

राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय



संक्षिप्त मार्गदर्शिका



संग्रहालय में मुख्य कार्यक्रम

जनवरी

ब्रेल दिवस (4 जनवरी)

फरवरी

विश्व नमभूमि दिवस (2 फरवरी)
विकलांगों के लिए कार्यक्रम
विज्ञान दिवस (28 फरवरी)

मार्च

विश्व वानिकी दिवस (21 मार्च)
विश्व जल दिवस (22 मार्च)

अप्रैल

विश्व संपदा दिवस (18 अप्रैल)
पृथ्वी दिवस (22 अप्रैल)

मई

ग्रीष्म कालीन कार्यक्रम (15 मई-15 जून)
अंतर्राष्ट्रीय संग्रहालय दिवस (18 मई)
अंतर्राष्ट्रीय जैव विविधता दिवस (22 मई)
विश्व तम्बाकू नियंत्रण दिवस (31 मई)

जून

विश्व पर्यावरण दिवस (5 जून)
ग्रीष्म कालीन कार्यक्रम समापन समारोह (15 जून)
मरुस्थलीकरण निवारण दिवस (17 जून)

जुलाई

वन महोत्सव (1-7 जुलाई)
विश्व जनसंख्या दिवस (11 जुलाई)

अगस्त

शिक्षकों के लिए अनुकूलन कार्यशाला

सितम्बर

अंतर्राष्ट्रीय ओजोन दिवस (16 सितम्बर)

अक्टूबर

नवम्बर

राष्ट्रीय शिक्षा दिवस (11 नवम्बर)
राष्ट्रीय पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रम
(19 नवम्बर-19 दिसम्बर)
राष्ट्रीय संपदा सप्ताह (19-25 नवम्बर)
संरक्षण दिवस (25 नवम्बर)

दिसम्बर

राष्ट्रीय प्रदूषण नियंत्रण दिवस (2 दिसम्बर)
विश्व विकलांग दिवस (3 दिसम्बर)
राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण दिवस (14 दिसम्बर)
राष्ट्रीय पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रम समापन
(19 दिसम्बर)

राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय के संदर्भ में

राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय की स्थापना हमारी भूतपूर्व प्रधानमंत्री श्रीमती इन्दिरा गांधी का एक सपना था जो संग्रहालय के उद्घाटन के साथ सन् 1978 में साकार हुआ। सन् 1972 में स्टाकहोम में मानव पर्यावरण पर आयोजित सम्मेलन से वापस लौटने के पश्चात श्रीमती गांधी ने निश्चय किया कि भारत वर्ष को अपनी समृद्ध प्राकृतिक धरोहर को दर्शाने हेतु एक प्रथम स्तरीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय की आवश्यकता है। सन् 1972 में संग्रहालय की स्थापना के पश्चात् इसे आम जनता के लिए 5 जून, 1978 को बाराखम्बा रोड, नई दिल्ली स्थित एक किराये के भवन में खोला गया। संग्रहालय का उद्घाटन विश्व पर्यावरण दिवस पर होना इस ओर संकेत करता था कि संग्रहालय प्रकृति व प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण हेतु अनौपचारिक शिक्षा के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने जा रहा है।

प्राकृतिक विज्ञान का परिचय विषय पर मात्र एक दीर्घा के साथ आरम्भ होकर यह संग्रहालय धीरे-धीरे अपने मल्टीमीडिया प्रदर्शों, विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों तथा सभी वर्गों, विशेषतः बच्चों के लिए आयोजित विभिन्न क्रियाकलापों द्वारा पर्यावरण जागरूकता के प्रसार हेतु अनौपचारिक शिक्षा का प्रमुख केन्द्र बन गया। वर्ष 1979 में संग्रहालय में बच्चों के लिए 'खोज कक्ष' की स्थापना की गई। तत्पश्चात् सन् 1983 में '**प्रकृति का तानाबाना-पारिस्थितिकीय तंत्र**' नामक विषय पर दूसरी दीर्घा, व वर्ष 1987 में '**संरक्षण**' नामक विषय पर तीसरी दीर्घा व छोटे बच्चों (प्री-स्कूल) के लिए एक **क्रियाकलाप कक्ष** संग्रहालय में जोड़े गये। अंततः वर्ष 1988 में संग्रहालय में '**कोशिका जीवन की मूलभूत इकाई**' नामक विषय पर चौथी दीर्घा की स्थापना की गई जो संग्रहालय का वर्तमान स्वरूप है।

भारत सरकार ने इस तथ्य को स्वीकारते हुए कि संग्रहालय के शैक्षिक कार्यक्रमों व क्रियाकलापों से देश के

दूसरे क्षेत्र वंचित न रह जाएं, कुछ क्षेत्रीय केन्द्रों की स्थापना पर विचार किया जिससे देश की विशालता के अनुरूप संग्रहालय का भौगोलिक विस्तार संभव हो सके। तदनुसार मैसूर (दक्षिण भारत), भोपाल (मध्य) तथा भुवनेश्वर (पूर्व) में क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालयों की स्थापना की गई। इसी कड़ी में दो और क्षेत्रीय संग्रहालय, सवाई माधोपुर (पश्चिम) तथा गंगटोक (पूर्वोत्तर) में स्थापना की ओर अग्रसर हैं।

अपने नियमित शैक्षिक क्रियाकलापों के द्वारा संग्रहालय महत्वपूर्ण अवसरों पर पर्यावरण चिंतन एवं जैवकीय व प्राकृतिक सम्पदा के संरक्षण हेतु अनेक प्रतियोगिताओं का आयोजन करता है। गत वर्षों में संग्रहालय द्वारा गठित युवा पर्यावरणविद् पुरस्कार (येया) एक प्रतिष्ठित पुरस्कार है जो हर वर्ष संग्रहालय द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित प्रतियोगिता में से चयनित प्रतियोगी को विश्व पर्यावरण दिवस पर आयोजित समारोह में पुरस्कृत किया जाता है।

पिछले कुछ वर्षों में संग्रहालय ने अनेक क्षेत्रों में श्रेष्ठता हासिल की है। इनमें अमूर्त प्राकृतिक संपदा पर प्रचार एवं प्रसार व विभिन्न प्रकार के विकलांग बच्चों के लिए संग्रहालय सहयोगी वातावरण का अध्ययन सम्मिलित है। वास्तव में रा. प्रा. वि. स. विश्व में पहला ऐसा संग्रहालय है जिसने सर्वप्रथम दृष्टी बाधितार्थ व्यक्तियों के लिए ब्रेल लिपि में संग्रहालय के प्रकाशन प्रकाशित किए। रा. प्रा. वि. स. के एक क्षेत्रीय केन्द्र में 'टच, फील एवं लर्न' उद्यान की स्थापना की गई है।

रा. प्रा. वि. स. '**फेस्टीवल्स ऑफ इंडिया**' नामक अंतर्राष्ट्रीय प्रदर्शनी में सहभागी रहा है तथा इसने जर्मनी इंग्लैंड व अमेरिका जैसे देशों के साथ द्विपक्षीय सहभागिता कार्यक्रमों में भी प्रतिभागिता की है।

परिचय

राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय में प्रेरणादायक एवं रोचक अनुभव के लिए आपका स्वागत है। संग्रहालय में भ्रमण काल के दौरान दर्शक प्रकृति सम्बन्धित अनकों पहेलियां बुझाते हुए प्रकृति के असीम साम्राज्य का दर्शन करेंगे। वन्यजीवन, पारिस्थितिकी तंत्र, दृश्य-श्रव्य प्रस्तुतिकरण तथा अनेक प्रकार के आश्चर्यजनक



संग्रहालय के सामने एक डायनोसौर ऐलोसौरस का सामना-आकारीय मॉडल

प्रदर्शों द्वारा आप प्रकृति से संबंधित आनन्दमयी जानकारी एवं अनुभव प्राप्त करेंगे, जो इस संग्रहालय की विशेषता है।

बाराखम्बा रोड और मंडी हाउस गोल चक्कर पर स्थित संग्रहालय भवन के समक्ष उपस्थित 'ऐलोसौरस'र नामक विशालकाय डायनासोर का मॉडल, संग्रहालय का पहचान चिन्ह है।

संग्रहालय में आगमन पर स्वागत कक्ष के तुरंत पीछे आप 'मोहन', अर्थात एक-सींग वाले भारतीय गैंडे से मिलते



मोहन – अर्थात एक-सींग वाला भारतीय गैंडा

हैं, जो संयोगवश इस संग्रहालय का प्रतीक चिन्ह भी है। यह गैंडा संग्रहालय में आपका स्वागत करता है।

प्राकृतिक विज्ञान का परिचय

संग्रहालय की प्रथम दीर्घा के बाहर परिचय के रूप में आप एक भूवैज्ञानिक समय सारणी देखेंगे जो जीवन के विभिन्न रूपों के उत्पन्न होने के सम्भावित समय को इंगित करती है। इससे विभिन्न जीवों के उत्पन्न होने से लेकर अब तक के विकसित हुए जीवन के विभिन्न अंतराल के भी उद्भवन काल को भी दर्शाया गया है।



ऐमोनाइट - एक स्पर्श प्रदर्श

ब्रह्माण्ड के विषय में सोचना कदाचित हमारी कल्पना से बाहर है। इसकी तुलना में हमारी पृथ्वी का आकार मात्र एक सूक्ष्म कण के अनुरूप है। ऊपर दाहिनी तरफ इस असीमित ब्रह्माण्ड की 'आकाश गंगा' नामक मंदाकिनी का एक भाग है जो सूर्य जैसे लाखों तारों से मिलकर बनी है। 'आकाश गंगा' के सबसे नजदीक स्थित मंदाकिनी का नाम 'एन्ड्रोमीडा' है जिसकी दूरी कुछ लाख प्रकाश-वर्ष है।

प्राकृतिक विज्ञान के बारे में जानकारी सदैव ही लोगों को अपनी ओर आकर्षित करती रही है। हमारी पृथ्वी की आयु कितनी है? जीवन कैसे आरंभ हुआ?

जीवन हमारी पृथ्वी पर ही क्यों है अथवा अन्य ग्रहों पर क्यों नहीं है? ये कुछ ऐसे प्रश्न हैं जो इस संदर्भ में पूछे जाते हैं।

जीवन की उत्पत्ति कैसे हुई?

