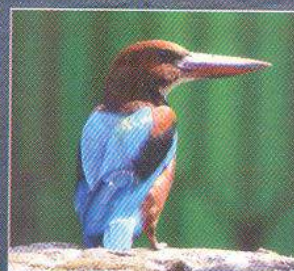
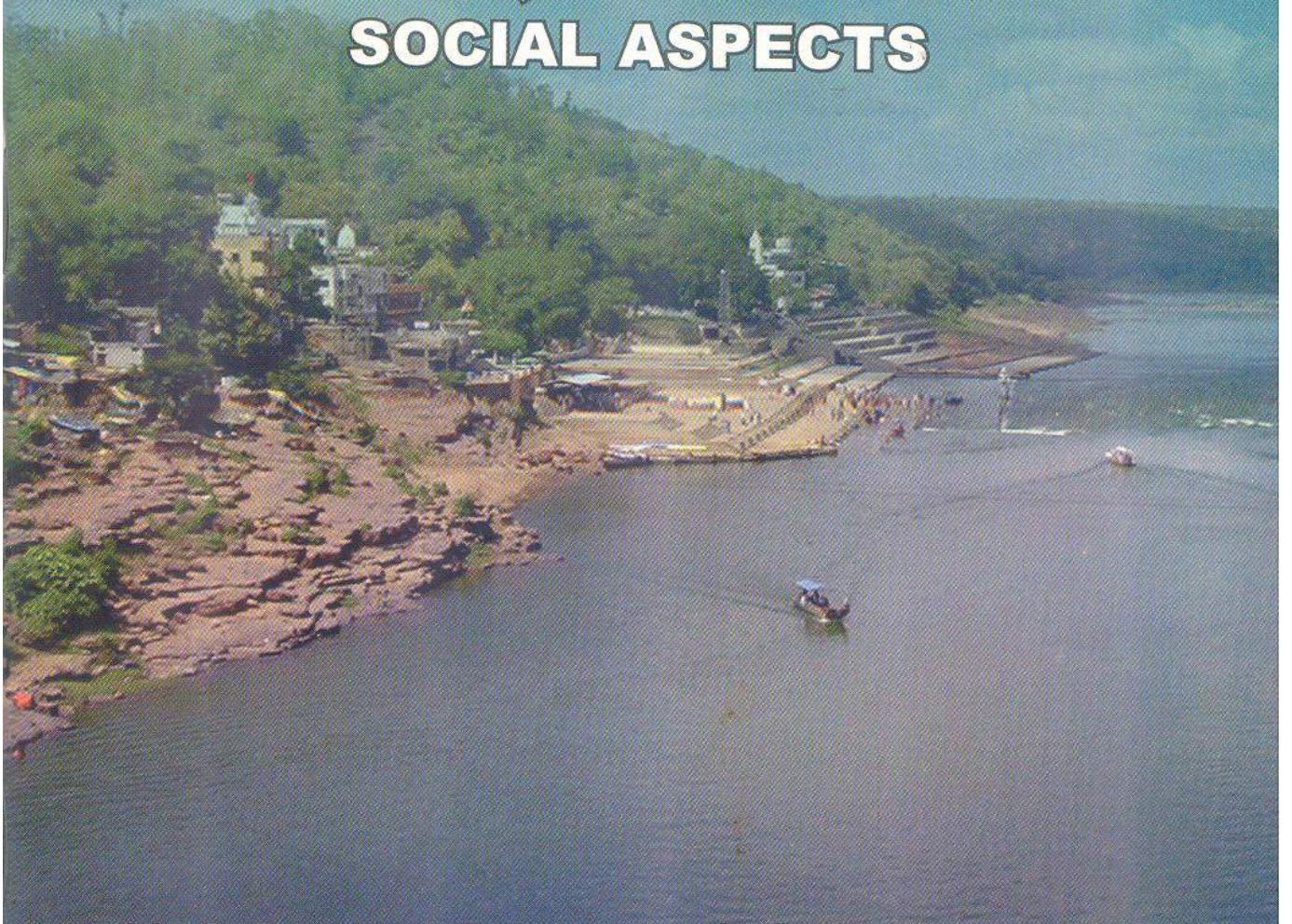


**मध्यप्रदेश की नदियाँ
प्राकृतिक, सांस्कृतिक एवं
सामाजिक पहलू
RIVERS OF M.P.
NATURAL, CULTURAL AND
SOCIAL ASPECTS**



क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय

पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार
पर्यावरण परिसर, ई-5, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462016

संग्रहालय की प्रस्तावना

क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय, भोपाल; राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय, नयी दिल्ली का एक क्षेत्रीय केन्द्र है। यह संग्रहालय झीलों की नगरी भोपाल के अरेरा कॉलोनी क्षेत्र के पर्यावरण परिसर में स्थित है। इस संग्रहालय का लोकार्पण 1997 में हुआ था। यह संग्रहालय, संग्रहालय के अंदर एवं संग्रहालय के बाहर किये जाने वाले क्रियाकलापों के माध्यम से लोगों को अनौपचारिक पर्यावरण शिक्षा एवं संरक्षण के प्रति जागरूकता प्रदान करने के लिए समर्पित है।

संग्रहालय, हमारे आस-पास मौजूद प्रकृति के जटिल ताने-बाने एवं मध्य भारत की जैव-विविधता को समझने का अवसर प्रदान करता है। विभिन्न प्रतिरूपों, मॉडल, ट्रांसलाइट एवं दृश्य-श्रव्य सामग्री के उचित सामंजस्य से वीथिका के प्रदर्शों को निर्मित किया गया है। प्रदर्श एवं डॉयरोमा, चयनित विषय के अनुसार क्रमबद्ध बनाए गए हैं। संग्रहालय में स्थित 'जीव-विज्ञान कम्प्यूटर केन्द्र' एवं 'खोज केन्द्र' में सीखना मनोरंजन से भरपूर है। इसके अतिरिक्त अस्थाई प्रदर्शनी हॉल में समय-समय पर विभिन्न विषयों पर आधारित विशेष प्रदर्शनी भी आयोजित की जाती है।

उद्देश्य

संग्रहालय के मुख्य उद्देश्य निम्न हैं:

- मध्य भारत के पौधों, जीव-जन्तुओं और भू-विज्ञान संबंधी प्रदर्शों का चित्रण करना।
- मानव के साथ-साथ पौधों व जन्तुओं के पारिस्थितिक संबंधों की जानकारी तथा प्रदर्शों व शिक्षण कार्यक्रमों द्वारा संरक्षण के महत्व को समझाना।
- जन समूह में पर्यावरणीय जागरूकता पैदा करने के लिए ऐसे विशेष प्रदर्श व क्रियाकलाप विकसित करना जिससे विद्यालयों में जीव-विज्ञान और भू-विज्ञान के पाठ्यक्रमों को सम्पन्न बनाया जा सके।
- बच्चों, प्रौढ़ों और परिवार समूह में पर्यावरणीय जागरूकता पैदा करने के लिये उचित शिक्षण कार्यक्रम तैयार करना।
- निःशक्त जनों के लिये विशिष्ट कार्यक्रम तैयार करना।
- पर्यावरणीय शिक्षा के प्रसार हेतु रुचिकर शैक्षणिक सामग्री प्रकाशित करना।
- मध्यप्रदेश के अंदर व बाहर के अन्य संस्थानों के सहयोग द्वारा पर्यावरणीय शिक्षा को उन्नत करने के लिए विकसित करना।

परिचय

नदी जल की एक धारा है जो भूतल पर प्रवाहित होती है। नदी की धारा जिस स्थान पर बहती है उसे नदी तल और नदी के दोनों तरफ की भूमि को नदी का किनारा कहते हैं। नदी का उद्गम भूमि के किसी उच्च स्थान, पहाड़ी अथवा पर्वत पर होता है और गुरुत्वाकर्षण के कारण नदी का प्रवाह उच्च भूमि से निम्न भूमि की ओर होता है। नदी का उद्गम एक छोटी धारा के रूप में होता है और दूरी के साथ के साथ धारा विशालतम होती जाती है।

नदी का पारिस्थितिक तंत्र उसके प्राकृतिक पर्यावरण को दर्शाता है तथा यह नदी के पौधों, प्राणियों, सूक्ष्म-जीवों, भौतिक और रसायनिक घटकों के मध्य पारस्परिक क्रियाओं को भी दर्शाता है।

