

# प्रकृति का अद्भुत जाल-पारिस्थितिकी



बच्चों के लिए एक प्रारंभिक पुस्तिका



राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय

(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय)

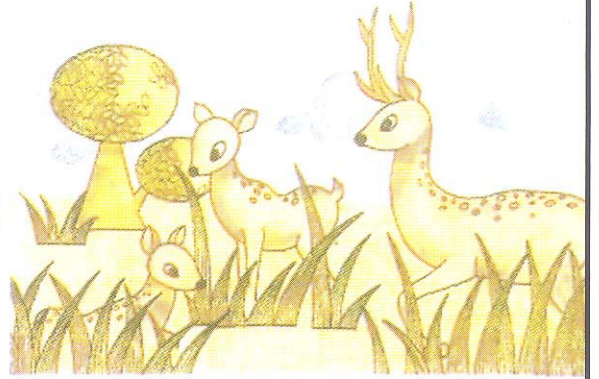
बाराखम्बा रोड, नई दिल्ली-110001





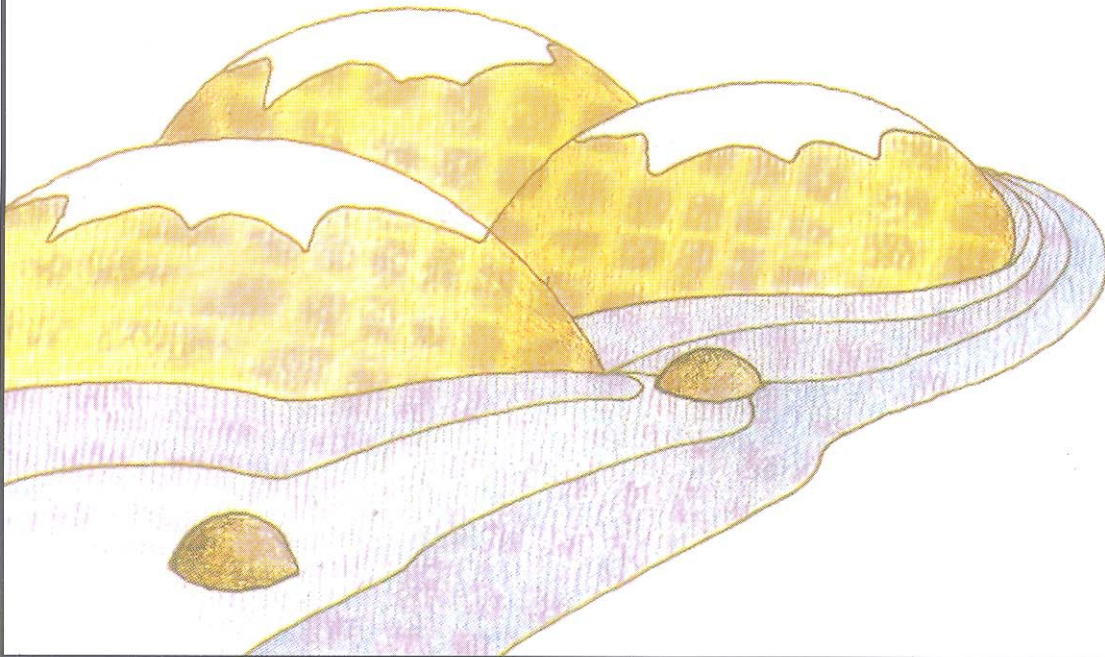
# प्रकृति का अनोखा जाल

हम अपने चारों ओर प्राकृतिक वस्तुएँ देखते हैं।  
इनमें कुछ वस्तुएँ निर्जीव होती हैं और कुछ  
जीवित।

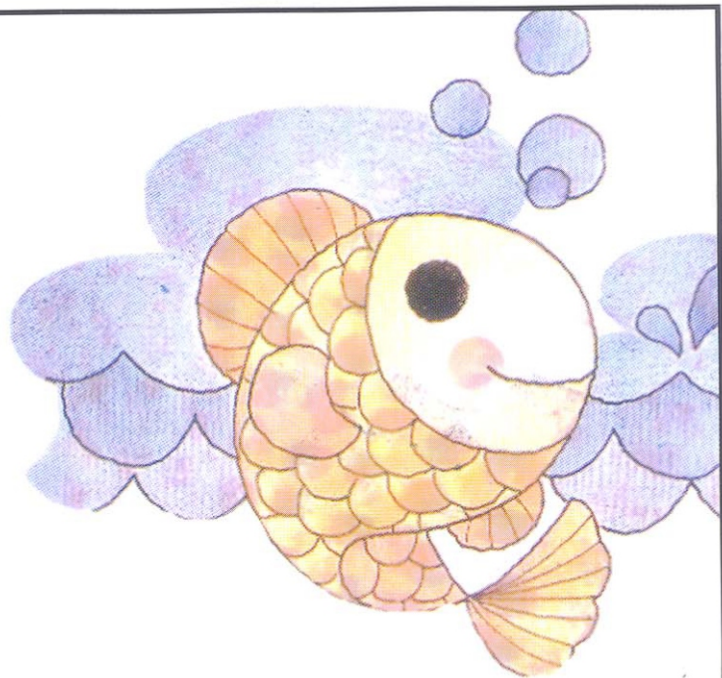


निर्जीव वस्तुओं में जान नहीं होती।

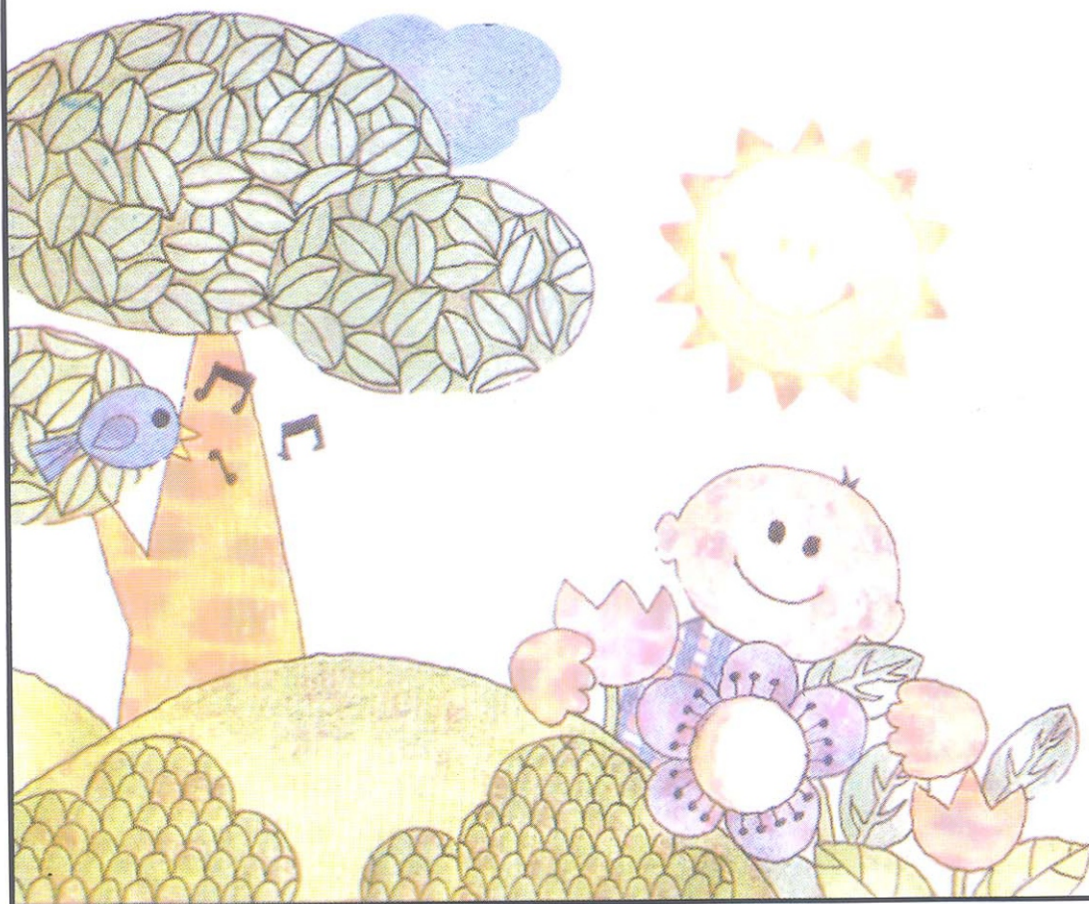
पानी, कागज़, हवा, पत्थर आदि निर्जीव वस्तुएँ  
हैं।



