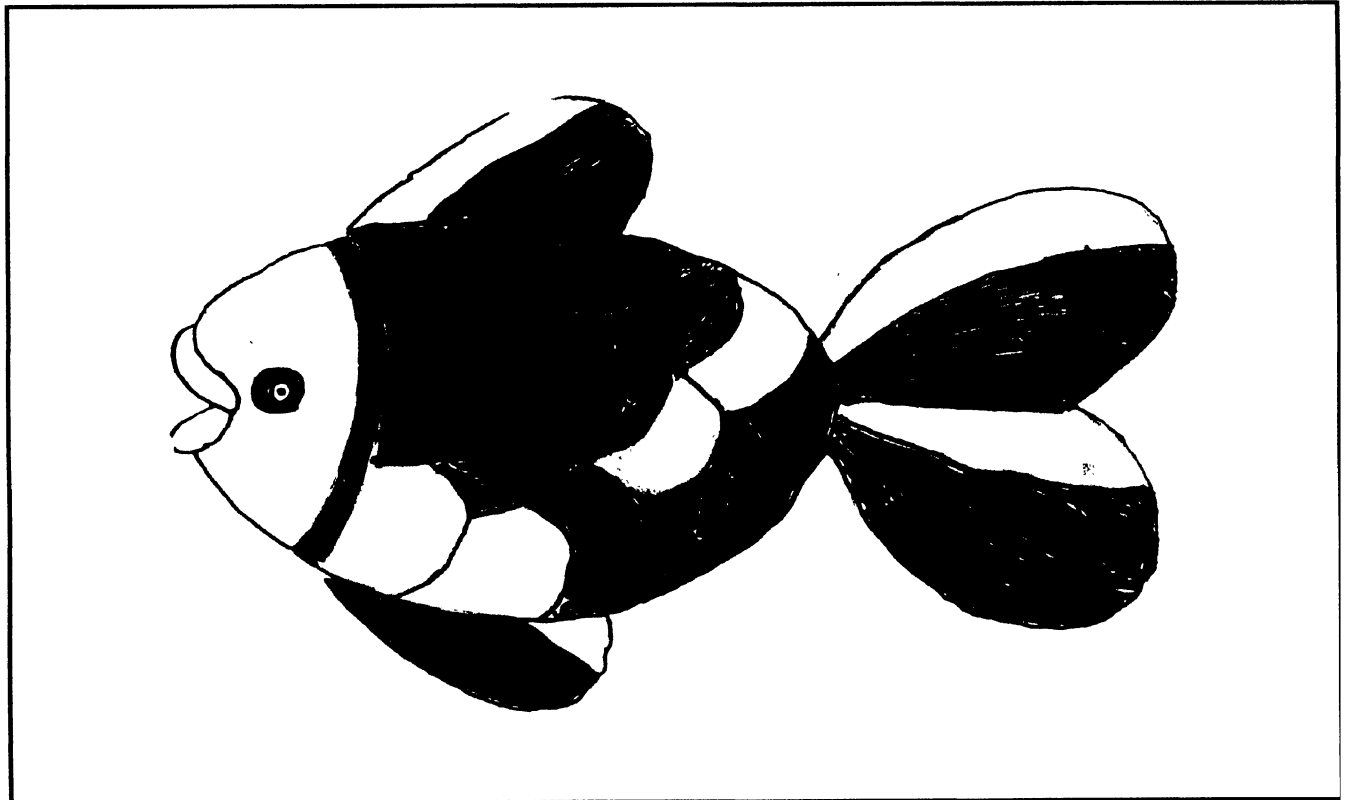


● गीत निगम, पाँच वर्ष, सतना, म.प्र.



● सुमन सिंह, दूसरी, भोपाल, म.प्र.

एकलव्य का प्रकाशन

चकमक

बाल विज्ञान पत्रिका
के 192 वें अंक में

विशेष

19 ☺ हम भी कम नहीं

34 ☺ बल्ब नम्बर नौ

कहानी

14 ☺ शकुन का सपना

कविताएँ

9 ☺ बादल डोले

28 ☺ रिमझिम बादल

हर बार की तरह

2 ☺ इस बार की बात

3 ☺ मेरा पन्ना

38 ☺ माथापच्ची

40 ☺ वर्ग पहेली

रोचक शृंखला

18 ☺ गीत-संगीत

खेल-प्रयोग

12 ☺ तुम भी बनाओ: चलते चित्र

27 ☺ एक मजेदार खेल: क्षेत्रफल दोगुना करो

और भी बहुत कुछ

10 ☺ कैसे चलती हैं तस्वीर

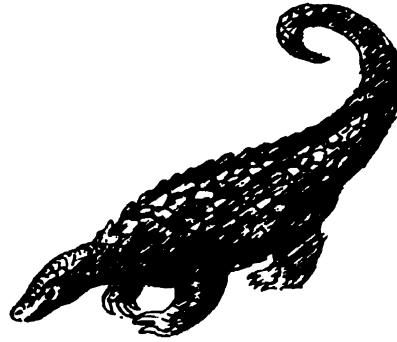
22 ☺ चित्र बनाओ

23 ☺ शिविर में नाटक

30 ☺ वर्षामापी

32 ☺ सूक्ष्मदर्शी से...

37 ☺ बिजली का बहना -रुकना



हर प्राणी में उसके आसपास के माहौल के अनुसार जीवित रहने के लिए शारीरिक संरचना का विकास होता है। उसी से वह दुश्मनों से अपना बचाव भी करना है। ऐसे ही कुछ प्राणियों के बारे में पढ़ो। पेज-19



रात में जब हमें रोशनी की जरूरत होती है तो बिजली से जलने वाला बल्ब जलाते हैं। इस अंक में पढ़ो इस बल्ब के बनने की कहानी। पेज-34

आवरण : एडीसन का बल्ब

एकलव्य एक स्वैच्छिक संस्था है जो शिक्षा, जनविज्ञान एवं अन्य क्षेत्रों में कार्यरत है। चकमक, एकलव्य द्वारा प्रकाशित अव्यावसायिक पत्रिका है। चकमक का उद्देश्य बच्चों की स्वाभाविक अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता, कौशल और सोच को स्थानीय परिवेश में विकसित करना है।

इस बार की बात . . .

क्या तुम जानते हो कि 11 सितम्बर का दिन संयुक्त राष्ट्र संघ ने अंतर्राष्ट्रीय शांति दिवस घोषित किया है? शांति दिवस यानी अमन-चैन का दिन। जिस दिन इस बात पर सोच-विचार किया जाए, संकल्प लिया जाए कि दुनिया में कहीं लड़ाई-झगड़ा न हो, मार-काट, गोलीबारी, हिंसा न हो। तुम शायद जानते होगे कि संयुक्त राष्ट्र संघ एक ऐसी संस्था है जिसमें दुनिया भर के देशों के प्रतिनिधि हैं और वह विश्व में शांति बनाए रखने और लोगों की बेहतरी के लिए काम करती है। यह सवाल अलग है कि वह अपनी कोशिशों में कितनी कामयाब होती है।

शांति की बात करें तो दो सवाल मन में उठते हैं। एक तो यह कि आज समाज में इतनी हिंसा क्यों फैली है? वो कौन-सी स्थितियाँ हैं जो इन्सान के मन में इतनी नफरत, इतनी हिंसा पैदा कर देती हैं? यह काफी जटिल और गहरा प्रश्न है। शायद इसीलिए यह जरूरी है कि हम-तुम और हरेक इन्सान इसके बारे में सोचे।

यह तो हुई व्यक्तिगत स्तर की बात। एक दूसरी बात भी है जो और भी ज़्यादा बड़ी और गम्भीर है। हम दुनिया भर में नज़र दौड़ाएँ तो यह पाते हैं कि एक बहुत बड़े पैमाने पर अशांति फैली हुई है। कई देश आपस में लड़ रहे हैं। जाति और धर्म के नाम पर बँटवारे हो रहे हैं। देशों के बीच हथियारों की, बमों की होड़ लगी हुई है। और तो और, लगभग हर देश की सरकार सबसे अधिक पैसा हथियारों पर खर्च करती है। जबकि बातें तो सब शांति की ही करते हैं। और सभी देशों में कितने ही लोग, कितने ही बच्चे भूख से दम तोड़ देते हैं।

हो सकता है कि कोई यह सवाल उठाए कि एक दिन शांति का मना लेने भर से क्या होगा? पर कहीं से, किसी एक दिन और किसी एक व्यक्ति से तो शुरुआत करनी ही होगी। तो चलो, हम सब चकमक के लेखक, पाठक और शुभचिंतक - पूरा चकमक परिवार युद्ध, मारकाट, लड़ाई, दंगों के खिलाफ, शांति के पक्ष में एकजुट हों।

● चकमक

चकमक	पत्र/चंदा/रचना भेजने का पता	चंदे की दरें
<p>मासिक बाल विज्ञान पत्रिका</p> <p>वर्ष-17 अंक-3 अगस्त, 2001</p> <p>सम्पादन वितरण</p> <p>विनोद रायना कमल सिंह</p> <p>राजेश उत्साही मनोज निगम</p> <p>कविता सुरेश अशोक रोकड़े</p> <p>दुलदुल विश्वास सहयोग</p> <p>विज्ञान परामर्श राकेश खत्री</p> <p>सुशील जोशी सुशील शुक्ल</p>	<p>एकलव्य</p> <p>ई-7/एच. आई. जी.-453</p> <p>अरेरा कॉलोनी,</p> <p>भोपाल - 462 016</p> <p>(म. प्र.)</p> <p>फोन : 463380</p>	<p>एक प्रति : 10.00 रुपए</p> <p>छमाही : 50.00 रुपए</p> <p>वार्षिक : 100.00 रुपए</p> <p>दो साल : 180.00 रुपए</p> <p>तीन साल : 250.00 रुपए</p> <p>आजीवन : 1000.00 रुपए</p> <p>सभी में डाक खर्च हम देंगे।</p>
	कवर का कागज़ : यूनीसेफ के सौजन्य से	चंदा, मनीआर्डर/ड्रॉफ्ट/चेक से एकलव्य के नाम पर भेजें। भोपाल से बाहर के चेक में बैंक चार्ज 15.00 रुपए अतिरिक्त जोड़ें।

एक हादसा



मेघपना

एक बार की बात है। मैं दूर पर नागपूर जा रहा था। हमारे आगे एक ट्रक चल रहा था। हमारे पीछे एक मोटर साइकिल बहुत तेजी से आ रही थी।

भले ही रास्ता सुनसान हो परन्तु उसे मोटर साइकिल तेज नहीं चलानी चाहिए थी। वह बार-बार हार्न बजा रहा था। सभी उसे जाने के लिए रास्ता दे रहे थे। हमने भी उसे साईड होकर रास्ता दिया। पर हमारे आगे जो ट्रक था वह मुड़ रहा था। वह उसे जल्दी से साईड नहीं दे सका। ट्रक को मुड़ता देख मोटर साइकिल वाले ने कसकर ब्रेक लगाया। उसकी पूरी गाड़ी स्लिप हो गई और वह चलते ट्रक में घुस गया। वह हादसा अभी भी हमें भयानक लगता है। उसका खून से लथपथ शरीर। रोड पर पूरा फैला हुआ खून। जैसे ही दुर्घटना का पुलिस को पता चला तो पुलिस आ गई। वहाँ बड़ी तादाद में लोग इकट्ठा हो गए और उस व्यक्ति को अस्पताल ले गए। हम उस हादसे को अभी भी याद करते हैं।

● सन्दीप वासनिक, नौवीं, भोपाल, म. प्र.



। सुभाष मूरजी वसावे, तीसरी, चिमलखेड़ी, महाराष्ट्र

पापा को चोट लगी

एक दिन मेरे पापा नीम की पत्ती लेने गए। मैं उनके पीछे लग रही थी। तो उन्होंने मुझे डाँटा। मैं चुप हो गई। वो सायकिल पर गए। वो आधी दूर गए तो उनको पीछे से जीप ने टक्कर मार दी। उनको हॉस्पिटल ले गए। फिर हमारे मैया आए उन्होंने बोला कि पापा का एकसीडेंट हो गया है। हमारी मम्मी झट दौड़ी हॉस्पिटल पहुँचीं। पापा को हल्की-सी लगी थी। पट्टी कर दी फिर शाम को मेरे पापा हॉस्पिटल से घर आ गए। उनसे मिलने घर में बहुत लोग आए थे।

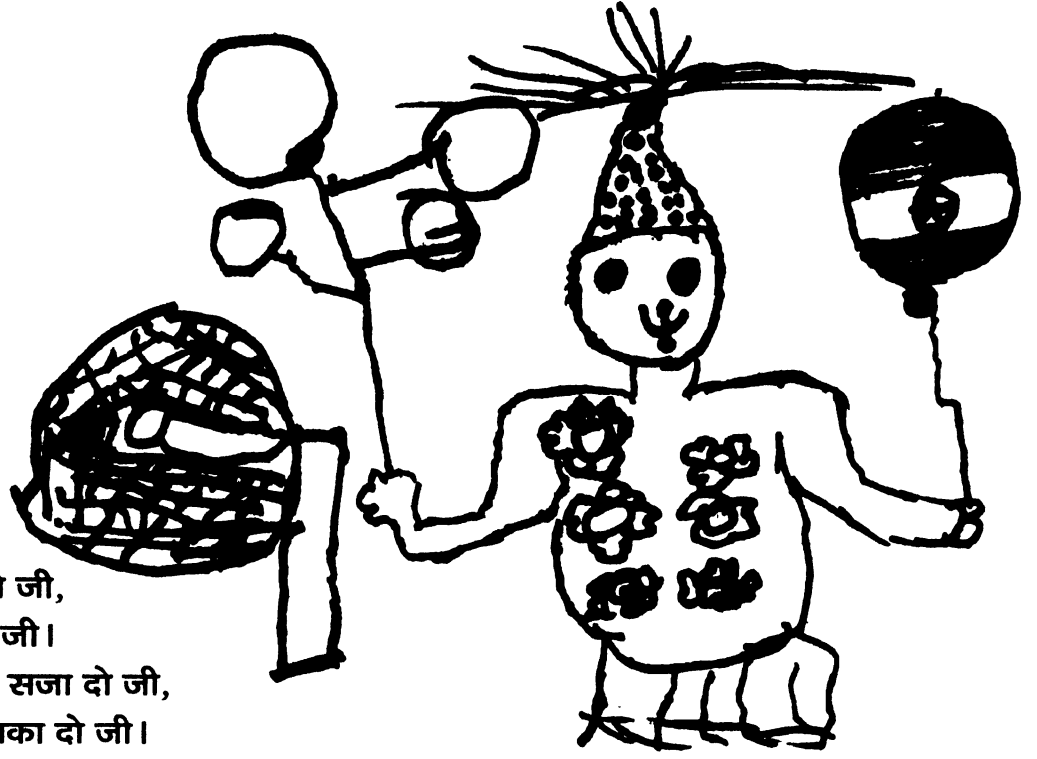
● नेहा मालवीय, पाँचवीं, भोपाल, म.प्र. 3

चकमक

सितम्बर, 2001



मेरा पना



जोकर

जोकर मुझे बना दो जी,
मोटी तोंद लगा दो जी।
नाक गाल को खूब सजा दो जी,
गोल-गोल गेंदे चिपका दो जी।
रोतों को हँसाता हूँ,
हँसा-हँसाकर खूब मज़ा दिलाता हूँ।
जोकर मुझे बना दो जी,
मोटी तोंद लगा दो जी।

● उषा अठवासिया, छठवीं, देवास, म. प्र.

