১৭ অৰণ্য ঃ আমাৰ জীৱন ৰেখা

এদিন আবেলি প্ৰজ্ঞানে এজন বয়োজ্যেষ্ঠ ব্যক্তিৰ লগত ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে খেলি থকা উদ্যানখনলৈ সোমাই আহিছিল। তেওঁ তেওঁৰ বন্ধুবোৰৰ লগত মানুহজনক পৰিচয় কৰাই দিলে। তেওঁ হ'ল অধ্যাপক আহমেদ। বিশ্ববিদ্যালয়ত কাম কৰা এগৰাকী বিজ্ঞানী। ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে যেতিয়া খেলিবলৈ আৰম্ভ কৰিলে তেতিয়া অধ্যাপক আহমেদে চুকৰ এখন বেঞ্চত বহি আছিল। চহৰখনৰ সোণালী জয়ন্তী উদ্‌যাপনত অংশ গ্ৰহণ কৰি আহি তেখেত ভাগৰুৱা হৈ আছিল। কিছু সময়ৰ পাছত ল'ৰা-ছোৱালীবোৰো আহি তেখেতৰ চাৰিওফালে বহি ল'লে। সিহঁতে সোণালী জয়ন্তী উদ্‌যাপনৰ বিষয়ে জানিব বিচাৰিলে। অধ্যাপক আহমেদে সিহঁতক ক'লে যে সাংস্কৃতিক কাৰ্যসূচী শেষ হোৱাৰ পাছত, জ্যেষ্ঠ নাগৰিকসকলে চহৰখনৰ নিবনুৱা সমস্যাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিছিল। চহৰখনৰ সমীপতে থকা অৰণ্যখনৰ এটা অংশ পৰিষ্কাৰ কৰি তাত এটা উদ্যোগ স্থাপন কৰাৰ আঁচনিৰ প্ৰস্তাৱ আগবঢ়োৱা হৈছিল। এইটোৱে চহৰখনৰ বৰ্ধিত জনসংখ্যাৰ বাবে চাকৰিৰ সুযোগ দিব বুলি দেখুওৱা হৈছিল। অধ্যাপক আহমেদে যেতিয়া ক'লে যে এই পৰিকল্পনাটো বহুত ব্যক্তিয়ে বিৰোধিতা কৰিলে, তেতিয়া ল'ৰা-ছোৱালীবোৰ বৰ আচৰিত হৈছিল।

চিত্ৰ-১৭.১ অৰণ্যৰ দৃশ্য

"এইটো এই কাৰণে যে অৰণ্যই প্ৰকৃতিৰ বাবে সেউজীয়া হাওঁফাওঁ আৰু পানী বিশুদ্ধিকৰণ তন্ত্ৰ হিচাপে কাম কৰে" অধ্যাপক আহমেদে ব্যাখ্যা কৰি ক'লে। ল'ৰা-ছোৱালীবোৰ বিবুধিত পৰিল। অধ্যাপক আহমেদে বুজি পালে যে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে কেতিয়াও হয়তো অৰণ্য দেখা নাই। ল'ৰা-ছোৱালীবোৰেও অৰণ্যৰ বিষয়ে আৰু অধিক জানিবলৈ বিচাৰিলে, সেয়েহে সিহঁতে অধ্যাপক আহমেদৰ লগত এখন অৰণ্যলৈ যাবলৈ ঠিক কৰিলে।

১৭.১ অৰণ্যলৈ যাত্ৰা ঃ

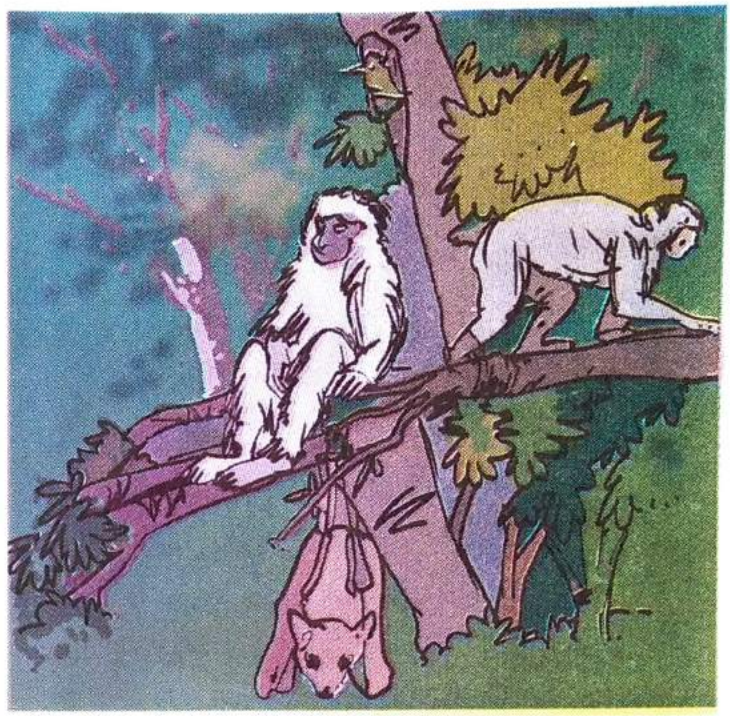
এটা দেওবাৰৰ ৰাতিপুৱা ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে কিছু সামগ্ৰী যেনে— একোখনকৈ কটাৰী, বিবৰ্ধক কাঁচ, লাঠি, টোকাবহী আদি বেগত ভৰাই ল'লে আৰু গাঁওখনৰ ওচৰতে থকা অৰণ্যলৈ বুলি খোজ কাঢ়ি আগবাঢ়িছিল। সিহঁতে বাটত সিহঁতৰ সমবয়সীয়া টিবু নামৰ ল'ৰা এটা লগ পালে। সি ওচৰৰ গাঁওখনত থাকে আৰু পেহীয়েকৰ সৈতে গৰু চৰাবলৈ তালৈ আহিছিল। সি বৰ তজবজীয়া ল'ৰা আৰু গৰুৰ জাকটোৰ লগত ইফালে-সিফালে দৌৰা-দৌৰি কৰি ফুৰিছিল। যেতিয়া সি ল'ৰা-ছোৱালীবোৰ দেখিলে সিও সিহঁতৰ লগত খোজ দিলে, আনহাতে তাৰ পেহীয়েকে বেলেগ বাটেৰে আগবাঢ়ি গ'ল। অৰণ্যত সোমোৱাৰ লগে লগেই টিবুৱে হাত দাঙি সকলোকে শান্তভাৱে আগবাঢ়িবলৈ সংকেত দিলে, কাৰণ হুলস্থুলে অৰণ্যত থকা প্ৰাণীক আমনি দিব পাৰে।

অৰণ্যখনৰ দৃশ্য বহলভাৱে দেখুৱাবলৈ টিবুৱে সিহঁতক ওখ ঠাই এডোখৰলৈ লৈ গৈছিল। ল'ৰা-ছোৱালীবোৰ আচৰিত হৈছিল কাৰণ সিহঁতে ক'তো অকণো মাটি দেখিবলৈ পোৱা নাছিল (চিত্ৰ-১৭.১)। মাটিৰ ওপৰত বিভিন্ন গছৰ ওপৰৰ অংশই সেউজীয়া আভৰণৰ সৃষ্টি কৰিছিল। অৱশ্যে আভৰণখন একে ধৰণৰ

