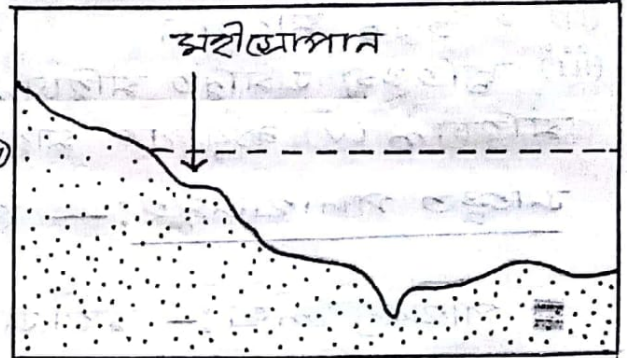


## ◆ झहीओपान कि?

# Amaresh Bera

आंझा:- पृथिवीर झहादेअ झुनिर प्राकडागेर डुडाग अंअअ डानु हये अझुदे नेजे कोहे। अझुदेर अहे अगतीर डानु, आंकानं उ वेचिअअथ डुमिअगके झहीओपान बना हय।

विश्वार:- गडे 100 यगदअ वा 200 मिटेर गतीरता पर्यंत अझुदे निअअजित झूड डान विअिअ विअिन झहादेअीथ प्राकडाग



वेअिअथ्य:-

- (i) झहीओपान झहादेअीथ डुडुके दिये वेचि।
- (ii) झहीओपानेर गडे गतीरता 200 मिटेर।
- (iii) झहीओपानेर डान 1° थेके 3°
- (iv) झहीओपान झहादेअके वेअन करे थाके
- (v) झहीओपान अअडुने धनिज तेन, प्राकृतिअ ग्याअ, अडुति धनिज अअनद पाओथा थाथ।

अेनीविअग:-

अकृतिगत अरुअअ अअुआवे झहीओपान दुहे अकगु-

- (i) अडेअीथ अअुअि उ (ii) नेरिअिथ अअुअ। अकं आकार, आअअ, उ अकृतिगत पाअकेयु दिअ थेके।
- झहीओपान दुहे अकगु- (i) हेअवाअिक झहीओपान उ (ii) अहेअवाअिक झहीओपान।

अुरुअ:-

झहीओपान अरु अुरुअ अपरिअीअ, थाथ -

अअुअ अिकगु, वनरु गअन, धनिज तेन उ प्राकृतिअ ग्याअ अाअि, धनिज अाअि अडुति।

## ◆ झहीअन काके वने?

आंझा:- झहीओपानेर अेअ प्राक हडेअ धाडा डारे मिडे नेजे गिये गतीर अझुदे नीत हय। अहे डानु आंअके वने झहीअन।

विश्वार:- झहीअन अझुअ तनदेअे 2500-3000 मिटेर गतीरता पर्यंत विअुत।

वेअिअथ्य:-

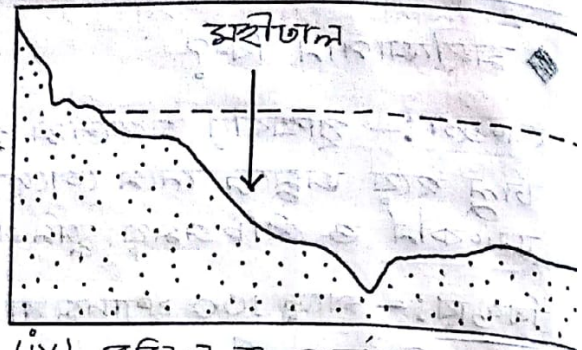
- (i) अझुदेर अोअे आअुअनेर 8.5 अअुअ हन झहीअन।

- (ii) ইহীতান অৰ গড় গৰ্ভীৰতা 200-2000 মিটাৰ হলেও  
কোথাও কোথাও 3000 মিটাৰ গৰ্ভীৰতা পৰ্যন্ত ইহীতান  
দেখা যায় (iii) ইহীতানেৰ গড় তাপেৰ পৰিস্ৰান 40°-60°