दीर्घा के अन्दर प्रवेश करते ही आपका आगमन एक रहस्यमय और रोमांचक भूदृश्य में होता है जहां आप आज से करीब 4.5 अरब वर्ष पूर्व पृथ्वी की उत्पत्ति से लेकर जीवन के प्रारम्भ और उसके विकसित होने अथवा उसके विभिन्न रूपों में उत्क्रांतिक होने को जान पायेंगे।

आदिकालीन पृथ्वी और सौर मंडल के अन्य ग्रहों की उत्पत्ति और विकास, गरम गैसों के एक अति विशाल बादल के संकुचित होकर पिंडों के रूप में बदलने से हुई जिन्होंने सूर्य और ग्रहों का रूप लिया। ये टुकड़े शुरू में गर्म धूल और गैसीय बादलों के रूप में थे जो धीरे-धीरे ठण्डे होकर सिकुड़ते गये और ठोस गोलाकार गेंद के रूप में अपनी कक्षाओं में स्थापित हो गये। सूर्य, सौर मंडल के केन्द्र के रूप में स्थापित हो गया तथा ग्रह उसके चारों ओर चक्कर लगाने लगे।

पृथ्वी धने गैसीय बादलों से धीरे-धीरे बदलकर एक ठोस गोलाकार गेंद के रूप में परिवर्तित हो गयी। इस परिवर्तन के साथ-साथ पृथ्वी पर महाद्वीपों और पर्वत श्रृंखलाओं का निर्माण हुआ। धूल के बादल धीरे-धीरे छंटते गये और लगातार वर्षा के कारण गहरी खाईयों और ऊंचे-ऊंचे पर्वत श्रृंखलाओं में पानी भरने से सागरों और महासागरों की उत्पत्ति हुई। अन्ततः पृथ्वी ठंडी हो गयी और वातावरणीय बदलाव स्थिर हो गये। यह वह समय था जब पृथ्वी पर जीवन पहली बार समुद्रों में प्रकट हुआ।

जीवन का आरम्भ सम्भवतः चार अरब वर्ष पूर्व जल में हुआ था। साधारण एक-कोशकीय जीवों के जीवाश्म से पता चलता है कि जीवन आज से लगभग 3.5 अरब वर्ष पूर्व छिछले सागर की तलहटी में उपस्थित था। कैम्ब्रियन काल (लगभग 50 करोड़ वर्ष पूर्व) तक के जीवाश्म आंकड़े बहुत ही स्थूल हैं। इस समय तक बहुत से जीवों में कठोर भाग विकसित हो गये थे जिसके कारण इन जीवों का परिरक्षण संभव हो सका। इस काल के जीवाश्म समुद्री हैं तथा जन्तु जगत के कशेरुकी जन्तुओं को छोड़कर अन्य सभी प्रारम्भिक जन्तुओं का प्रतिनिधित्व करते हैं।

आज से लगभग 40 करोड़ वर्ष पूर्व सिल्यूरियन काल में जीवन पहली बार जमीन पर दृष्टिगोचर हुआ। इसी काल में सर्वप्रथम शैवाल तथा संधिपाद जन्तु दिखाई दिये। आज से लगभग 47.5 करोड़ वर्ष पूर्व जबड़े-रहित मछलियों का विकास हुआ जो सर्वप्रथम कशेरुकी जन्तु थे। इन्हीं मछलियों के एक वर्ग से उभयचर जन्तुओं का विकास हुआ।

क्रमिक विकास के प्रमाण

इस दीर्घा में दर्शाये गये जीवाश्म-शैल प्रागैतिहासिक काल के जीवों को जीवाश्म के रूप में परिरक्षित करके क्रमिक विकास का सही रूप प्रदर्शित करते हैं। डायनोसौर की बायीं जांध की हड्डी तथा एमोनाइट का वास्तविक जीवाश्म इसी खंड में प्रदर्शित हैं। ये जीवाश्म आज से करोड़ों वर्ष पूर्व पृथ्वी पर पाये जाने वाले जीवों के हैं जो पृथ्वी के गर्भ में परिरक्षित हो गये। आप इन्हें छूकर अनुभव कर सकते हैं। वर्तमान समय के जीवों तथा प्रागैतिहासिक काल के जीवों के भ्रूण, आकार एवं शरीर क्रिया-विज्ञान में समानता भी जीवन के क्रमिक विकास होने के प्रमाण हैं।

पारिस्थितिकी तंत्र

आगे के प्रदर्शों में आप जल, रेगिस्तान, पर्वतीय क्षेत्रों तथा गहरे समुद्र में पाये जाने वाले जीवों को देखेंगे। इसके अतिरिक्त मगरमच्छ का प्राकृतिक आवास, भरतपुर के पक्षी और कार्बेट राष्ट्रीय उद्यान के बाघ भी दिखाई देंगे। ये सभी प्रदर्श, जीवों के अपने पर्यावरण से अंतः क्रिया के फलस्वरूप अनुकूलन स्थापित करने को प्रदर्शित करते हैं।

पौधे और जीवन

दीर्घा के इस खंड में आपको 'जीवन के लिए पेड़ों की उपयोगिता' का संदेश प्राप्त होता है। मनुष्य वनस्पतियों का कई रूपों में उपयोग करता है। मनुष्य की मुख्य



चीड़ के जंगल का जीवन

आवश्यकताएं जैसे भोजन, आश्रय, वस्त्र एवं ईंधन की पूर्ति पेड़ों द्वारा ही होती है। पौधों की उपयोगिता की सूची में जितने चाहे उतने उपयोग सोचे जा सकते हैं। इसके अतिरिक्त, वनस्पतियां वायुमण्डल की कार्बनडाईऑक्साइड को अपने में समाहित कर आक्सीजन छोड़ते हैं जिससे ये वायुमण्डल को शुद्ध बनाने में महत्वपूर्ण सिद्ध होती हैं। वृक्ष, धूल के कणों और मिट्टी को जकड़कर मृदा-अपरदन को रोकते हैं तथा तापमान को नियंत्रित कर वातानुकूलन जैसे अनेक कार्य भी करते हैं।

भारत में पौधों की 46000 से अधिक प्रजातियां पायी जाती हैं। इनमें से 1700 पुष्पीय पौधे (आवृत्त बीजी), 2500 शैवाल, 1940 लाइकेन, 23000 कवक, 64 अनावृत्त बीजी, 2700 ब्रायोफाइट (उभयचर) पौधे एवं 1022 टेरेडोफाइट पौधे सम्मिलित हैं। पादप वर्ग का वर्गीकरण एवं पौधों द्वारा भोजन निर्मित करने की उपयोगिता को भी प्रदर्शों के माध्यम से दर्शाया गया है। पौधों के दूसरे जीवों पर निर्भर रहने के परिणामस्वरूप ही पौधों में परागण सम्भव हो पाता है।



घेंसले में बैठा एक बगुला

जन्तु जीवन

भारत की जन्तु विविधता, वनस्पति विविधता के समान ही समृद्ध है। भारत में जन्तुओं की लगभग 81,000 प्रजातियां पाई जाती हैं। इनमें स्तनधारियों की 397 प्रजातियां, पक्षियों की 1232 प्रजातियां, सरीसृपों की 460 प्रजातियां, उभयचरों की 240 प्रजातियां, मछलियों की 2,546 प्रजातियां, कीटों की 69903 प्रजातियां, मोलस्का की 5,072 प्रजातियां एवं अन्य अकशेरुकी प्राणी सम्मिलित हैं।

अकशेरुकीय जीवन

जन्तु वर्ग में भी वनस्पतियों की तरह भिन्न-भिन्न प्रकार की प्रजातियां पायी जाती हैं। इनको मुख्यतः दो वर्गों अर्थात् कशेरुकी एवं अकशेरुकी जन्तुओं में विभाजित किया गया है। कशेरुकी प्राणियों में रीढ़ की हड्डी होती है तथा अकशेरुकी प्राणियों में नहीं। पृथ्वी पर पाये जाने वाले समस्त जन्तुओं में से 95 प्रतिशत अकशेरुकी जीव हैं। अकशेरुकी प्राणियों में छिद्रयुक्त जन्तु-पोरीफेरा, रिक्त गुहा युक्त जन्तु-सीलेन्ट्रेटा, कवचयुक्त जन्तु-मोलस्का, काटेंदार त्वचा वाले जन्तु-इकाइनोडर्म एवं संधिपाद जन्तु-आर्थ्रोपोड सम्मिलित हैं। इसके विपरीत कशेरुकी प्राणियों में मछलियां, उभयचर, सरीसृप, पक्षी एवं स्तनधारी प्राणी सम्मिलित हैं। दीर्घा के कशेरुकी जन्तुओं के खंड में कशेरुकी प्राणियों के विभिन्न वर्गों के क्रमिक विकास को प्रदर्शित किया गया है।

रीढ़धारी जीव

रीढ़धारी जीव कशेरुकीय जीव कहलाते हैं। इन जीवों में मछलियां, उभयचर, सरीसृप पक्षी, स्तनपायी जीव सम्मिलित हैं। दीर्घा 1 के स्तनपायी भाग में आप इन जीवों की उत्क्रांति व विभिन्न वर्गों के जन्तुओं की कुछ विशेषताओं से अवगत होंगे।

पिछले 50 करोड़ वर्षों में जल पर मछलियों का एकछत्र साम्राज्य रहा है। मछलियों ने पृथ्वी की विशेष पर्यावरणीय आवश्यकताओं के अनुरूप अनुकूलन भी स्थापित किया। कुछ मछलियां प्रतिहिम क्षमता रखती हैं जिससे वे अपने रक्त के तापमान से कई गुना नीचे के तापमान पर भी जीवित रह सकती हैं। इसके अतिरिक्त कुछ मछलियां गहरे समुद्र, गर्म झरनों अधिक अम्लीय एवं क्षारीय जल में और समुद्री जल से ज्यादा खारे पानी में भी रहने की अभ्यस्त हैं।

उभयचर प्राणी

रेंगने वाले, दबे पांव चलने वाले एवं फुदक कर चलने वाले असमतापी कशेरुकियों को दो विभिन्न वर्गों में रखा गया है—उभयचर एवं सरीसृप। उभयचर जन्तुओं की त्वचा नम

ग्रंथियुक्त होती है। इन प्राणियों में उच्च कशेरुकी प्राणियों की तरह रक्षक आवरण जैसे पंख व बाल नहीं पाये जाते। ये जन्तु जल एवं भूमि दोनों पर समान रूप से रहते हैं। अधिकतर उभयचर अपनी प्रारम्भिक अवस्था में मछलियों की तरह जल में रहते हैं तथा क्लोमों से सांस लेते हैं। कायांतरण के पश्चात् ये स्थल पर रहने योग्य हो जाते हैं तथा नासिका से सांस लेते हैं। मेंढक, टोड एवं सैलामेण्डर जैसे प्राणी उभयचर प्राणियों में आते हैं।

