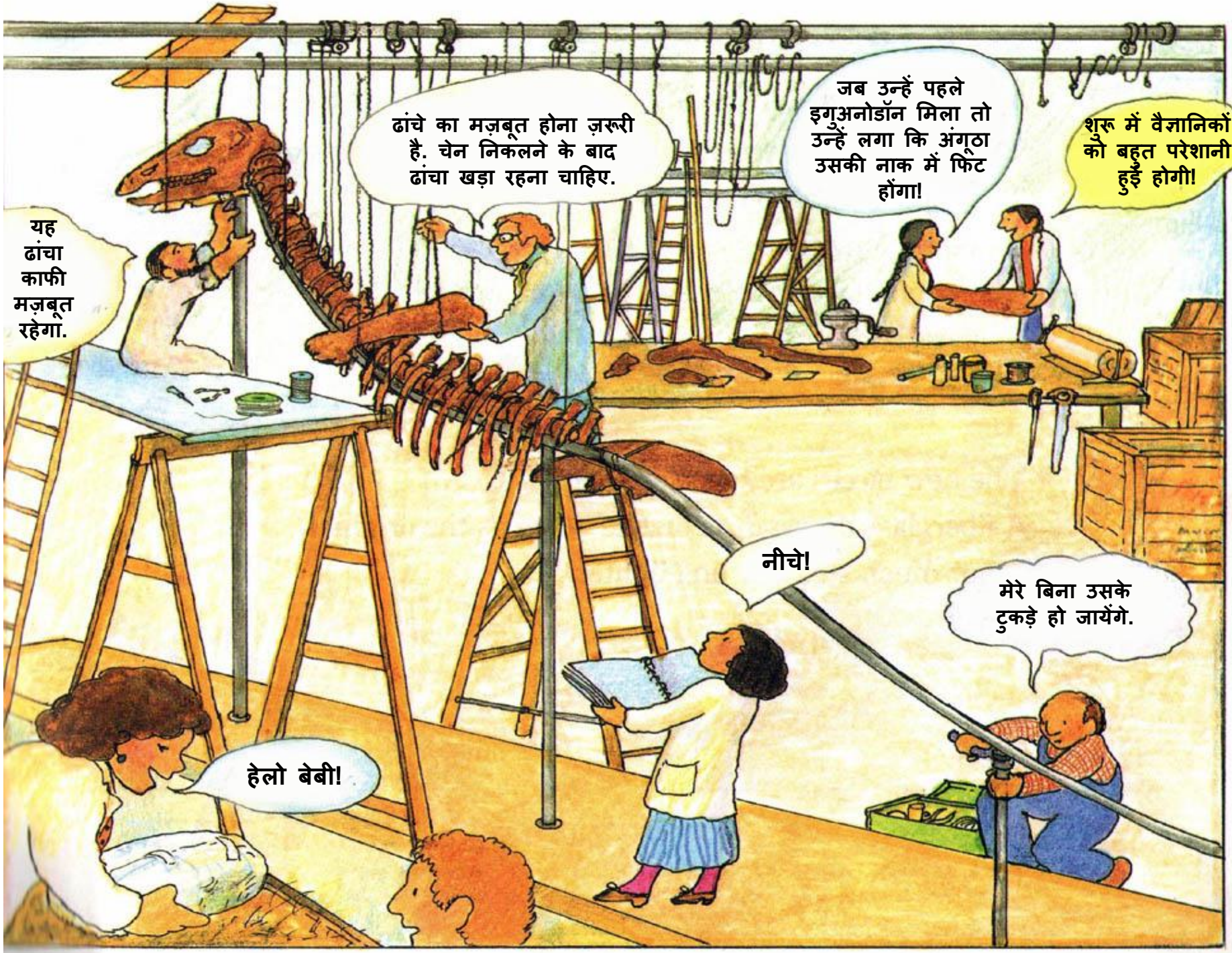


म्यूजियम में वैज्ञानिक, जीवाश्मों को खोलते हैं.
फिर वो उन्हें पत्थर में से खोदकर बाहर निकालते हैं.
उसके बाद वो हड्डियों का अध्धयन करते हैं.