जीवित वस्तुओं (या जीवों) में  
जान होती है और वे अपने ही तरह  
के जीवों को पैदा कर सकते हैं।

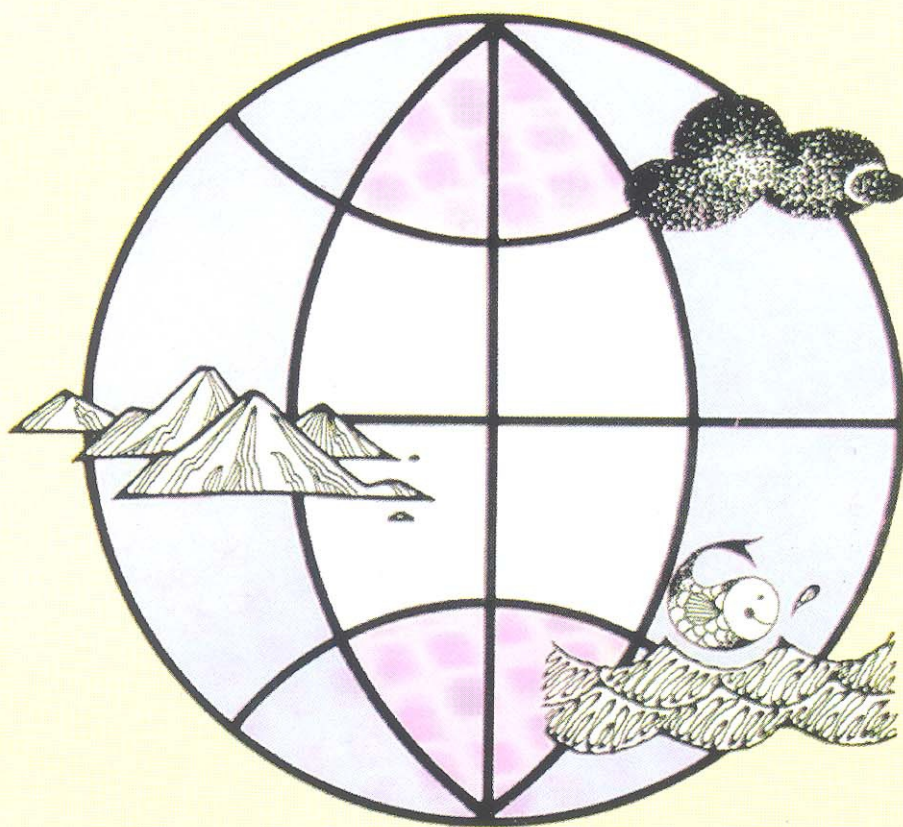


पेड़-पौधे, जानवर, मनुष्य और छोटे-छोटे कीटाणु-  
ये सभी जीव हैं।

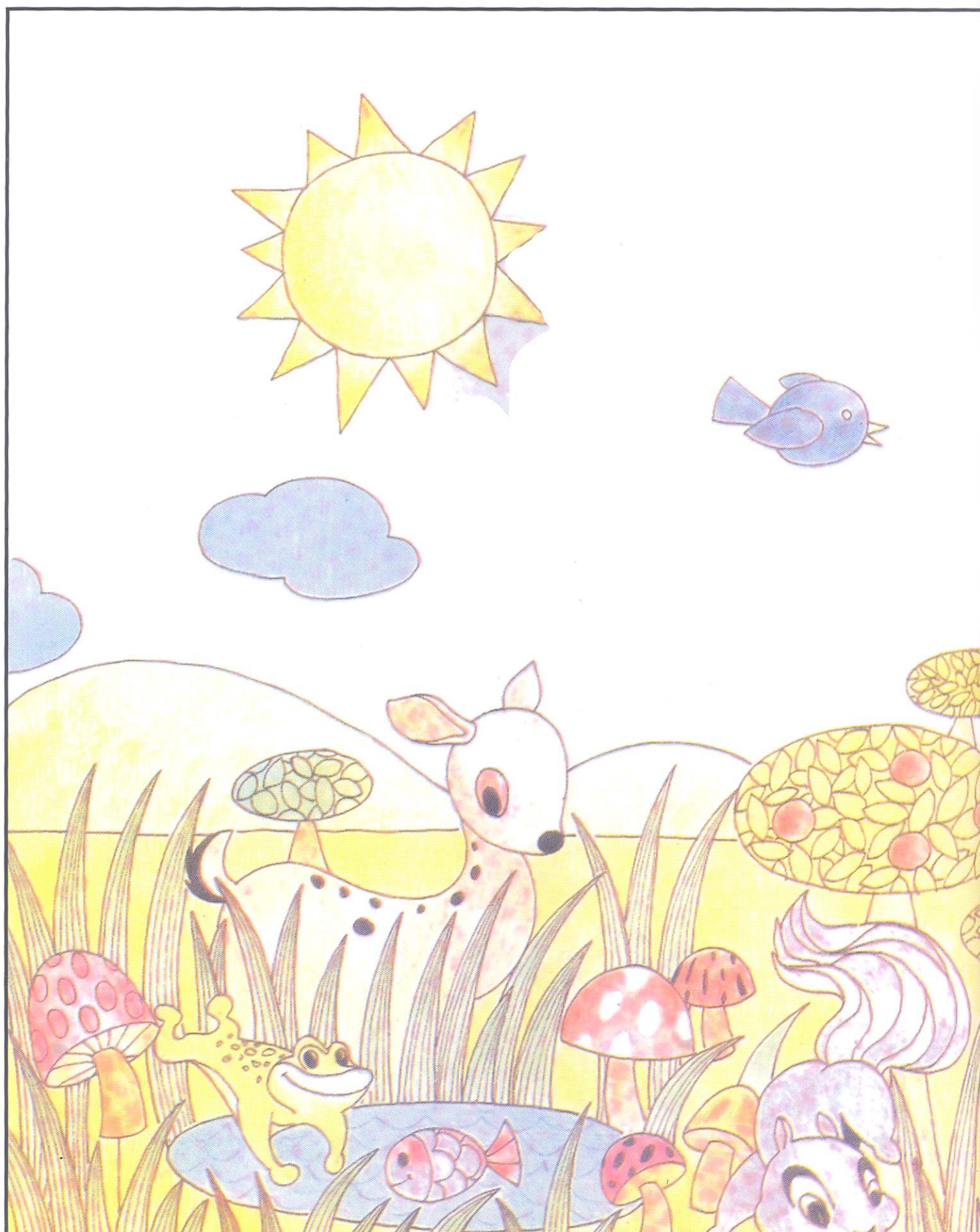




पृथ्वी ही एकमात्र ऐसा जाना गया ग्रह है जिस पर जीवन विद्यमान है।









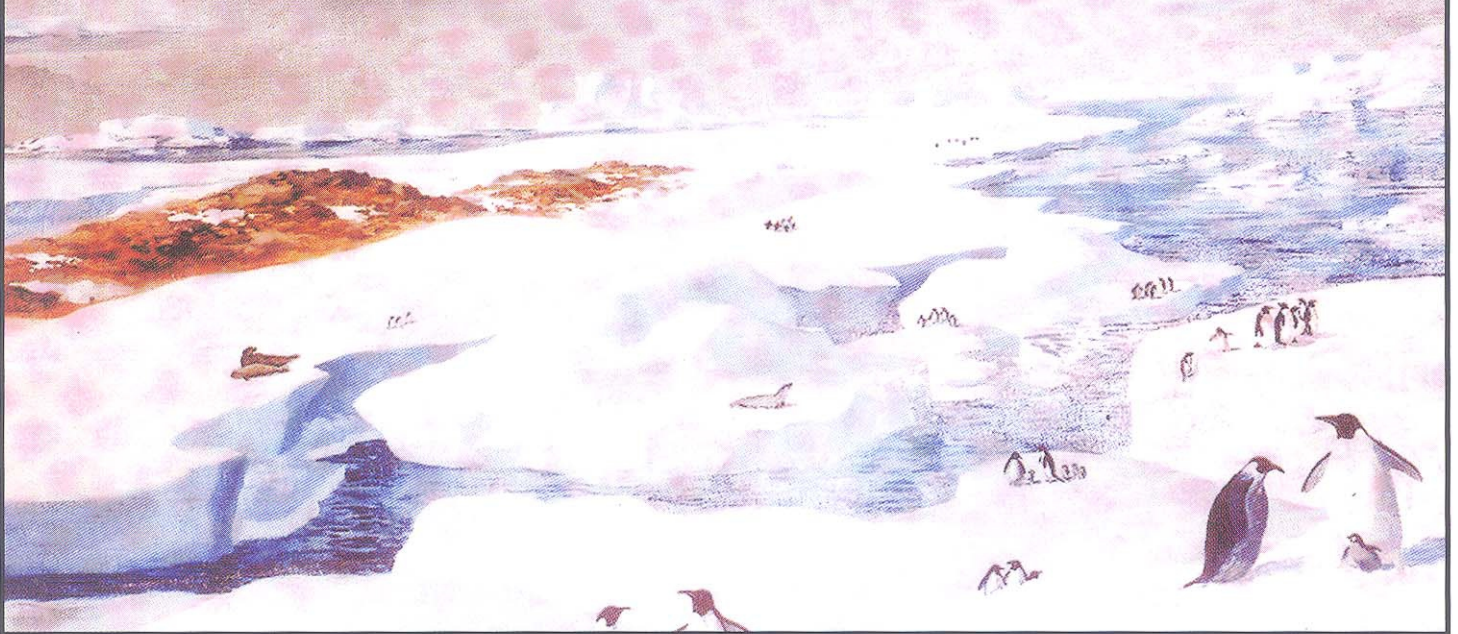
पृथ्वी पर लाखों प्रकार के जीव रहते हैं। ये सभी आपस में एक-दूसरे से तथा अपने आसपास की निर्जीव वस्तुओं के साथ किसी-न-किसी तरह से सम्बन्धित हैं।