गोपाल शर्मा, संदलपुर, देवास, म. प्र.

कठपुतली का खेल

एक बार की बात है। हम लोग गर्मी की छुट्टी में मामा के घर गए। हम वहाँ करीब 15 दिन रुके थे। एक दिन मामा ने मुझे व मेरे छोटे भाई नीलम तथा आसपास के बच्चों को इकट्ठा किया और हमें कठपुतली का खेल दिखाने गाँव के अन्दर स्कूल के पास ले गए। वहाँ पहले से ही कुछ बच्चे, बूढ़े तथा और बहुत सारे लोग बैठे हुए थे। हम भी स्कूल की दीवार से टिककर बैठ गए।

कुछ देर बाद मंच पर एक कपड़े की गुड्डन 4 आई। जो चलती-फिरती, देखती व बोलती भी थी।

उसने अपना नाम मुन्नी बताया था। फिर उसकी लड़की जूली आई। फिर चार-पाँच कठपुतली और आईं। उन्होंने अपना परिचय देकर खेल शुरू कर दिया। मुझे कठपुतली का खेल देखने में बड़ा मज़ा आ रहा था। बीच-बीच में एक बड़ी मूछों वाला कल्लू दादा आकर हमें खूब हँसाता था। यह खेल करीब दो घण्टे तक चला। खेल समाप्त होने के बाद हम लोग वापस घर आ गए और भोजन करके सो गए।

● दिनेश मांडवी, आमपुरा, होंशगाबाद, म. प्र.

चकमक

सितम्बर, 2001

मेहनती चींटी

आज मैंने एक चींटी देखी,
छह पाँव थे उसके छोटे-छोटे
छोटी-सी यह है लेकिन,
काम हैं इसके मोटे-मोटे।

दिनभर मेहनत करके
अपना खाना लाती है।
बड़ी-बड़ी मुश्किलों से भी,
कभी नहीं घबराती है।

मीठा बहुत पसंद है इसे
जहाँ मिलता वहाँ जाती है
मरे हुए कीड़े भी
मिलकर उठा के लाती है।

बारिश में जब पानी गिरता,
घर इसका डूब जाता है,
तब यह प्राणी घर छोड़कर
नया घर बनाती है।

- इकबाल अभिमन्यु, सातवीं,
केसला, होशंगाबाद, म.प्र.

पहला दिन

जब मेरे स्कूल का पहला दिन था तब मैंने मेरी मम्मी से
कहा, 'मैं स्कूल नहीं जाना चाहती।' मेरी मम्मी ने कहा,
'तुमको स्कूल जाना पड़ेगा। यह मेरा आदेश है।'

फिर मैं उस दिन सुबह रोते-रोते स्कूल गई। और
स्कूल में भी रोती रही। उस दिन मैं स्कूल में प्रीति से
मिली। मैंने उससे कहा, 'तुम मुझसे दोस्ती करोगी?'
उसने कहा, 'हाँ!'

तब से मैं स्कूल जाते समय कभी नहीं रोती।

- ज्योति निरंजन, पाँचवीं, भोपाल, म.प्र.

क्या यह ठीक है?

हमारे स्कूल में कई प्रकार के लड़के हैं। उसमें कुछ
बदमाश हैं और कुछ अच्छे। हमारे स्कूल में एक
लड़का है जो अपने से कमजोरों को मारता रहता है।
उसे रोकने के लिए कई बार मैंने मैडम से कहा पर उससे कोई
लाभ नहीं हुआ। उसके पापा पुलिस में हैं। इसलिए वह गुण्डागर्दी
करता है। हमारी कक्षा में पढ़ाई में वह सबसे कमजोर है। वह
आफिस का हर काम करता है इसलिए वह सर से अकेले में
निर्दोषों की शिकायत करता है। और सर हमें मारते हैं।

हमारे स्कूल में वह तीन लड़कों से नहीं लड़ता, क्योंकि वह
उसके बराबर के हैं। मुझे उसकी एक आदत अच्छी नहीं लगती,
वह लड़कियों को छेड़ता रहता है। एक बार उसने लड़कियों के
हाथों से मार भी खाई थी फिर भी वह नहीं मानता।

एक बार मैडम ने हमें नागरिक शास्त्र की किताब निकालने
को कहा। मैडम बहुत जरूरी काम कर रही थीं। फिर बदमाश
लड़का बोला कि यह लड़का बहुत मस्ती कर रहा है। जबकि वह
लड़का बहुत सीधा था। उसने बहुत कोशिश की मैडम को समझाने
की, परन्तु वह नहीं मानी और उस लड़के को मारा। क्या ऐसा
करना उचित होगा?

- विक्रान्त खेड़े, आठवीं, देवास, म.प्र.



, प्रणव वशिष्ठ, पाँच वर्ष, भोपाल, म.प्र. 5

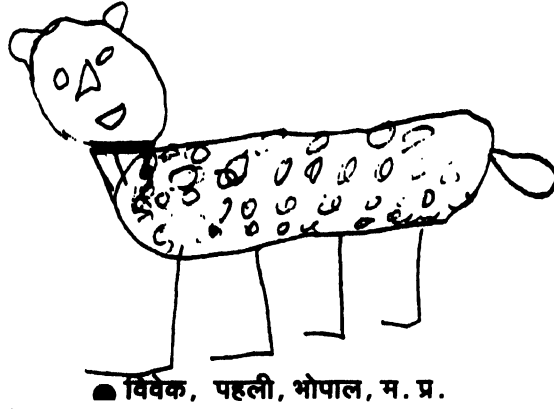


साइकिल खाई में गिरी

एक बार मैं और मेरा दोस्त साइकिल चला रहे थे। मैं सीट पर बैठा था। और मेरा दोस्त साइकिल चला रहा था। हम दोनों बहुत तेज साइकिल चला रहे थे कि अचानक मेरे दोस्त के हाथ डगमगा गए और साइकिल बड़ी सी खाई में गिर गई। और मैं उछलकर किनारे पर गिर गया। और मेरा दोस्त खाई में गिर पड़ा।

दोस्तो मेरा आपसे निवेदन है कि ध्यान से साइकिल चलाएँ, घर पर कोई आपका इंतजार कर रहा है।

● अंसार अली, सातवीं, सतवास, देवास, म. प्र.



● विवेक, पहली, भोपाल, म. प्र.

चुपचाप पढ़ने लगा

मैं सो रहा था मेरी मम्मी ने उठाया मैंने मनाकर दिया मम्मी ने पापा से बोल दिया।

थोड़ी देर बाद पापा आए पापा ने मुझे उठाया पर मैं वापस सो गया पापा ने मुझे वापस उठाया।

और मैं उठ गया पापा ने कहा कि पढ़ मैंने पढ़ना शुरू किया पापा थोड़ी देर के लिए बाहर गए।

मैं वापस सो गया पापा ने मुझे उठाया और मुझे डाँट दिया मैं उठकर चुपचाप पढ़ने लगा।

● मंगल सिंह, आठवीं, सतवास, देवास, म. प्र.



● मुकेश सिंह ठाकुर, कोटसी सुनार, जांजगीर, छ. ग.

6

चकमक

सितम्बर, 2001

हिरण

एक बार हमारे पापा जी की बदली पिपलखा हो गई। कुछ दिनों की बात थी कि वे कहीं सुबह-सुबह घूमने के लिए गए। उनके साथ उनके दोस्त भी गए। तो उन्होंने एक हिरण को देखा। किसी ने उसकी कमर तोड़ दी थी। और उसकी टाँग पर घाव भी था। वह बुरी तरह से कूल रहा था। पापा जी एवं अंकल जी ने उसे उठाया और उसको जानवरों के डॉक्टर के पास ले गए। उस डॉक्टर ने हिरण की टाँग एवं कमर का इलाज किया। हिरण की टाँग तो ठीक हो गई। लेकिन वह कमर के टूटने के कारण ठीक से नहीं चल पा रहा था।

पापा जी जब घर पर आए तो उसे वहीं किसी के बाग में छोड़ आए। तो हमने पापा जी से कहा, "आप हिरण को क्यों नहीं लाए?"

पापा जी ने कहा, "टाइल्स पर उसके पाँव फिसलते हैं और वो कुत्तों से भी डरता है। इसलिए उसे नहीं लाए।" फिर कहा, "किसी दिन भैया के साथ आकर देख लेना।"

फिर मैं भैया के साथ गई। मैंने उस हिरण को देखा। वह हिरण इतना सुन्दर था। उसका रंग सुनहरा था और उसकी आँखें भी बड़ी-बड़ी थीं। लेकिन कुछ दिनों के बाद एक पुलिस वाले अंकल ने उसे ले लिया। हमें बहुत बुरा लगा। कई दिनों तक उसकी याद आई।

● सपना, देवास, म. प्र.

दुनिया से प्यार करती हूँ



मैं इस दुनिया से प्यार करती हूँ क्योंकि यह बहुत सुन्दर है। मुझे जंगल, नदियाँ, झीलें और समुद्र बहुत अच्छे लगते हैं। मैं छोटे शहर और गाँवों को पसंद करती हूँ। मुझे मेरा स्कूल बहुत पसंद है। हमारी टीचर हमें बताती हैं कि हम अच्छा सोचें। यहाँ बहुत सारी गतिविधियाँ होती हैं – नृत्य, पेपर क्राफ्ट आदि। इसीलिए मैं अपनी टीचर और अपने स्कूल से प्यार करती हूँ।

● स्नेहा देवताले, छठवीं, भोपाल, म. प्र.

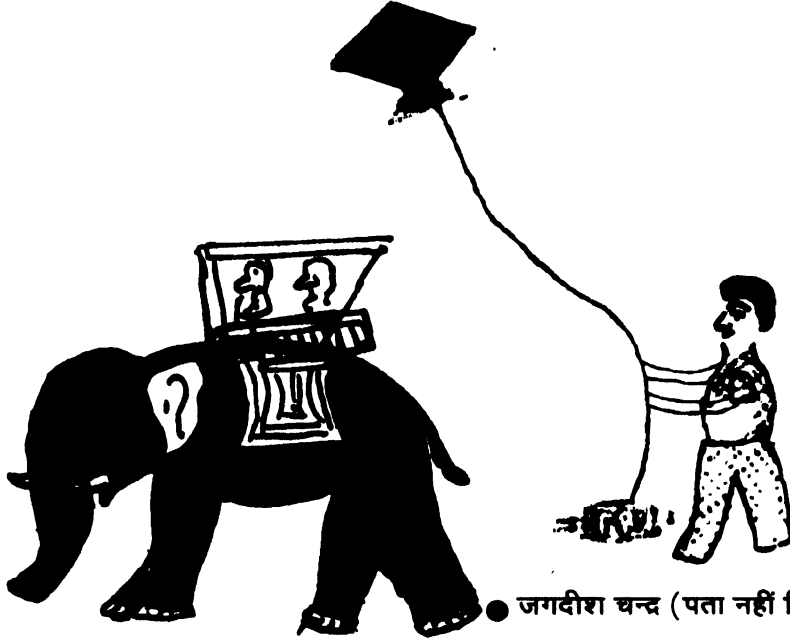


● श्वेता डाकरे, सातवीं, सिवनी, म. प्र.



चिड़िया

चीं, चीं करती चिड़िया आती
डाल-डाल पर उड़ती गाती
एक सुंदर पेड़ खोजकर
खुद ही अपना घोंसला बनाती।



● जगदीश चन्द्र (पता नहीं लिखा)

सफेद-सफेद अण्डे देती
उसमें से फिर बच्चे आते
चिड़िया जाती दाना लाती
बच्चों को देती और
खुद भी खाती

प्रियंका तिवारी, पाँचवीं,
भोपाल, म. प्र.

हमारा दोस्त

एक बार गर्मी की छुट्टियों में मैं अपनी एक मित्र के यहाँ दो महीनों के लिए रहने गई। वह गाँव में रहती थी। जब मैं गाँव पहुँची तो मुझे चारों तरफ हरियाली देखकर बहुत प्रसन्नता हुई। जहाँ पर मेरी सहेली का घर था, उसी के पड़ोस में एक रानू नाम की लड़की रहती थी। उससे मेरी काफी अच्छी मित्रता हो गई। उसके यहाँ एक छोटा-सा बकरी का बच्चा था जो कि बहुत ज़्यादा मस्तीखोर था। उसका नाम उन लोगों ने चुन्नु रखा था। हम लोग अपना आधे से ज्यादा वक्त उसके साथ खेलकर बिताते थे।

एक दिन रानू की तबियत बहुत खराब हो गई। वह कई दिनों तक तेज़ बुखार में पड़ी रही। एक दिन मैं और मेरी सहेली सुबह उठकर रानू और चुन्नु से मिलने गए। जब हम उसके घर पहुँचे तो पता चला कि रानू के पिताजी और दो

8 तीन लोग मिलकर बकरी के बच्चे को पहाड़ी के

ऊपर बने एक मंदिर में ले गए हैं। जब हमने पूछा कि वो चुन्नु को मंदिर क्यों ले गए, तो पता चला कि वो वहाँ जाकर उसकी बलि चढ़ाने वाले हैं।

मैं और मेरी सहेली तुरन्त मंदिर के तरफ दौड़े। वहाँ पहुँचने पर हमें पता चला कि चुन्नु अब इस दुनिया में नहीं है। उसकी बलि चढ़ाई जा चुकी थी। क्योंकि उसके परिवार वालों का मानना था कि किसी जानवर जैसे बकरी, गाय आदि की बलि चढ़ाने से उनकी बेटी की तबियत ठीक हो जाएगी। बाद में पता चला कि उनकी बेटी की तबियत यह सुनकर और खराब हो गई कि उसके सब से अच्छे दोस्त को मार दिया गया है। आज भी अगर मैं कभी गाँव जाती हूँ तो हम तीनों मिलकर हमारे दोस्त को याद करते हैं। यह सोचकर कि क्या उस मासूम जानवर के साथ अन्याय नहीं हुआ है?

● अक्षया शर्मा, आठवीं, भोपाल, म. प्र.

बादल डोले

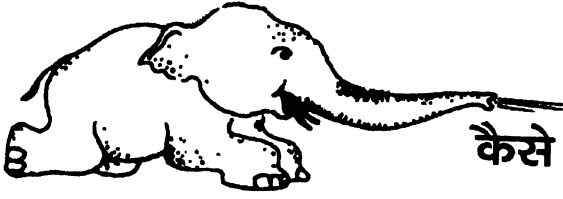
गरजे, फिर नहीं बूँदों के
बरसाए हैं जमकर गोले
देखा तुमने, बादल डोले

ताल तलैया लबलब दैया
डूब मरी लू आँधी भैया
टर् टर् रट रहे पहाड़ा
आज मेंढकों ने मुँह खोले
देखा तुमने, बादल डोले

जामुन सारे रस के मारे
फूल उठे जैसे गुब्बारे
अहा, आम के क्या कहने अब
मुँह में रखते मिसरी घोले
देखा तुमने, बादल डोले

मौज अभी तक खूब उड़ाई
करनी है अब शुरु पढ़ाई
छुट्टी से कुट्टी कह आए
मस्ती से हम टा टा बोले
देखा तुमने, बादल डोले

- शिवचरण चौहान
- चित्र : शहला फाइज़



कैसे चलती है तस्वीर ?