শ্ৰেণীবিভাগ :-

প্ৰকৃতি অনুসাৰে ইহীতানকে  
শ্ৰেণীভিত পঁচি ভাগে ভাগ কৰা  
যায়, যথা —

- (i) ব্যানিথন অসন্নিহিত ইহীতান  
(ii) অসন্নিহিত ইহীতান  
(iii) ছুতিত্বু অসন্নিহিত ইহীতান (iv) বেগিন ও পাবত্যতান যুক্ত  
ইহীতান (v) ঋয়ুজাত ইহীতান।

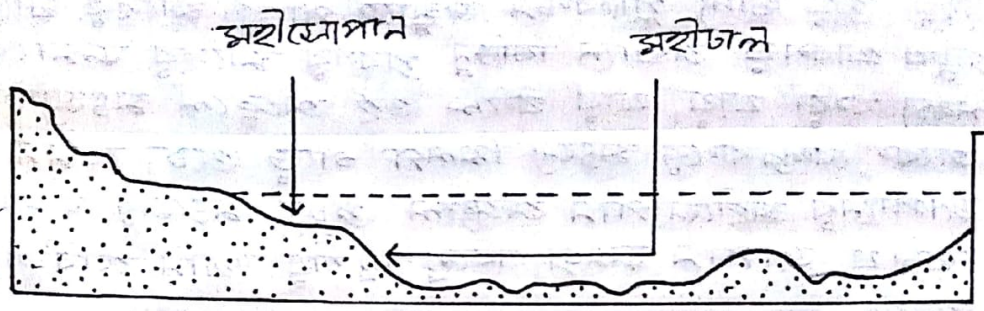


অসন্নিহিত পদাৰ্থসমূহ :- শৈবাল ও আক্সিজিক বাদা,

■ পাৰ্যবৰ্ত্ত মেধ :- ইহীতানোপান ও ইহীতান।

বিষয়	ইহীতানোপান	ইহীতান
অবস্থান	অসন্নিহিত নিম্নজিত ইহী- -দেৰেৰ প্ৰাক্তভাগ।	অসন্নিহিত নিম্নজিত ইহীতান অৰ নিম্ন প্ৰাক্তভাগ।
গৰ্ভীৰতা	200-600 মিটাৰ	200-3000 মিটাৰ
তান	1°-3° / ছুতু তান	40°-60° / খাড়া তান
তাপতম	অসন্নিহিত তনদেৰেৰ প্ৰায় 7.6 অতঃম।	অসন্নিহিত তনদেৰেৰ প্ৰায় 8.5 অতঃম
প্ৰকৃতি	ইহীতানকে বেৰ্ফন কৰে যাবে	ইহীতানোপান কে বেৰ্ফন কৰে যাবে
আক্সিজিক অসন্নিহিত	বেগিন	কল্প
উপযোগিতা	খনিজ অসন্নিহিত, প্ৰাকৃতিক গ্যাস প্ৰকৃতিৰ প্ৰাচুৰ্য যাবগত উপযোগিতা বেগী	উপযোগিতা কল্প।

চিত্র

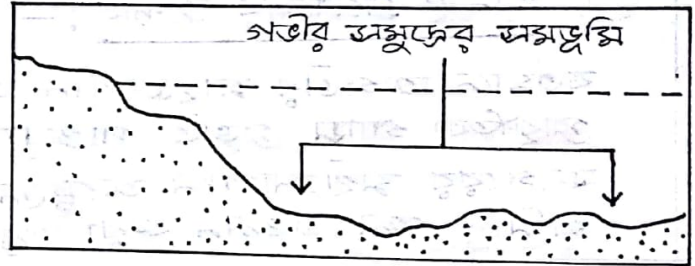


■ গভীর অঙ্গুদের অঙ্গুদগ্নি বলতে কি বোঝো?