तरह-तरह के जीव प्रकृति में कैसे रहते हैं और एक-दूसरे पर उनका क्या असर होता है, इसी के अध्ययन को **पारिस्थितिकी** (यानि ईकोलॉजी) कहते हैं।





प्रकृति में जीव-जंतु कई तरह के स्थानों में रहते हैं। विभिन्न प्राकृतिक स्थानों में अलग तरह के मौसम और अलग-अलग भौगोलिक विशेषताएँ होती हैं। ऐसे प्राकृतिक आवासों को जैव-तंत्र कहते हैं। यहाँ कुछ प्रकार के जैव-तंत्र दिखाये गये हैं।



ध्रुव प्रदेश



↓ घास के मैदान





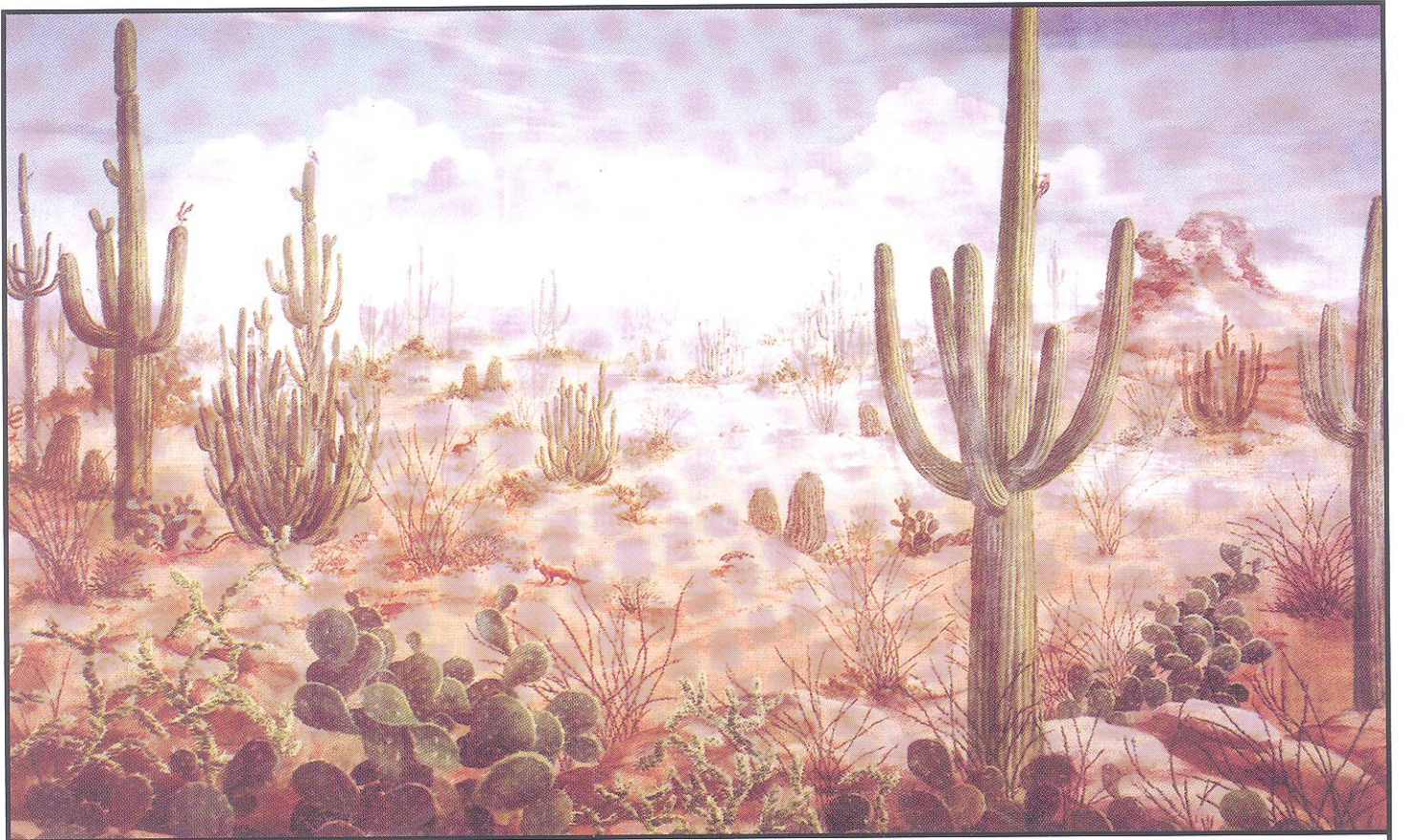


उष्ण कटिबंधी वर्षा वाले वन ↑

↓ शंकुधारी (कोनिफरस) वन

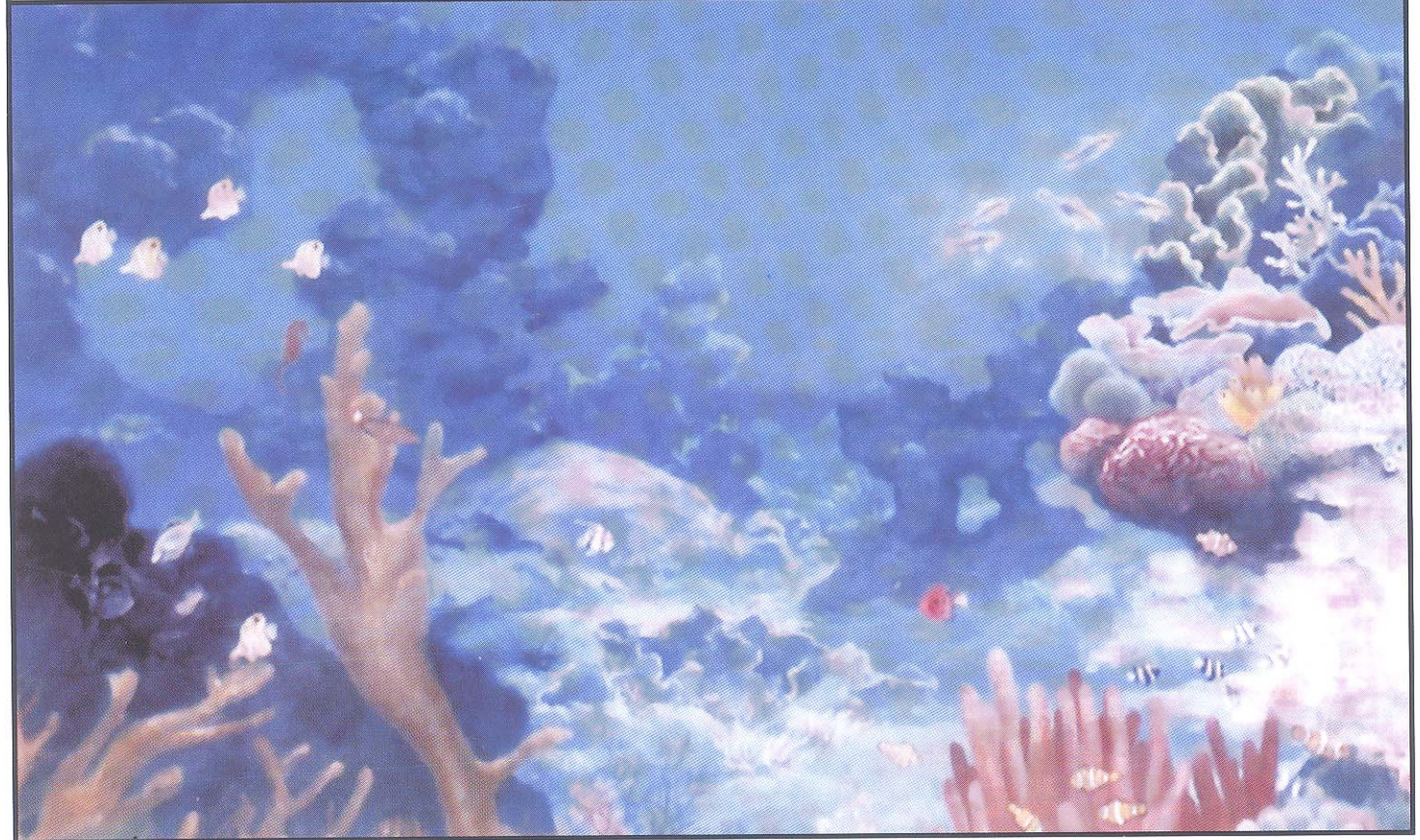