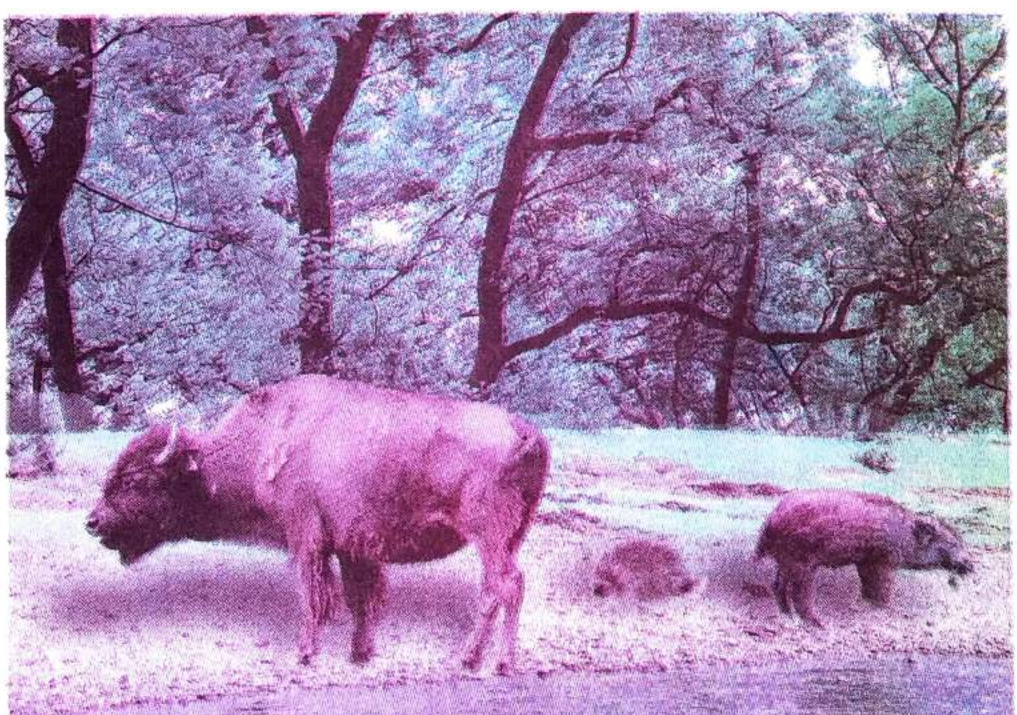
সেউজীয়া ৰঙৰ নাছিল। পৰিৱেশটো বেছ শান্ত আছিল আৰু শীতল বতাহ বৈ আছিল। ইয়ে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰক বেছ সতেজ আৰু আনন্দিত কৰি তুলিছিল।

তললৈ নামি আহোঁতে, হঠাতে শুনা চৰাইৰ মাত আৰু গছৰ ওপৰৰ ডালবোৰৰ পৰা অহা কিছু উচ্চ স্বৰৰ শব্দত তেওঁলোক আনন্দিত হৈ উঠিছিল। টিবুৱে এইটো ইয়াৰ সাধাৰণ ঘটনা বুলি কৈ তেওঁলোকক সহজ হ'বলৈ কৈছিল। ল'ৰা-ছোৱালীবোৰৰ উপস্থিতিৰ কথা গম পাই কিছুমান বান্দৰে গছৰ ওপৰলৈ গৈ তাত থকা চৰাইবোৰক আমনি কৰিছিল। প্ৰাণীবোৰে মাজে সময়ে আন প্ৰাণীবোৰক সজাগ কৰিবলৈ এনে ধৰণৰ সতৰ্কবাণী দি থাকে। আন বহুতো প্ৰাণী যেনে— বন-গাহৰি, বাইছন, ফেউৰা, কেটেলা পহু, হাতী আদি অৰণ্যখনৰ গভীৰ অঞ্চলত থাকে বুলিও টিবুৱে কৈছিল (চিত্ৰ-১৭.২)। অধ্যাপক আহমেদে সতৰ্ক কৰি দিলে যে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰ গভীৰ অৰণ্যৰ ভিতৰলৈ যোৱা উচিত নহ'ব।

প্ৰজ্ঞান আৰু প্ৰহেলিকাই ষষ্ঠ শ্ৰেণীত আৱাসস্থলীৰ উদাহৰণ হিচাপে পঢ়া অৰণ্যৰ কথা মনত পেলালে (চিত্ৰ-১৭.৩)। অৰণ্যই যে বহুতো প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদক বসবাস কৰিবলৈ সুবিধা কৰি দিয়ে তাকো এতিয়া সিহঁতে দেখিবলৈ পালে।



চিত্ৰ ১৭.৩ আৱাসস্থলী হিচাপে অৰণ্য



চিত্ৰ ১৭.২ কিছুমান বন্য প্ৰাণী

চিত্ৰ ১৭.৪ অৰণ্যৰ কিছুমান উদ্ভিদ

ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে খোজকাঢ়ি যোৱা মাটিখিনি অসমান আৰু বহুতো গছেৰে আবৃত হৈ আছিল। টিবুৱে সিহঁতক শাল, চেগুন, শিমলু, শিশু, নিম, পলাশ, ডিমৰু, খয়েৰ, আমলখি, বাঁহ, কাচনাৰ আদি গছ চিনি পোৱাত সহায় কৰিলে (চিত্ৰ ১৭.৪)। অধ্যাপক আহমেদে ক'লে যে অৰণ্যত আৰু বহুত ধৰণৰ বৃক্ষ, গুল্ম, বনৌষধি আৰু তৃণ আছে। গছবিলাকো বিভিন্ন ধৰণৰ লতা আৰু আৰোহী উদ্ভিদেৰে আবৃত হৈ আছিল। সূৰ্যটো গছৰ পাতৰ মাজেৰে কোনোমতে দেখা গৈছিল বাবে অৰণ্যৰ ভিতৰখন যথেষ্ট আন্ধাৰ আছিল।

ক্ৰিয়াকলাপ ১৭.১

তোমালোকৰ ঘৰত থকা বিভিন্ন বস্তুবোৰ মন কৰা আৰু অৰণ্যৰ পৰা আহৰণ কৰা সামগ্ৰীবোৰৰ পৰা তৈয়াৰ হোৱা বস্তুৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।

তোমাৰ তালিকাত বহুতো কাঠেৰে তৈয়াৰী সামগ্ৰী, যেনে— প্লাইউড্, কাঠখৰি, বাকচ, কাগজ, দিয়াচলাই কাঠি আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ আচ্‌বাব নিশ্চয় আছে। তোমালোকে জানানে যে আঠা, তেল, মচলা, ঘৰচীয়া প্ৰাণীৰ বাবে ঘাঁহ-বন, ঔষধি উদ্ভিদ আদি কিছুমান সামগ্ৰী অৰণ্যৰ পৰা পাওঁ (চিত্ৰ ১৭.৫)।

কোনে বা এই গছবোৰ ৰুইছিল তাকে ভাবি শীলা আচৰিত হৈছিল। অধ্যাপক আহমেদে উত্তৰ দিছিল যে প্ৰকৃতিত থকা গছবোৰে যথেষ্ট বীজ উৎপন্ন কৰে। অৰণ্যৰ মজিয়াখনে বীজবোৰ অংকুৰিত হৈ গছপুলিৰ বিকাশৰ

চিত্ৰ ১৭.৫ অৰণ্যজাত সামগ্ৰী

কাৰণে এটা অনুকূল পৰিৱেশ গঢ়ি দিয়ে। কিছুমান গজালিৰ বৃদ্ধি হৈ গছ হয়। তেওঁ কৈছিল যে গা-গছ বা কাণ্ডৰ ওপৰৰ ডালযুক্ত অংশক গছৰ **মুকুট** বুলি জনা যায় (চিত্ৰ-১৭.৬)।

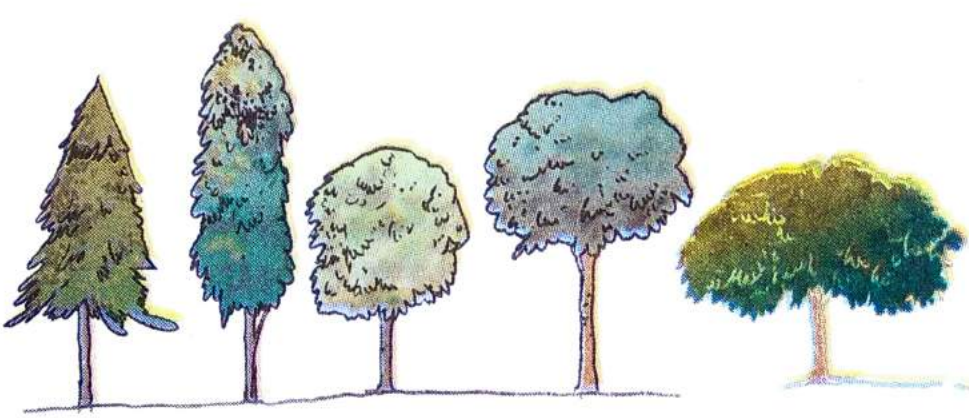
অধ্যাপক আহমেদে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰক ওপৰলৈ চাই নিৰীক্ষণ কৰিবলৈ কৈছিল— কেনেকৈ অৰণ্যত ওখ গছৰ ডালবোৰে আন উদ্ভিদবোৰৰ ওপৰত এখন চালৰ দৰে আৱৰি থাকে। তেওঁ কৈছিল যে ইয়াকে **চন্দ্ৰতাপ সদৃশ গছ** (canopy) বোলে (চিত্ৰ-১৭.৭)।

