

Geography - Part-I, (Subsidiary)

1

Paper-I - Unit - II,

Topic -> FLUVIAL TOPOGRAPHY/LANDSCAPE (नदी-मिनिमल (ब्यलाकृतियों))

जब पानी भूमि पर या सतह पर दाल प्रवाह के अभाव में जमा होकर बने गये मार्ग में बहता है तो ऐसे बहते जल व मार्ग को नदी या खोला कहते हैं, क्योंकि "नदी या खोला भू-तल पर बना हुआ प्राकृतिक प्रवाह मार्ग है"।

एक एवं मार्ग के अभाव में "नदी धरातल पर प्राकृतिक बहता है"।
(River is a natural drainage on the land)

सविन्द सिंह के अनुसार :- "जब कहीं जल एक निश्चित रूप से बहने से निश्चित ढाल पर अभाव के कारण प्रवाहित होता है, तो उसे नदी या खोला कहा जाता है"।

अतः धरातल पर निश्चित दिशा की शक्ति का कार्य करती होती है।
विद्यमान का कार्य नदी, खिन्दी, पर्वत, भूमिगत, जल तथा सतह की लवणों द्वारा सम्पादित होता है। नदी सबसे महत्व पूर्ण है। हम जानते हैं कि जब वर्षा होती है तो जल का कुछ भाग भूमिगत हो जाता है, कुछ जल जल सतह पर बहने लगता है तथा कुछ जल सतह पर बहने लगता है। वर्षा जल सतह पर बहने लगता है।
यथा - प्रवाह में छोटी-2 नदियाँ (Rills & Gullies) बहती हैं जो कि काठमान्ड में एक दूसरे से मिलकर नदी का रूप लेती हैं। भूमिगत जल सतह पर बहने लगता है।
जहाँ-2 जल स्रोत (Springs) के रूप में पुराने धरातल पर आ जाते हैं। तथा उनका जल भी नदियों के माध्यम से प्रवाहित होता है। इन नदियों का मूल स्रोत में मिलान के कारण होता है।

नदियों तीन प्रकार का कार्य करती हैं - अपरदन (Erosion), परिवहन (Transportation), निक्षेप (Deposition)।
नदी के कार्य - अपरदन, परिवहन तथा निक्षेप (Work of River - Erosion, Transportation and Deposition) :-

- (1) अपरदन - (Erosion) -> नदियों के कार्य अपरदन बहुत महत्व पूर्ण है। नदियों के प्रवाह से अपरदन का कार्य करती हैं।
- (क) अपघर्षण (Abrasion or Corrosion),
 - (ख) सूलि क्षेपण (Attrition)
 - (ग) घोल क्रिया (Corrosion or Solution Action)
 - (घ) जलीय क्रिया (Hydraulic Action).
- (क) - अपघर्षण -> अपघर्षण में नदी बहने वाली मिट्टी, बालू, आदि के कण नदी की धारें तथा घाटों के किनारे बालू-काणों को सिलती हैं।

3

प्रायः नदी के बराबर होती है) ऐसे मैदानों का निर्माण नदी द्वारा करके
आपत बराबर के मैदानों (Flood plain) में करती है। अतः अलावर
के मैदान (Alluvial plain) का उद्भव होता है, अपवाह प्रणाली
में मिलने के पूर्व जिन डेल्टा का विकास होता है।

नदी द्वारा निर्मित स्थलाकृतियाँ - (Land forms formed by River) :- नदी द्वारा निर्मित स्थलाकृतियों को दो वर्गों में रखते हैं।

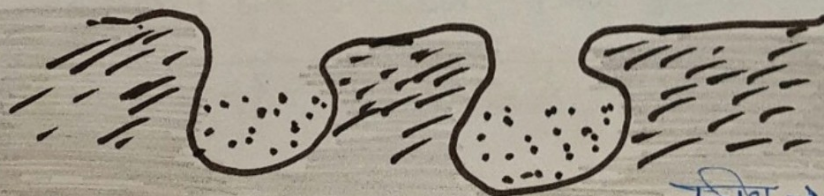
(1) अपरदनात्मक स्थलाकृतियाँ - (Erosional landforms)
तथा