सरीसृप

सरीसृप प्राणियों का विकास उभयचर प्राणियों के एक विशेष वर्ग से हुआ था। सरीसृप जन्तुओं की त्वचा सूखी एवं शल्कयुक्त होती हैं। इनकी कुछ प्रजातियां शिशुओं को जन्म देती हैं, जबकि अधिकतर प्रजातियां अण्डे देती हैं। अण्डे से निकलने पर नवजात सरीसृप अपने माता-पिता जैसा दिखता है तथा वायु से सांस लेता है। बहुत सी छिपकलियों और सापों का रहन-सहन तथा सांस लेने की कुछ समानताएं इन दोनों के क्रमिक विकास के निकट सम्बन्ध को दर्शाती हैं।

आज से लगभग 20 करोड़ वर्ष पूर्व सरीसृप अपने विकास की प्रारम्भिक अवस्था में सर्वाधिक उन्नत प्रजाति थे। सरीसृप के एक वर्ग का डायनोसौर जैसी भीमकाय छिपकली के रूप में विकास हुआ। समतापी स्तनी और पक्षी एक अलग वर्ग के सरीसृपों से विकसित हुए।

पक्षी

कशेरुकी प्राणियों में पक्षी एवं कुछ स्तनी ही उड़ने में सक्षम हैं। इस खण्ड में आप उड़ने वाले पक्षियों के बारे में जानकारी पा सकते हैं। पक्षियों के अस्थिपंजर इनकी सरीसृपों से उत्पत्ति और आश्चर्यजनक रूपांतरण को दर्शाते हैं।

आज से लगभग 15 करोड़ वर्ष पूर्व आर्किओप्टेरिक्स नामक सरिसृप ने पहली बार अपने पंख फैलाकर उड़ने का प्रयास किया। इस सरिसृप को पक्षियों का पूर्वज कहा जाता है। इस सरिसृप के जीवाश्म अवशेष भी सरिसृपों के एक वर्ग का पक्षियों में रूपांतरण दर्शाते हैं।

पक्षियों की अस्थियां अधिकतर खोखली होती हैं जिससे इन्हें उड़ते समय ऊपर उठने में मदद मिलती है इनकी छाती की शाक्तिशाली मांसपेशियां इन्हें पंख चलाने में सहायता प्रदान करती हैं। उड़ने वाले पक्षियों के पंखों का ढांचा उन्हें ऊपर उठाने और प्रणोदन के लिए उपयुक्त होता है। इनके पंखों के अंत की अस्थियां एक ठोस इकाई के रूप में कार्य करती हैं जिससे इन्हें ऊपर-नीचे पंख फहराकर गति प्राप्त करने में आसानी होती है।



वृक्ष पर तेंदुआ अपने शिकार के साथ

शरीर के नजदीक का पंखों का भाग मुख्यतः इन्हें ऊपर उठाने में सहयोग देता है।

विभिन्न पक्षी भिन्न-भिन्न प्रकार के भोजन ग्रहण करते हैं। पक्षियों में चोंच एवं पैरों के आकार इनके खाने की आदतों एवं प्रवासों के अनुरूप होती है। यहां आप विभिन्न प्रकार के पक्षी एवं उनके अण्डे देख सकते हैं जिनके रंग और आकार अलग-अलग हैं। पक्षियों का यह आकर्षक संग्रह बच्चों और वयस्कों को समान रूप से आकर्षित करता है क्योंकि आज शहरों में इस प्रकार की पक्षियों की विभिन्नता, संयोगवश ही देखने को मिलती है।

पक्षियों का सहज अवलोकन एवं उनका व्यवहार आदि अध्ययन का एक महत्वपूर्ण विषय है। पक्षियों की कुछ विशेषताएं जैसे घोंसला बनाना, प्रणय और अण्डे देने के लिए एक स्थान से दूसरे स्थान पर प्रवास जैसी व्यवहारिक विशेषताएं पक्षियों में अपने आप ही सही समय पर प्रकट होती हैं। प्रवासी पक्षी आश्चर्यजनक रूप से लम्बी-लम्बी दूरियां तय करके अपने अण्डे देने वाले निश्चित स्थान पर हर साल आते हैं, और शीत ऋतु के अंत में अपने बच्चों के साथ वापस बर्फीले स्थानों पर लौट जाते हैं। पक्षियों में प्रवास की प्रक्रिया अभी भी एक अनबूझ पहेली है,



बाघ आवास



संकटग्रस्त प्राणी

लेकिन अध्ययन दर्शाते हैं कि प्रवासी पक्षी बहुत से संचालक स्रोतों जैसे आकाश में सूर्य की स्थिति, तारों की स्थिति अथवा पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र की सहायता से अपने गन्तव्य तक पहुंचते हैं। ऐसे ही कुछ प्रवाजक पक्षियों के भारत आने-जाने के वायु मार्ग, प्रदर्श में दाखाये गये हैं।

स्तनी प्राणी

स्तनी प्राणी एकमात्र ऐसे समतापी कशेरुकी जन्तु हैं जिनके शरीर पर बाल पाये जाते हैं। इन प्राणियों में नवजात शिशु अपनी मां से दूध के रूप में भोजन ग्रहण करते हैं। चूहे, बिल्लियां, कुत्ते, धोड़े, हाथी, बैल, बन्दर एवं मानव इत्यादि स्तनी प्राणियों की श्रेणी में आते हैं। बत्तख-चोंच प्लेटीपस जन्तुओं के विकास का एक महत्वपूर्ण प्रमाण हैं, जिसे जीवित जीवाश्म भी कहा जाता है। इसके सम्बन्ध में प्रदर्श के माध्यम से अधिकांश जानकारी देने का प्रयास किया गया है। प्लेटीपस एक स्तनपायी प्राणी है जिसके शरीर के कुछ लक्षण पक्षियों से तथा कुछ सरीसृपों से मिलते हैं।

स्तनी प्राणियों के विकास सम्बन्धी चार्ट, विभिन्न स्तनी प्राणियों के उद्भव, परिवर्धन एवं वर्गीकरण को दर्शाता है।

अगले दो बड़े प्रदर्शों में भारत में पाये जाने वाले छोटे एवं बड़े स्तनपायी प्राणियों के प्रतिरूप प्रदर्शित किये गए हैं।

दीर्घा के अन्तिम खंड में बाघ एवं तेंदुए को उनके प्राकृतिक आवास के साथ प्रदर्शित किया गया है और भारत के कुछ संकटग्रस्त एवं विलुप्त स्तनी प्राणियों को भी दिखाया गया है।

मानव निर्मित समस्या

दीर्घा के अन्त में ' मानव निर्मित समस्या ' नामक प्रदर्श के माध्यम से आन्तरिक चेतना को जागृत करने का प्रयास किया गया है, जो दृढ़तापूर्वक कहता है कि मानवीय छेड़छाड़ के कारण ही वन्य जीवन का हास हो रहा है और मानव कृत्य से ही वन्यजीवों की सुरक्षा हो सकती है।

प्राकृतिक तंत्र- पारिस्थितिकी

सौरमंडल में पृथ्वी ही एकमात्र ऐसा ग्रह है जिस पर जीवन संभव है। पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति और विकास इसके अनुपम वातावरण के फलस्वरूप संभव हो पाये हैं, जिसके अंदर जीवन संक्षय करने वाले सभी तत्व उपस्थित हैं। वातावरण की जीवन को संक्षित करने वाली परत, पृथ्वी की सतह से कुछ किलोमीटर की ऊंचाई तक ही पायी जाती है। जिसे जीव-मण्डल कहते हैं। जीव-मण्डल में छोटे एक-कोशिकीय जीवों से लेकर विशालकाय पौधों और जन्तुओं की लाखों प्रजातियां पाई जाती हैं।

प्रकृति जीवित व अजीवित प्रकार के तत्वों का समृद्ध भण्डार है। प्रकृति के विभिन्न प्रकार के जीव इसके पर्यावरण ओर प्राकृतिक संसाधनों पर आश्रित हैं। जीवों और पर्यावरणीय संसाधनों के बीच होने वाली अंतःक्रिया से ही प्रकृति क्रियाशील रहती है। इस प्रकार प्रकृति एक जटिल तंत्र है जिसमें जीवित तत्व अपनी विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अपने भौतिक अजीवित पर्यावरण पर निर्भर करते हैं। प्रकृति की इसी अंतःक्रिया का अध्ययन करने वाला विज्ञान 'पारिस्थितिकी विज्ञान' कहलाता है।

'प्राकृतिक तंत्र-पारिस्थितिकी' नामक दीर्घा संग्रहालय के द्वितीय तल पर स्थित है जिसमें पारिस्थितिकी तंत्रों के कुछ उदाहरणों की मदद से पारिस्थितिकी के आधारभूत सिद्धांतों को समझाने अथवा मानव में पर्यावरणीय समस्याओं के प्रति जागरूकता पैदा करने का प्रयास किया गया है।

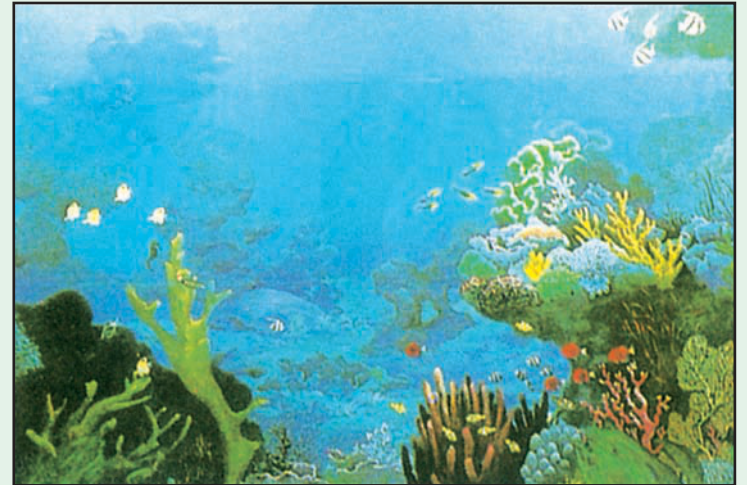
विश्व के पारितंत्र

दीर्घा के प्रथम खंड में आप विश्व के छः बड़े पारितंत्रों को देखेंगे। इन तंत्रों के जीवों में पर्यावरण के अनुरूप विभिन्न प्रकार के अनुकूलन द्वारा धारण किये गये विभिन्न स्वरूप आपके सामने

आयेंगे। इन प्रदर्शों के विषय में अधिक जानकारी के लिए आप हिन्दी/अंग्रेजी का बटन दबा कर स्वचालित विवरण भी सुन सकते हैं।

कोई भी पारितंत्र कुछ विशेष पर्यावरणीय कारकों जैसे मिट्टी, वर्षा, तापमान, वायु, समुद्र तल से ऊंचाई और ऊर्जा स्रोत इत्यादि पर निर्भर करता है। पारितंत्र में पर्यावरणीय कारकों के अनुरूप जंतुओं और वनस्पतियों में कुछ विशेष अनुकूलन विशेषताएं पायी जाती हैं।

