अपवाह तंत्र (Drainage System - नदियों के बहने का जाल)

1. गंगा नदी तंत्र (Ganga River System) हिमालय की नदियां (Rivers of Himalayas)

पूर्ववर्ती अपवाह: हिमालय से जो नदियां निकलती हैं, वे **'पूर्ववर्ती अपवाह'** (Antecedent drainage) का बहुत अच्छा उदाहरण हैं। इसका मतलब है कि ये नदियां पहाड़ बनने से पहले से बह रही थीं।

पहाड़ों को काटना: जब हिमालय के पहाड़ धीरे-धीरे ऊपर उठ रहे थे (उत्थान क्रम में - In the sequence of upliftment), तब भी ये नदियां लगातार अपना रास्ता बनाने के लिए पत्थरों को काटती रहीं (निरंतर अपरदन या Continuous erosion)।

गहरे गड्ढे बनाना: इसी वजह से (अत:-Therefore), इन नदियों ने पहाड़ों के बीच में बहुत गहरे और संकरे रास्ते (गार्ज या Gorge) और बहुत बड़ी गहरी खाइयां (महाखड्ड या Canyon) बना दी हैं।

उदाहरण: सिंधु (Indus), सतलज (Sutlej), गंगा (Ganga) और ब्रह्मपुत्र (Brahmaputra) इसी प्रकार की नदियां हैं।

ASCEND

गंगा नदी की यात्रा *(Journey of the Ganga River)*

सबसे लंबी नदी: गंगा (शुरुआत में इसका नाम भागीरथी होता है) हमारे भारत की सबसे लंबी नदी है। इसकी कुल लंबाई 2525 किलोमीटर है।

कहाँ से निकलती है: यह नदी 'गंगोत्री हिमानी' *(Gangotri Glacier* - बर्फ की नदी) के 'गोमुख' *(Gomukh)* नाम की जगह से निकलती है (उद्गम होता है - *Originates)*।

नदियों का मिलना: जब यह आगे बढ़ती है, तो 'टिहरी' *(Tehri)* नाम की जगह पर इसमें 'भिलांगना' *(Bhilangana)* नदी आकर मिल जाती है। इसके बाद 'देव प्रयाग' *(Devprayag)* नाम की जगह पर इसमें 'अलकनंदा' *(Alaknanda)* नदी आकर मिलती है।

गंगा नाम कैसे पड़ा: इसी जगह पर जब भागीरथी और अलकनंदा दोनों नदियां आपस में मिल जाती हैं, तो उनके मिले हुए रूप (संयुक्त रूप या *Combined form)* को ही 'गंगा' कहा जाता है।

ASCEND

मैदान में आना: यह गंगा नदी पहाड़ों से उतरकर 'हरिद्वार' *(Haridwar)* में पहली बार समतल मैदानी इलाकों (मैदानी भागों या *Plains)* में प्रवेश करती है *(Enters)*।

