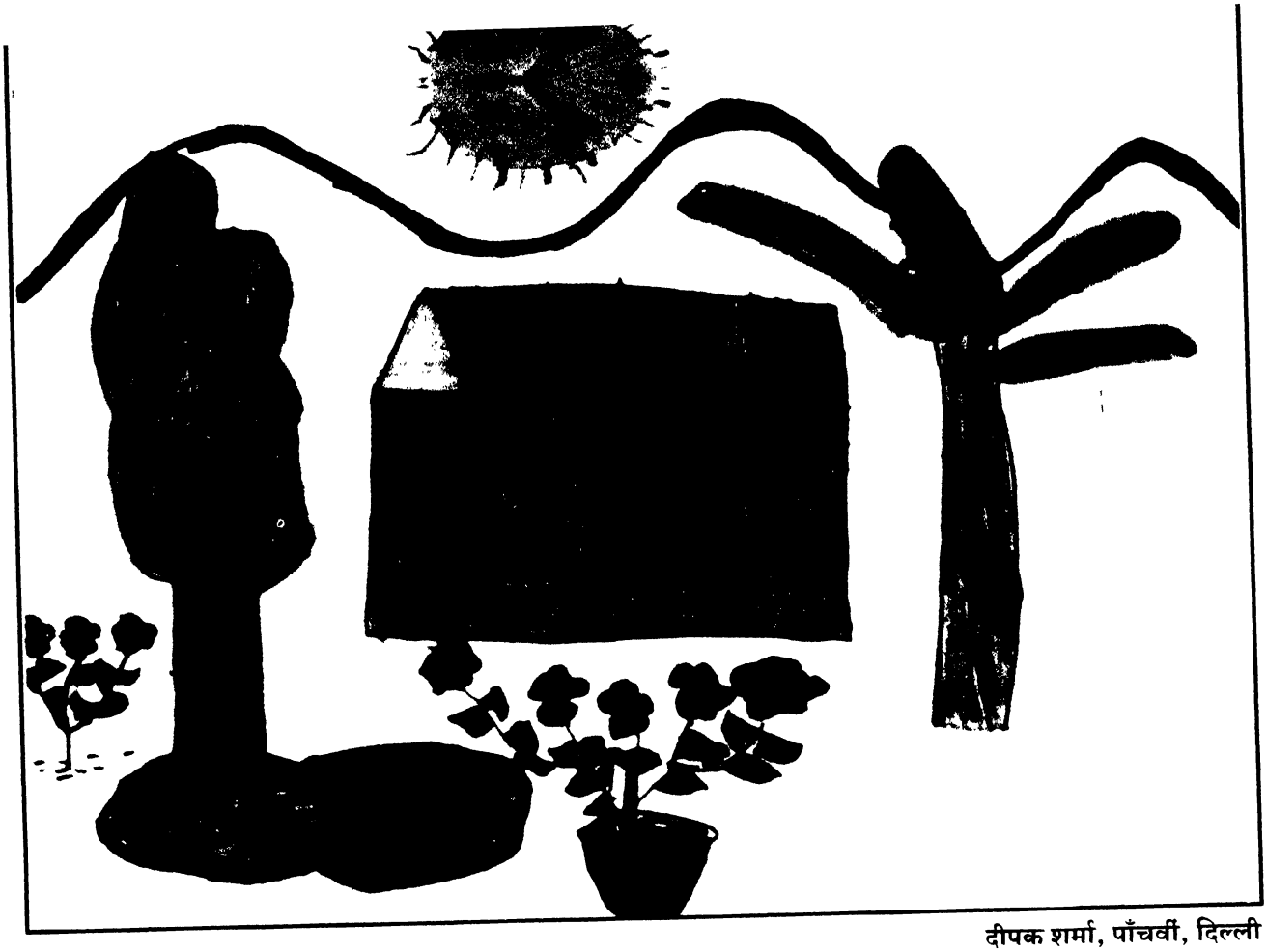
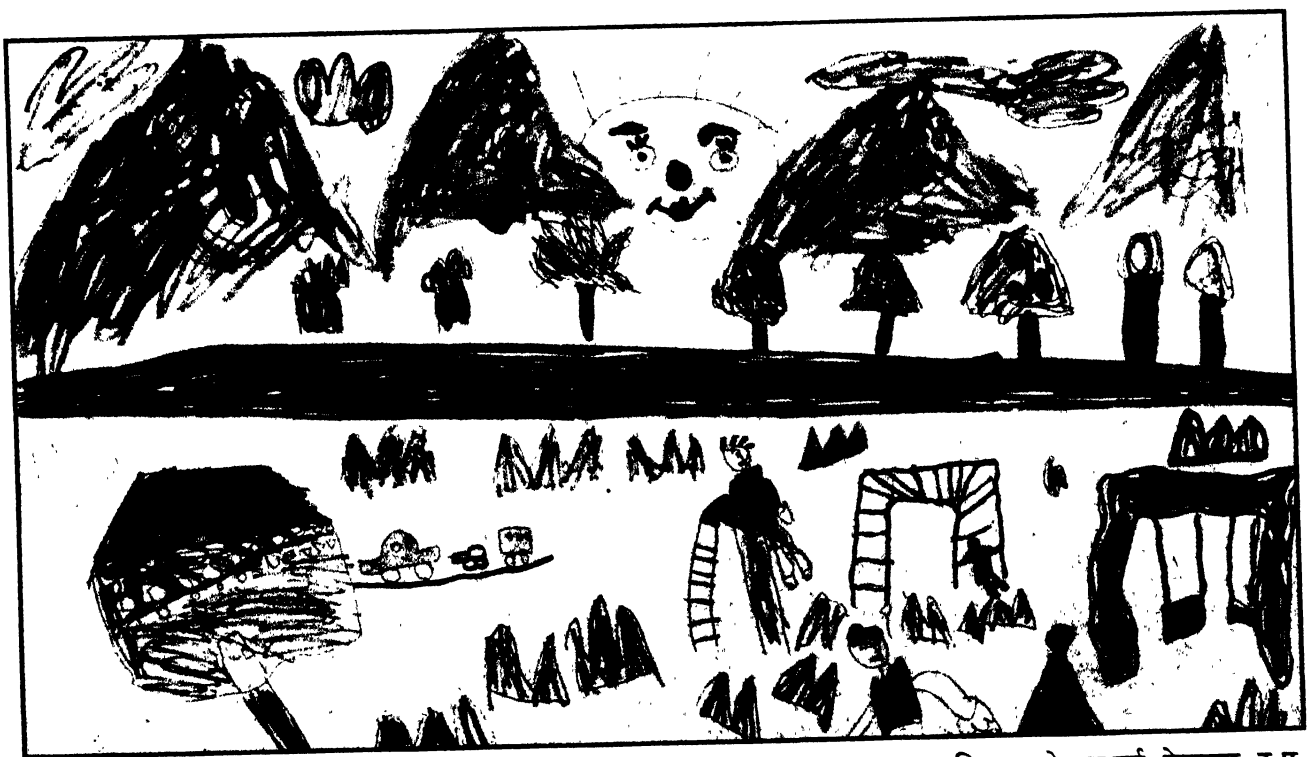


दीपक शर्मा, पाँचवीं, दिल्ली



● अपाला मिश्र, साढ़े चार वर्ष, देहरादून, उ.प्र.

एकलव्य का प्रकाशन

चकमक

बाल विज्ञान पत्रिका

के 190 वें अंक में

पक्षी तो उड़ते ही हैं लेकिन कुछ मेंढक, गिलहरियाँ और साँप भी उड़ते हैं।जीवन जीने के लिए विकसित हुए तरीकों में से एक है यह उड़ने की कला। पढ़ो पेज 10 पर।

सींगवाले जानवर तो कई तरह के होते हैं। लेकिन हिरणों में ही अनगिनत अलग-अलग तरह की सींगवाली प्रजातियाँ होती हैं। इनके बारे में कुछ जानकारी पढ़ो पेज 19 पर।

कहानी

14 ☺ जूँ चट्ट, पानी लाल

कविताएँ

9 ☺ नन्ही गौरैया

29 ☺ समझाओ नानी

हर बार की तरह

2 ☺ इस बार की बात

3 ☺ मेरा पन्ना

33 ☺ वर्ग पहेली

34 ☺ माथापच्ची

रोचक शृंखला

16 ☺ गीत-संगीत

26 ☺ खेल दुनिया भर के : जूडो-कराटे

36 ☺ चित्र बनाओ: रंग भरो

धारावाहिक

37 ☺ प्यारा कुनबा : समापन किश्त

खेल-प्रयोग

13 ☺ करके देखो: कौन-सी नाव चली

23 ☺ अपनी प्रयोगशाला: पौधों में संवेदनशीलता

और भी बहुत कुछ

17 ☺ चर्चा किताबों की. . .

25 ☺ पहेलियाँ

30 ☺ सूक्ष्मदर्शी से...

32 ☺ चकमक समाचार

आवरण : इन्टरनेशनल वाइल्ड लाइफ़ इन्सायक्लोपीडिया से साभार।

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 . . .

एक छोटी-सी लड़की थी। पहली बार जब वह स्कूल गई तो बहुत खुश थी । शुरू-शुरू में उसे स्कूल जाना अच्छा लगा। नए-नए दोस्त जो बन गए थे। दिन भर खेल-कूद में बीतता था। फिर उसे स्कूल से होमवर्क मिलने लगा। वैसे वह होमवर्क बहुत खुश होकर करती थी। लेकिन जब एक बार उसे होमवर्क न कर पाने पर सज़ा मिली तो वह बहुत रोई।

अब वह होमवर्क कर तो लेती है पर खुशी से नहीं। धीरे-धीरे यह भी हुआ कि उसे स्कूल जाने की कोई खुशी नहीं होती। कई बार तो स्कूल न जाने के बहाने भी ढूँढती है। अक्सर ऐसा होता है, स्कूल में डाँट या मार पड़ने के डर से स्कूल जाने का मन नहीं करता। लेकिन फिर भी पढ़ाई तो करनी ही है, इसलिए बच्चे स्कूल जाते हैं। और फिर स्कूल में दोस्त भी तो होते हैं।

स्कूल में और घर में भी पढ़ाई को लेकर जब डाँट और मार पड़ती है तो सचमुच बहुत बुरा लगता है। जिस पढ़ाई के कारण डाँट पड़ रही है उसी पर गुस्सा आता है। क्या तुम्हारे साथ ऐसा कभी हुआ है ? सोचना, जब कभी ऐसा तुम्हारे साथ हुआ था तब तुमने क्या किया था। अभी जिस लड़की के बारे में बात कर रहे थे जानते हो वह क्या करती है ? वह अपने दोस्तों से इस बारे में बात करती है, उनके साथ अपने मन की बात बाँटती है। इस तरह वह अपने गुस्से को काफी हद तक कम कर लेती है। यह तो एक बात हुई, लेकिन दूसरी बात भी बहुत खास है कि स्कूल में बच्चों के साथ कैसा व्यवहार होना चाहिए। तुम इस बारे में सोचना और हमें लिखना।

हाँ तुम्हारे स्कूल भी फिर से खुल गए हैं। छुट्टियों का वक्त खत्म हुआ। पुराने दोस्त फिर से मिलेंगे, कुछ नए दोस्त भी बनेंगे। अपने-अपने दोस्तों को छुट्टियों के किस्से बताओगे, सुनोगे। कुछ हमें भी लिखना।

● चकमक

चकमक
मासिक बाल विज्ञान पत्रिका
वर्ष-17 अंक-1 जुलाई, 2001

सम्पादन
विनोद रायना
राजेश उत्साही
कविता सुरेश
टुलटुल विश्वास

विज्ञान परामर्श
सुशील जोशी

वितरण
कमल सिंह
मनोज निगम
अशोक रोकड़े

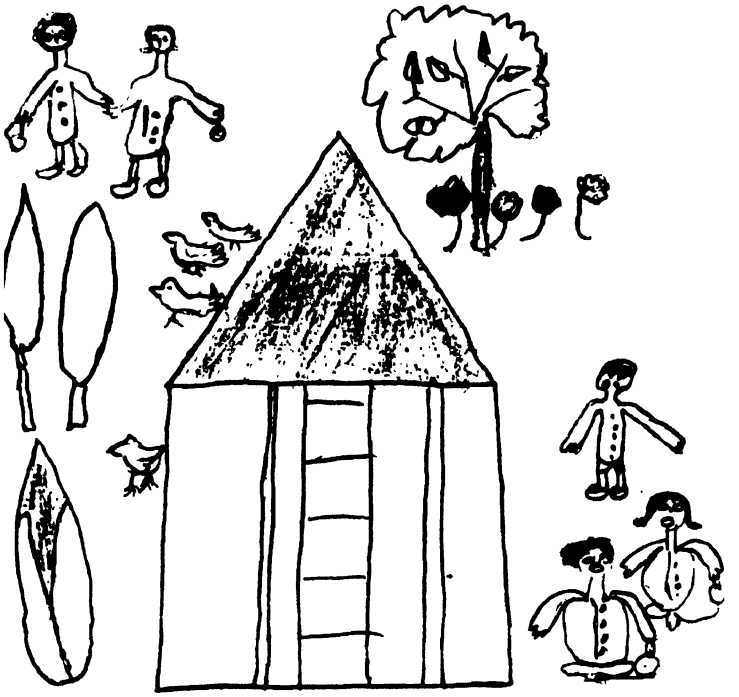
सहयोग
राकेश खत्री
सुशील शुक्ल

पत्र/चंदा/रचना भेजने का पता
एकलव्य
ई-7/एच. आई. जी.-453
अरेरा कॉलोनी,
भोपाल - 462 016
(म. प्र.)
फोन : 463380

कवर का काग़ज़ : यूनीसेफ के सौजन्य से

चंदे की दरें
एक प्रति : 10.00 रुपए
छमाही : 50.00 रुपए
वार्षिक : 100.00 रुपए
दो साल : 180.00 रुपए
तीन साल : 250.00 रुपए
आजीवन : 1000.00 रुपए
सभी में डाक ख़र्च हमारा

चंदा, मनीआर्डर/ड्रॉफ्ट/चेक से एकलव्य के नाम पर भेजें। भोपाल से बाहर के चेक में बैंक चार्ज 15.00 रुपए अतिरिक्त जोड़ें।



शैक्षिक भ्रमण

पुष्पा कुमारी, दूसरी, फैज़ाबाद, उ. प्र.

हम लोग यहाँ से नौ बजे बस पर बैठे। हम लोग पहुँचे, बस पर से उतरे फिर हम लोगों की दीदी जी ने चटाई बिछवाई। फिर हम सबको दीदी ने ब्रेड पर मक्खन लगाकर बाँटा। फिर हमने वहाँ मुर्गी और मुर्गी के बच्चे देखे। दीदी हम लोगों को घुमाने ले गईं। वहाँ पर हमने कई तरह के पेड़ देखे। बेर के पेड़ में बेर भी लगे थे। हमने बेर खाए। अमरूद के पेड़, केले के पेड़ और एक छुईमुई का पौधा भी देखा जो छूने पर मुरझा जाता था। औंर हम लोगों ने चने का पौधा भी देखा। नीबू के पेड़, मोरपंखी के पेड़ देखे और नदी भी देखी। हम लोग खूब घूमे। फिर दीदी ने पकौड़ी बाँटी। फिर हम लोग बस में बैठकर वापस स्कूल आ गए। हम लोगों को बहुत मज़ा आया।

● **शिवशंकर मौर्य, दूसरी, फैज़ाबाद, उ. प्र.**

एक बार

एक बार मेरी पड़ौसी जीजी की शादी सम्मेलन से हुई। मुझे भी ले गए। जब हम वहाँ गए तो हम गाँव में घूमकर कुल्फी खाए। कुल्फी ठण्डी थी। जब गर्मी के दिन थे। वहाँ सुहावना मौसम था। क्या पेड़-पौधे थे। वहाँ पार्क में घूमे। छोटे बच्चे झूला झूल रहे थे। हम भी बच्चे थे, हमने भी खेल खेले। मैंने सहेलियों के साथ खो-खो खेला, और भी बच्चे थे। दीदी की विदाई हुई और वह ससुराल जा रही थी। सभी की आँखें नम हुईं, आँखों से आसुओं की धारा बह रही थी। परन्तु दीदी नहीं रो रही थी। वह खुश थी, मुस्कुरा रही थी। मैंने सोचा कि दीदी क्यों नहीं रोई।

मैं जब उसके घर आई तब एक दिन पूछ लिया, क्यों दीदी जब तुम ससुराल जा रही थीं तब तुम क्यों नहीं रोईं। दीदी ने हँसते हुए कहा, मुझे ससुराल में ज़िन्दगी बिताना है खुशी-खुशी। ऐसा कह वह दीदी हँसने लगी। मुझे उनकी बात जिन्दगी भर याद रहेगी।

● **प्रतिमा, हरदा, म. प्र.**

● **ललिता, लोध्याखेड़ी, खिरकिया, हरदा, म. प्र.**

मेरा पन्ना

सैर

एक दिन मैंने अपने सर से कहीं ले जाने को कहा तो वो हमें घुमाने ले गए। वहाँ हम सभी सहेलियाँ और कुछ लड़के भी गए। वहाँ हमने अपने सर से वन के बारे में पूछा। सर ने हमें अच्छी-अच्छी बातें बताईं। वहाँ पर एक मंदिर भी था, हम वहाँ गए। वहाँ बहुत मज़ा आया। ऐसा लगता था कि यहाँ से लौटकर ही न जाएँ।

● पूनम गुप्ता, सातवीं, शाहगढ़, सागर, म. प्र.

चिड़िया

चिड़िया बोली चूँ चूँ चूँ
हुआ सबेरा उठ जाओ
जल्दी से नहाने जाओ
फिर आके नाश्ता खाओ
चिड़िया बोली चूँ चूँ चूँ

सूरज की किरणें डोली
तो बच्चों से वो बोली
अच्छे बच्चे तुम बन जाओ
आओ मेरे संग तुम भी गाओ
चिड़िया बोली चूँ चूँ चूँ

● अंकिता शर्मा, छठवीं, भोपाल, म. प्र.

चुनमुन चिड़िया

चुनमुन चिड़िया रूठ गई है
ना जाने क्या नाराज़ी है।

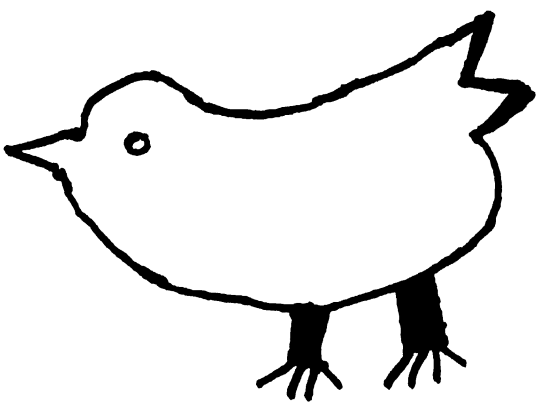
खिड़की पर अब तनिक न आती
दूर-दूर ही भाग जाती है।

दाना भी वह एक न खाती
ना पानी पीने आती है।

गलती इतनी हुई थी केवल
जिस पर गुस्सा दिखलाती है।

डाँट दिया था मैंने उसको
शायद वह डर जाती है।

प्रेम स्नेह की भूखी है वह
इसीलिए सबको भाती है।



● विपुल सिंगी, सतवास, देवास, म. प्र.

