

चित्र : अहु सहगल, चौथी, दिल्ली

तो लो भई एक और नया साल आ गया। बीता साल तो 'सूखा' साल था, पर हम कामना करते हैं कि सन् ८८ हमें ऐसी विकट परिस्थितियों में छोड़कर नहीं जाएगा। सबको मुबारक नया साल!

नए साल के इस अंक से एक नया धारावाहिक शुरू कर रहे हैं। मानव की कहानी नाम के इस धारावाहिक में मानव के विकास की कथा को रोचक ढंग से प्रस्तुत किया गया है। इसे लिखा है राहुल सांकृत्यायन ने और राजपाल एंड संस के सौजन्य से तुम तक पहुंचा रहे हैं।

गिजुभाई की कलम से, यह एक नए स्तंभ का नाम है। गिजुभाई गुजरात के एक विख्यात शिक्षक थे। सन् ८५ में उनकी शताब्दी मनाई गई थी। उन्होंने अपना सारा जीवन बच्चों की शिक्षा के बारे में सोचते और करते बिताया। उनके काम के बारे में इससे अंदाज लगाया जा सकता है कि लोग उन्हें मूँछों वाली मां कहकर पुकारते थे।

इस अंक में

चकमक दोस्त	2
मेरा पत्रा	3
प्लास्टिक	5
कविताएं	9
कहानियां	12
सवालीराम	18
अपनी प्रयोगशाला	23
मेरा पत्रा	24
गिजुभाई की कलम से	25
माथा पच्ची	28
खेल खेल में	30
मानव की कहानी	31
मेरा पत्रा	37
यकीन करोगे?	38
मेरा पत्रा	40

आवरण पर प्रकाशित चित्र आदिवासी लोक कला विकास समिति, गाडासरई,

मंडला के मौजूदा में प्रकाशित। यह चित्र वहां की लोककला का एक उदाहरण है।

सित्रकार : नर्मदा प्रसाद श्याम, पाठन, मंडला

गिजुभाई ने स्वयं छेर सारा साहित्य बच्चों के लिए लिखा। इसके अतिरिक्त उन्होंने बिखरे बाल साहित्य को भी संकलित किया। पर यह सब गुजराती में है। इंदौर के श्री काशीनाथ त्रिवेदी जी उसे हिंदी में लाने का सतत प्रयास कर रहे हैं। चकमक में यह स्तंभ काशीनाथ जी की प्रेरणा तथा सहयोग से ही शुरू हो पा रहा है। इस स्तंभ की अधिकांश साप्तशी पहली बार हिंदी में प्रकाशित होगी।

इतना ही नहीं, आने वाले अंकों में कुछ और नए स्तंभ शुरू करेंगे। तुम सब की मांग को देखते हुए सवालीराम को नियमित रूप से देने का प्रयास करेंगे। हां, इस अंक में सवालीराम के चित्र के साथ सन् ८४ का कैलेंडर का उपहार भी है।

तुम्हारी खट्टी-मीठी राय, पत्रों तथा चनाओं का इंतजार तो हमें हर रोज़ ही रहता है। उम्रीद है नए साल में तुम दुग्ने उत्साह से अपनी और चकमक की चमक बढ़ाओगे!

चकमक बाल विज्ञान पत्रिका

वर्ष 3 अंक 7 जनवरी, 1988

संपादक:

विनोद गवना

संपादक घट्टन:

राजेश उत्साही, हरि जोशी

कला:

जया विवेक

उत्पादन/वितरण

हिमाशु विस्तार, कमलसिंह

चकमक का चंदा

छमाही: 15 रुपए

वार्षिक: 30 रुपए

डाक खर्च मुफ्त

चंदा, मनीआर्डर या बैंक ड्राफ्ट

से एकलव्य के नाम पर भेजें।

कृपया डेक्क न भेजें।

पत्र/बैंक/रचना भेजने का प्लान:

एकलव्य

ई-1/208, अरेंगा कलानी

भोपाल-462 016 (म.प्र.)

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

चंकमंक दोस्त

1. नाम
2. रूचियाँ
3. पता

1. अरविंद साह, 11 वर्ष
2. क्रिकेट खेलना, मिट्टी के खिलौने करना
3. माध्यमिक शाला, छटपटांगला, सागर
1. सदाचार फेल
2. पर्सियना, जंगल घूमना, भ्रतियोगिता में भाग लेना
3. पो. केशरपाल, बहादुर भानसुप्ति, जगदलपुर (झस्तर)
1. नवीन पाण्डे, आठवीं
2. चकमक पड़ना, क्रिकेट खेलना
3. गतोंग, बहादुर - उजरपनगर, चिला - बिलासपुर
1. ग्रीष्म कुमार सोन, 14 वर्ष
2. चिकित्सा, चकमक पड़ना
3. द्वय दुलीबंद सोन, भगोड़ी कलारी, केटीन के पास, छिंदवाड़ा
1. कुमार साह, 16 वर्ष
2. चकमक और स्कूल में पढ़ही
3. सौंठी, बहनी बाजार, बिलासपुर
1. रघेश उपाध्याय, 18 वर्ष
2. चिकित्सा के प्रयोग करना
3. द्वय रमेश उपाध्याय ग्राम बरलाई जागीर, इंदौर
1. अश्व जैन, 15 वर्ष
2. क्रिकेट खेलना, बैडमिंटन, चकमक पड़ना
3. दिग्गजर जैन मंदिर के पास किला, आडा
1. सौरभ व्यास, 14 वर्ष
2. कहानी, नाटक पड़ना और लिखना, नाटक खेलना
3. 9, लीचर्स कलानी, झाबुआ
1. दिव्यजय शुक्ला, 17 वर्ष
2. क्रिकेट तथा पत्र लेखन
3. श्रीर सागर, शेष नाग का मंदिर, उज्जैन
1. गरिमा चतुर्वेदी, 8 वर्ष
2. पड़ना, खेलना
3. श्री रघु राजा चतुर्वेदी बदौरा करां, छतरपुर
1. अंबरीष चतुर्वेदी, 18 वर्ष
2. सायकिंस बलनामा, पड़ना
3. अंबरीष चतुर्वेदी, बदौरा, करां, छतरपुर
1. भगोद शर्मा, 12 वर्ष
2. पड़ना, लिखना, खेलना
3. खामखेड़ा, खरोन 451 335
1. संजय गर्ग, 14 वर्ष
2. पत्र मित्रता, चिकित्सा, चकमक पड़ना
3. शा. उ. मा. वि. रिंगोद, थार
1. देवदत गौर
2. ट्रेनिंग ट्रेनिंस
3. द्वय अमृत फरवेरा खान, गांधी चौक, पंछाना 450 661

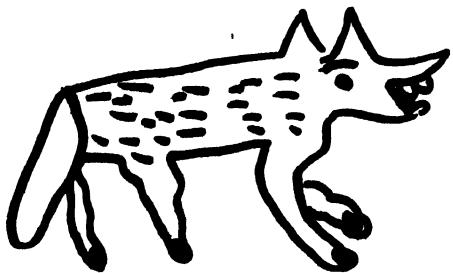


चं. गाना शावदा नुभगाना

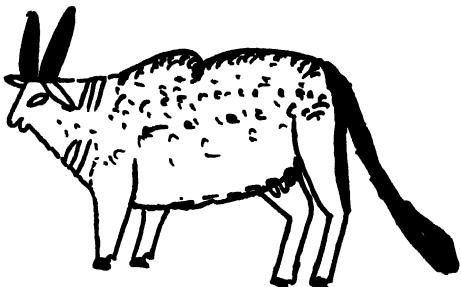
1. संत कुमार साह, आठवीं
2. पुस्तक पढ़ना, पत्र लिखना, नाटक देखना
3. पिपलांचंद, बस्तर
1. नादिर अली जाफरी, 11 वर्ष
2. ज्याद खेलना, कुरती लड़ना
3. शा. उ. मा. वि. टैकराक, टैकमगढ़
1. विनय जंबेला, छठवीं
2. पड़ना, फिल्म देखना, घूमना
1. अलकेश कुमार, चौपी
2. गाने गना, पड़ना, घूमना
1. कुमारी शरद वर्मा, 8 वर्ष
2. चकमक पड़ना, खेलना
1. संजय जंबेला, दसवीं
2. फुटबाल खेलना, अच्छी पुस्तक पड़ना
1. अश्व जंबेला, बारहवीं
2. आकाशशाणी कार्यक्रमों में भाग एवं कर्मिता करना लिखना
- सबकर पता : न्यूटन चिखली नं. 8, छिंदवाड़ा
1. मोहम्मद शहज़ुरुल्ली, 17 वर्ष
2. गायन, लेखन, बैडमिंटन
1. बिनोद अनंतेकर, बारहवीं
2. पुटबाल, संगीत तथा साहित्यिक पुस्तके देनों का पता : शा. उ. मा. शाला, चांदमेहरा, छिंदवाड़ा
1. आलोक भारद्वाज, 13 वर्ष
2. शार्मिक ग्रंथ पड़ना
3. स्टेशन रेह, परसिया छिंदवाड़ा
1. नरेश बानो, 16 वर्ष
2. पड़ना, गाना, खेलना जासूसी अभेजी/हिंदी फिल्में देखना
3. कमलापुर, कमलासागर फर्म, देवास
1. अरविंद कुमार कश्यप
2. टेबिल ट्रेनिंग, भ्रहस्पति में भाग लेना, खोज करना, भ्रमण में जाना
3. केआरेटिंग बैक के पास, बिलासपुर
1. संयम कुमार शर्मा, 16 वर्ष
2. चिकित्सा के खेल खेलना, क्रिकेट खेलना, इलेक्ट्रॉनिक सम्पादनों को खोलना
3. 22, तुलसी गली, हनुमान मंदिर के पास, झाबुआ

चंकमंक

ढोंगी सियार



चित्र: ऋष्मा, ४ वर्ष, भोपाल



चित्र: मनोज शर्मा, मातवी, कोटा, बस्ता

जंगल में नदी के किनारे एक सियार रहता था। वह बहुत ढोंगी था। एक बार उसने नदी के किनारे मिट्टी का एक चबूतरा बनाकर उसे गोबर से लीप-पोत दिया। उस चबूतरे के ऊपर वह सियार बैठ गया। उसने अपने कानों में दो मेंढकी लटका ली।

नदी में पानी पीने जो भी जानवर आता, सियार उसे पानी पीने से रोकता और कहता कि पहले ऐसा बोलो फिर पानी पीने दूंगा :

“सोने का चबूतरा, चंदन लिपा है।
कान में कुँडल पहने राजा भोज बैठा है।”

बेचारे प्यासे जानवर सियार के कहे अनुसार बोलते फिर नदी में पानी पीकर अपनी राह चल देते। बहुत से जानवर जब पानी पीकर चले गए तो अंत में एक बूढ़ी गाय धीरे-धीरे चलकर नदी में पानी पीने को आई। सियार ने उसे वही दोहा बोलने को कहा।

इस पर गाय ने कहा, “सियार भैया मुझे ज़ोर की प्यास लगी है पहले पानी पी लूं, फिर तुम्हारे कहे अनुसार कहूँगी।”

सियार ने कहा, “ठीक है, तू पहले पानी पी ले।”

भरपेट पानी पीकर बूढ़ी गाय धीरे-धीरे चलती हुई सियार के पास से थोड़ी दूर चली गई। इस पर सियार ने टोका, “ए बूढ़ी गाय तूने पानी पी लिया है, अब ऐसा कह-

“सोने का चबूतरा, चंदन लिपा है
कान में कुँडल पहने, राजा भोज बैठा है।”

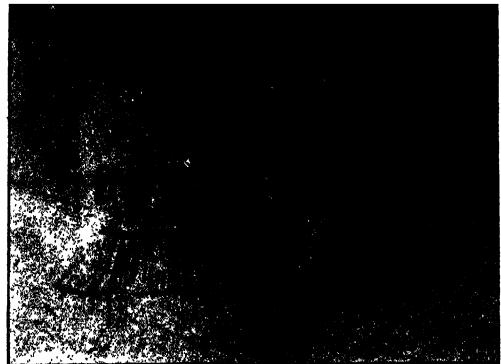
इस पर बूढ़ी गाय ने कहा-

“मिट्टी का चबूतरा, गोबर लिपा है
कान में मेंढकी लटकाए ढोंगी सियार बैठा है।”

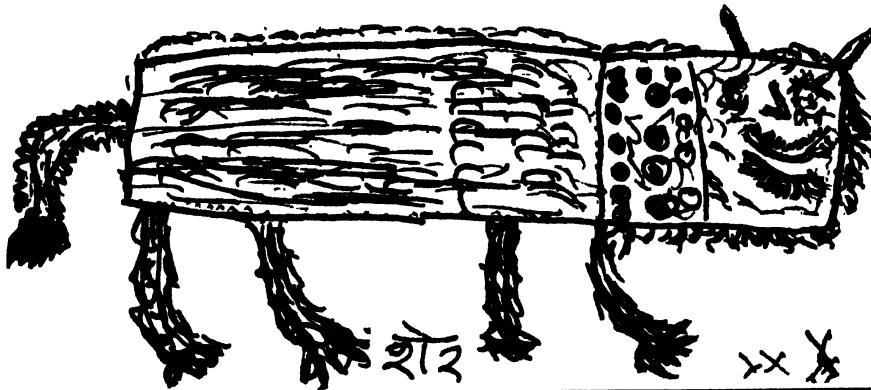
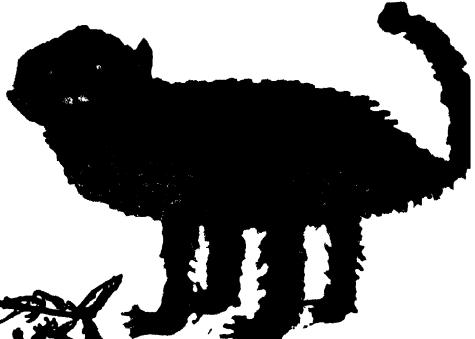
इतना सुनते ही सियार गुस्से में आ गया। वह गाय को मारने उस पर झपटा। जैसे ही सियार गाय के पास आया, गाय ने अपने सींग से जोर से उछालकर पटक दिया। सियार वहीं मर गया। गाय अपनी राह चली गई।



एक समावेशी की नज़र में 'गुरुजी'

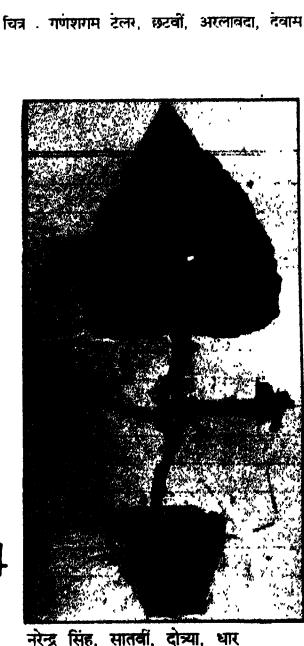


चित्र या अन्ध्रप्रदेश गोपनीय



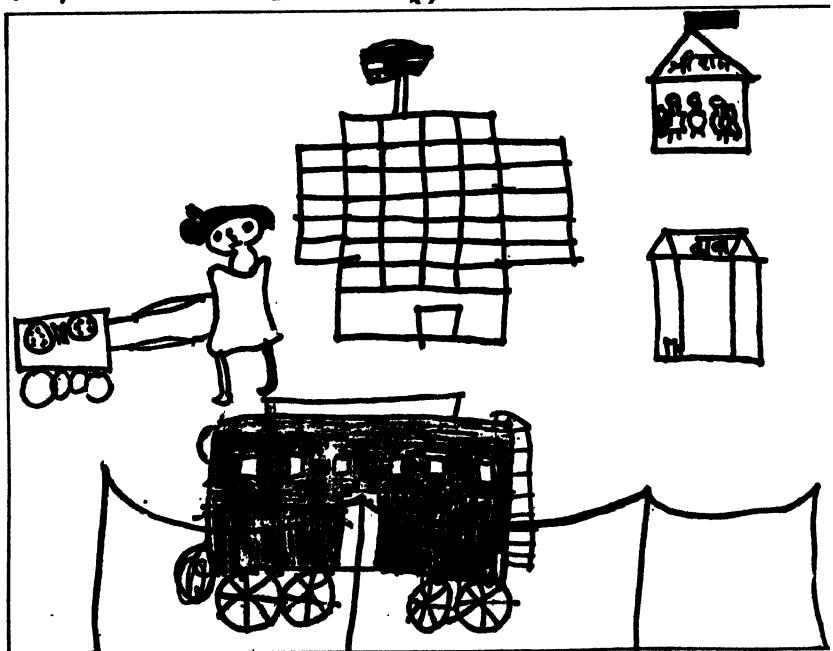
मेरापना

चित्र या इण्डिया लंड्रो अमरवती भवाम



4

नरेन्द्र सिंह, सातवीं, दोत्रा, धार



चित्र: राजेश बड़ाल, खरगान

प्लास्टिक रे प्लास्टिक, तू बड़ा फैंटास्टिक

ज़रा अपने आसपास देखो । रोज तुम जो चीज़ें इस्तेमाल करते हो उन पर नज़र डालो । उनमें से कितनी ऐसी हैं जो प्लास्टिक या प्लास्टिक जैसे पदार्थ से बनी हुई हैं ? जिस पेन से लिखते हो, जिस बाल्टी से पानी भरते हो, जिस थैली में सब्जी लाते हो, जो जूते चप्पल पहने हो, जिस स्विच को ढक्काते ही बिजली चालू हो जाती है यह सूची बड़ी ही होती जाएगी । ज़रा सोचो तो सही कि हमारी ज़िन्दगी में प्लास्टिक कहाँ-कहाँ है । कभी सोचा यह प्लास्टिक आता कहाँ से है ? क्या इसका इस्तेमाल सदियों पुराना है ?