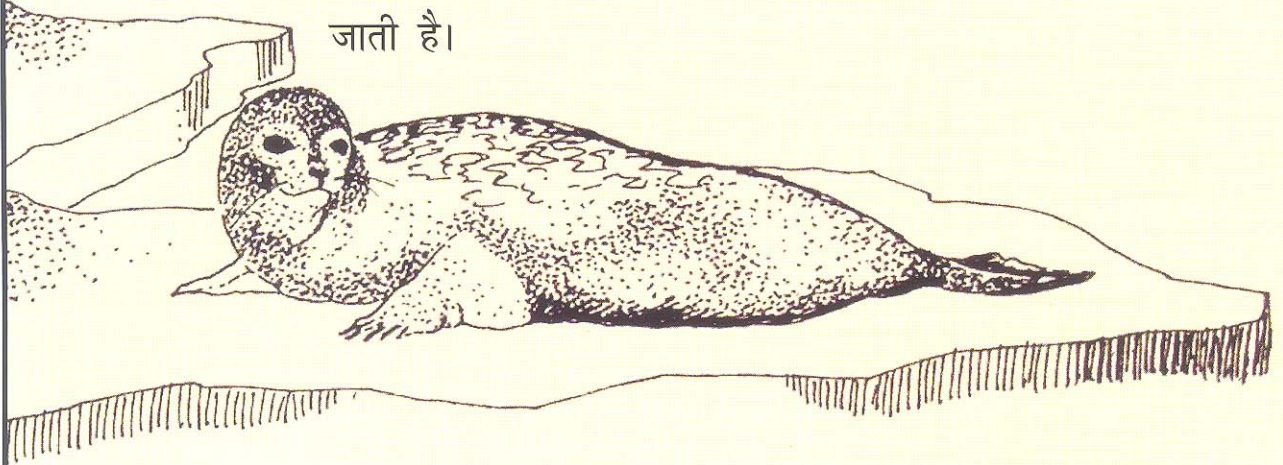
मरुस्थल ↑

↓ सागर



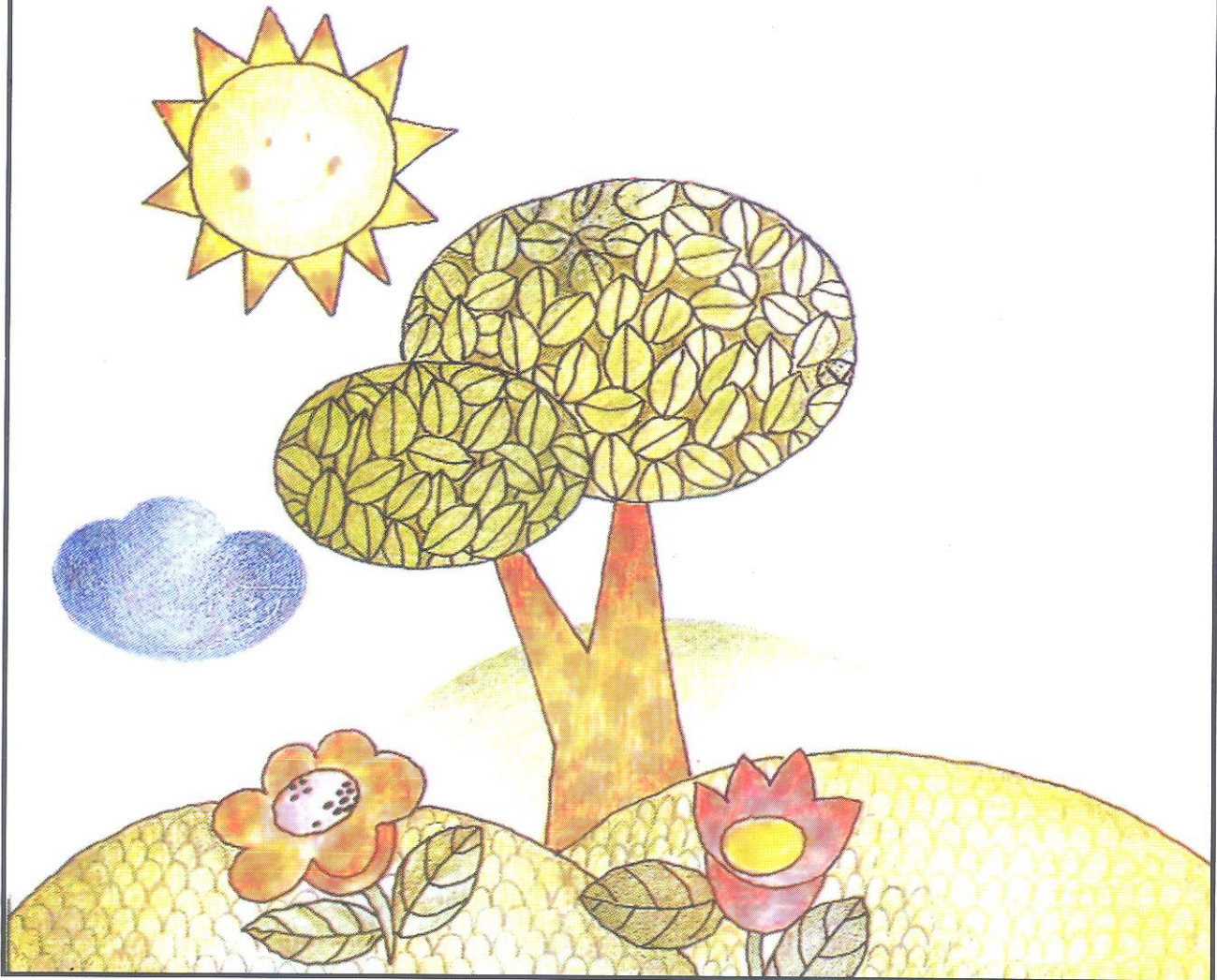


प्रत्येक जैव-तंत्र की कुछ विशेषताएँ होती हैं।  
वहाँ पाये जाने वाले पेड़-पौधे और जीव जीव-जंतु भी  
उन्हीं विशेषताओं के अनुसार ढले होते हैं।  
उदाहरण के लिए सी, सिर्फ ध्रुव-प्रदेश में ही पायी  
जाती है।





पौधे अपने भोजन के लिए निर्जीव वस्तुओं पर निर्भर होते हैं। ये पानी और कार्बनडाई ऑक्साइड ले कर सूर्य के प्रकाश में अपना भोजन तैयार करते हैं। यह प्रक्रिया प्रकाश-संश्लेषण कहलाती है जो सिर्फ पौधों की हरी पत्तियों में होती है।