एक बार मोहन ने एक चित्र बनाया। चित्र काफी सुन्दर था। मोहन बहुत देर तक उस चित्र को देखता रहा और बोला, 'मजा आ जाए, अगर चित्र का यह आदमी एक जीवित आदमी की भाँति चलने लग पड़े।'

'इस आदमी को चलते देखा जा सकता है, परन्तु इसके लिए इस आदमी के बहुत सारे चित्र बनाने पड़ेंगे।' हेमा ने कहा।

'सोनु, तुम दीवार के पास जाकर चलते आदमी की भाँति चलना शुरू कर दो।'

सोनु दीवार के पास जाकर चलने की मुद्रा में खड़ा हो गया। मोहन ने जल्दी से चित्र बना दिया।

'अब पैर थोड़ा आगे करके खड़े हो जाओ।' हेमा ने सोनु से कहा। सोनु ने उसके कहे अनुसार किया और मोहन ने फिर से उसका चित्र बना दिया।

इस प्रकार सोनु ने आठ बार पैर सरकाए और मोहन ने आठ अलग-अलग चित्र बना दिए।

'बहुत अच्छे चित्र बने हैं,' हेमा बोली।

'अब कागज के इस पन्ने को जिस पर चित्र बने हैं, एक पट्टी के रूप में अलग काट लेंगे हैं। और चित्रों के बीच में छोटी-छोटी झिरियाँ बना देंगे हैं। कागज के इस टुकड़े को लपेटकर एक छल्ला-सा बना लेंगे हैं और फिर इसी स्थिति में कागज के दोनों सिरों को चिपका देंगे हैं। लपेटते समय इस बात का ख्याल रखना है कि चित्र अन्दर की ओर रहें।'

चिपकाने के बाद हेमा ने कागज के उस छल्ले को रिकार्ड प्लेयर पर रख दिया और फिर रिकार्ड प्लेयर चला दिया। डिस्क घूमने लगी और उसके साथ-साथ कागज का छल्ला भी घूमने लगा।

‘तो इससे क्या बन गया है?’ मोहन ने पूछा।

‘अभी पता चलेगा, तुम नीचे झुको और झिर्रियों में से तस्वीरों को देखो।’

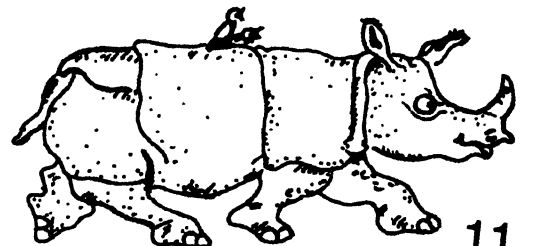
मोहन ने झुककर झिर्रियों में झाँका। जो कुछ उसने वहाँ देखा उससे उसको इतना आश्चर्य हुआ कि वह पहले कुछ बोल ही न पाया और फिर उसने ठहाके लगाकर हँसना शुरू कर दिया।

मोहन के पीछे-पीछे सोनू ने भी हँसना शुरू कर दिया क्योंकि उसने भी झिर्रियों में झाँककर कागज की अन्दर वाली दीवार पर खुद को चलते देख लिया था। इधर हेमा, मोहन और सोनू की तरफ देख-देखकर खुद भी हँस रही थी। जब सबने हँसना बन्द कर दिया तब मोहन ने पूछा, ‘पता नहीं, इन चित्रों ने चलना कैसे शुरू कर दिया?’

‘बात यह है कि जब कागज का छल्ला घूमता है तब आँखों के सामने चित्र झलकते हैं। इन आदमियों के पैर और हाथ प्रत्येक चित्र में थोड़ी अलग-अलग मुद्रा में हैं। चित्र बहुत तेजी से बदलते रहते हैं और किस तरह झिर्री में दूसरी मुद्रा आ जाती है, यह सब हम नहीं देख पाते। इसलिए ऐसा लगता है जैसे कि ये चल रहे हैं।’

सबको यह खिलौना इतना अधिक पसंद आया कि उन्होंने इस विधि से कागजों के कई और छल्ले बनाए। उन्होंने एक आदमी का हथौड़ी से कील ठोकते, एक लड़की का रस्सी कूदते और एक लड़के का साइकिल चलाते हुए चित्र बनाए।

इस प्रकार के छल्ले को स्ट्रोबोस्कोप कहते हैं। तुम भी इसे बना सकते हो। बनाओ, देखो और जानने की कोशिश करो कि चित्र बनाकर जो कार्टून-फिल्मों में बनाई जाती हैं उनके पात्र कैसे चलते-फिरते हैं।



तुम भी बनाओ



चलते चित्र

इसी अंक में तुमने पढ़ा कि अपने बनाए चित्रों को चलते हुए देखकर कितना मज़ा आता है। चित्र असल में तो चल नहीं रहे थे लेकिन उन्हें एक खास तरीके से बनाना और एक क्रम में बनाना, इसी में तो सारी कलाकारी है। इसमें कुछ कमाल हमारी आँखों का भी होता है। तो तुम भी अपने चित्रों को चलता हुआ देख सकते हो। इसके लिए मोटा कागज़, पेंसिल, कैंची, रबरबैंड, धागा आदि चीज़ें जुटा लो।

चित्रों की किताब

पहले एक आसान-सी चीज़ बनाते हैं –

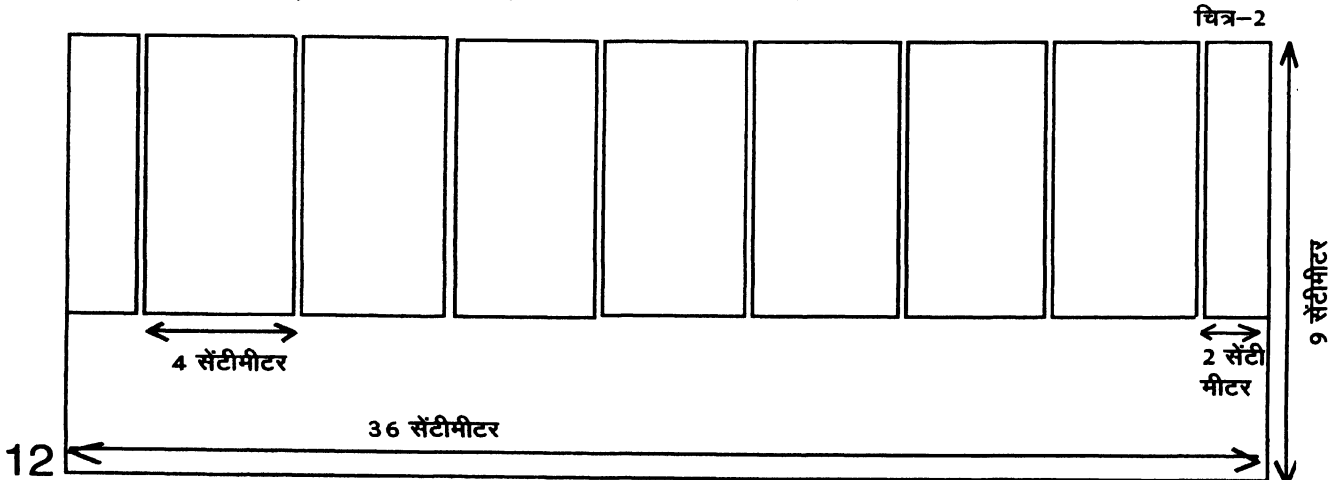
- ❖ थोड़ा मोटा कागज़ ले लो।
- ❖ इसमें से एक ही आकार के छह-सात टुकड़े काट लो।
- ❖ अब हर टुकड़े पर एक ही चित्र की अलग-अलग स्थितियाँ बनाओ। जैसे यहाँ फूल की अलग-अलग स्थितियाँ चित्रित की गई हैं।
- ❖ फिर इनको क्रम से एक के ऊपर एक रखकर एक तरफ रबरबैंड लगा दो।
- ❖ अब तुम इस छोटी-सी किताब के पन्नों को एक झटके से पलटकर देखो।
- ❖ क्या देखा तुमने? करके देखो फिर हमें लिखना कि तुमने क्या देखा!



चित्र-1

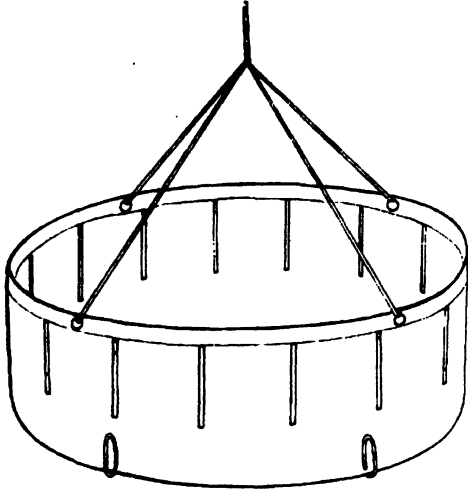
चलते चित्र

- ❖ इसके लिए कागज़ की एक बड़ी पट्टी ले लो। (लगभग 36 सेंटीमीटर लम्बी और 9 सेंटीमीटर चौड़ी)। नीचे दिखाए गए चित्र में नाप सही नहीं हैं।



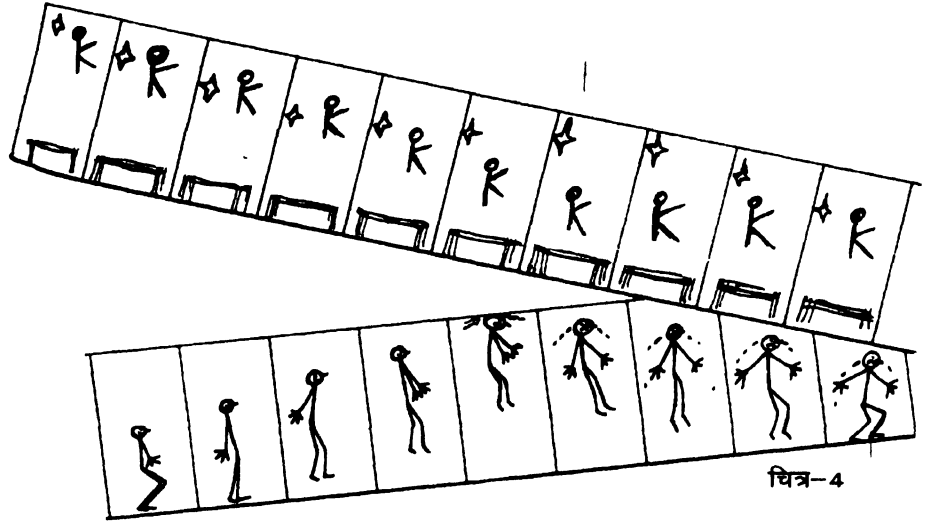
चकमक

सितम्बर, 2001



चित्र-3

- ❖ एक नाप हमने तुम्हें बताया। वैसे तुम अपने हिसाब से नाप कम या ज़्यादा कर सकते हो।
- ❖ अब इस पट्टी पर लम्बाई में 4-4 सेंटीमीटर की दूरी पर कट लगाने हैं। पहले दोनों सिरों पर 2-2 सेंटीमीटर पट्टी छोड़ देना। (चित्र-2)
- ❖ इसके बाद कट लगी हुई पट्टियों पर चित्र बनाओ। चित्र क्या हो यह तुम खुद ही सोचो। कोई नाचती आकृति या कुछ और।
- ❖ अन्त में इस पट्टी के दोनों किनारों को चिपका कर एक रिंग बना लो।



चित्र-4

- ❖ अब इस रिंग को घुमाना है। इसके लिए ऐसी व्यवस्था करनी पड़ेगी कि हम इसे धागे से लटकाकर घुमा सकें।
- ❖ तुम यह कर सकते हो कि रिंग के ऊपर की तरफ यानी जहाँ से कट लगाए थे, वहाँ एक कागज़ की लम्बी पट्टी चिपका लो।
- ❖ फिर इस पट्टी में चार छेद करके धागा पिरो लो।
- ❖ बस फिर किसी जगह इसे लटका दो। और रिंग को घुमाकर देखो।
- ❖ तुम्हारे बनाए चित्र चलते या कुछ काम करते दिखेंगे।

तुम्हारी नज़र

कुछ देर आँखें बन्द करके बैठ जाओ। क्या देख पा रहे हो, और कैसा महसूस कर रहे हो?

— किसी अंधेरे कमरे में कुछ देर बैठो, फिर वहाँ रोशनी करो। तुम्हारी आँखों में क्या हुआ? तुमने क्या महसूस किया?

— अपने दोस्त के सामने बैठ जाओ। उनकी आँखों में देखो। या किसी अंधेरे कमरे में बैठकर अपनी आँखों को देखो। क्या हो रहा है वहाँ?

शकुन का सपना

● हमीदुल्ला खाँ



नन्हीं शकुन रोते-रोते सो गई थी। आज माँ ने फिर उसे सड़क पर खेलने से मना किया था। सोते में माँ की लोरी के स्वर—‘चंदामामा दूर के’—शकुन के कानों में हलके-हलके गूँज रहे थे। शकुन को ऐसा लगा जैसे उसके छोटे से खटोले में किसी ने पर लगा दिए हैं। उसका खटोला अब उड़नखटोला बन गया था। वह उसमें लेटी हवा के तेज झोंकों के साथ ऊपर आकाश में उड़ी जा रही थी। तभी हवा का एक तेज झोंका आया और उसने नन्हीं शकुन को सचमुच चाँद पर पहुँचा दिया। आकाश में दूर-दूर तक सितारे टिमटिमा रहे थे। दूधिया रंग की चाँदनी चारों ओर फैली हुई थी।

‘मामा, मुझे मनुष्य जीवन से नफरत हो गई है। माँ मुझे बाहर सड़क पर नहीं खेलने देतीं। अब तुम ही मेरी कुछ मदद करो, मामा!’ चंदा मामा के पास पहुँचते ही शकुन ने कहा।

‘क्यों नहीं!’ मामा प्यार से बोले। ‘मुझे बच्चे

बहुत अच्छे लगते हैं। शकुन, तुम अगर इन्सान नहीं रहना चाहतीं, तो फिर और क्या बनना चाहती हो? मुझे बताओ। मैं तुम्हें वही बना दूँगा।’

‘सच मामा! क्या तुम ऐसा कर सकोगे?’ शकुन खुशी से चिल्लाई।

‘हाँ, हाँ, क्यों नहीं! मैं अपने प्यारे बच्चों के लिए सब कुछ कर सकता हूँ।’

चंदामामा की यह बात सुनकर शकुन बहुत खुश हुई। उसकी इच्छापूर्ति का यह अच्छा मौका था।

वह अक्सर सोचा करती थी कि अगर वह रंग-बिरंगी सुन्दर चिड़िया होती, तो कितना अच्छा होता! खूब मजे में इधर से उधर उड़ती। उसे न तो कोई पाठ याद करने को कहता, न ही कोई सड़क पर खेलने को मना करता। आज्ञादी से उड़ती, आज्ञादी से गाती। उसने सोचा, मामा से कह दूँ कि वह उसे रंगीन चिड़िया बना दें। लेकिन... लेकिन...