प्लास्टिक नामक पदार्थ अधिक नहीं केवल सौ सवा सौ साल पुराना है । वास्तव में इसकी खोज एक विस्फोटक बनाने के चक्र में हुई थी । स्विटज़रलैंड का एक वैज्ञानिक श्योनबाइन, सेल्यूलोज़ नामक पदार्थ में परिवर्तन करके ज्यादा उपयोगी पदार्थ बनाने की कोशिश में था । एक दिलचस्प दुर्घटना के कारण उसने नाइट्रो-सेल्यूलोज़ नाम का एक पदार्थ बना दिया जो वास्तव में एक खतरनाक विस्फोटक था । युद्ध में इसके उपयोग को देखते हुए श्योनबाइन ने सरकार से संर्पक किया । परन्तु यह पदार्थ इतना ज्यादा विस्फोटक था कि इसे उपयोग करना लगभग असंभव था । इसलिए इसमें कुछ परिवर्तन करके इस्तेमाल करने लायक, विस्फोटक बनाने की कोशिश होने लगी । इन कोशिशों के दौरान एक ऐसा पदार्थ बना जो विस्फोटक तो नहीं था पर उसमें दूसरे महत्वपूर्ण गुण थे । इसका नाम पाइरोक्सिलीन पड़ा । इसे घोलकर जब वापिस सुखाया जाता था तो यह एक कड़ी पारदर्शक फिल्म के रूप में जम जाता था । किन्तु भुरभुरा होने के कारण उपयोग बहुत सीमित था । कुछ ही समय बाद एक रसायनशास्त्री ने पाया कि कपूर सरीखे कुछ पदार्थ मिला देने पर यह एक कड़ा पदार्थ बनता है । जो गर्म करने पर नर्म और लचीला हो जाता है । नर्म और लचीला हो जाने पर इसे इच्छानुसार ढाला जा सकता था । इस तरह सन् 1865 ई. में पहली बार प्लास्टिक बना ।

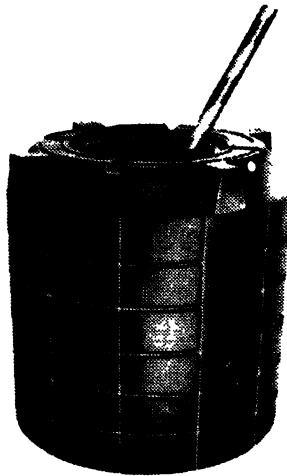
एक बार यह हो गया तो कहानी तेजी से आगे बढ़ती चली गई । क्योंकि यह पदार्थ बहुतउपयोगी था । इसी का थोड़ा अलग रूप सेल्यूलाइड बना । इसे थोड़ा गर्म करके ढाला जा सकता था । ठंडे में इसे काटना व इसमें छेद करना संभव था । यह काफी मज़बूत और कड़ा भी था पर साथ ही इसे पतली लचीली फिल्म के रूप में भी बनाया जा सकता था । इसका फोटोग्राफी में बहुत उपयोग हुआ ।

परन्तु इसमें एक दुर्गुण भी था - यह बहुत जल्दी आग पकड़ता था । इसके कारण कई दुर्घटनाएं भी हुईं । आज

भी रेलगाड़ियों में यह सूचना लगी होती है कि नाइट्रो सेल्यूलोज़ आधारित फिल्मे लेकर यात्रा न करें । अब प्लास्टिक बनाने की क्रिया का गुरु तो मिल ही चुका था । जहाँ सेल्यूलोज़ में नाइट्रो समूह था वहाँ एसिटेट समूह लगाकर सेल्यूलोज़ एसिटेट बना । इसमें कुछ पदार्थों का मिश्रण करके जो प्लास्टिक बना उसमें सेल्यूलाइड के तो सभी गुण थे साथ ही यह उतना ज्वलनशील भी नहीं था । यह प्रथम विश्वयुद्ध में एकदम पहले की बात है । आखिर वैज्ञानिकों ने सेल्यूलोज़ पर इतना ध्यान क्यों दिया ? (देखो आगा पृष्ठ)

धैर-धैर सेल्यूलोज़ पर से निर्भरता कम होने लगी । अंगले पचास सालों में ऐसे अन्य पदार्थ बनाए गए जिनमें उपयुक्त गुण थे । फिर एक बार संयोग से ही काम बना ।

बेकलैप्ड नामक एक वैज्ञानिक फार्मेल्डीहाइड (फार्मेलीन: जिसमें मृत जीव-जन्तुओं को सुरक्षित रखा जाता है) और फीनॉल के साथ कुछ प्रयोग कर रहा था । उसने देखा कि कुछ विशेष परिस्थितियों में इन पदार्थों की क्रिया से एक चिपचिपा पदार्थ (रेजिन) बनता है । इसे ज्यादा दबाव में गर्म करने पर पहले एक नर्म ठोस बनता है जो बाद में एक कड़े और अघुलनशील पदार्थ में परिवर्तित हो जाता है । जब यह नर्म होता है तब इसे मन चाहे आकार में ढालकर फिर कठोर बनाया जा सकता है । दूसरी बात यह थी कि यह पदार्थ अक्रियाशील था । इसे एक बार ठंडा करके कड़ा कर देने पर फिर से गर्म करके नर्म नहीं बनाया जा सकता । ऐसे प्लास्टिक को थर्मोसेटिंग प्लास्टिक कहते हैं । जबकि सेल्यूलोज़ से बने प्लास्टिक में गुण यह था कि उसे बार-बार नर्म किया जा सकता था । इन्हें थर्मोप्लास्टिक कहा जाता है । बेकलैप्ड ने खुद के नाम पर इसका नाम बेकेलाइट रखा । यह सन् 1909 की घटना है । इससे पहले सन् 1872 में बायर नाम के एक वैज्ञानिक को भी यह पदार्थ प्राप्त हुआ था । परन्तु उसने अपने मुख्य काम में एक रोड़ा समझकर एक तरफ रख दिया था ।



ऊंचे तापक्रम को सहन कर पाने के कारण बेकेलाइट ने औद्योगिक उपयोगों में कई प्राकृतिक पदार्थों का स्थान ले लिया क्योंकि दूसरे पदार्थ जैसे रबर, आबनूस, सेल्यूलाइड और प्राकृतिक रेजिन ऊंचे तापक्रम पर या तो पिघल जाते हैं या विघटित हो जाते हैं। बेकेलाइट को कई दूसरे पदार्थ के साथ मिलाकर किसी भी आकार में ढाला जा सकता है। इन सब गुणों के कारण इसका उपयोग बेतार उपकरण टेलिफोन, बिजली के बल्ब, ट्रांसफार्मर और अन्य यंत्रों में कुचालक पदार्थ के रूप में और अन्य घरेलू सामानों में बहुतायत से होने लगा। इसकी अक्रियाशीलता के कारण यह ऐसे रसायनों को भरने के काम भी आता है जो अन्य पदार्थों को नष्ट कर देते हैं जैसे हायड्रोक्लोरिक अम्ल। इन्हीं खूबियों के कारण, हालांकि बेकेलाइट पहले पहल बनने वाला प्लास्टिक था पर आज भी सर्वाधिक उपयोग में आता है।

एक छोटी सी बात और, फिर हम प्लास्टिक की कहानी को आगे बढ़ाएंगे। ऐसे पदार्थों के उपयोग में हमेशा एक बात बहुत ही महत्वपूर्ण होती है। उस पदार्थ को बनाने में जो कच्चा माल लगता है वह कितना व किस दाम पर उपलब्ध है। यदि यह काफी मात्रा में और सस्ते दामों पर उपलब्ध नहीं है तो वैज्ञानिक खोज धरी की धरी रह जाती है। संयोगवश बेकेलाइट के उत्पादन में लगने वाले दोनों पदार्थ आसानी से उपलब्ध थे। फीनॉल तो सीधा कोलतार के आसवन से मिलता था। और फार्मेल्डीहाइड भी उसी में बनाया जा सकता था। तो सारी शर्तें पूरी हो गईं। आगे चलकर ये पदार्थ सस्ते दामों में पेट्रोलियम से भी प्राप्त होते रहे। वास्तव में कई बार तो नए पदार्थों की खोज या आविष्कार ही इसलिए हुआ क्योंकि पुराने पदार्थ या तो मिलना बंद हो गए या उनके लिए कच्चा माल नहीं मिल पाया था मंहगा हो गया। पेट्रोलियम से मिलने वाले कच्चे माल ने

सेल्यूलोज़

सेल्यूलोज़, मंड (स्टार्च), रेशम आदि प्राकृतिक पदार्थों में एक विशेष गुण होता है। तुम जानते ही हो कि सेल्यूलोज़ और रेशम का उपयोग मानव ने कई वर्षों से किया है। हाल ही में पुरातत्वशास्त्रियों को बेलग्रेड में 6,000 वर्ष पुराना एक कपड़े का टुकड़ा मिला है। कपास वास्तव में सेल्यूलोज़ ही है। सेल्यूलोज़ और रेशम दोनों की ही रचना इस प्रकार की होती है कि छोटी-छोटी इकाइयां आपस में जुड़कर लम्बी श्रृंखला बनाती हैं। इन छोटी इकाइयों को एकल या पोलीमर और बड़ी श्रृंखलाओं को बहुल या पोलीमर कहते हैं। इन्हीं श्रृंखलाओं के बन जाने के कारण एक तो ये पदार्थ अघुलनशील हो जाते हैं और दूसरे इनमें रेशे बनाने की क्षमता पैदा होती है। मंड (स्टार्च) में भी इसी प्रकार श्रृंखला होती है किन्तु उसमें रेशे नहीं होते। सेल्यूलोज़ और मंड में एक ही प्रकार की एकल इकाइयों की श्रृंखला होती है। परन्तु उनके आपस में जुड़ने के तरीके अलग-अलग होने से गुणों में अंतर है। यदि एकल इकाई को हम 'ए' कहें तो सेल्यूलोज़ में ये ए.ए.ए इस रूप में जुड़ी होती हैं जबकि मंड में ए.ए.ए इस रूप में।

वैज्ञानिकों ने इन्हीं सब बातों की खोज की। प्लास्टिक, पोलीथीन, टेरलीन आदि वास्तव में बहुल ही हैं। इनके गुण इनमें उपस्थित श्रृंखलाओं की लम्बाई, एकल के एक दूसरे से जुड़ने के तरीके व दो श्रृंखलाओं के आपस में जुड़ जाने पर निर्भर करते हैं। वास्तव में जब ये पदार्थ बनाए जाते हैं तो तापक्रम, दबाव, उत्प्रेरक आदि की परिस्थिति ऐसी रखी जाती है कि एक विशेष प्रकार की रचना ही बने।

तो कमाल ही कर दिया है। परन्तु वह कहानी फिर कभी सही। अभी प्लास्टिक।

इस बीच एक और बात हुई। बेकेलाइट बनाने में जो रासायनिक क्रियाएं होती हैं। उन्हें भी समझा गया। इस समझ के आधार पर रासायनिक क्रिया की परिस्थितियों को नियंत्रित करके मनचाहे गुणों वाले बेकेलाइट तैयार करने में सफलता मिली।

जब एक बार बेकेलाइट सफल हो गया तो वैज्ञानिक रूपने वाले थोड़े ही थे। उन्होंने और ऐसे पदार्थों पर प्रयोग शुरू किए जो प्लास्टिक बना सकते थे।

इस प्रकार का एक पदार्थ था - इथायलीन गैस। सन् 1930 में इंगलैंड के वैज्ञानिकों ने पाया कि यह गैस ऊंचे दबाव और तापक्रम पर प्लास्टिक जैसा एक पदार्थ बनाती है। यह पोलीथीन था। पोलीथीन से तो तुम परिचित होंगे ही। बेकेलाइट के समान पोलीथीन भी एक बहुमुखी उपयोग

बाला पदार्थ साबित हुआ। इसके प्रमुख गुण थे - विद्युत कुचालकता, चिकनापन, जल, अवरोध क्षमता और कम आपेक्षिक घनत्व (यह पानी से भी हल्का था)। परन्तु इसमें दो दिक्कतें थीं। एक तो इसके उत्पादन में बहुत ज्यादा दबाव की जरूरत थी, जो खतरनाक साबित हो सकता है। दूसरे यह बहुत कम ताप पर पिघल जाता था (पानी के वर्धनांक से थोड़ा ही ज्यादा)। इस समस्या पर ध्यान केन्द्रित किया जर्मनी के एक रसायनशास्त्री जिगलर ने। उसने इथायलीन से पोलीथीन बनने की क्रिया और अलग-अलग परिस्थितियों में बनने वाले पोलीथीन की रचना पर गहन शोध किया। इस शोध के आधार पर इसने सन् 1953 में इन दोनों समस्याओं का हल एक साथ खोज निकाला। उसने पाया कि क्रिया को एक विशेष उत्प्रेरक की उपस्थिति में करने से बहुत कम दबाव पर ही क्रिया होती थी और साथ ही साथ जो पोलीथीन बनता उसके गुण पहले वाले से कहीं बेहतर थे। इटली के वैज्ञानिक नाटा ने इस महत्वपूर्ण शोध को आगे बढ़ाया और ऐसी क्रियाओं को नियंत्रित करने के तरीके खोज निकाले। इन दोनों वैज्ञानिकों जिगलर और नाटा, को इस कार्य के लिए सन् 1963 में नोबल पुरस्कार मिला।

इस शोध के फलस्वरूप इथायलीन जैसी रचना वाले अन्य पदार्थों से भी प्लास्टिक बनाने के प्रयास शुरू हुए। इनमें से एक पदार्थ टेफ्लॉन बना। यह पोलीथीन के समान ही है पर उससे दो कदम आगे भी है। एक तो यह किसी चीज़ में घुलता नहीं, विद्युत का बहुत अच्छा कुचालक है और काफी ऊंचे ताप को सहन कर सकता है। आजकल ऐसी कढ़ाइयां आती हैं जिनमें बिना तेल वगैरह के चीजें सेकी जा सकती हैं और उन पर चिपकती नहीं। इन कढ़ाईयों के ऊपर टेफ्लॉन की एक परत के कारण ही यह संभव हुआ है। वैसे टेफ्लॉन की खोज इसके लिए नहीं हुई थी। इसकी खोज खास तौर पर परमाणु बम के काम में आ रही एक समस्या को हल करने के लिए हुई थी। हाय रे विज्ञान!

इस सारी कहानी के साथ-साथ एक और कथा चल रही थी। कांच कितनी सुंदर चीज़ है। इससे क्या कुछ नहीं बनाया जा सकता। यदि तुमसे कोई पूछे कि कांच का सबसे बड़ा दुर्गुण क्या है तो क्या बताओगे? यही ना कि यह टूट जाता है। कितनी बार कांच की इस कमजोरी के कारण तुमने डांट या मार खाई होगी। वैज्ञानिक भी कांच के इस दुर्गुण से परेशान रहे। थोड़ा भी झटका लगा और टूट गया और टूटने पर जो टुकड़े बनते थे वे नुकीले व खतरनाक होते थे। इसी कारण इसे कई स्थानों पर उपयोग नहीं किया जा

किसका फायदा, किसका नुकसान?

अरे यह क्या! रसी, जूते-चप्पल, खिलौने, बाल्टी, कुर्सी, प्लेट, चम्पच, निवाड़ सब प्लास्टिक के। तभी दूसरी ओर से आवाज़ आई रेडियो, टी.वी., बोतल, बिजली के उपकरणों में भी प्लास्टिक। तभी तीसरी आवाज आई फिल्में (सभी प्रकार की) भी प्लास्टिक की। यदि इन आवाजों को सुनें तो लोगों शायद ही कोई सा उद्योग-व्यवसाय, घर बचा होगा जिसमें प्लास्टिक महोदय किसी न किसी रूप में उपस्थित न हो। हाँ आश्चर्य ही तो है कि थोड़े से समय में प्लास्टिक जी हवा की तरह हमारे जीवन में चारों ओर शमिल हो गए। संभव है आने वाले समय में प्लास्टिक कोई और करिश्मा कर दिखाएँ।

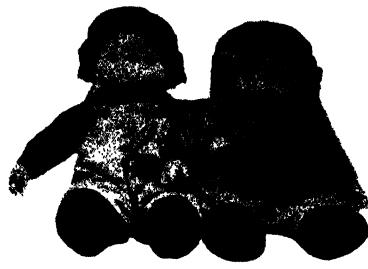
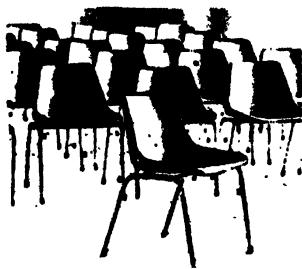
प्लास्टिक की बज़ाह से हमारे कई बहुमूल्य प्राकृतिक साधनों की बचत हुई है जो सीमित मात्रा में थे। इसके साथ-साथ ही बढ़ती हुई आवादी की जारतों को पूरा करने का प्रयास हो रहा है। पर यह क्या! इसके फायदे किसके मिलें?

हमारे गांव, कस्तों में कल तक जो परिवार निवाड़ बुन रहा था वह आज दूसरे कामों में रोज़ी-रोटी तलाश रहा है। मोची, लुहार, कस्सेरा, बढ़ई, बुनकर जैसे घरेलू कामगार धीर-धीर बेरोज़गार हो रहे हैं। जूट व नारियल की रसी का उद्योग भी प्लास्टिक से बचा नहीं है। किसी भी कारण से जब हमारे घरेलू उद्योग-धंधे, कृषि आधारित उद्योग-धंधे खत्म होते हैं तो उसका असर मजदूर, किसान, बुनकर, बढ़ई जैसे लाखों-करोड़ों लोगों के रोज़गार को प्रभावित करता है।

हमें इस सवाल पर भी विचार करना चाहिए कि आज प्लास्टिक आधारित उद्योगों में क्या उन लोगों को रोज़गार मिला जिनका रोज़गार सीधे या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित हुए हैं? आज बड़े-बड़े कल कारखानों के मालिक अमीर होते जा रहे हैं तो दूसरी और गांव-कस्बे के घरेलू उद्योग उप पड़ते जाएं, यह कैसा विज्ञान है?

सकता था। कांच भी एक प्रकार से प्लास्टिक ही है। अभी तक हमने जिन प्लास्टिकों की बात की वे सभी कार्बनिक पदार्थ हैं परन्तु कांच अकार्बनिक है। काफी समय से कांच के टूटने वाले दुर्गुण को दूर करने के या इसका विकल्प ढूँढ़ने





के प्रयास चल रहे थे। एक तो यह किया गया कि कांच की दो परतों के बीच में किसी अन्य पदार्थ की परत बनाई गई। इससे यह होता है कि टूटने के बाद भी कांच के टुकड़े बिखरते नहीं हैं और इसलिए खतरा कम हो जाता है। यह बीच की परत भी प्लास्टिक की ही बनी है। इसके अलावा कुछ ऐसे कार्बनिक प्लास्टिक बनाए गए जो पारदर्शी थे। इनमें से पोलीएक्रीलिक प्लास्टिक का नाम उल्लेखनीय है। दूसरे विश्वयुद्ध के समय इसका उपयोग बहुत बढ़ गया था। इसके प्रमुख गुण थे कि यह कांच की अपेक्षा ज्यादा आसानी के ढाला जा सकता था, हल्का था और भुरभुरा नहीं था। खास कर हवाई जहाजों की खिड़कियों वगैरह में इसका बहुत उपयोग हुआ क्योंकि वहाँ वजन कम से कम रखना महत्वपूर्ण है। परंतु पोलीएक्रीलिक के अपने अवगुण भी थे-यह ज्यादा आसानी के घुल जाता था, गर्मी से नर्म हो जाता था और इस पर खरोंचे पड़ती थी। इसलिए यह पूरी तरह कांच का स्थान नहीं ले पाया। निकट भविष्य में कांच का विकल्प ढूँढना इतना सम्भव भी नहीं लगता है।

1960 आते-आते तो प्लास्टिक हर जगह छा गया। इसके हर तरह के उपयोग होने लगे। कई सारे पारंपरिक पदार्थों को प्लास्टिक ने हटा दिया। धातु की जगह प्लास्टिक, बांस की जगह प्लास्टिक, रस्सी की जगह प्लास्टिक, पलंग की निवाड़ में प्लास्टिक। कहने का मतलब यह कि हर जगह प्लास्टिक से बनी चीज़ें दिखने लगीं। इसके कई तरह के असर हुए। कई उदयोंगों, पारंपरिक धंधों और लोगों के रोजगार पर इसका असर हुआ। बांस की टोकरी की जगह प्लास्टिक की बास्केट ने ले ली। नारियल और जूट की रस्सी की जगह प्लास्टिक की रस्सी आ गई। चमड़े या रबर के जूते की बजाय प्लास्टिक के चप्पल-जूते चलने लगे। ज़रा सोचो और पता करो कि प्लास्टिक चीज़ें आने से पहले कहाँ-कहाँ अन्य वस्तुओं का उपयोग होता था। कुछ सयाने लोगों से पूछो कि कैसे उनके देखते-देखते प्लास्टिक ने घर-घर जगह बना ली। जो भी पता करो, लिखकर भेजना।

प्लास्टिक के इतना उपयोगी होने के बावजूद एक समस्या भी है। तुम पोलीथीन की थैली में कोई सामान लाते

चंकमंक

हो या चाकलेट गोली खाते हो तो थैली या चाकलेट की पत्ती को फेंक देते होगे। इसका क्या होता है? कागज़ तो धींग धींग सड़कर खत्म हो जाता है यानि दूसरं पदार्थ में बदल जाता है। यहाँ तक कि कागज़ को गाय भी खाकर पन्चा जाती है। पदार्थों को इस प्रकार बदल देने की क्षमता प्रकृति में होती है। कई तरह की रासायनिक क्रियाओं या जीवों द्वारा यह काम होता रहता है। इसे हम जैविक विश्वास कहते हैं। प्लास्टिक या इसके जैसे पदार्थों के साथ समस्या यह है कि इनका इस तरह से प्रकृति में विश्वास नहीं होता। प्रकृति में ऐसे जीव नहीं हैं जो इन नए पदार्थों को नष्ट कर सकें। इसलिए एक बार जब तुम इन्हें फेंक देते हो तो ये हमेशा तुम्हीं तरह पड़े रहेंगे, इनका कुछ नहीं बिगड़ेगा। अब होगा क्या? प्रकृति से एक प्रकार के पदार्थों का उपयोग करके हम नए पदार्थ बना रहे हैं। इनसे प्रकृति वापिस कुछ नहीं बना सकती। यह एक असंतुलन सा है। ज़रा कल्पना करो कि तुमने किसी निर्जन स्थान पर प्लास्टिक की कोई चीज़ छोड़ दी। अब वह सदियों तक बिना संड़-गले वैसी ही पड़ी रहेगी। यह वैज्ञानिकों और विशेषकर पर्यावरण वैज्ञानिकों के बीच चिन्ता का कारण बना हुआ है। तुम ऐसे अन्य पदार्थों के बारे में भी जानते हो जो विश्वासित नहीं होते हैं?