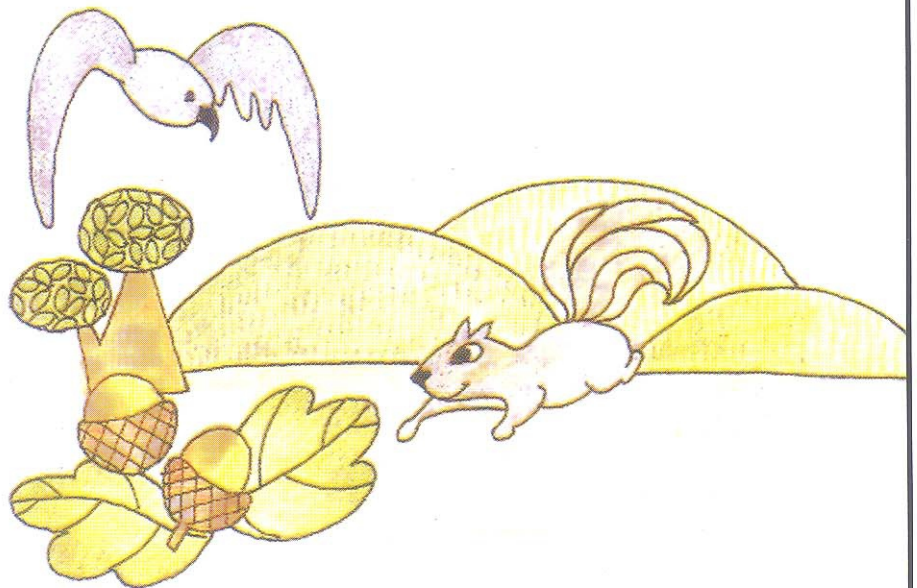






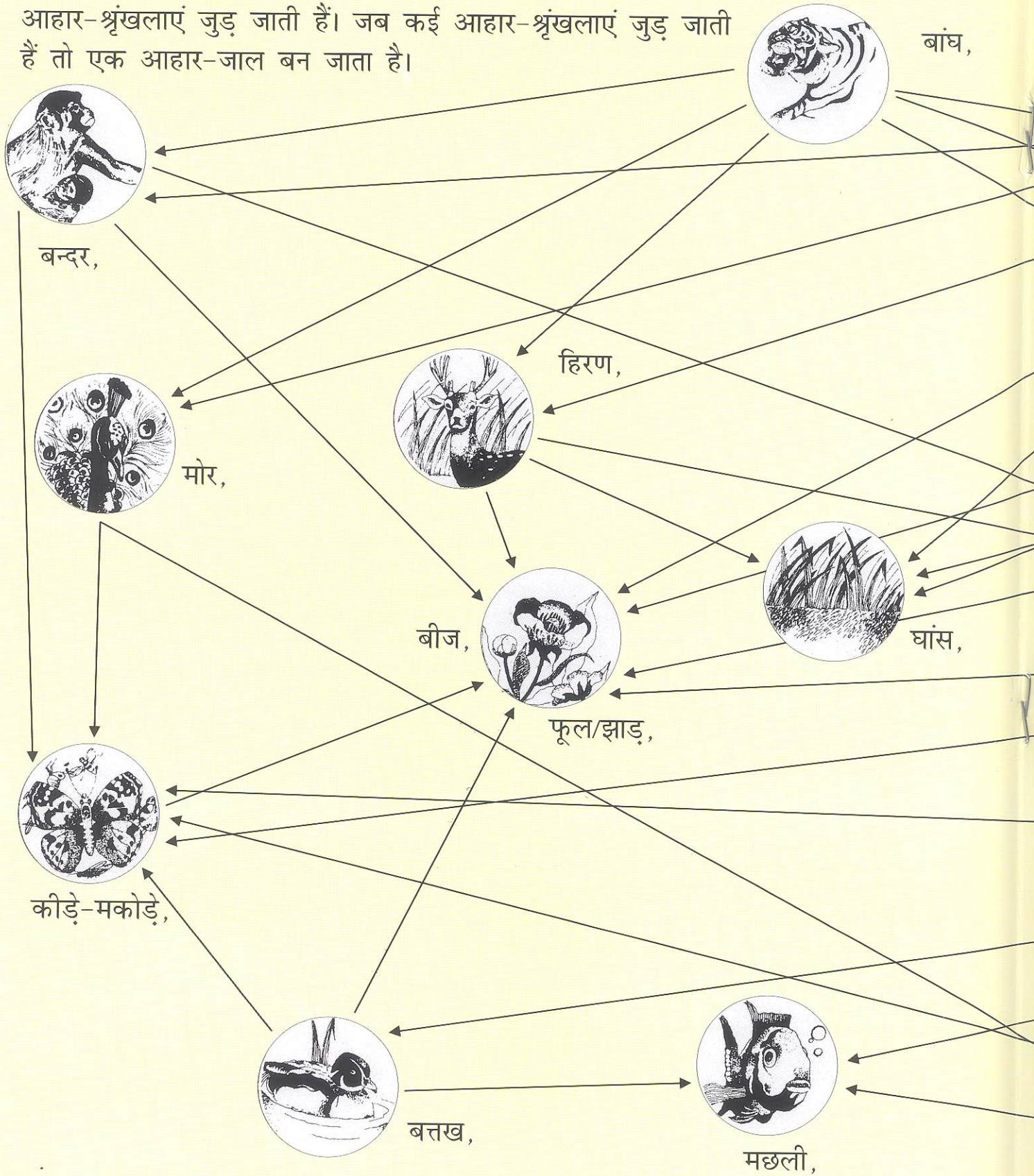
पशु-पक्षी अपने भोजन के लिए या तो पेड़-पौधों पर या दूसरे पशु-पक्षियों पर निर्भर रहते हैं।

फल को गिलहरी खाती है और गिलहरी को कोई शिकारी पक्षी (जैसे बाज़) खाता है। इस प्रकार भोजन की एक श्रृंखला बन जाती है जिसे आहार - श्रृंखला कहते हैं।

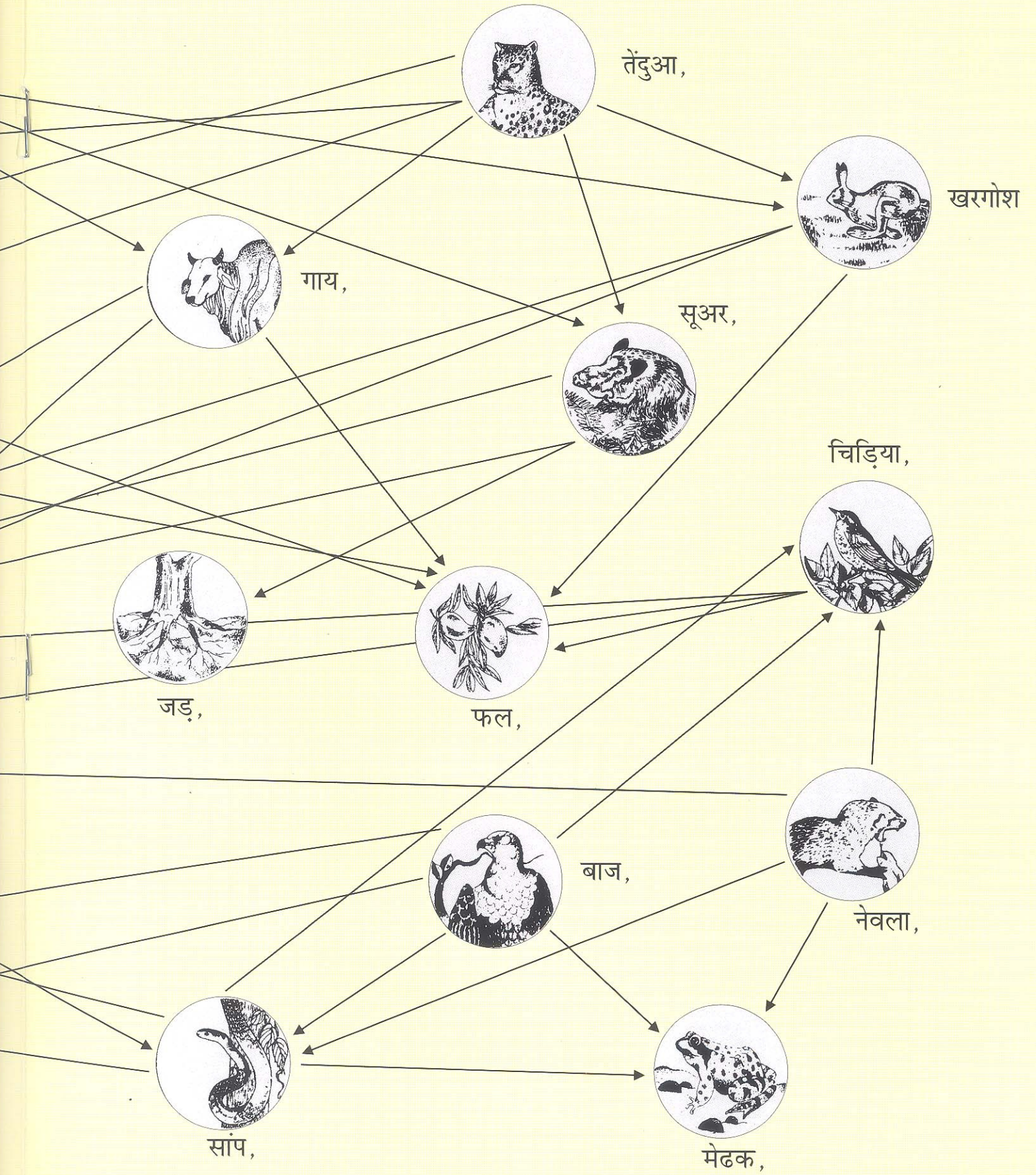




कभी-कभी एक ही प्रकार का पौधा या जानवर एक से अधिक प्रकार के जानवरों द्वारा खाया जाता है। इस तरह, दो या दो से अधिक आहार-शृंखलाएं जुड़ जाती हैं। जब कई आहार-शृंखलाएं जुड़ जाती हैं तो एक आहार-जाल बन जाता है।