ক্ৰিয়াকলাপ ১৭.২

তোমালোকৰ ওচৰৰ অৰণ্য বা উদ্যান এখন ভ্ৰমণ কৰা। গছবোৰ লক্ষ্য কৰা আৰু চিনাক্ত কৰিবলৈ চেষ্টা কৰা। বয়োজ্যেষ্ঠ লোকৰ বা গছৰ ওপৰত লিখা কিতাপৰ সহায় ল'ব পাৰা। লক্ষ্য কৰা গছৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ, যেনে— উচ্চতা, পাতৰ আকাৰ, মুকুটৰ আকৃতি, ফুল আৰু ফলৰ বিষয়ে এখন তালিকা তৈয়াৰ কৰা। কিছুমান গছৰ মুকুটৰ ছবিও আঁকিব পাৰা।

অধ্যাপক আহমেদে গছবোৰৰ যে বিভিন্ন আকাৰ আৰু আকৃতিৰ মুকুট আছে তাক আঙুলিয়াই দিলে। এইবোৰে অৰণ্যত বিভিন্ন অনুভূমিক তৰপৰ সৃষ্টি কৰে। এইবোৰকে নিম্ন স্তৰীয় তৰপ বোলে (চিত্ৰ-১৭.৭)। ওখ আৰু প্ৰকাণ্ড গছবোৰে ওপৰৰ তৰপ আৰু জোপোহা, ওখ ঘাঁহ-বন আৰু লতাবোৰে নিম্নস্তৰীয় তৰপটো গঠন কৰে।

প্ৰজ্ঞানে সুধিলে, "আমি একে ধৰণৰ গছ সকলো অৰণ্যতে দেখিবলৈ পাওঁনে?" অধ্যাপক আহমেদে কৈছিল, "নাপাওঁ, বিভিন্ন জলবায়ুৰ বাবে গছ আৰু আন



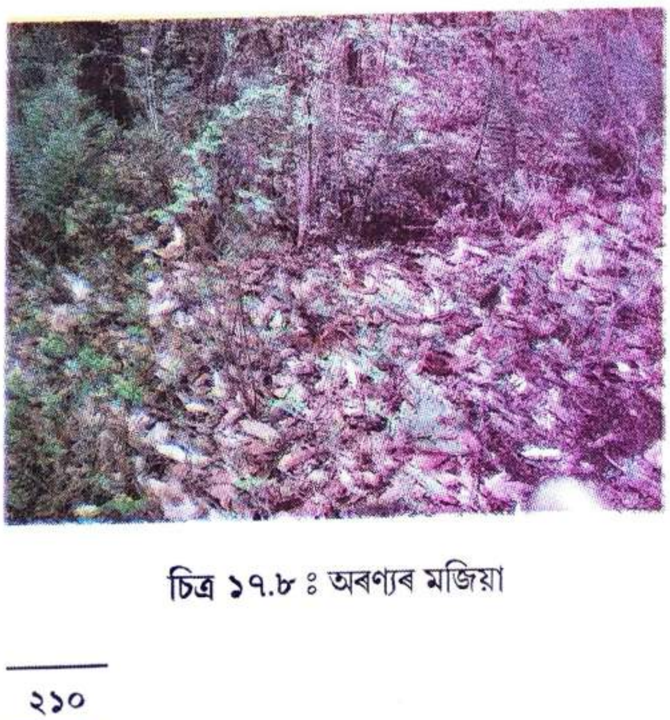
চিত্ৰ ১৭.৬ মুকুট আকৃতিৰ কিছুমান গছ

চিত্ৰ ১৭.৭ অৰণ্যৰ চন্দ্ৰতাপ সদৃশ আৰু নিম্নস্তৰীয় গছ

উদ্ভিদৰ মাজত তাৰতম্য দেখা যায়। প্ৰাণীৰ প্ৰকাৰো অৰণ্যভেদে ভিন ভিন হয়।"

কিছুসংখ্যক ল'ৰা-ছোৱালীয়ে গুল্ম আৰু শাক-বনৰ ফুলবিলাকৰ ওপৰত একাবেঁকাকৈ উৰি ফুৰা ধুনীয়া পখিলাবোৰ চোৱাত ব্যস্ত আছিল। তেওঁলোকে জোপোহাবোৰ ওচৰৰপৰা চাই ছিল। তেনেদৰে থাকোঁতে বহু ধৰণৰ গছৰ গুটি-পাত আদি সিহঁতৰ চুলি, কাপোৰ আদিত লাগি ধৰিছিল।

তেওঁলোকে গছৰ বাকলিত, পাতত আৰু অৰণ্যৰ মাটিৰ ওপৰত পচিবলৈ ধৰা উদ্ভিদৰ অংশবোৰত বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ পতংগ, মকৰা, কেৰ্কেটুৱা, পোক-পৰুৱা আৰু অন্যান্য ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ প্ৰাণী কিছুমান দেখিলে। সিহঁতে সেই জীৱবোৰৰ ছবিও আঁকিবলৈ আৰম্ভ কৰিলে। অৰণ্যৰ মাটি দেখিবলৈ গাঢ় ৰঙৰ আছিল আৰু তাত মৰা আৰু পচিবলৈ ধৰা বহু পাত, ফল, গুটি, সৰু ডাল আৰু সৰু লতাৰ তৰপেৰে আবৃত আছিল। পচিবলৈ ধৰা বস্তুবোৰ সেমেকা আৰু অলপ গৰম আছিল।



চিত্ৰ ১৭.৮ ঃ অৰণ্যৰ মজিয়া

ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে বিভিন্ন গছৰ গুটি আৰু পাতো সংগ্ৰহ কৰিলে। অৰণ্যত পৰি থকা পাতৰ তৰপৰ ওপৰেৰে খোজ কাঢ়োঁতে সোপোকা দলিচাৰ ওপৰেৰে খোজ কঢ়াৰ দৰে লাগিছিল।

পচা বস্তুবোৰ সদায়ে অলপ গৰম হয় নেকি? অধ্যাপক আহমেদে এই প্ৰশ্নৰ উত্তৰ পাবলৈ ল'ৰা-ছোৱালীবোৰক এটা ক্ৰিয়াকলাপ কৰিবলৈ পৰামৰ্শ দিছিল।

ক্ৰিয়াকলাপ ১৭.৩

এটা সৰু গাঁত খান্দি লোৱা। ইয়াত শাক-পাচলিৰ পেলনীয়া অংশ আৰু পাতবোৰ পেলোৱা। পাছত মাটিৰে ইয়াক পুতি পেলোৱা। কিছু পানীও তাত ঢালি দিয়া। তিনি দিনৰ পাছত ওপৰৰ মাটিৰ তৰপটো আঁতৰাই পেলোৱা। গাঁতটোৰ ভিতৰত বাৰু গৰম অনুভৱ হয়নে?

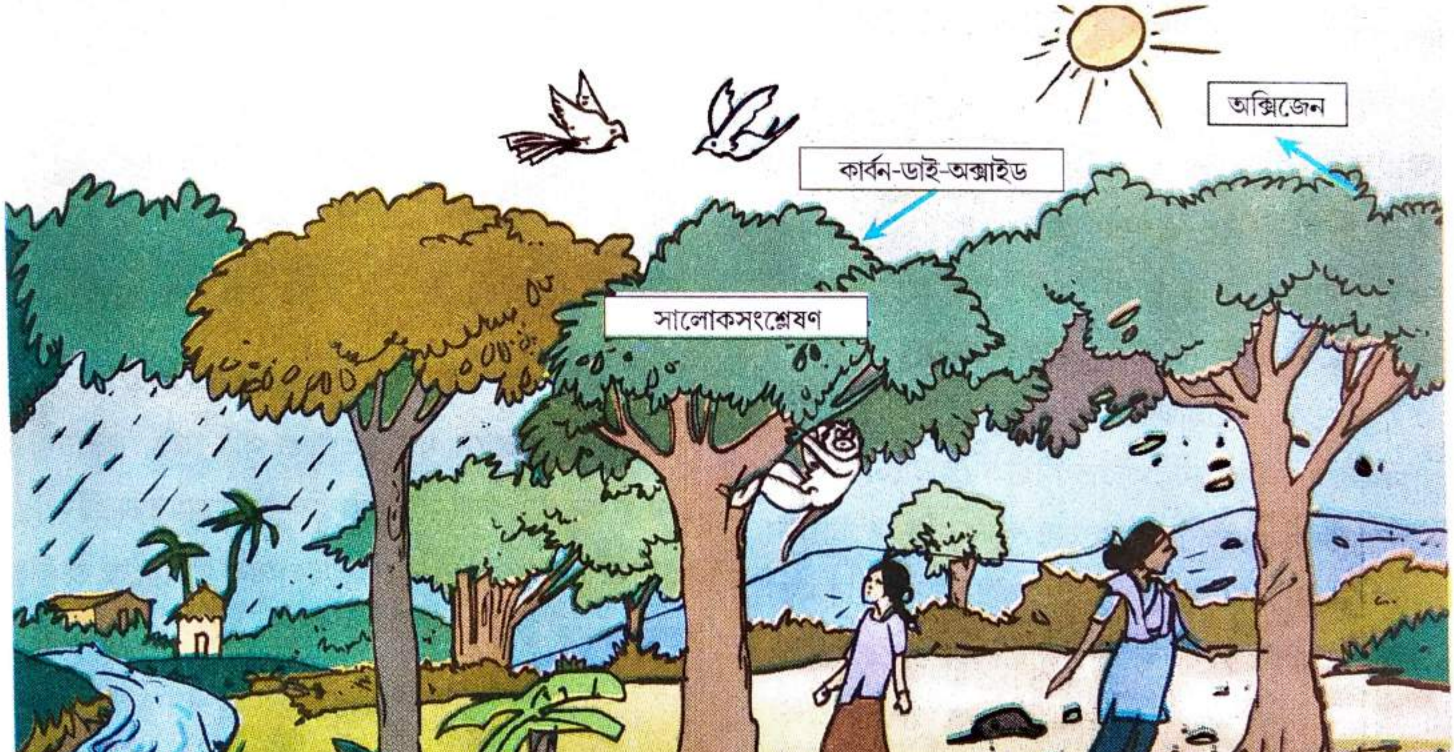
প্ৰহেলিকাই সুধিছিল, "ইয়াত বহুত সংখ্যক গছ আছে। এইখনৰ উপৰি এনে ধৰণৰ বহুত অৰণ্য আছে। যদি আমি ইয়াৰপৰা কিছু গছ কল-কাৰখানাৰ বাবে কাটি পেলাওঁ, তেনেহ'লেনো কি বেলেগ হ'ব?"