वैज्ञानिक, जीवाश्म को कई अलग तरीकों से खोदकर निकलते हैं. वो छेनी-हथौड़ा उपयोग करते हैं, वो नुकीली सुई, डेंटिस्ट की ड्रिल, विशेष सैंड-ब्लास्टिंग मशीनें और पत्थरों को गलाने के लिए कई केमिकल भी इस्तेमाल करते हैं. वो जीवाश्म को कोई नुक्सान नहीं पहुँचने देते हैं.

पर्याप्त मात्र में हड्डियाँ मिलने पर वैज्ञानिक, उन्हें जोड़-जोड़ कर पूरा कंकाल बना सकते हैं.
कंकाल बनाने से पहले उन्हें स्टील का एक फ्रेम बनाना पड़ता है जो डायनासोर की हड्डियों के भार को संभाल सके.
उसके बाद हड्डियों को एक-के-बाद-एक करके तार के फ्रेम में पिरोया जाता है.
फिर तार के टुकड़ों से उन्हें निश्चित स्थानों पर बाँधा जाता है.
अगर कुछ हड्डियाँ नदारद होती हैं, तो उनके स्थान पर प्लास्टिक अथवा फाइबर-गिलास की हड्डियाँ बनाकर लगाईं जाती हैं.
तुम्हारे लिए सच्ची और झूठी हड्डियों में फर्क करना मुश्किल होगा.

इस काम को पूरा होने में कई महीने लग सकते हैं.
फिर डायनासोर का कंकाल बिल्कुल वैसा लगेगा, जैसा वो कभी दिखता है.