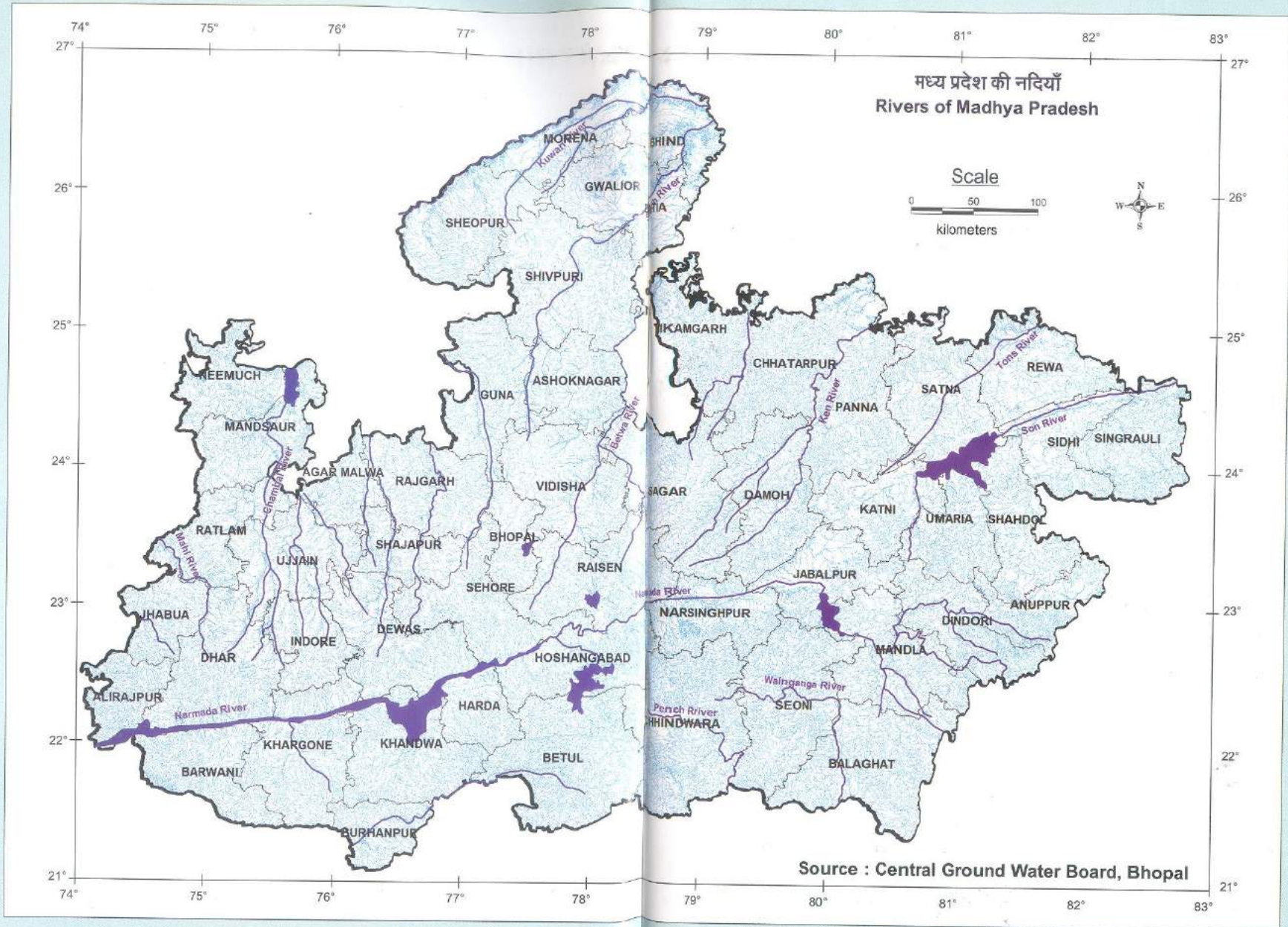
नर्मदा, तापी, माही, चम्बल, वैनगंगा, पेंच, सोन, बनास, छोटी महानदी, जोहिला, टोन्स, पैसुनी, सतना, सिन्ध, कुँवारी, बेतवा, केन, धसान, क्षिप्रा, पार्वती, गंभीर, कालीसिन्ध, नेवाज, हथनी, कुन्दा, छोटा तवा, तवा, माचक, अजनाल, कोलार, दुधी, शक्कर, हिरन, शेर और उनकी सहायक नदियाँ मध्यप्रदेश में बहती हैं।

INTRODUCTION

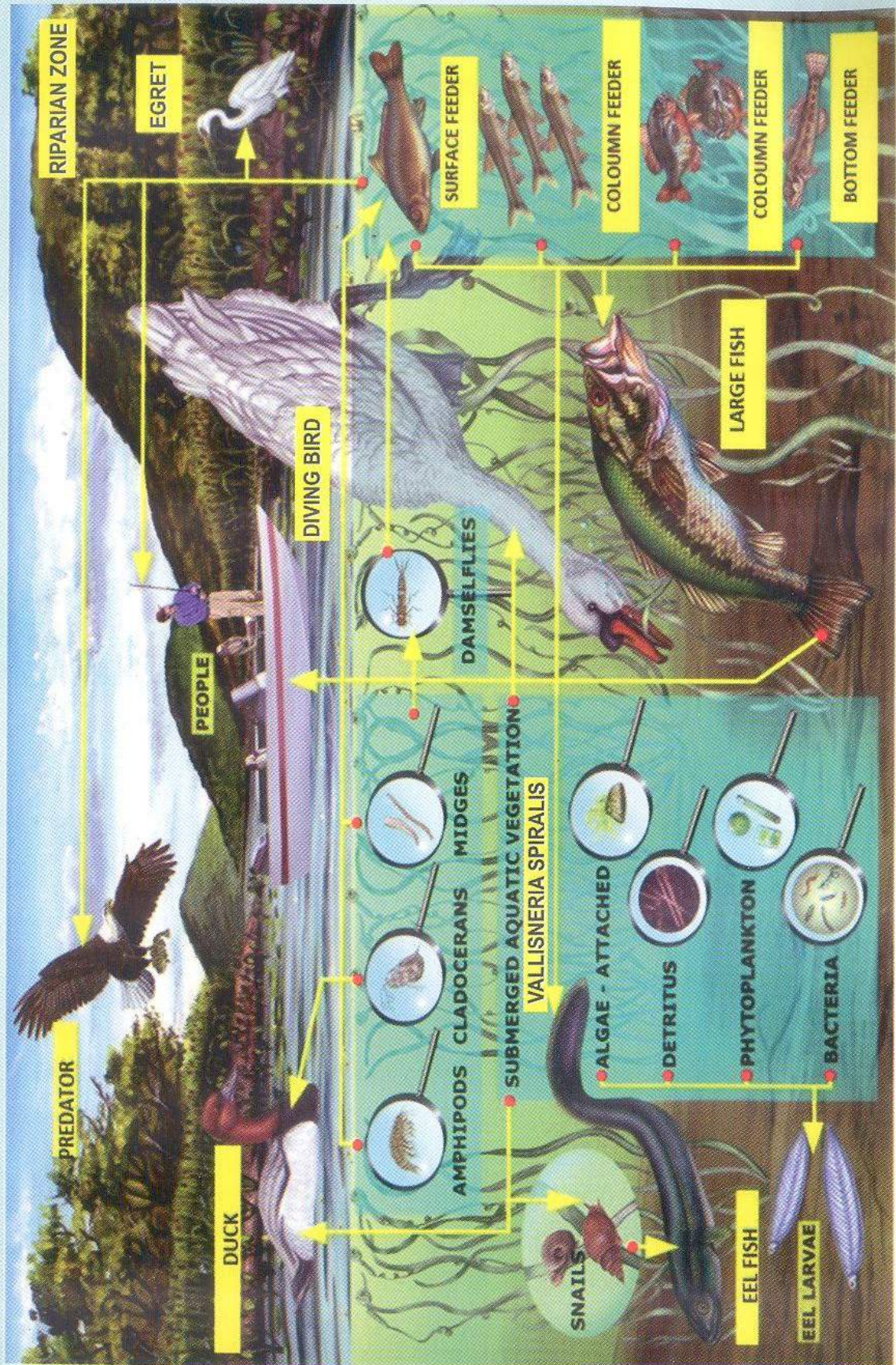
A river is a stream of water that flows through a channel (a passage) on the surface of ground. The passage where the river flows is called the river bed and the land on each side is called a river bank. A river begins on high altitude or in hills or mountains and flows down from the high altitude to the lower altitude, because of gravity. A river begins as a small stream and gets larger the farther it flows.

The ecosystem of a river is the river viewed as a system operating in its natural environment and includes interactions amongst plants, animals and micro-organisms, as well as physical and chemical components.

Narmada, Tapi, Mahi, Chambal, Wainganga, Pench, Son, Banas, Chhoti Mahanadi, Johilla, Tons, Paisuni, Satna, Sindh, Kunwari, Betwa, Ken, Dhasan, Kshipra, Parvati, Gambhir, Kalisindh, Newaj, Hathni, Kunda, Chhota Tawa, Tawa, Machak, Ajanal, Kolar, Dudhi, Shakkari, Hiran, Sher and their tributaries flow in Madhya Pradesh.



नदी का पारिस्थितिक तंत्र RIVER ECOSYSTEM



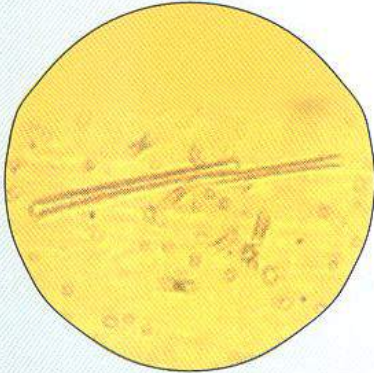
नदी के पारिस्थितिक तंत्र के वनस्पतिक प्लवक PHYTOPLANKTON OF RIVER ECOSYSTEM

अतिसूक्ष्म, मुक्त रूप से तैरने वाले स्वपोषी पौधों को वनस्पति प्लवक कहते हैं। इनके कारण जलराशियों का रंगहीन जल रंग युक्त हो जाता है। वनस्पति प्लवक में पर्णहरित प्राया जाता है और ये प्रकाश का प्रयोग करते हुए प्रकाश संश्लेषण के द्वारा जैविक कार्बन का निर्माण करते हैं तथा उस पारिस्थितिक तंत्र में उपस्थित कार्बन डाइआक्साईड की मात्रा को घटाते हैं।

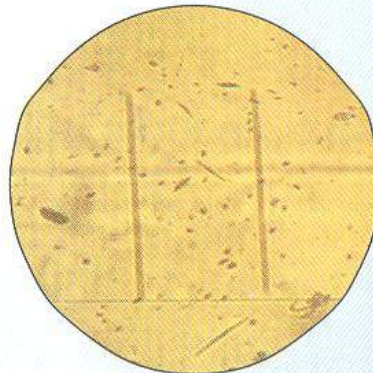
मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ वनस्पति प्लवक यहाँ पर दर्शाये गए हैं -

Microscopic, free floating, autotrophic plants are called as phytoplankton. It imparts a colour to the water body. Phytoplankton contains chlorophyll and requires light, to synthesize organic carbon through the photosynthesis by reducing carbon dioxide in the ecosystem.

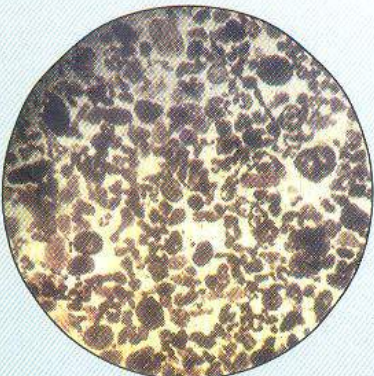
Few species of phytoplankton found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are Shown here:



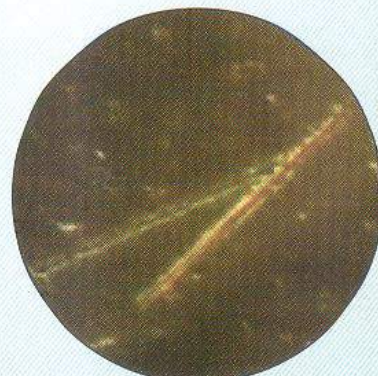
Tabellaria sp.