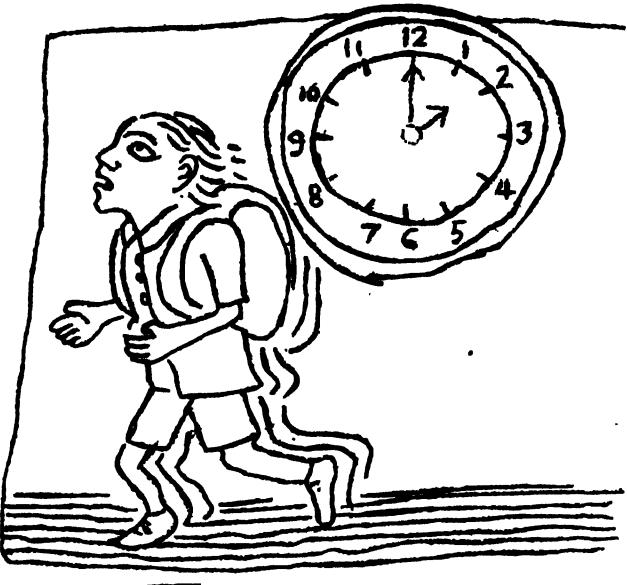
कल्पना करो कि प्लास्टिक और अन्य ऐसे ही पदार्थ यदि पृथ्वी पर अगले 90-100 वर्ष तक इकट्ठे हों तो यह तो क्या होगा? कल्पना से इस पर एक कहानी लिखो और चकमक को भेज दो।

□ सुशील जोशी



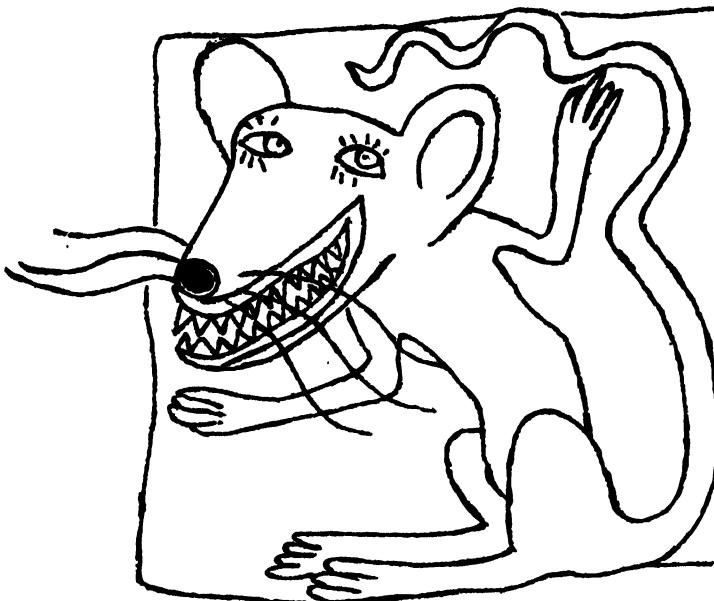
रामसहाय

क्यों जी बेटा रामसहाय
इतनी जल्दी कैसे आए?
अभी तो दिन के दो ही बजे हैं
कहो आजकल बड़े मजे हैं।



चूहा

वह देखो वह आता चूहा
आँखों को चमकाता चूहा
मूँछों में मुस्काता चूहा
लंबी पूँछ हिलाता चूहा
मक्खन रोटी खाता चूहा
बिल्ली से डर जाता चूहा।



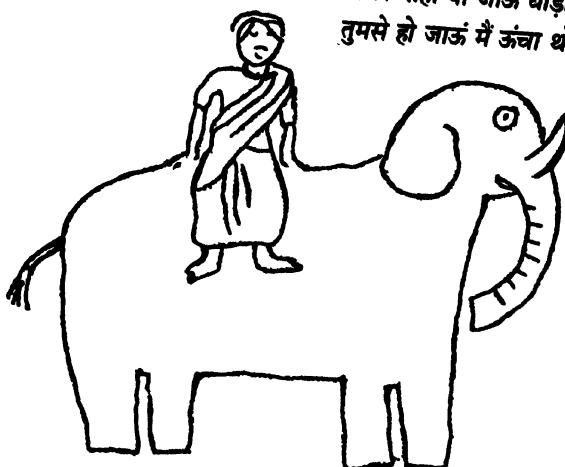
बंदर

बंदर नहीं बनाते घर
घूमा करते इधर-उधर
आकर कहते खो.. खो.. खों
रोटी हमें न देते क्यों?
छान-झपट ले जाएंगे
बैठ पेढ़ पर खाएंगे।



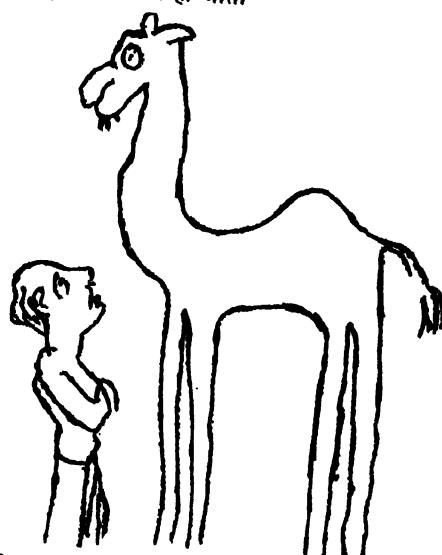
नाना-नानी

नानाजी नानी से बोला
अगर कहीं पा जाऊँ धोड़ा
तुमसे हो जाऊँ मैं ऊंचा थोड़ा



नानी कैसे पीछे रहती
बोली कहीं हाथी पा जाती
तुमसे ऊंची मैं हो जाती

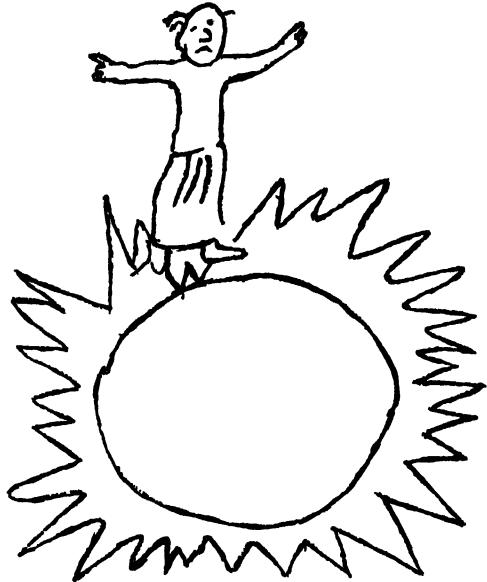
नानाजी को गुस्सा आया
बड़े जोर से वह चिल्लाया
यदि ऊंट पर चढ़ जाऊँ मैं
सबसे ऊंचा हो जाऊँ मैं



नानी भी फिर कहां लौकी
नाना के आगे नहीं झुकी
घर पर चढ़कर नानी बोली
सबसे ऊंची मेरी डोली

नानाजी ने दौड़ लगा दी
भागे-भागे जोर से भागे
जोर से भागे, जोर से भागे
पहाड़ पर चढ़कर वो चिल्लाए
मैंने ऊंचा आसन पाया
सबसे ऊंचा आसन पाया

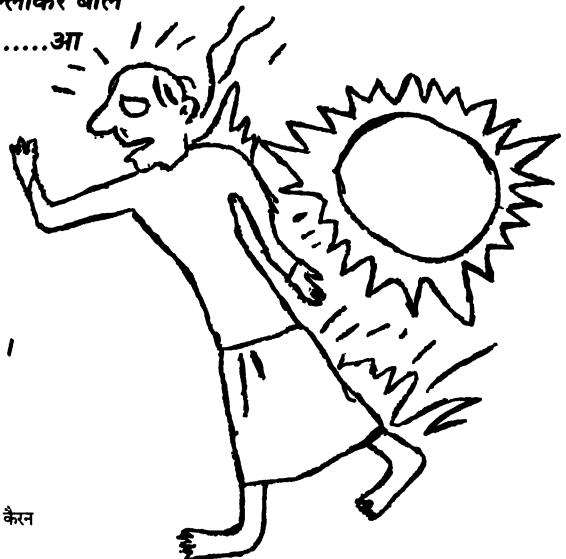




नानी चांद पर चढ़कर बोली
सबसे ऊँची मेरी डोली
बादल जैसी मेरी डोली



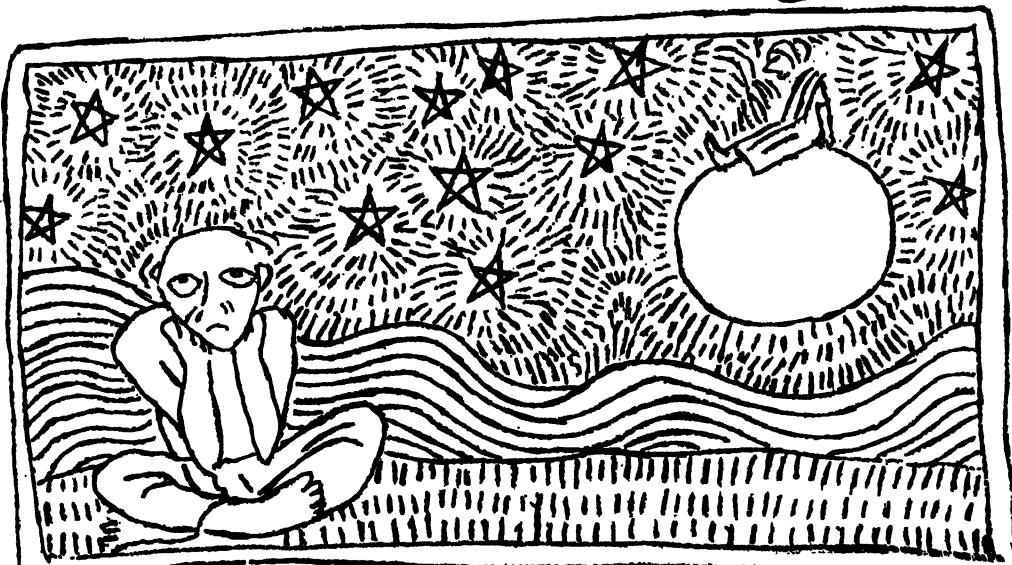
नानाजी मन ही मन बोले
इससे ऊँचा होगा क्या
नानाजी सूरज तक दौड़े
गरम लगा चिल्लाकर बोले
जल गयाआ



नहीं बनना तुमसे ऊँचा
नानी अब तू नीचे आजा
नानी अब तू नीचे आजा !!

(ये कविताएं एकलच्छ के प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम समूह की हैं।)

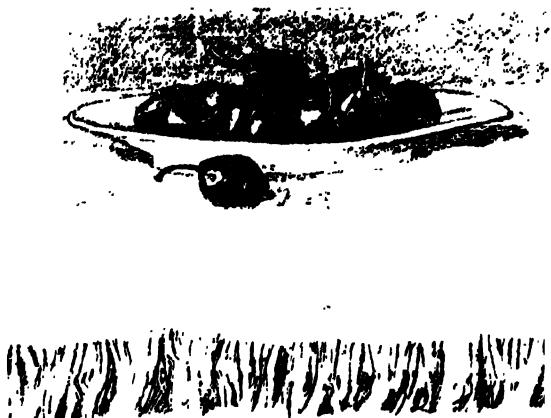
चित्र : कैरेन



चक्रमक

लेव तोलस्तोय की दो कहानियाँ





गुठली

मां ने आलूबुखारे खरीदे और सोचा कि दोपहर के खाने के बाद बच्चों को देगी । उसने उन्हें तश्तरी में रख दिया । वान्या ने आलूबुखारे कभी नहीं खाए थे और इसलिए वह उन्हें बार बार सूंधता रहा । उसे वे बहुत अच्छे लगे । उसका मन उन्हें खाने के लिए बेकरार हो उठा । वह लगातार आलूबुखारों के गिर्द मंडराता रहा । जब कमरे में कोई न रहा तो वह अपने को वश में न रख पाया । उसने एक आलूबुखारा उठाकर खा लिया । खाने के पहले मां ने आलू-बुखारे गिने तो एक कम पाया । उसने बच्चों के पिता को बताया ।

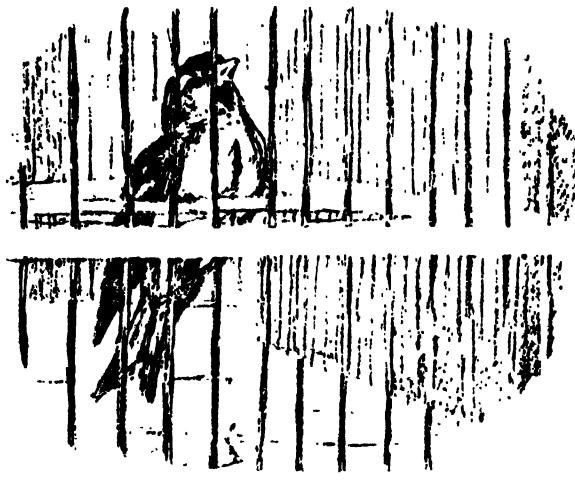
खाना खाते हुए पिता ने कहा, “बच्चों, क्या तुम में से किसी ने एक आलूबुखारा खाया है ?” सभी ने उत्तर दिया, “नहीं ।” वान्या का चेहरा चुकन्दर की तरह लाल हो गया, मगर उसने भी यही उत्तर दिया, “नहीं, मैंने नहीं खाया ।”

तब पिता ने कहा, “तुम में से किसी ने एक आलूबुखारा खा लिया, यह बुरी बात है । मगर मुसीबत सिर्फ उतनी ही नहीं है । असली मुसीबत तो यह है कि आलूबुखारों में गुठलियां होती हैं । अगर किसी को उसे खाने का ढंग न आता हो और गुठली निगल जाए तो वह एक दिन बाद मर जाता है । मुझे बस इसी बात का डर है ।”

वान्या के चेहरे का रंग उड़ गया और उसने कहा, “नहीं गुठली तो मैंने खिड़की से बाहर फेंक दी थी ।”

सभी हँस दिए, मगर वान्या रो पड़ा ।

चंकंठक



चिल्ड्रन

सेर्योजा को उसके जन्मदिन पर बहुत - से उपहार मिले - खिलौने - भेड़िये, घोड़े और चित्र । मगर स वर्योजा को सब से अच्छा उपहार दिया चाचा ने - पक्षी फंसाने का जाल । जाल इस तरह से बना हुआ था - एक चौखटे के बीच में जाल के साथ एक छोटा - सा तख्ता जुड़ा हुआ था । इस छोटे से तख्ते पर कुछ दाने रखकर इसे आंगन में रख दिया जाता था । जैसे ही कोई पक्षी तख्ते पर बैठता, तख्ता उलटता और जाल ऊपर से अपने आप बंद हो जाता । सेर्योजा यह उपहार पाकर बेहद खुश हुआ और मां को दिखाने भागा गया ।

“यह तो अच्छा खिलौना नहीं है । तुम्हें क्या करना है पक्षियों का ? उन्हें सता-तड़पाकर तुम्हें क्या मिलेगा ?”

“मैं उन्हें पिंजरे में रखूँगा । वे गाएं और चहचहाएंगे और मैं उन्हें दाना-दुनका खिलाऊँगा ।”

सेर्योजा दाने लाया, उन्हें तख्ते पर बिखराकर उसने जाल को बगीचे में रख दिया । वह इस इन्तजार में खड़ा रहा कि कब पक्षी उसके जाल में फंसते हैं । मगर पक्षी उससे डरते रहे और जाल के पास नहीं फटके । सेर्योजा जाल को वहीं छोड़कर खाना खाने चला गया । खाना खाकर जब वह लौटा तो जाल को बंद पाया । उसके नीचे एक पक्षी फड़फड़ा रहा था । सेर्योजा बहुत खुश हुआ, पक्षी को पकड़कर घर ले गया ।

“मां, देखो तो मैंने पक्षी पकड़ लिया । शायद यह बुलबुल है । देखो, इसका दिल कैसे धड़क रहा है !”