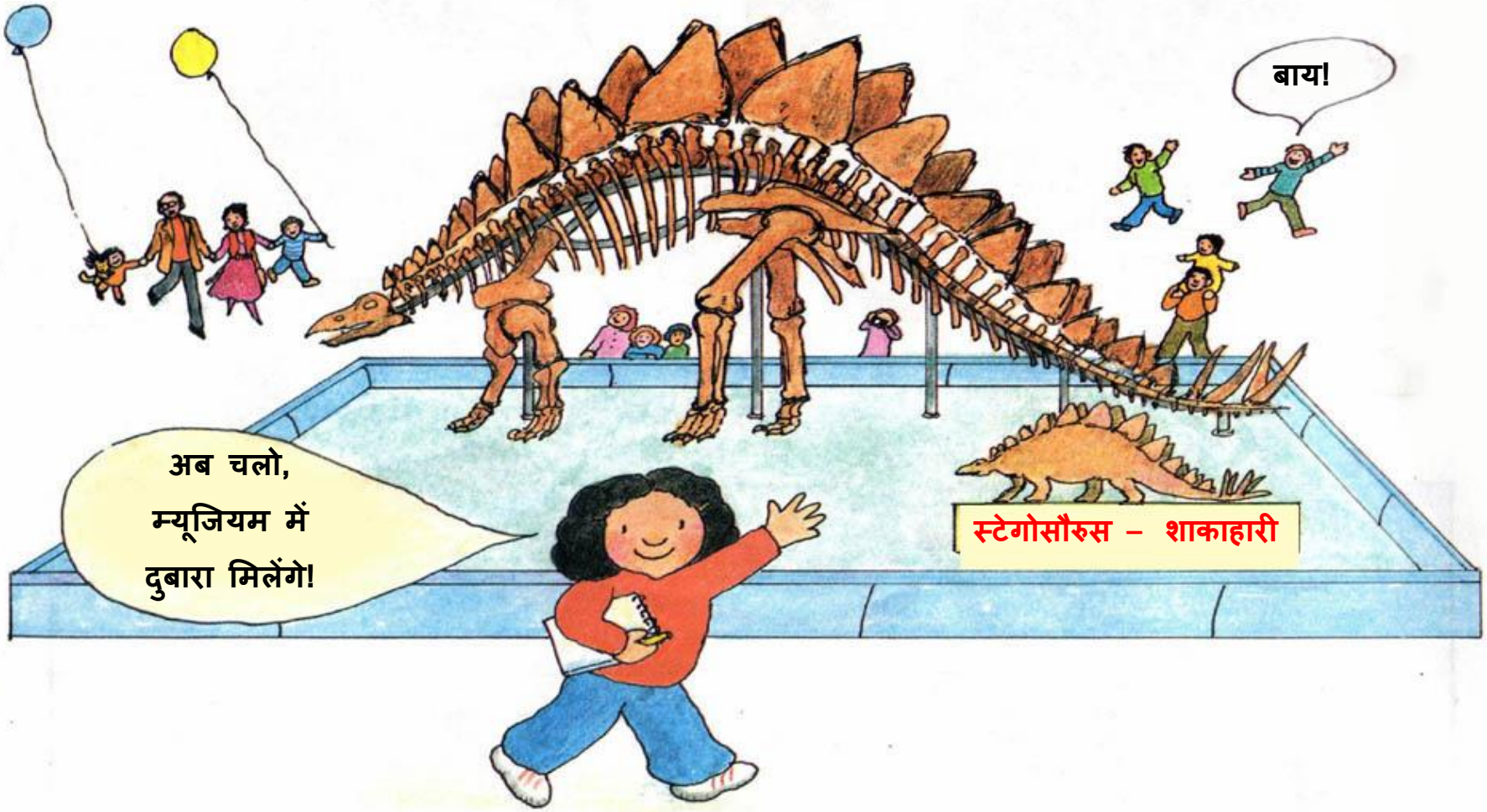

यह ढांचा काफी मज़बूत रहेगा.
ढांचे का मज़बूत होना ज़रूरी है. चेन निकलने के बाद ढांचा खड़ा रहना चाहिए.
जब उन्हें पहले इगुअनोडॉन मिला तो उन्हें लगा कि अंगूठा उसकी नाक में फिट होंगा!
शुरू में वैज्ञानिकों को बहुत परेशानी हुई होगी!
नीचे!
मेरे बिना उसके टुकड़े हो जायेंगे.
हेलो बेबी!

कुछ साल पहले तक, कुछ ही म्यूजियम्स में डायनासोर्स थे.
फिर वैज्ञानिकों ने डायनासोर्स के कंकालों की नक़लकर
उनकी “कॉपी” बनाना सीखा.
डायनासोर की “कॉपी” बनाना आसान नहीं होता है.
उसमें बहुत समय लगता है.
उसके लिए “असली” डायनासोर की, एक-एक हड्डी को खोलना पड़ता है.
फिर हरेक हड्डी के लिए सांचा बनाया जाता है.

नए टुकड़े फाइबर-गिलास के बनाये जाते हैं.
फाइबर-गिलास के डायनासोर, असली डायनासोर जितने ही खतरनाक दिखते हैं,
पर वो बहुत मज़बूत और हल्के होते हैं.

डायनासोर की असली हड्डी को, रबर के घोल से लपेटा जाता है और उसके ऊपर फाइबर-गिलास पोता जाता है. उससे रबर सख्त रहती है. बाद में इस परत को छीलकर सांचा या "मोल्ड" बनाया जाता है. फिर इस मोल्ड के अन्दर वाले हिस्से को रेज़िन छिड़ककर उसे फाइबर-गिलास से भरा जाता है. एक सांचे से कई डायनासोर बनाये जा सकते हैं.

आज दुनिया भर की म्यूजियम्स में डायनासोर्स के कंकाल मिलते हैं.
इसलिए बहुत से लोग उन्हें घंटों निहार सकते हैं.
बिल्कुल वैसे ही, जैसा मैं करती हूँ.



डायनासोर की खुदाई

क्या तुम कभी किसी म्यूजियम में, डायनासोर के विशाल मॉडल देखने गए हो? इगुआनोडॉन, अपटोसौरुस और ट्रिनासौरुस जैसे डायनासोर वहां ज़रूर होंगे. यह सब विशाल कंकाल कहाँ से आए? और वे म्यूजियम के अन्दर कैसे पहुंचे?

करोड़ों साल पहले डायनासोर पृथ्वी पर राज करते थे. पर अचानक वे लुप्त हो गए. करोड़ों साल तक किसी को यह नहीं पता था कि, प्राचीन काल में ऐसे दैत्याकार जीव रहते थे. फिर लोगों को डायनासोर के "फोस्सिल्स" यानि जीवाश्म मिलना शुरू हुए – हड्डियाँ, दांत और पदचिन्ह जो पत्थर में बदल गए थे. आजकल विशेषज्ञों की टीम्स, डायनासोर खोजने और उन्हें ज़मीन में से खोदने का काम करती हैं. फिर वे उन हड्डियों को जोड़कर डायनासोर का पूरा कंकाल बनाती हैं – बिल्कुल वैसा ही, जैसा वो करोड़ों साल पहले हुआ करता था.

अलीकी बच्चों की किताबों की जानी-मानी लेखिका और चित्रकार हैं.