(2) विक्षेपणात्मक स्थलाकृतियाँ - (Depositional " ")

- (1) अपरदनात्मक स्थलाकृतियाँ -
- (क) नदी घाटी (River Valley).
 - (ख) जल-गलिका (Pat Jales)
 - (ग) गार्ज (Gorge)
 - (घ) कैनियन (Canyon).
 - (ङ) जल प्रपात (Waterfalls).
 - (च) नदी के चरण (River Terraces)

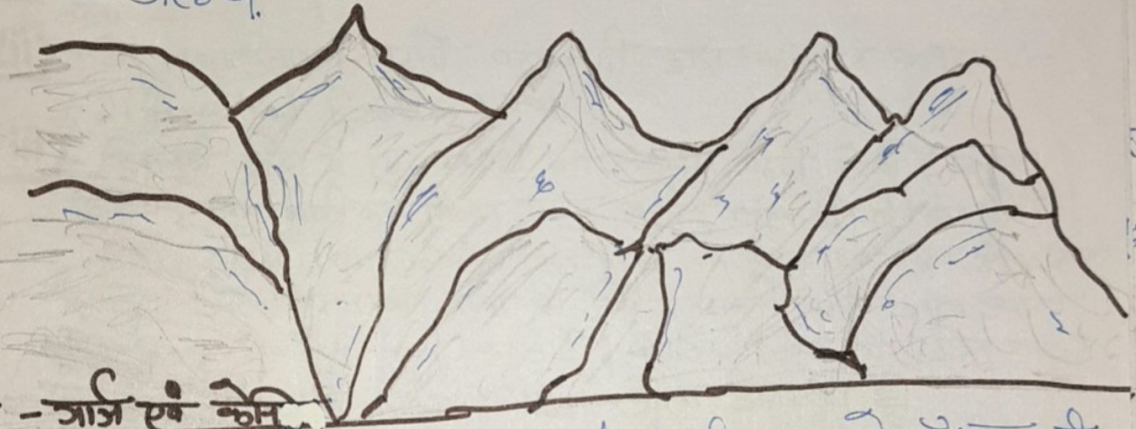
क) नदी घाटी - जल की शक्ति का कारण पर नदी कुलन होती है जो बड़े
स्तर पर घाटी का निर्माण करती है। घाटी का स्वरूप कई बातों पर निर्भर
करता है, जैसे शक्ति का वर्णन पर्वतीय, पठारी, तथा मैदानी का भी था,
नदी की ढाल, जल की मात्रा, नदी का कोना तथा धारातल के चट्टानों की
संरचना। सामान्य पर्वतीय भागों में नदी की घाटी संकीर्ण पर गहरी
होती है तथा उसका आकार अंग्रेजी के "V" का रूप लेता होता है।
मैदानी भाग में नदी की घाटी चौड़ी हो ले जाती है। परन्तु कभी-कभी
चौड़ी होने तथा सभ्रम से मिलने के पूर्व बड़े तटस्थीयता हो जाती है।
परन्तु कभी-कभी मैदानी भागों में यदि नदी के मार्ग में कड़ी चट्टानें हैं
तो वहाँ भी नदी की घाटी का आकार "V" का आकार का होता है।

ख) जल गलिका (Pat Jales) - जहाँ ही जल के साथ चकड़-पतखट
बड़े लोचिक कठोर चट्टानी भागों में गुड़े बना देती हैं। कभी-कभी के लगातार बूझ
के कारण ये गुड़े गोलकार एवं गहरे हो जाते हैं। इन्हें ही जल गलिका
कहा जाता है।



चित्र - जल गलिका

गार्ज - (Gorge) → समाप्त: नदी की घाटी ऊब सिकड़ी तथा गहरी होती है जो ठीक गार्ज कहते हैं। ऐसी घाटियों के किनारे की दीवारें अत्यंत खड़ी होती हैं। गार्ज की रचना प्रायः कठोर चट्टानी भागों में होती है। कादल की शक्ति नदियों जैसे नर्मदा, यमुना, खालुज, सिंधु आदि गहरे गार्ज का निर्माण करती हैं। अंडाघाट (मध्य प्रदेश) में नर्मदा द्वारा निर्मित गार्ज तथा सिंधु नदी द्वारा खालुज में निर्मित गार्ज विश्व प्रसिद्ध हैं।