मां ने कहा, “यह बुलबुल नहीं, कोई दूसरी चिड़िया है। देखो इसे तंग नहीं करना। बेहतर है कि तुम इसे छोड़ दो ।”



सैर्योजा ने चिड़िया को पिंजरे में बंद कर दिया । दो दिन तक उसने उसे अच्छी तरह दाना-पानी दिया और पिंजरा भी साफ किया । तीसरे दिन वह चिड़िया को भूल गया और उसने पीने का पानी नहीं बदला । मां ने कहा, “देखो, भूल गए न चिड़िया को ! बेहतर यही है इसे उड़ा दो ।”



“नहीं, मैं अब नहीं भूलूँगा । अभी पानी रख देता हूँ और पिंजरा साफ करता हूँ ।”

सेर्योजा पिंजरे में हाथ डाल कर साफ करने लगा और चिड़िया डरती हुई इधर-उधर पिंजरे से पंख टकराने लगी । सेर्योजा पिंजरा साफ करके पानी लाने गया । मां ने देखा कि वह पिंजरे का दरवाज़ा बंद करना भूल गया है । उसने पुकार कर कहा, “सेर्योजा पिंजरे का दरवाज़ा बंद कर दे, वरना तेरी चिड़िया कमरे की दीवारों से टकराकर मर जाएगी ।”

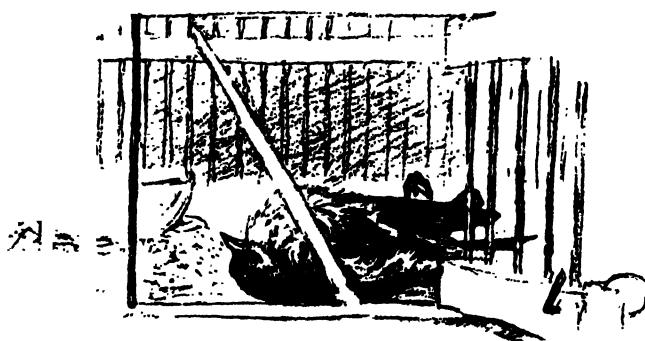
मां उतना कह भी न पाई थी कि चिड़िया को दरवाज़ा मिल गया । वह बहुत खुश हुई, इसने अपने छोटे-छोटे पंख फैलाए और कमरे को लांघती हुई खिड़की की तरफ उड़ चली । हाँ, खिड़की के बंद शीशे पर उसकी नजर नहीं पड़ी । वह शीशे से ज़ोर से टकराई और खिड़की के दासे पर गिर पड़ी ।

सेर्योजा भागकर गया, उसने चिड़िया को उठाया और फिर से पिंजरे में लाकर डाल दिया। चिड़िया अभी ज़िंदा थी, मगर छाती के बल पड़ी थी। उसके पंख फैले हुए थे और वह मुश्किल से सांस ले रही थी। सेर्योजा उसे देखता रहा, और फिर रोने लगा।

“मां, अब मैं क्या करूँ ?”

“अब तुम्हारे किए कुछ नहीं होगा ।”

सेर्योजा दिन भर पिंजरे के पास बैठा रहा, चिड़िया को ही देखता रहा। चिड़िया उसी तरह छाती के बल पड़ी रही, गहरी और तेज सांसें लेती रही। सेर्योजा जब सोने के लिए बिस्तर पर जाकर लेटा तब तक चिड़िया ज़िंदा थी। लड़के को बहुत देर तक नींद नहीं आई। जैसे ही वह आंख मूँदता वैसे ही छाती के बल पड़ी हुई गहरी सांसें लेने वाली चिड़िया की तस्वीर उसकी आंखों के सामने धूम जाती। सुबह को सेर्योजा जब पिंजरे के पास गया तो उसने देखा कि चिड़िया पीठ के बल पड़ी है और छोटे-छोटे पंजे उसके अकड़े हुए जिस्म के साथ चिपके हुए हैं। इसके बाद सेर्योजा ने कभी परिदे नहीं पकड़े।



(‘बच्चों के लिए कलानन्द’ से साधारण)



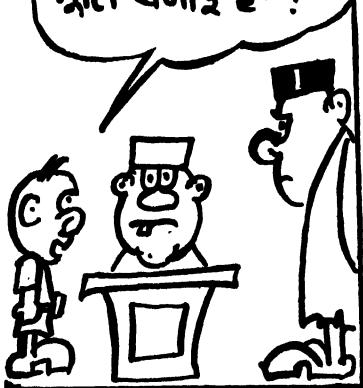
चाया घकमक

.मणिकंतज्ञेशी

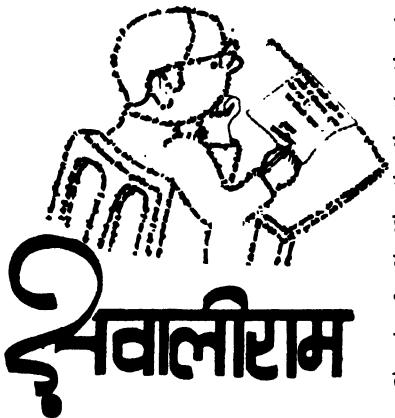
चायाजी मैंने आपकी
मृति बनाई हूँ...!

पर बौद्ध इसे दैरव -
कर घकमक के
पाठों को हृत्सी -
कैसे आएगी-?

ऐसे आएगी...!



घकमक



गाय की जबड़े में दांत क्यों नहीं होते हैं और वह जुगाली क्यों करती है?

— समेशलाल, बोतलांज, मंदसौर

□ गाय ही नहीं, बैल, भैंस, बकरी आदि भी ऐसे जानवर हैं जो जुगाली करते हैं। ये सभी जानवर यहाँ—वहाँ घूमकर घास, पेड़ों की पत्ती, और ऐसी ही अन्य चीज़ें खा लेते हैं। फिर आराम से बैठकर खाए हुए भोजन को दुबारा मुँह में लाकर अच्छी तरह चबाते हैं। यही क्रिया जुगाली कहलाती है। जुगाली करने वाले जानवरों के ऊपर के जबड़े में दांत नहीं होते हैं लेकिन मसूदे बहुत सख्त होते हैं। नीचे के दांतों और ऊपर के सपाट जबड़े के बीच भोजन अच्छी तरह पिस जाता है।

यह तो हुआ तुम्हरे प्रश्न का उत्तर। पर संभव है तुम यह भी जानना चाहते होगे कि केवल कुछ जानवर ही जुगाली क्यों करते हैं? इस सवाल का जवाब जानवरों के खाने तथा रक्षा के

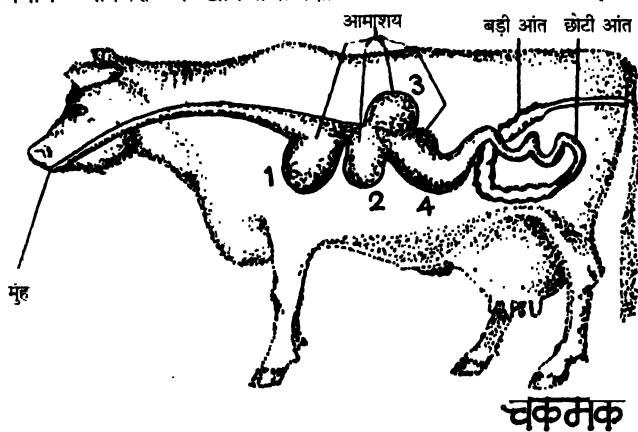
तरीके से जुड़ा है। हज़ारों साल पहले जब मनुष्य ने इन जानवरों को पालतू नहीं बनाया था, तब जंगल में रहते हुए इन जानवरों को शेर, चीते जैसे मांसाहारी जानवरों का हमेशा डर बना रहता था। इसलिए जब भी अवसर मिलता गया, बकरी जैसे जानवर जल्दी-जल्दी अपना भोजन चर लेते और फिर किसी सुरक्षित जगह पर बैठकर भोजन को मुँह में वापस लाकर धीर-धीर चबाते।

भोजन को वापस मुँह में लाकर चबाने के लिए इन जानवरों में कुछ और परिवर्तन भी हुए। एक तो ऊपर के दांतों की जगह सपाट सतह बन गई ताकि भोजन को अच्छी तरह पीसा जा सके। साथ ही आमाशय का विकास भी इनकी आवश्यकतानुसार हुआ। आमाशय चार हिस्सों में बंटा रहता है। निगला भोजन पहले हिस्से में जाकर एकत्र हो जाता है। यहाँ कुछ रसों द्वारा भोजन मुलायम हो जाता है और यहाँ से दूसरे हिस्से में जाता है। यहाँ से जुगाली के लिए मुँह में भेज दिया जाता है। जुगाली के बाद भोजन सीधे ही तीसरे हिस्से में पहुंच जाता है, जहाँ इसके पचने की आगे की क्रिया होती है।

कुत्ता गरमी में जीभ लटकाकर क्यों घूमता है?

— वी. कुमार, हरदा

□ केवल गरमी में ही नहीं, जब कुत्ता कहीं से भागकर या दौड़कर आता है तो



वह अपनी जीभ लटकाकर तेज-तेज सांस लेता है। ऐसा क्यों करता है, इसका उत्तर पाने के लिए हमें प्राणियों के शरीर विज्ञान को समझाना होगा।

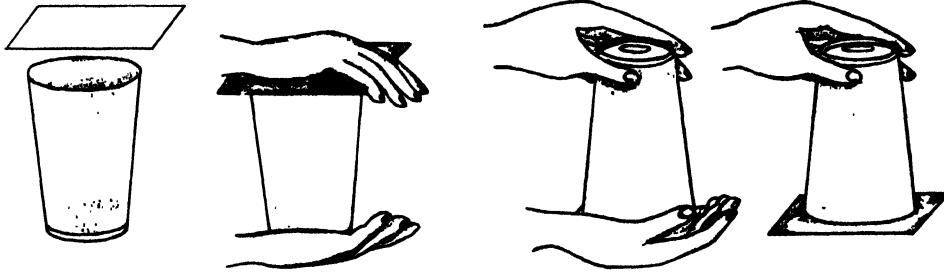
सभी प्राणियों के शरीर का एक निश्चित तापमान होता है। तापमान के आधार पर प्राणियों को दो वर्गों में बांटा जा सकता है - एक ठंडे रक्त वाले प्राणी और दूसरे गरम रक्त वाले। ठंडे रक्त वाले प्राणियों के शरीर का तापमान स्थिर नहीं रहता है। बल्कि गरमी में अधिक व सरदी में कम रहता है। मेंढक, सांप, मछली आदि ठंडे रक्त वाले प्राणी हैं।

मनुष्य, गाय, कुत्ता, बिल्ली आदि गरम रक्तवाले वर्ग में आते हैं। इनके शरीर के तापमान पर वातावरण का प्रभाव नहीं पड़ता है। इनके शरीर का तापमान स्थिर रहता है। सरदी हो या गरमी मनुष्य के शरीर का तापमान 98.4°F , कुत्ते का 102°F , गाय का 101°F ही रहता है। इस तापमान को नियंत्रित करने के लिए शरीर के कई अंग जिम्मेदार हैं। मनुष्य के शरीर में पसीना आना एक ऐसी ही क्रिया है। पसीना हमारे शरीर की त्वचा में जो छोटे-छोटे छिद्र होते हैं उनसे निकलता है। यह क्रिया मटके में पानी ठंडा होने जैसी है मटके में छोटे-छोटे छेदों से पानी रिसता रहता है जो भाप बनकर उड़ जाता है। इस क्रिया में मटके के पानी की ऊष्मा भी बाहर की ओर आती है। इससे मटके की सतह ठंडी होती है जिसके कारण पानी ठंडा बना रहता है।

परंतु कुत्ते के शरीर से पसीना नहीं निकलता क्योंकि उसके शरीर की त्वचा में छिद्र नहीं होते हैं। अतः कुत्ता अपने शरीर का तापमान स्थिर रखने के लिए मुँह द्वारा तेज-तेज सांस लेता है। सांस की हवा द्वारा ही वह अपने शरीर की ऊष्मा बाहर निकालता है। ● ●

अपनी प्रयोगशाला

हवा का दबाव

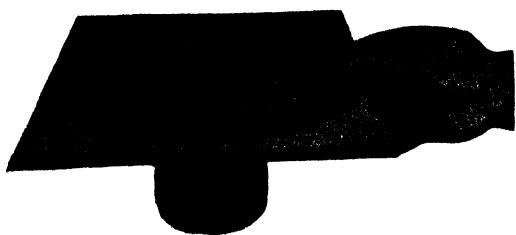


आओ, इस बार हम हवा के दबाव के एक प्रयोग से प्रयोगशाला की शुरुआत करते हैं। यह प्रयोग शायद तुमने पहले भी किया हो।

एक गिलास को पानी से पूरी तरह भर लो। गिलास के मुँह को कागज के टुकड़े से ढक दो। अब अपनी एक हथेली को कागज पर जमाओ और दूसरे हाथ से गिलास को पकड़कर हथेली पर उलट दो। अब गिलास को ऊपर से पकड़े रहो और नीचे से हथेली हटा लो। हथेली हटाने पर तुम देखोगे कि न तो कागज गिरता है और न ही पानी निकलता है। ऐसा क्यों होता है? सोच सकते हो? वास्तव में कागज पर हवा का दबाव पड़ता है और यही दबाव कागज तथा पानी को रोके रहता है।

इस प्रयोग को एक और तरीके से किया जा सकता है। एक गिलास को पानी से पूरा भरो। पानी की सतह गिलास के किनारे से थोड़ी ऊपर ही होगी। ऐसा क्यों होता है यह भी एक सोचने की बात है।

अब गिलास के मुँह को एक सोख्ता कागज से ढक दो। सोख्ता कागज न हो तो पुराने अखबार का टुकड़ा भी चलेगा। अब कागज पर कांच की एक पट्टी रखो जो गिलास के मुँह को पूरी तरह ढक ले। कांच की पट्टी न हो तो घर के आँने (दर्पण) से भी काम चल जाएगा।



अब एक हथेली को कांच पर रखकर दूसरे हाथ से गिलास को पकड़कर उल्टा-सीधा करो। ऐसा दो-तीन बार करो। इससे कागज थोड़ा पानी सोख लेगा। अब गिलास को पहले की तरह ज़मीन पर सीधा खड़ा कर दो।

अब कांच की पट्टी को दोनों छोरों पर ऊंगलियों से पकड़कर ऊपर उठाओ। पर ध्यान रहे गिलास को नहीं छूना है।

तुम देखोगे कि पानी भरा गिलास कांच के साथ ऊपर उठ जाता है। यहां भी कारण, हवा का दबाव ही है पर पहले प्रयोग से कुछ भिन्न है।

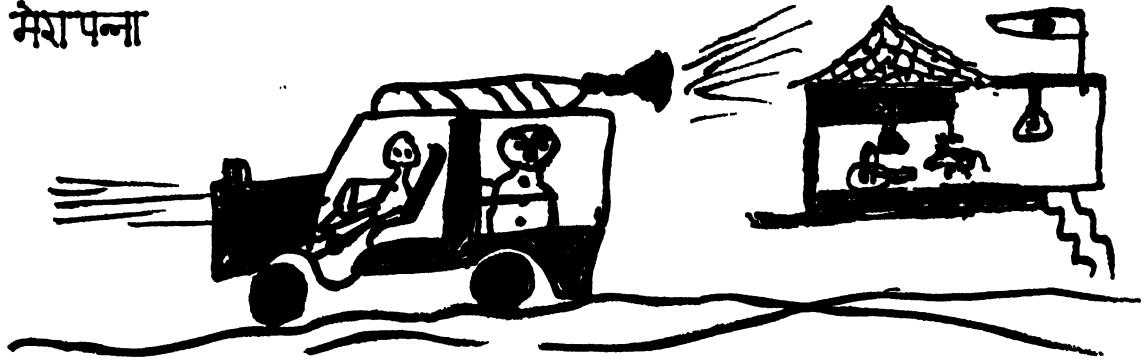
इस वैज्ञानिक अंतर को पहचानने की कोशिश करो।

सूचक कागज बनाओ

प्रयोगशाला में अम्ल और क्षार पहचानने के लिए हम आमतौर पर लिटमस कागज या फिनाप्थलीन के सूचक घोल का प्रयोग करते हैं। अम्लीय घोल नीले लिटमस को लाल और क्षारीय घोल लाल लिटमस को नीला कर देता है। इसी तरह अम्ल फिनाप्थलीन के गुलाबी सूचक को रंगहीन बना देता है और क्षार रंगहीन सूचक को गुलाबी। पर बहुत संभव है कि तुम्हारी घरेलू प्रयोगशाला में न तो लिटमस पेपर होगा और न ही फिनाप्थलीन।

आओ देखते हैं कि क्या हमारे आसपास, घर, बाग - बगीचे में कोई ऐसी प्राकृतिक चीज़े हैं, जिनमें अम्ल और क्षार पहचानने का गुण है? तुम खुद भी प्रयोग करके देखो और अन्य ऐसी चीज़ों को भी ढुँढ़ने का प्रयास करो जिन्हें सूचक के रूप में उपयोग किया जा सके। एक-दो उदाहरण हम यहां बता रहे हैं।

मेशापना

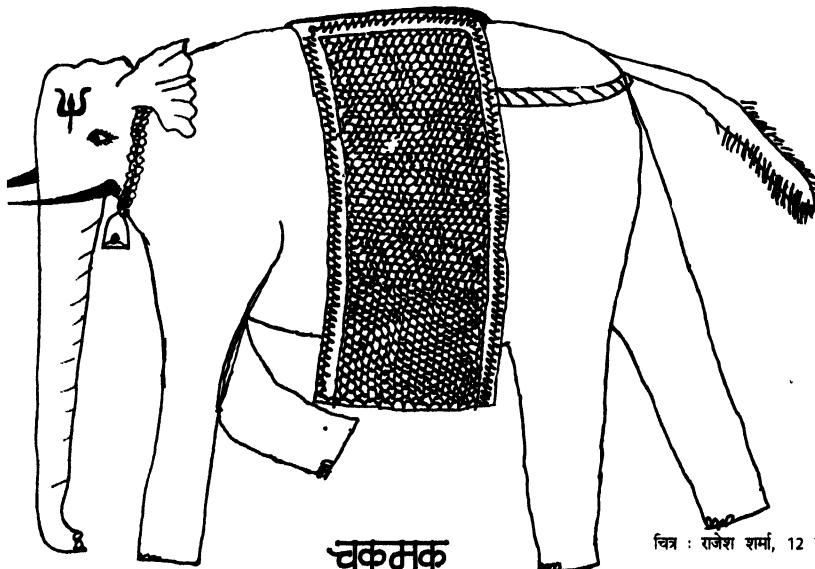


लगते एक समान

चित्र : ममता वर्मा, पाचवीं, पंडपार, भिलाई

बंबई हो या हो बंगाल।
सिमरिया अथवा हो थोपाल ॥
मुझको लगते एक समान।
खेल हो कोई नहीं मलाल ।
बैडमिंटन, हाकी, फुटबॉल ॥
मुझको लगते एक समान।
पुस्तकें लगती हैं जंजाल ।
कला, इंगलिश, भूगोल, सवाल ॥
मुझको लगते एक समान।
पेट में जब जलती है ज्वाल ।
भात, रोटी, तरकारी दाल ॥
मुझको लगते एक समान।
न पूछो मेरे मन का हाल ।
सांबले, भूरे, गोरे, लाल ॥
मुझको लगते एक समान।

राजेश खरे, नववीं, सिमरिया (पञ्चा)



चित्र : राजेश शर्मा, 12 वर्ष, पिपलद्वा स्टेशन



गिजु भाई की कलम से.. बुलबुल

“सुनिए काकाजी! जो पक्षी रोज़ सुबह साथ-साथ आते हैं और हमारे घर के पिछवाड़े करील के पेड़ पर बैठते हैं, उनका नाम क्या है?”