गजेन्द्र यादव, पहली, मड़देवरा, छतरपुर, म. प्र.

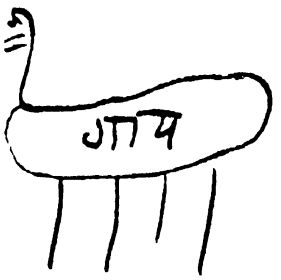
● पूनम, छठवीं, चोली, खरगोन, म. प्र.

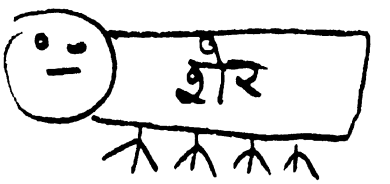
मेरी दादी

मेरी दादी
गाय से करती हैं प्यार
मैं उसे हर रोज रोटी देती हूँ।
दादी माँ ने मुझे
शेर वाली कहानी सुनाई
शेर नहीं खाता गाय को।
क्या सचमुच नहीं खाता?

● चित्र एवं रचना : मेधा कमल रंजन, दूसरी, कुरुक्षेत्र, हरियाणा

तितली रानी





तितली रानी आती है
सबके मन यह भाती है
फूलों का रस चूस-चूसकर
चंचल पंख हिलाती है
इधर-उधर इठलाती है
आसमान की दौड़ लगाने
तितली रानी जाती है
रंग-बिरंगे पंखों वाली
बच्चों के मन भाती है
यह पकड़ी देखो वह पकड़ी
बच्चों को दौड़ लगवाती है
रोज सबेरे बगिया में मेरी
तितली रानी आती है
हरे गुलाबी लाल बैंगनी
परिधानों से भाती है।

● गरिमा सिंह, खरगोन, म.प्र.

मुझे चिढ़ाते हैं

एक बार की बात है कि हमारे स्कूल में सर ने प्रतिज्ञा कराई कि प्रत्येक बालिका 18 वर्ष से कम और बालक 21 वर्ष से कम में शादी नहीं करेगा। यह बात हमने घर जाकर बताई। तब हमारे घर में दादी जी और माता जी ने हमारे पापा जी को यह बात बताई। फिर दादी जी बोलीं, ''मैं तो तुम्हारी शादी अभी कराऊँगी।''

मैं जोर-जोर से रोने लगा। तो मेरे पापा जी बोले, ''तुम चुप हो जाओ, मैं दादी जी को समझा दूँगा।''

दूसरे दिन मैंने स्कूल में अपने दोस्तों को यह बात बताई। तो वे खूब हँसे। वे कभी-कभी मुझे चिढ़ाया करते हैं।

● भरत लोधी, सातवीं, मड़देवरा, छतरपुर, म.प्र.

मेरा पन्ना

● धर्मेन्द्र वंशकार, आठवीं, मड़देवरा, छतरपुर, म. प्र.

बरसात

ठण्डी ठण्डी हवा चली
और खर-खर करते पात
रिमझिम-रिमझिम बूँदों के संग
आ गई बरसात
काले-काले बादल आए
ठण्डा पानी भरकर लाए
बिजली भी खूब गड़गड़ाए
हवा ने भी करतब खूब दिखाए।

● किरण बिनौले, दसवीं (पता नहीं लिखा)

पहेलियाँ

(1)

आग का गोला बड़ा-सा
उसका चक्कर लगाऊँ
चौबीस घण्टों में करूँ यात्रा
फिर भी कुछ न खाऊँ

(2)

पर तो है मुझमें
पर उड़ नहीं मैं सकता
ग्रीष्मकाल में नाचा करता
जाड़े में जाता लगता

(3)

दो हाथ हैं बड़े बड़े
मार्ग बनाएँ खड़े खड़े
घर में इनके द्वारा जाओ
बाहर जाओ तो ताला लगाओ

● प्रदीप पंकज, लखनऊ, उ. प्र.

आम

सारे फलों का राजा आम
हर मौसम में न आते आम
सिर्फ गर्मी में आते आम
हरे-पीले होते आम
खट्टे-मीठे प्यारे आम
सबसे अच्छा लगता आम
सब मिलकर खाओ आम
कितने सस्ते होते आम
मन चाहे जितने खा लो आम
खाओ चाहे पराठा आम
सिन्दूरी खाओ या दशहरी आम
बच्चों का प्यारा आम
मौज मनाओ, खाओ आम
सारे फलों का राजा आम

● सुनयना सिंह, लखनऊ, उ. प्र.

● अक्षय वागेला, इन्दौर, म. प्र.

अशोक

मैं हूँ पेड़ अशोक का,
सबको देता ठण्डी छाँव
मुझे न काटो, मुझे न काटो,
मुझसे ही होगी हरियाली।
जीवन में होगी खुशहाली।

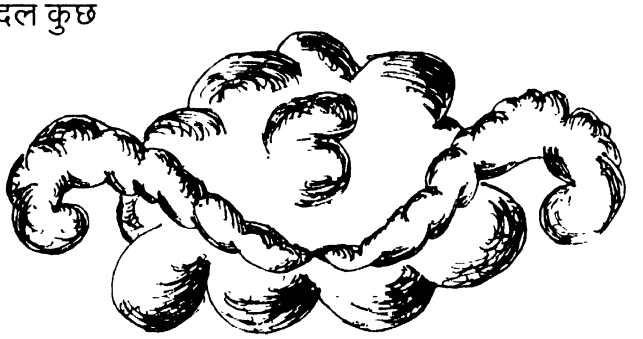
● शिरीन, दूसरी, जयपुर, राजस्थान

● अनिमेष डनायक, पहली, जबलपुर, म. प्र.

मेरा पन्ना

वीरप्पन की मूँछों का झूला!

आसमान में उड़ते हुए बादल मुझे अच्छे लगते हैं। लेकिन सबसे अच्छे वे लगते हैं जो पानी बरसाते हैं। मैं देखता हूँ बरसात के मौसम में बादल कुछ से कुछ बन जाते हैं। कभी हाथी बन जाते हैं और अपनी सूंड हिलाते हैं। कभी बन जाते हैं खरगोश और फुदक-फुदककर भाग जाते हैं। कभी बहुत सारे बादलों में होती है रेसिंग। कोई कहता है मैं पहले पानी लेने जाऊँगा और कोई कहता है पहले मैं। बादल तो लड़ते-झगड़ते ही रहते हैं। कभी बादल पहाड़ की तरह गिरते हुए लगते हैं। और कभी बादल रूई के गोलों की तरह उड़ते हैं।



मैं देखता हूँ बादलों में बनती हुई आइस्क्रीमें। मन करता है दौड़ के जाऊँ और सब खा जाऊँ। बादलों में देखता हूँ पॉपकार्न और मेरे मुँह में उसका नमकीन स्वाद भर जाता है। कभी देखता हूँ बादलों में बन जाते हैं ड्रेगन – मैं तो उनसे डर जाता हूँ। फिर मैं सोचता हूँ अरे ये तो बादल हैं! फिर मैं खुश हो जाता हूँ।

एक बार मैं अपनी नानीजी के गाँव गया। वहाँ मैंने देखा खेतों के ऊपर आसमान में काले-काले बादलों के झुण्ड के साथ सूरज लुका-छिपी खेल रहा था। हम धूप को पकड़ने के लिए दौड़ते थे तो वह हमसे दूर भाग जाती थी और छाया ले आती थी। मैंने बादलों में इन्द्रधनुष भी बनते हुए देखा है। मन करता है बस देखते ही जाऊँ।

कभी-कभी मुझे बादलों में बापू के तीनों बंदर दिखते हैं शैतानी करते हुए। कभी बाबा नागार्जुन का हँसता हुआ चेहरा नज़र आता है तो कभी लगता है खरपत्तू बाबा (कवि त्रिलोचन) की लम्बी दाढ़ी उड़ी चली जा रही है।

एक बार मुझे वीरप्पन की मूँछें दिखीं बादलों में। मैंने सोचा अगर मेरे हाथ में आ जाएँ ये मूँछें तो उन्हें सीधा करके टारजन की तरह झूलूँ।

● शिवांक, चौथी, दिल्ली

● चित्र : संचारी, नौवीं, भोपाल

नन्हीं गौरैया

पूछ रही
नन्हीं गौरैया,
''रहूँ कहाँ मैं बब्लू भैया।

था रहने को
एक घोंसला
घास-फूस का बना खोखला।

खेल-खेल में
तोड़ दिया क्यों?
मुझको बेघर-बार किया क्यों?

बर्फ सरीखी
ठण्डी रातें,
ऊपर से जल की बरसातें।

तुम्हीं बताओ
कैसे काटें?
अपना दुख हम कैसे बाँटें?''

सुनकर यह दुखभरी कहानी,
सोच रहे, 'क्यों की शैतानी?'

सुबक उठे
तब बब्लू भैया,
''कर दो मुझे माफ गौरैया।''

▲ रमेशचंद्र पंत
▲ चित्र : मनोज कुलकर्णी

उड़ने वाले जीव

क्या उड़ने के लिए पंछी होना एक ज़रूरी शर्त है?! शायद नहीं.....! यहाँ तुम कुछ ऐसे जंतुओं के बारे में जानोगे, जो पक्षी नहीं हैं लेकिन उड़ना जानते हैं। केवल ज़मीन पर रहने वाले जीव-जन्तु ही नहीं कुछ मछलियाँ भी उड़ती हैं। उड़ने वाली मछलियों की कुछ प्रजातियाँ तो ऐसी भी हैं जो पाँच से बीस फीट की ऊँचाई पर हवा में रहकर लगभग 300 फीट की दूरी तय कर सकती हैं।

कुछ प्रजातियों की छिपकलियों, साँपों, मेंढकों, गिलहरियों और बन्दरों की एक ख़ास प्रजाति 'लीमर' में भी उड़ने की कला विकसित हो गई है। इनके निचले अंगों की झिल्लियाँ या इनकी खाल के पल्ले फैलकर इन्हें उड़ने में मदद करते हैं। शायद इससे इन्हें दूरियाँ तय करने में अपनी ऊर्जा कम खर्च करने और दुश्मन से फुर्ती से बचने में मदद मिलती है।

खैर! उड़ने के लिए एक बड़ी चपटी तलीनुमा आकृति की ज़रूरत होती है, जो एक तो जंतु के वज़न को सहे, दूसरे जिससे ऊपर की ओर उठान भी मिले। पंखों जैसी कोई भी बड़ी चपटी आकृति तभी उठाव पैदा कर सकती है जबकि वह पंखों के झुकाव के बीच हवा भर सके। ऐसा इसलिए क्योंकि पंख हवा की धारा को दो टुकड़ों में बाँट देते हैं।

उड़ने वाले ये जानवर आमतौर पर पंख फैलाकर या खाल की झिल्ली से एक बड़ा चपटा सा क्षेत्र या तल बना लेते हैं। उड़ने वाले जीव इस उड़न सतह या तल पर पेशीय नियंत्रण भी रखते हैं। ये उड़ते और ज़मीन पर उतरते समय आसानी से काम करते हैं। और तो और उड़ते हुए अचानक ही कलाबाज़ियाँ खाने की भी क्षमता रखते हैं। इनके संवेदी तंत्र, खासकर दृष्टि, कुछ इस तरह से विकसित हुए हैं कि वे उड़ने

उड़ती मछलियाँ : ये मछलियाँ अपने आजू-बाजूवाले पंखों को फैलाकर 4 से 10 सेकंड तक की उड़ान भर पाती हैं। जब ये पानी में तैर रही होती हैं तब पंख शरीर से सटे रहते हैं ताकि प्रतिरोध कम हो। कई बार हवा में उड़ान भरते समय तेज़ बह रही हवा की मदद से ये पानी की सतह से 10 मीटर की ऊँचाई तक भी पहुँच जाती हैं। अक्सर जब कोई शिकारी हाथ धोकर इनके पीछे पड़ जाए तो ये उड़ने का तरीका अपनाकर बच निकलती हैं। ऐसे में वे एक के बाद एक कई उड़ानें भरती हैं। तब वे हर बार पानी पर वापस गिरते समय पूँछ से पानी की सतह को थपथपाती हैं ताकि दुबारा उड़ान भरने की स्पीड मिल जाए।

वाले जीवों को उनकी रफ्तार और फासले का सही अंदाज़ा लगाने में मदद करते हैं।

उड़नेवाली मछलियाँ

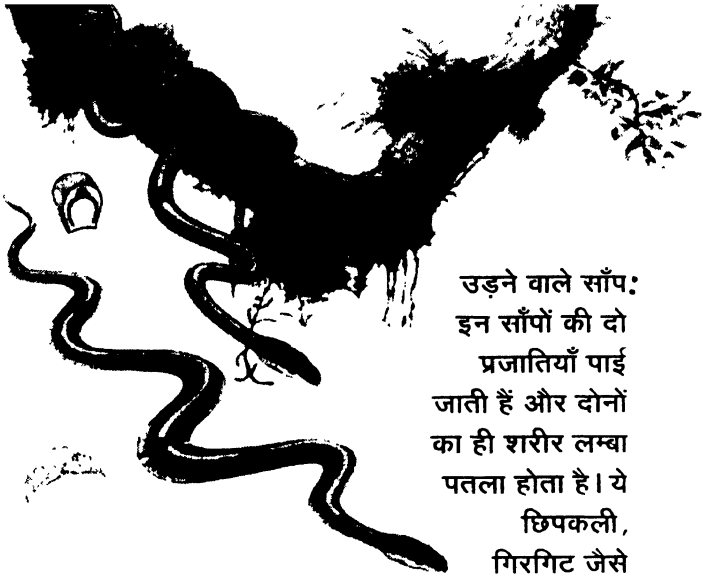
कुछ मछलियाँ उड़ने की क्षमता विकसित कर चुकी हैं। पश्चिमी अफ्रीकी नदियों की बटरफ्लाई मछली कीटों का शिकार करने के लिए कुछ दूरी तक उड़ लेती हैं। ये हवा में अपने शिकार को पकड़ने के लिए पानी के अंदर से ही भरपूर तेज़ उछाल लेती हैं।

दक्षिणी अमेरिका की मीठे पानी की मछली 'हेचफिश' भी इसी तरह कीटों को पकड़ती है। बस इसके लिए वे एक दमदार उड़ान भरती हैं। इनके सीने की मज़बूत पेशियाँ, इनके बड़े अंसपंखों को शक्ति देती हैं। इन्हीं की मदद से यह मछली पानी से 16 फीट तक की ऊँची उड़ान ले पाती है।

उड़ने वाले सरीसृप

उड़ने वाले साँपों की बीस या उससे ज़्यादा प्रजातियाँ दक्षिण भारत और एशिया के दक्षिण-पूर्वी हिस्से में पाई जाती हैं। इनमें उड़ने में सहायक एक असाधारण झिल्ली विकसित हुई है जिसे पाँच से सात लम्बी पसलियाँ मज़बूती देती हैं।

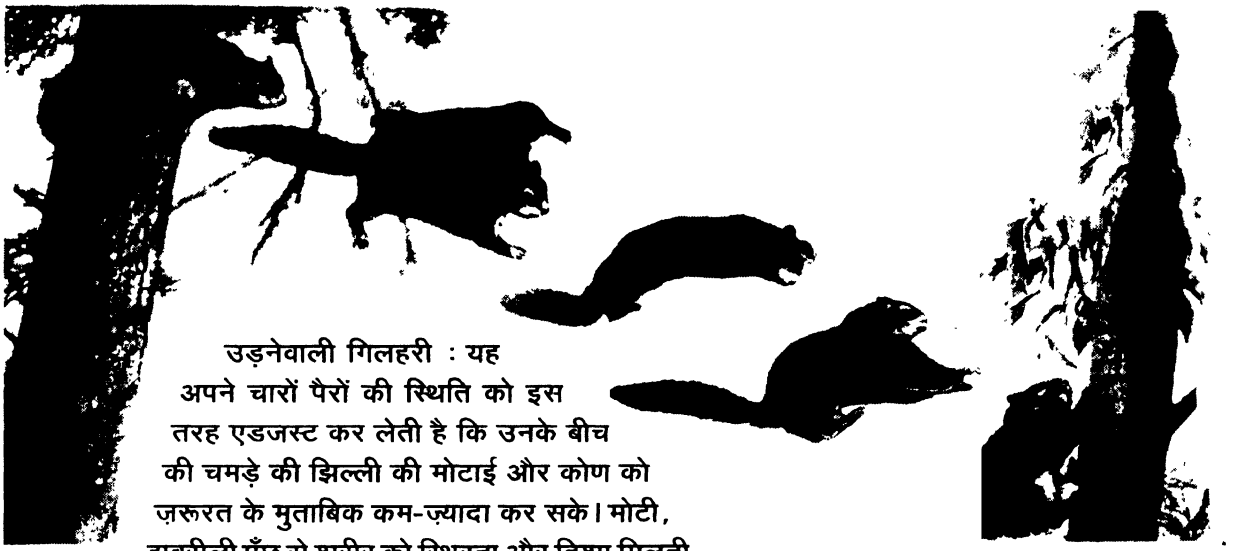
उड़नेवाली छिपकलियों के गले के आजू-बाजू खाल की पल्लेनुमा आकृति होती है। चपटे से आकार के साथ ही इनकी एक पूँछ भी होती है। इसके अलावा चारों पैरों की उँगलियों के बीच एक झिल्ली होती है जो इन्हें इस पेड़ से उस पेड़ पर उड़ने में खूब मदद करती है।



उड़ने वाले साँप: इन साँपों की दो प्रजातियाँ पाई जाती हैं और दोनों का ही शरीर लम्बा पतला होता है। ये छिपकली, गिरगिट जैसे जीवों को खाते हैं और शायद शिकार पकड़ने की आसानी के कारण ही इनके उड़ने का गुण विकसित हुआ है। उड़ते समय ये पेड़ की किसी उपयुक्त डंगाल से हवा में छलांग मारते हैं और तेज़ी से S आकार की शृंखला बनाने लगते हैं। साथ ही यह अपने शरीर को काफी चपटा कर लेते हैं ताकि हवा को ज़्यादा प्रतिरोध मिले और वह धीरे-धीरे नीचे गिरे।

उड़ती छिपकलियाँ : ये छिपकलियाँ पेड़ों के मध्य भाग में रहने वाली चींटियों को खाकर जीती हैं। ये पेड़ के तने पर नीचे की ओर चलते (उतरते) हुए चींटियाँ नहीं खा पाती हैं। उड़ान इनको इस तरह से मदद करती है कि ये पहले किसी पेड़ के तने पर चींटियाँ खाते हुए ऊपर चढ़ जाती हैं फिर ग्लाइड करते हुए किसी पेड़ के तने के निचले हिस्से पर आ जाती हैं। फिर चींटियाँ खाते हुए ऊपर चढ़कर फिर से उड़ान भरने के लिए तैयार हो जाती हैं।

पेड़ पर रहने वाले मेंढक : इनके पैरों के पंजे काफी बड़े आकार के होते हैं और उनके बीच में पतली झिल्ली भी रहती है। जब ये पेड़ों पर से छलांग लगाते हैं तो इनके पैर शरीर से दूर फैले हुए रहते हैं। जब शरीर एक स्थिर उड़ान की स्थिति में आ जाए तो ये पैर शरीर से सटा लेते हैं, लेकिन पंजे पहले की ही तरह फैले रहते हैं। कुछ मेंढक तो उड़ते समय अपने शरीर को भी चपटा कर लेते हैं।