चित्र: - गार्ज एवं केनिय

घ). केनिय - केनिय आमतौर पर गार्ज का ही बड़ा रूप होता है। रचना की दृष्टि से दोनों में कोई विशेष अन्तर नहीं होता है। शुष्क जलवायु वाले पहाड़ी प्रदेशों, जैसे थापलरी भागों में नदी घाटी के चर्चि होने की अपेक्षा गहरे होने की शक्ति अत्यंत होती है जो किनारे केनिय की रचना करती है।

- विशेषतः केनिय की रचना के लिये निम्न शर्तों का होना आवश्यक है।
- (i) अधिक ऊँचा पर्वतीय भागवा पठारी भाग।
 - (ii) तीव्र वेग के साथ जलधारा का गहला।
 - (iii) तीव्र ढाल का अनुपस्थिति।
 - (iv) जलवायु शुष्क।
 - (v) नदी का उदगम कठिनाई भागवा हिमच्छादित प्रदेशों से हो।
 - (vi) चट्टानों की संरचना कठोर (कठोर कठोर - नीचे केनिय)।
- प्रकार वर्गीकरण** → संयुक्त राज्य अमेरिका में कोलोरेडो नदी का गेड केनिय (Grand Canyon) विश्व प्रसिद्ध है यह 480 Km लम्बी अधिकतम चौड़ाई 1828 मीटर गहरी तथा 12-16 Km चौड़ी है। दूसरा वर्गीकरण → सिंधु नदी पर खालुज में 20,000 फुट गहरी केनिय है। इसी तरह ग्रण्डकैनियन, खालुज आदि नदियों ने विश्वभर में 6,000 - 12,000 फुट गहरी घाटियाँ का निर्माण किया है।

Note ① Worcester, P.G - A Text Book of Geomorphology, P. 174.

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

Email.ID - gyan000005@gmail.com Phone No- 09430509798/9682491741

(5)

(i) जल प्रपात → जब किसी खान व नदी का जल स्थल के अभिमानता और कारण के फर्क से खड़े स्थल पर अचानक नीचे की ओर गिरता है तो इसे जल-प्रपात कहते हैं प्रपात के निर्माण के लिये नदी के मार्ग में नीचे आसानी से खड़े स्थल का होना आवश्यक है। नदी के मार्ग में खड़ा स्थल कई जगहों पर बन सकता है।

(ii) नदी के आदि-पार भूभाग तथा भागों की चट्टानों का नीचे खिसकना -

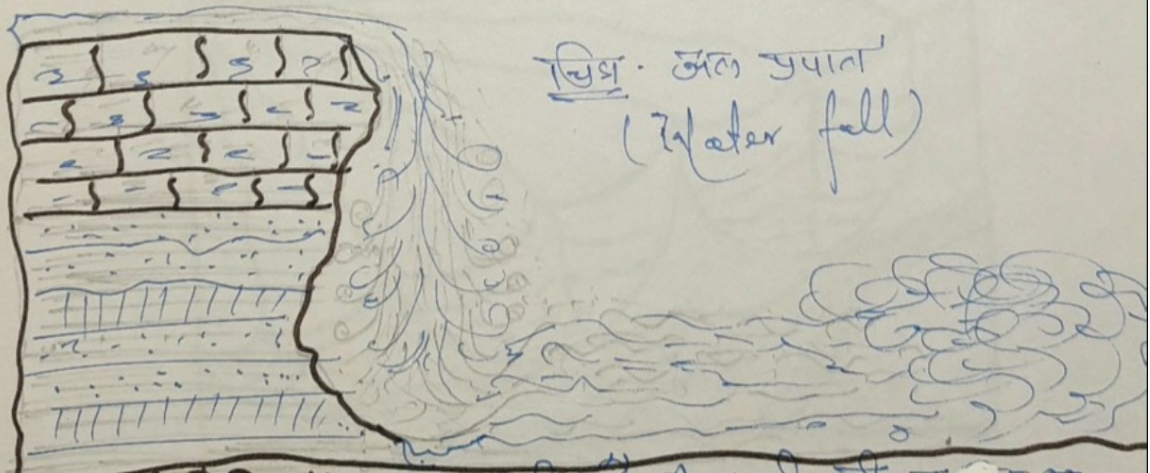
(iii) कठोर तथा मुलायम चट्टानों पर नदी द्वारा अभिमान का प्रदर्शन - (Differential Erosion) तथा