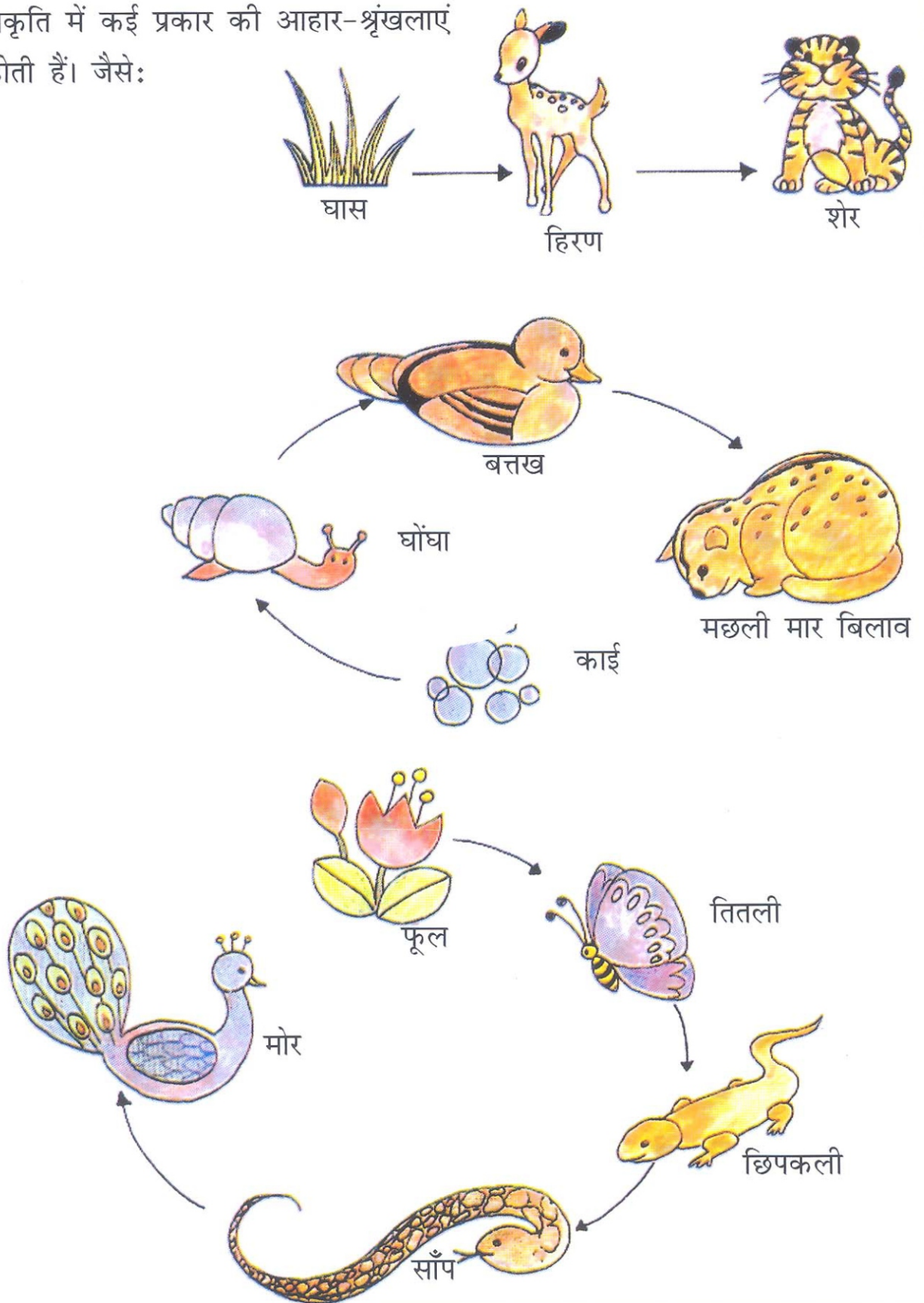








प्रकृति में कई प्रकार की आहार-श्रृंखलाएं होती हैं। जैसे:





अधिकांश आहार-श्रृंखलाएं पौधों से शुरू होती हैं।  
पौधे भोजन का उत्पादन करते हैं। जो जीव इन  
पौधों को खाते हैं उन्हें शाकाहारी जीव कहते हैं।



शेर



खरगोश



गाय

शाकाहारी जीवों को कुछ दूसरे जीव खाते हैं उन्हें  
मांसाहारी जीव कहते हैं।



लोमड़ी



चूहे

कई जीव पौधों को भी खाते हैं और मांस भी।  
ऐसे जीवों को सर्वभक्षी कहते हैं।



गिद्ध



लकड़बग्घा



भालू

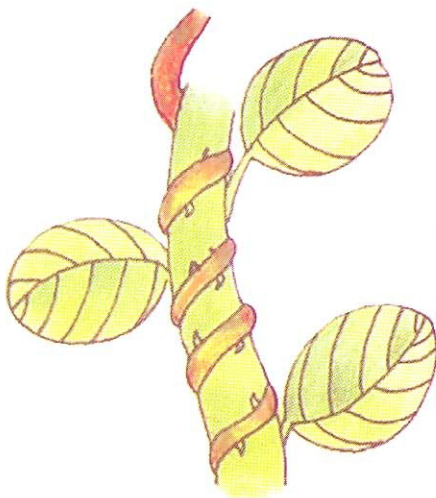
कुछ जीव मरे हुए जानवरों को खाते हैं। उन्हें  
मृतभक्षी कहते हैं।





अधिकांश पौधे हरे होते हैं और प्रकाश-संश्लेषण की क्रिया से अपना भोजन स्वयं तैयार कर लेते हैं।

लेकिन कुछ पौधों में हरा अंश नहीं होता इसलिए ये अपना भोजन स्वयं नहीं बना पाते। ऐसे कई पौधे, मरे हुए जीवों या पौधों पर पनपते हैं और वहीं से भोजन प्राप्त करते हैं। इन्हें (साइप्रोफाइट्स) कहते हैं।



ऐसे पौधे और जंतु जो अपना भोजन दूसरे जीवित पौधों या जीवों के शरीर से चूस लेते हैं, उन्हें परजीवी कहते हैं।