অধ্যাপক আহমেদে কৈছিল, "তোমালোকে স্বপোষী, পৰপোষী আৰু মৃতপোষী জীৱৰ বিষয়ে পঢ়িছা। তোমালোকে সেউজীয়া উদ্ভিদে কেনেকৈ খাদ্য প্ৰস্তুত কৰে, তাকো জানা।. তৃণভোজী বা মাংসভোজী যিয়ে নহওক, সকলো প্ৰাণীযে খাদ্যৰ বাবে মুঠতে উদ্ভিদৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। যিবিলাক জীৱই খাদ্য হিচাপে উদ্ভিদ গ্ৰহণ কৰে, সেইবিলাকক অন্য জীৱই খায় আৰু প্ৰক্ৰিয়াটো তেনেকৈ চলি থাকে। উদাহৰণস্বৰূপে পতংগই ঘাঁহ খায়, পতংগক আকৌ ভেকুলীয়ে খায়। ভেকুলীক সাপে ভক্ষণ কৰে। ইয়াকে খাদ্য শৃংখল বুলি কয়।

ঘাঁহ → পতংগ → ভেকুলী → সাপ → ঈগল

অৰণ্যত বিভিন্ন ধৰণৰ খাদ্য শৃংখল দেখা যায়। সকলোবোৰ খাদ্য শৃংখলৰ সম্পৰ্ক আছে। যদি এটা খাদ্য শৃংখল ব্যাহত হয়, তেনেহ'লে আন খাদ্য শৃংখলৰ ওপৰতো তাৰ প্ৰভাৱ পৰিব। অৰণ্যৰ সকলোবোৰ অংশই পৰস্পৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। যদি আমি অৰণ্যৰপৰা এটা উপাদান, ধৰা গছ আঁতৰাই পেলাওঁ, তেন্তে আন উপাদানবোৰৰ ওপৰতো প্ৰভাৱ পৰিব।

অধ্যাপক আহমেদে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰক অৰণ্যৰ মাটিত পৰি থকা পাত কিছুমান বুটলিবলৈ আৰু আতচী কাঁচেৰে নিৰীক্ষণ কৰিবলৈ ক'লে। সিহঁতে পচিব ধৰা



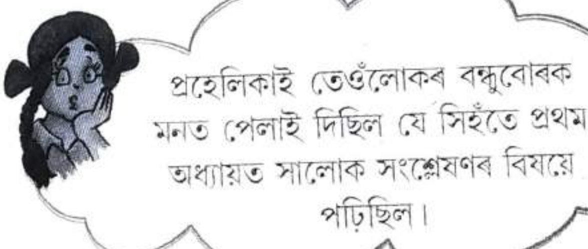
চিত্ৰ ১৭.৯ অৰণ্যত উদ্ভিদ, মাটি আৰু বিয়োজকৰ মাজত সম্পৰ্ক

পাতবোৰত কিছুমান ক্ষুদ্ৰ কাঠফুলা গজিবলৈ লোৰা দেখিবলৈ পাইছিল। সিহঁতে ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ পতংগৰ কিছুমান গোট, কেৰেলুৱা, পৰুৱা, গুবৰুৱা জাতীয় পোক আদিও তাত দেখিবলৈ পাইছিল। এইবোৰ জীৱই কেনেকৈ তাত বাস কৰে তাকে দেখি সিহঁত আচৰিত হৈছিল। অধ্যাপক আহমেদে বুজাই দিছিল যে সহজে দেখা প্ৰাণীবোৰৰ উপৰি আন বহুতো জীৱ আৰু অণুজীৱও মাটিত বাস কৰে। প্ৰহেলিকাই কাঠফুলা আৰু অণুজীৱবোৰে কি খায় সেইটো জানিবলৈ উৎসুক হৈছিল। অধ্যাপক আহমেদে উত্তৰত কৈছিল যে সিহঁতে তল সৰা বা মৃত উদ্ভিদ তথা প্ৰাণীৰ কলাসমূহ খায় আৰু সেইবোৰ গাঢ় ৰঙৰ এবিধ সামগ্ৰীলৈ পৰিৱৰ্তন কৰে, যাক **হিউমাছ** বোলা হয়।

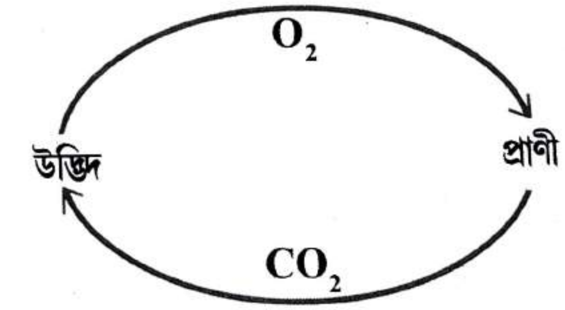
তোমালোকে নৱম অধ্যায়ত হিউমাছৰ বিষয়ে পঢ়িছা। মাটিৰ কোনটো তৰপত হিউমাছ পোৱা যায়? মাটিৰ বাবে ইয়াৰ গুৰুত্ব কি?

যিবোৰ অণুজীৱই পচা উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীক হিউমাছলৈ পৰিৱৰ্তিত কৰে, তাকে **বিয়োজক** বুলি জনা যায়। এই অণুজীৱই অৰণ্যত এটা উল্লেখযোগ্য ভূমিকা লয়। অৰণ্যত পৰি থকা পাতবোৰ প্ৰহেলিকাই ততাতৈয়াকৈ গুচাই দি তাৰ তলত হিউমাছৰ তৰপ এটা ধৰা পেলালে। হিউমাছৰ উপস্থিতিয়ে মৃত উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰপৰা পোষক দ্ৰব্য মাটিত মিহলি হোৱাটো নিশ্চিত কৰে। মাটিৰপৰা এই পোষক দ্ৰব্য পুনৰ জীৱিত উদ্ভিদৰ শিপাই শোষণ কৰি লয়। "অৰণ্যত যদি এটা প্ৰাণীৰ মৃত্যু ঘটে; তেতিয়া কি হয়?" শীলাই সুধিছিল। টিবুৱে কৈছিল যে মৃত প্ৰাণীবোৰ শগুণ, কাউৰী, ফেউৰা আৰু পতংগৰ আহাৰ হয়। এইদৰে পোষক দ্ৰব্যবোৰ চক্ৰাকাৰে চলি থাকে। গতিকে অৰণ্যত কোনো ধৰণৰ অপচয় নহয় (চিত্ৰ ১৭.৯)।