Asterionella sp.



Cluster of *Microcystis sp.*



Synedra sp.

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के शैवाल ALGAE OF RIVER ECOSYSTEM

अधिकतर शैवाल जलीय एवं स्वपोषी अर्थात् प्रकाश संश्लेषण करने वाले होते हैं। स्थलीय पौधों में पाये जाने वाले, स्टोमेटा, जाइलम और फ्लोएम शैवाल में नहीं पाये जाते हैं। शैवाल के अन्तर्गत, एककोशिकीय वनस्पतियों से लेकर बहुकोशिकीय वनस्पतियाँ तक पायी जाती हैं।

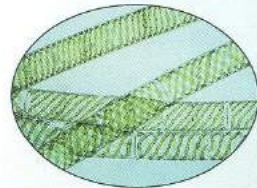
मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ शैवाल यहाँ पर दर्शाये गए हैं -

Algae are a diverse group of photosynthetic organisms which includes organisms ranges from unicellular to multicellular forms. Most of the algae are aquatic and autotrophic and lack many of the distinct cell and tissue types; such as stomata, xylem, and phloem; which are found in higher plants.

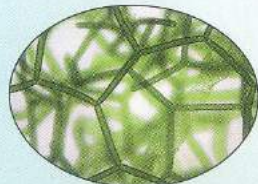
Few species of algae found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:



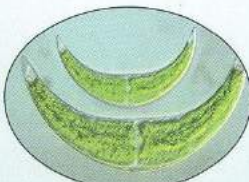
Micrasterias radiata



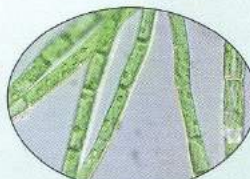
Spirogyra



Hydrodictyon



Netrium



Oedogonium

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के ब्रायोफाइट BRYOPHYTES OF RIVER ECOSYSTEM

उभयचर पौधों को ब्रायोफाइट्स कहते हैं। ये नमी और छायायुक्त स्थानों पर तथा जलमग्न धरातल पर भी उगते हैं। इस समूह के पौधे चट्टानों पर जब एकदम घने उगते हैं तब इनको छूने पर चटाई या गद्दे जैसा महसूस होता है।

नदी के पारिस्थितिक तंत्र में स्वच्छ जल पाया जाता है। उथले जल में पायी जाने वाली चट्टानों पर उगने वाले ब्रायोफाइट्स इस पारिस्थितिक तंत्र के उत्पादक की भूमिका अदा करते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ ब्रायोफाइट्स यहाँ पर दर्शाये गए हैं -



Funeria



Marchantia polymorpha



Fissidens



Dumortiera hirsuta



Peltia epiphylla



Marchantia



Asterella tenella



Riccia Ricciocarpus

Bryophytes are amphibians of plant kingdom. They grow well in moist and shady places and can survive in submerged water also. Plants of this group grow closely packed together in mats or cushions on rocks.

River ecosystem is a freshwater ecosystem. Aquatic mosses and aquatic liverworts (Bryophytes) also contribute as producers in this ecosystem which grow on rocks present in shallow water.

Few species of bryophytes found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के अपुष्पी पौधे

उद्विकास के दौरान जमीन पर सबसे पहले अपुष्पी पौधों की उत्पत्ति हुई थी। ये पौधे अपनी वंश वृद्धि के लिए बीजाणु उत्पन्न करते हैं। अपुष्पी पौधों का विकास नमीयुक्त जंगलों में अच्छी तरह होता है। इन पौधों की कुछ प्रजातियाँ पूर्ण जलीय, जबकि कुछ आंशिक जलीय होती हैं। इन पौधों को "फर्न" के नाम से भी जाना जाता है।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ अपुष्पी पौधे यहाँ पर दर्शाए गए हैं -



Marsilea-villosa



Equisetum



Cythia spinulosa



Ophiglossum polyphyllum



Azolla pinnata

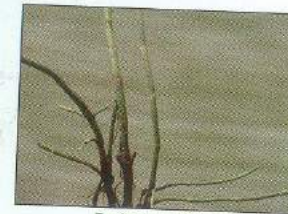


Cyathea gigantea

PTERIDOPHYTES OF RIVER ECOSYSTEM



Marsilea-crenata



Equisetum diffusum



Osmunda regalis



Cheilanthes bicolor



Amplopterts prolifera



Asplenium trichomanes

Pteridophytes are first land plants of evolutionary series. They produce spores as a process of reproduction.

They grow well in damp forests and form considerable part of undergrowth below the forest canopy. A few genera of this group are true aquatic while some are partially aquatic. These plants are known as "Ferns".

Few species of pteridophytes found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के आवृत्तबीजी पौधे

आवृत्तबीजी पौधे उन्हें कहते हैं, जिनके बीज ढँके हुए होते हैं। नदी पारिस्थितिक तंत्र में स्वतंत्र रूप से तैरने वाले, जड़ युक्त तैरती हुई पत्तियों वाले, जलमग्न तैरने वाले तथा जलमग्न स्थिर आवृत्तबीजी पौधे पाये जाते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ आवृत्तबीजी पौधे यहाँ पर दर्शाये गए हैं -

ANGIOSPERMS OF RIVER ECOSYSTEM

The angiosperms are the plants whose seeds develop within a surrounding layer.

The angiosperms of the River Ecosystem may be free floating, rooted hydrophytes with floating leaved, submerged floating hydrophytes, rooted submerged and rooted emergent.

Few species of angiosperms found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:



Nymphoides indicum



Caesulia axillaris



Leptochellus lanceolatus foil



Drosera burmanii



Polygonum barbatum



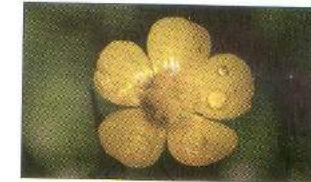
Melastoma malabarthicum



Vallisneria gigantea



Monochoria



Ranunculus macro



Spirodela polyrrhiza



Hygrophila polysp



Ceratophyllum Sub

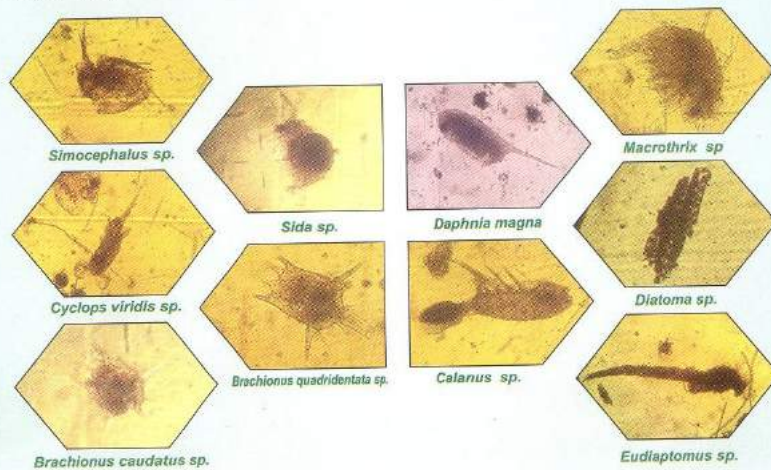


Costus speciosus

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के जंतुप्लवक

परपोषी प्लवक को जंतुप्लवक कहते हैं। जंतुप्लवक सामान्यतया अतिसूक्ष्म होते हैं लेकिन कुछ प्लवक आकार में बड़े भी होते हैं और उन्हें नग्न आँखों से देखा जा सकता है। जंतुप्लवक, वनस्पतिप्लवक को भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं तथा बड़े जंतुप्लवक, छोटे जंतुप्लवक को, छोटी मछलियाँ बड़े जंतुप्लवक को एवं बड़ी मछलियाँ छोटी मछलियों को खाती हैं। जंतुप्लवक छोटी दूरी तक धीमी गति से तैर लेते हैं जबकि वे पानी के बहाव के साथ दूर-दूर तक पहुँच जाते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ जंतुप्लवक यहाँ दर्शाये गए हैं -



ZOOPLANKTON OF RIVER ECOSYSTEM

Zooplankton are heterotrophic plankton. Individual zooplankton are usually microscopic, but some are larger and visible with the naked eye. Zooplankton feed on phytoplankton, and are then eaten by larger zooplankton, fish, larger fish, and so on. Zooplankton do swim at low speed and over small distances, although they drift with the water.

Few species of zooplankton found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के संधिपाद प्राणी ARTHROPODS OF RIVER ECOSYSTEM

संधिपाद एक अकशेरुकी प्राणी है, जिसकी बाहरी त्वचा कठोर, शरीर कई खण्डों में विभाजित और पैर संधि युक्त होते हैं। शरीर तीन हिस्सों में बँटा होता है तथा प्रत्येक हिस्से से एक जोड़ी पैर जुड़ा होता है। इनके त्वचा की बाहरी परत काइटिन की बनी होती है जो इनकी वृद्धि को रोकती है इसलिए संधिपाद प्राणी अपने त्वचा की बाहरी परत को समय-समय पर बदलते रहते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ संधिपाद प्राणी यहाँ दर्शाये गए हैं -



Arthropods are invertebrate animal having an external skeleton, segmented body and jointed legs. The body of arthropod is divided in to three parts and each are connected with a pair of legs. Arthropods are characterised by cuticle made of chitin and cuticle inhibits its growth, so arthropods replace it periodically by moulting.