विश्व के सात बड़े जीवोम इस खंड में दर्शाये गये हैं।



समुद्री जीवन

महासागर

महासागर विश्व के सबसे बड़े पारितंत्र हैं, जो पृथ्वी की सतह के 71 प्रतिशत से अधिक भाग में विद्यमान है। महासागर न केवल विभिन्न प्रकार के जीवों के आश्रय स्थल हैं, बल्कि ये भूमि पर पाये जाने वाले जीवों के लिए जलवायु पर भी प्रभाव डालते हैं। पादप एवं जन्तु प्लवक विभिन्न प्रकार की मछलियां, स्पंज, मूंगे, कवचधारी जन्तु,

तारा मछलियां, समुद्री सांप, सील, वालरस, डाल्फिन एवं अन्य आश्चर्यजनक प्राणी, यहां तक कि पृथ्वी के सबसे बड़े जन्तु—व्हेल, महासागर की विभिन्न गहराइयों में पाये जाते हैं।

उष्णकटिबंधीय क्षेत्र के सागरों में पाया जाने वाला प्रवालभित्ति समूह यहां दर्शाया गया है। प्रवाल देखने में पौधों जैसे होते हैं परन्तु ये जेली फिश समूह से संबंधित जन्तु हैं। सभी प्रवाल जन्तु अपने कोमल शरीर की रक्षा के लिए अपने चारों तरफ कैल्सियम की दीवार का निर्माण कर लेते हैं और इस तरह प्रवालभित्ति के बड़े-बड़े मण्डलों का निर्माण होता है।



ध्रुवीय क्षेत्र — दक्षिण ध्रुव प्रदेश

घास के मैदान

पृथ्वी की सतह के लगभग एक चौथाई भाग में घास के मैदान प्रभावी हैं। विश्व के विभिन्न घास के मैदान भिन्न-भिन्न जलवायु, मृदा एवं वनस्पतियों के आधार पर एक दूसरे से भिन्न होते हैं। घास के मैदानों को मुख्यतः दो बड़े वर्गों में बाटा गया है—शीतोष्ण घास के मैदान एवं उष्णकटिबंधीय घास के मैदान। उत्तरी अमेरिका का प्रेयरी, दक्षिणी अमेरिकी का पम्पास एवं यूरेशिया का स्टेपीज, शीतोष्ण घास के मैदानों की श्रेणी में आते हैं, जबकि

अफ्रीका का सवाना उष्णकटिबंधीय घास के मैदान के नाम से जाना जाता है।

इस प्रदर्श में सवाना के एक भू-दृश्य को दर्शाया गया है। भूमध्य रेखा पर स्थित होने के कारण सवाना की जलवायु एवं तापमान में बहुत कम अन्तर पाया जाता है। यहां प्रतिवर्ष लगभग 100 सें.मी. वर्षा होती है। सवाना में लम्बी घास एवं छोटी शाकीय झाड़ियां व वृक्ष पाये जाते हैं। सवाना में बारहसिंगा, अफ्रीकी हिरण, जेबरा, जिराफ, नू, चीता, शेर लकड़बग्धा एवं विभिन्न प्रकार के पक्षी व अनेक सरीसृपों को प्रजातियां भी पायी जाती हैं।

रेगिस्तान

विश्व के जिन क्षेत्रों में बहुत कम वर्षा होती है तथा भूमि रेत से ढकी होती है उन्हें रेगिस्तानी भूमि कहते हैं। रेगिस्तानी मैदान में कम वर्षा के कारण वनस्पतियां कहीं-कहीं ही होती हैं और जंतु भरपूर मगर लुके-छिपे रहते हैं।

उत्तरी अमेरिका का सहारा, आस्ट्रेलियन रेगिस्तान, दक्षिणी अमेरिका का एरिजोना, अरब का रेगिस्तान एवं भारत का थार—विश्व के बड़े रेगिस्तानी क्षेत्र हैं। रेगिस्तान की कठिन जलवायु में भी पौधों एवं जन्तुओं की कुछेक प्रजातियां, आश्चर्यजनक रूप से अत्यधिक गर्मी एवं सूखे के प्रति अनुकूलन स्थापित कर लेती हैं। इस प्रदर्श में एरिजोना रेगिस्तान के एक भू-खंड को दिखाया गया है जिसमें सैगुऐरा, कैक्टस, झाड़ियां एवं जन्तुओं में लोमड़ी, खरगोश, कंगारू, चूहे, कीड़े, छिपकलियां तथा विभिन्न पक्षी पाये जाते हैं।

उष्णकटिबंधीय वर्षा वन

ये वन जो आज छोटे-छोटे टुकड़ों में पाये जाते हैं, कभी भू-मध्य रेखा के आस-पास बहुत बड़े क्षेत्र में फैले

थे। उष्णकटिबंधीय वर्षा वन ऐसे क्षेत्रों में पाये जाते हैं जहां तापमान एवं वर्षा प्रतिबंधक कारक नहीं होते हैं। ये वन भारत के केरल, अरुणाचल प्रदेश एवं अण्डमान-निकोबार द्वीप-समूह में पाये जाते हैं। उष्णकटिबंधीय वनों में बहुत लम्बे तथा धने वृक्ष, झाड़ियां, वल्लरी पौधे एवं धने जमीनी पौधे इत्यादि वन की आंतरिक पारिस्थितिकी को अभेद्य बनाते हैं। ये वन वर्ष भर हरे-भरे रहते हैं। विभिन्न पौधों एवं जन्तुओं की अधिकता के कारण ये वन जैव-विविधता के क्षेत्र में समृद्ध होते हैं। जन्तुओं में विभिन्न प्रकार के कीड़े-मकोड़े, उभयचर, सरीसृप, पक्षी एवं स्तनपायी जानवर यहां पाये जाते हैं।

शंकुधारी वन

शंकुधारी वन ऐसे ऊंचे पहाड़ी क्षेत्रों में पाये जाते हैं जहां ग्रीष्म ऋतु ठंडी एवं शीत ऋतु बर्फीली होती है। वनस्पतियों में स्प्रूस, फर, चीड़ तथा लम्बे सदाबहार वृक्ष पाये जाते हैं जिनकी पत्तियां सूई जैसी होती हैं। ये वन समुद्र तल से 1500 से 3500 मीटर तक की ऊंचाई वाले क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इन क्षेत्रों में पाई जाने वाली जन्तुओं की प्रजातियों में हिरण, भालू, चूहे, विडाल, भेड़िये एवं पक्षियों तथा वानरों की विभिन्न प्रजातियां सम्मिलित हैं।

शंकुधारी वन पानी के बहाव, भू-स्खलन एवं मृदा-अपरदन को रोकते हैं।

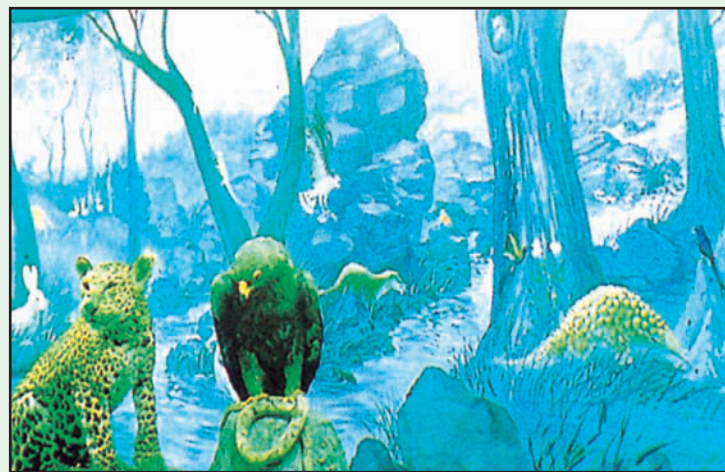
ध्रुवीय क्षेत्र

पृथ्वी के उत्तरी एवं दक्षिणी ध्रुवों को क्रमशः आर्कटिक (उत्तरध्रुवी) एवं अण्टार्कटिक (दक्षिण ध्रुवी) क्षेत्रों के नाम से जाना जाता है। इन क्षेत्रों में बहुत कम वनस्पतियां एवं जन्तु पाये जाते हैं। ये क्षेत्र वर्षभर बर्फ से ढके रहते हैं। पादप प्लवक यहां पायी जाने वाली एकमात्र वनस्पति है। अण्टार्कटिका में श्रिम्प, पेंगुइन एवं सील नामक जन्तु पाये जाते हैं। ध्रुवीय भालू केवल आर्कटिक क्षेत्र में ही पाये जाते हैं।

इस प्रदर्श में दक्षिणी ध्रुव को जाने वाले प्रथम भारतीय अभियान दल द्वारा स्थापित आधार शिविर-दक्षिण गंगोत्री, नामक अण्टार्कटिक क्षेत्र के भू-दृश्य को प्रदर्शित किया गया है।

जीवन के लिए ऊर्जा

ऊर्जा हमारे सभी कार्यों के लिए आवश्यक है— चाहे वे जैविक हों अथवा यांत्रिक। किसी भी प्रकार का कार्य करने में ऊर्जा का रूपांतरण होता है। कोई भी भौतिक उपकरण तभी कार्य कर सकता है जबकि कार्य करने के लिए उसे ऊर्जा स्रोत उपलब्ध हो।



सम्मिश्रित खाद्य श्रृंखला

पवन चक्की, पनचक्की या विद्युत बल्ब—सभी ऊर्जा के एक रूप से दूसरे रूप में रूपान्तरित होने के उदाहरण हैं।

पवन चक्की वायु के प्रवाह द्वारा प्रदान की गयी ऊर्जा से कार्य करती है। पवन चक्की द्वारा विद्युत उत्पादन होता है जिसका उपयोग यांत्रिक एवं विद्युत उपकरणों के कार्य करने में किया जाता है। दो स्थानों के तापमान एवं वायु-दाब में परिवर्तन के कारण जलवायु में परिवर्तन होता है जिसके फलस्वरूप वायु एक स्थान से दूसरे स्थान की ओर प्रवाहित होती है। इसी प्रकार पनचक्की भी बहते हुए पानी द्वारा चलती है। ऊंचे-ऊंचे पहाड़ों पर बर्फ के

पिघलने के फलस्वरूप नदी में पानी आता है। यदि ध्यान से विचार किया जाये तो सूर्य की किरणों की गर्मी से ही बर्फ पिघलती है, जिसके फलस्वरूप नदियों में पानी आता है और उसके बहाव से पनचक्की चलती है। पनचक्की द्वारा विद्युत उत्पादन किया जाता है जिसका विभिन्न कार्यों में उपयोग होता है।