অৰণ্যক কিয় সেউজীয়া হাওঁফাওঁ বুলি কোৱা হয়, তাৰ ব্যাখ্যা কৰা হোৱা নাই বুলি প্ৰহেলিকাই অধ্যাপক আহমেদক পুনৰবাৰ মনত পেলাই দিছিল। অধ্যাপক আহমেদে বুজাই দিছিল যে উদ্ভিদে সালোকসংশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়াৰ সহায়ত অক্সিজেন এৰি দিয়ে। উদ্ভিদবোৰে প্ৰাণীৰ শ্বসনৰ বাবে এইদৰে অক্সিজেনৰ যোগান ধৰি ইহঁতক সহায় কৰে। সিহঁতে বায়ুমণ্ডলত অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ সমতাও ৰক্ষা কৰে (চিত্ৰ ১৭.১০)। সেয়েহে অৰণ্যক হাওঁফাওঁ বুলি কয়।



প্ৰহেলিকাই তেওঁলোকৰ বন্ধুবোৰক মনত পেলাই দিছিল যে সিহঁতে প্ৰথম অধ্যায়ত সালোক সংশ্লেষণৰ বিষয়ে পঢ়িছিল।



চিত্ৰ ১৭.১০ অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ সমতা

ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে আকাশত মেঘ জমা হোৱা দেখিছিল। প্ৰজ্ঞানে ষষ্ঠ শ্ৰেণীত পঢ়ি অহা জলচক্ৰৰ বিষয়ে মনত পেলালে। গছে শিপাৰ সহায়ত মাটিৰপৰা পানীভাগ গ্ৰহণ কৰে আৰু প্ৰস্বেদনৰ জৰিয়তে জলীয় বাষ্প বায়ুত এৰি দিয়ে।

যদি খুউব কম সংখ্যক গছ থাকিলহেঁতেন জলচক্ৰত ইয়াৰ কি প্ৰভাৱ পৰিলেহেঁতেন?

টিবুৱে সিহঁতক কৈছিল, "অৰণ্যখন কেৱল উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰে বাসস্থান নহয়। অৰণ্যত বহুত মানুহো বাস কৰে। তেওঁলোক বিভিন্ন জনজাতিৰ লোক। টিবুৱে কৈছিল যে এই লোকসকল ঘাইকৈ অৰণ্যৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। অৰণ্যই তেওঁলোকক খাদ্য, আশ্ৰয়, পানী

আৰু ঔষধ যোগান ধৰে। অৰণ্যত থকা বহুতো ঔষধি গছৰ বিষয়ে তেওঁলোকৰ পৰম্পৰাগত জ্ঞান আছে।

যেতিয়া প্ৰজ্ঞানে সৰু নিজৰা এটাৰপৰা পানী খাই আছিল, সি কিছুমান হৰিণা নিজৰাটো পাৰ হৈ যোৱা দেখিছিল (চিত্ৰ -১৭.১১)। সিহঁত জোপোহাৰ আঁৰত নোহোৱা হৈছিল। ঘন জোপোহা আৰু ওখ ঘাঁহে প্ৰাণীবোৰক সুৰক্ষা দিয়ে আৰু খাদ্য যোগায়। অৰণ্যত বাস কৰা মাংসভোজী প্ৰাণীবোৰৰ পৰাও সিহঁতে সুৰক্ষা পায়।

চিত্ৰ ১৭.১১ এখন অৰণ্যত থকা হৰিণ

প্ৰহেলিকাই তাইৰ বিদ্যালয়ৰ কাষৰ পকী বেৰখনত গজি উঠা এটা আঁহত পুলি দেখা কথাটো মনত পেলাইছিল। কেনেকৈ এইটো হ'বলৈ পালে, তুমি তাইক বুজাত সহায় কৰিব পাৰিবানে?

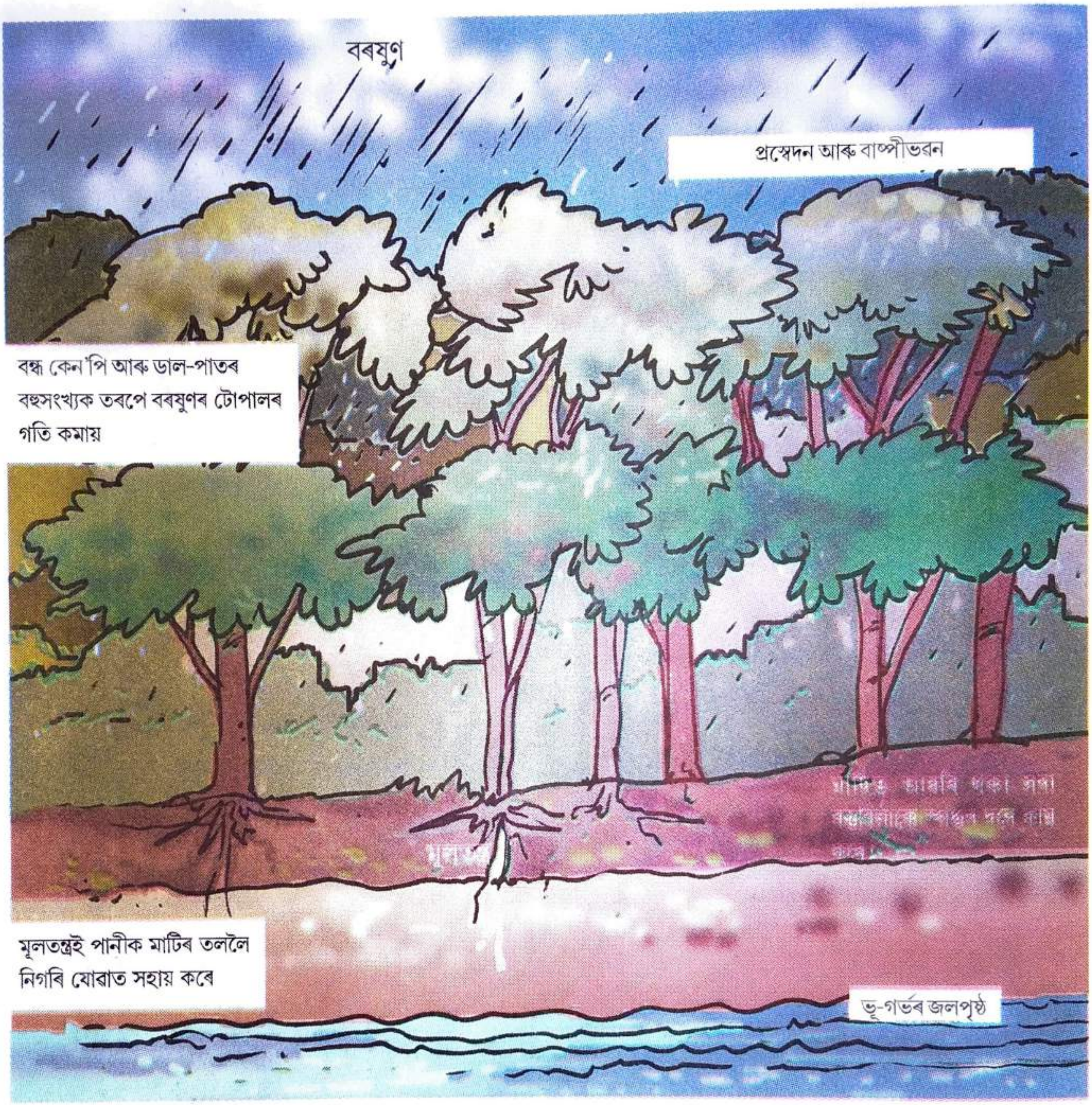
টিবুৱে অৰণ্যৰ মাটিখিনি ওচৰৰপৰা চাবলৈ আৰম্ভ কৰিছিল। তেতিয়াই সি ল'ৰা-ছোৱালীবোৰক মাতি কিছুমান প্ৰাণীৰ বিষ্ঠা বা মল দেখুৱাইছিল আৰু বিভিন্ন মলৰ পাৰ্থক্যও ব্যাখ্যা কৰিছিল। অধ্যাপক আহমেদে সিহঁতক জনাইছিল যে বন বিষয়াসকলে কিছুমান প্ৰাণীৰ উপস্থিতি সিহঁতে ত্যাগ কৰা মল আৰু খোজৰ চিহ্নৰে চিনাক্ত কৰে।

প্ৰজ্ঞানে সকলোকে মাতিলে আৰু সিহঁতক এটা পচিবলৈ ধৰা প্ৰাণীৰ ডাঙৰ মলৰ দ'ম দেখুৱালে। বহুতো গুবৰুৱা আৰু পোকে দ'মটোত খাই আছিল আৰু তাৰপৰা এথোপা গছপুলিৰ গজালি ওলাই আহিছিল। "এই পুলিবোৰ শাক-বন আৰু গুল্ম জাতীয় উদ্ভিদৰ। প্ৰাণীবোৰে কিছুমান উদ্ভিদৰ গুটি বিস্তাৰিত কৰি অৰণ্যৰ বৃদ্ধিৰ লগতে পুনৰুজ্জীৱিত কৰাত সহায় কৰে। প্ৰাণীৰ পচা গোবৰে গছপুলি বাঢ়ি অহাত পোষক হিচাপেও সহায় কৰে",