Few species of arthropods found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के मॉलस्क प्राणी MOLLUSCS OF RIVER ECOSYSTEM



Lamellidens marginalis



Bellamyia bengalensis



Lymnaea accuminata



Pila globosa



Corbiculla striatella



Pisidium nevilleianum



Gyraulus convexusculus



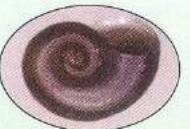
Bellamyia dissimilis



Indoplanorbis exustus



Melanoides tuberculata



Gyraulus labiatus



Lymnaea accuminata

मॉलस्क अकशेरुकी प्राणी हैं तथा इनका शरीर मुलायम होता है। मॉलस्क का शरीर अविभाजित और द्विपक्षीय सममित होता है। मॉलस्क के शरीर के ऊपरी हिस्से से कैल्शियम का स्राव होता है जिससे इसके शरीर का बाहरी कवच बनता है।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ मॉलस्क प्राणी यहाँ दर्शाये गए हैं -

Molluscs are invertebrate animals with unsegmented and bilaterally symmetrical body. The dorsal part of the body wall of mollusc is a mantle which secretes calcareous substances forming a hard shell around its soft body.

Few species of molluscs found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के उभयचर AMPHIBIANS OF RIVER ECOSYSTEM



Fejervarya orissaensis



Euphylyctis cyanophlyctis



Hoplobatrachus crassus



Fregervarya sahadrayensis



Fungoid Frog



Hoplobatrachus tigerinus



Kaloula taprobanica

उभयचर शीत-रक्त वाले प्राणी होते हैं अर्थात् वे स्वयं अपने शरीर से गर्मी उत्पन्न नहीं कर सकते, बल्कि जीवित रहने के लिए अपने वातावरण के तापमान पर आश्रित रहते हैं। अधिकांश उभयचर पानी में अपने अंडे देते हैं जिनमें से लार्वा निकलता है और लार्वा ब्यस्क में रूपांतरित हो जाता है। सामान्यतः इनकी त्वचा में चिपचिपा पदार्थ उत्पन्न करने वाली ग्रंथियाँ पायी जाती हैं जबकि कुछ प्रजातियों में विष उत्पन्न करने वाली ग्रंथिया भी पायी जाती हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ उभयचर प्राणी यहाँ पर दर्शाये गए हैं -

Amphibians are cold-blooded animals i.e. they cannot generate their own body heat, instead relying on the temperature of their environment to help them keep warm or cool enough to survive. Most amphibians lay their eggs in water and have aquatic larvae that undergo metamorphosis to become terrestrial adults. The skin contains many mucous glands and in some species poison glands too.

Few species of amphibians found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:

नदी के पारिस्थितिक तंत्र की मछलियाँ

विश्व के जलीय कशेरुकी प्राणियों में सर्वप्रथम मछली की उत्पत्ति हुई थी। मछलियों का शरीर शल्कों से ढँका होता है तथा पानी में तैरने के लिए इनके शरीर पर पंख पाये जाते हैं। मछलियों के श्वसन अंग के रूप में फेफड़ा नहीं पाया जाता है तथा ये गलफड़े की सहायता से साँस लेते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पायी जाने वाली कुछ मछलियाँ यहाँ पर दर्शायी गयी हैं -

FISHES OF RIVER ECOSYSTEM

Fishes are oldest aquatic vertebrate found all over the world. Fishes are covered with scales and equipped with fins to swim in the water. Fishes do not possess lungs for breathing and have gills, which is used for respiration.

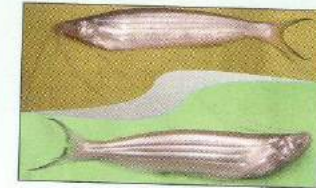
Few species of Fishes found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:



Tor tor (Mahasheer)



Parambassis lala



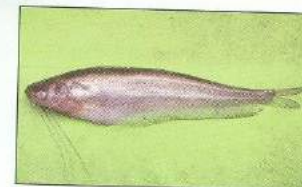
Allia coila



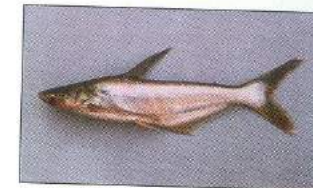
Labeo sp. Mostacembelus armatus



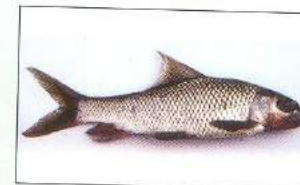
Gogata itchkeo



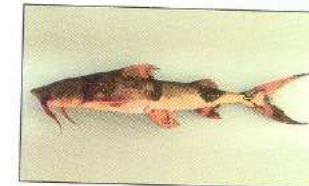
Ompok bimaculatus



Pangasianodon hypophthalmus



Hypselobarbus kolus



Bagarius yarrolli



Labeo pangusia



Wallago attu



Ompok Pabda



Chanda sp.

नदी के पारिस्थितिक तंत्र के सरीसृप REPTILES OF RIVER ECOSYSTEM

सरीसृप शीत-रक्त वाले प्राणी होते हैं अर्थात् उनके शरीर का तापमान सदैव एक जैसा नहीं होता बल्कि वातावरण के तापमान के अनुसार बदलता रहता है। इनकी त्वचा पर बाल की बजाय शल्क पाये जाते हैं। सामान्यतः सरीसृप अण्डे देते हैं परंतु कुछ सरीसृप (अंतः निषेचन) द्वारा बच्चों को भी जन्म देते हैं। सरीसृप के अण्डों से वयस्क जैसे ही बच्चे निकलते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ सरीसृप प्राणी यहाँ पर दर्शाये गए हैं -

Reptiles are cold blooded animals i.e. they are unable to change their body temperature which changes with the temperature of atmosphere. They have scaly skins instead of hair or fur. Reptiles lay eggs to give birth to the young ones but few of the reptiles are capable of giving birth to the young ones (i.e. internal fertilization). The young ones of reptiles directly hatch into young adult.

Few species of reptiles found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:



नदी के पारिस्थितिक तंत्र के स्तनधारी MAMMALS OF RIVER ECOSYSTEM

स्तनधारी प्राणियों के शरीर का तापमान सदैव एक जैसा होता है। इन प्राणियों के शरीर पर बाल पाये जाते हैं जो इनके शरीर के तापमान को नियंत्रित रखने में मदद करते हैं। मादा अपने स्तन से निकले हुए दूध को अपने बच्चों को पिलाती हैं। कुछ स्तनधारी चारों पैर से चलते हैं, कुछ उड़ते हैं जबकि डॉल्फिन एवं व्हेल जैसे स्तनधारी तैरते भी हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ स्तनधारी यहाँ पर दर्शाये गए हैं -

Mammals are warm blooded animals. They are the only animal that has hair and feed their young ones with the milk produced by the mammary glands. The presence of hair and fur on the body helps the mammals to maintain their body temperature constant. They also differ in their structure, since some mammals walk on four legs, some fly and mammals like dolphins, whales can swim.

Few species of mammals found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:



नदी के पारिस्थितिक तंत्र के पक्षी

पक्षी गर्म रक्त वाले कशेरुकी प्राणी होते हैं तथा इनके शरीर का तापमान सदैव एक जैसा रहता है अर्थात् वातावरण के तापमान के अनुसार इनका तापमान परिवर्तित नहीं होता है। पक्षियों का वजन कम होता है और इनका शरीर पंखों से ढँका रहता है। पक्षियों की चोंच कठोर और इनके पिछले पैर शल्क युक्त होते हैं। इनके अगले पैर पंखों के रूप में रूपांतरित होते हैं एवं ये अण्डे देते हैं।

मध्यप्रदेश की नदियों के पारिस्थितिक तंत्र में पाये जाने वाले कुछ पक्षी यहाँ पर दर्शाये गए हैं -



Painted Stork
Mycteria leucocephala



Brahminy Shelduck
Tadorna ferruginea



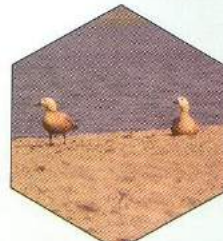
Small Pratincole
Gareola lactea



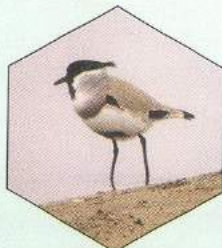
Bar-headed goose
Anser indicus



Black winged stilt



Brahminy ducks



River Lapwing
Vanellus duvaucelli



White throated kingfisher
Halcyon smyrnensis

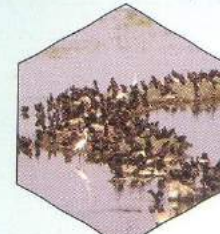


Intermediate Egret
Mesophoyx intermedia

BIRDS OF RIVER ECOSYSTEM

Birds are warm blooded vertebrates i.e. they maintain their body temperature and will not change according to the temperature of surrounding. Birds are light weight organism and their body are covered with feather. Birds have horny beaks and scaly feet. Its forelimbs are converted into wings. They lay eggs to develop their young ones.

Few species of birds found in River Ecosystems of Madhya Pradesh are shown here:



Little cormorant
Phalacrocorax sp.