(iii) - विभिन्न क्षेत्रों में लुब्धक धारी जो अधिक गहरी होती है और लुब्धक हिम धारी का मिलन बिन्दु जहाँ लुब्धक धारी का क्षेत्र लुब्धक तथा लुब्धक हिम धारी के संगम पर तब तब के अनुसार

के कारण जल प्रपात बनता है जिसे लुब्धक धारी जल प्रपात (Hanging Valley fall) कहते हैं। कैलिफोर्निया में योजमाइट (Yosemite) नदी का जल-प्रपात उदाहरण है।

दूसरे में अमेरिकी जल-प्रपात हैं। भारत में कर्नाटक में जोग जलप्रपात (Jog Waterfall) तथा केरल में कश्शिका जलप्रपात है।

दक्षिण अफ्रीका तथा आस्ट्रेलिया की सीमा पर निआग्रा (Niagara Waterfall) विश्व प्रसिद्ध जल प्रपात है।



चित्र - जल प्रपात
(Water fall)

(iv) नदी वेदिकाएँ → जब कभी प्रादेशीय नदी का पुनर्स्थापन (Rejuvenation) होता है तो वह अपनी धारी को पुनर्स्थापित करने का प्रयत्न करती है। फलतः 2 धारी के गहरे हो जाने से नदी वेदिकाओं का निर्माण बहुत दुरुब हो जाता है। अतः जल धारा के दोनों ओर तीव्र धार वाली नदी और चड़ी हलक पाईये का निर्माण किये जायेंगे अथवा नदी वेदिका (Alluvial Terraces) का निर्माण होगा। (नदी वेदिकाएँ)।

② निम्नोपरोक्त दृश्यांकृतियों -

नदियों अथवा नद्यों का निक्षेपण करती हैं तो विभिन्न दृश्यांकृतियों का निर्माण करती हैं। निक्षेपण द्वारा कभी पृथ्वी आपृकृतियों का निर्माण होता है।

- क. अल्लुवियल पंख (Alluvial Fan) -
- ख. मण्डिपण (Meander)
- ग. गोखुर झील या छाड़न झील (Ox-bow lake).
- घ. डेल्टा (Delta)
- ङ. एस्टुअरी (Estuary)
- च. बाढ़ का मैदान (Flood plain)
- छ. प्राकृतिक तटबंध (Natural Levee).

क) - अल्लुवियल पंख → अल्लुवियल पंख द्वारा दृश्य दृश्यांकृति है जिसका निर्माण पर्वत तथा मैदान के संगम पर होता है। पहाड़ से उतरने वाली नदियों जब तल भाग में पहुँचती हैं तो नदी की द्वारा हुआ एक बहुत कम हो जाता है। अतः नदी छोटा बारा गए मलवे वैसे पर जमा हो जाते हैं। इस मलवे में बंक, पत्थर, बजरी तथा बालू की बालू अधिक होती है। अतः अल्लुवियल पंख का निर्माण होता है। नदियों में हिमालय से उतरने वाली नदियों अल्लुवियल पंख का निर्माण करती हैं। तराई वाले भागों में ये अल्लुवियल पंख आपस में मिल गए हैं तथा 15-20 Km चौड़ी पट्टी (Belt) का निर्माण करती हैं जिसे कठवा (Khatwa) प्रदेश कहते हैं।



चित्र - (अल्लुवियल पंख / शंकु)