চিত্ৰ ১৭.১২ বেৰত হোৱা এটা গছপুলি

অধ্যাপক আহমেদে কৈছিল।

এইবোৰ শুনাৰ পিছত প্ৰজ্ঞানে তাৰ টোকাবহীত লিখিছিল — "বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ উদ্ভিদক আশ্ৰয় দি অৰণ্যই তৃণভোজী প্ৰাণীবোৰৰ খাদ্য আৰু আৱাসস্থলৰ সুব্যৱস্থা কৰে। বেছি তৃণভোজী প্ৰাণী থকা মানে বিভিন্ন মাংসভোজী প্ৰাণীৰ বাবে বেছি খাদ্য পোৱাকে বুজায়। বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰাণীয়ে অৰণ্যৰ পুনৰুজ্জীৱিত বা পুনৰোদ্ধাৰ কৰাত আৰু বৃদ্ধি হোৱাত সহায় কৰে। অৰণ্যত বিয়োজকে উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পোষক দ্ৰব্যৰ যোগান অব্যাহত ৰখাত সহায় কৰে। সেয়েহে, অৰণ্যক



চিত্ৰ ১৭.১৩ বৰষুণৰ পানী টোপাল গছৰ পৰা পৰি মাটিৰ ভিতৰলৈ নিগৰিছে

কোৱা হয়, "**এৰিধ গতিশীল জীৱিত সম্পদ**।"

তেতিয়া প্ৰায় আবেলি হৈছিল আৰু ল'ৰা-ছোৱালীহঁতে ঘূৰি যাবলৈ বিচাৰিছিল। টিবুৱে সিহঁতক অন্য এটা বাটেৰে উভতি যাবলৈ পৰামৰ্শ দিছিল। যেতিয়া সিহঁতে উভতিছিল, তেতিয়া বৰষুণ দিবলৈ আৰম্ভ কৰিছিল। আশ্চৰ্যজনকভাৱে সিহঁতে লক্ষ্য কৰিছিল যে বৰষুণৰ টোপাল পোনে পোনে গছ-গছনিৰ তলিৰ মাটি অংশত পৰা নাছিল। অৰণ্যৰ আটাইতকৈ ওপৰৰ তৰপ অৰ্থাৎ কেন'পিয়ে বৰষুণৰ টোপাল তললৈ যোৱাত বাধা দিয়ে আৰু বেছিভাগ পানী গছৰ ডাল আৰু কাণ্ডৰে

তললৈ নামি আহে। পাতৰপৰাও লাহে লাহে টোপাটোপে গুল্ম আৰু লতাৰ ওপৰত পৰি সিহঁতৰ ডালবোৰৰ ওপৰেৰে পানী বাগৰি যায় (চিত্ৰ-১৭.১৩)। সেই সময়তো গছ-গছনিৰ গুৰিৰ মাটি শুকান হৈ থকা দেখিছিল। প্ৰায় আধাঘণ্টা পাছত বৰষুণ দিয়া বন্ধ হৈছিল। সিহঁতে তেতিয়াহে অৰণ্যৰ সৰা পাতৰ তৰপটো ভিজি অহা মন কৰিলে। কিন্তু অৰণ্যৰ ভিতৰত ক'তো পানী আবদ্ধ হৈ থকা নাছিল।

প্ৰজ্ঞানে ভাবিছিল যে তাৰ নগৰখনত যদিহে ইমান বেছিকৈ বৰষুণ হ'লেহেঁতেন; তেনেহ'লে নগৰখনৰ নৰ্দমা আৰু পথত বানপানীৰ সৃষ্টি হ'লহেঁতেন।

তোমাৰ নগৰতো যদিহে বেছিকৈ বৰষুণ হয় কি হ'ব?

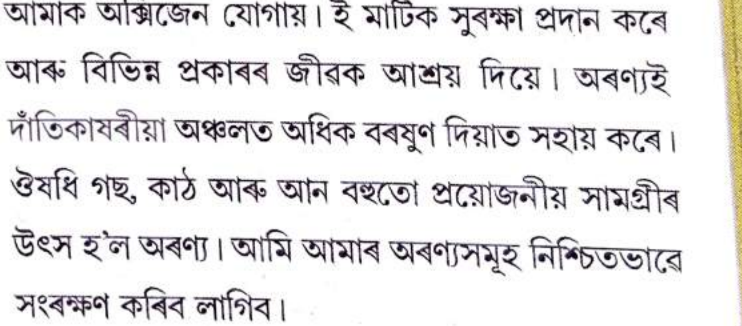
অধ্যাপক আহমেদে সিহঁতক কৈছিল যে অৰণ্যও হ'ল বৰষুণৰ পানীৰ প্ৰাকৃতিক শোষক আৰু ই পানীখিনি মাটিৰ ভিতৰলৈ নিজৰি সোমাই যাবলৈ দিয়ে। গোটেই বছৰ জুৰি ভূ-গৰ্ভৰ জলপৃষ্ঠ অব্যাহত ৰখাত সহায় কৰে। অৰণ্যই কেৱল বানপানী নিয়ন্ত্ৰণতে সহায় কৰে এনে নহয়। ই নৈ বা জানত পানীৰ প্ৰৱাহ অব্যাহত ৰখাতো সহায় কৰে যাতে আমি নিয়মীয়াকৈ পানী যোগান পাওঁ। আনহাতে যদি গছ নাথাকিলহেঁতেন বৰষুণৰ টোপাল পোনে পোনে মাটিত পৰিলেহেঁতেন আৰু অঞ্চলটোৰ আশে পাশে বানপানীৰ সৃষ্টি কৰিলেহেঁতেন। অত্যধিক বৰষুণে মাটি নষ্ট কৰিবও পাৰে। গছৰ শিপাই সাধাৰণতে মাটি খামোচ মাৰি ধৰি ৰাখে, কিন্তু ইয়াৰ অবিহনে পানীয়ে মাটি ধুৱাই নিব পাৰে বা খহনীয়া হ'ব পাৰে।

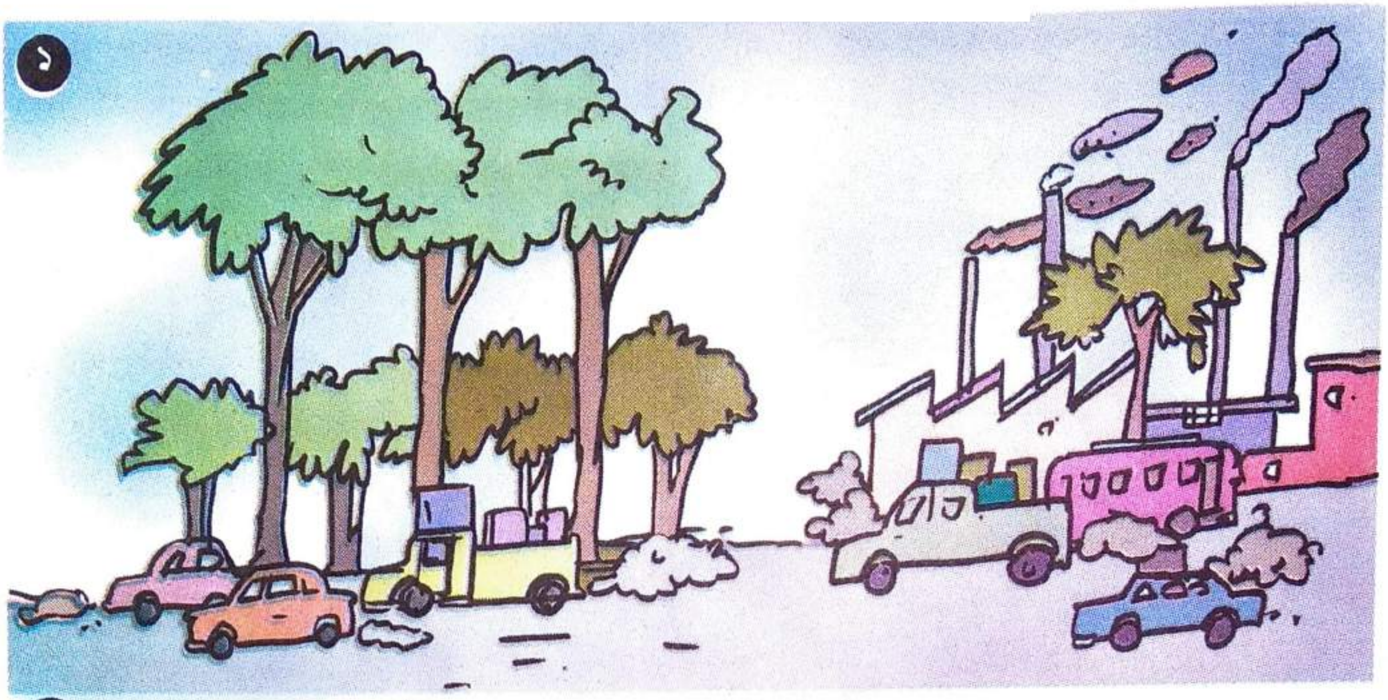
ওভতাৰ পথত ল'ৰা-ছোৱালীহঁতে টিবুৰ গাঁওখনত এঘণ্টামান কটালে। গাঁৱৰ বতৰ খুব মনোৰম আছিল। চৌপাশৰ অৰণ্যৰ কাৰণে তেওঁলোকে উপযুক্ত পৰিমাণৰ বৰষুণ পাই থকা বুলি গাঁওবাসীয়ে সিহঁতক কৈছিল। বতাহো সদায় শীতল। শব্দ প্ৰদূষণো যথেষ্ট কম, কাৰণ অৰণ্যই ওচৰতে থকা ঘাই ৰাজপথৰ শব্দ শোষণ কৰি লয়।