अभी कल ही की तो बात है, जब उसके बड़े भैया रमेश ने एक रंग-बिरंगी चिड़िया को गुलेल से इतने जोर से मारा था कि वह काँप उठी थी। नहीं..नहीं.. वह चिड़िया नहीं बनेगी। वह तो तोता बनेगी, हरे रंग का हरियल तोता।

तोते उसे बहुत सुन्दर लगते हैं। लेकिन उसे भी तो अपनी जान का खतरा रहता है। तो फिर?

वह... वह... प्यारी रेशमी बालों वाली बिल्ली बनेगी, हाँ बिल्ली, जिसे कभी यह सोचने की जरूरत नहीं पड़ती कि भई, कल परीक्षा है। अब खेलना छोड़ो। वह तो बस सुबह-शाम मजे से दूध पीती है। और सारे दिन खेलती है। यह ठीक रहेगा। वह रेशमी बालों वाली पूसी बनेगी। दूसरे ही क्षण शकुन की नजरों में शरारती टामी की तस्वीर उभर आई। उसने पूसी की गरदन किस बेरहमी से दबाई थी कि पूसी की सुन्दर और



चमकीली आँखें बाहर निकल आई थीं।

नहीं...नहीं... वह बिल्ली भी नहीं बनेगी। वह तो कोई ऐसी चीज बनेगी जिसमें जान का खतरा न हो।

प्यारी गुड़िया?... नहीं! एक तो रमेश उसकी चोटी पकड़कर हवा में उछालता है, दूसरे वह मीठी-मीठी गोलियाँ भी तो नहीं खा सकती।

समुद्र?... हाँ, वह ठीक रहेगा। उससे तो बड़े-बड़े डरते हैं। फिर यह नीलम तो उससे नहीं लड़ सकेगी, न माँ उसे डाँट सकेगी। रमेश भैया भी.... पर भैया के नाम से उसे याद आया कि उसने पिछले महीने ही तो बताया था कि समुद्र में पूरा जहाज डूब गया। फिर समुद्र की शक्ति ने क्यों न बचाया उसे? नहीं, ऐसा समुद्र किस काम का, जो किसी को डूबने से भी न बचा सके!

'जल्दी सोच लो, शकुन। तुम्हें सोचने को दो मिनट और दिए जाते हैं,' मामा बोले। 'यदि इन दो



मिनटों में तुम कुछ भी न सोच पाई, तो मेरी किरनें तुम्हें वापस धरती पर छोड़ आएँगी।'

शकुन जल्दी जल्दी सोचने लगी – सूर्य? गरम सूर्य शकुन को बिल्कुल पसंद नहीं था। तो फिर? शैतान बादल का टुकड़ा, जो आकाश में आजादी से इधर-उधर घूमता है। यह ठीक है। वह बादल बनेगी। लेकिन जब रात के अँधेरे में बिजली कड़केगी और बाहर ठण्डी हवा के झोंके चलेंगे, तब तो वह बेचारी सरदी से काँप-काँप जाएगी। उस समय चाय की गरमागरम प्याली उसे कौन लाकर देगा? बादल बन जाना भी बेकार है। उसे बादल का आवारापन भी पसंद नहीं था।



तारा?..... कितना सुन्दर और चमकदार होता है और....और फिर मामा के पास रहता है। ठीक है, वह तारा बनेगी और सारी रात मजे से चमकेगी। सारा संसार उसे देखेगा और तारीफ करेगा। यह अच्छा रहेगा, किन्तु उसकी यह प्रशंसा उस तक इतने ऊपर कैसे पहुँचेगी? ऐसी प्रशंसा का क्या लाभ जिसे अपने कान भी न सुन सकें? और फिर यह प्यारे-प्यारे कपड़े और जूते कौन लाकर देगा उसे? खेलने के लिए गुड़िया कहाँ से आएगी? अच्छे-अच्छे खिलौने कहाँ से आएँगे? तो वह क्या करे? आखिर क्या बने? हाथी – भारी-भरकम, मस्त हाथी! शकुन ने सोचा – हाथी बन जाना ही ठीक रहेगा और उसके मुँह से निकल भी गया, 'मामा, मैं हाथी बनूँगी।'

'ठीक सोच लिया न?' मामा बोले। 'तो बना दूँ हाथी?'

मामा की बात सुनकर शकुन फिर सोच में पड़ गई। कुछ सहमकर बोली, 'नहीं, नहीं, मामा नहीं....नहीं....। मैं हाथी भी नहीं बनूँगी। मैं एक



जानवर की जिंदगी बिताना पंसद नहीं करती। जंगल से मुझे शिकारी पकड़ ले जाएँगे और फिर मैं किताबें भी तो नहीं पढ़ सकूँगी। विज्ञान की किताबें, कहानियों की किताबें, तस्वीरों वाली किताबें...नहीं....नहीं। मैं हाथी नहीं बनूँगी। मुझे तारे की चमक भी नहीं चाहिए। चिड़िया और बिल्ली की जिंदगी की भी जरूरत नहीं। मुझे समुद्र की शक्ति भी नहीं चाहिए। मुझे बादल की लापरवाही बिल्कुल पसंद नहीं। मुझे मेरा घर, मेरी माँ, मेरी सहेली नीलम, मेरे भैया रमेश की जरूरत है। मैं हाथी नहीं बनूँगी, गुड़िया भी नहीं।...मुझे इन्सान बना दो, मामा इन्सान...मैं इन्सान बनूँगी... मुझे इन्सान ही बना रहने दो..!

और फिर चंदा मामा ने नन्हीं शकुन को अपनी रेशमी किरनों के झूले पर खटोले में बैठाकर वापस धरती पर भेज दिया। धरती पर नीचे आते ही शकुन की आँख खुल गई। उसने देखा, माँ अभी

तक उसके पास बैठी थी। वह उसे देखकर मुस्करा रही थीं। कितनी अच्छी हैं माँ! शकुन अपनी माँ से लिपट गई।

‘मैं इन्सान बनूँगी, मामा, मुझे इंसान बना दो,’ शकुन के मुँह से अनायास ही निकल गया। माँ को मुस्कराता देख वह भी मुस्करा दी। यह मुस्कराहट रोनी शकुन की मुस्कराहट नहीं थी।

यह मुस्कराहट गुलाब के फूल की मुस्कराहट थी। यह मुस्कराहट चाँद की मुस्कराहट थी। यह प्यारी-प्यारी मासूम मुस्कराहट शकुन को चंदा मामा ने दी थी। वह चंदा मामा, जो दूर देश में बसते हैं और जिन्हें बच्चे बहुत प्यारे लगते हैं।

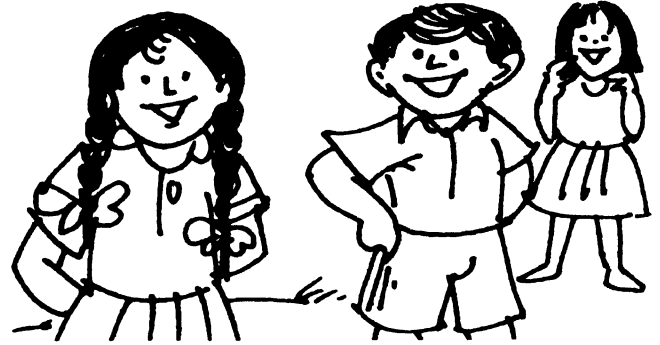
तभी शकुन ने अपनी नन्हीं पलकें आकाश की तरफ उठाई। दूर नीले आकाश में चंदा मामा उसे हँसता देखकर मुस्करा रहे थे। ● ● ●

● सभी चित्र : शिवेन्द्र पांडिया



नन्हें-मुन्ने बच्चे तेरी मुट्ठी में क्या है

नन्हें-मुन्ने बच्चे तेरी मुट्ठी में क्या है
मुट्ठी में है तकदीर हमारी
हमने किस्मत को बस में किया है



भोली भाली मतवाली आँखों में क्या है
आँखों में झूले उम्मीदों की दिवाली
आने वाली दुनिया का सपना सजा है
नन्हें-मुन्ने बच्चे तेरी.....

भीख में जो मोती मिले, लगे या ना लगे
जिन्दगी के आँसूओं का बोलो क्या करोगे
भीख में जो मोती मिले तो भी हम न लेंगे
जिन्दगी के आँसूओं की माला पहनेंगे
मुश्किलों से लड़ते-भिड़ते, जीने में मजा है
नन्हें-मुन्ने बच्चे तेरी....



हमसे न छुपाओ बच्चो हमें तो बताओ
आने वाली दुनिया कैसी होगी समझाओ
आने वाली दुनिया में सबके सिर पर ताज होगा
न भूखों की भीड़ होगी, न दुखों का राज होगा
बदलेगा जमाना ये सितारों पे लिखा है
नन्हें-मुन्ने बच्चे तेरी....

फिल्म : बूट पॉलिश (1955), गीतकार : शैलेन्द्र, संगीतकार : शंकर जयकिशन,
गायक : मोहम्मद रफी, आशा भोंसले तथा साथी

है अगर दुश्मन ज़माना तो हम भी कम नहीं . . .

धरती पर हरेक जीव को अपनी रक्षा के लिए कुदरत से कुछ न कुछ विशेषताएँ मिली हैं। किसी को दुश्मन को छकाने वाले मजबूत पैर मिले हैं तो किसी को जंगलों में नज़र न आने वाली खास तरीके की त्वचा। यहाँ हम ऐसे ही कुछ जीवों और उनकी इन विशेषताओं की बात करेंगे।

जब साही मुशिकलों में होती है तो उसकी पीठ के काँटे खड़े हो जाते हैं। ये इतने भयानक होते हैं कि साही इनके बल पर तेंदुए जैसे ज़बर्दस्त दुश्मन से भी मुकाबला कर सकती है।

वे जीव जो तेज़ी से चल सकते हैं, काँटों या ऐसी ही बनावट के सहारे अपना बचाव कर लेते हैं। लेकिन जो धीमी गति से चलते हैं (जैसे कछुआ या पेंगोलिन) उनके लिए यह बनावट पर्याप्त नहीं होती है। इसीलिए उनके शरीर पर मोटे और मजबूत कवच होते हैं।

बिना रीढ़ की हड्डी वाले जीवों में बचाव के अलग ही तरीके होते हैं। इन जीवों का एक सबसे कारगर कवच होता है 'मोलस्क खोल' या शंख। दुश्मन से बचाव के अलावा यह खोल बाहरी चोट से भी रक्षा करता है। इससे इन जीवों में शरीर के लिए ज़रूरी पानी की मात्रा भी बची रहती है। ऐसे जीवों की समुद्रों के किनारे रहने वाली प्रजातियों का खोल मोटा होता है ताकि वह लहरों के थपेड़ों को झेल सके। जबकि वे प्रजातियाँ जो ज़मीन पर ही रहती हैं, उनके खोल कुछ पतले रहते हैं।

ज़मीन पर रहने वाले बिना रीढ़ के वे जीव जिनके सिर और धड़ आपस में जुड़े होते हैं जैसे कीट, केंकड़े, मकड़ियाँ.... अपना बचाव अलग तरीके से करते हैं। इसका सबसे अच्छा उदाहरण तिलचट्टा है। इनके शरीर की बाहरी सतह कई परतों की बनी होती है। जबकि अंदर की परत एक बहुत मजबूत, सेल्युलोज़ जैसे पॉलीसेकराइड की बनी होती है। इसे

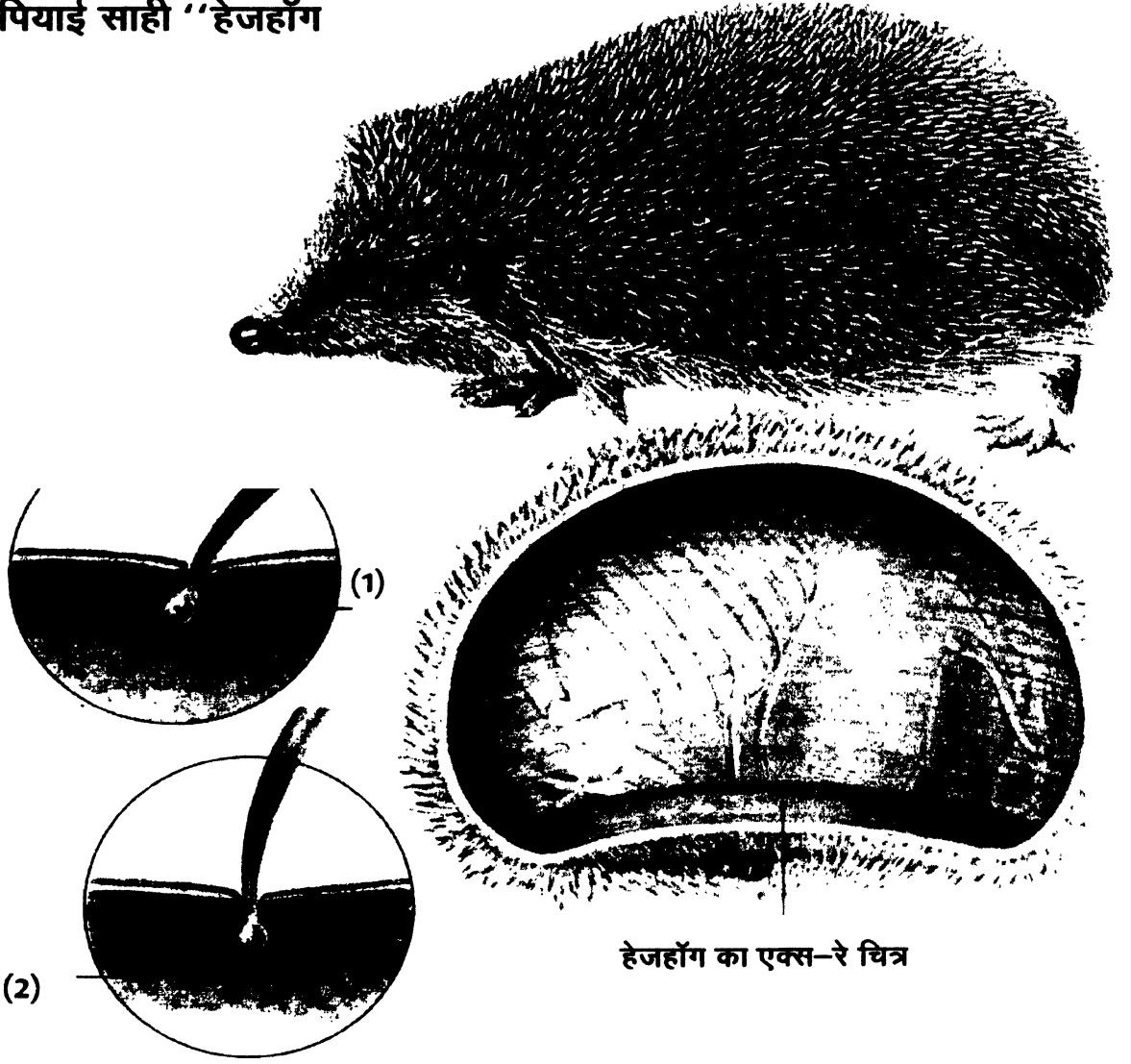
'काइटिन' कहते हैं। यही काइटिन इस अंदर की परत के लिए रेशों का जालनुमा आधार बनता है।