उड़नेवाली गिलहरी : यह अपने चारों पैरों की स्थिति को इस तरह एडजस्ट कर लेती है कि उनके बीच की चमड़े की झिल्ली की मोटाई और कोण को ज़रूरत के मुताबिक कम-ज़्यादा कर सके। मोटी, झबरीली पूँछ से शरीर को स्थिरता और दिशा मिलती है। इस गिलहरी के पंजों के नाखून बहुत बड़े और नुकीले होते हैं। इससे उस पेड़ को मज़बूती से जकड़ने में मदद मिलती है जिसकी ओर वह छलांग लगाती है।

उड़ने वाले स्तनधारी

कुछ स्तनधारी जीव भी उड़ान भरते हैं। यूरेशिया और उत्तर तथा मध्य अमेरिका की उड़ने वाली गिलहरियाँ इनमें शामिल हैं। मरियल पूँछ वाली अफ्रीकी उड़न गिलहरियाँ भी इनमें आती हैं।

कंगारू की तरह शिशुथैली वाले जानवरों में भी कुछ उड़ने वाले जीव हैं। ऐसे ही 'कोलुगोस' एक तरह का उड़ने वाला बंदर होता है। ये सभी जानवर जंगलों में रात में घूमने वाले जीव हैं जो पेड़ों की ऊँची शाखों या पेड़ के लम्बे तने से उड़ान भरते हैं। इनको उड़ने में पेटेजियम मदद करता है। पेटेजियम एक चपटा चौड़ा-सा चमड़ी का पल्ला होता है जो फर से ढँका होता है। यह इनके शरीर के दोनों तरफ झूलता है।

जब पेड़ों की शाखों पर उड़नेवाली गिलहरी जैसे किसी जीव को हड़बड़ी में दौड़ना होता है तो वह अपने पेटेजियम को इस तरह से मोड़ती हैं कि उन्हें शाखों से छिलने से बचा पाए। और जब इनका उड़ने का मन करता है तो वे पेटेजियम यानी चमड़ी के चौड़े पल्ले को इस तरह से फैला लेती हैं कि यह एक तनी झिल्ली जैसी हो जाती है।

सामग्री तथा चित्र : द मिशेल बीज़ली फैमिली इन्सायक्लोपीडिया ऑफ नेचर से साभार।

फॉर्म 4 (नियम – 8 देखिए)

मासिक चकमक बाल विज्ञान पत्रिका के स्वामित्व और अन्य तथ्यों के सम्बंध में जानकारी

प्रकाशन का स्थान	:	भोपाल
प्रकाशन की अवधि	:	मासिक
प्रकाशक का नाम	:	विनोद रायना
राष्ट्रीयता	:	भारतीय
पता	:	एकलव्य, ई–7/453,एच. आई. जी. अरेरा कॉलोनी, भोपाल – 462 016
मुद्रक का नाम	:	विनोद रायना
राष्ट्रीयता	:	भारतीय
पता	:	एकलव्य, ई–7/453,एच. आई. जी. अरेरा कॉलोनी, भोपाल – 462 016
सम्पादक का नाम	:	विनोद रायना
राष्ट्रीयता	:	भारतीय
पता	:	एकलव्य, ई-7/453,एच. आई. जी. अरेरा कॉलोनी, भोपाल - 462 016
उन व्यक्तियों के नाम जिनका इस पत्रिका पर स्वामित्व है	:	रेक्स डी. रोज़ारियो
राष्ट्रीयता	:	भारतीय
पता	:	एकलव्य, ई-7/453,एच. आई. जी. अरेरा कॉलोनी, भोपाल - 462 016

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

विनोद रायना

(प्रकाशक के हस्ताक्षर)

कौन-सी नाव अच्छी तैरती है

बारिश का मौसम आ रहा है। इस मौसम में भीगने में मज़ा तो आता ही है साथ ही नाव बनाकर चलाने में भी मज़ा आता है। तुमने नाव बनाकर पानी में बहाई भी होगी। अब खेल के साथ-साथ कुछ प्रयोग भी करो।

अलग-अलग तरह की नावें बनाकर देखो कि कौन-सी अच्छी तैरती है।

इनको बनाने के लिए बहुत ज़्यादा मशक्कत नहीं करनी पड़ेगी। बस अलग-अलग आकार के डिब्बे बना लो और उन पर अलग-अलग तरह की पाल लगाओ।

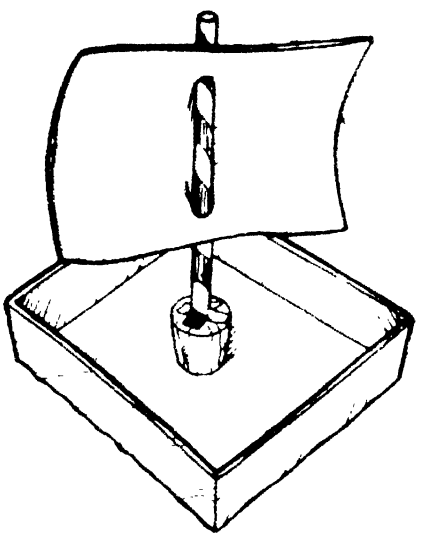
सामग्री: अलग-अलग आकार के डिब्बे मिल जाएँ तो बेहतर। नहीं तो मोटी कार्डशीट से बना लो। पाल के लिए कागज़ और पाल लगाने के लिए स्ट्रॉ या झाड़ू की सींक का उपयोग करो। चलो एक नाव बनाते हैं।

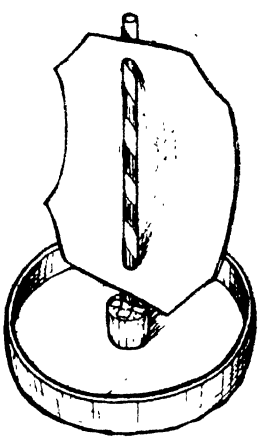
सबसे पहले एक चौकोर डिब्बा ले लो। अगर डिब्बा न हो तो मोटी कार्डशीट से बना लो।

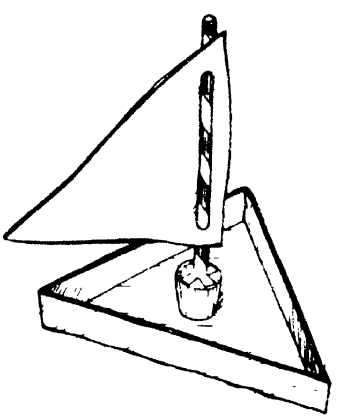
स्ट्रॉ को एक तरफ से छोटा-सा काटकर चार हिस्से कर लो। फिर इन कटे हुए चारों हिस्सों को फेविकोल से डिब्बे की तली के बीच में चिपका दो। यहाँ स्ट्रॉ को लकड़ी या कॉर्क के गुटके पर चिपका दिखाया गया है।

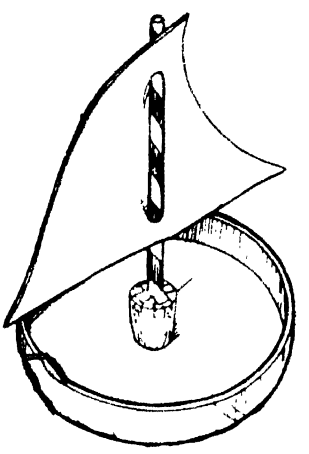
अब कागज़ का एक चौकोर टुकड़ा लो। इसमें छेद करके स्ट्रॉ में पिरो दो।

नाव तैयार है। इस तरह और नाव बनाओ और तैराकर देखो। कौन-सी नाव कितनी देर तक तैरी, किस तरह तैरी। नोट करना और हमें भी लिखना।









कहानी

जूँ चट्ट, पानी लाल

● सर्वेश्वरदयाल सक्सेना

एक लड़की थी। एक बार उसके सिर में जुएँ भर गईं। वह हर समय सिर खुजलाती और रोती। एक दिन उसकी माँ ने कहा, 'आ, तेरी जुएँ निकाल दूँ।'

माँ एक-एक जूँ निकालती जाती और उसकी हथेली पर रखती जाती। लड़की उन्हें एक नाखून पर रख-रखकर मारती जाती। उसका नाखून लाल हो गया। वह दौड़ी-दौड़ी उसे धोने नदी पर गई।

नदी ने पूछा, "लड़की, लड़की, तेरे नाखून कैसे लाल हो गए?"

लड़की ने उत्तर दिया, "जूँ चट्ट, पानी लाल!"

नदी का पानी लाल हो गया। एक गाय नदी पर पानी पीने आई। उसने नदी से पूछा, "नदी, नदी, तेरा पानी कैसे लाल हो गया?"

नदी ने कहा,

"जूँ चट्ट, पानी लाल,
सींग सड़!"

गाय का सींग सड़ गया। वह गाय एक पेड़ के नीचे जा खड़ी हुई।

पेड़ ने पूछा, "गाय, गाय, तेरा सींग कैसे सड़ गया?"

गाय ने उत्तर दिया।

"जूँ चट्ट, पानी लाल,
सींग सड़,
पत्ते झड़!"

पेड़ के पत्ते झड़ गए। एक कौआ उस पेड़ पर आकर बैठा। कौए ने पूछा, "पेड़, पेड़, तेरे पत्ते कैसे झड़ गए?"

पेड़ ने उत्तर दिया,

"जूँ चट्ट, पानी लाल,
सींग सड़,
पत्ते झड़,
कौआ काना!"

कौआ काना हो गया। वह कौआ उड़ते-उड़ते एक बनिए की दुकान पर जा बैठा। बनिए ने पूछा, "कौए, कौए, तुम काने कैसे हो गए?

कौए ने उत्तर दिया,

"जूँ चट्ट, पानी लाल,
सींग सड़,
पत्ते झड़,
कौआ काना,
बनिया दीवाना!"

बनिया दीवाना हो गया। वह पागलों जैसा काम करने लगा। एक रानी साहिबा आई। उन्होंने बनिए से पूछा, "बनिए, बनिए, तू दीवाना कैसे हो गया?"

बनिया बोला,

"जूँ चट्ट, पानी लाल,
सींग सड़,
पत्ते झड़,
कौआ काना,
बनिया दीवाना,
रानी नचनी!"

रानी नाचने लगी। उधर से राजा साहब निकले। उन्होंने पूछा, "रानी, रानी, तुम क्यों नाच रही हो?"

रानी ने कहा,

"जूँ चट्ट, पानी लाल,
सींग सड़,
पत्ते झड़,
कौआ काना,
बनिया दीवाना,
रानी नचनी,
राजा ढोल बजाए!"

राजा ढोल बजाने लग गए। यह देखकर और लोग भी नाचने लगे और गाने लगे। किसी को यह पता न लगा कि इसका कारण क्या है।

● चित्र : विप्लव शशि

तो मैं क्या करूँ

मदनमोहन

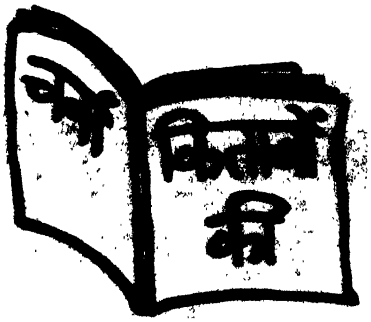
सिकन्दर ने पोरस से की थी लड़ाई
जो की थी लड़ाई तो मैं क्या करूँ
जो कौरव ने पाँडव से की हाथापाई
जो की हाथापाई तो मैं क्या करूँ

जो पी यू टी पुट है तो बी यू टी बट है
ज़माने का दस्तूर कितना उलट है
पढ़ाते हैं सब मुझको उलटी पढ़ाई
जो उलटी पढ़ाई तो मैं क्या करूँ
सिकन्दर ने पोरस से की थी लड़ाई
जो की थी लड़ाई.....

है जाहिल घसीटा मगर खाए हलवा
वो हर रोज लूटे मिठाई का जलवा
ये दूध में पानी मिलाता है भाई
न आए मलाई तो मैं क्या करूँ
सिकन्दर ने पोरस से की थी लड़ाई
जो की थी लड़ाई.....

ये बी.ए. है लेकिन चलाए है ठेला
ये एम.ए. है लेकिन ये बेचे करेला
अगर तीन दिन से ये भूखा है भाई
जो भूखा है भाई तो मैं क्या करूँ
सिकन्दर ने पोरस से की थी लड़ाई
जो की थी लड़ाई....

16 फिल्म : अनपढ़ (1962), गायक : महेन्द्र कपूर, गीतकार : राजा मेंहदीअली खाँ, संगीतकार : मदनमोहन



पशु-पक्षियों की किताबें

किताबों का संसार सभी के लिए खुला है, सभी पढ़ने वालों के लिए भी और सभी विषयों के लिए भी। किसी एक विषय पर तुम्हें जानकारी चाहिए तो कई किताबें मिल जाएँगी। एक विषय पर बहुत अच्छी-अच्छी, साधारण और बुरी सभी तरह की किताबें मिल सकती हैं। जैसे हम पशु-पक्षियों पर किताबें ढूँढ रहे थे। हमें कई किताबें मिलीं। एक मज़ेदार बात यह हुई कि पहले तो हमने किताबों के शीर्षक देखकर पशु-पक्षियों की किताबें अलग कर लीं। फिर जब किताबों को खोलकर पढ़ना शुरू किया तो आधी से ज़्यादा किताबों में पशु-पक्षियों के बारे में जानकारी नहीं थी बल्कि उनसे सम्बंधित कहानियाँ थीं। खैर, फिर भी कुछ अच्छी किताबें इस विषय पर हमें मिल गईं।
तुम्हारे लिए कुछ किताबों के बारे में यहाँ जानकारी दे रहे हैं। अगर इस विषय में जानना चाहते हो तो इन्हें ढूँढो और पढ़ो।

पक्षी जगत

प्रकाशक : नेशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया
लेखक : जमाल आरा
चित्र : जे. पी. ईरानी

इस किताब में पक्षियों के रंग रूप, उनके स्वभाव, उनकी रहने की जगहों आदि के बारे में जानकारी दी गई है। इसमें भाषा सरल और प्रस्तुतिकरण अच्छा है। चित्र लिखी हुई सामग्री को अच्छी तरह समझने में मदद करते हैं।

चिड़ियाघर में

प्रकाशक : नेशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया
लेखक : रस्किन बांड
अनुवादक : मस्तराम कपूर
फोटो व साज सज्जा : रघु राय

यह किताब रस्किन बांड की हूज़ हू एट द ज़ू का हिन्दी अनुवाद है। चिड़ियाघर में जितने तरह के जानवर हो सकते हैं उनके बारे में थोड़ी-थोड़ी जानकारी इस किताब में दी गई है। सुन्दर फोटोग्राफ और साज-सज्जा इस किताब को आकर्षक बनाती है।

न उड़ पाने वाले पंछी

प्रकाशक : साहित्य संगम, इलाहाबाद
लेखक : शुकदेव प्रसाद

जैसा कि शीर्षक से ही स्पष्ट है कि पुस्तक में उन पक्षियों के बारे में चर्चा की गई है जो उड़ नहीं सकते। ये अपनी संरचना व अन्य गुणों के कारण पक्षी समूह के सदस्य तो होते हैं लेकिन उड़ते नहीं हैं। प्रस्तुति बहुत रोचक है और विवरण के साथ चित्र भी दिए गए हैं।

पशु-पक्षी का नाम बताएँ

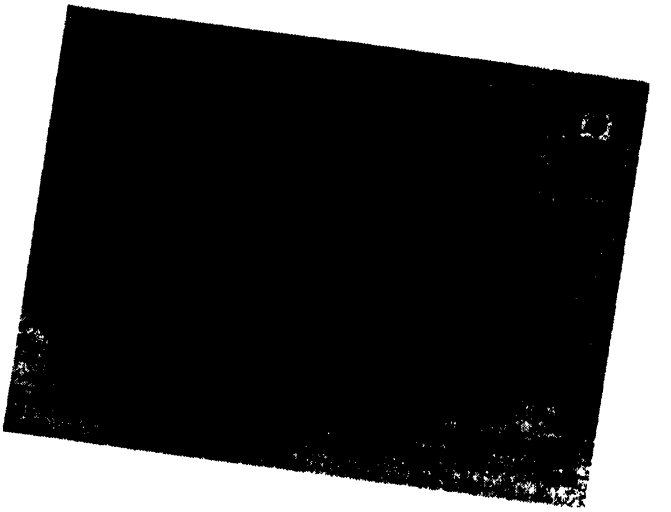
प्रकाशक : नेशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया
प्रस्तुतकर्त्ता : निरंजन घोषाल

यह बहुत ही मज़ेदार किताब है। इसके कवर पर जानवरों और पक्षियों के नाम और चित्र हैं। अन्दर के पन्नों पर एक-एक चित्र है। ये चित्र दो या तीन पशु, पक्षियों के शरीर के अंगों को जोड़कर बनाया गया है। इस किताब में कहीं कोई लिखित जानकारी नहीं है, सिर्फ रंगीन चित्र हैं। बहुत छोटे बच्चे, जो जानवरों को पहचानना शुरू कर रहे हैं उनके लिए बहुत बढ़िया किताब है। और भाषा की कोई अड़चन भी नहीं है।

देश-विदेश के चिड़ियाघर

प्रकाशक : प्रकाशन विभाग, दिल्ली
लेखक: डॉ. अशोक कुमार मल्होत्रा और
श्याम सुन्दर शर्मा

यह किताब भारत सरकार के सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय के प्रकाशन विभाग ने प्रकाशित की है। चिड़ियाघर में बच्चे ही नहीं बड़े भी जाना चाहते हैं। सभी के लिए यहाँ कुछ न कुछ होता है। इस पुस्तक में देश-विदेश के चिड़ियाघरों के बारे में विस्तार से जानकारी दी गई है। क्रमशः विकास की कथा रोचक ढंग से तथ्यों सहित लिखी गई है।



उड़ान प्राणियों द्वारा क्यों और कैसे

प्रकाशक : जयभारती प्रकाशन, इलाहाबाद
लेखक : डॉ बल्लभदास अग्रवाल

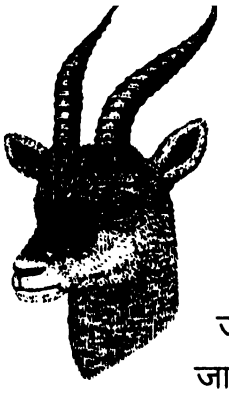
इस किताब में अलग-अलग किस्म की उड़ान के बारे में बताया गया है। इसमें पक्षियों, कीट-पतंगों की उड़ान के बारे में और ऐसे प्राणियों के बारे में भी जानकारी दी गई है जो पक्षी नहीं हैं फिर भी उड़ान भरते हैं। इसकी भाषा सरल और प्रस्तुतिकरण अच्छा है।

इनके अलावा पशु-पक्षियों के बारे में और भी बहुत किताबें हैं। ढूँढकर पढ़ना। पशु-पक्षियों को पात्र बनाकर लिखी गई कहानियों कविताओं की किताबें भी कई लिखी गई हैं। उनके बारे में फिर कभी लिखेंगे।

● **प्रस्तुति: लालबहादुर ओझा**

● **रेखा मुकाती, सातवीं, देवास, म.प्र.**

तुम्हारी मनपसन्द ऐसी बहुत-सी किताबें तुम पढ़ते ही होगे। क्या तुम नहीं चाहोगे कि चकमक के ज़रिए तुम्हारे और दोस्त भी इनके बारे में जानें? तो उन किताबों के बारे में लिख भेजो – कि उनमें क्या है? पढ़कर क्या अच्छा लगा और क्या नहीं?