(Great Cormorant)
Phalacrocorax carbo



Ruddy Shelduck
Tadorna ferruginea



Indian Skimmer
Rynchops albicollis



Red Wattled Lapwing
Vanellus indicus



Sarus Crane
Grus antigone

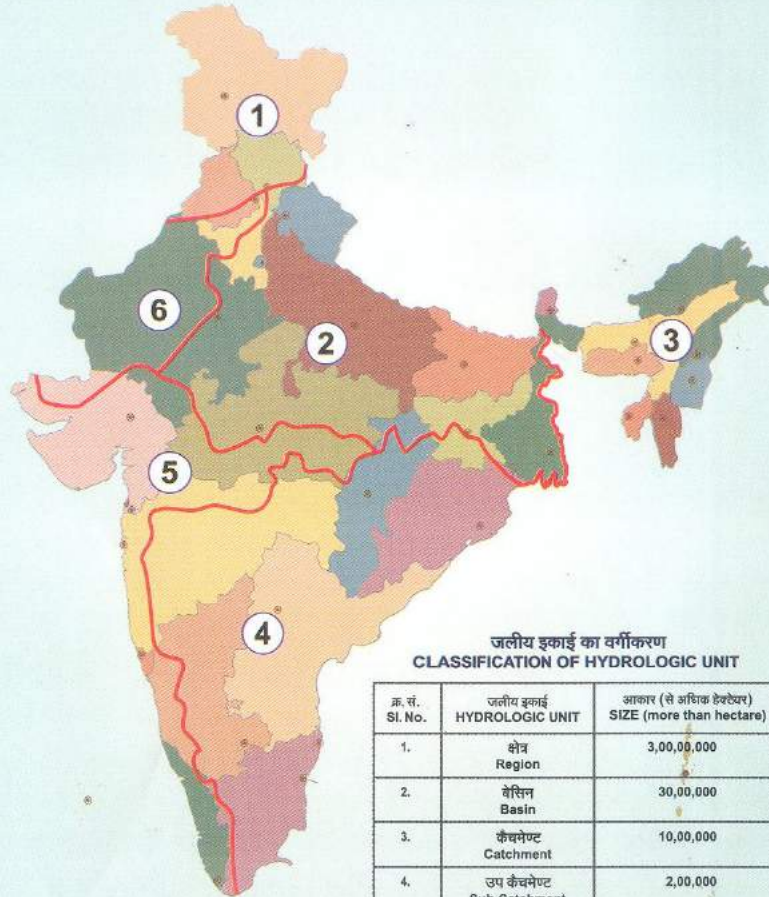


Spoonbill
Pistalea leucorodia



Indian Skimmer
Rynchops albicollis

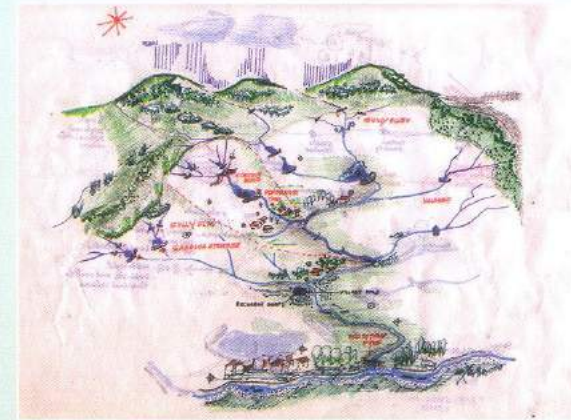
भारत के जल संसाधन क्षेत्र
WATER RESOURCE REGIONS OF INDIA



जलीय इकाई का वर्गीकरण
CLASSIFICATION OF HYDROLOGIC UNIT

क्र. सं. Sl. No.	जलीय इकाई HYDROLOGIC UNIT	आकार (से अधिक हेक्टेयर) SIZE (more than hectare)
1.	क्षेत्र Region	3,00,00,000
2.	बेसिन Basin	30,00,000
3.	कैचमेण्ट Catchment	10,00,000
4.	उप कैचमेण्ट Sub Catchment	2,00,000
5.	जलग्रहण क्षेत्र Watershed	50,000
6.	लघु जलग्रहण क्षेत्र Mini Watershed	1000
7.	सूक्ष्म जलग्रहण क्षेत्र Micro Watershed	500

जलग्रहण क्षेत्र
WATERSHED



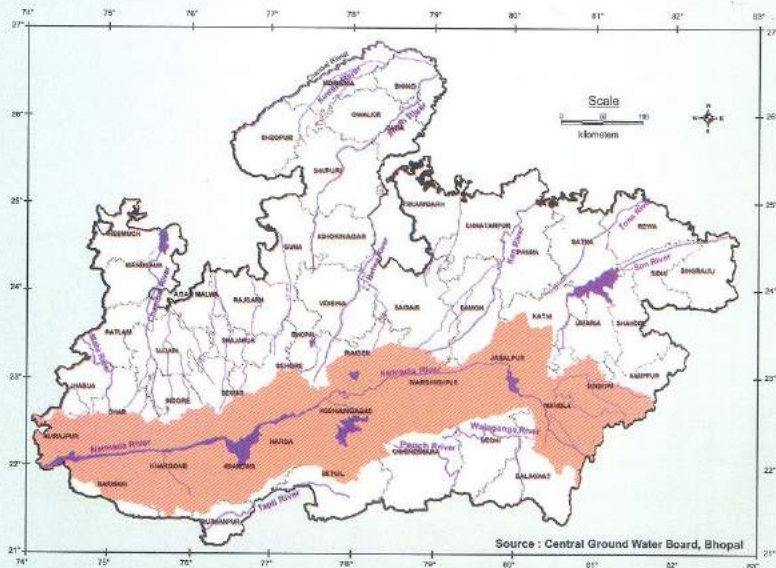
वह उभयनिष्ठ बिन्दु जहाँ से जिन - जिन क्षेत्रों का पानी बहकर जाता है वह सम्पूर्ण क्षेत्र उस बिन्दु का जलग्रहण क्षेत्र कहलाता है।

Watershed is a hydrologic unit which drains through a common point.

मध्यप्रदेश की नर्मदा बेसिन NARMADA BASIN OF MADHYA PRADESH

नर्मदा नदी का उद्गम, मध्य प्रदेश के अनूपपुर जिले में अमरकंटक नामक स्थान से हुआ है। हथनी, कुन्दा, छोटा तवा, तवा, माचक, अजनाल, कोलार, दुधी, शक्कर, हिरन और शेर नदियाँ नर्मदा नदी की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। नर्मदा बेसिन का कुल क्षेत्रफल 98,796 वर्ग किलोमीटर है जबकि इस बेसिन का 85,444 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है।

Amarkantak of Anuppur district of Madhya Pradesh is an origin place of Narmada river. Hathni, Kunda, Chhota Tawa, Tawa, Machak, Ajanal, Kolar, Dudhi, Shakkar, Hiran and Sher rivers are major tributaries of Narmada River. Total catchment area of Narmada basin is 98,796 Sq. Km. while its catchment area in Madhya Pradesh is 85,444 Sq. Km.



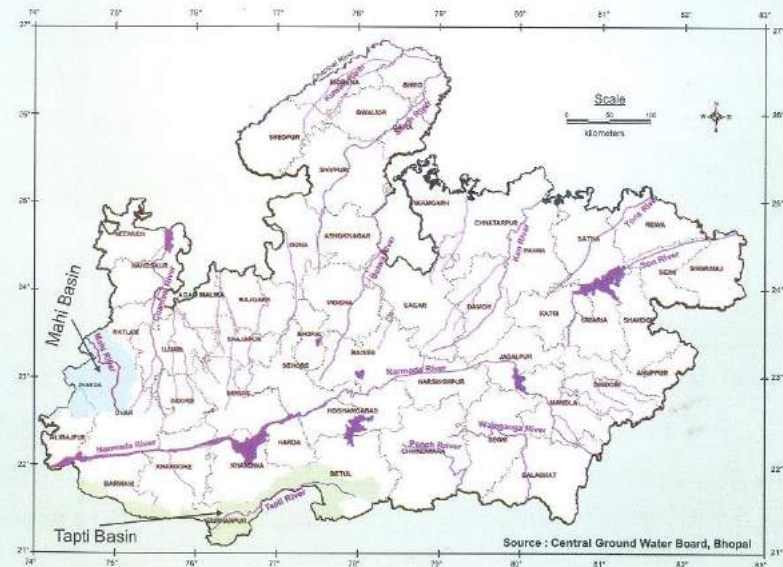
मध्यप्रदेश की ताप्ती एवं माही बेसिन TAPTI AND MAHI BASIN OF MADHYA PRADESH

ताप्ती नदी का उद्गम, मध्य प्रदेश के बैतूल जिले में मुलताई नामक स्थान से हुआ है। ताप्ती बेसिन का कुल क्षेत्रफल 63,345 वर्ग किलोमीटर है जबकि इस बेसिन का 9,368 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है।

मध्य प्रदेश के धार जिले के सरदारपुर के पास स्थित मिंडा गाँव माही नदी का उद्गम स्थल है। माही बेसिन का कुल क्षेत्रफल 38,699 वर्ग किलोमीटर है जबकि इस बेसिन का 7,188 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है।

Multai of Betul district of Madhya Pradesh is an origin place of Tapti River. Total catchment area of Tapti basin is 63,345 Sq. Km. while its catchment area in Madhya Pradesh is 9,368 Sq. Km.

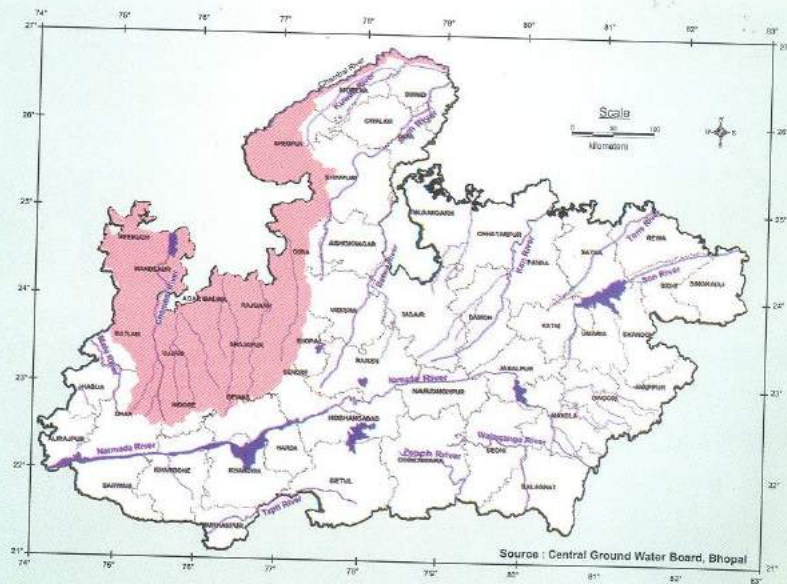
Mahi river originates from Minda village near Sardarpur in Dhar district of Madhya Pradesh. Total catchment area of Mahi basin is 38,699 Sq. Km. while its catchment area in Madhya Pradesh is 7,188 Sq. Km.