“बस वे ही बुलबुल हैं।”

“जिनको सब बुलबुल-बुलबुल कहते हैं, क्या ये वे ही हैं? इन को तो मैं रोज़ देखता हूँ। ये कुछ देर के लिए थूहर की बाड़ पर बैठते हैं, और फिर कुछ देर के लिए बबूल के इस छोटे से पेड़ पर।”

“हाँ, ये ही तो बुलबुल हैं। इनको उड़ने और बैठने, बैठने और उड़ने का बड़ा शौक होता है। ये दोनों साथ-साथ उड़ते हैं। इनमें एक नर होता है, और दूसरी मादा होती है।”

“अच्छा! इनमें एक नर और एक मादा होती है! काकाजी! मुझको तो इसकी कोई जानकारी नहीं थी। ये बड़ी मस्ती के साथ उड़ते हैं, और जब बैठते हैं, तो बड़ी खूबी के साथ बैठते हैं, लेकिन एक थोड़ी नीची डाल पर और दूसरा थोड़ी ऊंची डाल पर बैठता है। और, ये दोनों इस तरह बैठते हैं, मानो फोटू खिंचवाने बैठे हों! एक बार मैंने इनको अपने पिछवाड़े बैठे देखा था। ये बड़ी खूबी के साथ बैठे थे। यदि मुझको चित्र बनाना आता होता तो मैं ज़रुर ही इनके चित्र बना लेता।”

“तुम ठीक कह रहे हो। पक्षियों में बुलबुल बड़ी खूबसूरती के साथ बैठना जानता है।”

“काकाजी! लोग कहते हैं कि बुलबुल एक गाने वाला पक्षी है। भला, यह कैसे गाता है और कब गाता है? क्या यह हमारी तरह गा लेता है?”

“तुम भी भई खूब हो! पक्षी हमारी तरह नहीं गाते। पक्षियों के गाने का मतलब है, अपने कंठ से मीठी और सुरीली आवाज़ निकालना। कोयल कूहू-कूहू की मीठी

आवाज़ में गाती है। देवचिंड़िया मीठी सीटी बजाती है। चंदूक आसमान में उड़ता हुआ पक्षियों की-सी बोली बोलता है। यही पक्षियों का गाना कहलाता है। कुछ पक्षी गाने वाले कहे जाते हैं और कुछ नहीं कहे जाते।”

“तो क्या बुलबुल गाने वाला पक्षी माना जाता है?”

“नहीं उसकी गिनती गाने वालों में नहीं, मीठा बोलने वालों में होती है। बुलबुल सारे दिन दो-चार तरह की मीठी बोली बोलता रहता है। जब बुलबुल बड़ी संख्या में इकट्ठा होकर एक साथ बोलने लगते हैं, तो हमको ऐसा भास होता



है, मानो कोई छोटा-सा झरना कलकल-छलछल की आवाज के साथ बह रहा हो।”

“लेकिन जब ये दो बुलबुल शाम के समय तिर-तिर-तिर की सी बोली बोलते हैं, तो उसका एक अलग ही रूप बनता है।”

“हाँ यह बुलबुल की शाम के समय की बोली होती है। कुछ पक्षी सुबह के समय में एक तरह की बोली बोलते हैं और शाम को सोते समय दूसरी तरह की बोली बोलते हैं।”

“हाँ काकाजी! बात तो कुछ ऐसी हो लगती है। मानो शाम सोने से पहले वे जल्दी-जल्दी में बहुत सारी बातें कह देना चाहते हैं। फिर रात में तो बात हो नहीं पाती। लेकिन काकाजी! क्या रात में कोई पक्षी कभी बोलता ही नहीं?”

“बोलता है। सब तो नहीं बोलते, लेकिन चील और उल्लू तो रात में ही बोलते हैं। ये दोनों रात के पक्षी कहलाते हैं। वैसे कोयल दिन में बोलने वाली मानी जाती है, लेकिन कभी-कभी वह रात में भी बोल लेती है। चांदनी रात में कभी-कभी कौए भी बोल लेते हैं। कभी पपीहा भी रात में बोलता है, और कभी-कभी मोर भी रात में बोलते हैं। टिटहरी भी रात में बोलती है। चिंडिया, मैना, बुलबुल आदि किसी खास कारण से रात में बोलते हैं, पर आमतौर पर वे रात में कभी बोलते नहीं।”

“काकाजी! बुलबुल मुझको बहुत ही पसंद है। अगर हम उसको पिजरे में बंद करके पालें, तो क्या वह पल सकेगा?”

“हाँ वह पाला जा सकता है। बहुतेरे लोग उसको पालते भी हैं। बुलबुल बहुत माया-ममता वाला पक्षी है। वह मिलनसार भी है। जब वह हिल मिल जाता है, तो घर के अंदर बड़ी मौज के साथ धूम-फिर लेता है। बाग-बगीचों में तो वह बड़ी मस्ती के साथ उड़ता रहता है। असल में बुलबुल बाग का पक्षी है। लेकिन हम उसको पाले कैसे? अगर ठीक से निगरानी न रहे, तो बिल्ली उसको खा डाले। पक्षी तो पेड़ पर ही अच्छी तरह रह सकते हैं। उन बेचारों को पिजरें में क्यों बंद रखा जाए?”

“काकाजी! आप सच ही कह रहे हैं। अगर कोई हम को बंद करना चाहे, तो क्या हम बंद होना पसंद करेंगे? लेकिन काकाजी! क्या आप एक बार बुलबुल को पकड़ कर मुझको दिखा सकेंगे? मैं उसको बहुत पास से और ध्यान से देखना चाहता हूँ।”



“हाँ, मैं तुमको ज़रुर दिखाऊंगा।”

“जी, ज़रुर दिखाइए। बुलबुल की पूँछ के नीचे के लाल बिंदु को और उसके सिर की काली टोपी को मैं ध्यान से देखना चाहता हूँ। मुझ को उसकी आंखों और पैरों का रंग भी देखना है।”

“हाँ, यह सब तुम देख सकोगे। बुलबुल को बिना पकड़े भी यह सब देखा जा सकता है। अगर हम एक दूरबीन ले आएं, तो बिना पकड़े भी हम सब पक्षियों को अच्छी तरह देख सकते हैं।”

“काकाजी! तो फिर आप दूरबीन ही ले आइए। बेचारे इन पक्षियों को हम पकड़ें ही क्यों? एक बार रामू भैया ने एक मैना को पकड़ लिया था, तो वह बेचारी थर थर कांपती रही थी। पक्षी भी तो हमसे डरते हैं न?”

“हाँ, वे डरते तो हैं ही।”

“काकाजी! आप दूरबीन ज़रुर लाइए। मैं दूरबीन की मदद से पक्षियों को भलीभांति देखूँगा और उनके रंगों की जानकारी लिख लूँगा।”

••••

“आहा, काकाजी! आज आप यह क्या चीज़ ले आए?”

“यह तो बुलबुल का घोंसला है।”

“आप इसको कहां से लाएं?”

“अपने गांव के तालाब के उस पार खड़े पेड़ पर से मैं इसको लाया हूँ। वहां उगे हुए छोटे-छोटे पेड़ों और

झाड़-झंखाड़ों पर बुलबुल अपने घोंसले बनाती है।”

“बया पक्षी के घोंसले की तरह यह घोंसला पेड़ पर लटक रहा था, या कौए के घोंसले की तरह पेड़ की ऊंची से ऊंची किसी डाल पर बना था?”

“यह न तो कहीं लटक रहा था, और न किसी ऊंची जगह पर बना था। एक झाड़ी के अंदर के हिस्से में दो डालियों के बीच यह बनाया गया था।”

“यह तो बहुत ही बढ़िया है। यह तो एक मञ्जे की छोटी और खूबसूरत कटोरी की तरह बना है। इसके अंदर की बनावट कितनी समतल और सुंदर है। उस दिन आप कौए का जो घोंसला ले आए थे, वह तो बहुत ही बेढ़ंगा और बदसूरत था। अपना यह घोंसला तो बुलबुल ने बड़े चाव के साथ बनाया है। भला देखिए तो, यह कितना मज़बूत है, और कितना गरमी देने वाला है।”

“हर एक पक्षी अपने ढंग से अपना घोंसला बनाता है। एक पक्षी का घोंसला दूसरे पक्षी के घोंसले से मेल नहीं खाता। दरजी नाम के पक्षी का घोंसला इससे भी ज्यादा खूबसूरत और गरम होता है। और बया पक्षी का घोंसला तो हमारे घर के ही एक नमूने-सा होता है। उसके अंदर पानी की एक बूंद भी नहीं धूस पाती। उसमें दो खंड होते हैं। एक खंड में बच्चे रहते हैं और दूसरे में मां-बाप।”

“यह तो बहुत बढ़िया बात हुई। अब एक बार आप बया का घोंसला ज़रूर लाइए। आपने कौए का घोंसला तो लाकर दिखाया। लेकिन इन बढ़िया-बढ़िया घोंसलों की तो आप सिर्फ बात ही करते हैं।”

“और, तुम यहाँ बैठे-बैठे इन बातों को सुनते रहते हो! अगर तुमको घोंसले देखने का शौक है, तो एक दिन मेरे साथ अपने इस गांव के बाहर चलो। घोंसले देखने के लिए तो गांव की सरहद वाली जगहों में धूमना होता है। घोंसलों को उनकी अपनी जगहों पर ही देखने में मज़ा आता है। हमंको पता भी नहीं चलता कि पक्षी ने अपना घोंसला किस तरह और किस जगह बनाया था।”

“तब तो मैं आपके साथ ज़रूर चलूंगा। कहिए, हम कब चलेंगे?”

“अगले रविवार के दिन सुबह-सुबह चलेंगे।”

“हाँ तो मैं आऊंगा, ज़रूर आऊंगा।” ●

मूल गुजराती से अनुवाद : काशीनाथ त्रिवेदी

गिजुभाई : मूँछों वाली माँ

गिजुभाई का जन्म 15 नवम्बर, 1885 को काठियावाड़, गुजरात के एक कस्बे में हुआ था। उनका पूरा नाम गिरजा शंकर बधेका था।

उन्होंने अपना जीवन एक बक्कील की हैसियत से शुरू किया था। विवाह के बाद पिता बनते ही उन्हें अपने बच्चे की शिक्षा की चिंता सताने लगी। इस चिंता के रहते उन्होंने बच्चों की शिक्षा पर उपलब्ध साहित्य का अध्ययन शुरू किया। बस यहीं से उनके जीवन की दिशा बदल गई। बक्काल छोड़कर वे एक शिक्षा संस्थान के आजीवन सदस्य बन गए।

1920 में गिजुभाई ने भावनगर में एक बालमंदिर की स्थापना की। पर यह बालमंदिर आज जैसा नहीं था। इसमें ढाई से छह बच्चे की आयु के बच्चे प्रवेश ले सकते थे। बालमंदिर के सदस्यों को पूरी स्वतंत्रता थी। वे गा सकते थे, बजा सकते थे। खेल सकते थे, कूद सकते थे, पेड़ों पर चढ़-उतर सकते थे, झूल सकते थे। दोस्तों से गप कर सकते थे, थक जाएं तो सो सकते थे। न कोई रोकने वाला था, न टोकने वाला, न कोई मारने-पीटने वाला। काम, काम, काम। खेल, खेल, खेल। मौज़, मौज़, मौज़।

इन्हाँ ही नहीं नाटक, संगीत, गरबा, चित्रकारी भी कर सकते थे। समय-समय पर गिजुभाई सभी को यात्रा पर ले जाते। यात्रा भी कहाँ की? कभी कुम्हार के घर, कभी लुहार के घर, कभी बढ़ई के घर, कभी तेली के घर, कभी मोची के घर, कभी नदी किनार, कभी समुद्र के किनारे, कभी नगर के हाटबाजार, कभी डाकघर, कभी अस्पताल! सोचो कितना मज़ा आता होगा!

जो बच्चे उनके बालमंदिर से दूर थे उनके लिए भी उन्होंने बहुत काम किया। सभी बच्चों को कहानी सुनने और पढ़ने का शाँक होता है तुम्हें भी होगा! गिजुभाई ने देश विदेश की अनेक लोक कथाओं का अध्ययन करके सादी और सरल भाषा में लिख डाला। ऐसी 90 कहानियां ‘बालवार्ता माला’ के नाम से पांच भागों में प्रकाशित हुई हैं। अपने अन्य मित्रों के सहयोग से ‘बाल साहित्य माला’ के नाम से विविध विषयों पर 80 पुस्तकें उन्होंने गुजराती में प्रकाशित कीं। ये पुस्तकें एक छोटे-मोटे विश्वकोश की तरह हैं।

गिजुभाई ने अध्यापकों और अभिभावकों के लिए भी बालशिक्षा से संबंधित छोटी-बड़ी 15 पुस्तकें लिखीं। एक मासिक ‘शिक्षण पत्रिका’ का संपादन भी उन्होंने किया।

1939 में 54 साल की आयु में उनका निधन हो गया।

(‘कल्पना दर्शन’ में माधव)





(1)

10	15	25	30
11	14	20	95
8	26	37	63

इस तालिका में संख्याओं की तीन पंक्तियाँ हैं जिनके कुछ विशिष्ट गुण हैं :

- (1) गुण अ पहली पंक्ति की सभी संख्याओं में है, दूसरी पंक्ति की दो संख्याओं में है, लेकिन पहली पंक्ति की किसी भी संख्या में नहीं है।
- (2) गुण ब दूसरी पंक्ति की सभी और तीसरी पंक्ति की दो संख्याओं में है, लेकिन पहली पंक्ति की किसी भी संख्या में नहीं है।
- (3) गुण स तीसरी पंक्ति की सभी और पहली पंक्ति की दो संख्याओं में है, लेकिन दूसरी पंक्ति की किसी भी संख्या में नहीं है।

बताओ, गुण अ ब और स क्या हैं?

(2)

(3)

$$11 = \frac{44}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$$

$$19 = 4+4-4$$

$$40 = \frac{\sqrt{4}}{.4} (4+4)$$

$$18 = \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{.4}\right) \sqrt{4}$$

ऊपर दिए गए उदाहरणों में अंक 4 को चार बार प्रयोग करके गणित के +, -, ×, ÷, √ तथा . चिन्हों की मदद से चार संख्याओं को दर्शाया गया है। क्या तुम निम्न संख्याओं को इस तरह दर्शा सकते हो?

39 50 62 84 100

(4)

आठवीं कक्षा के कुछ छात्र पिकनिक पर गए। इसके लिए उन्होंने एक बस किराए पर ली। बस में 34 सीट थीं और कुल किराया रुपए 232.50 था। सभी छात्रों ने बराबर पैसे मिलाए। बताओ, बस में कितनी सीट खाली थीं।

(5)

चकमक के ज्यादातर पाठक छात्र हैं। चकमक के सभी पाठक होशियार हैं। यानी :

- (1) चकमक के सभी पाठक छात्र हैं।
- (2) सभी छात्र चकमक पढ़ते हैं।
- (3) सभी छात्र होशियार हैं।
- (4) सभी होशियार छात्र चकमक के पाठक हैं।
- (5) चकमक पढ़ने वाले सभी छात्र होशियार हैं।

ऊपर दिए पांच कथनों में से कौन-सा कथन सही है?

इस चौकोर बक्से में नौ सिक्के रखे हैं। बक्से के अंदर दो और 28 छोटे चौकोर बक्से बनाओ ताकि हरेक सिक्का अलग हो जाए।

चकमक

(6)

दो दोस्त जा रहे थे। एक की जेब से एक चौकोर रुमाल पिर गया। दूसरे ने उठाकर कहा, 'यदि इसका एक कोना काट दें तो कितने कोने बचेगे?'

(7)

मान लो कि तुम किसी ऐसे द्वीप में हो जहां कोई नहीं रहता है। वहां मनुष्य द्वारा निर्मित कोई भी वस्तु नहीं है। ऐसे में अगर समय का पता करना हो तो तुम क्या करोगे? क्या कोई ऐसी प्राकृतिक घड़ी है जिससे तुम समय पता कर सको? घंटों का हिसाब रखना तो शायद मुश्किल काम नहीं। परन्तु यदि उससे छोटी अवधि (मिनिट या सेकंड) का हिसाब भी रखना हो तो तुम क्या करोगे?

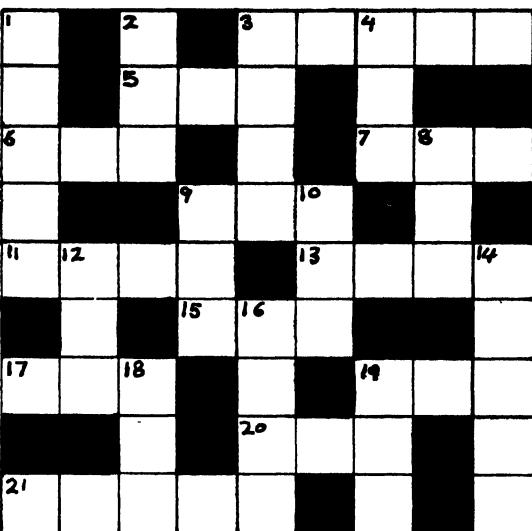
जल्दी से बूझो

- इन वाक्य में तीन गलतियाँ हैं। उन्हें ढूँढ निकालो।
- कुछ महीने 30 दिन के होते हैं और कुछ 31 दिन के। अब बताओ कितने महीनों में 28 दिन हैं?
- क्या कोई ऐसा कानून है जिसमें व्यक्ति को अपनी विधवा की बहन से शादी करने पर रोक है?
- मान लो तुम एक अंधेरे कमरे में प्रवेश करते हो और तुम्हारे हाथ में एक ही दियासलाई है। कमरे में एक मोमबत्ती, एक चिमनी और एक लकड़ी का चूल्हा है। बताओ तुम सबसे पहले किसे जलाओगे?