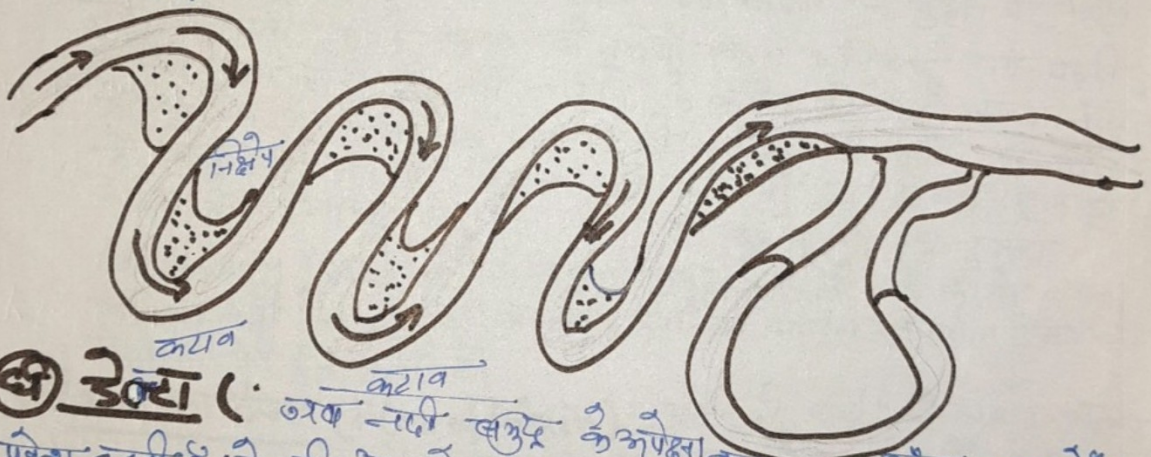
(ख) - मण्डिपण: - पर्वतों का एक अथवा नदी मैदानी भाग में पहुँचती है तो दाल के बहुत कम हो जाते हैं। अतः नदी का प्रवाह धीरे धीरे आगे बढ़ते-बढ़ते एक लूप में घूमने की शक्ति भी खो जाती है। फलतः नदी अपने मूलवाँ किनारे पर छोटी-छोटी छोटी-छोटी नदियों के बने-बने हैं जो बड़े-बड़े नदियों में मिल कर बहने लगते हैं।

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

Email.ID - gyan000005@gmail.com Phone No- 09430509798/9682491741

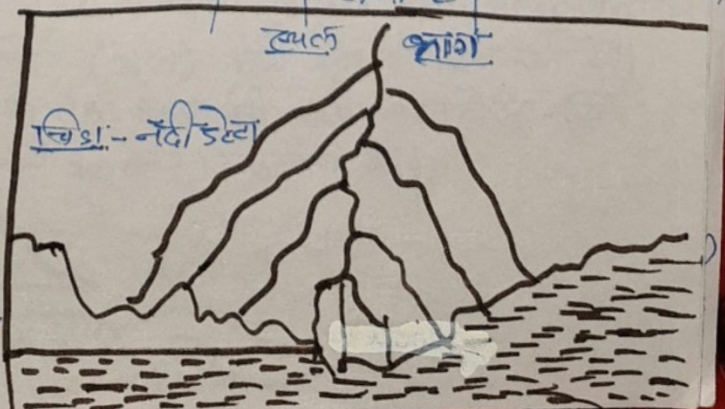
तो नदी अपना मार्ग बदल देती है क्योंकि वह ढाल का ही 7
परिवर्तन करती है। इन प्रकार गिरियों के मोड़ का जना है जिसे
निक्षिपण (Meander) कहते हैं। एक बार निक्षिपण उत्पन्न होने पर वह
बढ़ता ही जाता है। नदी का मार्ग नदी का निक्षिपण सामान्य आकारों
है।

(ग) गोथुर झील या छाड़न झील - जब किसी का मोड़ अधिक
बढ़ता जाता है तो पूर्व निक्षिपण के भागों-सागरे के कारण में कटक
घोटा रहता है। जिससे निक्षिपण ही कुछ समय पर नदी निक्षिपण के कोने वाले
किनारे आपस में मिल जाते हैं। यह नदी निक्षिपणकार मार्ग
से नदी बहकर सीधी बहने लगती है। निक्षिपण या मोड़ वाला भाग गोथुर
(Oxbow) या धनुष की आकार में गोलई की झील जैसा दिखता वही बचा
रहता है।