हिरण

जंगल, वन का ज़िक्र आते ही आँखों में कितनी ही चीज़ें घूम जाती हैं..... जंगल के खतरनाक जानवरों का रोमांच, उनकी खूबसूरत शक्लें, नदी, पहाड़....। और भी कई बातें!

इसी जंगल का एक हिस्सा है हिरण! कहते हैं हिरण घास चरने तथा जुगाली करने वाले दुनिया के सबसे पुराने जीव हैं! ये चार पैर वाले जानवर हैं। इनकी एक और खासियत है इनके पैरों के दो बंद-से खुर।

हिरण या एंटीलोप बकरी, भेड़, गाय, बैल से अभिन्न सम्बंध रखते हैं। इन्हें जीव विज्ञानियों ने एक ही समूह (फेमिली) में रखा है। इस समूह को उन्होंने 'बोबीडी' कहा है। सभी हिरण तेज़, फुर्तीले होते हैं। इनकी नज़र, इनकी सूंघने की ताकत तो ज़बर्दस्त होती ही है, इनके कान भी बारीक से बारीक आवाज़ पकड़ने में माहिर होते हैं।

तुमने देखा होगा हिरण आमतौर पर छरहरे से होते हैं। दिखने में भी ये बड़े सौम्य लगते हैं लेकिन इसके बावजूद ये ताकतवर होते हैं। अलग-अलग डीलडौल के कितने ही हिरण होते हैं। अब छोटे रॉयल एंटीलोप को ले लो.... क्या तुम अंदाज़ लगा सकते हो कि इसकी ऊँचाई 25 सेंटीमीटर होती होगी। दूसरी तरफ है इसी एंटीलोप की एक प्रजाति ई लैंड। ई लैंड पूरे दो मीटर ऊँचा होता है।

बोबीडी समूह के सभी सदस्यों के सींग खोखले होते हैं मगर बिना शाखा वाले। इनके सींग ऊपर तो तलवार के म्यान की तरह खोखले होते हैं। मगर आधार यानी माथे पर मज़बूत, ठोस होते हैं। हाँ एक बात और, इनके सींग झड़ते नहीं हैं। एंटीलोपों के सींग कितने ही डिज़ाइन के होते हैं। आगे कई तरह के एंटीलोपों के सींग तुम देखोगे।

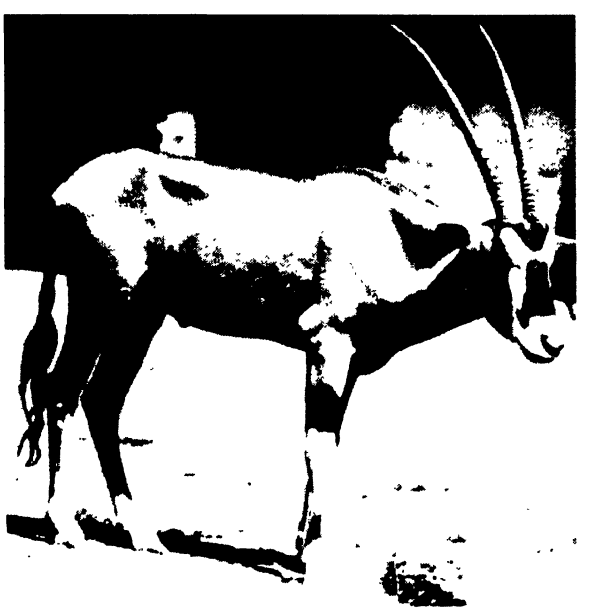
अब से साठ लाख साल पहले कभी गायनुमा

एंटीलोप हुए। इनमें ई लैंड और नीलगाय तथा ग्नु और हार्टबीस्ट शामिल हैं। इस काल में जबकि पृथ्वी का उत्तरी भाग बर्फ से ढँका हुआ था, कई बोबीडी समूह के सदस्य दक्षिणी एशिया और अफ्रीका की तरफ पलायन कर गए। आज एंटीलोप इन्हीं दो महाद्वीपों तक सीमित हैं। आज हम असंख्य एंटीलोप देखते हैं। इन्हें इनके किसी खास गुण के काण चार उपसमूहों में बाँटा गया है।

बोबीडी समूह के इन एंटीलोपों का पहला उपसमूह है बोबीनी। इसमें मवेशियों के अलावा पेंचदार सींगों वाले खूबसूरत अफ्रीकी एंटीलोप भी आते हैं। इनमें खास-खास हैं ईलैण्ड, बोंगो, कुडु, बुकबक और भारतीय नीलगाय।

दूसरा उपसमूह है हिप्पोट्रेजिनी। इसमें घोड़े के डीलडौल वाले एंटीलोपों के साथ अजीब से दिखने वाले एंटीलोप भी हैं। रोन, ब्ल्यू, सेबल, ओरेक्स, हार्टबीस्ट और ग्नू इस उपसमूह में शामिल हैं।

तीसरे उपसमूह का नाम सिफेलोफिनी है।



इसमें अफ्रीका के छोटे-छोटे एंटीलोप आते हैं जिन्हें डिकर कहते हैं।

चौथे उपसमूह में, जिसका नाम एंटीलोपिनी है, चिंकारा सरीखे बहुत ही खूबसूरत एंटीलोप हैं तो कई तरह के इम्पाला भी इसी उप समूह में ब्लैक बक, स्प्रिंग बॉक, डिक-डिक जैसे एंटीलोप हैं।

बचाव के अपने-अपने तरीके

अफ्रीका महाद्वीप में हिरणों की कई प्रजातियाँ पाई जाती हैं। यहाँ तुम्हें इन्हीं में से कुछ प्रकार के हिरणों के सिर दिख रहे हैं। सभी सिरों के सींगों के डिज़ायन अलग-अलग विचित्र हैं। डिक-डिक के छोटे-छोटे सींगों के साथ-साथ सेबल जैसे हिरण भी हैं जिसके लम्बे-लम्बे डरावने सींग हैं। इन सींगों से एक तो इन्हें किसी अन्य एंटीलोप से लड़ते समय मदद मिलती है, दूसरे हमलावरों से बचाव में भी ये मदद करते हैं।

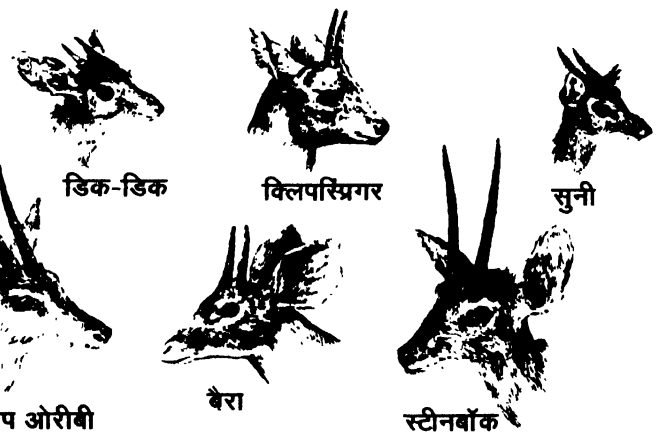
इनके सींगों के इन अजूबे आकारों का आधार क्या है? इनके खास आकार के होने का मकसद क्या है? इसकी गुत्थी अभी तक अनसुलझी है। तुम खुद ही देख लो रीडबक के सींग आगे की ओर मुड़े हैं तो स्प्रिंगबाक के सींग वीणानुमा और इम्पाला के....।

कुछ के सींग उस एंटीलोप के शरीर के हिसाब से बहुत छोटे हैं तो कुछेक के बहुत बड़े या अनावश्यक रूप से लम्बे भी। सभी सींग अनगढ़ से भी हैं। हाँ लेकिन सभी के सींग अपने कामों में माहिर हैं। अब उदाहरण के तौर पर सेबल को ही लो । कैसे तलवार की तरह तेज़ होते हैं इसके सींग। इन्हीं की मदद से यह बड़ी आसानी से तेंदुए जैसे दुश्मन को भी टक्कर दे देता है।

सेबल

अफ्रीकी ईलैण्ड

दक्षिणी कुडु



डिक-डिक

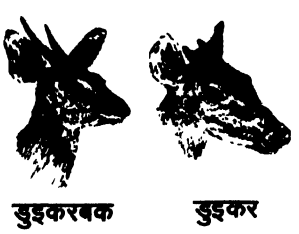
क्लिपस्प्रिंगर

सुनी

कोप ओरीबी

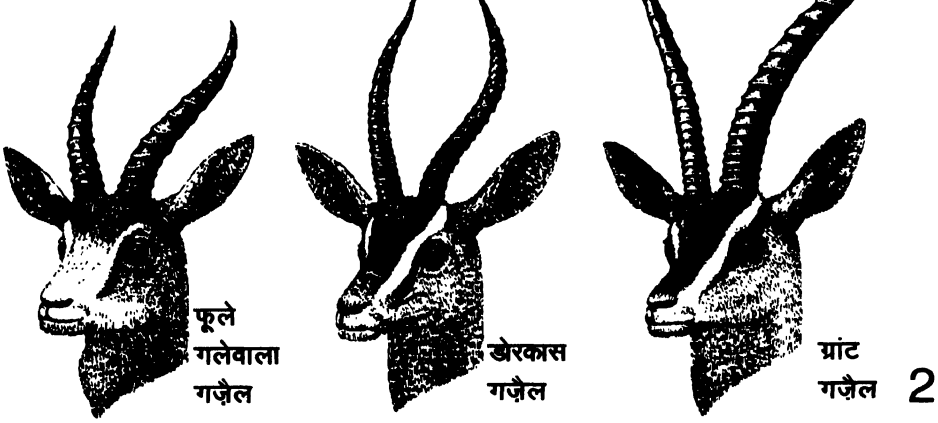
बैरा

स्टीनबॉक



डुइकरबक

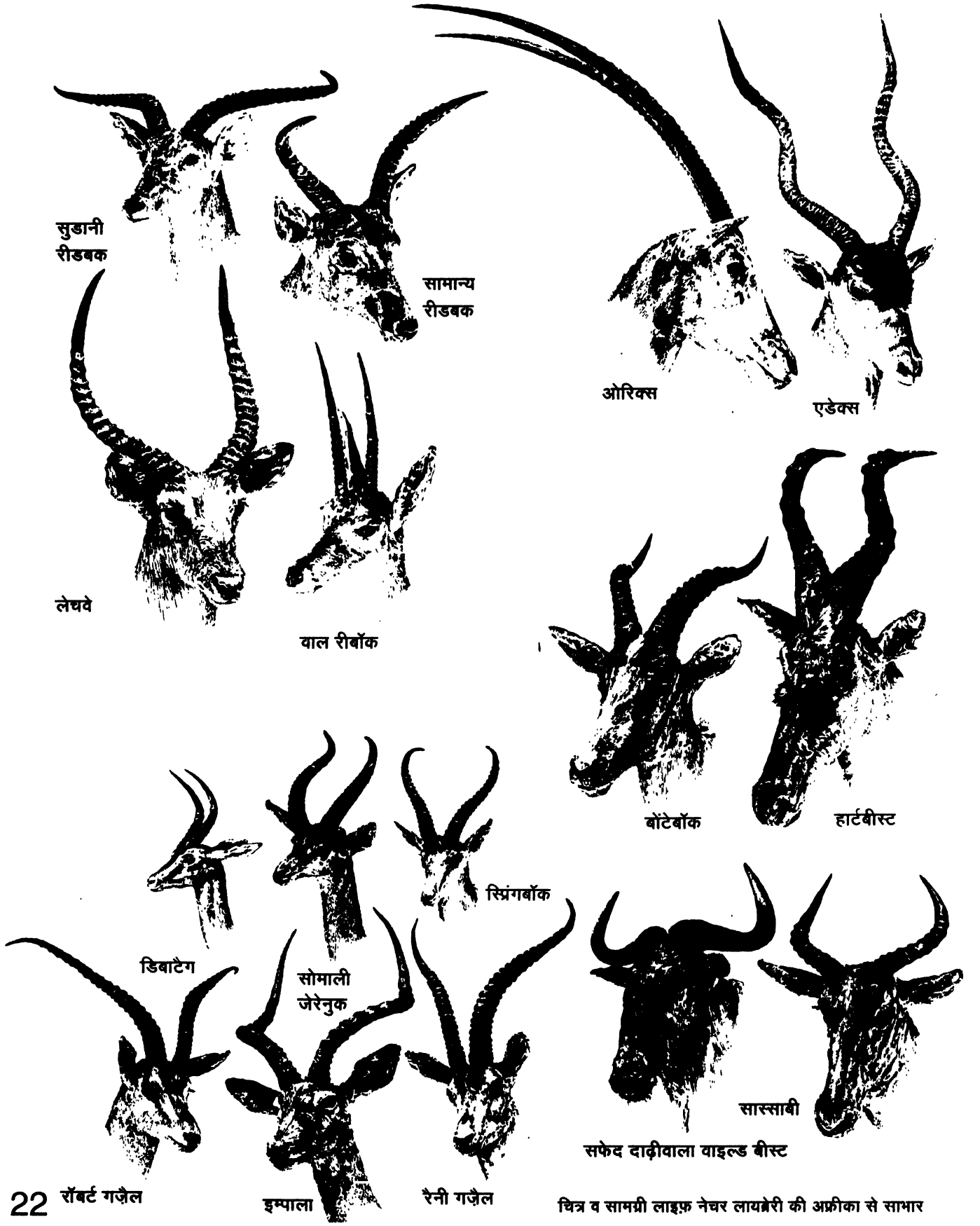
डुइकर



फूले गलेवाला गज़ैल

खेरकास गज़ैल

ग्रांट गज़ैल



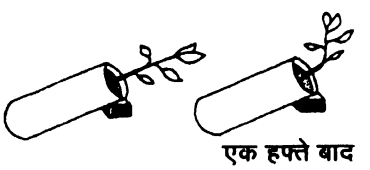
चित्र व सामग्री लाइफ़ नेचर लायब्रेरी की अफ्रीका से साभार

पौधों में संवेदनशीलता और प्रतिक्रिया

छुई–मुई का नाम आते ही इसको छूने की शैतानी अपने आप ही सूझ जाती है। छूने के बाद हर किसी को इसके फिर से फैलने का इंतज़ार रहता है। इसी गुण के कारण इसे लाजवंती भी कहते हैं। ऐसे ही सूरजमुखी के पौधे की एक खासियत भी तुमने देखी होगी। इसका फूल उसी तरफ को झुक जाता है जिस तरफ सूरजहोता है यानी जिस तरफ से प्रकाश आता है। कुछ चीज़ें होती हैं जिनके प्रति पौधे संवेदनशील होते हैं इसलिए उनके प्रति अपना खास व्यवहार प्रदर्शित करते हैं। यहाँ हम पौधों की संवेदनशीलता कुछ प्रयोगों से जाँचेंगे।

गुरुत्वाकर्षण से तने में गति

किसी पौधे वाले गमले को एक कोण पर झुका दो। उसे एक हफ्ते तक ऐसे ही झुका रहने दो। तुम देखोगे कि एक हफ्ते के बाद पौधे का तना और पत्ते ऊपर की ओर मुड़ जाएँगे। इसे 'जियोट्रोपिज़्म' या गुरुत्वाकर्षण के कारण गति कहते हैं।

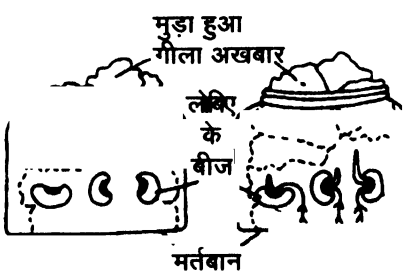


गुरुत्वाकर्षण से जड़ में गति

आवश्यक सामान – गीला अखबार, लोबिए के बीच, काँच का मर्तबान या बड़ी शीशी

चित्र में दिखाए अनुसार अखबार और मर्तबान के बीज कई बीज रखो। बीजों को अलग-अलग कोणों पर रखो। तुम पाओगे कि बीजों में निकलने वाली जड़ें, गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव से हमेशा नीचे की ओर ही बढ़ेंगी और तने हमेशा ऊपर की ओर।

बीज किस कोण पर बोए जाते हैं, क्या उससे कुछ फर्क पड़ेगा? और क्यों पड़ेगा? प्रयोग से पहले इन प्रश्नों के बारे में सोचो। पहले तुम जो जानते थे वही इस प्रयोग से सामने आया?