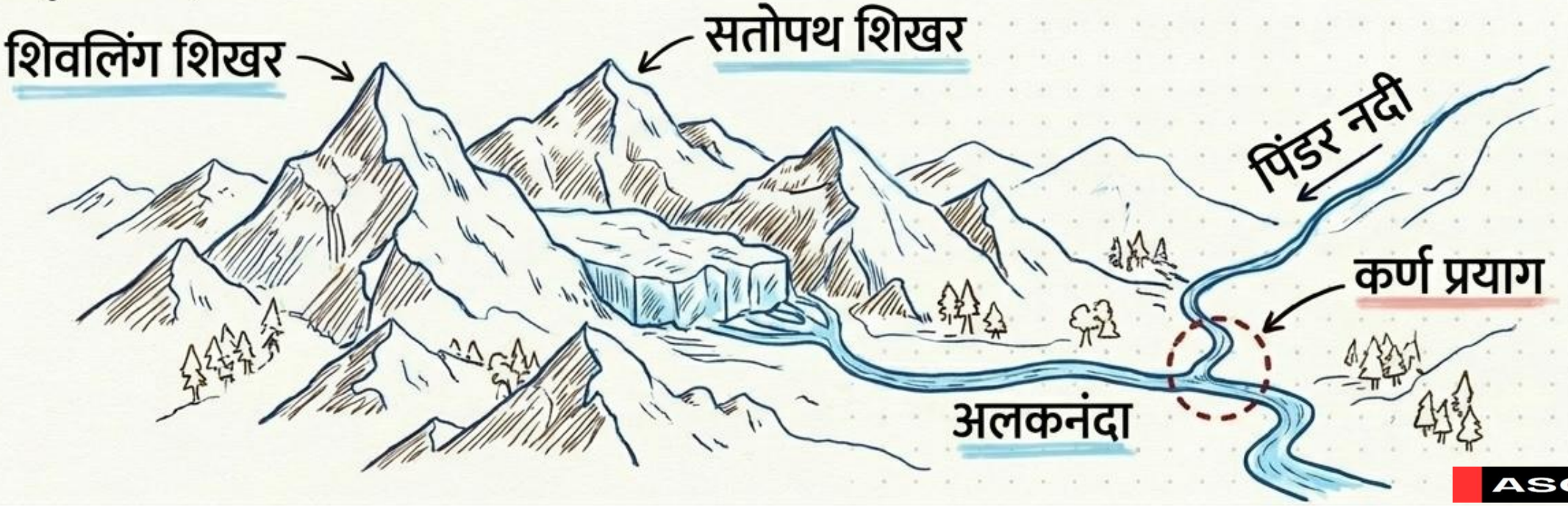
झारखंड और बंगाल: इसके बाद गंगा नदी झारखंड *(Jharkhand)* की सीमा *(Border)* पर मौजूद 'राजमहल की पहाड़ी' *(Rajmahal Hills)* के उत्तर दिशा की तरफ बहती (प्रवाहित होती - *Flows)* है। फिर यह पश्चिम बंगाल के 'फरका' *(Farakka)* नाम की जगह से होकर 'बांग्लादेश' *(Bangladesh)* में घुस जाती है (प्रवेश करती है - *Enters)*।

ASCEND

अलकनंदा नदी (*Alaknanda River*)

कर्ण प्रयाग का संगम: 'कर्ण प्रयाग' (*Karnaprayag*) नाम की जगह पर अलकनंदा नदी से एक और नदी आकर मिलती है, जिसका नाम 'पिंडर नदी' (*Pindar River*) है।

अलकनंदा कहाँ से निकलती है: यह अलकनंदा नदी 'शिवलिंग शिखर' (पहाड़ की चोटी - *Mountain peak*) के उत्तर-पूरब (*North-East*) हिस्से में मौजूद 'अलकन 'अलकापुरी' (*Alkapuri*) जगह के पास 'सतोपथ शिखर' (*Satopanth Peak*) के हिमनद (ग्लेशियर - *Glacier*) से निकलती है (*Originates*)।



ASCEND

I. उष्णकटिबंधीय [Tropical] सदाबहार [Evergreen] एवं अर्द्ध सदाबहार वन

जहाँ बारिश ज्यादा हो: ये वन वहां उगते हैं जहाँ बहुत ज्यादा बारिश (200 सेमी से अधिक) और बहुत गर्मी होती है। यहाँ हवा में नमी (आर्द्रता [Humidity]) 70% से ज्यादा और गर्मी गर्मी (तापमान) 22° सेल्सियस से ज्यादा रहती है।

सदाबहार क्यों: क्योंकि यहाँ बहुत ज्यादा गर्मी और नमी होती है, इसलिए पेड़ बहुत ऊंचे और घने होते हैं। यहाँ अलग-अलग तरह के पेड़ों के पत्ते अलग-अलग समय पर झड़ते हैं, इसलिए पूरा जंगल हमेशा हरा-भरा (सदाबहार) दिखता है।

कहाँ पाए जाते हैं: भारत में ये असम, केरल, पश्चिम बंगाल, अंडमान-निकोबार, मेघालय, मणिपुर, त्रिपुरा, मिजोरम और पश्चिमी तट के मैदानों में मिलतों में मिलते हैं।