(ख) डेल्टा - जब नदी समुद्र के अपेक्षाकृत शांत जल में
प्रवेश करती है तो नदी सड़ कोष (load of sediments) समुद्र के तल पर
जमा हो जाता है। जमा होने की प्रक्रिया धीरे-धीरे समुद्र के तल पर
नदी का मोड़ है। नदी के मुँह पर जो मलबे जमा हो जाते हैं। नदी का
शान्त बँध हो जाता है और नदी इसके बगल से थोड़ा दूर शान्त बँध
लेती है। इन प्रकार नदी कई शाखाओं में बँट कर समुद्र से मिलती है।
इनके बीच की भूमि त्रिभुज का रूप धारण कर लेती है।

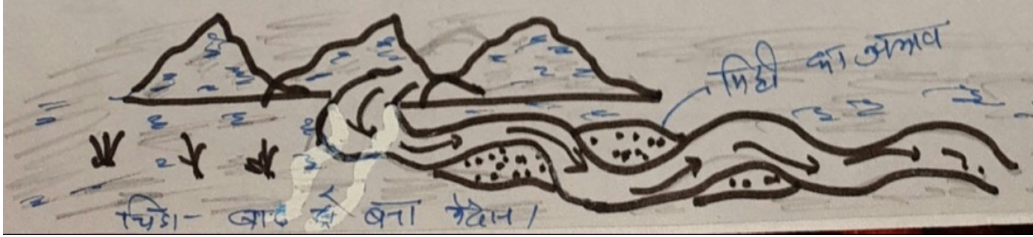
यह त्रिभुजाकार भूमि ग्रीक
भाषा के डेल्टा अक्षर (Δ)
से मिलती है। जुलती है। कलाक
नदी के मुँह पर जो नदी
प्रकार का निक्षिपण होता है।
इसे **डेल्टा (Delta)** कहते हैं।
डेल्टा के निर्माण के लिये दो
कारणों का होना जरूरी है। एक तो
भूकम्प नदी अपने साथ काफी
मलबों को लाने जाए और



कुसरा यह कि सुरु में बर - कारा इतनी शक्तिशाली न थे कि वह नदियों द्वारा लाए गए मल के को सुरु में बंध ले जाए। गंगा नदी का डेल्टा सिर्फ अंगुष्ठा है। यह संसार का सबसे बड़ा डेल्टा है जिसे प्रायद्वीप पश्चिम बंगाल तथा नंगलदेश में है। अफ्रीका में नील का डेल्टा भी आपना महत्वपूर्ण है। इसी प्रकार संसार की बहुत सी नदियों के मुहाने पर डेल्टा हैं।

3. एश्चुअरी - नदियों के मुहाने पर जहाँ ज्वार-कारा का प्रभाव अधिक रहता है नदियों द्वारा लाया गई सilt की सारी सिद्धी उंचाई धारा (Tidal Currents) के साथ बह कर सुरु में चली जाती है। जिससे डेल्टा नदी बन पाता है। यहाँ कारण है कि अरब सागर में गिरे वाली नदियों (नर्मदा तथा तापी) के मुहाने पर डेल्टा नहीं है। अरब सागर में ज्वार-कारा की लहर काफी प्रबल होती है जिससे इन नदियों के मुहाने पर सिद्धी जल नहीं पाती। इसके अलावा ये नदियाँ अपना अधिकतर मार्ग पहाड़ी से होकर तप जाती हैं। जहाँ पहाड़ों के कठोर होने के कारण नदियों में अधिक मूल के भी नहीं होते। ऐसी नदियों को सुरु से सिद्धी में कोई अवरोध नहीं होता। अतः नदियों का प्रवाह एक ही धारा के माध्यम से होता है। ऐसे मुहाने को एश्चुअरी (Estuary) कहते हैं। संसार की प्रमुख नदियों में गंगा तथा आसिन नदी डेल्टा नहीं बनाती। इंग्लैण्ड की प्रमुख नदी टेम्स का मुहाना भी एश्चुअरी है।