पिन बुडलाइस (पेड़ की छाल का जूँ) और कुछ किस्म की गिंजाइयाँ अपनी रक्षा के लिए एक अनोखी तरकीब अपनाते हैं। खतरे की आहट पाने पर ये अपने को कुछ इस तरह से गोल-गोल लपेट लेते हैं कि इनके कोमल अंग अंदर की तरफ सुरक्षित हो जाते हैं। दूसरे, ऐसी आकृति से शरीर से पानी का वाष्पन भी कम होता है जिससे इनके शरीर में ज़रूरी पानी की मात्रा बनी रहती है। तीसरे इस तरीके से ये आपस में लिपटकर कुछ बड़े हो जाते हैं, जिससे छोटे-मोटे दुश्मन के लिए इनको निगल पाना मुशिकल हो जाता है। इनके कवच की बाहरी परत इतनी चिकनी होती है कि कई शिकारी जीव इन पर पकड़ बनाने में भी नाकाम रहते हैं।

कछुए का खोल हड्डियों जैसी कड़ी मजबूत पट्टियों से बना होता है। साथ ही त्वचा की पतली परत से ढँका होता है। कुछ प्रजातियों में खोल के ऊपर जोड़ भी होते हैं। ये जोड़ कब्जे की तरह होते हैं और खोल के अगले और पिछले हिस्से को मोड़ते हुए कसकर रख सकते हैं। इस तरह जीव के नरम अंग अन्दर सुरक्षित रहते हैं। तेज़ी से मुड़ने वाला यह खोल दुश्मन को दर्दनाक चिकोटी काटने में भी सक्षम होता है।

पेंगोलिन के शल्क उसकी मोटी खाल से पनपते हैं। ये शल्क कवेलुओं की तरह एक-दूसरे के ऊपर थोड़े चढ़े रहते हैं। ये शल्क लगातार झड़ते और बदलते रहते हैं। ये पेंगोलिन के पूरे के पूरे शरीर को ढँके रहते हैं, सिर्फ पेट और पैरों के अंदर के भाग को छोड़कर। जब कभी पेंगोलिन पर हमला होता है तो यह खुद को गेंद की तरह सिकोड़ लेती है। इससे यह बाघ, तेंदुआ और लकड़बग्घे को छोड़कर अन्य सभी से सुरक्षित रह पाती है।

यूरोपियाई साही "हेजहॉग



हेजहॉग का एक्स-रे चित्र

यूरोपीय साही के काँटे होते हैं जो असल में कभी बाल हुआ करते थे। विकास क्रम में ये बाल ही धीरे-धीरे एक खोखली नली में बदल गए। इन नलियों के अन्दर आमने-सामने की दीवारों को जोड़ती हुई कुछ पट्टियाँ बनी होती हैं, जो इन्हें मज़बूत बनाती हैं।

ये काँटे बाहरी छोर पर तो नुकीले होते हैं (1) जबकि अंदर की तरफ त्वचा में बल्बनुमा आधार बनाए रहते हैं (2)। गोले वाले चित्रों में देखो कैसे बल्ब त्वचा में धँसे हैं। बल्ब के साथ ही प्रतिरोधी माँसपेशियों की एक जोड़ी होती है। इन माँसपेशियों की मदद से ही साही के काँटे शरीर पर लेटी हुई स्थिति में या खड़े रहते हैं।

जब साही सहमी होती है तो ये काँटे खड़े हो जाते हैं। इसी समय माँसपेशियों का एक मज़बूत बंध साही के पिछले हिस्से को सिकोड़ लेता है। इससे साही का शरीर एक गेंद की तरह तन जाता है, जिसे दुश्मन भेदने में नाकाम रहता है।



1. वह बड़ा-सा आर्माडिलो दक्षिणी अमेरिका में मिलता है। यह सिर से पूँछ तक डेढ़ मीटर लम्बा होता है। इसका वज़न भी 60 किलो तक हो सकता है। इसकी सुरक्षा करने वाला इसका कवच मजबूत, मोटी पट्टियों का बना होता है। यह कवच त्वचा के अंदर हड्डियों के पास के हिस्से पर सधा होता है। चौड़ी पट्टियाँ कंधे और पेट के निचले हिस्से को ढँकती हैं। आधे छल्लेनुमा जुड़ी पट्टियाँ पीठ को

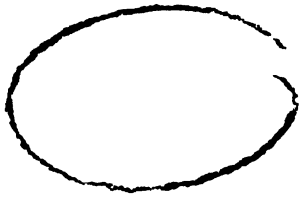
सुरक्षित रखती हैं साथ ही इस कवच को कुछ लचीला भी बनाती हैं। इस कठोर कवच के बावजूद आर्माडिलो गजब की फुर्ती से मुड़ सकता है।

जब आर्माडिलो संकट में होता है तो यह गोल से आकार में मुड़ जाता है। ताकि यह धावा बोलने वाले को रोक सके। हालांकि ऐसी परिस्थितियों में आमतौर पर यह भाग जाता है।

2. भारतीय साही के पिछले हिस्से में नुकीले काँटे होते हैं। ये काँटे 50 सेंटीमीटर तक लम्बे होते हैं। जब दुश्मन सामने होता है तो साही तरह-तरह से चेतावनी देती है। वह गुर्गती है, पिछले पैर पटकती है और आखिरकार उसके काँटे खड़े हो जाते हैं। जब दुश्मन टस से मस नहीं होता तो यह पलटकर और तेज़ी से पीछे हटकर अपने काँटे दुश्मन के शरीर में धँसा देती है। इससे दुश्मन को पीड़ा तो होती ही है, पर कभी-कभी काँटों के घाव जानलेवा भी बन जाते हैं।

3. रेगिस्तानी कछुए का खोल उसे सिर्फ दुश्मनों से ही नहीं बचाता बल्कि तापमान को भी नियंत्रित करता है। हड्डियों की पट्टियाँ जुड़कर एक कवच बनाती हैं जो जीव का ऊपरी हिस्सा ढँकता है।

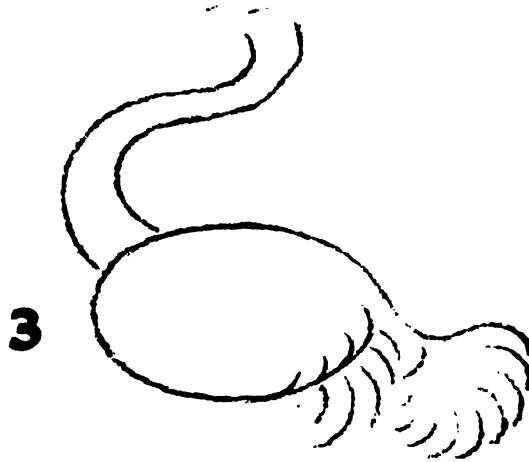
चित्र बनाओ, रंग भरों



1



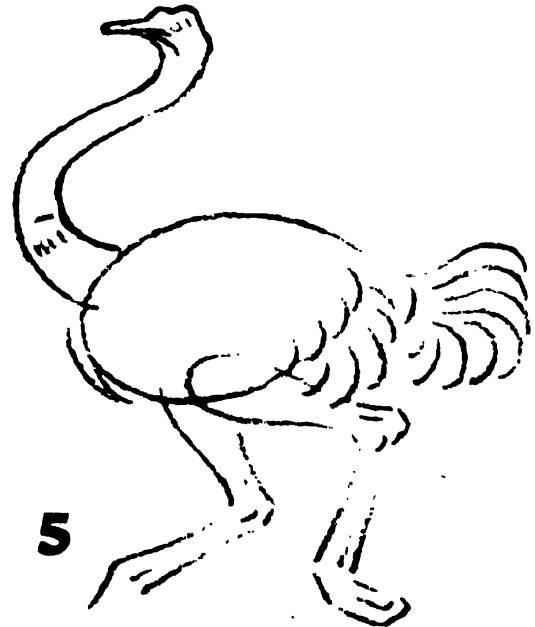
2



3



4



5

22

बताओ इस चिड़िया का नाम क्या है।

चकमक

सितम्बर, 2001

शिविर में नाटक

जुलाई 2001 की चकमक में तुमने पिटारा शिविर के बारे में पढ़ा था। शिविर के दौरान बच्चों ने नाटक भी तैयार किए थे। पहले बच्चों को एक थीम (प्रमुख विषय) सुनाई गई और उनसे कहा गया कि इसी थीम पर हमें नाटक तैयार करना है। सभी को दूसरे दिन दी गई थीम पर कहानी या नाटक लिखकर लाना था। सभी बच्चे कुछ न कुछ लिखकर लाए। और जो कुछ वे लिखकर लाए उसी से नाटक तैयार करके उन्होंने उसका मंचन भी किया। यहाँ हम तीन बच्चों के लिखे हुए नाटक दे रहे हैं, तुम भी पढ़ो। इसी तरह तुम भी अपने स्कूल में, अपने मोहल्ले में नाटक तैयार कर सकते हो।

मुस्कान की खोज

(एक लड़का बड़ी तल्लीनता से अपनी किताब में आँखें गड़ाकर पढ़ रहा है। उसका नाम दीपक है। उसके दोस्त का प्रवेश)

दोस्त : चल यार, आज दूसरे बच्चों के साथ क्रिकेट मैच रखा है।

दीपक : नहीं यार! मुझे बड़े होकर आई.ए.एस. बनना है। मैं उसी की तैयारी कर रहा हूँ। मैं अपने मम्मी-पापा को निराश नहीं कर सकता।

दोस्त : पर यार, बस आज खेल ले।

दीपक : देख, मैंने एक बार कह दिया न, मैं नहीं आ सकता। अब जा। ठीक है। टा..टा....।

दोस्त : उफ! ये लड़का पता नहीं खेले बिना कैसे रह लेता है।

(दोस्त गुस्सा होकर चला जाता है। एक नहीं तितली का प्रवेश)

दीपक : वाह! कितनी सुन्दर तितली है। काश मैं भी इसकी तरह आजाद रहकर उड़ पाता।

तितली : सुनो, सुनाऊँ एक बात तुम्हें सुनना तुम उसको ध्यान से पढ़ते रहना अच्छा नहीं और सब कुछ भूल-भाल के खेलो, तो कुछ आनन्द आए सेहत भी कुछ बन पाए बात यही है सबसे सच्ची मान लो तो बनेगी सेहत अच्छी।

(तितली चली जाती है।)

दीपक : तुम नहीं जानती तितली रानी, मुझ पर बहुत लोगों की आशाएँ टिकी हुई हैं। अगर उन्हें निराश कर दिया तो मैं एक पाप के भँवर में डूब जाऊँगा।

(तभी चिड़िया का प्रवेश)

चिड़िया: पाप लगेगा तब न जब काम करोगे तुम पढ़ने से कुछ बन जाओगे पर कुछ कर न सकोगे तुम

(चिड़िया उड़ जाती है।)

दीपक : चिड़िया रानी, बस अगर मैं कुछ बन गया वही बहुत है। और ज़्यादा कुछ नहीं चाहिए।

(बिल्ली का प्रवेश)





“जरूर। मैं तुम्हारी मदद जरूर करूँगी।

तुम मुझे उसके मम्मी-पापा के पास लेकर चलो।”

यह कहकर गिलहरी बच्चे के माता-पिता के पास जाती है। और कहती है, “मैं गिलहरी हूँ। मेरी खासियत है कि मैं फल इकट्ठे करके रखती हूँ। जब जरूरत पड़ती है तब खा लेती हूँ। मैंने सुना है कि जीवन भी बहुत कुछ ऐसा ही होता है। जब तक आप अलग-अलग जगह जाकर अलग-अलग अनुभव जमा करके उनका समय पर इस्तेमाल न करें, तो आप किसी भी काम में सफल नहीं हो सकते। दीपक को भी इन छोटे-छोटे फलों की जरूरत है। अगर उसके पास जीवन का अनुभव ही न हो तो वह आगे कैसे बढ़ेगा?”

यह बात सुनकर दीपक के माता-पिता को अपने बर्ताव पर शर्म आती है और वह दीपक से माफी माँगकर उसको खेलने जाने की अनुमति देते हैं। फिर उसको अपने साथ घुमाने लेकर जाते हैं।

● संचारी विश्वास

पढ़ाई क्यों

राजू नाम का एक लड़का था। उसके पापा एक आई. ए. एस. ऑफिसर थे, इसलिए उसके मम्मी-पापा

26 चाहते थे कि वो भी एक आई. ए. एस. ऑफिसर बने।

इसी कारण उसके मम्मी-पापा उसे ज्यादा खेलने नहीं दिया करते थे। वो दिनभर पढ़ता रहता था।

एक दिन जब उसके पापा और मम्मी दोनों ऑफिस गए थे तब उसने सोचा कि मैं तो दिनभर पढ़ता रहता हूँ, थोड़ी देर के लिए अपने दोस्तों के साथ खेल लेता हूँ। जब वो अपने दोस्तों के साथ खेल रहा होता है तभी उसके मम्मी-पापा आ जाते हैं। उसके मम्मी-पापा को बहुत गुस्सा आता है और वे उसे खूब मारते हैं।

एक दिन जब राजू स्कूल से आ रहा होता है तब वह सोचता है कि सारी मुसीबत की जड़ ये बैग है। अगर ये बैग ही नहीं रहेगा तो मुझे पढ़ना भी नहीं पड़ेगा। इसलिए वह बैग अपनी कॉलोनी के गार्डन में रख आता है। जब उसकी मम्मी देखती हैं कि उसके पास बैग नहीं है तो पूछती हैं कि बैग कहाँ है? तब वह कहता है कि आज टीचर ने कॉपी चैक करने के लिए सबके बैग ले लिए।

जब उसकी मम्मी अपनी दोस्त के यहाँ जाती हैं तब उन्हें राजू का बैग दिखता है। तब वह सब समझ जाती हैं कि ये सब राजू ने पढ़ाई से छुटकारा पाने के लिए किया है। तब वो उसे खूब मारती हैं।

जब राजू की ट्यूशन टीचर आती हैं तब वह पढ़ाई से छुटकारा पाने के लिए बार-बार पेंसिल की नोक तोड़े जा रहा था। उसकी टीचर समझ जाती है कि वो पढ़ना नहीं चाहता। तब वो राजू की मम्मी को समझाती हैं कि पढ़ाई के साथ-साथ खेलना भी जरूरी है। इतना कहकर वो चली जाती हैं।

एक दिन राजू की क्लास में माँ पर पाँच वाक्य लिखने को कहा जाता है। तब वह चार वाक्य लिखकर आता है। उसकी मम्मी कहती है कि एक वाक्य यह लिख देते कि – माई मम्मी लक्स मी (मेरी मम्मी मुझे प्यार करती है)। तब वह कहता है कि मैं झूठ नहीं लिख सकता।