जल चक्र

इसी तरह वाहन भी जीवाश्म ईंधन के प्रयोग के कारण गतिमान होते हैं। जीवाश्म ईंधन लाखों वर्ष पूर्व जमीन में दबे जन्तुओं एवं पौधों के कार्बनिक अवशेषों का परिवर्तित रूप है। जैव द्रव्य का कुछ भाग पृथ्वी की अवसादी परतों के बीच जब दब जाता है तो यह विभिन्न जैविक, रासायनिक एवं भौतिक क्रियाओं के फलस्वरूप

जीवाश्म ईंधन जैसे कोयला, तेल एवं गैस में परिवर्तित हो जाता है। इस प्रकार लाखों वर्ष पूर्व पौधों और जन्तुओं द्वारा संग्रहित ऊर्जा, कार्बनिक जैव द्रव्य अर्थात् जीवाश्म ईंधन के रूप में परिवर्तित हो गई।

उपलब्ध ऊर्जा के स्रोतों का प्रयोग करके ही मनुष्य विभिन्न यांत्रिक उपकरणों को क्रियाशील करता है परन्तु मनुष्य एवं अन्य जीव-जन्तु अपनी उपापचयी क्रियाओं के लिए ऊर्जा कहां से प्राप्त करते हैं? यदि उनकी ऊर्जा पूर्ति भी सूर्य से होती है तो वे किस तरह इस ऊर्जा का प्रयोग करते हैं? क्या वे अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए सौर ऊर्जा भण्डारण हेतु कोई विशेष प्रविधि अपनाते हैं? आप इन सभी प्रश्नों का उत्तर इस दीर्घा के अगले खण्ड अर्थात् 'पृथ्वी का जैविक कारखाना' में प्राप्त कर सकते हैं।

पृथ्वी का सबसे बड़ा जैविक कारखाना

प्रकाश संश्लेषण की पूरी प्रक्रिया की प्रासंगिकता को पौधों की पत्तियों की आंतरिक संरचना की सहायता से समझा जा सकता है। पत्ती के बड़े कटे हुए मॉडल में प्रवेश करते हुए दर्शक हरे पेड़ों की पत्तियों में परिचालित प्रकाश – संश्लेषण की क्रिया का महत्व जान सकते हैं। पत्तियों में विद्यमान खम्भ कोशिकाओं एवं खुली – खुली स्पंजी कोशिकाओं में हरित लवक नामक कोशिकीय अंगकों एवं उनमें पाया जाने वाला क्लोरोफिल ही प्रकाश – संश्लेषण क्रिया के लिए उत्तरदायी है। हरित लवक सूर्य की किरणों को अवशोषित कर एक चक्रीय क्रिया को सक्रिय करते हैं। इस अवशोषित सौर ऊर्जा की उपस्थिति में जड़ द्वारा अवशोषित जल और वातावरणीय कार्बन-डाई-ऑक्साइड के बीच क्रिया होती है जिसके फलस्वरूप ऊर्जायुक्त कार्बोहाईड्रेट अणु बनते हैं तथा ऑक्सीजन के अणु विसरित होते हैं। यह ऊर्जा संश्लेषित कार्बोहाईड्रेट के बंध के रूप में भण्डारित होती है जिसका उपयोग, पौधे ही नहीं, वरन्

पूरा जीव जगत् स्वयं को जीवित रखने के लिए करता है। पारिस्थितिकी तंत्र की ऊर्जा सम्बन्धी क्रियाएं मुख्य रूप से हरे पौधों द्वारा ही संचालित होती है।

आहार ऋंखला

पौधों के प्रकाश – संश्लेषण क्रिया द्वारा संश्लिष्ट ऊर्जा का एक हिस्सा पौधों पर आश्रित रहने वाले शाकाहारी जन्तु ग्रहण करते हैं। इन शाकाहारी जीवों को मांसाहारी जीव अपना भोजन बना कर ऊर्जा प्राप्त करते हैं। छोटे मांसाहारी जीवों को बड़े मांसाहारी जीव खाते हैं, जिससे ऊर्जा का लगातार स्थानांतरण होता रहता है। ऊर्जा बहाव में जीवों की अलग-अलग श्रेणियों एक श्रृंखला की कड़ियों के रूप में जुड़ी रहती हैं जिसे हम आहार श्रृंखला के नाम से जानते हैं।

आहार श्रृंखला का स्वरूप विभिन्न प्रकार के मांसाहारी जन्तुओं की संख्या पर निर्भर करता है। इसके कारण कोई आहार श्रृंखला सरल अथवा जटिल आहार श्रृंखला कहलाती है। यहां प्रदर्शित एक सरल आहार श्रृंखला में उत्पादक के रूप में पौधे, शाकाहारी जन्तु के रूप में गिलहरी और मांसाहारी जन्तु के रूप में केस्ट्रल को दर्शाया गया है। इसके विपरीत एक जटिल आहार श्रृंखला में एक से अधिक प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय श्रेणी के मांसाहारी जन्तु होते हैं। यहां दर्शायी गयी एक जटिल आहार श्रृंखला में मांसाहारी जन्तुओं की चार श्रेणियां हैं।

पौधा → तितली → टोड → सांप → बाज → तेंदुआ
उत्पादक शाकाहारी मांसाहारी-1 मांसाहारी-2 मांसाहारी-3 मांसाहारी-4

आहार जाल

प्रकृति में ज्यादातर आहार सम्बन्ध इतने सरल नहीं होते। एक पारितंत्र में कई आहार श्रृंखलाएं एक दूसरे से जुड़ी रहती हैं और कई जन्तु विभिन्न आहार-स्वाभावों के फलस्वरूप अलग-अलग श्रृंखलाओं में एक से अधिक श्रेणियों में स्थापित रहते हैं। उदाहरण के लिए, मानव एक शाकाहारी जन्तु होने

के साथ-साथ एक मांसाहारी प्राणी भी है। इस प्रकार प्रकृति में कई सरल आहार श्रृंखलाएं मिलकर एक जाल का निर्माण करती हैं जिसे आहार जाल कहते हैं।

आहार पिरामिड

प्रकृति की उत्पादकता और अर्थव्यवस्था को जानने के लिए कई प्रकार के तरीके प्रयोग में लाये जाते हैं। इनमें से एक है— पारिस्थिकीय पिरामिडों का आरेखीय चित्रण। इन पिरामिडों द्वारा एक पारिस्थिकीय तंत्र की अलग-अलग श्रेणियों की जैव उत्पादकता और ऊर्जा सम्बन्धों को रेखाचित्रों द्वारा दर्शाया जाता है। दीर्घा में प्रदर्शित एक आहार पिरामिड में वनस्पति और जन्तुओं



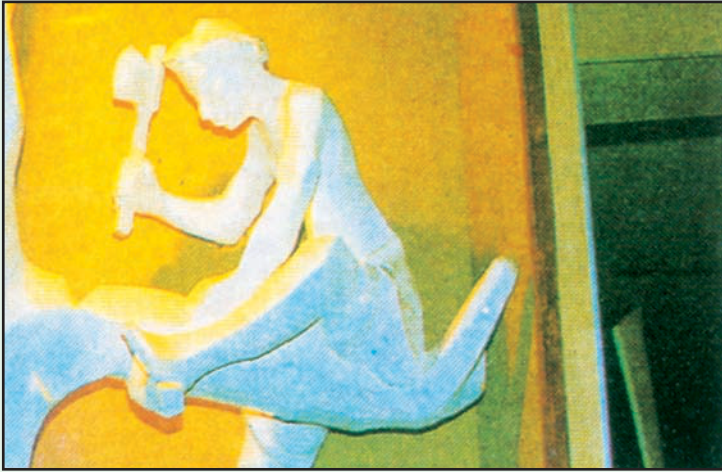
अपमार्जकों की भूमिका

को उनकी आहार आदतों के अनुरूप अलग-अलग तलों में दर्शाया गया है। इन तलों का पोषण स्तरों के नाम से जाना जाता है। इन पिरामिडों में उत्पादक वनस्पति सबसे नीचे अथवा पहले पोषण स्तर में आती हैं। इसी प्रकार शाकाहारी जन्तु दूसरे, मांसाहारी तीसरे, चौथे और पांचवे पोषण स्तरों में आते हैं। आहार पिरामिडों में जीवों की संख्या लगातार ऊपर के पोषण स्तरों में कम होती जाती है जिससे सीधे खड़े पिरामिड का आकार बनता है।

मृतभोजी

प्रकृति के जैविक तत्वों में व्यर्थ कही जाने जैसी कोई वस्तु नहीं है। यहां तक कि जो ऊर्जा मेरे जीवों में शेष रह जाती है उसे भी जीवों का एक अलग वर्ग अर्थात् मृतभोजी जीव अपनी ऊर्जा आवश्यकताओं के लिए ग्रहण करते हैं। वास्तव में मृतभोजी जीव प्रकृति के सफाई-दल हैं जो एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन जीवों के बिना मरे हुए जैविक अपशिष्ट और गंदगी में से उठने वाली बदबू, प्रकृति के अन्य जीवों के लिए हानिकारक सिद्ध हो सकती है।

मृतभक्षी जीवों में गिद्ध, लकड़बग्घा, गीदड़ इत्यादि जीव आते हैं।



विनाशकारी मानव— एक सांकेतिक प्रदर्श

अपघटन

मरे हुए पौधों और जन्तुओं का अपघटन—क्रिया द्वारा विघटन अनिवार्य है। अपघटन क्रिया एक प्राकृतिक क्रिया है जिसमें जटिल कार्बनिक यौगिकों का उनके सामान्य अवयवों में विघटन होकर पुनः प्रकृति में प्रवेश होता है जिससे यह तत्व नए जीवन के विकास में उपयोगी बनते हैं। कुछ बैक्टीरिया और फफूंदी मरे हुए जीवों के कार्बनिक तत्वों को उनके सामान्य अवयवों में बदलने में सहायक होते हैं। ये जीव ही असली अपघटक हैं।

जीव-भूरसायन चक्र

पारितंत्र, जैविक और अजैविक तत्वों का क्रिया तंत्र होता है। इसमें ऊर्जा और जल, रसायन, लवण और गैसों पारितंत्र के अजैविक तत्व हैं। जीव (जैविक तत्व) लगातार ऊर्जा तथा इन अजैविक तत्वों को अपने पर्यावरण से ग्रहण करते रहते हैं।

ऊर्जा प्रवाह के साथ-साथ कच्चे पदार्थ भी एक जीव से दूसरे जीव में स्थानांतरित होते रहते हैं और अन्त में मरे हुए जीव—जन्तुओं के अपघटन द्वारा पुनः प्रकृति में वापस लौट जाते हैं। ऊर्जा प्रवाह एक—दिशा प्रक्रम है जबकि अजैविक तत्वों का प्रवाह एक चक्रिक क्रम। इस भूरसायन चक्र किया द्वारा जीव और उनका भौतिक पर्यावरण (मिट्टी और वातावरण) एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। इस प्रकार अजैविक तत्व (पानी, कार्बन डाईऑक्साइड, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और खनिज लवण) एक चक्र में प्रवाहित होते रहते हैं। ये चक्र सदियों से इसी प्रकार कार्यान्वित हैं। यहां पर कुछ जीव—भूरसायन चक्र दर्शाये गये हैं