4. बाढ़ का मैदान (Flood plain): यह नदी घाटी को सबसे अधिक - पूर्ण जमाव को दिया है। नदी मैदानों के बाढ़ के समय प्रविष्ट भारी मात्रा में अधिक जमाव को जमाव धारा के साथ चूस लेता रहता है। अतः प्रविष्ट नदी के समतल मैदानी भाग को बाढ़ सिद्धी मैदान कहते हैं। कई बार नदियों बहुत अधिक मात्रा में अतीत पानी हैं एवं अपनी प्रवाह धारा के किनारे परतबन्ध के रूप में जमाव को रहती हैं। कालान्तर में नदी की प्रवाह धारा अधिक अतीत में अतिरिक्त जमाव से अपने सिद्धी के मैदानों से कुछ ऊपर बहने लगती है। ऐसा कि बांगछो (चीन), कोसी (भारत) और नदियाँ कहली रहती हैं। इसी कारण चीन की बांगछो तथा भारत की कोसी बराबर नदियों को शोक की नदियाँ (River of sorrow) कहलाती हैं।



**GOVERNMENT DEGREE COLLEGE
MADHUBAN, PAKARI DAYAL 'EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)**

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

Email.ID - gyan000005@gmail.com Phone No- 09430509798/9682491741

घ) प्राकृतिक बाँध → बाँध के कारण नदियाँ नदी के मुँह को अपरदन बलात्ता बढ़ जाता है कि वह नदी की धारा के दोनों किनारों को घाट कर फँक जाता है। परन्तु बाँध के अलग की वजह से पहले-पहले नदी के कारण ही होती है। अतः वह अपरदन की एक बड़ी मात्रा तब तक ही प्रभाव डालता है। बाँध के कारण नदी पर बाँध का एक विकल्प है एक प्राकृतिक बाँध बन जाता है। नदी के तब पर ही प्रभाव डालता है। इन बाँधों को प्राकृतिक बाँध (Natural levee) कहते हैं। ऐसे बाँधों के कारण नदी में जल प्रवाह की शक्ति बढ़ जाती है तथा बाँधों के बाँधों की वजह से रक्षा की होती है। गंगा नदी के बाँधों किनारे परदा न्युपुस है वजह सिटी तब अशुभ शक्ति प्राकृतिक बाँध पर है व नदी पर भारी वर्षा होने पर भी पानी जमा नहीं होता, परन्तु प्राकृतिक बाँध एक भौतिक बाँध से रक्षा करते हैं वैसे ही बाँधों के जाने से बाँधों तब तक की होती है।

निष्कर्ष (Summary) :-

नदियों द्वारा कृतियों के विकास के महत्वपूर्ण कारण हैं। नदी के अपरदन द्वारा तथा कृतियों के अपरदन को छोड़ कर सभी भागों में कृतियों के विकास में नदियों का योगदान होता है। नदियों के अपरदन तथा निक्षेप से नदी प्रवाह के अलावा नदियों का विकास होता है। सामान्यतः पर्वतीय भागों में नदियाँ 'V' आकार की धारी होती हैं। मैदानी भागों में पार्श्व अपरदन के कारण वे बड़े बड़े 'V' आकार अथवा 'U' आकार की हो जाती हैं। इन में मुख्य से मिलने के पूर्व इनका आकार तलदीर्घिका ही होता है। धारी के अतिरिक्त नदी अपरदन से जो कृतियाँ बनती हैं उनमें गाँव, कैम्पिन, जल प्रवाह उच्छ्रितिका, जल शक्ति, नदी विपिन, अपरदनियों के अलावा वे जल कृतियाँ - जलोढ़-पंथ, तिसपंथ, गोखुर शक्ति, डेल्टा, रक्षुयरी, कर्क के अलावा और प्रकृतिक बाँध आदि प्रधान हैं।

अतः ये कृतियाँ सदा ही होती हैं, किन्तु निरन्तर परिवर्तित की जाती रहती हैं।

मौखिक प्रश्न (Question) :-

- Q.1. नदी द्वारा अपरदन से उत्पन्न कृतियों का विवरण दीजिए।
(Give an account of the landforms formed by river erosion)
- Q.2. नदी द्वारा अपरदन तथा निक्षेप से उत्पन्न कृतियों की प्रकृतिक बाँधों का विवरण दीजिए।
(Review the landforms arising out of erosion and deposition by rivers.)