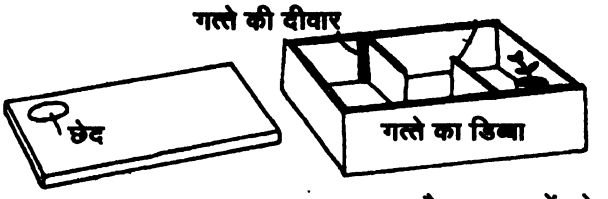
प्रकाश के कारण गति

जब पौधों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर रोपा जाता है तो पौधों के पत्ते सूर्य की ओर मुड़ जाते हैं। एक गमले के पौधे को घर के अंदर एक ऐसी खिड़की के पास कुछ दिनों के लिए रखा रहने दो जहाँ से धूप आती हो। फिर गमले को आधा चक्कर घुमाओ और पत्तियों की स्थिति को नोट करो। अगले कुछ दिनों तक पौधे को रोज़ाना देखते रहो। तुम देखोगे कि पौधे के बढ़ने के साथ उसकी पत्तियाँ प्रकाश की ओर मुड़ जाएँगी। इसे 'फोटोट्रोपिज़्म' या प्रकाश के कारण गति कहते हैं।

प्रकाश की भूल-भूलैयाँ

आवश्यक सामान – एक गत्ते का डिब्बा, कटोरी में एक नन्हा-सा पौधा (बेल हो तो बेहतर)

चित्र में दिखाए अनुसार प्रकाश की भूल-भुलैयाँ बनाओ। डिब्बे के ढक्कन को रोज़ाना खोलकर पौधे की प्रगति का निरीक्षण करो।



तने के संवेदनशील सिरे

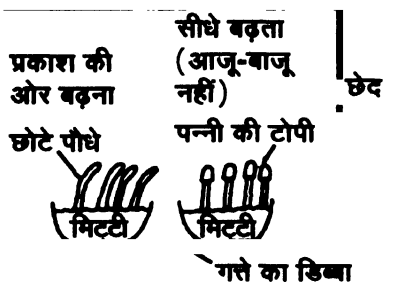
आवश्यक सामान – मक्का के नन्हे पौधे, सिगरेट की डिब्बी की चमकीली पन्नी, गत्ते का डिब्बा

मक्के के पौधों को दो गमलों में लगाओ। एल्युमीनियम की चमकीली पन्नी को माचिस की तीली के ऊपर लपेटकर टोपियाँ बनाओ।

इन टोपियों से एक गमले के तनों के सिरों को ढँक दो जिससे कि उन पर धूप नहीं पहुँच सके।

फिर दोनों गमलों को एक गत्ते के डिब्बे में रखकर उसका ढक्कन बन्द कर दो। डिब्बे के बाजू में रोशनी के लिए छेद हो।

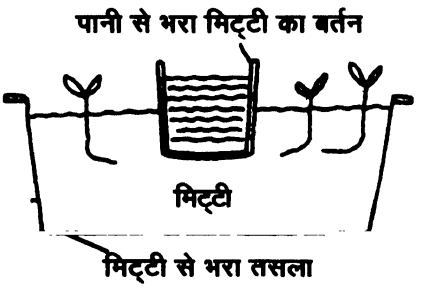
बिना टोपी वाले तने, प्रकाश यानी छेद की ओर बढ़ेंगे। इससे यह बात स्पष्ट होती है कि केवल तने के छोर का सिरा ही प्रकाश के प्रति संवेदनशील होता है।



पानी की ओर झुकाव

आवश्यक सामान – एक बड़ा तसला, रिसने वाला मिट्टी का बर्तन, मिट्टी, पानी, अंकुरित बीज

मिट्टी के बर्तन को दिखाए अनुसार पानी से भरो। अंकुरित बीजों की जड़ें पानी की ओर बढ़ेंगी। इसे 'हाइड्रोट्रोपिज़्म' या पानी के कारण गति कहते हैं। इसी प्रयोग को एक मिट्टी के खाली बर्तन के साथ भी दोहराओ।



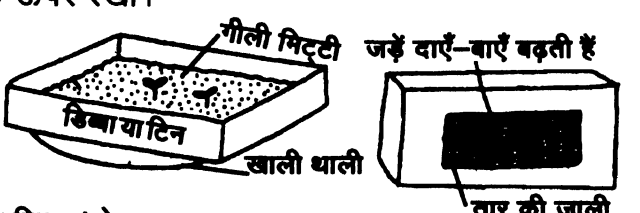
पानी की तलाश

आवश्यक सामान – एक खाली डिब्बा या टिन, तार की या मच्छरदानी की जाली का टुकड़ा, लोबिए या मटर के दाने, मिट्टी, थाली या तश्तरी

एक डिब्बे या टिन के पेंदे में एक छेद करो। इस छेद को तार की जाली या मच्छरदानी वाली जाली से ढँक दो।

जाली पर 2–3 से.मी. मोटी, गीली मिट्टी की परत डाल दो और उसमें लोबिए के दो बीज बो दो। इस डिब्बे को थाली या तश्तरी के ऊपर रखो।

बीजों की जड़ें गुरुत्वाकर्षण के असर से, पहले तो नीचे की ओर बढ़ेंगी, परन्तु कुछ समय बाद वे पानी की तलाश में दाएँ-बाएँ मुड़ जाएँगी। इस प्रयोग को दुबारा करो परन्तु इस बार नीचे वाली थाली में पानी भरना।



एकलव्य द्वारा प्रकाशित वी.एस.ओ. साइंस टीचर्स हैंडबुक 'अपने हाथ विज्ञान' से साभार

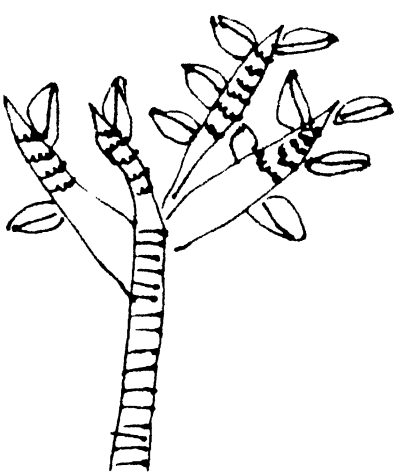
गणित पहेलियाँ

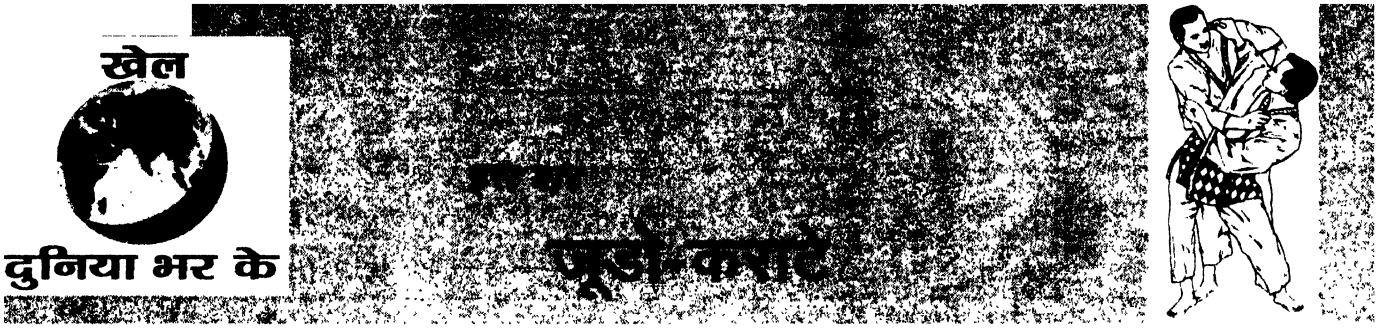
॥ एक ॥
छाँट-छाँट छह
सेव रसीले
बैठी टीचर लाके।
एक सेव की
टीचर काटे
चार-चार सम फाँकें।
हर बच्चे को
टीचर देतीं
दो-दो फाँकें जाके।
कक्षा में थे कितने बच्चे
मुझे बताओ आके॥

॥ दो ॥
कंडे वाली
कंडे लेकर
इक कम पूरे सौ।
बेच रही थी
गली-हाट में
दो रुपए के नौ।
पूरे दिन में
कितने रुपए
पाए मुझे बताओ।
अपनी माँ के
तुम भी लाल कहाओ॥

॥ तीन ॥
एक पेड़ में
चार डालियाँ
हर डाली दो फूल।
छोटे-छोटे
रंग-बिरंगे
फूल रहे थे झूल।
चार बाग में
तीन पेड़ थे
जरा नहीं है भूल।
कुल कितने थे
खिले बाग में
नन्हें-नन्हें फूल॥

● गोपीचन्द श्रीनागर





जूडो-कराटे

जूडो और कराटे दो ऐसे खेल हैं जिनमें अन्य खेलों जितना मज़ा और भरपूर रोमांच तो है ही, इनसे आत्मरक्षा भी की जा सकती है। दोनों से ही शरीर की अच्छी कसरत भी होती है। शहरों में इनका चलन बढ़ रहा है। गाँव भी इनसे अछूते नहीं रह गए हैं। जूडो और कराटे हैं ही इतने मज़ेदार खेल। न तो खेल सामान जुटाने का झमेला, न ही लम्बे चौड़े मैदान की दरकार।

इतिहास : जूडो चीनी भाषा का शब्द है जिसका मतलब होता है 'सभ्य तरीका'। कॉनो जिगारो नाम के व्यक्ति ने अठारह सौ अस्सी के आसपास इससे सम्बंधित जानकारियाँ जुटाईं और जापान में कोडोकन नाम से जूडो का स्कूल शुरू किया। 1960 में जूडो की अंतर्राष्ट्रीय संस्था ''इंटरनेशनल जूडो फेडरेशन'' बनी, जिसका मुख्यालय पेरिस में है। 1964 के टोक्यो ओलम्पिक में इसे शामिल कर लिया गया।

कराटे जापानी शब्द है, जिसका मतलब होता है 'खाली हाथ'। सैकड़ों साल पहले कराटे पूर्व के देशों में पनपा और फिर सत्रहवीं सदी में ओकिनावा में इसे व्यवस्थित रूप मिला। फिर 1920 में यह जापान में दाखिल हुआ और खूब फला-फूला। जापान में इसके कई स्कूल हो गए जो इसकी तकनीक सिखाते और प्रशिक्षण देते थे।

जूडो का खेल : यह खेल एक नरम गद्दे पर होता है। अंतर्राष्ट्रीय प्रतियोगिताओं में 10 मीटर चौड़ा और 10 मीटर लम्बा गद्दे या मैट का उपयोग किया जाता है। इस गद्दे के चारों तरफ एक मीटर चौड़ाई का हरे रंग का गद्दा बिछा होता है जिससे अगर कोई खिलाड़ी मैट के बाहर गिरे तो उसे चोट न लगे। मैट और हरे रंग का यह गद्दा एक 16 मीटर लम्बे और 16 मीटर चौड़े मैदान के बीचोबीच रखा होता है।

जूडो का मुकाबला तीन व्यक्तियों की देखरेख में होता है। एक तो रेफरी होता है जो मुकाबले का संचालन करता है। शेष दो व्यक्ति निर्णायक होते हैं जो बाहरी गद्दे के दोनों छोरों पर बैठकर रेफरी की मदद करते हैं।

खेल की शुरुआत : जूडो का खेल जब शुरू होता है तो प्रतियोगी चार मीटर के फासले पर खड़े होते हैं। लड़ने से पहले वे एक दूसरे को झुककर अभिवादन करते हैं। रैफरी के 'हाजिमे' कहते ही वे लड़ना शुरू कर देते हैं। जूडो तीन मिनिट से लेकर बीस मिनिट तक चल सकता है। अगर मुकाबला बीच में रोकना होता है तो रैफरी 'मैटे' कहता है। मैटे कहते ही दोनों प्रतियोगी रुक जाते हैं।

विजेता का निर्णय दो चीज़ों को आधार मानकर किया जाता है। एक तो विजेता की गिराने की तकनीक कितनी बेहतर है और दूसरा दाँव लगाने या पकड़ने की तकनीक। हाँ लेकिन कभी-कभी नियमों को तोड़ने की

गलतियाँ भी निर्णायक हो सकती हैं।

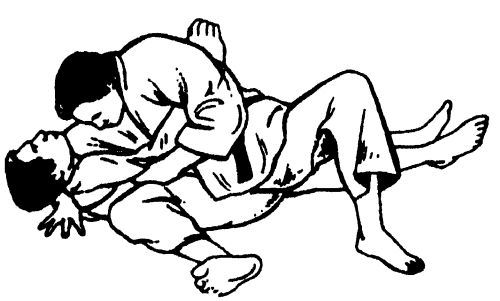
एक अंक यानी 'इप्पन' पाने पर खिलाड़ी जीत जाता है। इप्पन मोटे तौर पर इन स्थितियों में मिलता है।

1. जब प्रतियोगी ने अपने विरोधी खिलाड़ी को जबर्दस्त पटकनी दी हो।
2. प्रतिद्वंदी को मैट से कंधे की ऊँचाई तक उठा लिया हो।
3. अच्छी तरह जकड़कर प्रतिद्वंदी को तीस सेकेण्ड तक उसी स्थिति में रखा हो।

कभी-कभी ऐसा हो जाता है कि जब कोई प्रतियोगी इप्पन पाते-पाते रह जाता है। ऐसे में उसे रैफरी 'वाजाआरी' देता है। दो वाजाआरी एक इप्पन के बराबर ठहरती है यानी कोई प्रतियोगी दो 'वाजाआरी' लेकर भी जीत सकता है।

जीतने की इसके अलावा भी और स्थितियाँ हो सकती हैं। मान लो एक खिलाड़ी ने एक 'वाजाआरी' हासिल कर ली है और उसके प्रतिद्वंदी ने इसके बाद कोई बड़ा फाउल कर दिया है, तो एक वाजाआरी के साथ भी खिलाड़ी जीत सकता है।

फाउल : अब देखते हैं कि फाउल कितने तरीके से मिल सकते हैं। एक है धक्का मारना। दाँव लगा रहे खिलाड़ी को प्रतिद्वंदी यानी दाँव झेल रहा खिलाड़ी अंदर की तरफ से धक्का देता है तो उसकी इस हरकत पर दाँव लगा रहे खिलाड़ी को फायदा मिलता है। दूसरे 'क्वाग्त्सुगेक' करना मतलब टँगड़ी मारना। जब एक खिलाड़ी अपना पैर दूसरे खिलाड़ी के पैर में फँसाकर उसे गिराता है, तो उसे



फाउल का दण्ड भुगतना पड़ता है। तुम तो जानते ही होगे कि कुश्ती में यह एक अच्छा दाँव माना जाता है, लेकिन जूडो में फाउल!

तीसरी फाउल की स्थिति तब हो सकती है जब एक खिलाड़ी बेहद रक्षात्मक खेल रहा हो। विरोधी को नीचे मैदान पर खींचना भी फाउल माना जाता है। विरोधी के चेहरे पर सीधे ही हाथ, बाजू अथवा पाँव रखना भी फाउल माना जाता है।

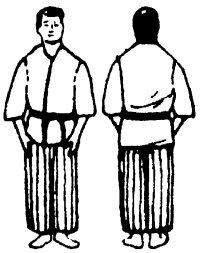
जूडो के दाँवों की कुछ स्थितियाँ तुम चित्र में देख सकते हो। अब इसी प्रकार के दूसरे खेल कराटे के बारे में बात करते हैं।

कराटे

कराटे भी खाली हाथों से लड़ने की बिल्कुल व्यावहारिक तकनीक है। मुकाबलों में कुछ ही तकनीकों की इजाज़त दी जाती है जिससे कि प्रतियोगी घायल न हो पाएँ। इसीलिए ठोकरें, मुक्के यानी पंच, आघात यानी स्ट्राइक – सभी बड़े ही नियंत्रित ढंग से काम में लाया जाता है। इसमें आठ मीटर लम्बे और इतना ही चौड़े मैदान की ज़रूरत पड़ती है।

कराटे का मुकाबला छह व्यक्तियों की देखरेख में चलता है। इनमें एक रैफरी , एक निर्णायक, एक पंच के अलावा एक-एक टाइम कीपर, रिकार्ड कीपर और उद्घोषक होते हैं। रैफरी इनमें सबसे खास व्यक्ति होता है जो पूरे मैच का संचालन करता है और अंक देता है। वैसे तो आमतौर पर कराटे के मैच दो-दो मिनिट के होते हैं मगर रैफरी इनकी अवधि पाँच मिनिट तक बढ़ा भी सकता है। टाइमकीपर बीच - बीच में बज़र बजाकर समय की खबर देता रहता है।

इसमें भी स्कोर का तरीका जूडो जैसा ही है। बस इसमें हाथ के अलावा पाँव का भी उपयोग किया जा सकता है। एक 'इप्पन' पाने के लिए इसमें प्रतिद्वंदी को बिल्कुल सधा, सही दूरी से किया प्रहार ज़रूरी होता है। प्रहार की टाइमिंग को भी बड़ा महत्व दिया जाता है। हाँ, लेकिन यह भी ज़रूरी होता है कि सिर व चेहरे पर बहुत ही हल्के से प्रहार किए जाएँ।



जूडो में पहले एक 'इप्पन' लेने वाला खिलाड़ी जीतता है। पर कराटे में पहले तीन 'इप्पन' या छै 'वाजाआरी' लेने वाला खिलाड़ी जीत जाता है यूँ तो जीतने के लिए और भी कई स्थितियाँ हो सकती हैं जैसे विरोधी खिलाड़ी को अयोग्य घोषित कर दिया गया हो। या फिर रैफरी या निर्णायक के फैसले ने किसी को विजेता घोषित कर दिया हो (बगैर 'इप्पन' पाए ही)।

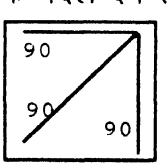
कराटे के दाँवों और तकनीकों में हाथ की खासकर, पोरों की बाहरी गठानों का प्रयोग खूब किया जाता है। कराटे में फाउल की कई स्थितियाँ बन सकती हैं, जैसे बाँहों और टाँगों के अलावा शरीर पर सीधा हमला करना फाउल माना जाता है। ऐसे ही खतरनाक तरीके से फेंकना या सीधे पिंडलियों पर लगातार हमले करना भी फाउल माना जाता है। स्पर्धा क्षेत्र से बाहर निकलना, समय बर्बाद करना और प्रतियोगिता नियमों की अनदेखी करने पर भी कोई खिलाड़ी नकारात्मक फल भुगत सकता है।

यहाँ जूडो और कराटे की बहुत ही खास-खास जानकारी तुमने पढ़ी। किसी खास स्थिति के बारे में जानने के लिए तुम हमें लिख भी सकते हो।

● प्रस्तुति : सुशील शुक्ल

फरवरी, 2001 के माथापच्ची के हल

. यह एक ऐसा वर्ग है जिसमें लिखी संख्याओं को खड़े, आड़े या तिरछे किसी तरफ से जोड़ने पर हल 100 ही आता है। लेकिन इसी वर्ग में एक तीर की आकृति में लिखी संख्याएँ अलग हल बताती हैं। उस तीर की आकृति में हल 90 आता है। और यह फर्क आता केवल एक अंक के बदल देने से।



4. इन तेईस दिनों में उसने कुल 108 पक्षी देखे।

5. उनके पास कुल 79 कैरियाँ रही होंगी।

6. रवि की ऊँचाई 73 इंच, मनीष की 75 इंच, अमोल की 77 इंच और स्वाति की ऊँचाई 71 इंच होगी

7. इस तस्वीर में मुँह है अफ्रीकी दरियाई घोड़े का, धड़ है कंगारू का और पूँछ है बाघ की।

8. 100
330
505
077
099
1111

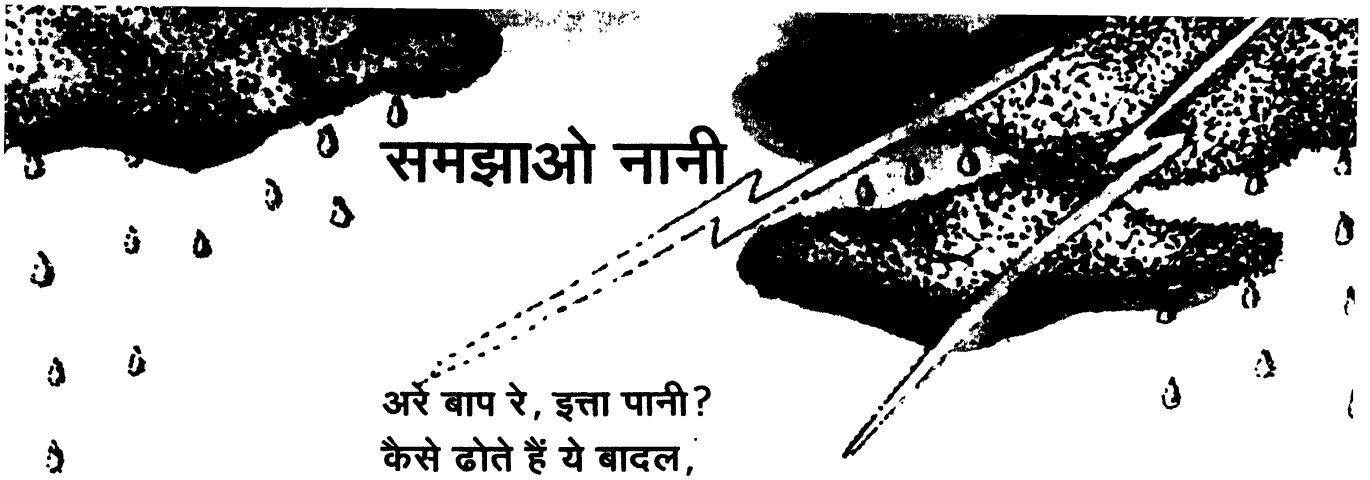
10. 118 सेंटीमीटर ऊँची।

11. अ–13, ब–28 और स–29 टुकड़े हैं।

वर्ग पहेली
117 का हल

बै	शा	ख				मा	लि	क
		त	ल	ब	गा	र		
आ	वा	रा		स		क	मी	ज
ज			न	र	म			वा
मा	कू	ल				स	ब	ब
ई			त	म	गा			दे
श	र	द		थ		ना	से	ह
		वा	च	ना	ल	य		
शा	म	त				ब	या	र

इस पहेली का एक भी सही हल नहीं मिला।



समझाओ नानी

अरे बाप रे, इत्ता पानी?
कैसे ढोते हैं ये बादल,
आज हमें समझाओ नानी!!