परस्पर सम्बन्ध

दीर्घा के अगले खंड में पेड़-पौधों और जीव—जन्तुओं के बीच परस्पर संबंधों को दर्शाया गया है।

प्रकृति में परस्परसंबंध वह संबंध है जो एक जैविक समुदाय की दो प्रजातियों के बीच स्थित होता है। यह संबंध केवल आहार—पूर्ति के लिए ही नहीं अपितु जीवों की अनेक अन्य आवश्यकताओं के लिए भी स्थापित होता है। प्रकृति में अनेकों ऐसे उदाहरण देखने को मिलते हैं जिनमें दो प्रजातियां एक दूसरे के सहायतार्थ संयुक्त संबंध स्थापित करती हैं। इन संबंधों में कम से कम एक जीव अवश्य ही लाभान्वित होता है।

सहजीवन एक ऐसा सहसंबंध है जिसमें दोनों प्रजातियां बराबर रूप में लाभान्वित होती हैं। कीट—फूल

और शैवाल-कवक सहभोगिता के प्रचलित उदाहरण हैं। कीट-फूल संबंध में कीटों द्वारा फूलों का मधु एकत्रित करने की प्रक्रिया में फूलों का परागण होता है जिसमें दोनों जीवों को ही लाभ पहुंचता है। शैवाल-कवक संबंध एक नये पौधे लाइकेन का निर्माण करता है जिसमें शैवाल द्वारा उत्पादित आहार कवक ग्रहण करता है तथा कवक पर्यावरण से लवणों को ग्रहण कर शैवाल को मदद पहुंचाता है।

कुछ संबंधों में केवल एक ही जीव लाभान्वित होता है जबकि दूसरा जीव अप्रभावित रहता है। ऐसे संबंधों को सहभोजिता कहा जाता है। इस प्रकार के संबंधों में एक जीव दूसरे जीव को क्षति पहुंचाये बिना दूसरे जीव पर आश्रित रहता है। समुद्री एनीमोन भोजन पाने के लिए हरमिट केकड़े के कवच पर चिपका रहता है और केकड़े के चलने-फिरने से एनीमोन को भोजन प्राप्त होता रहता है। सहभोजिता के विपरीत परजीविता और परभक्षिता में एक जीव दूसरे जीव पर आश्रित होकर उसे क्षति पहुंचाता है। परजीविता में एक जीव (जो हमेशा दूसरे जीव से छोटा रहता है) दूसरे जीव के शरीर पर आश्रित रहता है जैसे लिवर फ्लूक, गाय, भैसों आदि पर और अमरबेलें दूसरे पेड़-पौधों को नुकसान पहुंचाती हैं। परभक्षण में परभक्षी जीव प्रायः दूसरे जीव से बड़ा होता है, जैसे मांसाहारी जीव अपने भोजन के लिए शाकाहारी जीवों पर आश्रित रहते हैं।

इस प्रकार पारितंत्र के एक समुदाय में जीव आपस में संबंधित रहकर अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। प्रकृति में यह सहसंबंध पारितंत्र को संतुलित बनाए रखने में मदद करते हैं।

प्रकृति और मनुष्य

प्रकृति ने लाखों वर्षों तक बिना मनुष्य के अपना अस्तित्व बनाए रखा और अब भी बनाए रखने में सक्षम है। किन्तु क्या मानव का प्रकृति के बिना कोई अस्तित्व है? कदाचित नहीं!

क्योंकि मानव का प्रकृति से अलग अस्तित्व ऐसा ही होगा जैसा पानी और वायु बिना जीवन! प्रकृति मनुष्य-जीवन की हर आवश्यकता की पूर्ति का स्रोत है जैसे भोजन, कपड़ा और मकान! प्रदर्शित डायोरॉमा में हरियाणा के एक गांव का दृश्य दर्शाया गया है जिसमें मनुष्य के उपयोग में आने वाले अनगिनत प्राकृतिक संसाधन जैसे घर बनाने हेतु कच्चा माल, दुग्ध, मांस, खाल और सुरक्षा हेतु पशु-पालन, भूमि उपजाऊ बनाकर अन्न उपजाना और विभिन्न ऊर्जा स्रोतों से ऊर्जा प्राप्ति इत्यादि अनेक पदार्थ मनुष्य को प्रकृति ही उपलब्ध कराती है। इसके विपरीत मानव कृत्यों द्वारा प्राकृतिक संसाधनों के ह्रास और हर प्रकार से घायल प्रकृति की व्यथा ही आज की सच्चाई है।



खोज कक्ष में अनुभवरत बच्चे

प्रकृति पर मनुष्य का प्रभाव

पृथ्वी पर जीवन 350 करोड़ वर्षों से विद्यमान है। आदि मानव शायद दस-बीस लाख वर्ष पूर्व ही उत्पन्न हुआ। आधुनिक मानव — होमो सेपिएन्स, आज से लगभग 40 हजार वर्ष पहले ही विकसित हुआ और एक सशक्त प्रजाति के रूप में उभरा। मानव का एक कृशक तथा सामाजिक प्राणी के रूप में अस्तित्व केवल 10 हजार वर्ष पुराना है।

इस अल्प अवधि में, जो विकास की कुल अवधि का क्षणमात्र है, मानव ने प्रकृति को बहुत अधिक क्षति पहुंचाई है।

इस अवधि में मानव के दिमाग की श्रेष्ठता और उसके दूसरे जीवों पर प्रभाव ने उसे इस धरा का मौलिक बना दिया। मानव की श्रेष्ठतम उपलब्धियां अपने आप में आश्चर्यजनक हैं। औजार बनाने से लेकर कर, आग, पहिये और खेती की खोज, यहां तक कि ऊर्जा उपयोग और गति पर नियंत्रण उसकी कुछ विशेष उपलब्धियां हैं जिनके कारण वह अपना जीवन ज्यादा आरामदायक और विलासतापूर्ण बना पाया।

मगर सिक्के का दूसरा पहलू बहुत ही डरावना दृष्ट प्रस्तुत करता है। मानव की प्रगति की दौड़ ने प्रकृति को कई प्रकार से आहत किया है। बढ़ती जनसंख्या को बसाने और भोजन उपलब्ध कराने हेतु वनों की अंधाधुंध कटाई, ज्यादा से ज्यादा वन्य जीवों का शिकार करके उन्हें विलुप्तता के कगार तक लाना, विकास के नाम पर चारों ओर विभिन्न प्रकार का प्रदूषण, घायल प्रकृति की कुछ भयानक व्यथाएं हैं। पिछली कुछ दशाब्दियों में ही मानव कृत्यों द्वारा पर्यावरण को इतनी क्षति पहुंचाई गई है जितनी मानवकाल के कुल अस्तित्व के अंतराल में भी नहीं पहुंची।

एक प्रतीकात्मक प्रदर्श में मानव को उसी शाखा पर बैठा दिखाया गया है जिसे वह काट रहा है, तात्पर्य— आज मानव उसी प्रकृति को नष्ट कर रहा है जिससे उसका खुद का अस्तित्व है। आज की ज्वलंत पर्यावरणीय समस्याओं जैसे प्राकृतिक स्रोतों का ह्रास, प्रदूषण आदि को अगले खंड में प्रभावशाली ढंग से दर्शाते हुए प्रकृति के नाजुक जाल के संरक्षण के महत्व पर प्रकाश डाला गया है।

पर्यावरण संरक्षण के चार स्तम्भ

आज हम पर्यावरणीय संरक्षण की बात करते हैं। संरक्षण का तात्पर्य क्या है? क्या वन्य जीवन रक्षा ही संरक्षण है

अथवा और भी कुछ है? वास्तव में इसमें कहीं अधिक, क्योंकि संरक्षण और प्रकृति सौहार्द से ही हम अपना और अन्य जीवों का जीवन सुनिश्चित कर सकते हैं। संरक्षण निम्न चार स्तम्भों पर आधारित है:

नैतिक : हमें यह पूर्ण स्वतंत्रता है कि हम चाहें तो प्रकृति का विनाश करें या उसे सुरक्षित रखें। किसी एक प्रजाति को समाप्त कर दें अथवा उसे विलुप्त होने से बचाएं। यह हमारा उत्तरदायित्व और नैतिक कर्तव्य बनता है कि विरासत में मिली प्राकृतिक संपदा का पूर्ण रूप से संरक्षण कर, सुरक्षित रूप से उसे भावी पीढ़ियों को सौंपें।

सौन्दर्य-बोध: पेड़-पौधे तथा जीव-जन्तु देखने में लुभावने लगते हैं। उन्हें देखकर हमें आनन्द प्राप्त होता है। प्रकृति आनन्द व स्फूर्ति का एक अविरल स्रोत है। इसी सुन्दरता के आनन्द के लिए संरक्षण ही एक पर्याय है।

वैज्ञानिक : मनुष्य का अपना अस्तित्व भी प्रकृति पर निर्भर करता है। इसका सारे जीव-जन्तुओं से प्रत्यक्ष रूप से संबंध है। प्रकृति अपने आप में एक अभूतपूर्व ज्ञान का भंडार है। जीव-विज्ञान के अनुसंधान के लिए वन्य जीवन भरपूर सामग्री प्रदान करता है। मानव अभी तक इस प्रकृति का कुछ प्रतिशत ज्ञान ही हासिल कर पाया है। उसे अभी बहुत कुछ जानना और सीखना शेष है। इसका सर्वनाश करना मूर्खतापूर्ण कृत्य होगा।

आर्थिक: वन्य जीवन एक जीवन एक प्राकृतिक स्रोत है। इसमें हमें हमेशा ही भोजन सामग्री तथा अन्य उपयोगी वस्तुएं प्राप्त होती रही हैं और होती रहेंगी, बशर्ते कि इस वन्य जीवन के मूल प्रजनन भंडार का अस्तित्व हम बनाए रखें। वन्य जीवन पर्यटकों के आकर्षण का भी प्रमुख केन्द्र है।

संरक्षण

संग्रहालय की संरक्षण नामक तृतीय दीर्घा में पर्यावरणीय समस्याओं को दर्शाते हुए संरक्षण के विभिन्न पहलुओं और उनके महत्व की विस्तृत जानकारी प्रदान करने का प्रयास किया गया है।