मध्य प्रदेश की चम्बल बेसिन
CHAMBAL BASIN OF MADHYA PRADESH

मध्य प्रदेश के इंदौर जिले में महु के पास स्थित सिंगार चौरी चोटी चम्बल नदी का उद्गम स्थल है। क्षिप्रा, पार्वती, गंभीर, कालीसिंध एवं नेवाज नदियाँ चम्बल नदी की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। चम्बल बेसिन का कुल क्षेत्रफल 1,30,671 वर्ग किलोमीटर है जबकि इस बेसिन का 57,054 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है।

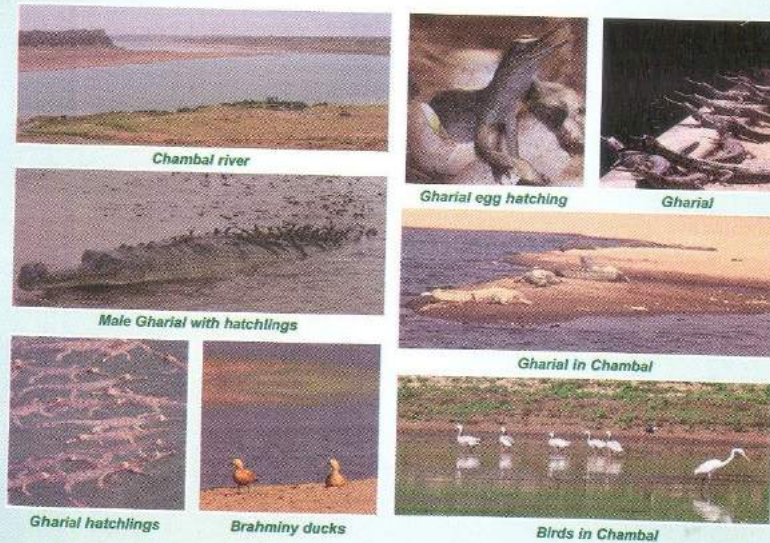
Chambal River originates from Singar Chouri peak near Mhow in Indore district of Madhya Pradesh. Kshipra, Parvati, Gambhir, Kalisindh and Newaj rivers are major tributaries of Chambal River. Total catchment area of Chambal basin is 1,30,671 Sq. Km. while its catchment area in Madhya Pradesh is 57,054 Sq. Km.



राष्ट्रीय चम्बल अभयारण्य
NATIONAL CHAMBAL SANCTUARY

राजस्थान, मध्य प्रदेश एवं उत्तर प्रदेश के सम्मिलित प्रयासों से घड़ियाल एवं चम्बल के पारिस्थितिक तंत्र के संरक्षण हेतु 1978 से 1983 के दौरान राष्ट्रीय चम्बल अभयारण्य की स्थापना की गयी थी। यह अभयारण्य 1800 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल में फैला हुआ है जो कि तीन प्रदेशों में फैला हुआ देश का पहला और एकमात्र अभयारण्य है। यह अभयारण्य एक महत्वपूर्ण पक्षी विहार भी है।

National Chambal Sanctuary (NCS) was established between 1978 and 1983 by the states of Rajasthan, Madhya Pradesh and Uttar Pradesh to conserve the gharial and the unique Chambal ecosystem. It covers nearly 1800 Sq. km. to form the first and only tri-state protected area in India. The NCS is also an Important Bird Area.



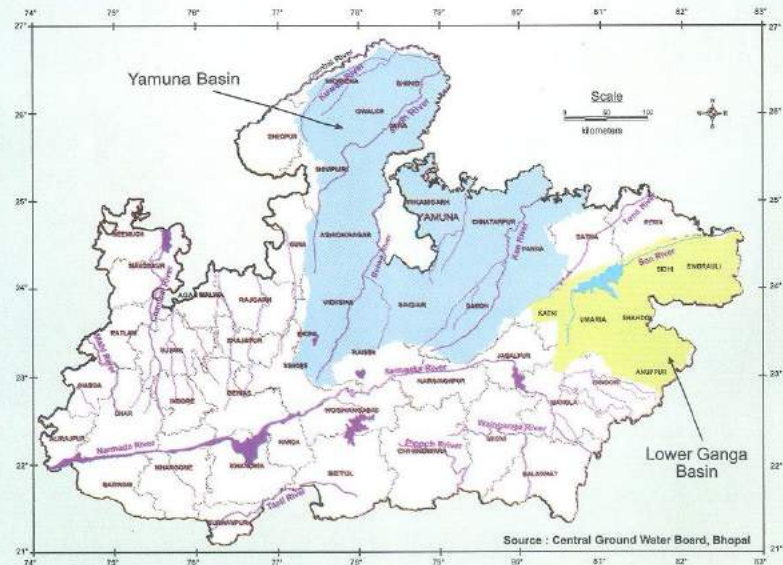
मध्य प्रदेश की यमुना एवं निचली गंगा बेसिन YAMUNA AND LOWER GANGA BASIN OF MADHYA PRADESH

मध्य प्रदेश में बहने वाली नदियों में से सिंध, कुँवारी, बेतवा, केन एवं धसान नदियाँ यमुना नदी की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। यमुना की इन सहायक नदियों के बेसिन का 83,218 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है जबकि यमुना बेसिन का कुल क्षेत्रफल 2,03,642 वर्ग किलोमीटर है।

मध्य प्रदेश में बहने वाली नदियों में से सोन, बनास, छोटी महानदी एवं जोहिला नदियाँ निचली गंगा बेसिन क्षेत्र में बहने वाली गंगा की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। निचली गंगा बेसिन की इन सहायक नदियों के बेसिन का 28,942 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है जबकि निचली गंगा बेसिन का कुल क्षेत्रफल 2,46,607 वर्ग किलोमीटर है।

Sindh, Kunwari, Betwa, Ken and Dhasan rivers of Madhya Pradesh are major tributaries of Yamuna River. Catchment area of these tributaries in Madhya Pradesh is 83,218 Sq. Km. while total catchment area of Yamuna basin is 2,03,642 Sq. Km.

Son, Banas, Chhoti Mahanadi and Johila rivers of Madhya Pradesh are major tributaries of Lower Ganga River. Catchment area of these tributaries in Madhya Pradesh is 28,942 Sq. Km. while total catchment area of lower ganga basin is 2,46,607 Sq. Km.



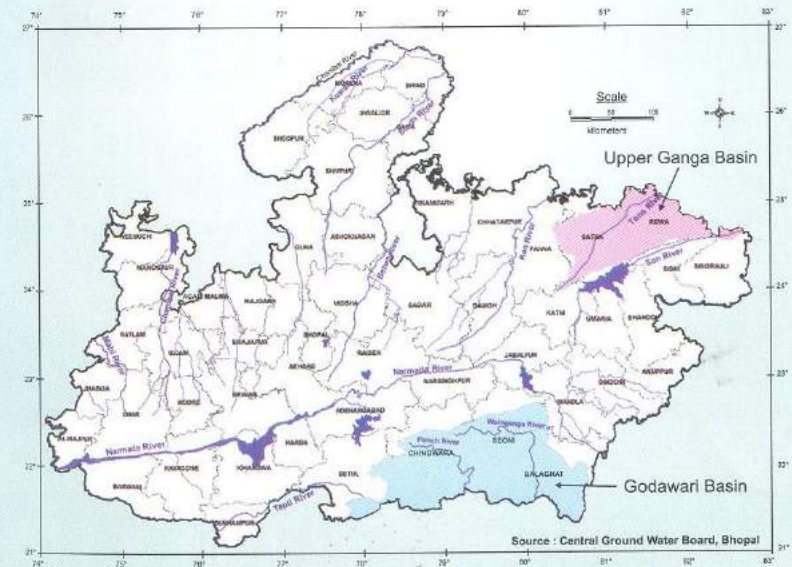
मध्य प्रदेश की ऊपरी गंगा एवं गोदावरी बेसिन UPPER GANGA AND GODAWARI BASIN OF MADHYA PRADESH

मध्य प्रदेश में बहने वाली नदियों में से टोंस, पैसुनी एवं सतना नदियाँ ऊपरी गंगा बेसिन क्षेत्र में बहने वाली गंगा की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। ऊपरी गंगा बेसिन की इन सहायक नदियों के बेसिन का 12,257 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है जबकि ऊपरी गंगा बेसिन का कुल क्षेत्रफल 2,31,125 वर्ग किलोमीटर है।

मध्य प्रदेश में बहने वाली नदियों में से पेंच एवं वैनगंगा नदियाँ गोदावरी बेसिन क्षेत्र में बहने वाली उसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। गोदावरी बेसिन की इन सहायक नदियों के बेसिन का 24,627 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल मध्य प्रदेश के अन्तर्गत आता है जबकि गोदावरी बेसिन का कुल क्षेत्रफल 3,12,812 वर्ग किलोमीटर है।

Tons, Paisuni and Satna rivers of Madhya Pradesh are major tributaries of Upper Ganga River. Catchment area of these tributaries in Madhya Pradesh is 12,257 Sq. Km. while total catchment area of upper ganga basin is 2,31,125 Sq. Km.

Wainganga and Pench rivers of Madhya Pradesh are major tributaries of Godawari River. Catchment area of these tributaries in Madhya Pradesh is 24,627 Sq. Km. while total catchment area of Godawari basin is 3,12,812 Sq. Km.



नदियों के प्रदूषण के कारण Causes of River Pollution

घरेलू व्यर्थ जल

घरेलू व्यर्थ जल में भोजन, सब्जी, मल-मूत्र, नहाने एवं कपड़ा धोने के रसायन जैसे अनेक घुलनशील प्रदूषक पाए जाते हैं।

Domestic Waste Water

Domestic waste water contains a wide variety of dissolved and suspended pollutants like food, vegetable, chemical soaps, washing powders, fecal matter etc.



औद्योगिक व्यर्थ जल

खराब पर्यावरण प्रबंधन के कारण ताप विद्युत गृह, रसायन, खनिज, धातु, चमड़ा शोधन, चीनी, कागज उद्योगों से निकलने वाला जल अत्यंत जहरीला एवं कार्बनिक पदार्थ युक्त होता है।



Industrial waste Water

Due to Poor environmental management systems, especially in industries such as thermal power stations, chemicals, metals and minerals, leather processing, paper and sugar mills, have led to discharge of highly toxic and organic wastewater.