वर्ग पहली 3 : हल

1	ब	द	ला		3	अ	प	ल	5	क
र		5	ज	म	घ	ट				म
ग			धा			6	ल	७	क	८
४	द	९	ल	ब	१०	द	११	ल		
१५	स	२	दा	१६			१७	जा		ला
इ										य
१८	क	३	व	४			१९	न	५	क

वर्ग पहली: 4



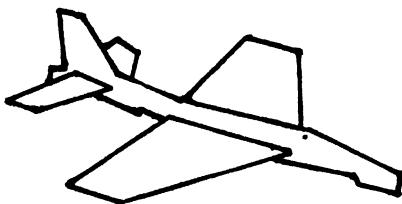
संकेत : बाएं से दाएं

- अर वतन किंतु लगातार (5)
- दस वर्ष (3)
- एक पक्षी (3)
- असली नहीं (3)
- हाथ कंगन को क्या? (3)
- अंतहीन नायक के बीच उल्टा कोट यानी अतिरेक (4)
- चुभना-मानसिक रूप से, मन मुटाब होना (4)
- गरम करना (3)
- उर्दू महाशय (3)
- धास बकरी में पाठ (3)
- पर महान में सबसे बड़ा (3)
- कभी हारा नहीं, अजेय (5)

संकेत : ऊपर से नीचे

- चिड़ियों का बोलना (5)
- पैर फैलाने की सीमा इसकी लंबाई पर निर्भर होती है। (3)
- अब कर उल्टा सीधा, बादशाह! (4)
- भार (3)
- इसे खाने या पाने से पागलपन (3)
- कुरान के पद्य या ज्यामितीय आकृति (3)
- प्रशिक्षण प्राप्त करना (3)
- खटना गोलमोल शरीर का अंग (3)
- नाक मरण धुमावदार, पहचान प्राप्त करना (5)
- यहां की लड़ाईयाँ प्रसिद्ध हैं (4)
- अक्सर बलि चढ़ने वाला पशु (3)
- बरबरी (3)

खेल खेल में



ग्लाइडर बनाओ

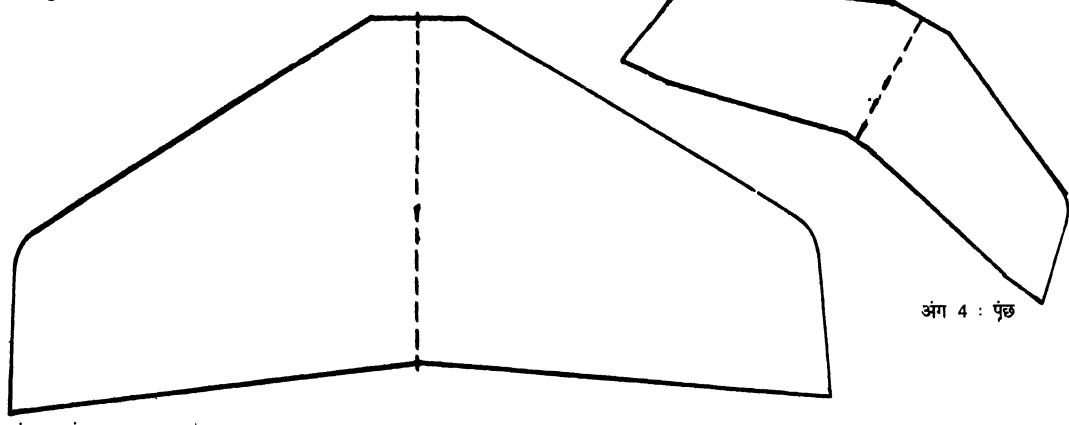
आमतौर पर उड़ान मॉडल या ग्लाइडर बनाने के लिए बालसा वृक्ष की लकड़ी का इस्तेमाल किया जाता है। बालसा हल्की होती है और उसे आसानी से काटा जा सकता है। पर बालसा लकड़ी बड़े शहरों में कुछ खास दुकानों पर ही मिलती है और मंहगी भी होती है। बालसा का एक विकल्प है थर्मोकॉल। थर्मोकॉल हल्का सफेद होता है और आमतौर पर फैक्टरियों से निकलने वाले माल- जैसे रेडियो, ट्रांजिस्टर आदि की पेंकिंग में उपयोग किया जाता है। यह भोपाल जैसे शहरों में स्टेशनरी की दुकानों पर पतली चादर के रूप में बिकता है। यदि तुम थर्मोकॉल का उपयोग करो तो उसकी 5 मिलीमीटर मोटी चादर लेना। पर सबसे सस्ता विकल्प है कार्डशीट। यह भी स्टेशनरी की दुकान में मिलती है और थर्मोकॉल के मुकाबले कई गुना सस्ती है। कार्डशीट जितनी कड़ी हो उतना अच्छा।

कार्डशीट भी न मिले तो मिठाई, कपड़े या जूते के डिब्बे से ग्लाइडर लायक मोटा पुटठा निकाल लो।

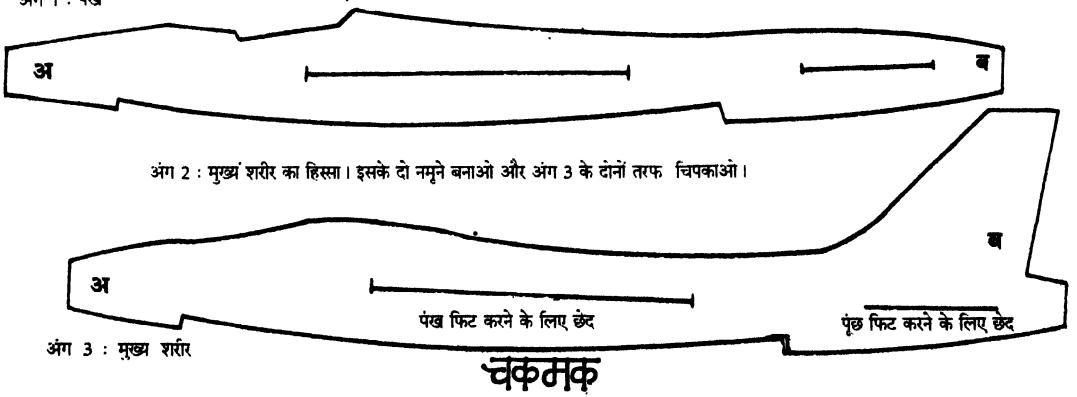
ग्लाइडर के चार अंगों के रेखाचित्र यहां दिए गए हैं। ट्रेसिंग पेपर पर इन्हें उतार लो और ट्रेसिंग पेपर से कार्डशीट पर। अंग 2 के दो नमूने बनाओ। अब सभी अंगों को ब्लेड से काट कर अलग कर लो।

अंग दो के दोनों नमूनों को अंग तीन के दोनों तरफ गोंद से चिपका दो। अंग दो का अ सिरा अंग तीन के अ सिरे पर और ब्ल ब्ल सिरा, अंग तीन के ब्ल सिरे पर चिपकाना। यह ग्लाइडर का मुख्य शरीर है। शरीर कड़ा होना चाहिए, ताकि वह आसानी से मुड़े नहीं। यदि तुम्हारे पास फेविकॉल हो तो

(शेष पृष्ठ 36 पर)



अंग 4 : पंछ



अंग 2 : मुख्य शरीर का हिस्सा। इसके दो नमूने बनाओ और अंग 3 के दोनों तरफ चिपकाओ।

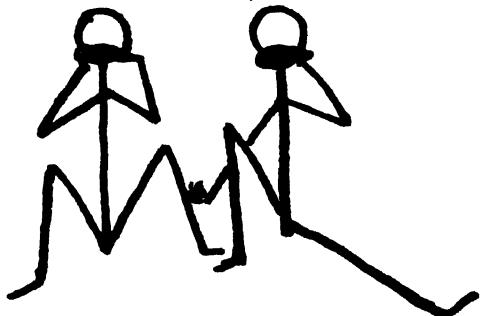


मानव की कहानी

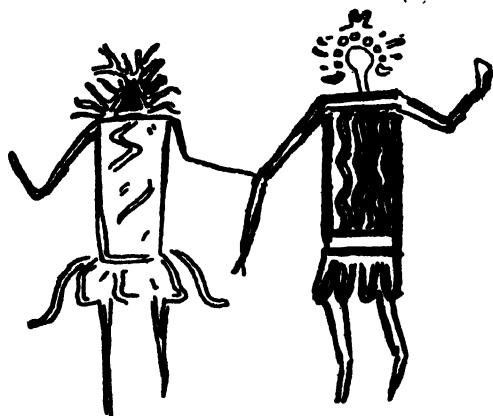
शिकार



पहले आदमी भी तो बंदर की ही तरह का था। उसके पास पहनने को कपड़ा नहीं था। जब जाड़ा आता तो वह ठंडे पहाड़ों से नीचे उत्तर आता। उसी ज़माने की बात है। एक अम्मा थी, उसके एक बेटा और एक बेटी थे। घर तो उनका कोई था नहीं। पेड़ के नीचे रहते। बरखा से बचने के लिए कुछ था ही नहीं। भीग जाते, फिर शरीर सूख जाता। एक दिन अम्मा ने छिपे रहकर एक खरगोश पर पत्थर चला दिया। पत्थर लगते ही वह उछलकर वहीं ठंडा हो गया। अम्मा जानती थी, बच्चे भूखे हैं कल से, रोते-रोते सो गए हैं। गई वह मेरे हुए खरगोश को उठाने। ले गई उसे अपने घर, जहां उसके दोनों बच्चे, मूमा और मूमी, सो रहे थे। जगाया उन्हें। उनके बाल थे न बदन पर! धोते तभी जब बरखा होती। अम्मा ने झट से संभालकर एक ओर से पत्थर की छुरी निकाली। हाँ, उस समय लोहा, पीतल, तांबा आदि धातु कहीं भी न थी। छुरी बड़े कड़े पत्थर की थी। उसको ऐसे तोड़ा था कि धार निकल आई थी। खरगोश के चमड़े को एक ओर हटाकर एक



टुकड़ा मूमी के मुंह में दिया। और मूमा को भी इतना बड़ा टुकड़ा दिया कि जिससे वह न बोल सके। उस समय आग नहीं थी, कि उस खरगोश के गोश्त को भून लिया जाता।



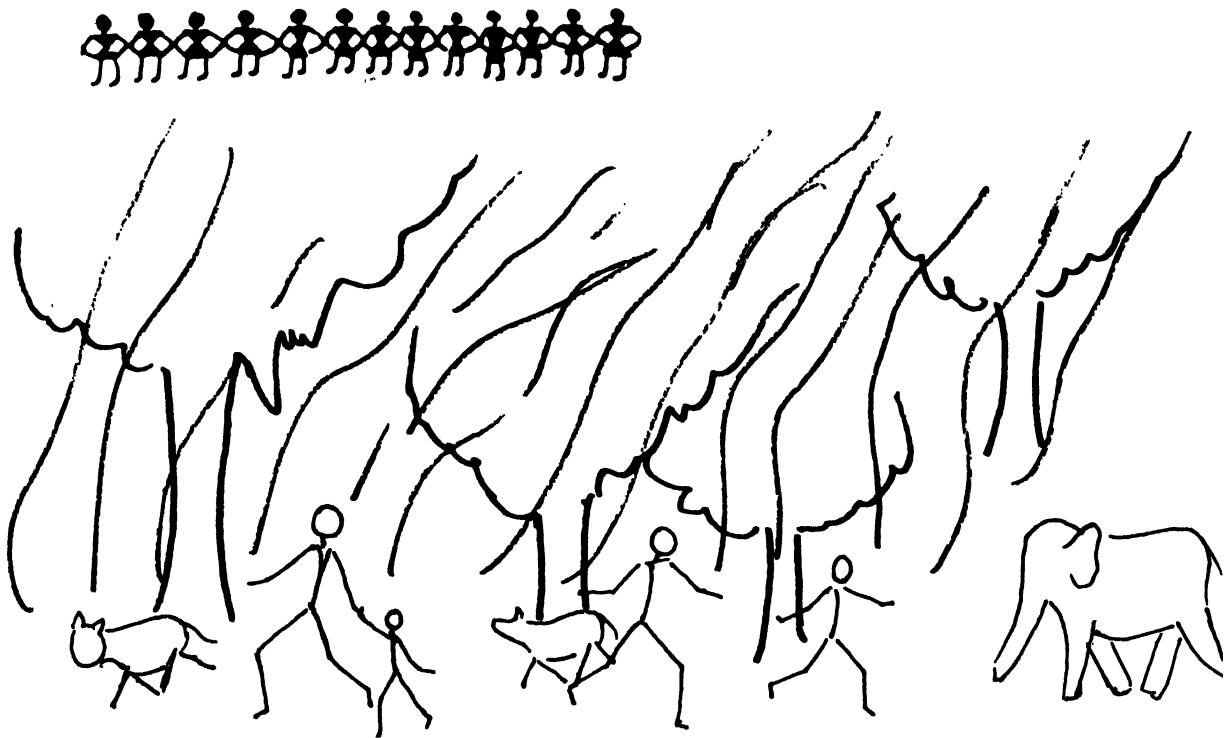
कच्चे गोश्त को जल्दी-जल्दी थोड़े ही खाया जाता! इसलिए दांत से जोर लगाकर खा रहे थे मूमा-मूमी। मूमी चालाक थी। वह थोड़ा कूंचकर निगल गई। अम्मा ने दूसरा टुकड़ा दे दिया। मूमा ने भी निगल जाना चाहा, पर बड़ा टुकड़ा गले में अटक गया। अम्मा ने तुरंत गर्दन पर थप्पड़ लगाया, नहीं तो बेचारे मूमा की न जाने क्या हालत होती। कच्चा मांस था न, इसलिए खाने में बहुत देर लगी। आधा खरगोश खाया गया, आधा रख लिया। सांझ होने को आई। पहाड़ी गुहा में जाने को कहा, तो मूमी नहीं मानी। अम्मा ने मारा, तब मूमी गई। गुहा का छोटा-सा मुंह था, जिसपर बहुत सारी लकड़ी लगा रखी थी। हवा चलने लगी। सरदी से दांत कटकटाते। जाकर तीनों पिल्ले की तरह लेट गए। रात को हाथी चिंघाड़ता, बेचारे तीनों डरते। मूमी अम्मा की बात मान गई, अच्छा हुआ न!



आग

कई हजार; नहीं लाख बरस बीत गए। एक दिन चुन्नी (मूमा की अम्मा) जंगल छोड़कर भागी। जंगल में आग लग गई थी। जानवर भी भाग रहे थे। कहीं पेड़ की सूखी डालियां हवा से रगड़ खा रही थीं। बस आग लग गई। पहले सूखी घास और सूखी लकड़ी, फिर दूसरे पेड़ भी धू-धू कर जलने लगे। बेचारे सभी जानवर नहीं भाग सके थे। एक हाथी भी जलकर मर गया था। एक सूअर भी जल मरा था।

मूमा-मूमी बड़े थे। मूमा छ: बरस का और मूमी आठ बरस की। आग बहुत दिन तक नहीं रही। दूसरे ही दिन ऐसी बरखा हुई कि कुछ न पूछो। आग बुझ गई। दोनों बच्चे अम्मा के साथ जलकर काले हुए जंगल को लौटे। देखा-पूरा का पूरा सूअर भुकर पड़ा हुआ है। ऐसे बहुत मेरे हुए थे, नहीं तो भेड़िया, चीता, बाघ मूमा-मूमी को उनके पास आने देते! अम्मा ने पत्थर की छुरी कमर से खोली। छुरी जल्दी-जल्दी 31



काटने लगी। अम्मा ने एक-एक बड़ा टुकड़ा बच्चों के मुंह में रखा और एक अपने मुंह में। बोल उठी - 'ओहो-ओहो!' उस वक्त आदमी बहुत बात नहीं बना सकता था। अम्मा की आवाज सुनकर मूमा-मूमी ने भी 'ओहो-ओहो' कहा। ऐसा स्वाद आया कि कुछ न पूछो। सूअर बहुत बड़ा था, वह सब थोड़े ही खा सकते थे। पर उस दिन बहुत खा लिया। सब खुशी के मारे नाच रहे थे। पास के नाले में मटमैला पानी था। पर अम्मा को पानी का चश्मा मालूम था। वहीं जाकर तीनों ने कुछ चुल्लू से और कुछ बानर की तरह मुंह लगा के पिया। अभी आदमी भी बानर जैसा ही था। न उसके तन पर कपड़ा था, न खाने-पीने के लिए कोई बर्तन। मिट्टी का भी बर्तन नहीं। धूप तेज़ लगी तो पेड़ के नीचे जा बैठे। बरखा से बचने के लिए कभी गुफा मिल जाती, नहीं तो भीगते रहते।

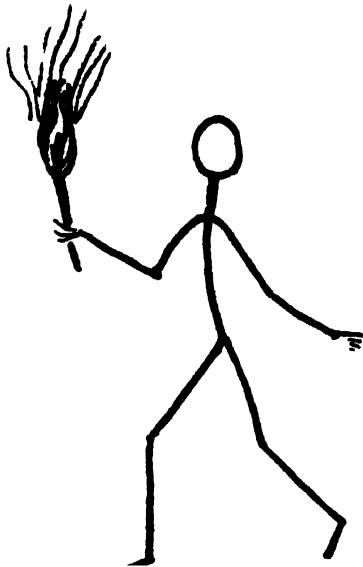
उस दिन मूमा-मूमी को आग में अपने-आप भुन गए सूअर में बड़ा ही स्वाद आया। दूसरी बार जाने पर देखा कि सिर्फ उसकी हड्डियां ही रह गई थीं। जंगल में मांस के शौकीन कम थोड़े ही थे -लोमड़ी भी थी, काना गीदड़ भी था, बघेरा और चीता, शेर और बाघ, भेड़िया और लकड़बग्ना भी तो थे। लोमड़ी ने मुंह लगाया, बस गुरामल-धुर्मल भेड़िया भी आ गया। उसे देखते ही लोमड़ी भागी, नहीं तो वह उसी को चट कर जाता। भूख मिटाकर भी भेड़िया वहीं बैठ

32 चाट-चूट कर रहा था। बस, बाघ (मंचूरिया जैसा बड़ा)

आ गया गुराता हुआ और उसकी आवाज सुनकर भेड़ियाराम वहां से भागे जार से।

ये सब जानवर बस मांस ही खाते थे, फल-मूल में हाथ भी नहीं लगाते थे। पर मूमा-मूमी और उनकी अम्मा फल भी खा लेते थे, पते भी खा लेते, जैसे कि बंदर। अम्मा ने जल्दी-जल्दी अपने भी फल खाए और मूमा-मूमी को भी खिलाए। फिर वह दौड़ी अपनी गुफा की ओर। मूमा-मूमी खेलने में भूल गए थे। अम्मी ने क्या किया, इसका उन्हें पता भी नहीं। दोनों बस निरे बुद्धु थे। एक मोटे-सूखे पेड़ में इतनी आग लगी थी कि उसे बरखा भी नहीं बुझा सकी। अम्मा एक जलती लकड़ी को गुफा में उठा ले गई। आग में और लकड़ी डाले बिना वह बुझ जाती। अम्मा आसपास से सूखी लकड़ी बटोर आग पर रखती जाती।

दूसरे दिन बहुत धूमने-धामने पर एक लोमड़ी का बच्चा दिखा। अम्मा ने बच्चों को मुंह पर हाथ रखकर चुप रहने के लिए कहा, और सरकते हुए पास पहुंच गई। फिर एक पत्थर मारा। बच्चा चित्त हो गया। अम्मा ने किसी को उसका एक टुकड़ा मांस भी नहीं दिया। वह दौड़ी गुफा की ओर। बच्चे भी दौड़े। अम्मा ने आग पर रख दिया छोटी लोमड़ी को। उसे उलटा-पलटा और सब ओर से जलाकर काला कर दिया। अब काटकर चखा, तो सबने 'ओहो-ओहो' कहा। एक-एक टुकड़ा मूमा-मूमी को भी दिया। खाते हुए सब



आग पर सूखे पत्ते और लकड़ियाँ और डाल दीं। देखा दिन की तरह सब चीज़ दिखलाई देने लगी। और देखा कि शेर पूछ दबाए भाग जा रहा है। उस दिन अम्मा को पूरी बात मालूम नहीं हुई। पर एक दिन अम्मा ने देख लिया, समझ लिया कि बड़े-बड़े जानवर (हाथी भी) आग को देखकर भागते हैं। बस, अब अम्मा बराबर पासे में आग और सूखी लकड़ी-पत्ती रखने लगी।