● शाकील अहमद

चकमक

सितम्बर, 2001



क्षेत्रफल को दोगुना करो

किशन और नगमा एक उलझन में फँसे हैं। उनको एक पहेली सुलझाना है। पहेली इस प्रकार है। दो समान वर्गाकार आकृतियों को जोड़कर दोगुने क्षेत्रफल का एक वर्ग बनाना है, शर्त यही है कि दोगुने क्षेत्रफल वाली आकृति भी वर्गाकार ही होना चाहिए।

उन्होंने विभिन्न तरीकों से दो वर्गाकार टुकड़ों को जोड़कर देखा। तुम भी देखो, कैसे।

पहले उन्हान उस वर्गाकार टुकड़े के बराबर दूसरे वर्गाकार टुकड़े को सीधे ही जोड़कर देखा। इस तरह उनकी आकृति का क्षेत्रफल दोगुना तो हो गया, मगर बन रही नई आकृति वर्गाकार नहीं थी। वह तो आयत बन गई।

फिर उन्हें विचार आया कि क्यों न वर्गाकार आकृति के चार हिस्से कर दिए जाएँ। इस तरह चार छोटे-छोटे वर्ग बन जाएँगे। दूसरे वर्ग के भी चार छोटे-छोटे वर्गाकार टुकड़े कर लिए जाएँ और फिर दो-दो टुकड़ों को मिला दिया जाए।

करके देखा तो पता चला कि इस तरह टुकड़ों को जोड़ने पर भी वर्ग नहीं बल्कि आयत बनेगा।

उन्हें लगने लगा कि शायद यह पहेली नहीं सुलझेगी।

तभी किशन को कुछ सूझा। उसी समय नगमा का चेहरा भी चमक उठा। उन्हें हल मिल गया था।

क्या हल होगा? तुम भी सोचो। मिल जाए तो हमें चिट्ठी लिखकर बताना। ताकि हम तुम्हारे हल को अगले अंक में दे सकें।





रिमझिम बादल

रिमझिम बादल बरस रहे हैं

दीदी मुझको टोके

बाहर जाने को मन करता

पर वह मुझको रोके

कहती हैं, पढ़ना है पहले

होमवर्क है बाकी

पूरा उसे करो, तब बातें

कर लेना बरसा की

बादल आते ही रहते हैं

बादल नहीं पढ़ेंगे

ये बिजली, ये रिमझिम, ये सब

कक्षा नहीं चढ़ेंगे

मन करता है, नाव बनाकर

पानी में तैराऊँ

मेंढक जहाँ गा रहे बैठे





उसी जगह में जाऊँ
पर दीदी डाँटा करती हैं
माँ फिर क्यों जाने दे
बरसा की कविता किताब की
भी न मुझे गाने दे
होमवर्क इतना ज़्यादा है
समय उसी में जाता
इंद्रधनुष जैसे छत पर से
आकर मुझे बुलाता
कब मैं रिमझिम में घूमूँगा
कब देखूँगा बरसा
देखूँ नाच मोर का, जिसको
मन रहता है तरसा
दीदी बोलीं, जाओ घूमो
मगर न करना देरी
मैं रिमझिम में घूम रहा हूँ
खुशी न पूछो मेरी।

● डॉ. श्री प्रसाद

। चित्र : आकाश राजोरिया



वर्षामापी

हम लोग अक्सर अखबारों में पढ़ते हैं या दूरदर्शन के मौसम समाचार में सुनते हैं कि "कल मुम्बई में 4 सेंटीमीटर बारिश हुई, जिसके कारण वहाँ का जनजीवन प्रभावित हुआ। स्कूल, कॉलेज, सरकारी दफ्तरों में लोगों की उपस्थिति बहुत ही कम रही।"

इस समाचार में '4 सेंटीमीटर वर्षा हुई' का अर्थ क्या है? यह कैसे मालूम हुआ कि मुम्बई में 4 सेंटीमीटर वर्षा हुई? चलो हम इस बात को जानने की कोशिश करें।

वर्षा मापन के लिए एक उपकरण होता है। इसमें वर्षा के पानी की मात्रा को मिलीमीटर अथवा सेंटीमीटर में मापते हैं। इसी उपकरण को वर्षामापी या रेनगेज कहा जाता है। वर्षा को मिलीमीटर या सेंटीमीटर में बताने का अर्थ यह है कि जहाँ वर्षा हुई है वहाँ के धरातल पर वर्षा से प्राप्त जल की कितनी मोटी परत बनी। यदि मान लें कि भोपाल में 13 मिलीमीटर वर्षा हुई इसका मतलब यह है कि भोपाल के धरातल पर यदि पानी नहीं सूखता, न धरती द्वारा सोखा जाता और न ही इधर-उधर बह जाता, तो वहाँ वर्षा के पानी की 13 मिलीमीटर मोटी परत बनी होती।

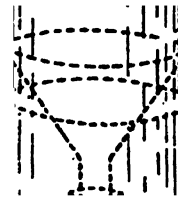
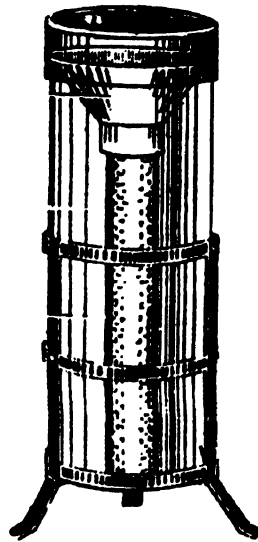
यहाँ प्रश्न उठ सकता है कि इसके लिए वर्षामापी की क्या जरूरत? एक बड़ा बर्तन (थाली या बाल्टी) लो जिसमें वर्षा का पानी एकत्र हो सके। और इस पानी को माप लो। बर्तन से पानी बहेगा भी नहीं और न ही धरती में समा पाएगा। इस पर चर्चा हम आगे करेंगे।

वर्षामापी की बनावट ऐसी होती

30 है कि उसके जिस हिस्से के माध्यम

से पानी इकट्ठा किया जाता है, वह चौड़ा होता है। और जिस हिस्से में इकट्ठा होता है, वह संकरा होता है। इसका मतलब यह है कि वर्षामापी के जिस हिस्से से वर्षा का पानी अन्दर आता है, उसका क्षेत्रफल, जहाँ पानी इकट्ठा हो रहा से उससे एक निश्चित अनुपात में ज्यादा होता है। उदाहरण के लिए आधा, एक चौथाई या एक बटा दस आदि। ऐसा इसलिए ताकि बहुत कम मात्रा में हुई बारिश को भी मापा जा सके।

मान लें कि किसी वर्षामापी के कीप के मुँह का व्यास 10 सेंटीमीटर है। उस कीप के नीचे संकरी नली लगी है जिसका व्यास 1 सेंटीमीटर है। वर्षा का पानी जिसमें इकट्ठा हो रहा है उसके क्षेत्रफल से वर्षा का पानी जिसमें गिर रहा है (कीप में) उसका क्षेत्रफल दस गुना अधिक है। संकरी नली जिसमें वर्षा का पानी इकट्ठा हो रहा है, यदि उसमें जल स्तम्भ की ऊँचाई 1 सेंटीमीटर है तो उस जगह पर हुई वास्तविक वर्षा 1 सेंटीमीटर का दसवाँ भाग होगा यानी 1 मिलीमीटर।



तरह-तरह के वर्षामापी

बनावट की दृष्टि से वर्षामापी अलग-अलग प्रकार के होते हैं।

1. किसी भी धातु के स्टैण्ड में पीतल का बेलनाकार बर्तन लगा होता है। इसमें एक कीप होती है जो प्लास्टिक या काँच की पाइप से जुड़ी होती है। वर्षा का पानी कीप से होता हुआ प्लास्टिक या काँच के पाइप में इकट्ठा होता है। इस पानी को 24 घण्टे के बाद मिलीमीटर के चिन्ह वाले वर्षामापी में डालकर माप लिया जाता है।

2. वर्षा का पानी सीधे कीप में जाता है तथा एक संकरी नली में इकट्ठा होता जाता है। संकरी नली में ही चिन्ह अंकित होते हैं। इससे पता चल जाता है कि कितनी मिलीमीटर वर्षा हुई।

3. एक डिब्बे में छेद होता है। उस छेद से वर्षा का पानी डिब्बे के अंदर इकट्ठा होता है। पानी इकट्ठा होने से डिब्बे का भार बढ़ता जाता है। डिब्बे के भार का सम्बंध उस काँटे से होता है जो वजन बढ़ने से घूमता है। काँटा एक चकती पर घूमता है जिस पर मिलीमीटर के संकेत लिखे होते हैं।

एक ऐसा भी वर्षामापी होता है जिसमें स्वयं ही ग्राफ पेपर पर वर्षा की मात्रा अंकित हो जाती है।

यहाँ इस पर भी बात करें कि वर्षामापी की क्या जरूरत है? यदि थाली या बाल्टी को घर के आँगन में या मैदान में रख दें और उस पानी को ही माप लें तो क्या दिक्कत होगी? बिल्कुल दिक्कत नहीं होगी। हम बाल्टी के मुँह का क्षेत्रफल माप लें तथा उसमें एकत्र पानी को एक ऐसे बर्तन में डालकर मापें जिसका क्षेत्रफल बाल्टी से एक निश्चित अनुपात में कम हो।

अगर बर्तन में पानी के स्तम्भ का क्षेत्रफल बर्तन के मुँह के क्षेत्रफल से 5 गुना कम हो, और बर्तन में 20 मिलीमीटर पानी इकट्ठा हुआ हो तो बारिश कितनी हुई? $20/5=4$ मिलीमीटर।

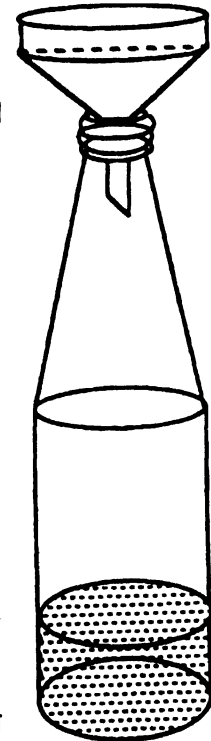
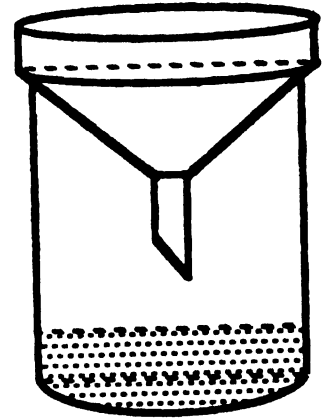
हाँ, यह जरूर ध्यान रखें कि वर्षा मापक को मैदान में रखो तभी सही-सही वर्षा होने का पता लगा सकते हो।

एक तरह का वर्षामापी बनाएँ :
तुम्हारे घर में एक लीटर की बोतल हो तो वह ले लो। एक कीप तथा एक कॉर्क भी जुगाड़ो। कीप के मुँह की चौड़ाई बोतल के पेंदे की चौड़ाई के समान होना चाहिए।

कॉर्क में एक छेद कर लो। फिर उसमें कीप को घुसा दो। अब कॉर्क कीप सहित बोतल में कसकर लगा दो। उसे खुली जगह पर वर्षा शुरू होने से पहले ही रख दो।

वर्षा शुरू होने पर पानी कीप में से होता हुआ बोतल में इकट्ठा हो जाएगा। जब बारिश बन्द हो जाए तब पानी को नापना है, कैसे नापोगे? लकड़ी का स्केल तो तुम्हारे पास होगा ही। न हो तो लकड़ी की एक लम्बी पट्टी लेकर उस पर स्केल बनाओ। बस फिर 24 घण्टे के दौरान हुई वर्षा नाप लो। पानी के स्तम्भ की ऊँचाई जितनी होगी उतनी ही वर्षा हुई है।

प्रस्तुति : सजय तिवारी

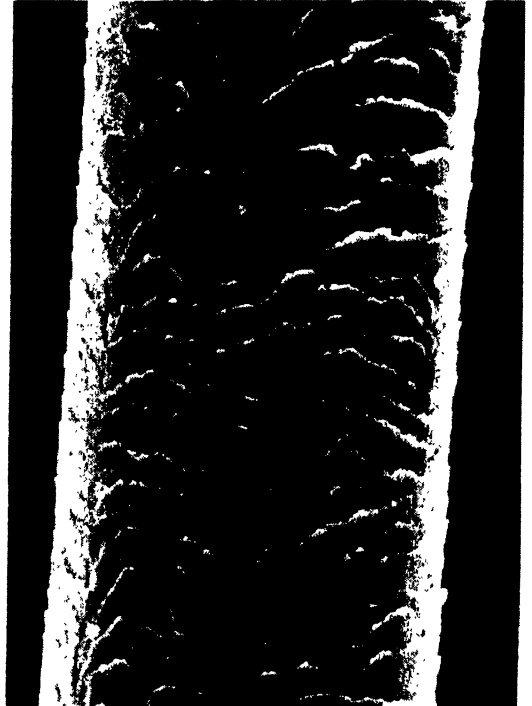


सूक्ष्मदर्शी से . . .