उमड़-घुमड़ नभ पर आ छाते
सारा ही सागर भर लाते
दौड़ लगाते आग जलाते
गड़ गड़ गड़ गड़ जल बरसाते
आग और जल के साथ
रहते कैसे, होती हैरानी?
आज हमें समझाओ नानी!!

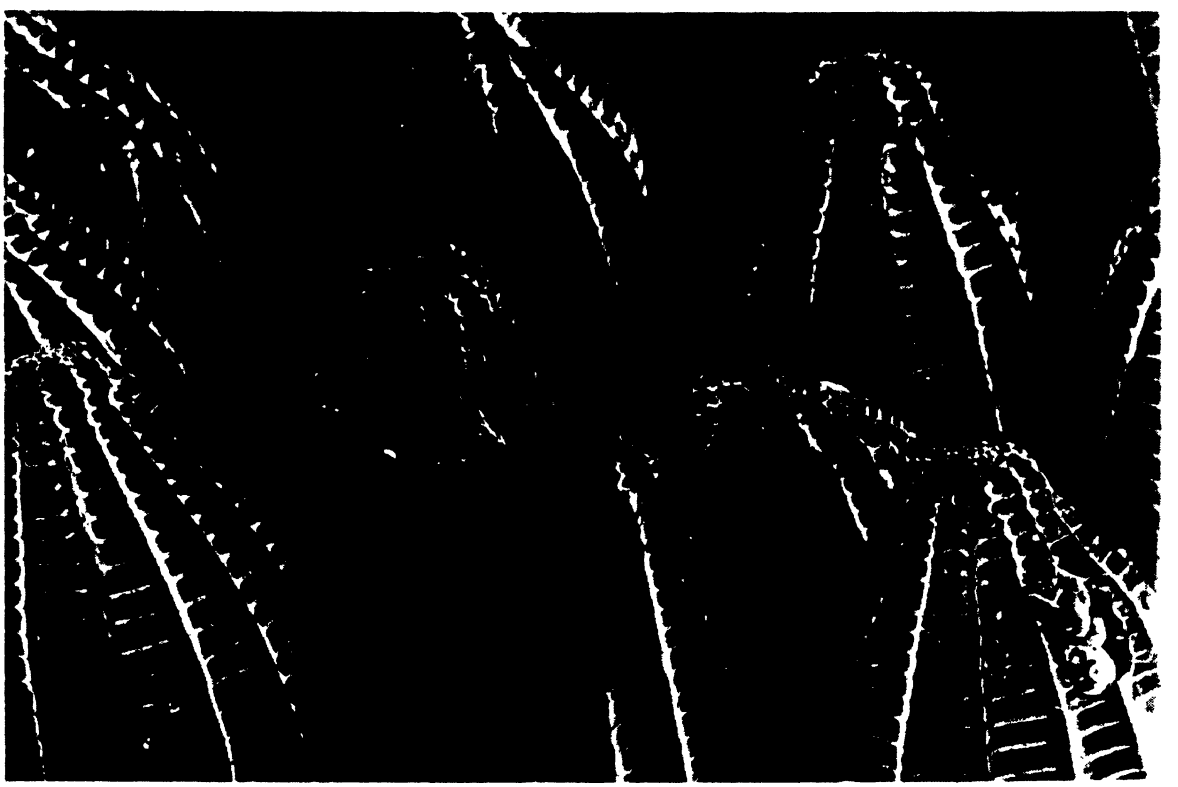
इन्द्रधनुष कैसे बन जाते
मेंढक निकल कहाँ से आते
काले होकर भी ये बादल
कैसे उजला जल बरसाते
हमें नहीं भाती अब तेरी
परियों वाली कथा कहानी
आज हमें समझाओ नानी!!

● शिवचरण चौहान
चित्र : अर्चना मिश्रा

सूक्ष्मदर्शी से . . .

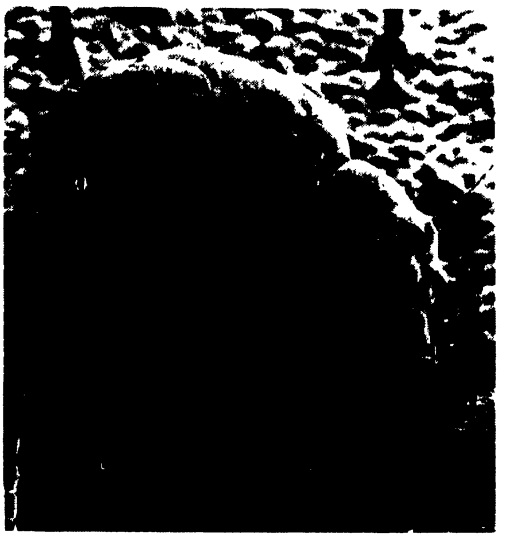
तितली के अण्डे

यह तो तुम जानते हो कि अधिकतर कीड़े (कीट) अण्डे देते हैं। और इनके शरीर के बाहरी खोल की तरह इनके अण्डों का खोल भी कड़क होता है। यह शक्कर (शर्करा) के एक किस्म के बहुलक का बना होता है। जब इल्लियों का पूरा विकास हो जाता है और उन्हें अण्डे में से बाहर आना होता है, तो वे अण्डे के खोल को कुतरकर रास्ता बनाती हैं या फिर अपने शरीर की माँसपेशियों की सिकुड़न और फैलाव की मदद से उसे तोड़ डालती हैं। उनके शरीर पर बने काँटे जो कभी-कभी हमें रोएँ जैसे लगते हैं, भी इस प्रक्रिया में मदद करते हैं। यहाँ दिए चित्र एक बड़ी सफेद तितली के अण्डों से जन्मती इल्लियों का है। यह इल्ली तुमने कई बार पत्तागोभी या गोभी में भी देखी होगी।



1. तितली अपने अण्डों को किसी पत्ती की निचली सतह पर कतारों में करीने से चिपका देती है। अण्डे का विकास पूरा हो जाने पर इल्लियाँ खोल को कुतरकर बाहर की दुनिया में निकल आती हैं। अण्डे का खोल ही इनका पहला भोजन होता है। 1 1 0 गुना बड़ा करके दिखाए गए इस चित्र में तुम एक अण्डे में बना छेद देख सकते हो।

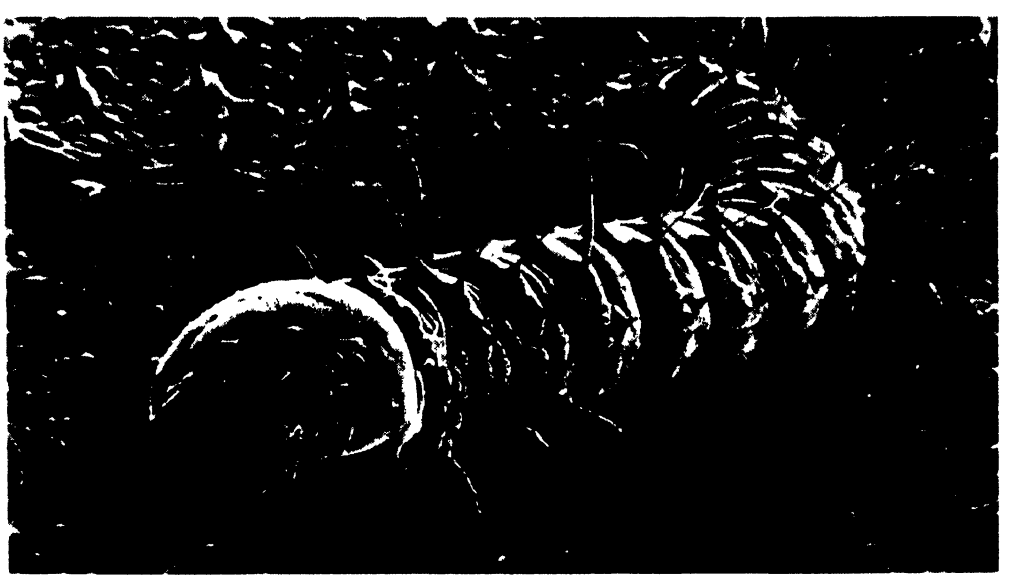
इसकी इल्ली बाहर निकलकर भोजन की तलाश में चल दी है। दो अन्य अण्डों के अन्दर से निकलने की कोशिश में खोल को कुतरती इल्लियाँ दिखाई दे रही हैं।



2. अण्डे के खोल से बाहर आने की प्रक्रिया में इल्ली को कुछ मिनट का समय लगता है। मुक्त इल्ली सबसे पहले अपनी सुरक्षा के लिए एक महीन रेशम के धागों का जाल बुनती है। अगर कभी वह गिर जाए तो यह जाल उसे पत्ती तक वापस पहुँचने में मदद करता है। इस तरह पहला काम होता है अपनी जीवन डोर खुद तैयार करना।

50 गुना बड़ा करके दिखाए इस चित्र में ध्यान से देखने पर तुम पत्तियों के रोओं से उलझी रेशम की महीन तारों को देख सकते हो। एक तार इल्ली के एक पैर से भी लगा हुआ है।

3. शिकारियों से इल्ली का बचाव उसके शरीर पर उगे भयानक दिखने वाले काँटों की मदद से ही हो पाता है। इस चित्र में सिर वाले भाग में 5 बटननुमा उभार दिख रहे हैं। ये उसकी एक आँख है। सिर के बाद के पहले खण्ड के एक ओर एक उभरी हुई सतह के बीच एक छेद भी नज़र आ रहा है। यह इल्ली का साँस लेने वाला अंग है। इसी तरह के छेदों से हवा अन्दर जाती है और शरीर में छाए नलियों के जाल से होते हुए सीधे ही शरीर की हर कोशिका तक पहुँच जाती है। यह चित्र 100 गुना बड़ा करके दिखाया गया है।



4. शुरू में इल्लियाँ पत्तियों की बाहरी मोमनुमा परत को ही खाती हैं। पहले कायांतरण के बाद ही वे पूरी की पूरी पत्तियों को चट करने लगती हैं। पत्ती चबाने के लिए इनके मुँह के निचले हिस्से के किनारों पर दाँत जैसी बनावट होती है। 90 गुना बड़ा किए गए इस चित्र में तुम इल्ली के शरीर के (सिर के बाद के) पहले तीन खण्डों में तीन पैर देख सकते हो। इस इल्ली के तीन जोड़ी पैर ही होते हैं। बाकी शरीर माँसपेशियों की सिकुड़न और फैलाव की मदद से गति करता है।

चित्र सौजन्य ''अण्डर द मायक्रोस्कोप''

पिटारा शिविर

एकलव्य के भोपाल केन्द्र में बाल साहित्य और गतिविधि केन्द्र पिटारा का पाँच दिवसीय ग्रीष्मकालीन शिविर आयोजित किया गया। यह शिविर 13 से 17 जून तक स्थानीय क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय में चल रहा था। इस पाँच दिवसीय शिविर में ओरीगैमी के विभिन्न मॉडल, पशु-पक्षियों के मुखौटे, अखबार और पत्रिकाओं की कटिंग से रचनात्मक कोलाज, मिट्टी से तैयार मॉडल, विज्ञान के प्रयोग, संपादक के नाम पत्र, कविता-कहानी लेखन और नाट्य-अभिनय आदि गतिविधियाँ प्रमुख थीं। पाँच दिन तक चले इस शिविर में भोपाल शहर के विभिन्न क्षेत्रों से कुल साठ बच्चों को शामिल किया गया था। ये सभी बच्चे आठ से पंद्रह वर्ष तक के थे। इस कार्यशाला के दौरान बच्चों ने हर दिन की रपट भी लिखी। उनमें से कुछ पढ़ो।

पहला दिन

हम लगभग 60–65 बच्चे थे। सबकी आँखों में चमक थी, आशाएँ थीं कि मज़ा आएगा। नए दोस्त मिलेंगे, नए अनुभव प्राप्त होंगे। शिविर की शुरुआत परिचय आधारित खेल से हुई। फिर दो समूह बनाकर ओरीगैमी का आनन्द लिया। एक दूसरे को सिखाने का सिलसिला काफी आनन्ददायक था। भोजन के बाद हमने टोपी बनाई। इसके बाद नाटक होना था। मेरी खुशी दोगुनी हो गई क्योंकि मैं पहली बार नाटक में भाग लेने वाली थी। नाटक के लिए सबको एक विषय दिया गया। इसपर सबको लिखना था। हमने अपनी-अपनी कहानी लिखकर दीं। पहला दिन बहुत रोमांचक रहा।

कृतिका स्वरूप

दूसरा दिन

दूसरे दिन कैरन दीदी ने हमको कोलाज बनाना सिखाया। किसी ने फूलदान बनाया किसी ने अखबार से रेगिस्तान बनाया। इसमें बहुत मज़ा आया। उसके बाद मुखौटे बनाए। नाटक में हमें पेड़ बनाया गया। मुझे पसंद नहीं आया और हमने अपनी टोली बनाई और किताबें पढ़ने बैठ गए। कई किताबें पढ़ीं। हमें बहुत अच्छा लगा।

प्रणव तारे

तीसरा दिन

लगभग साढ़े दस बजे हम संग्रहालय पहुँच गए। वहाँ पहले से ही मिट्टी गूँथी जा रही थी। 11 बजे बेणु काका आए। वे अपने साथ मिट्टी के पुतले व नक्काशी से पूर्ण चित्रकारी के नमूने लाए थे। उन्होंने हमें मिट्टी से हाथी व चिड़िया बनाकर दिखाई। उन्होंने कहा अपनी कल्पना को खुला छोड़ दो। मिट्टी के माध्यम से अपनी कल्पना को साकार रूप दो। सबने अपनी अपनी कल्पना को साकार रूप देना शुरू किया।

खाने के बाद हमने कई अखबारों के पते व सम्पादकों के नाम ढूँढे। और उसके बाद किन समस्याओं पर सम्पादकों को पत्र लिखा जाए इस पर चर्चा की। कई समस्याएँ सामने आईं उन पर पत्र लिखे। उसके बाद हमने नाटक की तैयारी की।

अपर्णा अग्रवाल

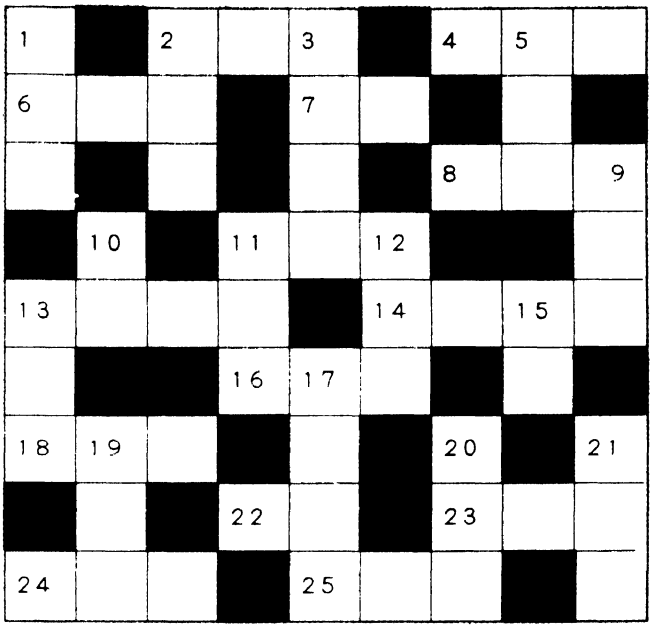
चौथा दिन

हमको शोमित भैया ने भ्रमण कराया। वहाँ हमने तरह तरह के पक्षी और पेड़ देखे। फिर विलास भैया ने ग्रहों की स्लाइड दिखाई। फिर हमने प्रयोग किए। हमें एक थैला दिया गया, जिसमें एक पत्ती छुपी थी। हमें कहा गया कि बिना देखे हाथ से छूकर पत्ती का चित्र बनाओ। हमने बिना देखे चित्र बनाए। फिर देखकर भी बनाए।

अमन तेलंग

इस प्रकार चार दिन बीते। पाँचवें दिन बच्चों ने चारों दिनों की रपट पढ़ी, अपनी-अपनी रचनाओं की प्रदर्शनी सजाई और नाटकों के प्रदर्शन किए। सब भागीदार बच्चों के माता-पिता, भाई-बहन आदि इस कार्यक्रम में शामिल हुए और बहुत खुश हुए।●

वर्ग पहेली – 119



संकेत : बाएँ से दाएँ

2. साहस की उलट में अचानक (3)
4. चने का आटा (3)
6. आरोप (3)
7. शहद (2)
8. रामचरित .....(3)
11. सदा दमा में है दुख (3)
13. चमकदार और उज्ज्वल भी (4)
14. निरूपा राय में असहाय (4)
16. नित कर, लेकिन थोड़ा (3)
18. जूते बाँधने का धागा (3)
22. सिर पर रखते हैं (2)
23. एक पक्षी (3)
24. प्रकाश (3)
25. खटखटाना (3)

संकेत : ऊपर से नीचे

1. धान की घास (3)
2. जो हकीकत नहीं है (3)
3. एक वेद (2)
5. अच्छा इन्सान (3)
9. वक्त (3)
10. एक पड़ोसी देश की मुद्रा (2)
11. कसरत में क्षमता (3)
12. एक कीमती पत्थर (3)
13. आश्चर्य (3)
15. चिट्ठी (2)
17. जिसका कोई खतरा न हो (4)
19. शिव का ही एक और नाम (3)
20. चिन्ह (3)
21. बरसात (3)

मोहम्मद मोहसिन खान, नर्मदानगर, खंडवा, म.प्र. द्वारा भेजी गई वर्ग पहेली पर आधारित

वर्ग पहेली – 119 का हल चकमक के सितम्बर, 2001 अंक में छपेगा। हल भेजने के लिए वर्ग पहेली की जाली को चकमक से न कांटें। संकेतों के नम्बर डालकर शब्द लिखकर भेज दें।

सर्वशुद्ध हल भेजने वालों को चकमक का सितम्बर, 2001 का अंक उपहार में भेजा जाएगा।

(1)

$48 \times 159 = 7632$

$39 \times 186 = 7254$

जी हाँ, ये दोनों समीकरण सही हैं। पर सवाल तो कुछ और ही है। इन दोनों समीकरणों में एक खासियत यह है कि इन दोनों में ही एक से लेकर नौ तक के सब अंक आ गए हैं। क्या तुम ऐसे दो समीकरण और बना सकते हो?