कृषि व्यर्थ जल

खेतों की सिंचाई के लिए किसान प्रायः अत्यधिक पानी, रासायनिक खाद एवं कीटनाशकों का उपयोग करते हैं। जिसके कारण अतिरिक्त रासायनिक खाद एवं कीटनाशक खेत से रिसकर बहने वाले जल के साथ बहकर पास के तालाब अथवा नदी में मिलकर उसे प्रदूषित कर देता है।

Agricultural Waste Water

For the irrigation purpose most of the farmers use flood irrigation and also overuse of chemical fertilizers and pesticides in farming practices. Consequently, the excess chemical fertilizer, pesticide mixed with excess water finds its way to the rivers and other water bodies.



नदियों के प्रदूषण की स्थिति Pollution Status of Rivers

नदी का नाम River Name	चिह्नित नदी खण्ड का नाम Identified Stretch	जैविक ऑक्सीजन माँग BOD Range/ Max. Value	नगर Towns
Banjar	मलाजखंड से तिगीपुर Malanjkhand To Tingipur	3.6	मलाजखंड, तिगीपुर Malanjkhand, Tingipur
Betwa	मंडीदीप से विदिशा Mandideep To Vidisha	5.4-64	मंडीदीप, विदिशा, भोपाल, रायसेन Mandideep, Vidisha, Bhopal, Raisen
Bichia	सिलपारी से गढ़वा Silpuri To Gadhwara	5.8	रेवा Rewa
Chambal	नागदा से रामपुरा Nagda To Rampura	3.1-50	नागदा, रामपुरा Nagda, Rampura
Chillar	शाजापुर से मुरादपुरा Shajapur To Muradpura	4.3	शाजापुर, दीसीपुरा, मुरादपुरा Shajapur, Dansipura, Muradpura
Denwa	धूपगढ़ से सारणी Dhupgarh To Sarni	18	धूपगढ़, सारणी Dhupgarh, Sarni
Gohad	गोहद बाँध से गोर्मी Gohad Dam To Gormi	3.6	बनोपुरा, गोहद, गोर्मी Banipura, Gohad, Gormi
Gour	जबलपुर से सालीवाड़ा Jabalpur To Saliwada	3.8	जबलपुर Jabalpur
Jammer	धोलवाड़ा से राठी Dholowad To Raoti	4	राठी Raoti
Kalhasot	मंडीदीप से समरथा गाँव Mandideep To Samardha Village	6.4	मंडीदीप, भोपाल Mandideep, Bhopal
Khan	कबीरखेड़ी से खजराना Kabir Khedi To Khajrana	50-70	इंदौर Indore
Kolar	सूरजनगर से शिरीपुरम Surajnagar To Shirdipuram	14	इंदौर Indore
Kshipra	सिद्धवाट से त्रिवेणीसंगम Siddhawad To Trivenisangam	18-22	उज्जैन Ujjain
Kunda	खरगोन से खेड़ी खुर्द Khargone To Khedi Khurd	4.2	खरगोन Khargone
Mali	जावरा से बरीदा Jaora To Baranda	4.2	जावरा Jaora
Narmada	मण्डला से भेदाघाट Mandala To Bheda Ghat	3.3-7.9	जबलपुर Jabalpur
Narmada	सेठानी घाट से नेमावर Sethani Ghat To Nemawar	3.3-7.9	नेमावर, होशंगबाद Nemawar, Hoshangabad
Parvati	बतावाड़ा से पीलुखेड़ी Batawada To Pilukhedi	3.2-3.9	बतावाड़ा, पीलुखेड़ी, नरसिंहगढ़ Batawada, Pilukhedi, Narsingharh
Shivna	मंडसौर से मलाथाखेड़ी Mandsaur To Malaya Khedi	3.2	मंडसौर Mandsaur
Tapi	नेपानगर से बुरहानपुर Nepanagar To Burhanpur	3.8-4.0	नेपानगर, बुरहानपुर Nepanagar, Burhanpur
Tons	चाकघाट से चप्पार Chakghat To Chappar	3.5	गर्गुटा, चाकघाट, चप्पार Garguta, Chakghat, Chappar
Wainganga	छिंदवाड़ा से बालाघाट Chhindwara To Balaghat	3.8-4.0	छपारा, बालाघाट, जबलपुर, सेनी Chhparara, Balaghat, Jabalpur, Seoni

- केंद्रीय प्रदूषण निंत्रण बोर्ड के अनुसार शुद्ध जलश्रोत (वर्ग - अ) के जल की जैविक ऑक्सीजन माँग 02 मि. ग्र. प्रति लीटर से कम होना चाहिए।
- According to Central Pollution Control Board the purest water body (A Class) will have Biological Oxygen Demand below 02 mg/L.

नदी के स्वास्थ्य के जैविक सूचक BIO-INDICATORS OF RIVER HEALTH

अच्छी नदी GOOD RIVER



Baetidae



Caenidae



Ephemeroptera



Perlidae



Corydalidae



Elmidae



Psephenidae



Hydropsychidae



Lymnidae

मध्यम नदी MODERATE RIVER



Calopterygidae



Gomphidae



Aeshnidae



Corduliidae



Nepidae



Simuliidae



Tipulidae



Unionidae

प्रदूषित नदी POLLUTED RIVER



Physidae



Planorbidae



Hydrophilidae



Corixidae



Belostomatidae



Culicidae



Simuliidae



Naididae



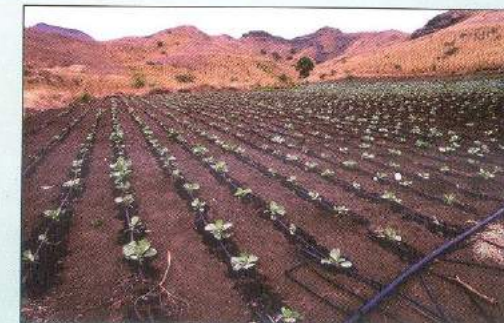
Hirudinidae



Dytiscidae

नदियों के संरक्षण के प्रयास Efforts for Conservation of Rivers

1. घरेलू अपशिष्ट शोधन संयंत्र की स्थापना
 2. नदी के दोनों तटों पर 1 कि.मी. चौड़ा वृक्षारोपण
 3. जैविक खेती को बढ़ावा देना
 4. जल छिड़काव यंत्र एवं बूँद - बूँद सिंचाई पद्धति को बढ़ावा देना
 5. उद्योगों के लिए एकीकृत गंदा पानी शोधन संयंत्र की स्थापना
 6. नदी में साबुन से स्नान एवं पूजा सामग्री विसर्जन पर रोक
 7. नदियों को पुनर्जीवित करना
1. Establishment of Sewage Treatment Plants
 2. Development of 1 Km. wide Riparian Zone on both banks
 3. Promotion of Organic farming
 4. Promotion of Sprinkler and drip irrigation systems
 5. Combined Effluent Treatment Plant for Industries
 6. Avoid soap bath and immersion of pooja samagri in rivers
 7. Rejuvenation of Rivers



नदियों का महत्व IMPORTANCE OF RIVERS

नदी, भोजन के रूप में मछली, फल, अनाज आदि प्रदान करती है। इसका जल घरेलू, पारिस्थितिक, मत्स्यपालन, खनन और कृषि कार्यों में उपयोग किया जाता है। नदियाँ विभिन्न प्रकार के रेशे और ईंधन भी प्रदान करती हैं।

नदी; तलछट और कार्बनिक पदार्थों का संचय करती है एवं वन्यजीवों को भोजन तथा रहवास प्रदान करती है। नदी पोषक पदार्थों को अर्जित करके संचय एवं पुनर्चक्रित करती है।

नदी ग्रीनहाउस गैसों का एक स्रोत है जबकि वह इनकी बड़ी अवशोषक भी है, इस तरह नदी जलवायु को नियंत्रित भी करती है। नदी स्थानीय और क्षेत्रीय तापमान, वर्षा और जलवायु प्रक्रिया पर सकारात्मक प्रभाव डालती है। नदी वर्षा ऋतु में भू-जल का पुनर्भरण करती है और कम वर्षा के दिनों में भू-जल से जल प्राप्त करती है। यह पानी में उपस्थित अतिरिक्त पोषक तत्वों और अन्य प्रदूषक को समाप्त कर देती है। नदी बाढ़ एवं तूफान को नियंत्रित कर हमारी रक्षा करती है। यह हानिकारक कीड़े - मकोड़ों और रोगों को भी नियंत्रित करती है।

नदी हमारी समृद्धि, कला, आध्यात्मिक लाभ और सांस्कृतिक मूल्यों के लिए प्रेरणा स्रोत रही है। नदी मनोरंजक गतिविधियों और पर्यटन के लिए अवसर प्रदान करती है। नदियाँ हमारी पहचान एवं सांस्कृतिक विरासत का केंद्र हैं।

River provides fish, fruits, grains etc. as food. It's water is used for domestic, ecological, aquaculture, mining, fishing and agricultural purposes. It gives fibre and fuel also.

River supports in sediment retention and accumulation of organic matter and provides habitat & food for wildlife. River stores, recycles, process and acquire nutrients.

River regulates climate also since it is a source of and sink for greenhouse gases. It effects positively to local and regional temperature, precipitation and other climatic processes. River recharges ground water in rainy season and discharges it in low rainy season. River removes excess nutrients and other pollutants from water. River controls flood and protect from storm. It controls pests and diseases too.

Rivers are source of inspiration for well-being, art, spiritual benefit, and cultural values. River provides opportunities for recreational activities and tourism. Rivers are centre of cultural heritage and identity.

नदी का तटवर्ती क्षेत्र

नदी एवं जमीन के मध्य स्थित क्षेत्र को नदी का तटवर्ती क्षेत्र कहते हैं, जिस पर सामान्यतः पेड़ - पौधे पाये जाते हैं। ये पेड़ - पौधे, नदी को उसके आस - पास के भू - उपयोग से होने वाले दुष्प्रभावों से बचाते हैं तथा छाया भी प्रदान करते हैं।

नदी के तटवर्ती क्षेत्र के कार्य एवं उनसे होने वाले लाभ

1. गाद को नदी में जाने से रोकना
2. नदी के किनारों का क्षरण रोकना
3. जल एवं ऊर्जा का भण्डारण करना
4. जल वहन स्तर का पुनर्भरण करना
5. प्रदूषकों को नदी में जाने से रोकना
6. नदी के वेग को कम करना
7. जैव विविधता को समृद्ध करना
8. पोषक तत्वों को अवशोषित करके उत्पादकता में वृद्धि करना



RIPARIAN ZONE

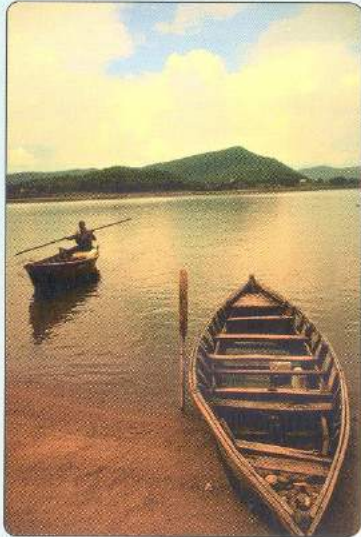
A riparian zone or riparian area is the interface between land and a river or stream. These are also vegetated area (a "buffer strip") near a stream, usually forested, which give shade and partially protect a stream from the impact of adjacent land uses.

