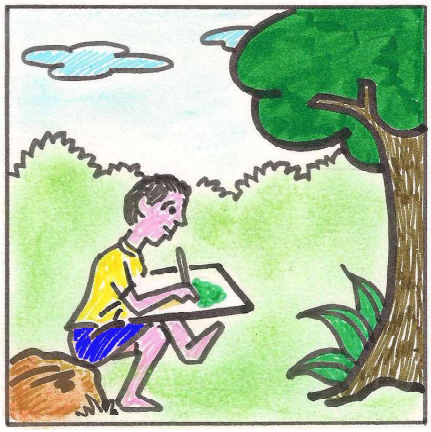
अध्याय–8

रॉस की जंग मलेरिया के संग

मलेरिया एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलनेवाली एक संक्रामक बीमारी है। यह बीमारी मच्छरों के काटने से होती है।मच्छर मलेरिया के जीवों के वाहक हैं। उनके द्वारा ही मलेरिया के कीटाणु फैलते हैं, यह तथ्य जानने में वर्षों लगे। स्वतंत्रता के पूर्व भारत में एक महान चिकित्सक हुए– **रोनाल्ड रॉस।** इनके अथक प्रयत्न से ही हम मलेरिया के बारे में परिचित हो सके।

रॉस का जन्म भारत में उत्तराखण्ड राज्य के अल्मोड़ा नामक शहर में हुआ था।



वे हमेशा सपनों की दुनिया में खोये रहते थे। अपने आसपास को देखकर चित्र बनाना और कविताएँ लिखना उनका प्रिय शौक था। आठ साल की उम्र में उन्हें स्कूली शिक्षा प्राप्त करने के लिए इंग्लैंड भेजा गया। महज चौदह साल की उम्र में वहाँ के एक प्रसिद्ध स्कूल में उन्हें 'गणित' के लिए पुरस्कृत किया गया। पुरस्कार में मिली किताब से गणित में उनकी रुचि बढ़ी। तभी पिताजी ने कहा कि डॉक्टरी पढ़ो। सपने देखनेवाले रॉस ने बहुत परिश्रम से मेडिकल की परीक्षा पास की।

उन्हें डॉक्टर बनकर वापस भारत आने का मौका मिला। उस समय यहाँ 'मलेरिया' फैला हुआ था। मलेरिया के संक्रमण से अनेक लोग अकाल मृत्यु का शिकार हो जा रहे थे। कुनैन की पत्तियाँ ही इसका एकमात्र इलाज थीं। मलेरिया कैसे फैलता है तथा इसका समुचित रोकथाम कैसे हो सकता है यह किसी को पता नहीं था। रॉस ने इस चुनौती को स्वीकार किया और मलेरिया से बचाव का उपाय ढूँढ़ने में लग गए।

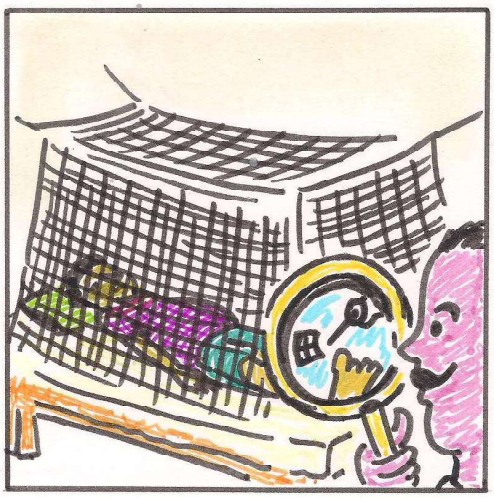
अपने काम के दौरान उन्होंने पाया कि जहाँ मच्छर ज्यादा है वहाँ मलेरिया का प्रकोप भी ज्यादा है। यद्यपि उस समय वे मच्छर और मलेरिया के बीच के संबंध को समझ नहीं पाए, तथापि उन्होंने लोगों को मच्छरों से बचने की सलाह देनी शुरू कर दी थी।

उन्होंने बताया कि घर के आसपास पानी जमा होने नहीं दें। नाली को ढँक कर रखें ताकि वहाँ मच्छर नहीं पनप सके।

मलेरिया के बारे में प्रायः वे अपने वैज्ञानिक मित्रों के साथ चर्चा करते रहते थे। इंग्लैण्ड के एक वैज्ञानिक मित्र ने कहा कि 'मच्छर' ही तो 'मलेरिया' नहीं फैला रहे हैं। लेकिन इस बात को जानने का कोई उपाय नहीं दिख रहा था। तब तक मलेरिया की बीमारी पैदा करनेवाले जीव से वैज्ञानिक परिचित हो चुके थे। अगर यह जीव उन्हें किसी मच्छर के पेट में मिल जाता तो यह साबित हो जाता कि मच्छर से ही मलेरिया फैलता है। रॉस ने इस संभावना पर विचार करते हुए शुरू कर दी **अपनी जंग मलेरिया के संग।**

''मलेरिया के मच्छरों'' को पहचानना और मलेरिया के रोकथाम का तरीका ढूँढ़ना उनके जीवन का ध्येय बन गया। वे लगातार मलेरिया के रोकथाम एवं उससे बचाव के उपाय में लगे रहे। वर्षों बीत गये लेकिन मलेरिया और मच्छर के आपसी संबंध का पता नहीं चल सका।

इसे जानने के लिए वे कई लोगों की उँगलियों में सूई चुभोकर खून के नमूने लेते और जाँच करते। यहाँ तक कि मच्छरदानी में मच्छर छोड़कर उसमें लोगों को सुलाते और मच्छर से कटवाते।