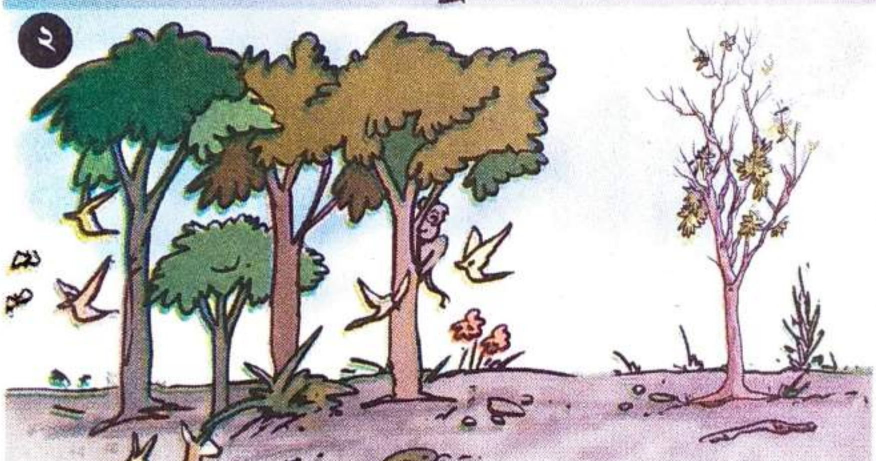
ল'ৰা-ছোৱালীহঁতে গাঁওখনৰ ইতিহাসৰ বিষয়েও জানিলে। গাঁওখন আৰু কৃষি পথাৰবোৰ প্ৰায় ষাঠি বছৰ আগেয়ে অৰণ্য চাফা কৰি স্থাপন কৰাৰ কথা শুনি সিহঁত আচৰিত হৈছিল। টিবুৰ ককাদেউতাকে সিহঁতক কৈছিল যে তেওঁ যেতিয়া ডেকা আছিল, গাঁওখন এতিয়া দেখাৰ দৰে ডাঙৰ নাছিল। ঠাইখন অৰণ্যৰে আগুৰি আছিল। ৰাস্তা-ঘাট নিৰ্মাণ, অট্টালিকা নিৰ্মাণ, উদ্যোগ বিকাশ আৰু কাঠৰ বৰ্ধিত প্ৰয়োজনে অৰণ্যৰ ওপৰত হেঁচা দিছে আৰু ই ক্ৰমাৎ অদৃশ্য হ'বলৈ আৰম্ভ কৰিছে। গাঁৱৰ সংলগ্ন অৰণ্যখনৰ পুনৰুজ্জীৱিত নোহোৱাত তেওঁ সুখী নহয়। অত্যধিক চৰণীয়া প্ৰাণীৰ বিচৰণ আৰু জধে-মধে গছ কটাৰ ফলত এই অৰণ্যখন লুপ্ত হোৱাৰ পথত। অধ্যাপক আহমেদে কৈছিল যে যদি পৰিমিতভাৱে সম্পদবোৰ ব্যৱহাৰ কৰোঁ তেন্তে আমি অৰণ্য আৰু পৰিৱেশক ৰক্ষা কৰাৰ লগতে প্ৰগতিৰ দিশতো অগ্ৰসৰ হ'ব পাৰো।

ল'ৰা-ছোৱালীহঁতে এনেকুৱা কাৰ্যৰ কেনে পৰিণাম হ'ব পাৰে তাকে দেখুৱাবলৈ কিছুমান ছবি আঁকিলে।

অধ্যাপক আহমেদে অৰণ্যৰ গুৰুত্বৰ বিষয়ে কি শিকিলে সেয়া ল'ৰা-ছোৱালীহঁতৰ পৰা সংক্ষেপতে জানিব বিচাৰিলে। ল'ৰা-ছোৱালীহঁতে লিখিলে ঃ অৰণ্যই আমাক অক্সিজেন যোগায়। ই মাটিক সুৰক্ষা প্ৰদান কৰে আৰু বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জীৱক আশ্ৰয় দিয়ে। অৰণ্যই দাঁতিকাষৰীয়া অঞ্চলত অধিক বৰষুণ দিয়াত সহায় কৰে। ঔষধি গছ, কাঠ আৰু আন বস্তুতো প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰীৰ উৎস হ'ল অৰণ্য। আমি আমাৰ অৰণ্যসমূহ নিশ্চিতভাৱে সংৰক্ষণ কৰিব লাগিব।







(১) যদি অৰণ্য নোহোৱা হয়, বায়ুত কাৰ্বন- -ডাই-অক্সাইডৰ পৰিমাণ অধিক হ'ব, ফলত পৃথিৱীৰ তাপমাত্ৰা বাঢ়িব।

(২) গছ-গছনিৰ অনুপস্থিতিত প্ৰাণীয়ে খাদ্য আৰু আশ্ৰয়ৰ অভাৱ অনুভৱ কৰিব।

(৩) গছ-গছনিৰ অনুপস্থিতিত মাটিয়ে পানী ধৰি ৰাখিব নোৱাৰিব, ফলত বানপানীৰ সৃষ্টি হ'ব।

(৪) নিৰ্বনানীকৰণে আমাৰ জীৱন আৰু পৰিৱেশৰ প্ৰতি ভাবুকিৰ সৃষ্টি কৰিব। আমাৰ অৰণ্যভূমিক সংৰক্ষণৰ বাবে কি কৰিব পাৰোঁ ভাবি চোৱাচোন।

মূল শব্দ

কেন'পি (canopy)	নিৰ্বনানীকৰণ (deforestation)	বীজ বিস্তাৰণ (seed dispersal)
মুকুট (crown)	হিউমাছ (humus)	মাটি খহনীয়া (soil erosion)
বিয়োজক (decomposers)	পুনৰুজ্জীৱিতকৰণ (regeneration)	নিম্ন স্তৰীয় গুল্ম (understorey)

তোমালোকে কি শিকিলা

- আমাৰ চৌপাশে থকা অৰণ্যৰপৰা আমি বহুতো উৎপাদিত সামগ্ৰী পাওঁ।
- বিভিন্ন উদ্ভিদ, প্ৰাণী আৰু অণুজীৱৰে গঠিত এটা পৰিৱেশেই হৈছে অৰণ্য।
- অৰণ্যত বৃক্ষবোৰে ওপৰৰ স্তৰটোৰ সৃষ্টি কৰে। ইয়াৰ তলত গুল্মজাতীয় উদ্ভিদ থাকে। ঘাঁহ-বনবোৰে একেবাৰে তলৰ স্তৰটো সৃষ্টি কৰে।
- গছ-গছনিৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰে প্ৰাণী, চৰাই আৰু পোক-পতংগক খাদ্য আৰু বাসস্থানৰ যোগান ধৰে।
- অৰণ্যৰ বিভিন্ন উপাদানবোৰ পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল।
- অৰণ্যৰ বৃদ্ধি আৰু পৰিৱৰ্তন ঘটে আৰু ই পুনৰুজ্জীৱিত হ'ব পাৰে।
- অৰণ্যত মাটি, পানী, বায়ু আৰু জীৱৰ মাজত এটা সম্পৰ্ক বিদ্যমান।
- অৰণ্যই মাটিক খহনীয়াৰ পৰা ৰক্ষা কৰে।
- মাটিয়ে অৰণ্যক বৃদ্ধি আৰু পুনৰুজ্জীৱিত হোৱাত সহায় কৰে।
- অৰণ্যত বাস কৰা লোকসকলৰ বাবে অৰণ্য হৈছে জীৱন ৰেখা।
- অৰণ্যই জলবায়ু, জলচক্ৰ আৰু বায়ুৰ গুণাগুণৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায়।

অনুশীলনী

১) অৰণ্যত বাস কৰা প্ৰাণীয়ে কেনেকৈ অৰণ্যখনৰ বৃদ্ধি আৰু পুনৰুজ্জীৱিত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰে ব্যাখ্যা কৰা।

২) অৰণ্যই কেনেদৰে বানপানী প্ৰতিৰোধ কৰে ব্যাখ্যা কৰা।

৩) বিয়োজক কি? দুবিধ বিয়োজকৰ নাম লিখা। সিহঁতে অৰণ্যত কি কৰে?