আংজ্ঞা :- স্বহীতালের পাদদেশে তরুভাষিত বিচ্ছিন্ন অঙ্গতল অঙ্গুদকে গভীর অঙ্গুদের অঙ্গুদগ্নি বলা হয়।

বৈশিষ্ট্য :-

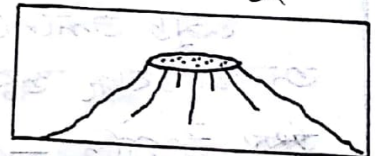
- (i) অঙ্গুদের এই অঙ্গুদের গভীরতা 2,000-6,000 মিটার (ii) অঙ্গুদের মোট আয়তনের 83 শতাংশ গভীর অঙ্গুদের অঙ্গুদগ্নি অন্তর্গত। (iii) গভীর অঙ্গুদ অঙ্গুদগ্নির অধিকাংশই অঙ্গতল হলেও ইক্ষে ইক্ষে মৈলমিয়া, উচ্চগ্নি প্রভৃতি নক্ষ্য করা যায়।



উন্নিপেঅঙ্গুদ :-

গভীর অঙ্গুদের অঙ্গুদগ্নির স্বর্ষে যে অঙ্গুদ উন্নিপে নক্ষ্য করা যায় সেগুলি হল - স্বর্ষী স্বহাঙ্গাঙ্গীয় মৈলমিয়া বা আঙ্গুদিক মৈলমিয়া, গাথর্ট ইত্যাদি।

গুরুত্ব :-



গভীর অঙ্গুদের অঙ্গুদগ্নিতে স্বর্ষাঙ্গিক আঙ্গুদিক অঙ্গুদ নক্ষ্য করা যায়, যথা - প্রবাল কীর্ট, আঙ্গুয় পদাঙ্গ্য, নানা বৃঙের মুড়ি, পাঙ্গ্য, বানি প্রভৃতি।

■ স্বহীমোপানের অর্থনৈতিক গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর?

স্বহাঙ্গের উপকূলভাগের ক্ষেত্র অংশ থেকে যে উত্তাঙ্গ ধীরে ধীরে অঙ্গুদের তলায় নেমে গেছে তাকে বলা হয় স্বহীমোপান। স্বর্ গভীরতা 100 ফ্যাঙ্গাঙ্গ বা 200 মিটার স্বর্ স্বর্ষে হয়ে থাকে। স্বহীমোপান অঙ্গুদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব বৈশি, স্বর্ বগরণ গুনি হল -

- (i) বানিজ্যিক স্বর্ষ্য জ্যঙ্গের বিবঙ্গ :-

স্বহীমোপান অঙ্গুদের গভীরতা 200 মিটার স্বর্ স্বর্ষে স্বাবগ্য স্বর্ অঙ্গুদে স্বর্ষামোক পৌছাতে পারে, স্বর্ষ্যঙ্গুদে স্বর্ষাঙ্গে

স্বাদের প্রিয় খাদ্য প্লাস্টিকের জমাট পারে। স্বাদের খাদ্যের প্রাচুর্য স্বাক্ষর অধানে বিভিন্ন প্রকার স্বাদের সমাবেশ মনস্ক্য করা যায়, যার ফলে তাই অঞ্চলে স্বাস্থ্যচাষ ও তাকে কেন্দ্র করে স্বাস্থ্য শিল্প গড়ে উঠে, যেমন — জাপানের মহীসোপান অঞ্চলে প্রচুর স্বাদের সমাবেশ খেঁচা জাপান সমগ্র বিশ্বে দ্বিতীয় স্থান অধিকার করে আছে।