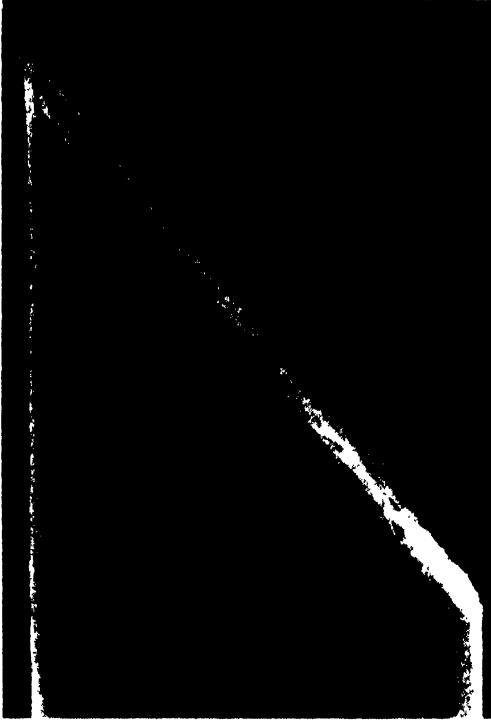
हमारे बाल



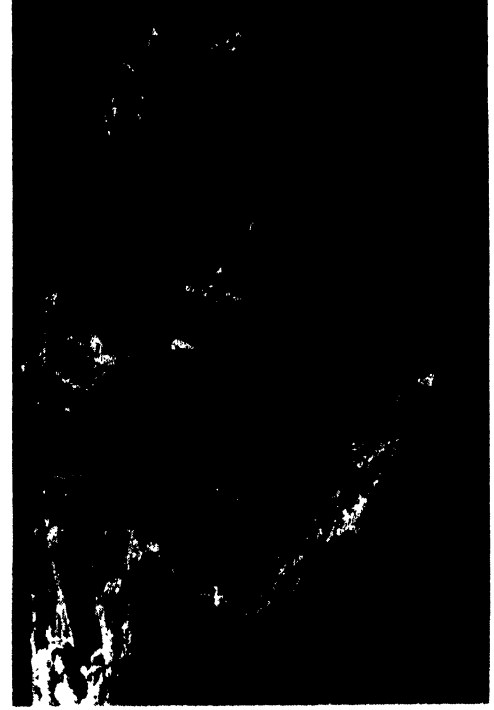
← इस चित्र में हमारी चमड़ी के अन्दर की विभिन्न तहें और एक बाल दिखाई दे रहा है। ऊपर की ऊबड़-खाबड़ तह एक पतले गाढ़े रंग की पट्टी की तरह है। उसके नीचे हलके रंग की कम घनी पर चौड़ी पट्टी है। फिर सबसे नीचे, चित्र के निचले छोर पर वसीय पदार्थ की एक तह है। बाल की जड़ में एक मोटा-सा गुच्छा है जो बहुत तेजी से विभाजित होती कोशिकाओं का समूह है। बाल इन्हीं कोशिकाओं के विभाजन के कारण बढ़ते हैं। बाल की जड़ के बाईं ओर एक सफेद थैलीनुमा आकृति भी दिख रही है गोले में। यह एक वसीय ग्रंथि है जो सेबम नामक वसा बनाती है। हमारे बाल और चमड़ी पर इसी सेबम के कारण चिकनापन महसूस होता है।



बालों में केराटिन नामक पदार्थ बड़ी मात्रा में पाया →
जाता है। मनुष्य के सामान्य बाल के 480 गुणा
बड़ा किए गए इस चित्र में बाल पर केराटिन की
32 परतें दिखाई दे रही हैं।



← ब्लेड से कटा दाढ़ी का एक बाल। यह बाल लगभग एक मिलीमीटर के 5वें (1/5 मि.मी.) व्यास का है। यहाँ उसका 275 गुणा बड़ा किया हुआ चित्र है।



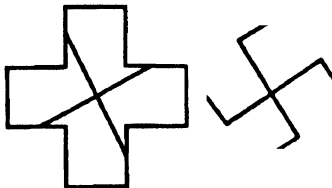
दाढ़ी का लगभग वैसा ही बाल एक आधुनिक इलेक्ट्रिक शेविंग मशीन से कटा हुआ। मजेदार बात यह है कि ये दोनों बाल एक ही आदमी की दाढ़ी के हैं। यह चित्र भी 275 गुणा बड़ा किया हुआ है। शायद यह चित्र देखने के बाद लोग दाढ़ी बनाने का पुराना तरीका ही पसन्द करेंगे।

चित्र सौजन्य 'अण्डर द मायक्रोस्कोप'

अगस्त, 2001 के माथापच्ची के हल

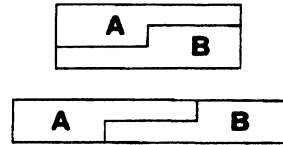
1. 9
2. गलती आँकड़े लेते समय हुई है क्योंकि पंछी निहारने वालों की संख्या है 234, हॉकी खेलने वालों की संख्या 213 है। यानी कुल $234 + 213 = 447$ ऐसे लोगों की संख्या जो दोनों के शौकीन हैं 144 है। इस प्रकार $447 - 144 = 303$ जबकि कुल लोग हैं 300 यानी तीस लोगों की हेराफेरी है।
5. सुनील ने एक बछड़ा, दो बकरियाँ, एक भेड़ और एक मुर्गी खरीदी।

8.



9. 50

10.



वर्ग पहेली 119 का हल

सही हल भेजने वाले पाठक हैं - अनिमेष उपाध्याय, काशीपुर, उत्तरांचल। इन्हें सितम्बर, 2001 का अंक भेजा जा रहा है।

पु		स	ह	सा		बे	स	न
आ	क्षे	प		म	धु		ज्ज	
प		ना		वे		मा	न	स
	ट		स	द	मा			म
च	का	च	क		नि	रु	पा	य
कि			त	नि	क		ती	
त	स	मा		रा		प्र		ब
	ती		टो	प		ती	त	र
रो	श	नी		द	स्त	क		

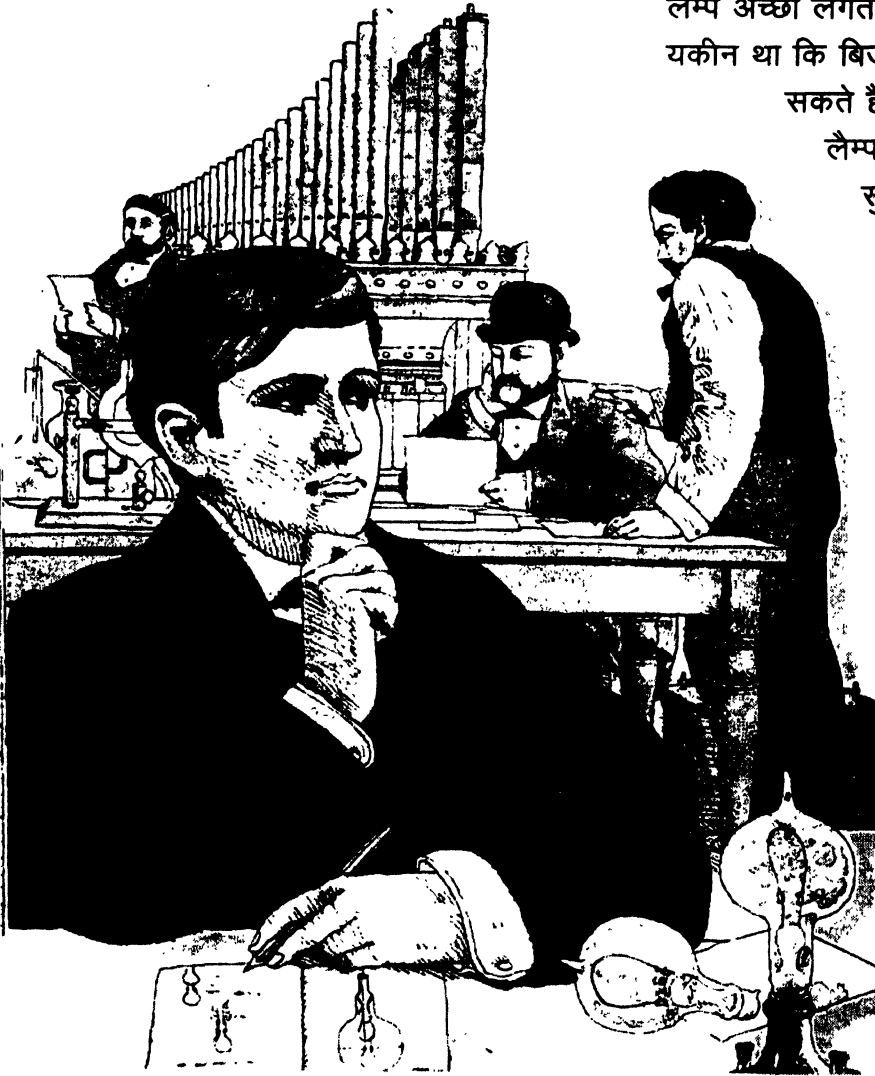
बल्ब नम्बर नौ

अठारह सौ उन्यासी के आसपास घरों में आज जैसी बिजली की रोशनी नहीं थी। बिजली की रोशनी थी भी तो केवल सड़कों पर। वह भी गर्म और चुभती थी। लेकिन थॉमस एडीसन जानते थे कि बिजली से घरों में भी उजियारा हो सकता है। मगर एक अलग तरीके से, एक सुहावनी रोशनी के साथ! एडीसन बिजली के लैम्प या बल्ब पर काम करने से पहले कई आविष्कार कर चुके थे। लेकिन इस काम में उन्हें भारी मशक्कत करनी पड़ी। एडीसन को बल्ब का फिलामेंट तैयार करते समय कितनी मुश्किलें आईं, यहाँ तुम इसी के बारे में पढ़ोगे।

थॉमस एडीसन अपनी प्रयोगशाला में बैठे थे, उनके सामने गैस का लैम्प जल रहा था। न तो उन्हें यह लैम्प अच्छा लगता था, न उसकी रोशनी। उनका यकीन था कि बिजली से भी लैम्प जलाए जा सकते हैं और इनकी रोशनी भी गैस के लैम्प की रोशनी की तरह नरम और सुहावनी होगी।

लेकिन बिजली का लैम्प या बल्ब बनाना उतना आसान नहीं था जितना आसान वह दिखता है। एडीसन के द्वारा की गई कितनी ही खोजों में से यह एक मुश्किल काम था।

काँच का बल्ब बनाना तो आसान था लेकिन एक बड़ी मुश्किल थी फिलामेंट की। फिलामेंट बल्ब के अंदर का पतला तार होता है, जो बिजली से चमकता है। यह किसी ऐसी चीज़ से बना होना चाहिए जो चमके तो, लेकिन जब इसमें बिजली बहे तो जलकर टूट न जाए। एडीसन ने तरह-तरह की धातुओं के फिलामेंट बनाए। इनमें कई



महँगी धातुएँ भी थीं। प्लेटिनम धातु के फिलामेंट ने सबसे अच्छा काम किया। एडीसन ने एक बल्ब के अंदर तनी क्वाइल में प्लेटिनम के तार को बाँधकर फिलामेंट बनाया। फिर बल्ब की सारी हवा खींचकर निकाल दी। क्योंकि हवा में उपस्थित ऑक्सीजन जलने में सहायता पहुँचाती है। साथ ही बल्ब के अन्दर ताप बढ़ने पर हवा की गैसों के फैलने से बल्ब के टूटने का खतरा रहता है।

प्लेटिनम का फिलामेंट खूब चमकदार रोशनी देता था, लेकिन सारे बन्दोबस्त के बाद फिलामेंट जल्द ही गर्म हो जाता था और उसके टूटने का डर बराबर बना रहता था। अब एक ही रास्ता था कि उसमें प्रवाहित होने वाली बिजली के रास्ते में एक बटन लगा दिया जाए, ताकि बिजली बन्द करने पर वह थोड़े-थोड़े समय बाद ठण्डा होता रहे।

लेकिन प्लेटिनम के तार से भी काम चलने वाला नहीं था। क्योंकि यह बहुत महँगा था। उस समय पाँच डालर में तीस ग्राम मिलता था। अधिकांश लोग इसे खरीदने की कुव्वत नहीं रखते थे और वो भी ऐसे बल्ब के लिए जो महज कुछ घण्टे ही जले। यानी बल्ब में ऐसे फिलामेंट की जरूरत थी जो एक तो सस्ता हो, दूसरे लम्बे समय तक जले।

एडीसन ने सोचा कि जिन धातुओं के फिलामेंटों को पहले वे जाँच चुके हैं उन्हें एक बार फिर दोहराएँ, हो सकता है कोई रास्ता निकले।

उन्होंने सोचा क्यों न कार्बन को जाँचा जाए। कार्बन का एक टुकड़ा भी काम कर सकता था। लेकिन कार्बन के साथ यह दिक्कत थी कि वह बड़ी जल्दी जल जाता है। उन्होंने जितना मुमकिन था काँच के बल्ब के अंदर की हवा खींची। ताकि कार्बन को जलने के लिए ऑक्सीजन न मिल पाए। और कार्बन बिना जले चमक सके। लेकिन फिलामेंट बनाने के लिए कार्बन के टुकड़े को तार सरीखा

पतला भी करना था। इस प्रक्रिया में भी कार्बन जल्दी ही टूट जाता था। एक तरीका था कार्बन के चूरे से पतला तार बनाना। लेकिन यह भी बड़ा मुश्किल काम था। एडीसन ने सोचा क्यों न कार्बन चूरे के साथ कुछ और मिलाकर तार बनाने की कोशिश की जाए।

एडीसन अपनी प्रयोगशाला में बड़ी देर तक ऐसी कोई चीज ढूँढते रहे। आखिर में उन्हें एक रॉल का गोला मिल गया। उन्होंने उसे नर्म होने तक गरम किया। उसे कार्बन में मिलाया और एक पतला तार बनाया। इस फिलामेंट से ठीक-ठाक रोशनी मिली.... मगर महज एक दो घण्टे। अब इस तार को और पतला बनाना था, हाँ और साथ ही यह भी ध्यान रखना था कि इसकी मजबूती भी कायम रहे।

एडीसन का सहायक चार्ल्स बैचलर हमेशा काम में लगा रहने वाला और हुनरमंद बंदा था। एडीसन ने बैचलर के साथ मिलकर

कार्बन और रॉल से अच्छा फिलामेंट बनाने की बहुत कोशिश की। लेकिन सफलता नहीं मिली।

बैचलर ने एडीसन से कहा "काश हम कोई ऐसी चीज ढूँढ पाते जिसे मिलाकर कार्बन का धागा बना पाते।"

'धागा' सुनते ही एडीसन को कुछ सूझा। एक बार फिर काम शुरू हुआ। एडीसन ने खादी के सफेद धागे को बालों में



लगाने वाली पिन में फँसाया और उसे प्रयोगशाला के ओवन में पकने रख दिया। एडीसन ने बल्ब बनाने वाले को नाशपाती के आकार के बल्ब बनाने को कहा। ओवन से निकला धागा काला पड़ चुका था।

जैसे ही धागा ठण्डा हुआ बैचलर ने कार्बन का एक पतला टुकड़ा काँच के नए बल्ब में डाला।

... उन्होंने बार-बार ऐसे धागे बनाए... आठ बार नाकामयाबी हाथ लगी... आठ बार बल्ब के जलने से पहले ही धागा टूट गया।

आखिर में उन्होंने नवें नम्बर के बल्ब में धागा डाल ही दिया। फिर एडीसन और बैचलर ने बल्ब के अंदर की लगभग सारी हवा खींचकर निकाल दी। और उन्होंने बल्ब को सील कर दिया। फिर उसमें बिजली प्रवाहित की।

नौ नम्बर का यह बल्ब सुहावनी रोशनी से चमक उठा। बिल्कुल एक छोटे से सूरज जैसा। वह चमका और खूब चमका। घण्टों तक जलता रहा। एडीसन ने बिजली की मात्रा बढ़ाई... बल्ब आधा घण्टा जला और फिर फिलामेंट टूट गया। फिर काँच चटका और बल्ब भी टूट गया।

एडीसन जानते थे कि अभी भी कुछ समस्याएँ हैं। लेकिन उन्हें यकीन था कि वे सही रास्ते पर जा रहे हैं। उनकी योजना काम करेगी ही।

नौ नम्बर का बल्ब आधा दिन तक रोशन रहा था। एडीसन का यकीन पक्का हो गया कि अगर यह इतनी देर जला तो कोई और बल्ब इससे ज़्यादा भी जलेगा।



एडीसन का सपना था, घर, फैक्ट्रियाँ, गली-मोहल्ले, शहर के शहर बल्ब की रोशनी से जगमगाएँ। और एक दिन उनका सपना सच हो गया।

हुआ यूँ कि कुछ समय बाद जब एडीसन ने दुबारा एक नया बल्ब बनाया तो वह थोड़ा बहुत नहीं, बल्कि 1,589 घण्टे यानी 66 से भी ज़्यादा दिन तक जला।

आजकल हम जिन बिजली के बल्बों का इस्तेमाल करते हैं उनमें फिलामेंट टंगस्टन का बना होता है। बाकी सब तरह से वे एडीसन के बल्ब नम्बर नौ की तरह ही हैं।