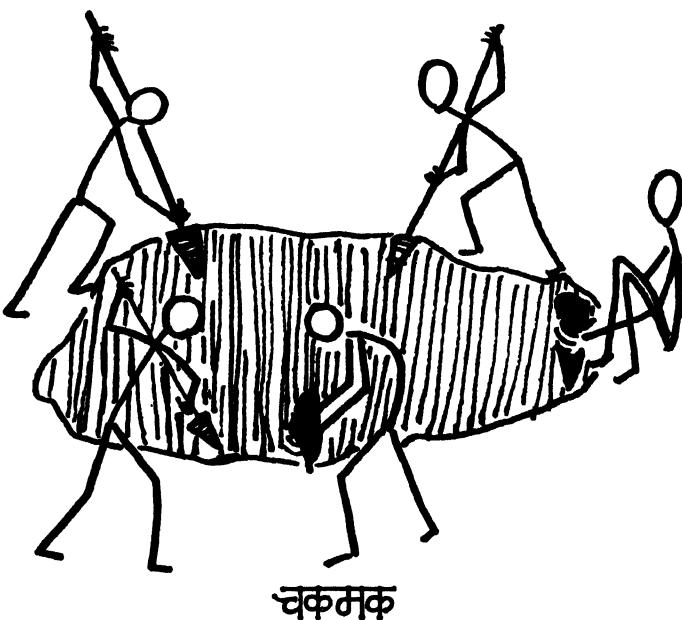
बड़ा शिकार



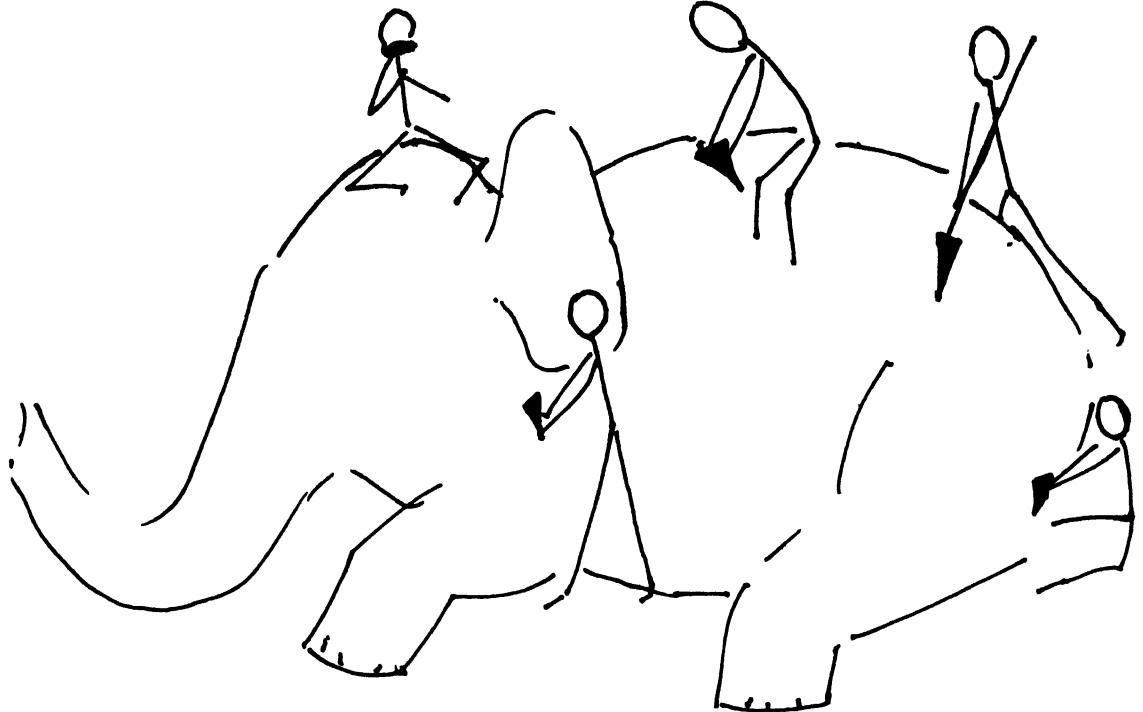
‘ओहो-ओहो’ कहने लगे। अब जब कभी उन्हें कोई शिकार मिलता, तो उसे वे पहले आग में भूते। मृमा-मृमी को अब कच्चा गोश्त पसंद ही न आता। वे भी सूखी लकड़ी बटोरकर लाते और आग पर डालते रहते। पहाड़ के नीचे गुफा थी। पर जाड़ों में यहां भी सरदी लगती। उस जाड़े में देख लिया कि आग के पास बैठने से सरदी भाग जाती है। अम्मा नाचने लगी, हाथ जोड़ने लगी, ‘ओह, आग गोश्त भूनकर नरम कर देती है, जाड़ा भगा देती है।’

एक दिन शेर आ गया। अम्मा डरने लगी। उसके पश्चर से तो खरगोश मर सकता था, शेर थोड़े ही मर सकता था! डर के मारे वह रोने लगी, बच्चे भी रोने लगे। रात थी न,

हां, तो कल मूमा-मूमी की अम्मा ने, देखा न, कि आग को जान लिया। कितना अच्छा हुआ! अब आग जला देने पर शेर-बाघ भी भाग जाते। सरदी भी दूर हो जाती आग के पास बैठते ही। जिस दिन गोश्त मिलता, उसको भी अम्मा भून देती। उसका स्वाद भी बढ़ जाता और दांतों को तकलीफ भी नहीं होती। बाद में आग उन्हीं की अम्मा तक नहीं रही। वे लोग अंकले नहीं रहते थे। जब जंगल बाघ-शेर-हाथी-चीता-भालू से भरा हुआ हो, उस समय आदमी अकेले थोड़े ही रहना चाहता है! वे कभी-कभी हड्डी, लकड़ी या पत्थर के हथियारों से बरसात में गहरा गड्ढा खोद देते। उसे खोदने में पचासों मर्द-औरत लग जाते। गड्ढा तैयार हो जाता। रात को सब हाथ में सूखी लकड़ी लेते और बांस में आग जला लेते। हाथी झुंड में वहां जंगली केला और बांस चर रहे होते थे। कई सौ आदमी लकड़ी से चमड़े का बाजा बजाते, ‘हो-हो’ की आवाज़ करते जाते। आवाज़



चकमक



सुन हाथी जान लेकर भाग जाते। थी तो वह आग, पर हाथी समझते कि यह तो भूत है, हम हाथियों से भी बड़ा। भागते समय वे पीछे मुड़कर देखते भी नहीं थे। बेहताशा भागते-भागते उस दिन दो हाथी गड्ढे में गिरे। अब वे ऊपर आ ही नहीं सकते थे। बाकी हाथी जान लेकर दूर भाग गए। आदमियों ने पेड़ों के नीचे-ऊपर आग लगा दी थी। हाथी भागते हीं गए। लोग लौट पड़े। गड्ढे के हाथी भूख से भी मर जाते न, और बहुत दिनों में दुबले होकर सड़ भी जाते! उन्होंने क्या करा? धास-पत्ती सूखी पहले से ही सजा कर रखी थी। बस, पल में ही आग सुलगाई और गड्ढे में फेंकी। वहां भागने की जगह ही नहीं थी। हाथी बेचारे चिल्लाते और जलते रहे। पचासों लोग सूखी धास को जला-जलाकर गड्ढे में फेंक रहे थे। घंटे-घंटे तक हाथी चिल्लाते रहे, फिर पहले बच्चा हाथी चुप हो गया, तब बड़ा हाथी भी। लेकिन इतने पर भी लोगों ने उन्हें नहीं छोड़ा। और वे कुछ मोटी-सी सूखी लकड़ियां फेंकने लगे। गड्ढे को भर-सा दिया। बहुत रात हो गई। तब लोग अपने घर लौटे। घर वही गुफा थी, जहां आग जलाकर अम्मा-एं अपने बच्चों के साथ बैठी हुई थीं। अब शेर-बाघ को भी मालूम हो गया कि आदमी के पास 'धू-धू' आग है। जो कुछ गुफा में था, सबने मिलकर खाया। उस

समय कोई नहीं जानता था कि यह मेरी चीज़ है, वह तेरी। अम्मा-माताएं ही सब काम देखतीं और मर्द उनकी बात मानते थे।

दूसरे दिन सवेरे ही सब चले। गोद में बच्चों को भी उठा लिया। बात भी तो बहुत नहीं मालूम थी। वह 'हाय' और 'गूं-गां' करते हाथ हिलाते-हिलाते ही बात करते थे। सबके सब पहुंचे गड्ढे पर। कल की आग बहुत सारी बुझ गई थी। थोड़ी दूर ऊचे पर एक झारना था। बात की बात में उन लोगों ने सींग से खोदकर नाली बना दी। पानी गड्ढे में गिरने लगा। आग बुझ गई। पश्यर की छुरियां लेकर सब गड्ढे में उतर नहीं सकते थे। सबसे बड़ी अम्मा की बात वहां सभी मानते थे। उसने माताओं को बच्चों के साथ भेजा। वे गोश्ट खाते और कभी बड़ा-सा टुकड़ा ऊपर भी फेंक देते, फिर दूसरा टुकड़ा भी। वे लोग कई दिन में भी हाथी नहीं खा सके। और जब वह सड़ने लगा तो उन्होंने उसे छोड़ दिया।



घर-परिवार

मैंने हाथी के शिकार की बात की न? वे नंगे-धड़ंगे लोग वैसे ही थे जैसे चीनी लोग, जैसे तिब्बती लोग। पर वे

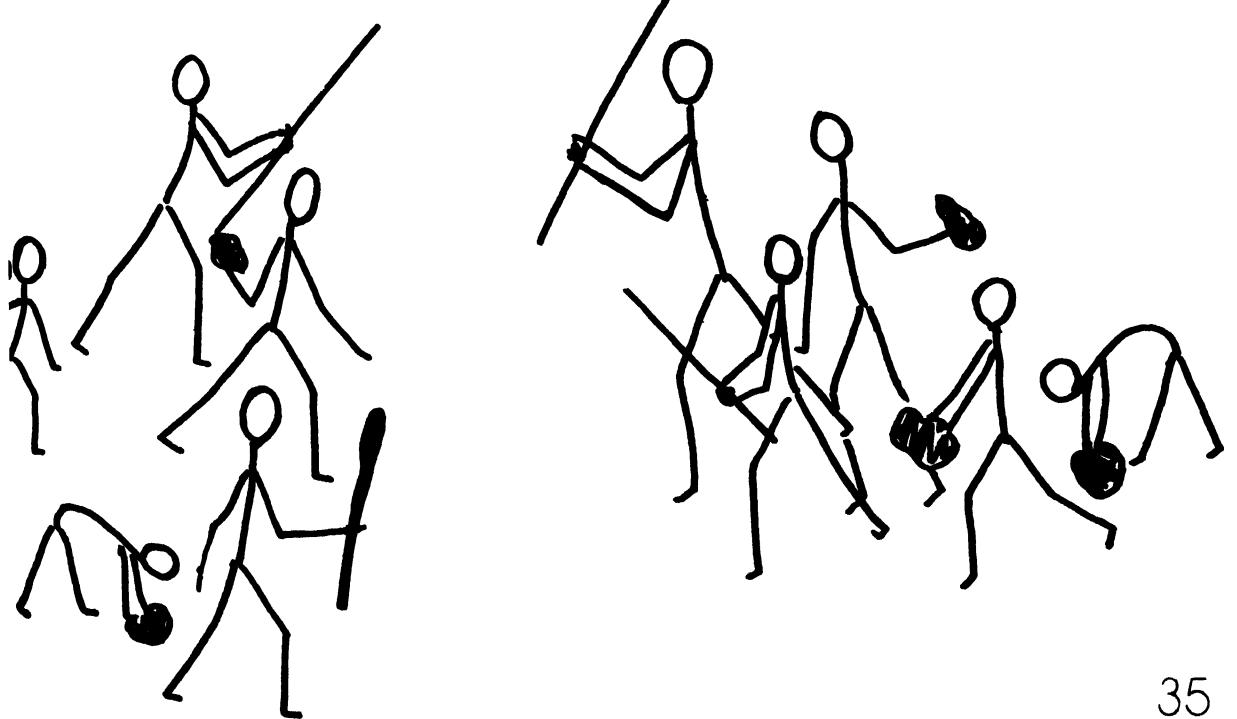
थे लेप्चा लोगों की जाति के (किरात)। नाक थोड़ी चपटी थी, बाल मुँह पर कम थे, रंग थोड़ा पीला-सा था। अब वे जाड़ों में सिलीगोड़ी के जंगलों में रहते और गर्मियों में कलिम्पोंग या दार्जिलिंग के जंगलों में चले जाते। सैर करने के लिए नहीं, पर खाना हूँढ़ने के लिए। शिकार मिल जाए, तो क्या पूछना! पर शिकार रोज़ थोड़े ही मिलता। तब तक जानवर भी होशियार हो गए थे, वह तो अब आदमी का भी शिकार कर लेते थे। पर आदमी अपनी गुफा में आग रखते थे। उससे जानवर भाग जाते थे। मधु भी आदमियों को बहुत पसंद था, बच्चे तो उसके लिए जान देते थे। पर मधु-मकिखयां बहुत ऊंचे पहाड़ों और पेड़ों पर छत्ता लगाती थीं। आदमी वहां पहुँच तो जाता, पर मकिखयां काट खाती थीं। छोटी मकिखयों के काटने का दर्द बहुत नहीं होता, पर भंवरा जैसी बड़ी मकिखयां तो काटकर मार डालतीं। आदमी फलों और जड़ों को बहुत हूँढ़ते, कुछ को सुखाकर रख लेते वहीं गुफा में। उस समय एक बड़ी अच्छी बात थी कि औरत-मर्द, बूढ़े-बच्चे सभी साथ रहने लायक काम करते और साथ ही खाते। कोई चीज़ बंटी नहीं थी। सभी चीज़ें सभी की थीं। उनके बच्चे भी 'मेरी-मेरी' कहकर आपस में नहीं लड़ते थे। उनके पास बहुत खिलौने नहीं थे। कुछ मिट्टी के कुत्ते होते, कुछ बकरे, गायें और हाथी भी। अभी आदमियों के साथ रहनेवाला कोई जानवर नहीं था। कुत्ता भी पास नहीं आता था क्योंकि उस समय उसको भी तो आदमी



मारकर खा जाता था। तब आदमी कोई जानवर नहीं छोड़ता था। आदमी का बच्चा बिलकुल बंदर के बच्चे जैसा था। बहुत छोटा बच्चा होने पर अम्मा उसे गोद में दबाए फिरती, नहीं तो वह अपने-आप पैर से अम्मा के पीछे-पीछे चलता या गुफा के बाहर खेलता। उसे डर भी बहुत रहता बाघ का, शेर का, हाथी का। पर जब ऐसे जानवर आते, बच्चे गुफा में भाग जाते, जहां अग्नि जलती रहती। भूख लगती तो गुफा में बैठी बुढ़िया दादी से कुछ मांगकर खाते। जो कुछ रहता वह दे देती। वैसे तो उनकी अम्माएँ ही उनको देती रहतीं। उनकी बोली ही क्या थी। बच्चे भी कभी-कभी झगड़ पड़ते तो पीटे भी खूब जाते थे।

आदमी पच्चीस-पच्चीस मिलकर रहते। अकेले कैसे रहते? तब न वह धेरकर शिकार मार सकते थे, न कोई काम कर सकते थे। पेट भर जाता, तो गाते-नाचते बहुत। फिर कभी एक गुफा के रहनेवाले दूसरी गुफा के रहनेवालों से झगड़ा करते, फिर तो पत्थर से या डंडे से सिर फोड़ देते, मार भी डालते और मरे हुओं को खा भी जाते। कैसे आदमी थे वे!

कोई-कोई बच्चे अच्छे होते थे। जब कोई बदमाश लड़का कमज़ोर को मारता, तो अच्छा लड़का उस बदमाश के





लड़के को मार देता। सब लड़के अच्छे लड़के को प्यार करते, उनकी बात को भी मानते थे। मूमा भी ऐसा ही लड़का था, बड़ा तगड़ा और अच्छा भी।



एक दिन हुआ झगड़ा

हड्डी और पत्थर के हथियारों के साथ लाखों बरस तक आदमी रहा। बस, आग ही उसके पास तक आई थी। बर्तन की जगह केले के पत्ते या दूसरे पत्ते थे।

हाँ तो, एक दिन की बात है। चार-छः: मील के फासले पर दो गुफाएं थीं। जिनमें दो गिरोह थे। एक दिन पहाड़ में लगे मधु के छते को उतारने के लिए उमा दादी के आदमी गए। पर सुमा दादी के आदमी पहले से ही उसपर नज़र लगाए हुए थे। रात को मधुमक्खियां छतों में घुस जाती हैं, उसी वक्त उमा दादी के लोग गए। वे छते तक पहुंच ही रहे थे कि सुमा वाले लोग भागे। बस फिर क्या था, चिल्लाने लगे। उमा वाले थोड़े थे। सुमा वालों ने उन्हें बहुत मारा। मरा तो कोई नहीं, पर उनमें से कुछ का सिर फूट गया, लहूलहान हो गए। सब जान लेकर भागे घर। सुमा दादी ने गुस्से में कहा, 'ऐसी मज़ाल!' अगले दिन सवेरे ही खाल नगाड़ा बजा। पत्थर और हड्डी के हथियार लेकर सुमा वाले लोग चल पड़े। उमा दादी के लोग भी सजग थे। वे अपनी गुफा में बैठे थे। जैसे ही दुश्मन पास आए कि वे पत्थर मारने लगे। हाँ, लड़नेवालों में पुरुषों से ज्यादा स्त्रियां थीं। सब बड़ी बहादुर थीं। पत्थर की चोट खाते हुए भी वह गुफा में पहुंच गए। सुमा ने ललकारा उमा को- 'आ जा, क्यों छिपी बैठी है?' उमा भी डरने वाली नहीं थी। दोनों ओर के मर्द-औरत गुरुमगुरुत्या हो गए। पत्थर के हथियार से ही वे बार नहीं करते, बल्कि दांत से भी काट रहे थे। उमा दादी के दस आदमी वहीं मर गए। सुमा के भी पांच। बाकी भाग गए। कैसे लोग थे! एक ज़रा-से मधु के लिए न!

□ राहूल संकृत्यायन



अपनी रसोई के ममाले के डिब्बे से आधा चम्पच पिसी हल्दी लो और उसमें इतना पानी मिलाओ कि उसका गाढ़ा घोल बन जाए। अब इस घोल को छाना कागज पर ऐसे लगाओ जैसे पान पर कन्था लगाते हैं। इस कागज को सुखाकर इसकी 1 सेंटीमीटर चौड़ी और 3 सेंटीमीटर लंबी पट्टियां काट लो। तुम्हारा हल्दी सूचक कागज तैयार है।

इस सूचक कागज से तुम नींबू रस, सिरका, दही, इमली, चूने का पानी, खट्टे फल, अचार आदि का परीक्षण करो। साथ ही तुम नमक, खाने के सोडे, धोने के सोडे, और शकर आदि के पानी में बने घोलों का भी परीक्षण कर सकते हो। देखो, क्या सभी परीक्षणों में सूचक का रंग बदलता है? यह सूचक किन चीजों को पहचानने के लिए उपयुक्त है? इससे क्षार पहचान सकते हैं या अम्ल?