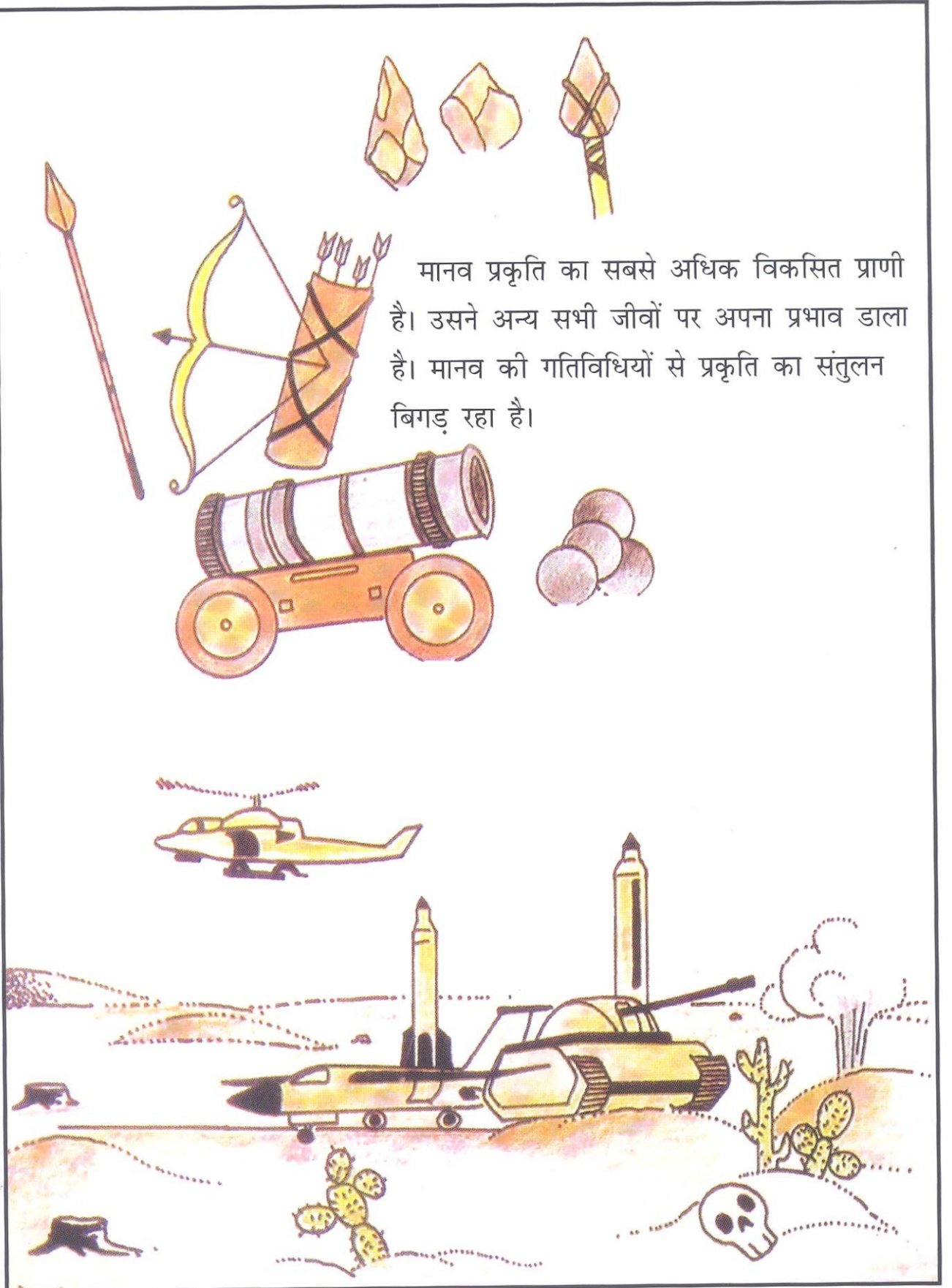
सभी जीव एक न एक दिन मरते हैं और उनके शरीर सड़-गल कर निर्जीव तत्वों में बदल जाते हैं। बैक्टीरिया सड़ाने-गलाने में मदद करते हैं और इस क्रिया को विघटन कहते हैं।



प्रकृति में जीवों और निर्जीव वस्तुओं के बीच एक संतुलन बना रहता है। जब कोई एक वस्तु जरूरत से अधिक बढ़ या घट जाती है, तब यह संतुलन बिगड़ जाता है।









मानव ने प्रकृति का संतुलन कई प्रकार से बिगाड़ा है:

1. जनसंख्या अन्धाधुंध बढ़ रही है।
2. प्रकृति में पेड़-पौधों, वृक्षों व जानवरों का तेजी से विनाश हो रहा है।



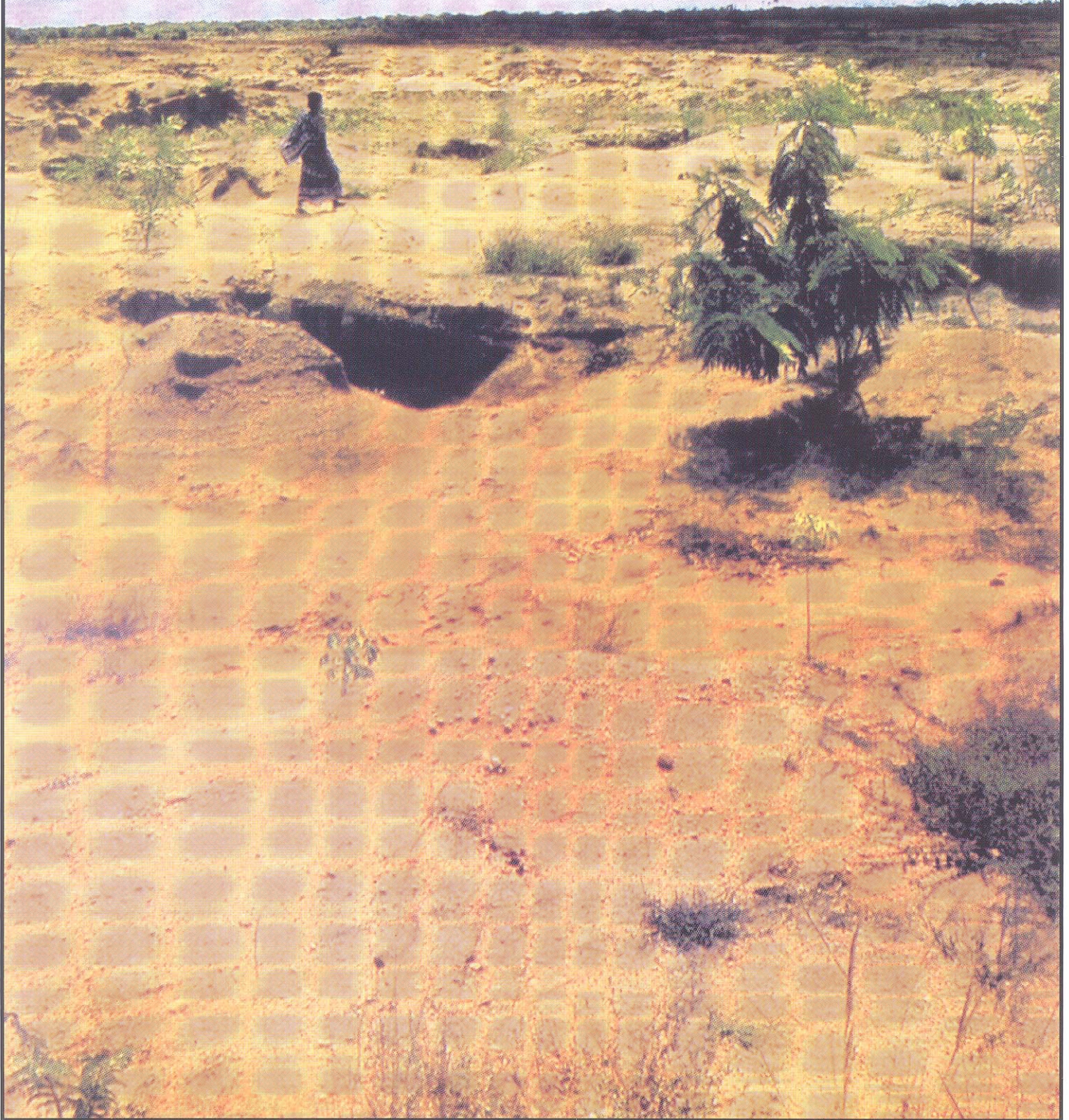
3. मानव की गतिविधियों से बहुत सी अप्राकृतिक वस्तुएँ और परिस्थितियाँ पैदा हो रही हैं। जैसे:-

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| (क) भूमि प्रदूषण | (घ) ध्वनि प्रदूषण |
| (ख) वायु प्रदूषण |                   |
| (ग) जल प्रदूषण   |                   |