৪) বায়ুমণ্ডলত অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ মাজত সমতা ৰক্ষা কৰাত অৰণ্যৰ ভূমিকা কি ব্যাখ্যা কৰা।

৫) অৰণ্যত কিয় সামগ্ৰীৰ অপচয় নহয় বুজাই লিখা।

৬) অৰণ্যৰ সামগ্ৰীৰ পৰা উৎপাদিত পাঁচবিধ বস্তুৰ নাম লিখা।

৭) খালী ঠাই পূৰ কৰা —

(ক) পতংগ, পখিলা, মৌমাখি আৰু চৰায়ে সপুষ্পক উদ্ভিদৰ ———— সহায় কৰে।

(খ) অৰণ্য হ'ল ———— আৰু ———— ৰ বিশুদ্ধি কাৰক।

(গ) অৰণ্যৰ ———— স্তৰটো সৰু গুল্ম আৰু ঘাঁহ-বনেৰে গঠিত।

(ঘ) পচা পাত আৰু প্ৰাণীৰ বিষ্ঠাবোৰে অৰণ্যত ———— ৰ বৃদ্ধি কৰে।

৮) আমাৰ পৰা দূৰৈত থকা অৰণ্যবোৰৰ অৱস্থা আৰু ইয়াৰ সমস্যা লৈ আমি চিন্তিত কিয়?

৯) অৰণ্যত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদ থকাটো কিয় প্ৰয়োজনী বুজাই লিখা।

১০) চিত্ৰ ১৭.১৫ ত শিল্পীজনে চিত্ৰৰ বিভিন্ন বস্তুবোৰ চিহ্নিত কৰিবলৈ আৰু কাঁড় চিহ্নৰ দিশ দিবলৈ পাহৰি গ'ল। কাঁড় চিহ্নৰ দিশ দিয়া আৰু তলত উল্লিখিত বস্তুবোৰ চিহ্নিত কৰা।

মেঘ, বৰষুণ, বায়ুমণ্ডল, কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড, অক্সিজেন, উদ্ভিদ, প্ৰাণী, মাটি, মূল, ভূ-গভৰ জলপৃষ্ঠ

১১) তলৰ কোনবিধ অৰণ্যৰ উৎপাদিত সামগ্ৰী নহয়?

(ক) আঠা

(খ) প্লাইউড

(গ) লা

(ঘ) কেৰাচিন

১২) তলৰ কোনবোৰ উক্তি সত্য নহয়?

(ক) অৰণ্যই মাটিৰ খহনীয়া ৰোধ কৰে।

(খ) অৰণ্যৰ উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণী এটাৰ ওপৰত আনটো নিৰ্ভৰশীল নহয়।

(গ) অৰণ্যই জলবায়ু আৰু জলচক্ৰত প্ৰভাৱ পেলায়।

(ঘ) মাটিয়ে অৰণ্য বৃদ্ধি আৰু পুনৰুজ্জীৱিত কৰাত সহায় কৰে।

চিত্ৰ ১৭.১৫

১৩. অণুজীৱই মৃত উদ্ভিদৰ ওপৰত ক্ৰিয়া কৰি প্ৰস্তুত কৰা সামগ্ৰীটো হ'ল ——।

(ক) বালি, (খ) কাঠফুলা, (গ) হিউমাছ, (ঘ) কাঠ

বিস্তাৰিত শিকন — ক্ৰিয়াকলাপ আৰু প্ৰকল্প

১) পৰিৱেশ বিভাগে তোমাৰ অঞ্চলৰ কাষতে থকা অৰণ্যখনৰ কিছু অংশ গৃহ নিৰ্মাণ প্ৰকল্পৰ বাবে মুকলি কৰি দিবলৈ সিদ্ধান্ত ল'ব লগা হৈছে। সচেতন নাগৰিক হিচাপে তুমি তোমাৰ মন্তব্য প্ৰকাশ কৰি বিভাগটোলৈ এখন চিঠি লিখা।

২) অৰণ্য এখন পৰিভ্ৰমণ কৰা। তোমাৰ ভ্ৰমণটো সাফল্যমণ্ডিত কৰিবলৈ তলত কিছু মন কৰিবলগীয়া বিষয়ৰ তালিকা দিয়া হৈছে।

(ক) তুমি নিশ্চিত হোৱা যে তুমি অৰণ্যত সোমাবলৈ অনুমতি পাইছা।

(খ) তুমি নিশ্চিত হোৱা যে চাৰিওকাষৰ ৰাস্তা-ঘাট সম্পৰ্কে তুমি জ্ঞাত। এখন মানচিত্ৰ বিচাৰি লোৱা আৰু সেই অঞ্চলটোৰ এজন জনা-শুনা লোকক লগ ধৰি লোৱা।

(গ) তুমি যিবোৰ বস্তু দেখা আৰু যিবোৰ কাম কৰা তাৰ এটা খতিয়ান ৰাখিবা। পৰ্যবেক্ষণে ভ্ৰমণ আকৰ্ষণীয় কৰি তোলে। ৰেখা চিত্ৰ আৰু আলোক ছবিবোৰো কামত আহে।

(ঘ) চৰাইৰ মাতো বাণীবদ্ধ কৰিব পাৰা।

(ঙ) বিভিন্ন ধৰণৰ বীজ বা টান বাকলিৰ ফল যেনে— তামোল আদি সংগ্ৰহ কৰা।

(চ) বিভিন্ন ধৰণৰ গছ , গুল্ম, লতা আদি চিনি উলিয়াবলৈ চেষ্টা কৰা। অৰণ্যৰ বিভিন্ন ঠাইৰ আৰু বিভিন্ন স্তৰৰ উদ্ভিদবোৰৰ এখন তালিকা বনোৱা। তুমি সকলোবিলাক উদ্ভিদৰ নাম নাজানিব পাৰা, কিন্তু সিহঁত ক'ত জন্মে তাক চাই সঠিকভাৱে টোকা লিখা। উদ্ভিদবোৰৰ আনুমানিক উচ্চতা, মুকুটৰ আকৃতি, বাকলিৰ গঠন, পাতৰ আকাৰ আৰু ফুলৰ ৰঙৰ তথ্যবোৰ লিখি লোৱা।

(ছ) প্ৰাণীৰ বিষ্ঠাবোৰ চিনি পাবলৈ শিকা।

(জ) বন বিভাগৰ বিষয়া, চৌপাশৰ গাঁৱৰ বাসিন্দা আৰু আন দৰ্শনাৰ্থীৰ লগত বাৰ্তালাপ কৰা।

তুমি চৰাইৰ কণী কেতিয়াও সংগ্ৰহ নকৰিবা আৰু সিহঁতৰ বাহবোৰ নষ্ট নকৰিবা।

তুমি তলৰ ৱেবছাইটৰ পৰা আৰু বেছি পঢ়িবলৈ পাবা।

www. wild india. com

তোমালোকে জানিছিলানে?

ভাৰতৰ মুঠ মাটি কালিৰ ২১% অৰণ্যৰে আগুৰি আছে। স্বাধীনতাৰ পিছত ইয়াৰ পৰিমাণ লাহে লাহে কমি আহিছে। কিন্তু জনসাধাৰণে এতিয়া অৰণ্যৰ আৱৰণৰ গুৰুত্বৰ বিষয়ে অনুভৱ কৰাটো দেখা গৈছে। অৰণ্যই আৱৰা অঞ্চলৰ পৰিমাণ যোৱা কিছুবছৰৰ পৰা সামান্যভাৱে বৃদ্ধি হোৱাৰ তথ্য পোহৰলৈ আহিছে।