(2)

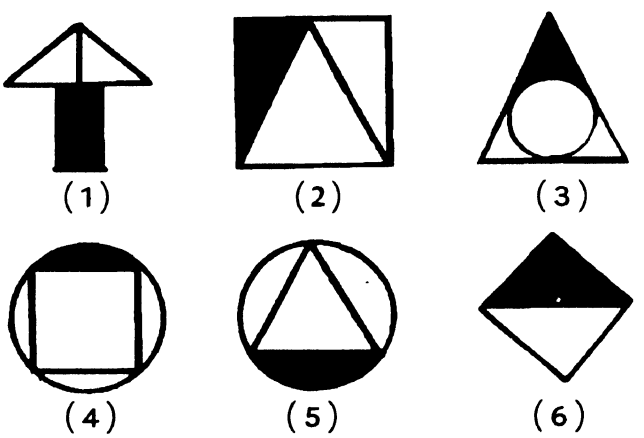
एक आदमी ने अपनी वसीयत कुछ यूँ लिखी:

''मेरी बेटी को मेरी कुल दौलत का आधा हिस्सा मिले। मेरे दोनों बेटों को इस दौलत का 1/5, 1/5 भाग मिले। बाकी बचे दस हज़ार रुपए से गाँव के स्कूल की मरम्मत की जाए।'' अब ज़रा ये बताओ कि उस व्यक्ति के पास कुल कितनी दौलत होगी।

(3)

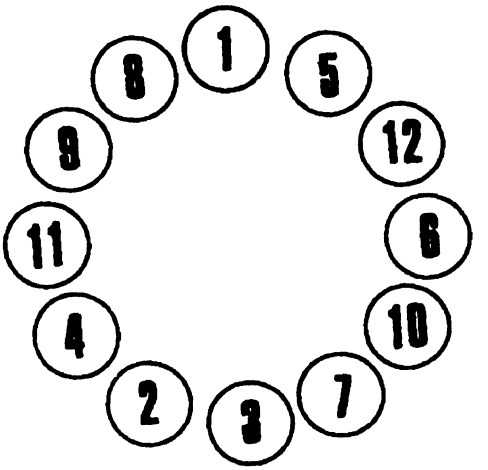
एक बार मुझे अपने मित्र अशरफ के साथ उसके गाँव जाना था। मेरे गाँव से उसके गाँव के लिए कोई बस तो चलती है नहीं! हमें पैदल ही जाना था। सुबह-सुबह हम लोग निकल पड़े। कुछ दूर चलकर मैंने अशरफ से पूछा, ''क्यों भाई! हम लोग कितनी दूरी तय कर चुके हैं?'' उसने कहा, ''अब यहाँ से हमें जितनी दूरी और तय करनी है, उसकी आधी।'' वहाँ से आधा किमी. चलने के बाद मैंने फिर पूछा, ''अच्छा, अब कितना और चलना है?'' उसने कहा, ''बस जितना हम चल चुके हैं उसकी आधी दूरी और तय करनी है।''

अगर तुम बता पाए कि मेरे गाँव से अशरफ के गाँव की दूरी कितनी है तो अगली बार तुम भी मेरे साथ अशरफ के गाँव चल सकते हो।



(4)

यहाँ छह आकृतियाँ दी गई हैं। इन छहों को बारीकी से देखने पर पाँच आकृतियों में एक खासियत साफ नज़र आती है। क्या तुम बता सकते हो कि इन छहों में से एक जुदा आकृति कौन-सी है?



(6)

6 6 6

ये हैं तीन अकेले छह। इन्हें धन, ऋण, गुणा, भाग या दशमलव का प्रयोग कर बीस बनाना है।

(7)

फरफर, मलमल, कलकल। ऐसे कितने ही शब्द होंगे। क्या खासियत है इनमें? जैसे कलकल को ही लो, यह दो एक से शब्दों से मिलकर बना है। और इसका अर्थ, इसको जोड़कर बनाए शब्दों के अर्थ से फर्क होता है। क्या तुम ऐसे पाँच और शब्द सिर्फ पाँच मिनट में ढूँढ सकते हो? कोशिश करो।

(8)

एक स्कूल के कमरे में कुछ लड़के-लड़कियाँ हैं और कुछ कुर्सियाँ। कुर्सियाँ कितनी हैं और लड़के-लड़कियाँ कितने हैं पता नहीं। बस इतना ज़रूर पता है कि अगर एक कुर्सी पर एक छात्र बैठे तो अन्त में एक छात्र खड़ा रह जाता है। और अगर एक कुर्सी पर दो छात्र बैठें तो एक कुर्सी खाली रह जाती है। क्या तुम हमें बता सकते हो कि उस कमरे में कितने छात्र और कितनी कुर्सियाँ होंगी?

(5)

यहाँ बारह अंक चकतियों को एक घेरे में जमाया है। तुम किसी भी अंक चकती को उलट दो। अब इसके आगे वाली (घड़ी की दिशा में) अंक चकती को एक से गिनो। चलो एक उदाहरण से देखते हैं– मान लो तुमने 5 नम्बर वाली चकती पलटी। अब इसके आगे वाली यानी बारह नम्बर वाली चकती पर पहला अंक आएगा। अगली यानी 6 नम्बर पर दूसरी। इसी तरह 10 पर तीसरा, 7 पर चौथा, तीन पर पाँचवाँ, दो पर छठवाँ, चार पर सातवाँ, 11 पर आठवाँ, और 9 पर नवाँ। बस खत्म खेल।

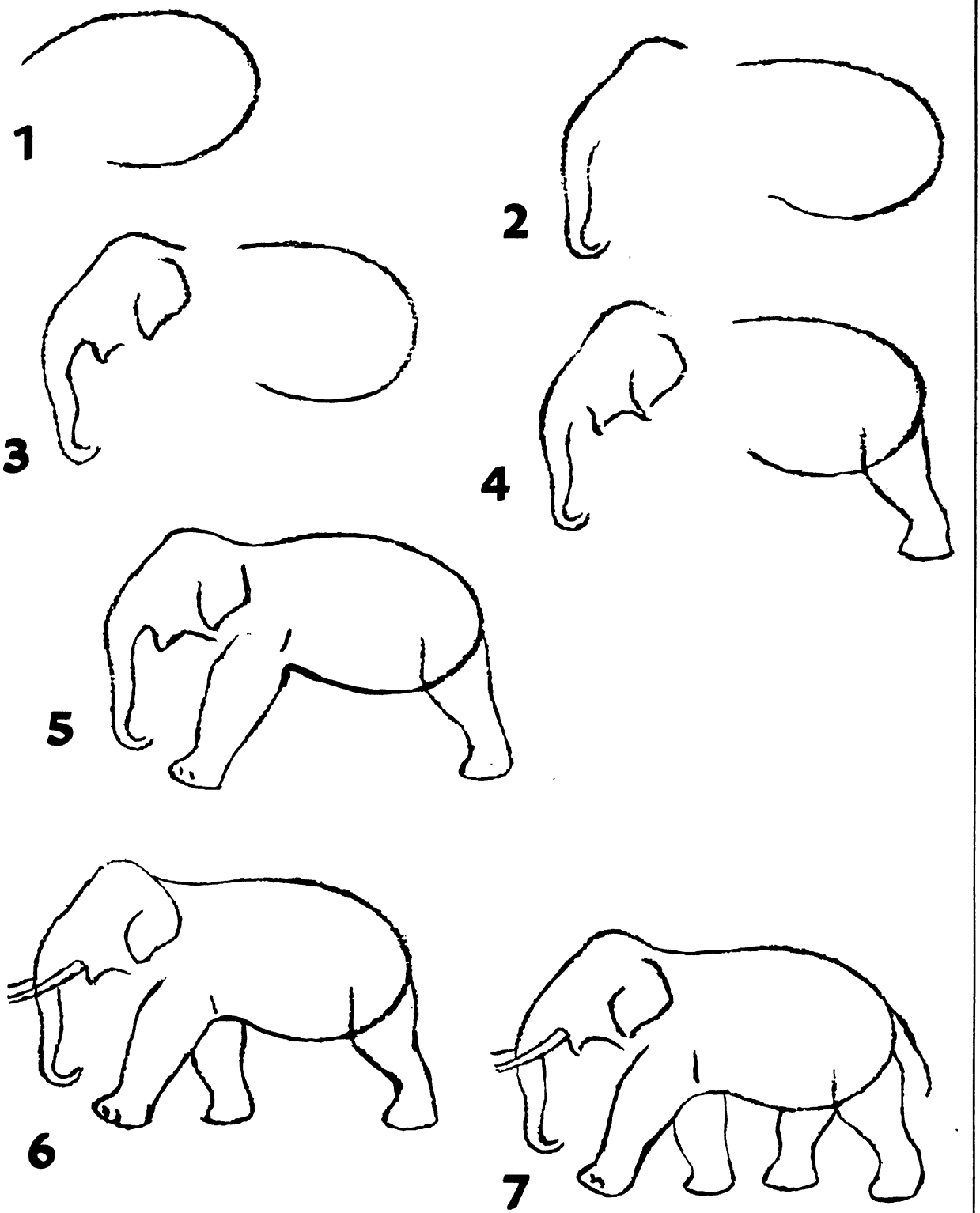
यानी चकती का अंक तुम्हारी गिनती के अंक से नहीं मिलना चाहिए। नहीं तो तुम आगे की अंक चकती पर नहीं आ पाओगे।

हाँ, लेकिन एक ऐसी अंक चकती भी है जिसको पलटकर खेल की शुरुआत करके अगर आगे बढ़ा जाए, तो पूरी की पूरी बारह चकतियों तक बिना रुके पहुँच सकते हैं। क्या तुम बता सकते हो कि 'वो' चकती कौन-सी है?

(9)

एक से लेकर सोलह तक की संख्याओं में कुछ तो वर्ग संख्याएँ हैं और कुछ वर्ग संख्याएँ नहीं हैं। जैसे 4, 9, 16 वर्ग संख्याएँ हैं, लेकिन बाकी नहीं हैं। हाँ लेकिन अगर इन सोलह संख्याओं में से दो-दो संख्याओं को जोड़ दें तो आठ वर्ग संख्याएँ हमें मिल सकती हैं। क्या तुम बता सकते हो कि इसके लिए किन-किन संख्याओं के जोड़े बनाने पड़ेंगे?

चित्र बनाओ, रंग भरो



धारावाहिक : अन्तिम किश्त

प्यारा कुनबा

निकोलाई नोसोव

अब तक तुमने पढ़ा कि मीश्का मुर्गी-पालन नाम की एक किताब लेकर अपने दोस्त कोल्या के साथ इन्क्यूबेटर (मुर्गी के अण्डे सेने वाली मशीन) बनाने की तैयारी करता है। वे गाँव से मुर्गी के ताज़े अण्डे लाते हैं। फिर इन्क्यूबेटर बनाने के लिए सामान की जुगाड़ करते हैं। और फिर शुरुआत होती है मुर्गी के अण्डों को सेने की। इसमें एक बड़ा काम था ताप को एक निश्चित डिग्री पर बनाए रखना। मीश्का और कोल्या बारी-बारी से सोते-जागते हैं और अण्डों की देखभाल करते हैं। एक दिन उन दोनों के साथ पढ़ने वाला कोस्त्या, मीश्का के घर आता है। उसे इन्क्यूबेटर के बारे में पता चल जाता है।

रात-रात भर जागकर इन्क्यूबेटर की देखभाल करने के कारण मीश्का को हर कभी और हर कहीं नींद आ जाती थी। और, जब मीश्का सो रहा होता तो कोल्या उसकी तस्वीर बनाता। इससे मीश्का ने गुस्सा होकर कोल्या से कहा कि अब से इन्क्यूबेटर की देखभाल तुम करो। कुछ दिन कोल्या ने देखभाल की। इसी दौरान एक बार ताप बहुत नीचे चला गया। पर जल्द ही उसने ताप को सही स्थिति में पहुँचा दिया। उसने यह बात किसी को बताई नहीं, पर उसे मन में यह ज़रूर लगता रहा कि अब अण्डों में से चूज़े नहीं निकलेंगे।

इन्क्यूबेटर पर ध्यान देने के कारण दोनों पढ़ाई नहीं कर पा रहे थे। उन्हें कम नम्बर मिलते हैं। उनकी कक्षा के सभी साथी छुट्टी के बाद इन दोनों दोस्तों को रोककर कारण पूछते हैं। तब कोस्त्या सबको बता देता है कि ये लोग इन्क्यूबेटर में लगे हैं। फिर क्या था, सभी मिलकर ताप की निगरानी करने में मदद देने को तैयार हो जाते हैं।

दोस्तों की मदद मिलने से मीश्का और कोल्या को थोड़ी राहत मिलती है। वे पढ़ाई की तरफ भी ध्यान देना शुरू कर देते हैं। और प्रकृति प्रेमी मण्डल का अपना काम भी पूरा कर लेते हैं। आखिर इक्कीसवाँ दिन भी आ जाता है। अण्डों में से चूज़े निकलने का दिन। इस दिन कोल्या और मीश्का की ही निगरानी की बारी थी। पूरा दिन इन्तज़ार में निकल जाता है लेकिन चूज़े नहीं निकलते। मायूस होकर सभी दोस्त चले जाते हैं। मीश्का और कोल्या अपनी-अपनी गलतियाँ स्वीकार करते हैं। दोनों मान लेते हैं कि उनकी वजह से ही चूज़े नहीं निकले। आखिरकार दुखी होकर दोनों इन्क्यूबेटर के पास बैठ जाते हैं। तभी मीश्का को एक अण्डे में बाल-सा दिखाई पड़ता है। और जैसे ही उन्हें पहले चूज़े की झलक दिखाई देती है, वो तो खुशी के मारे पागल हो जाते हैं। सब यह प्राकृतिक घटना देखने दौड़ पड़ते हैं। इसके बाद तो सबकी खुशी छलकने लगती है। चूज़ों का जन्मदिन मनाया जाता है, सब उपहार लेकर आते हैं। अब आगे . . .

देहात की ओर

हमारा यह ''प्यारा कुनबा'' बड़े आनन्द के साथ रह रहा था। चूज़े जब तक एक साथ होते, बड़े मज़े में रहते। लेकिन अगर उनमें से कोई भी औरों से ज़रा अलग हो जाता, तो वह अधीरता के साथ चिल्लाने लगता और अपने भाइयों की खोज में इधर-उधर दौड़ने लगता और उन्हें पाए बिना शान्त न होता।

माया अपने चूज़े को शुरू से ही ले लेना चाहती थी। लेकिन हम उसे लेने न देते थे। एक दिन उसने कह दिया कि वह अब ज़्यादा इन्तज़ार नहीं करेगी और फिर उसने एक चूज़े को उठाया और उसे अपने कमरे में ले गई। आधे घण्टे में ही वह रोती हुई वापस आ गई, ''मुझसे नहीं सहा जाता। उसे रोते देखकर मेरा दिल टूट जाता है। मैंने सोचा था कि कुछ देर बाद वह आदी हो जाएगा, लेकिन वह इतनी बेबसी से रोता रहा कि मुझसे सहा नहीं गया!''

जैसे ही उसने चूज़े को फर्श पर छोड़ा, वह सीधे कोने में एक साथ भिड़कर खड़े अपने भाइयों की ओर लपक गया।

हमने रसोई-घर के एक कोने को बाड़ा बनाकर उनके लिए अलग कर दिया था, फर्श पर मोमजामे का एक टुकड़ा बिछा दिया था और उस पर बर्तन में गरम पानी रख दिया था। इस बर्तन को हमने तकिए से ढँक दिया था, ताकि पानी जल्दी ठण्डा न हो जाए। चूज़े तकिए के नीचे गरम बर्तन के चारों ओर आराम करते और ऐसे मज़े में रहते, मानो वे अपनी माँ के पंखों के नीचे रह रहे हों। गरम पानी के बर्तन ने माँ-मुर्गी की जगह ले ली थी।

कभी-कभी हम उनको बाहर खुले में ले जाते, लेकिन यह जगह उनके लिए खतरनाक थी - चारों तरफ कितने ही आवारा कुत्तों तथा बिल्लियों की भरमार थी। इसलिए उनका ज़्यादा समय घर के भीतर ही कटता और हमें इसी की चिन्ता रहती कि उन्हें ताज़ी हवा काफी नहीं मिल रही है। एक चूज़े की तो हमें खासकर बड़ी फिक्र थी। वह औरों से छोटा और कम चपल था। वह कुछ इस तरह का चूज़ा था कि हमेशा सोच में पड़ा रहता था। औरों के साथ इधर-उधर मटरगश्ती करने के बजाय वह अक्सर अकेला एक ही जगह बैठा रहता था और खाता भी बहुत कम था। यह नम्बर पाँच था, जो सबके बाद पैदा हुआ था।

''हमें सचमुच उनको देहात ले जाना चाहिए,'' मीश्का ने कहा। ''मुझे डर है कि कहीं वे बीमार न पड़ जाएँ।''

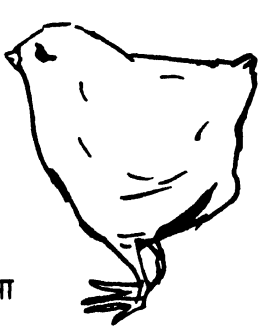
लेकिन हमसे उनके बिछुड़ने की बात सहन नहीं होती थी और इसलिए हम इसे रोज़-रोज़ ही टालते जा रहे थे।

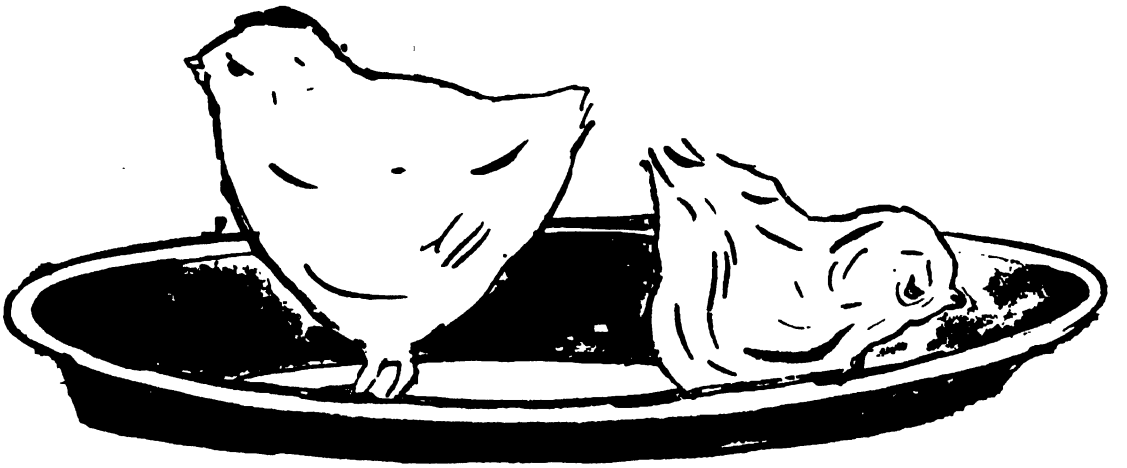
एक दिन सुबह रोज़ की तरह मीश्का और मैं चूज़ों को चुगाने के लिए आए। अब तक वे हमें पहचानने लगे थे और हमसे मिलने के लिए वे गरम बर्तन के नीचे से लपके आते थे। उनके लिए हम तश्तरी भर बाजरे का दलिया लाए थे। वे एक-दूसरे को सामने से ढकेलते हुए और एक-दूसरे के ऊपर से कूदते हुए, सब से आगे रहने की कोशिश करते हुए उस पर ज़ोरों से टूट पड़े। उनमें से एक तो अपने पंजों के बल तश्तरी पर ही आकर खड़ा हो गया।

''नम्बर पाँच कहाँ है?'' मीश्का ने पूछा। नम्बर पाँच आमतौर पर औरों के पीछे ही रहता था। सब से कमज़ोर होने के कारण उसे अलग ढकेल दिया जाता था और हमें आमतौर पर उसको अलग चुगाना पड़ता था। कभी-कभी तो वह कुछ भी नहीं खाता था, लेकिन सब के साथ वह दौड़ता अवश्य आता था, क्योंकि उसे अकेले छूट जाना पसन्द नहीं था। लेकिन इस समय उसका कहीं पता न था। हमने चूज़ों को गिना और देखा कि एक कम है।

''कहीं वह बर्तन के पीछे तो नहीं छिप रहा?'' मैंने कहा।

मैंने बर्तन के पीछे झाँका, तो देखा कि वह वहाँ फर्श पर पड़ा हुआ है। मैंने सोचा कि वह यों ही आराम कर रहा है। मैंने हाथ बढ़ाया और उसे उठा लिया। उसका नन्हा-सा बदन एकदम ठण्डा पड़ा हुआ था और उसका सिर उसकी पतली-सी गर्दन पर बेजान हुआ





लटका था। नम्बर पाँच मर चुका था।

बहुत देर तक हम उसे देखते ही रहे। हमें इतना दुख हो रहा था कि हम बोल भी न सके।

''यह हमारा दोष ही है!'' आखिर मीश्का बोला। ''हमें उसे देहात ले जाना चाहिए था। वहाँ की ताज़ा हवा में वह अच्छा और मजबूत हो जाता।''

पीछे के आँगन में एक पेड़ के नीचे हमने उसे दफना दिया और अगले ही दिन हमने बाकी सब चूज़ों को टोकरी में रखा और देहात की ओर चल दिए। सब लड़के हमें विदा करने आए।

अपने चूज़े को विदा के समय चूमते हुए माया बुरी तरह रो रही थी। उसे रख लेने की उसकी बड़ी सख्त इच्छा थी, लेकिन उसे डर था कि उसे अपने नन्हें-नन्हें भाइयों की याद आएगी और इसलिए उसने हमें उसे देहात ले जाने दिया।

हमने टोकरी को दुशाले से ढँका और स्टेशन चले गए। टोकरी में चूज़े आराम और गरमाई में थे। सारे रास्ते वे हलकी आवाज़ में चीं-चीं करके एक-दूसरे से बातें करते शांत बैठे रहे। चूज़ों की चीं-चीं सुनकर यात्री हमारी ओर कौतूहल से देखने लगे और भाँप गए कि हमारी टोकरी में क्या है।

''आ गए, मेरे नन्हें मुर्गी-पालक! और अण्डे लेने आए हो, न?'' हमें देखकर नताशा मौसी ने हँसकर कहा।

''जी नहीं,'' मीश्का ने कहा। ''उलटे हम आपके लिए कुछ चूज़े लाए हैं।''

नताशा मौसी ने टोकरी में झाँककर देखा।

''भई वाह!'' वह चिल्लाई। ''इतने सारे चूज़े तुम कहाँ से लाए?''