मुख्य पेड़: सिनकोना, रबड़, महोगनी, आबनूस (एबोनी), नारियल, बांस और आयरन वुड।

अर्द्ध सदाबहार वन: इन्हीं इलाकों में जहाँ थोड़ी कम बारिश होती है, वहां ये वन मिलते हैं। ये सदाबहार और आर्द्र पर्णपाती वनों का मिला-जुला रूप हैं। इनमें मुख्य पेड़ सिडार (Cedar), होलक (Hollock) और कैल (Kail) हैं।

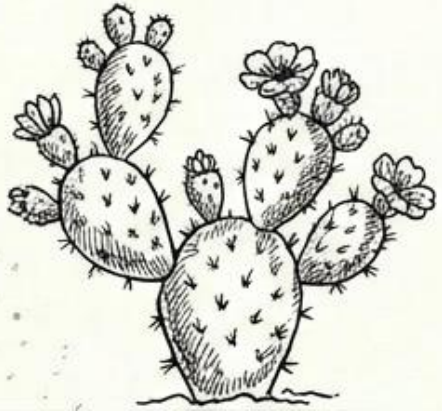
ASCEND

3. उष्णकटिबंधीय कंटीले [Thorn] वन

कम बारिश: ये वन वहाँ मिलते हैं जहाँ बारिश 70 सेमी से भी कम होती हैं।

क्या पाया जाता है: इनमें कांटेदार झाड़ियां और कई तरह की घास होती हैं।

कहाँ मिलते हैं: ये भारत के उत्तर-पश्चिमी हिस्सों जैसे पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, राजस्थान, गुजरात, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और यूपी के सूखे इलाकों में मिलते हैं।



मुख्य पौधे: बबूल, बेर, खजूर (पाम), नागफनी, यूफोरबिया और अकासिया।

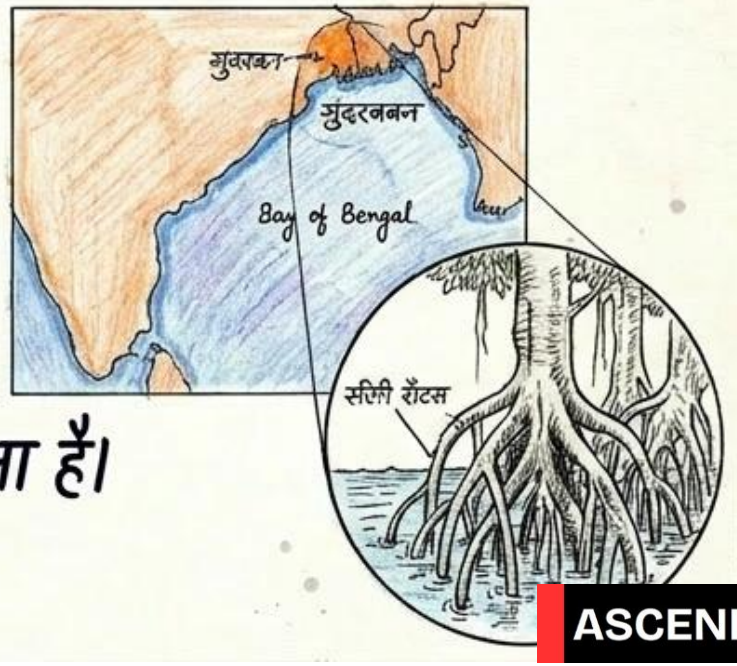
ASCEND

५. वेलांचली व अनूप वन (Littoral and Swamp Forests)