दीर्घा के आरंभिक डायोरामा में वनों के परस्पर विरोधी स्वरूपों को दर्शाया गया है। प्रथम पक्ष में वनस्पतियों एवं जीव-जन्तुओं से समृद्ध संतुलित वन है, तथा दूसरे पक्ष में बेजान, वनस्पति-विहीन भूमि है जिस पर जन्तु भी असमय ही काल के ग्रास बन गये हैं। इस प्रदर्श के साथ लगे बटन दबाने पर आप विभिन्न पशु-पक्षियों की आवाजें भी सुन सकते हैं।

अगले खंड में एक प्रतीकात्मक प्रदर्श द्वारा मानव-हाथ को एक पेड़ उखाड़ते हुए दर्शाया गया है, अर्थात् मानव की प्रकृति-तंत्र के बारे में अधूरी जानकारी ही वनों और प्राकृतिक संसाधनों के विनाश का कारण है। अगले कुछ प्रदर्शों में मिट्टी के बनाने और सुरक्षित रखने में, मिट्टी की ऊपरी परत उपजाऊ बनाने, पानी सोखने, भू-संरक्षण अथवा जल-चक्र और वातावरण के बदलाव इत्यादि में वृक्षों की भूमिका को दर्शाया गया है। वन कटाव के कारण उत्पन्न समस्याएं जैसे, बाढ़, भू-अपरदन, नदियों में गाद जमना इत्यादि इस खंड के अन्य प्रदर्शों में दर्शाये गये हैं।

ग्रामीणों द्वारा वनों के अतिदोहन को रोकने में गैर-परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के महत्व को अगले कुछ प्रदर्शों के माध्यम से दिखाया गया है। सरकार और आम जनता के सहयोग से वृक्षारोपण और परती भूमि के

विकास के लिए तैयार की गई कार्य योजनाओं पर भी इसी खंड में प्रकाश डाला गया है।

वन्य जीवन संरक्षण

वन कटाई एवं पर्यावरण के अतिदोहन के कारण आज वन्य जीवन ही सबसे अधिक प्रभावित हुआ है। जीव-जन्तुओं और पेड़-पौधों की कई प्रजातियां विलुप्त



वनोन्मूलन का एक दृश्य

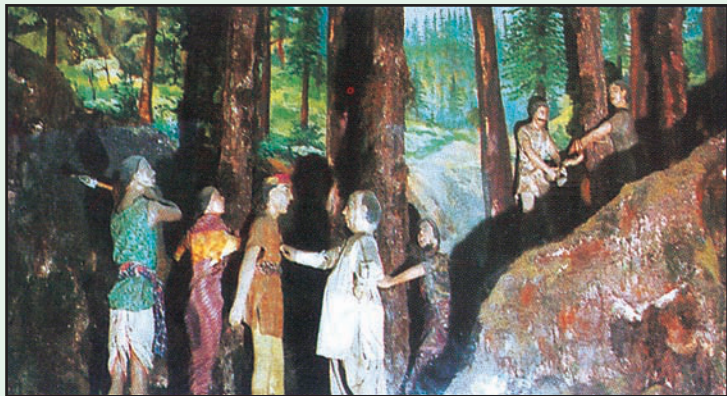
हो गई हैं और कई दूसरी प्रजातियां विलुप्तता के कगार पर पहुंच गई हैं। एशियाई सिंह जो उत्तरी और पश्चिमी भारत के बहुत बड़े क्षेत्र में पाया जाता था आज गुजरात में गिर वन के छोटे से क्षेत्र तक सीमित रह गया है। इसी प्रकार बाघ भी विलुप्त होने के कगार तक पहुंच गया था लेकिन भारत सरकार द्वारा शुरू की गई बाघ परियोजना के कारण बाघ अब एक सुरक्षित जीव है जो 27 राष्ट्रीय उद्यानों और अभ्यारण्यों में सुरक्षा पा रहा है।



वन भूमि के दो परस्पर विरोधी



शीर्ष-मृदा निर्माण व जड़ों द्वारा मृदा अपरदन रोकने में योगदान



चिपको आन्दोलन का दृश्य

बाघ परियोजना बाघों की घटती हुई आबादी को बचाने हेतु सन् 1973 में शुरू की गई। इस परियोजना द्वारा पारितंत्र में बाघों को मिले संरक्षण से पूरा पारितंत्र ही सुरक्षित हो सका है।

उष्ण-कटिबंधीय वर्षा वनों की जैव विविधता और पर्यावरण के संरक्षण के महत्व को अगले खंड के प्रदर्शों में प्रदर्शित किया गया है। ये वन जैव-विविधता का समृद्ध भंडार है जो कभी भूमध्यवर्ती क्षेत्रों के बहुत बड़े भाग में पाये जाते थे। इन वनों के धीरे-धीरे विनाश से न केवल महत्वपूर्ण जैव-विविधता के स्रोत खत्म हुए हैं अपितु परती भूमि के बहुत बड़े-बड़े भूखण्ड निर्मित हो गये हैं।

संरक्षण: हमारी परम्पराएं एवं संस्कृति

इस खंड के प्रदर्शों में भारतीय परम्परा के अनुरूप प्रकृति से प्यार और उसका सम्मान दर्शाया गया है। एक डायरोमिक प्रदर्श में राजस्थान के एक गांव में विशनोई जाति का प्रकृति-प्रेम दिखलाया गया है। इस प्रदर्श में अपनी परम्पराओं के अनुरूप यह जाति प्राकृतिक नियमों का पालन कर प्रकृति और उसके दूसरे जीवों के साथ सौहार्द्रपूर्ण वातावरण में रहती है। यहां तक कि वन्यजीव जैसे चिंकारा और काले हिरण भी इन ग्रामीणों की बस्ती के आस-पास स्वतंत्रता से घूमते हैं।

दूसरा प्रदर्श विश्व-प्रसिद्ध चिपको आन्दोलन का है जिसमें प्रकृति-प्रेमी आम नागरिकों का प्रकृति के पेड़-पौधों और जीवों को बचाने में सहायोग दर्शाया गया है। पौड़ी गढ़वाल क्षेत्र के गोपेश्वर ग्राम में निवासियों द्वारा पर्यावरण की रक्षा हेतु समय पर हस्तक्षेप करने से हजारों वृक्षों को बचाया जा सका था। इस आन्दोलन ने विश्व के समस्त प्रकृति प्रेमियों को आकर्षित किया।

वायु और जल प्रदूषण की समस्याएं

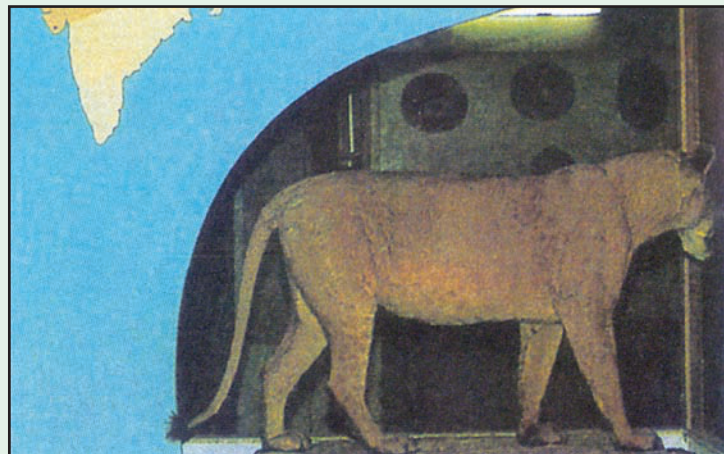
इस समय हमारे देश में वायु तथा जल प्रदूषण एक बड़ा पर्यावरण खतरा बन गया है। पर्यावरण में जहरीली गैसों की मात्रा में वृद्धि तथा कणिकीय पदार्थ का विस्तार जीवों पर बुरा प्रभाव डाल रहा है। आज पर्यावरणीय समस्याओं में वायु प्रदूषण के कारण उपजी समस्याएं जैसे अम्लीय वर्षा, ग्रीन-हाउस प्रभाव और ओजोन परत का ह्रास होना मुख्य है। फसलों पर छिड़के जाने वाले कीटनाशक न केवल हानिकारक कीटों को नष्ट करते हैं अपितु उनके प्राकृतिक शत्रु-कीट भी नष्ट कर देते हैं, जो वास्तव में मनुष्य के दोस्त हैं। यह प्रदूषक महत्वपूर्ण आहार श्रृंखलाओं को भी प्रभावित करते हैं।

जल प्रदूषण जलीय-जीवों एवं उन पर आधारित स्थलीय जन्तुओं के लिए हानिकारक है। उद्योगों से निकलने वाली अशोधित गंदगी और सामुदायिक कचरा ही जल प्रदूषण के मुख्य कारण है।

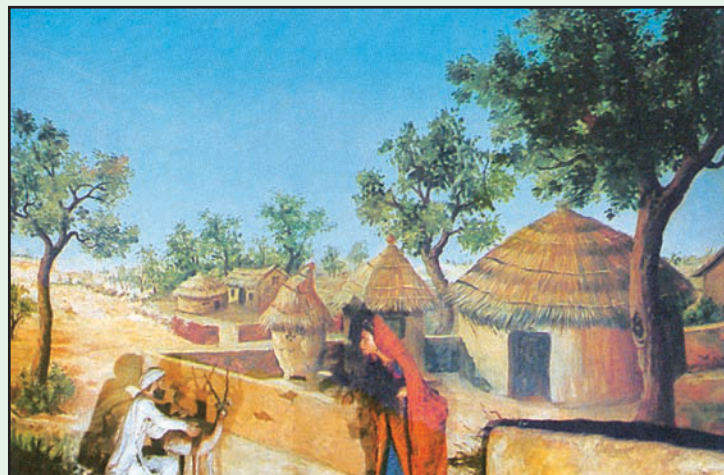
गंगा कार्य योजना

प्राचीन काल से गंगा नदी भारतीय सभ्यता और संस्कृति में पावन स्थान रखती है। मगर यह नदी आज संसार की सबसे अधिक प्रदूषित नदियों में से एक है। यह पवित्र नदी गंगोत्री से शुरू होकर बंगाल की खाड़ी में गिरने तक 2525 किमी. की दूरी में 25 शहरों से गुजरती है और इनकी गंदगी अपने में समायोजित करती है।

भारत सरकार द्वारा सन् 1982 ई. में शुरू की गई गंगा कार्य योजना इस नदी को साफ करने की एक महत्वाकांक्षी योजना थी। इस योजना के अंतर्गत इस नदी को अलग-अलग स्थानों पर सफाई करके प्रदूषणमुक्त करना था। इसके लिए नदी के रास्ते अलग-अलग स्थानों पर जल शोधक संयंत्रों की स्थापना,



संकटग्रस्त एशियाई सिंह



बिश्नोई प्रजाति का प्रकृति प्रेम



खोज कक्ष में प्राणी प्रश्नोत्तरी बॉक्स



नदी किनारे वृक्षारोपण और जनता में जागरूकता उत्पन्न कर नदी में प्रदूषण रोकना इस योजना के उद्देश्य था। गंगा कार्य योजना की सफलता से प्रेरित होकर भारत सरकार ने एक नयी नदी कार्य योजना बनायी है ताकि भारत की सभी मुख्य नदियों को साफ किया जा सके।