Benefits and Functions of Riparian Zone

1. Trap and store sediment
2. Protect Banks & Shorelines from erosion
3. Store water and energy
4. Recharge aquifers
5. Filter and Buffer Water
6. Reduce and dissipate energy
7. Maintain Bio-diversity
8. Supports primary productivity



नदियों के सामाजिक पहलू
SOCIAL ASPECT OF RIVERS



Boating at Bandrabhan



Bhitori Fair at Narmada River Bank



Smoked Fish selling near Tapti River



Fishing at Tapti River



Fish selling near Tapti River



Fishing at Tapti River



Fish Smoking

नदियों के सांस्कृतिक पहलू
CULTURAL ASPECT OF RIVERS



Bhujariya Immersion

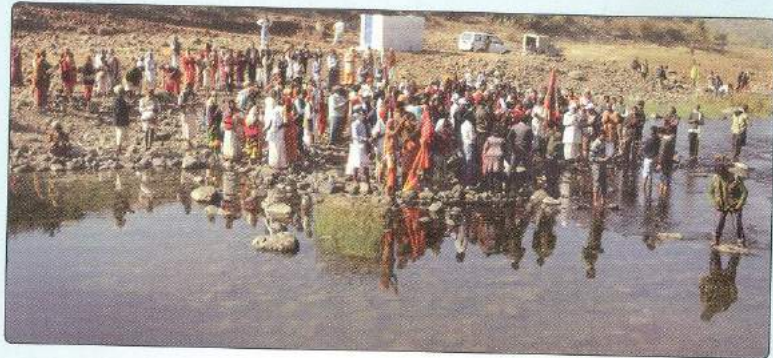


Narmada Aarti, Hoshangabad



Narmada Maha Aarti, Mandla

नर्मदा परिक्रमा
NARMADA PARIKRAMA



उज्जैन का सिंहस्थ
SIMHASTH AT UJJAIN



इस पुस्तिका को प्रकाशित करने में प्राप्त सहयोग से हम कृतज्ञ हैं।
We sincerely acknowledge our hearty thanks to publish this booklet.

आभार THANKS

1. Mrs. Naaz Rizvi, Director, NMNH, New Delhi.
2. Central Pollution Control Board
3. Central Ground Water Board, Bhopal
4. Central Water Commission, Bhopal
5. M.P. Madhyam, Bhopal
6. M.P. Water & Land Management Institute, Bhopal
7. Prof. (Dr.) R. J. Rao, Jiwaji University, Gwalior.
8. Prof. (Dr.) Nasreen Siddiqui, Govt. Geetanjali Girl's P.G. (Auto.) College, Bhopal
9. Prof. (Dr.) Ravi Upadhyay, Govt. P. G. College, Pipariya
10. Dr. Praveen Tamot, Govt. M.L.B. Girl's P.G. (Auto.) College, Bhopal
11. Dr. Vipin Vyas, Barkatullah University, Bhopal
12. Dr. Abhilasha Bhawsar, Barkatullah University, Bhopal
13. Dr. Sitaram Taigor, WWF-India, Kanpur Field Office
14. Dr. Subrata Pani, Environmental Planning & Coordination Organisation, Bhopal
15. Dr. Sunita Yadav, Sri Sathya Sai College for Women, Bhopal
16. Dr. Shikha Mandloi, Sri Sathya Sai College for Women, Bhopal
17. Dr. Ankit Kumar, INSPIRE Fellow, Barkatullah University, Bhopal
18. Shri Ashok Kumar Biswal, Research Scholar, I.I.F.M, Bhopal
19. Shri Mukesh Kumar Ingle, Ujjain
20. Bhopal Birds (N.G.O.), Bhopal

INTRODUCTION

The Regional Museum of Natural History, the branch of the National Museum of Natural History, New Delhi is a non-formal environmental education center aimed to create conservation awareness among the public through the galleries and by various in-house and outreach activities. The museum located in the Paryavaran Parisar the lake city of Bhopal, Madhya Pradesh, India was opened to the public in 1997.

The museum provides an unique opportunity to explore the bio-diversity of Central India as well as the intricate natures network around us. The exhibits in the galleries are made up of judicious mix of specimens, models, translites and audiovisual aids. The show cases and dioramas sequenced the selected themes. Bioscience Computer Room and a 'Discovery Centre' are located in the museum where learning can be fun and enjoyable. Besides there is a temporary exhibition hall where special thematic exhibitions are arranged periodically.

OBJECTIVE

- Develop exhibits depicting flora, fauna and geology of Central India.
- Depict ecological relationships among plants, animals and man emphasising the importance of conservation through exhibits and educational activities.
- Provide special exhibits and activities to enrich school curriculum in biology and geology to create environmental awareness among masses.
- Organise appropriate educational programmes for children, adults and family groups, to create environmental awareness.
- Organise specialized educational activities for the disabled.
- Publish popular educational material useful for environmental education.
- Develop appropriate inter-institutional collaborations at Central India to promote environmental education.
- Conduct statewide programmes for environmental education through activities at district level.

प्रवेश निःशुल्क

पार्किंग निःशुल्क

समय : संग्रहालय प्रतिदिन

प्रातः 10.00 से अपराह्न 6.00 बजे तक
सोमवार तथा राष्ट्रीय अवकाशों को छोड़कर

खोज केन्द्र

प्रातः 10.30 से अपराह्न 1.00 बजे तक
अपराह्न 2.00 से अपराह्न 5.30 बजे तक

जीव विज्ञान कम्प्यूटर केन्द्र

प्रातः 11.00 से मध्याह्न 12.00 बजे तक
अपराह्न 3.00 से अपराह्न 4.00 बजे तक

पुस्तकालय

प्रातः 10.00 से अपराह्न 11.00 बजे तक
अपराह्न 2.00 से अपराह्न 3.00 बजे तक

फिल्म प्रदर्शन :

पूर्वाह्न 11.00 से दोपहर 12.00 बजे तक
अपराह्न 3.00 से अपराह्न 4.00 बजे तक

दूरभाष :

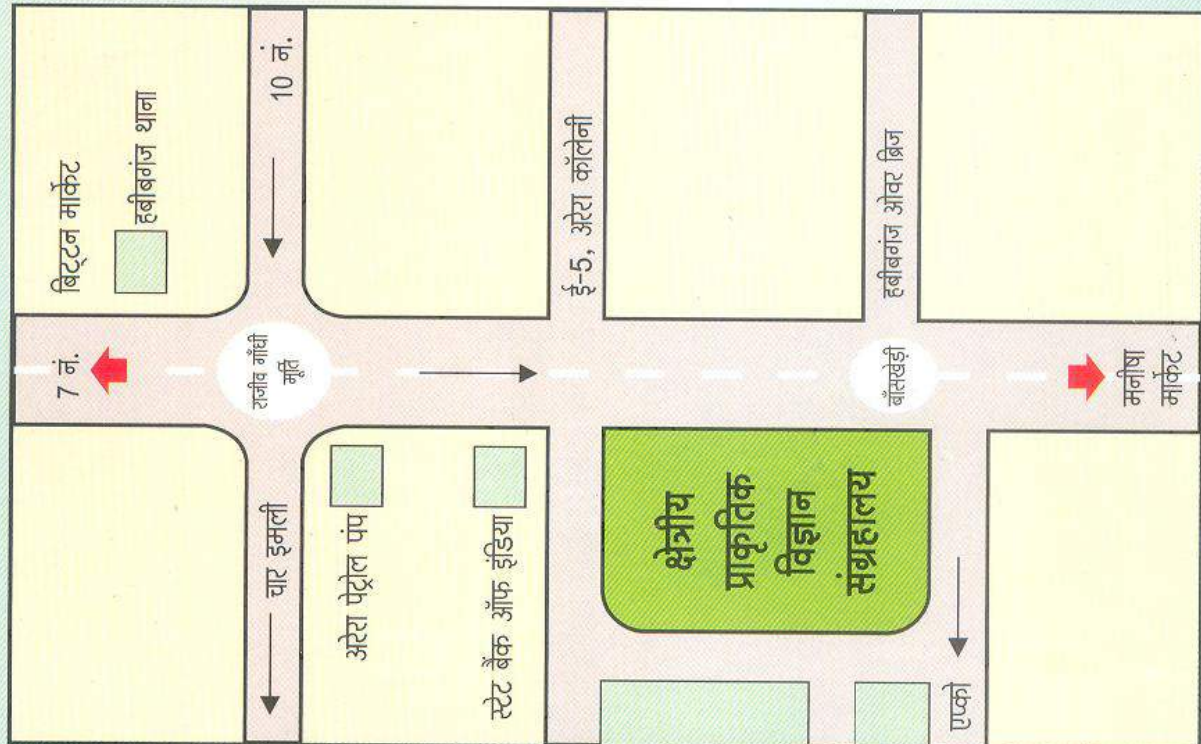
प्रभारी-वैज्ञानिक : 0755-2467551 (कार्या.), 2567937 (नि.), 2420429, 2461371

ई-मेल : rmnhbpl@gmail.com

rmnhbpl@education@yahoo.com

पत्राचार का पता :

क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय,
पर्यावरण परिसर, ई-5, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462016



हमारे केन्द्र : नई दिल्ली, मैसूर, भुवनेश्वर, सवाई माधोपुर