आजकल बल्ब की हवा निकालकर उनमें क्रिप्टॉन और आर्गन जैसी गैसों भरी जाती हैं, जो अक्रिय गैसों हैं। इन अक्रिय गैसों के कारण बल्ब का तार काफी समय तक कार्य कर पाता है।

एडीसन का बल्ब बना पाने का सपना सच हो गया।..... लेकिन शहर-शहर, गाँव-गाँव रोशनी से जगमगाएँ, अभी भी दूर की बात है। ●

बहना और रुकना बिजली का

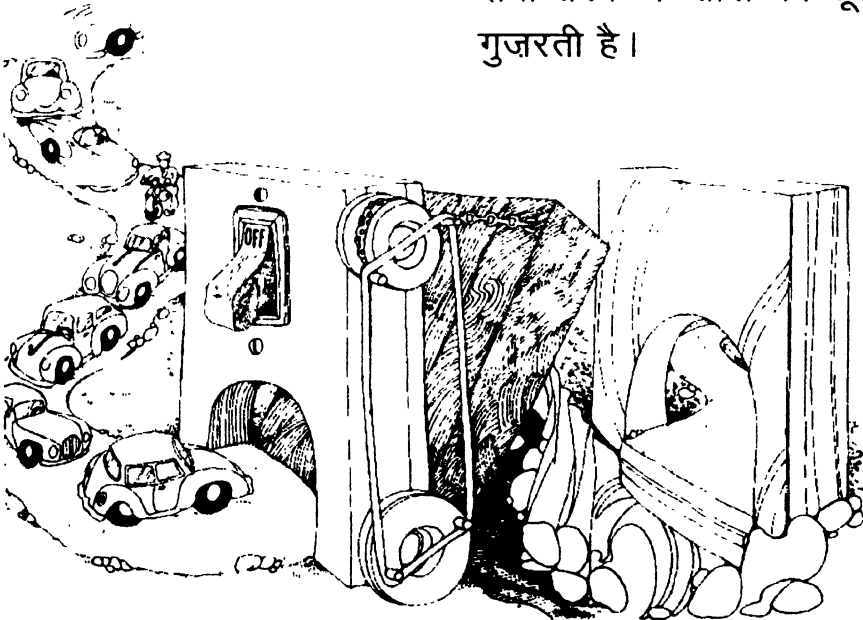
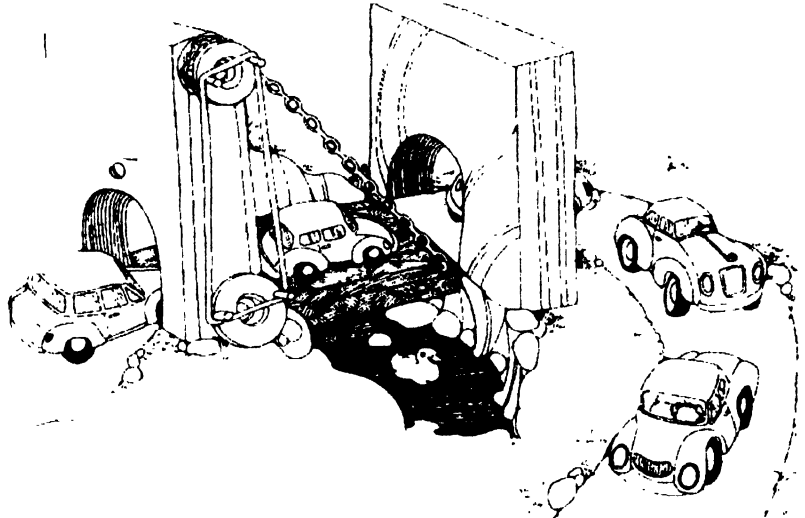
सब चाहते हैं कि उनकी बिजली से चलने वाली घड़ी दिन-रात चलती रहे..... लेकिन क्या कोई चाहेगा कि उसके दरवाजे पर लगी बिजली से चलने वाली घण्टी भी दिन-रात बजती रहे।

...बल्ब, रेडियो, घण्टी... ऐसी कितनी ही चीजें हैं जिन्हें जब हम चाहते हैं तभी काम में लेते हैं।

लगभग सभी चीजों में, जो बिजली से चलती हैं, एक बटन होता है। इस बटन से ही बिजली नियंत्रित होती है। यानी जब हम बटन को चालू कर दें तो बिजली बहने लगती है, जब बन्द कर दें तो बिजली बहना बन्द हो जाती है।

जैसे ही हम बटन चालू करते हैं तो धातु का एक टुकड़ा दोनों तरफ के तारों को छूता है जिससे होकर बिजली गुजरती है।

ऐसे ही जब हम बटन को फिर दबाते हैं तो यही धातु का टुकड़ा इन तारों से दूर हट जाता है और इस तरह यह पुल टूट जाता है और बिजली अब दूसरे तार में नहीं बह पाती है।





(1)

तरबतर, कशमकश, सरबसर.....!

ऐसे और भी कई शब्द होंगे। इनकी खासियत यह है कि इनके शुरुआत के दो अक्षर ही इनके अंत में आए हैं। क्या तुम ऐसे पाँच शब्द और ढूँढ सकते हो जो रोज ही हम सुनते हैं?



(2)

शहद से भरी एक बोतल की कीमत दस रुपए है। शहद की कीमत बोतल की कीमत से नौ रुपए ज़्यादा है। क्या तुम खाली बोतल की कीमत बता सकते हो?

(3)

गणित में नौ और चार भले ही तेरह होते हों लेकिन एक चीज़ ऐसी भी है जिसमें नौ और चार एक ही होकर रह जाते हैं। किसमें?

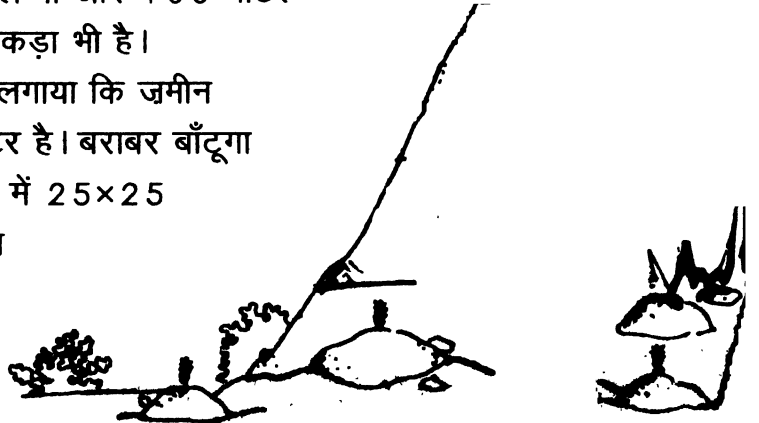
(4)

मैं एक दावत में शरीक हुआ। मौका था मेरी नानी की इकलौती बेटी के पति की बेटी के जन्मदिन का। क्या तुम बता सकते हो कि वह रिश्ते में मेरी क्या लगेगी?

(5)

एक व्यक्ति को अपने चार पुत्र-पुत्रियों में अपनी जायदाद बराबर-बराबर बाँटनी है। जायदाद में एक 100 मीटर लम्बा और 100 मीटर चौड़ा ज़मीन का टुकड़ा भी है।

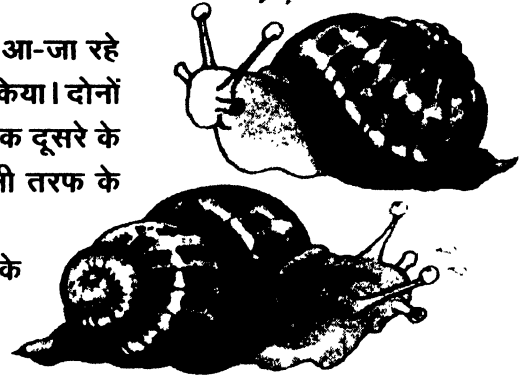
उसने हिसाब लगाया कि ज़मीन 100×100 मीटर है। बराबर बाँटूंगा तो हरेक के हिस्से में 25×25 मीटर आएगी। क्या बाँटवारे का उसका यह तरीका सही है?





(6)

दो घोंघे बगीचे के एक ओर से दूसरी ओर आ-जा रहे थे। दोनों ने एक ही समय पर चलना शुरू किया। दोनों की गति भी समान ही थी। और जब दोनों एक दूसरे के पास से गुज़रे तोवो जगह बगीचे के दाहिनी तरफ के किनारे से 50 सेंटीमीटर दूर थी। क्या तुम हिसाब लगा सकते हो कि बगीचे के दोनों किनारों के बीच की दूरी क्या होगी?



(7)

एक कम्पनी को एक प्रबंधक की जरूरत थी। कम्पनी ने इसके लिए विज्ञापन दिया। विज्ञापन पढ़कर सौ लोग इंटरव्यू देने आए। इनमें से तीन लोग दूसरे चक्र के योग्य पाए गए। इन तीन लोगों के सामने कम्पनी ने दो अलग-अलग तरह की तनख्वाह की पेशकश की। एक तो एक लाख रुपए सालाना और तीन सौ रुपए सालाना वृद्धि। दूसरी पेशकश थी एक लाख रुपए सालाना और सौ रुपए छमाही वृद्धि।

तीन में से दो ने तीन सौ रुपए सालाना वृद्धि वाली तनख्वाह चुनी। और एक व्यक्ति ने सौ रुपए छमाही वृद्धि वाली। इस व्यक्ति को प्रबंधक के पद के लिए चुन लिया गया।

जरा हिसाब लगाकर बताओ कि क्या इस एक व्यक्ति को कम्पनी ने कम वेतन माँगने के कारण चुना या इस चुनाव के पीछे कोई और ही बात थी।

(9)

8, 1, 4, 6, 3, 10, 2, 9, 5, 7
यहाँ एक से दस तक के अंक हैं। ये यँ ही बेतरतीबी से नहीं लिख दिए गए हैं बल्कि एक खास आधार पर लिखे गए हैं। क्या तुम बता सकते हो कि यह आधार क्या है? हाँ गणित के चक्कर में मत पड़ना।

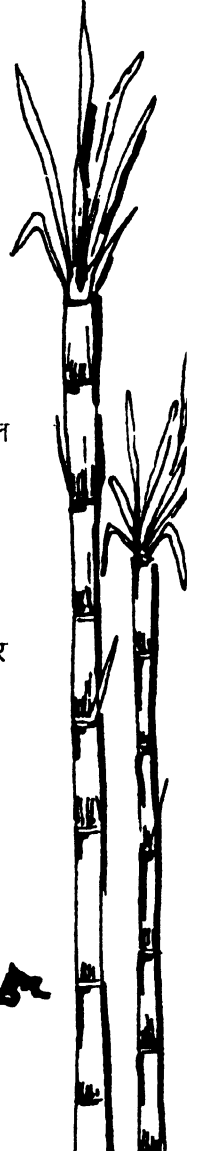
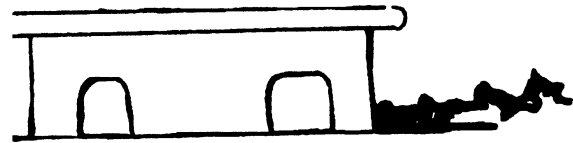
(8)

एक किसान अपने भूसाघर के तल को लेकर बहुत परेशान है। बरसात में तल की सीलन से भूसा खराब हो जाता है।

इस बार उसने तल पर पत्थर बिछा देने की बात सोची। तल की नाप-जोख 42×24 फुट है। बाज़ार में जो भी पत्थर मिल रहे हैं सब के सब वर्गाकार हैं। किसान के मन में कुछ गुणा-भाग चल रहा है। अगर मैं एक ही नाप के पत्थर लूँ तो पूरे तल को ढँकने के लिए कुल कितने पत्थर लेने होंगे? और किस नाप के?

अच्छा! अगर मैं दो आकार के पत्थर लूँ तो किस नाप के और कितने-कितने लेना पड़ेंगे।

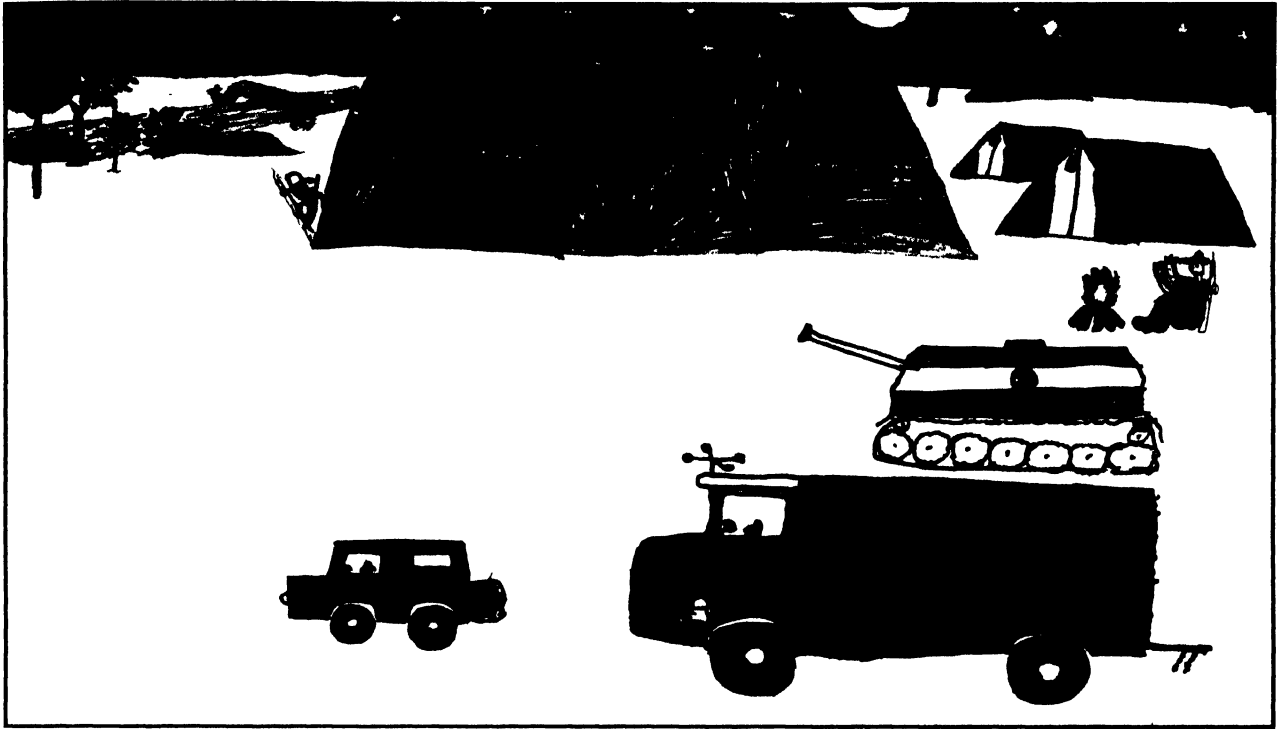
क्या तुम इस गुणा-भाग में उसकी मदद कर सकते हो?



चकमक

सितम्बर, 2001

████████████████████



● मृदुल भार्गव, पाँचवीं, शिवपुरी, म.प्र.



● विशाल, पहली, दिल्ली