प्राकृतिक संतुलन बिगड़ता है तो हानि मानव को भी होती है।

भूक्षरण







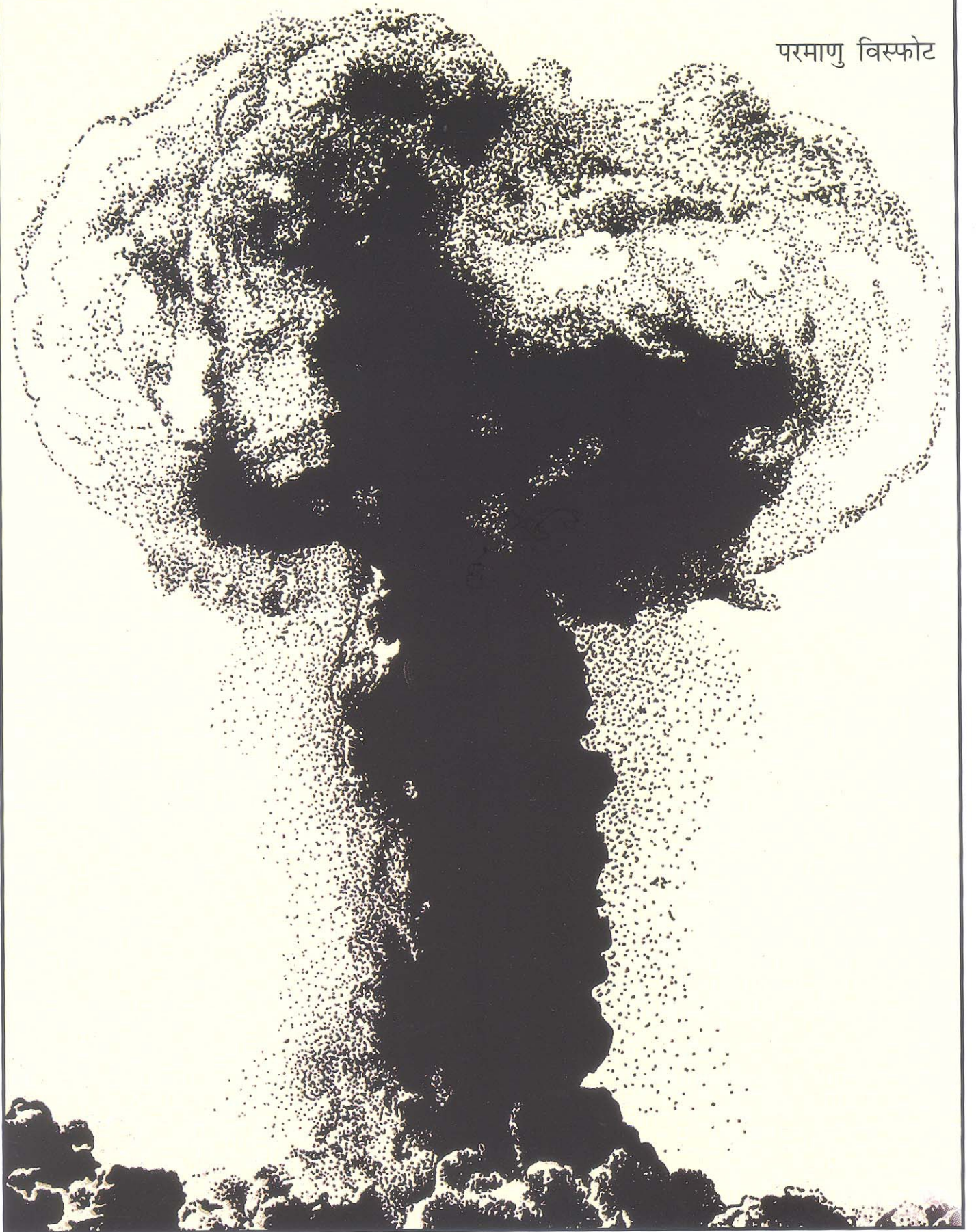
अकाल ↑

↓ बाढ़



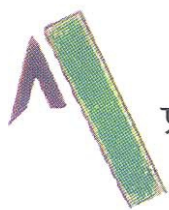


परमाणु विस्फोट





हमें प्रकृति की रक्षा करनी चाहिए क्योंकि इसके कई कारण हैं।



प्रकृति सुन्दर है।



प्रकृति को भविष्य के लिए सुरक्षित रखना हमारा कर्तव्य है।



प्रकृति से हमने बहुत कुछ सीखा है और अभी भी सीखना है। विज्ञान, कृषि, उद्योग, चिकित्सा-विज्ञान इत्यादि में हुई सारी प्रगति प्रकृति से मिले ज्ञान के कारण ही संभव हुई है।

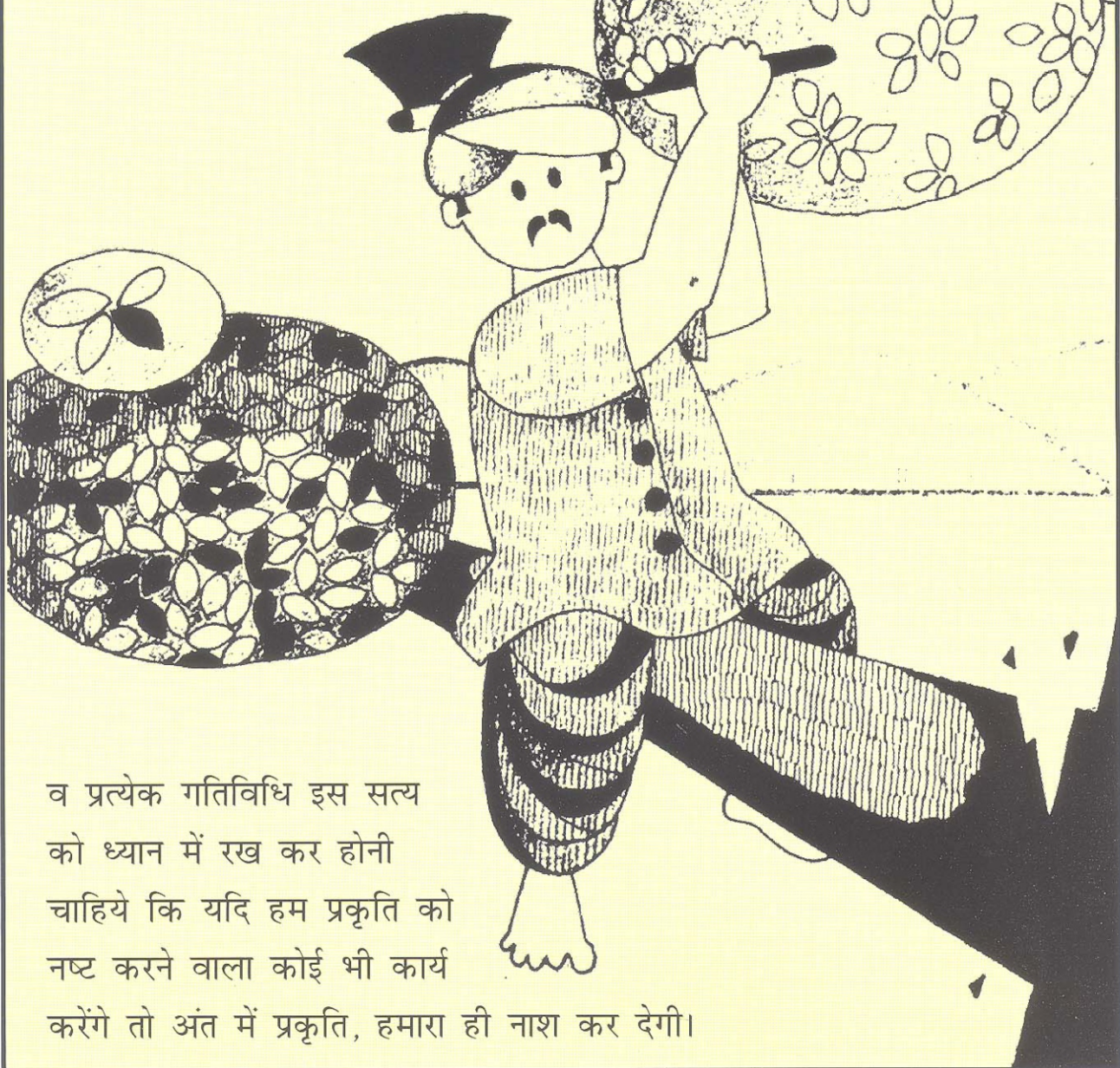


हम अपने भोजन, आश्रय व जीवन की अन्य आवश्यकताओं के लिए प्रकृति पर निर्भर हैं।



मानव प्रकृति का सबसे शक्तिशाली जीव बन गया है। उसे आदर व प्रेम से प्रकृति की सुरक्षा करनी चाहिए

हमें भूलना नहीं चाहिए कि हम प्रकृति का ही एक हिस्सा हैं। हमारी सारी योजना और प्रगति



व प्रत्येक गतिविधि इस सत्य को ध्यान में रख कर होनी चाहिये कि यदि हम प्रकृति को नष्ट करने वाला कोई भी कार्य करेंगे तो अंत में प्रकृति, हमारा ही नाश कर देगी।