''हमने इन्हें अपने इन्क्यूबेटर से पैदा किया है।''

''क्या मज़ाक कर रहे हो! तुम इन्हें चिड़ियों की किसी दूकान से खरीदकर लाए हो।''

''नहीं, नताशा मौसी। महीने भर पहले हमें दिए अण्डों की याद है? तो हम उन्हें ही वापस लाए हैं, लेकिन अब वे चूज़े हो गए हैं।''

''भई, क्या कहूँ!'' नताशा मौसी ने कहा। ''तो बड़े होकर तुम मुर्गी-पालक या ऐसे ही कुछ और बनोगे।''

''अभी तो हमें भी मालूम नहीं,'' मीश्का ने कहा।

''लेकिन चूज़ों से अलग होते तुम्हें दुख नहीं हो रहा?''

''हमें बहुत रंज हो रहा है,'' मीश्का ने उत्तर दिया। ''लेकिन बात यह है कि शहर में रहना उनके लिए ठीक नहीं है। यहाँ वे बड़े होकर अच्छे मज़बूत पंछी हो जाएँगे। मुर्गियाँ तुम्हें अण्डे देंगी और मुर्गे बाँग देंगे। एक चूज़ा मर गया था और हमने उसे पेड़ के नीचे दफना दिया।''

''बेचारे!'' नताशा मौसी मीश्का को और मुझे अपनी ओर खींचते हुए बोलीं। ''कोई बात नहीं। यह किसी के बस की बात नहीं है। बाकी सब तो बढ़िया हट्टे-कट्टे हैं।''

हमने चूज़ों को टोकरी से निकाल दिया और उन्हें सूरज की धूप में आनन्द के साथ खेलते हुए देखते रहे। नताशा मौसी ने कहा कि उनकी एक मुर्गी अण्डे से रही है, सो मीश्का और मैं उनके साथ उसे देखने के लिए बाड़े में गए। वह एक टोकरी में बैठी थी, जिससे सब तरफ भूसा

निकल रहा था। उसने घूरकर हमारी ओर देखा, मानो उसे डर लग रहा हो कि हम उसके अण्डे लेने आए हैं।

''यह अच्छी बात है,'' मीश्का ने कहा। ''अब हमारे चूज़ों को खेलने के लिए साथी भी मिल जाएँगे। वे खूब मज़े करेंगे।''

सारा दिन हमने देहात में बिताया। हम जंगल में नदी के किनारे सैर करते रहे। आखिरी बार जब हम यहाँ आए थे, तब बसंत की शुरुआत थी और खेत अभी भी कोरे थे। उस समय ट्रेक्टर खेतों में ज़मीन को खोद रहे थे। अब खेत हरे-भरे पौधों से ढँके थे और जहाँ तक नज़र जाती थी, एक विशाल हरा कालीन-सा फैला दिखाई देता था।

जंगल बड़ा सुन्दर लग रहा था। यहाँ तरह-तरह के गुबरैले और कीड़े-मकोड़े घास पर रेंग रहे थे। चारों ओर तितलियाँ फड़फड़ा रही थीं और हर पेड़ पर पंछी गा रहे थे। सब कुछ इतना सुन्दर था कि घर जाने को मन नहीं करता था। हमने निश्चय किया कि गर्मियों में हम यहाँ फिर आएँगे, नदी के किनारे तम्बू लगाएँगे और उसमें रॉबिनसन क्रूसो की तरह रहेंगे।

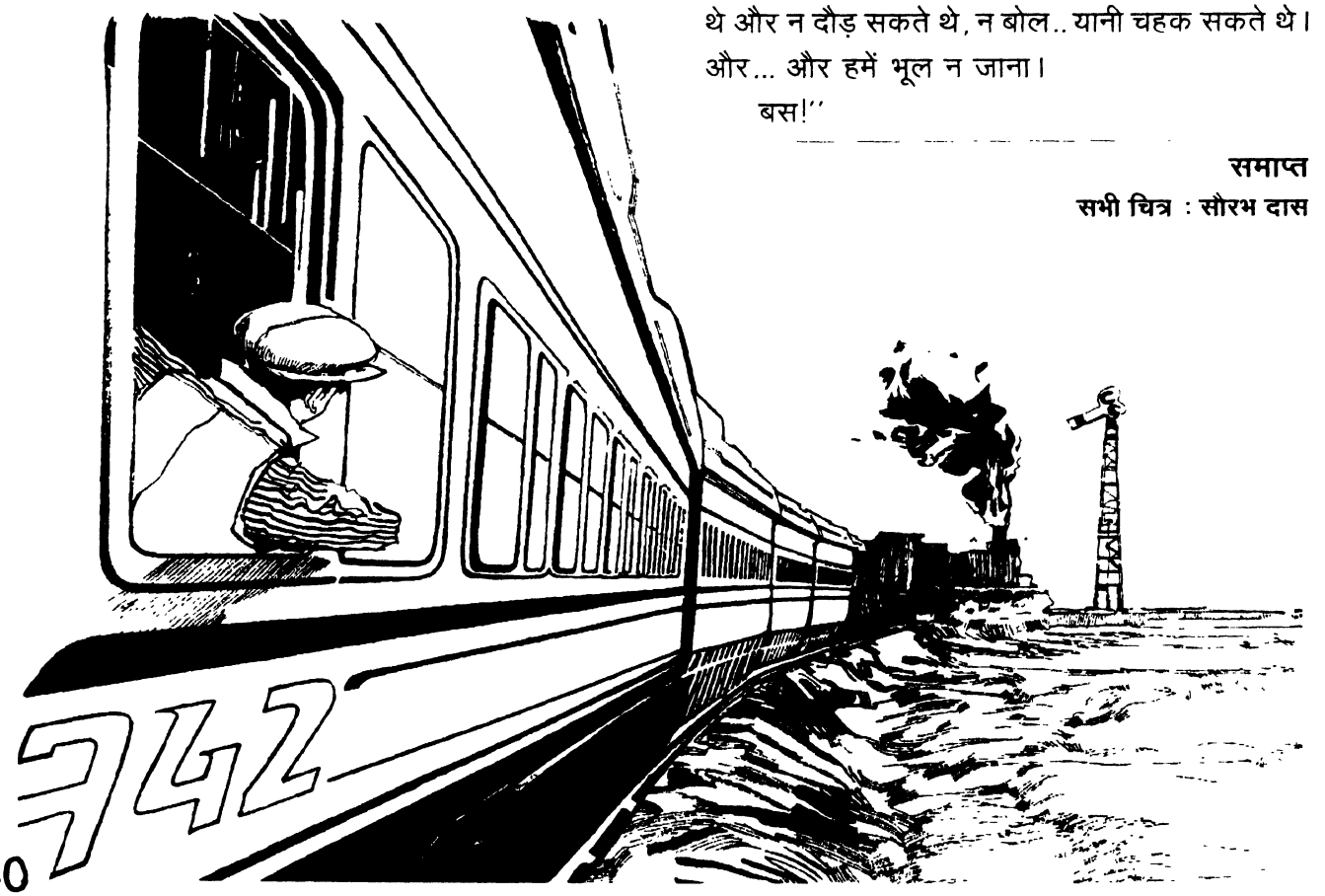
लेकिन आखिर जाने का समय आ ही गया। हम विदा लेने के लिए नताशा मौसी के पास गए। उन्होंने हम दोनों को ट्रेन में खाने के लिए एक-एक केक दिया और हमसे वायदा करवाया कि गर्मियों की छुट्टी में उनके पास आकर ही रहेंगे। विदा होने के पहले हम चूज़ों को आखिरी बार देखने के लिए पिछवाड़े के बाड़े में गए। लगता था कि वे वहीं रम गए थे और पेड़-पौधों में मज़े से चीखते दौड़ रहे थे। लेकिन अभी भी वे साथ-साथ ही रहते थे और चहचहाते जाते थे, जिससे उनमें से कोई अगर घास में भटक जाए, तो वह औरों को आसानी से पा सके।

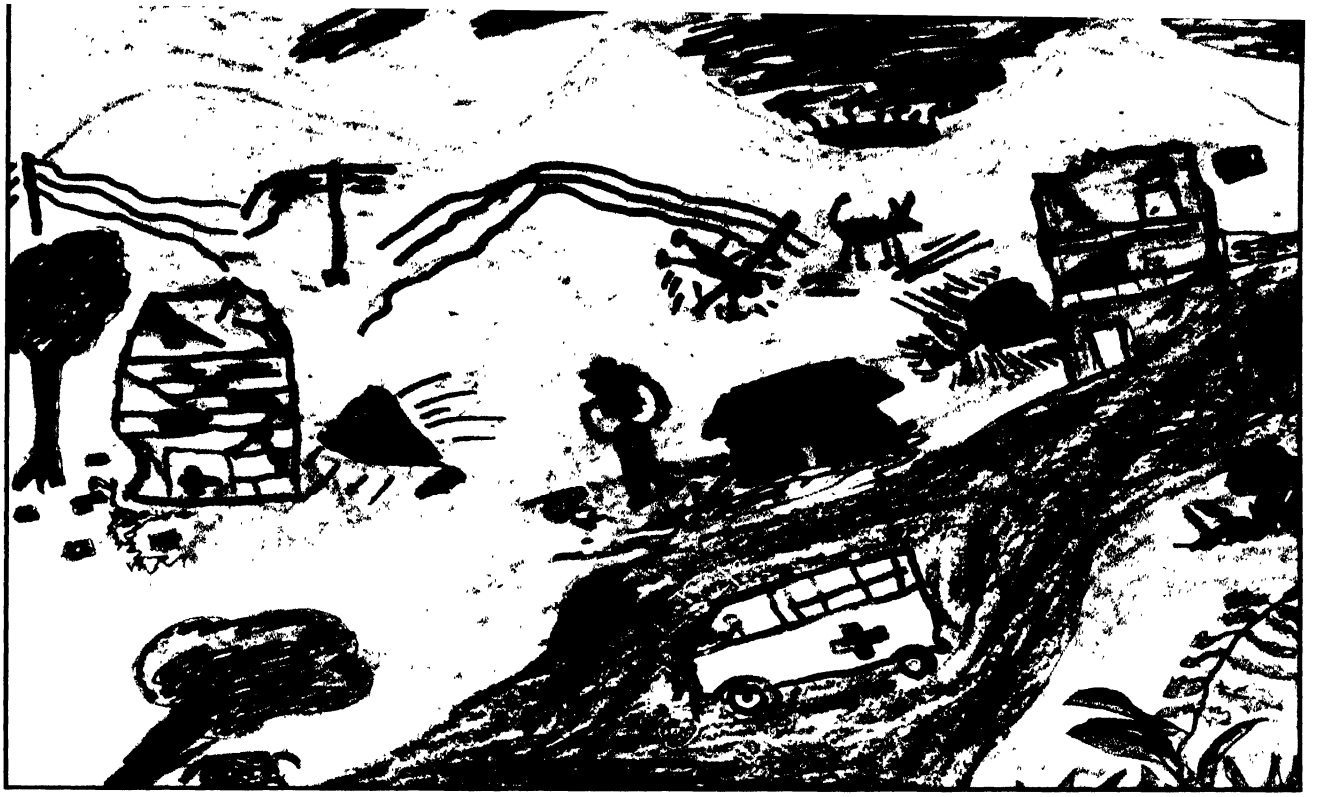
''अच्छा, प्यारे चूज़ो, हम चलें!'' मीश्का ने कहा। ''खुली हवा और सूरज की धूप में खूब खेलो-कूदो, बड़े और बलवान बनो और बढ़िया पंछी बनो। हमेशा साथ रहो और एक-दूसरे की मदद करो। याद रखो, तुम सब भाई-भाई हो, एक ही माँ... यानी एक ही इन्क्यूबेटर के बच्चे, जहाँ जब तुम सीधे-सादे अण्डे थे, तब एक साथ पड़े हुए थे और न दौड़ सकते थे, न बोल.. यानी चहक सकते थे। और... और हमें भूल न जाना।

बस!''

समाप्त

सभी चित्र : सौरभ दास





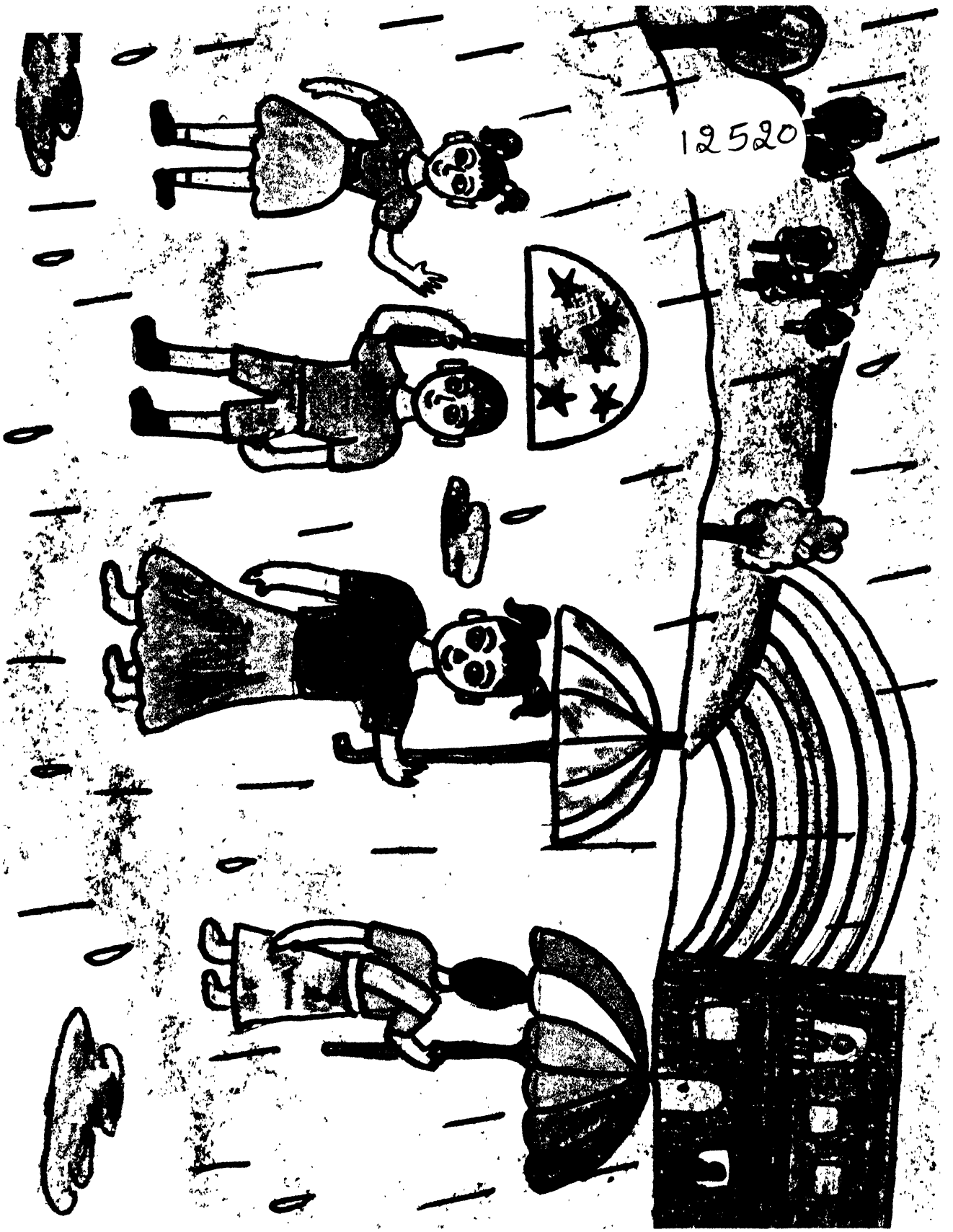
अन्शुल कुलश्रेष्ठ, सातवीं, जबलपुर, म.प्र.

पूर्वा वशिष्ठ, चौथी, भोपाल, म.प्र.

रेक्स डी. रोज़ारियो की ओर से विनोद रायना द्वारा राजकमल ऑफसेट प्रिन्टर्स से मुद्रित एवं एकलव्य, ई-7/एच.आई.जी. 453, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462016 से प्रकाशित।

संपादक : विनोद रायना

चकमक पंजीयन क्रमांक 50309/85 के अंतर्गत भारत के समाचार पत्रों के रजिस्ट्रार द्वारा पंजीकृत। डाक पंजीयन क्रमांक म.प्र./261/भोपाल/2001



● ऋतु भरत भाई पटेल, भावनगर, गुजरात