ऊर्जा संरक्षण

आज बढ़ती जनसंख्या की ऊर्जा पूर्ति के लिए परम्परागत ऊर्जा स्रोतों का अत्यधिक उपयोग इन स्रोतों के भंडार को धीरे-धीरे सुखाता जा रहा है। कोयला, प्राकृतिक गैस तथा पेट्रोलियम के भण्डार धीरे-धीरे समाप्त होते जा रहे हैं। बड़े पैमाने पर वन कटाई से ग्रामीणों के जलाने हेतु उपयुक्त लकड़ी की पूर्ति पहले ही से प्रभावित है। यहां प्रदर्शित वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों के महत्व को दर्शाते हुए गैर-परम्परागत ऊर्जा स्रोतों की भविष्य में मनुष्य के लिए उपयोगिता पर प्रकाश डाला गया है।

दीर्घा के अन्त में दर्शाया गया है कि किस प्रकार हर मानव प्रकृति संरक्षण में अपना योगदान दे सकता है तथा इस धरती को खुशहाल बना सकता है।

जैव विविधता पर रा.प्रा.वि.स. द्वारा की गई पहल

पर्यावरण शिक्षा के लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय के अंतर्गत नई दिल्ली, मैसूर, भोपाल, भुवनेश्वर, सवाई माधेपुर एवं गैंगटोक (आगामी) में स्थिति संग्रहालय ने 'जैव विविधता', विषय पर अनेक पहल की हैं जो अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर चर्चा का विषय है।

मैसूर स्थित क्षेत्रीय केंद्र में 'जैव विविधता' व नई दिल्ली में 'प्राकृतिक विज्ञान का परिचय' विषय पर व पर स्थायी दीर्घाएं विद्यमान हैं। इसके अतिरिक्त रा.प्रा.वि.सं. के अधीनस्थ संग्रहालयों द्वारा जैव विविधता पर अनेक अस्थायी, ट्रेवलिंग एवं चल प्रदर्शनियों का भी आयोजन किया गया है। इनमें 'पश्चिमी घाट की जैव विविधता', 'पश्चिमी भारत की जैव विविधता', 'पूर्वोत्तर की जैव विविधता', 'वनों की जैव विविधता' एवं 'भारत की वृक्ष संपदा' आदि विषय सम्मिलित हैं।

रा.प्रा.वि.सं. के अधीन विभिन्न संग्रहालयों द्वारा जैव विविधता पर अनेक शैक्षणिक कार्यक्रम तथा प्रतियोगिताओं का आयोजन किया है। इनमें से कुछ चित्रकला प्रतियोगिता में विजेता प्रविष्टियों को संग्रहालय द्वारा प्रकाशित टेबिल कैलेण्डर में स्थान दिया गया है। वर्ष 2010 में मनाये गए 'अन्तर्राष्ट्रीय जैव विविधता वर्ष' के दौरान अधिकतर शैक्षणिक तथा प्रदर्शनी कार्यक्रम जैव विविधता विषय पर ही आधारित रखे गए। इसके अतिरिक्त रा.प्रा.वि.सं. व इसके क्षेत्रीय केंद्रों द्वारा जैव विविधता के अमूर्त तथ्यों (अमूर्त प्राकृतिक

संपदा) पर कई व्यावसायिक संगोष्ठियों, कार्यशालाओं तथा सम्मेलनों का भी आयोजन किया गया। अन्य कार्यक्रमों में जैव विविधता पर आईकॉम –नैटहिस्ट (इंटरनेशनल कॉउंसिल ऑफ म्यूज़ियम्स कमिटी ऑन कलेक्शन/ म्यूज़ियम्स ऑफ नेचुरल हिस्टरी) द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम व 'संग्रहालय एवं अमूर्त प्राकृतिक संपदा' पर 2007 में कालीकट (केरल) में आयोजित सम्मेलन, वर्ष 2008 में 'हर्ट्स मलाबारिकस' पर कोच्चि (केरल) में आयोजित कार्यशाला, वर्ष 2009 में यूनेस्को द्वारा आयोजित 'डार्विन200-भारत' कार्यक्रम के अंतर्गत एक राष्ट्रीय स्तर की पोस्टर डिजाइन प्रतियोगिता का आयोजन तथा वर्ष 2010 में नई दिल्ली में 'कोलम्बिया के वृक्षों की खोज' विषय पर एक प्रदर्शनी का आयोजन सम्मिलित है।

इसके अतिरिक्त रा.प्रा.वि.सं. ने यूनेस्को के प्रतिनिधित्व श्रेणी पर आधारित मानव की अमूर्त संस्कृतिक धरोहर के रूप में भारतीय शिलालेख के परिरक्षण हेतु अनेक श्रृंखलावद् कार्यक्रमों जैसे " फेस्टिवल्स ऑफ म्यूज़ियम्स एवं जैवविविधता और अमूर्त प्राकृतिक संपदा " में भूमिका अदा की।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा एशिया और प्रशांत क्षेत्र के लिए संयुक्त राष्ट्र जैवविविधता दशक के प्रारंभ होने के उपलक्ष्य में 23 मई 2011 को आयोजित सम्मेलन में रा.प्रा.वि.सं. ने जैवविविधता पर भी एक प्रदर्शनी का आयोजन किया।

संग्रहालय द्वारा विकलांग सुलभता पर प्रयास

राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय के अंतर्गत नई दिल्ली, मैसूर, भोपाल, भुवनेश्वर एवं गैंगटौक (आगामी) स्थित क्षेत्रीय केंद्रों का उद्देश्य सुलभ शैक्षणिक कार्यक्रमों तथा प्रदर्शनियों द्वारा पर्यावरण शिक्षा का प्रसार करना है जिससे इस विषय पर समाज की सहभागिता मिल सके। इसी संदर्भ में शारीरिक एवं मानसिक रूप से अक्षम श्रेणी के आगंतुक रा.प्रा.वि.सं. के लिए विभोश स्थान रखते हैं।

रा. प्रा. वि. स. एशिया उपमहाद्वीप में पहला ऐसा संग्रहालय है जिसने अस्सी के दशक में दृष्टि बाधितार्थ व्यक्तियों के लिए ब्रेल लिपि में संग्रहालय के प्रकाशन प्रकाशित किए। रा.प्रा.वि.सं. के अधीनस्त समस्त क्षेत्रीय केंद्रों में अक्षम व्यक्तियों के अनुकूल आधारभूत संरचना उपलब्ध करायी गई है।। मैसूर स्थित क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय में 'टच, फील एण्ड लर्न लाइव प्लांट बायोरिसोर्स सेंटर' जिसे 'सेन्सरी गार्डन' के नाम से जाना जाता है, का विकास अक्षम व्यक्तियों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए किया गया है। यह संग्रहालय दक्षिण भारत में अक्षम सुलभता का केंद्र बन गया है जो अन्य संग्रहालयों के लिए उदाहरण है।

रा.प्रा.वि.सं. के संग्रहालयों द्वारा श्रवण व दृष्टि बाधित, मानसिक एवं शारीरिक रूप से अक्षम बच्चों की विशिष्ट आवश्यकताओं के लिए विशेष कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। इनमें से एक क्षेत्रीय संग्रहालय में प्रदर्शों के लेबल भी ब्रेल भाषा में उपलब्ध कराये गए हैं। राष्ट्रीय प्राकृतिक

विज्ञान संग्रहालय ने दृष्टि बाधित आगंतुकों के लिए अपने कुछ प्रकाशन ब्रेल में भी प्रकाशित किये हैं।

विकलांग बच्चों के लिए विशिष्ट नेचर कैंप का आयोजन रा.प्रा.वि.सं. के लिए एक उपलब्धी है। विकलांग बच्चों के कार्यक्रमों एवं क्रियाकलापों के आयोजन के अतिरिक्त संग्रहालय ने विकलांग सुलभता पर भोपाल, भुवनेश्वर, चेन्नई, मैसूर, तिरुअनंतपुरम तथा नई दिल्ली में व्यावसायिक कार्यशालाओं का भी आयोजन किया है। वर्ष 2011 में रा.प्रा.वि.सं. ने 'संग्रहालय एवं विकलांग आगंतुक' विषय पर भुवनेश्वर में प्रथम राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया। इस सम्मेलन में संग्रहालय द्वारा विकलांग सुलभता पर किये गए प्रयत्नों पर एक प्रदर्शनी का आयोजन किया गया जिसका मुख्य आकर्षण विशिष्ट वर्ग के बच्चों के लिए प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय के कार्यक्रमों की श्रृंखला को दर्शाना था।

रा.प्रा.वि.सं. ने संग्रहालय एवं विकलांगता पर भारतीय संग्रहालयों द्वारा की गई पहल पर मैसूर, चेन्नई एवं भुवनेश्वर में आयोजित सम्मेलनों में विभिन्न उद्घोषणाएं भी की हैं।

यू. एन. ई. पी. द्वारा विश्व पर्यावरण दिवस 2011 के आयोजन उपलक्ष्य में वैश्विक स्तर पर आयोजित कार्यक्रमों की श्रृंखला में रा.प्रा.वि.सं. द्वारा श्रवण/मूक विकलांग बच्चों के लिए बनेरघाट राष्ट्रीय उद्यान, बेंगलूरु में विशिष्ट नेचर कैंप का आयोजन किया गया।

प्रवेश शुल्क:

संग्रहालय दिन व समय

मंगलवार से रविवार

प्रातः 10.00 बजे से सायं 5.00 बजे

संग्रहालय अवकाश : सोमवार व अन्य छुट्टियां

संग्रहालय के निम्नलिखित क्षेत्रीय केन्द्र हैं:

- **क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय**, सिद्धार्थ नगर, मैसूर - 570011
दूरभाष: (0821) 2446453
- **क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय**, ई-5 एपको केम्पस, एरेरा कोलोनी, भोपाल - 462016
दूरभाष: (0755) 2420429
- **क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय**, आचार्य नगर, पी.ओ.-आर.आर.एल., भुवनेश्वर-751013
दूरभाष: (0674) 2584114
- **राजीव गांधी क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय**, सर्वाई माधोपुर-322001
दूरभाष: (07462) 233310

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें:

दूरभाष: 23314849, 23311804

टेलीफेक्स: 23314932, वेबसाइट: www.nmnh.nic.in



सत्यमेव जयते

राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय

(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय)

फिक्की संग्रहालय भवन, तानसेन मार्ग

नई दिल्ली- 110001



रा.प्रा.वि.स. आओ, खेल-खेल में शिक्षा पाओ।