फिर उनकी उंगली में सूई चुभोकर खून के नमूने लेते, उसकी जाँच करते। मच्छरदानी के मच्छर को पकड़कर उसके पेट और सूंड़ की चीर–फाड़ कर उसके अन्दर के पदार्थ को सूक्ष्मदर्शी की सहायता से जाँच करते। इस क्रम में उन्हें कई लोगों ने सहयोग दिया। सबसे ज्यादा मदद उनके कर्मचारी अब्दुल एवं एक मलेरिया के मरीज हुसैन खान ने की। हुसैन खान की डॉ. रॉस ने काफी देखभाल की। उन्हें फलों का जूस, दाल, सब्जी आदि पोषक खाना खिलाते। साथ ही बार–बार उन्हें मच्छरों से कटवाते फिर सूई चुभोकर खून के नमूने लेते और उसकी जाँच करते। साथ ही साथ वे जिन मच्छरों से हुसैन को कटवाते उनकी भी जाँच करते। आखिरकार रॉस की तलाश पूरी हुई। एक विशेष प्रकार की मादा एनॉफिल मच्छर के पेट में उन्हें मलेरिया के कीटाणु दिखे। वे खुशी से उछल पड़े। 16 साल के अथक प्रयास के बाद वे पता लगा पाये कि मादा एनॉफिल मच्छर ही मलेरिया के कीटाणुओं का एक मनुष्य के शरीर से दूसरे मनुष्य तक पहुँचाती है। मलेरिया के रोकथाम की दिशा में डॉ॰ रॉस द्वारा किये गए इस खोज को कोई नहीं भूल सकता।

कुछ सवालों की बारी

अपने गाँव में मच्छर कम करने के लिए आप क्या करेंगे?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

यदि किसी को मलेरिया हो तो आप उसे कहाँ ले जाएँगे? उसकी देखभाल कैसे करेंगे?

———————————————————————————————————

'मलेरिया मच्छर से फैलता है, यह साबित करने के लिए रॉस को क्या–क्या करना पड़ा?

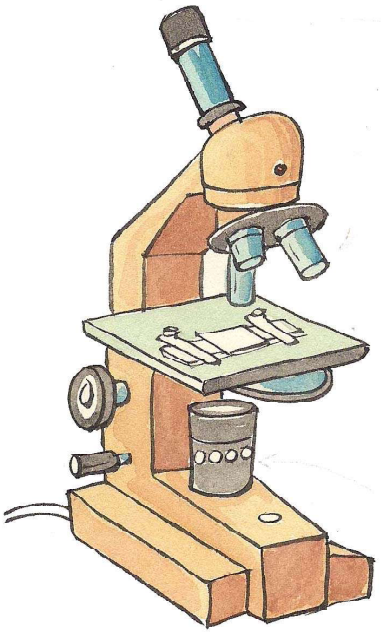
———————————————————————————————————

———————————————————————————————————

———————————————————————————————————

———————————————————————————————————

शिक्षक के लिए– यह पाठ सिर्फ एक खोज की कहानी के रूप में पढ़ा जाए। दी गई जानकारी रटवाने की कोशिश न की जाए।

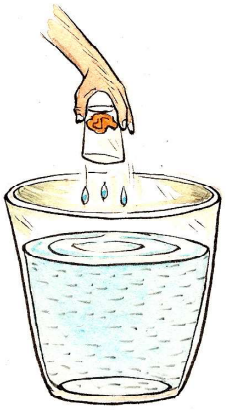


यह सूक्ष्मदर्शी है इसके द्वारा नंगी आंखो से नहीं दिखाई देनेवाली सूक्ष्म चीजों को बड़ा करके देखा जा सकता है।

हवा के खेल

1. क्या पानी में कागज़ डुबोकर उसे सूखा निकाल सकते हैं।

सामग्री–एक गिलास, कागज़, पानी से भरी बाल्टी या तसला।



आइए, करके देखें। एक गिलास लें (काँच, स्टील या पीतल का हो तो अच्छा) एक कागज़ को मोड़कर ऐसा गोला बनाइए जो गिलास के नीचे धँसकर फिट बैठ जाए (चित्र देखिए) अब गिलास को उल्टा करके झटकाकर देख ले कि कागज़ बाहर तो नहीं आ रहा है? अब इस उल्टे गिलास को पानी से भरे हुए बाल्टी (या बड़ा तसेला) में सीधा नीचे तक दबाकर ले जाइए और फिर निकालकर देखिए। क्या कागज़ भीगा है?

2. क्या एक गिलास से दूसरे गिलास में हवा को डाला जा सकता है? क्यों नहीं? कोशिश तो करके देखिए।

सामग्री

एक जैसे दो काँच के गिलास।

एक बाल्टी पानी (बाल्टी पारदर्शक हो तो और अच्छा)

प्रक्रिया

कांच के दोनो गिलासों में नेल–पॉलिश से 1 एवं 2 अंकित करें। गिलास 1 में पानी भरें और बाल्टी के अन्दर ले जायें। गिलास 2 को उल्टा कर पानी के अन्दर गिलास 1 के मुँह के ऊपर रखें। एक दूसरे के ऊपर रखे दोनो गिलासों को धीरे–धीरे उलटें। ध्यान से देखिये और बताइए क्या हुआ ? ऊपरवाले गिलास की हवा कहाँ गई ?

पारदर्शक– जिसके आर–पार देखा जा सकता है। जैसे काँच, प्लास्टिक आदि।