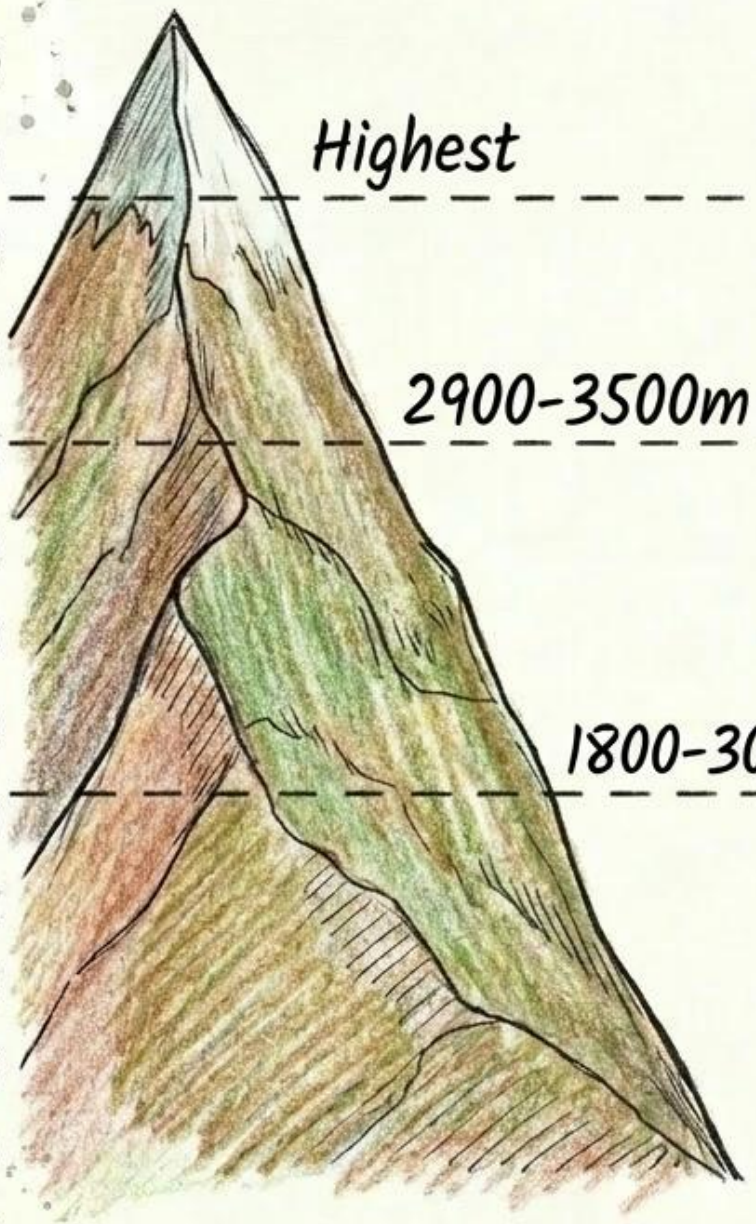
विकास: ये वन दलदली [Marshy], डेल्टा वाले और समुद्र के किनारे (तटीय [Coastal]) इलाकों में उगते हैं।

आर्द्रभूमि [Wetlands] क्षेत्र: इनमें दक्कन के जलाशय, राजस्थान-गुजरात-कच्छ का खारा पानी, केवलादेव नेशनल पार्क, गंगा के ताजे पानी के दलदल, ब्रह्मपुत्र के मैदान, जम्मू-कश्मीर की झीलें और अंडमान के मैंग्रोव वन शामिल हैं।

मैंग्रोव वन: ये लवणीय [Saline/Saltwater] (खारे) दलदल, ज्वारीय खाड़ी [Tidal Creek] (क्रीक) और समुद्र के किनारों पर मिलते हैं, जिनकी जड़ें पानी में डूबी रहती हैं। भारत में इनका सबसे ज्यादा विकास सुंदरबन (पश्चिम बंगाल) और अंडमान-निकोबार में हुआ है। सुंदरबन में 'सुंदरी' नाम का पेड़ बहुत ज्यादा मिलता है।



ASCEND



अल्पाइन [Alpine] वन: ये और अधिक ऊंचाई पर मिलते हैं। इनमें **छोटी झाड़ियां, काई** और **विलो** जैसे पौधे होते हैं।

उप-अल्पाइन वन: ये 2900 से 3500 मीटर की ऊंचाई पर मिलते हैं। इनमें **जूनिपर, रोडोडेनड्रोन, विलो** और **भोजपत्र** (बर्च) जैसे पेड़ होते हैं।

शीतोष्ण [Temperate] वन: ये वन 1800-3000 मीटर की ऊंचाई पर मिलते हैं। इनमें ऊपर **शंकुधारी [Coniferous] पेड़**, बीच में **पर्णपाती** पेड़ (जैसे ओक) और नीचे **रोडोडेनड्रोन** और **चंपा** के पेड़ होते हैं।

ASCEND