अब अपनी बगिया या आसपास से गुलाब, गुडहल, बेशरम और कन्नर जैसे रंगीन फूलों को इकट्ठा करो। इनकी पंखुड़ियों को छत्रे कागज की अलग-अलग पट्टियों पर रगड़कर सूचक कागज बनाओ। अब इन पट्टियों का अम्लीय तथा क्षारीय घोलों के साथ परीक्षण करके देखो कि ये सूचक कागज का काम करते हैं या नहीं। ●

उससे चिपका दो, क्योंकि सूखने पर फैरिंकॉल कड़ा हो जाता है, इससे ग्लाइडर का शरीर अधिक मज़बूत हो जाएगा।

अब शरीर में दर्शाएँ स्थानों को ब्लेंड से चीर लो। इन छेदों में ग्लाइडर के पंख तथा पूँछ फिट कर लो। शरीर में चीरा लगाते समय ध्यान रखना कि छेद बड़े न हो जाएं। छेद बड़े होने पर पंख और पूँछ हिलेंगे। आगे हिल रहे हों तो सेलोटेप से स्थिर कर दो। पर सेलोटेप नीचे की तरफ लगाना।

ग्लाइडर अब उड़ान भरने के लिए लगभग तैयार है। उसको एक-दो बार उड़ाकर देखो। शायद वह ठीक से न उड़े, उसमें अधी एक कमी है। ग्लाइडर की नोक को थोड़ा भारी बनाना होगा ताकि वह हवा को चीर कर उड़ सके। नोक पर एक-दो पेपर किलप नीचे की तरफ फँसाओ। अब ग्लाइडर को उड़ाकर देखो कि वज़न बढ़ाने की ज़रूरत है या घटाने की।

अब एक दुगने साइज़ का ग्लाइडर बनाओ। अंगों के रेखाचित्रों को दुगना बनाने के लिए तुम ग्राफ पेपर की मदद ले सकते हो। अब लोकन करो कि कौन से साइज़ का ग्लाइडर अधिक अच्छी तरह उड़ता है। ●

हमें सुनाओ...

बाबा हमें सुनाओ
अच्छी सी एक कहानी ॥

भूत प्रेत न पिशाच परियां
न हो राजा रानी की दुनियां।
बातें न हों झूठी-मृठी,
लगें सत्य और सुहानी ॥

ऐसी कहो कहानी
जो लागे पहचानी ॥

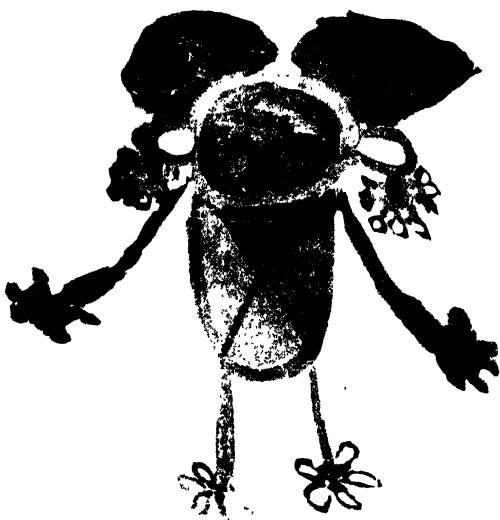
घटनाएं जो आसपास घटतीं
क्यों नहीं कहानी उनकी होती।
भूख और प्यास से क्यों
दूध वाले की बेटी रोती ॥

बातें हों राजवालों
देखो सुनी और जानी ॥

बातें, घटनाएं साफ-साफ हों
हो अपनी ज़िंदगानी।
मिल बैठ कर हम भी सोचें
कैसे बात सयानी ॥

बाबा हमें सुनाओ
अच्छी सी एक कहानी ॥

□ नूपुर तिवारी, सात वर्ष, नई दिल्ली



चित्र भावेंद्र भारग्वाकान, गमपुर, जल्लाह

मार्मिक चक्रमक बाल विज्ञान पाठ्यक्रम एवं स्वामित्व और अन्य नियम के मबद्दल में विवरणः

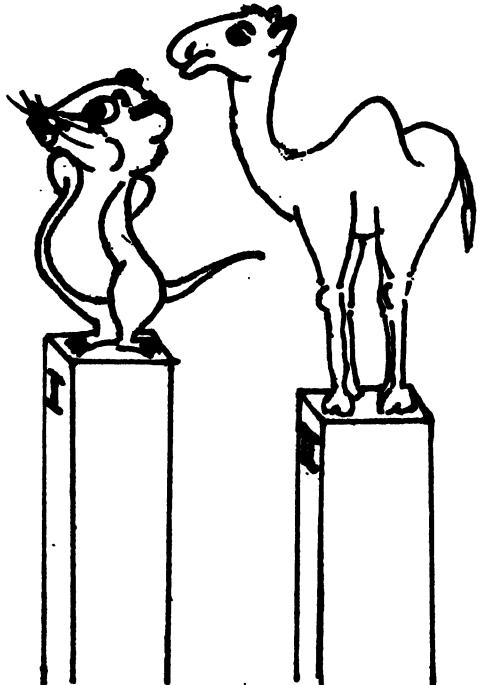
प्रकाशन का स्थान:	भोपाल
प्रकाशन की अवधि:	मासिक
प्रकाशक का नाम:	विनाद गयना
गण्डीयता:	भारतीय
पता:	एकलव्य, इ-1/208, अरेंगा कालोनी, भोपाल 462 016
मदक का नाम:	विनाद गयना
गण्डीयता:	भारतीय
पता:	एकलव्य, इ-1/208, अरेंगा कालोनी, भोपाल 462 016

मापादक का नाम:	विनाद गयना
गण्डीयता:	भारतीय
पता:	एकलव्य, इ-1/208, अरेंगा कालोनी, भोपाल 462 016
उन व्यक्तियों के नाम:	एकलव्य इ-1/208, अरेंगा कालोनी, भोपाल 462 016

परिकल्पना पर स्वामित्व है

मैं विनाद रायना, यह शोषणा करता हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य हैं।

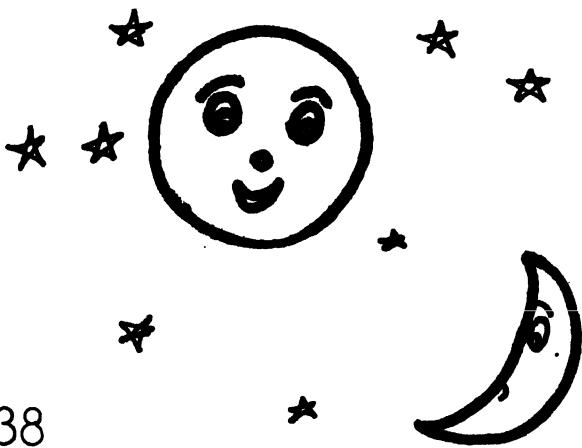
यकीन करोगे?



बिना पानी पिए कई दिनों तक रहने के बारे में
तुमने रेगिस्ट्रान के जहाज ऊंट की बहुत तारीफ सुनी होगी।
पर अपने घर में रहने वाले चूहेराम बिना पानी पिए, ऊंट
से भी अधिक दिन तक ज़िदा रह सकते हैं।

बताओ आधा चंद्रमा अधिक चमकदार होता है या
पूरा? तुम कहोगे पूरा। पर भई कितने गुना? दुगना!

जी नहीं! एक-दो नहीं वरन् नौ गुना अधिक चमकदार
होता है।



चूदूर्म बम एक ऐसा नाभिकीय बम है जो विकिरण
द्वारा लोगों की जान ले लेता है। लोहे की बनी बग्गरबंद
गाड़ी में बैठा आदमी भी इसकी मार से बच नहीं सकता।
लेकिन इमारतों, मकानों पर इसका कोई असर नहीं होता।
ऐसे सब हथियारों का नाश हो! नाश हो!

बिना तट का सबसे गहरा समुद्र अंध महासागर में
प्यूटोरिको व बरमूदा द्वीप के बीच स्थित सारगासो समुद्र
है। कुछ स्थानों पर यह 6,000 मीटर से भी अधिक गहरा है।

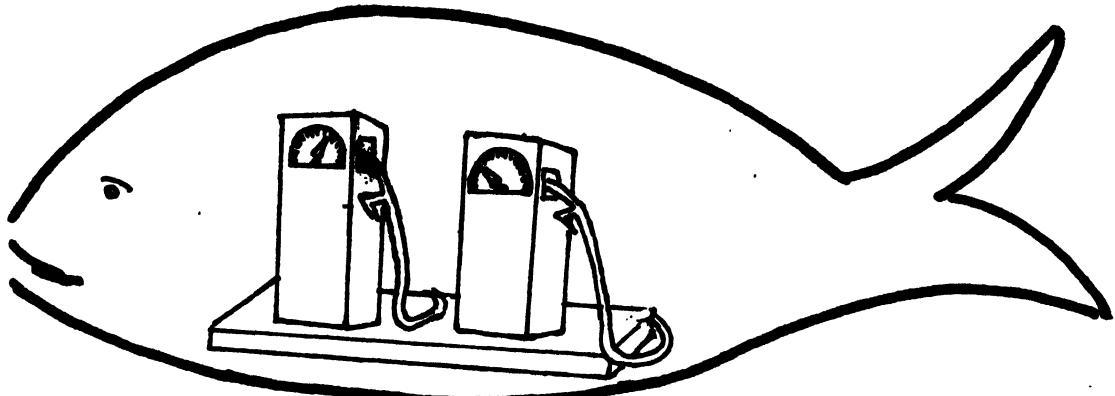
अपने फेफड़ों में तुम कबड्डी का एक मैदान लिए
फिरते हो। अगर फेफड़ों की ऊपरी सतह को फैला दिया
जाए तो उसका क्षेत्रफल लगभग कबड्डी के एक मैदान
के बराबर होगा! इतना ही नहीं फेफड़ों में 300 अरब
नहीं-नहीं रक्त वाहिनियां फैली होती हैं, अगर इन्हें आपस
में जोड़ दिया जाए तो इनकी लंबाई लगभग 2200
होगी।



घुड़दौड़, ऊंट दौड़ या अपनी बैलगड़ी दौड़ के
बारे में तुमने बहुत सुना या देखा होगा। पर कभी शुतुरमुर्ग
दौड़ के बारे में सुना है?

दक्षिण अफ्रीका में होती है शुतुरमुर्ग दौड़। शुतुरमुर्ग
की पीठ पर एक काठी चढ़ाई जाती है जिस पर उन्हें
दौड़ने वाले सवार बैठते हैं।

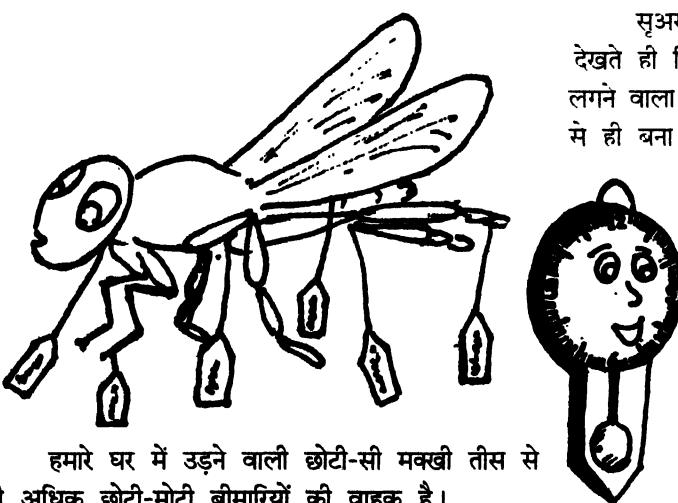
चक्रमक



क्लेल मछलियां नाविकों को कई बार टापू होने का धोखा दे जाती हैं। उनका आकार इतना बड़ा होता है कि एक नीली क्लेल मछली की चरबी से लगभग 19000 लीटर तेल प्राप्त हो सकता है।

वृद्धावस्था में शरीर के बाहरी अंगों की तरह आंतरिक अंग भी कमज़ोर हो जाते हैं। इस बात का अंदाज़ा तुम इस तथ्य से लगा सकते हो कि हमारा हृदय 20 वर्ष की आयु में जितना रक्त शिराओं में भेजता और वापस लेता है, 90 वर्ष की आयु में यह क्षमता लगभग आधी रह जाती है।

लोटा, मटका, बाल्टी, बोतल या फिर प्लास्टिक के पंक्त में दृध बेचना तो एक साधारण और आम बात है। पर साइबेरिया में दृध बेचने का एक अजीबो-गरीब तरीका है। वहां दृध को एक छड़ी पर जमा लिया जाता है। वर्फ की कुल्की की तरह दृध जम जाने से इधर-उधर ले जाने में भी सुविधा होती है।



हमारे घर में उड़ने वाली छोटी-सी मक्खी तीस से भी अधिक छोटी-मोटी बीमारियों की वाहक है।

चकमक

दुनिया की सबसे गरम जगह इथोपिया में डेलाल नाम की है। यहां दिन का औसतन अधिकतम तापमान 100° F तथा न्यूनतम तापमान 75° F से 89° F तक होता है।

'ब्रह्मांड किससे बना है?' इस प्रश्न का उत्तर अलग-अलग लोगों ने अलग-अलग तरह से दिया है। पर पहली बार यह प्रश्न एक यूनानी दार्शनिक थेल्स ने पूछा था और देवताओं या राक्षसों का जिक्र किए बिना इसका उत्तर दिया था। बाद में जब यूनानियों ने सात बुद्धिमान व्यक्तियों की सूची बनाई तो उसमें थेल्स का नाम निर्विवाद रूप से सबसे ऊपर रखा गया।

सुअर गंदी नालियों में मुह मारते घूमते हैं, उन्हें देखते ही घिन आती है। पर क्या तुम जानते हो घड़ी में लगने वाला पहला बाल सिंग इन सूअर महाशय के बाल से ही बना था।



एक थे भोलेराम

एक भोलेराम जी थे। जैसा उनका नाम वैसा ही उनका काम था। भोलेराम जी को आधीरात में गांव की सैर करने की सूझी। वे रात में बारह बजे घर से निकल पड़े। रास्ते में उनकी मुलाकात चार चोरों से हो गई। भोलेराम जी चोरों से डर गए और डर के मारे खुद को चोर कह बैठे। चोरों ने उनको अपने गुट में शामिल कर लिया। भोलेराम जी को सलाह दी गई कि सामान बजा-ठोक कर लाना।

चोरों ने सबसे पहले एक बसोड़ के यहां चोरी करने की योजना बनाई एवं योजनानुसार बसोड़ के घर जा धुसे। भोलेराम जी की नजर बैड पर पड़ी एवं चोरों के कहे अनुसार उसे बजाने लगे जिससे कि बसोड़ की नींद खुल गई और चोरों को भागना पड़ा।

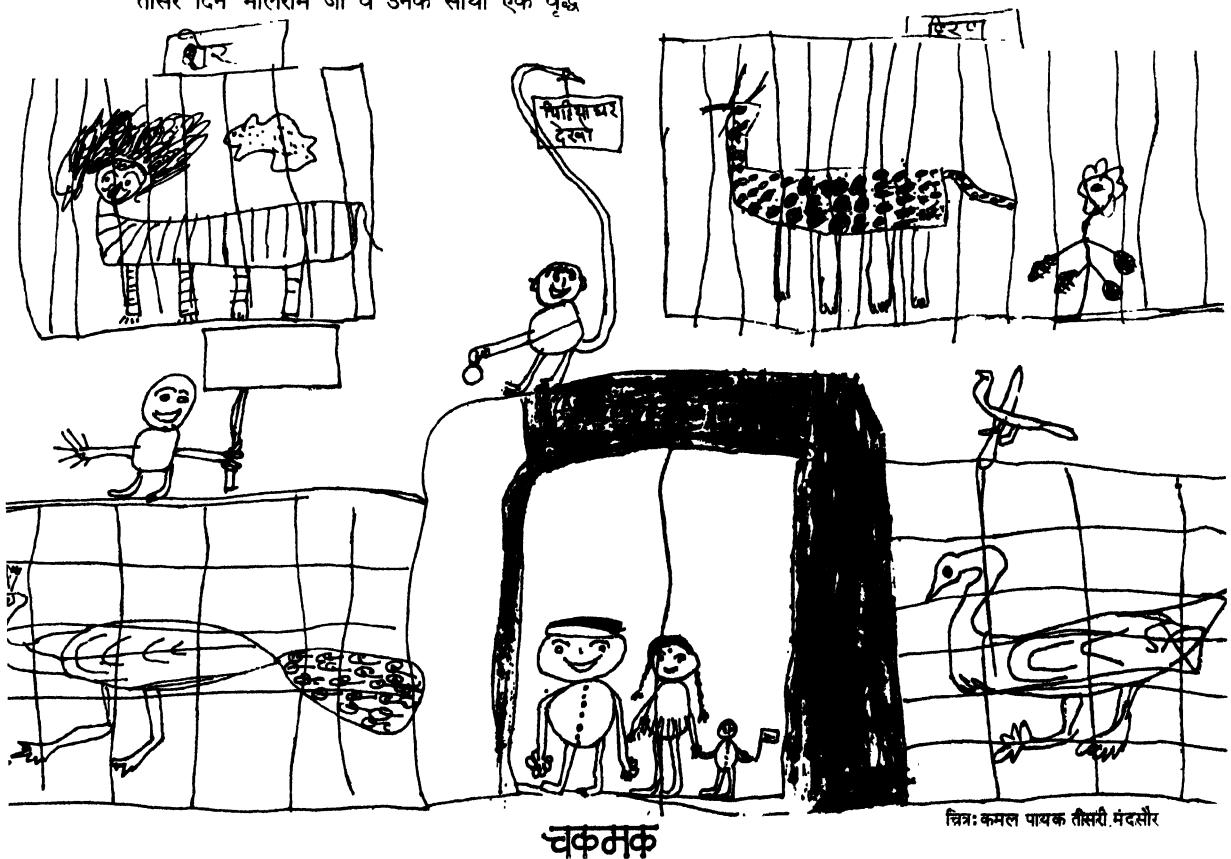
चोरों ने भोलेराम जी को डांटा एवं समझाया कि अब जो भी चीज़ लाना अच्छी वज़नदार छांटकर लाना। भोलेराम जी के चार दोस्त तो वज़नदार जेवर लाए परंतु भोलेराम जी चकिया का पाट उठा ले आए। इस प्रकार दूसरे दिन भी भोलेराम जी का भोलापन चोरों के लिए सिरदर्द बना रहा।

तीसरे दिन भोलेराम जी व उनके साथी एक वृद्ध

महिला के यहां जा धुसे। परंतु वहां कुछ न मिलने के कारण चोर बहुत दुखी हुए। भोलेराम जी ने सलाह दी कि बुढ़िया के यहां रखे चावल व दूध से खीर पकाकर खाते हैं, दो दिन से भुखे भी हैं। भोलेराम जी की सलाह सबको पसंद आई। पांचों ने मिलकर खीर पकाई एवं परोसकर खाने लगे। भोलेराम जी ने सोचा जिसका माल हम खा रहे हैं, उसे भी चखाना चाहिए। बुढ़िया हाथ फैलाए खरटि मार कर सो रही थी। भोलेराम जी ने गरम-गरम खीर बुढ़िया के हाथ पर रख दी। बुढ़िया चिल्लाने लगी। सभी चोर छिप गए एवं भोलेराम जी यारी (छत के बीच में लगी लकड़ी) पर जा चढ़े। बुढ़िया की आवाज सुनकर पड़ोसी आ गए। बुढ़िया से चिल्लाने का कारण पूछने पर वह बोली, “क्या हुआ मुझे कुछ भी नहीं मालूम। ऊपर वाला जाने।”

यह सुनकर भोलेराम जी बोले, “ऊपर वाला ही क्यों जाने, पलंग के नीचे वाला, कमरे वाला, अलमारी में बैठा एवं नहानी में धुसा क्यों नहीं जाने।” ऐसा सुनकर पड़ोस वालों ने सभी चोरों को पकड़ लिया।

□ मीना खरे, दसबीं, पिपरिया कंला, जबलपुर



क्रित्र: कमल पाठ्यक तीसरी, मंदसौर



किंव : अवधेश पाठक, अमरपुरा, थार

12649