(ii) বন্দর ও পোতাশ্রয়ের বিবর্তন :-

মহীসোপান অঞ্চলের ওপর উপকূলরেখা বন্দর গড়ে উঠতে সহায়তা করে। বন্দর কোনো একটি অঞ্চলের অভ্যন্তরীণ ও বৈদেশিক বাণিজ্যের ক্ষেত্রে অনুকূল প্রভাব ফেলে। সুতরাং অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে বন্দর এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা আছে।

উদাহরণ — উমাকা, কোবে, টোকিও প্রভৃতি বন্দর গুলি মহীসোপান অঞ্চলের গড়ে উঠেছে।

(iii) খনিজ সম্পদের ভান্ডার :-

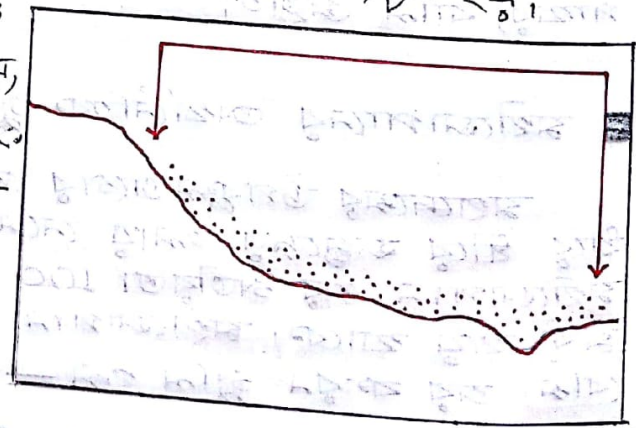
বর্তমানে অগভীর মহীসোপান অঞ্চলে খনিজ তেল ও প্রাকৃতিক গ্যাস প্রভৃতি পাওয়া যায়। যেমন — আরব সাগরের মহীসোপান অঞ্চলের "সুইসেই দরিয়া" থেকে খনিজ তেল উত্তোলন করা হয়। অর্থাৎ বিভিন্ন প্রকার খনিজ, আবহবিক ও পাওয়া যায়।

■ আঞ্চলিক অঞ্চল কাকে বলে?

অল্প তলদেশে অস্থিত জৈব ও অজৈব পদার্থের অজস্র বৃদ্ধি শুরু করে সর্বাধিক আঞ্চলিক অবশেষ বলা হয়।

উৎপত্তি :- স্থানভাগ এর ঋতুজাত পদার্থ সমূহ নদী, বাফ, হিমবাহের দ্বারা বাহিত হয়ে অল্পে অল্পে অস্থিত হয়।

অল্পে অল্পে অস্থিত হয়, প্রায়ই বিভিন্ন মহাজাগতিক বস্তু ও নিষ্কাজিত তাপীয়-শক্তির মিশ্রিত পদার্থ অল্পে অল্পে অস্থিত হয় এবং আঞ্চলিক অবশেষ সৃষ্টি করে।



## ■ সিন্ধুকর্দ বা Oozes কি?

আমুদ্রিক উদ্ভিদ ও প্রাণীর দেহাবশেষ থেকে উৎপন্ন পিচ্ছিন ও তরল কাটার মত পদার্থকে সিন্ধুকর্দ বা সিন্ধুমল বা উজ বলা হয়।

অবস্থান:- গভীর অঙ্গুরে অক্ষুণ্ণিত ও গভীর অঙ্গুরে সিন্ধুকর্দ নামক কণা পাওয়া যায়।

শ্রেণীবিভাগ:- উপাদান অনুসারে সিন্ধুকর্দ দুই প্রকার, যথা

- (i) ক্যালসিয়াম অক্সাইড বা দুর্জাতীয় সিন্ধুকর্দ,
- (ii) সিলিকা-অক্সাইড সিন্ধুকর্দ,

■ দুর্জাতীয় সিন্ধুকর্দ:- এই প্রকার সিন্ধুকর্দে ক্যালসিয়াম এর প্রাধান্য বেশি থাকায় একে ক্যালসিয়াম বা দুর্জাতীয় সিন্ধুকর্দ বলা হয়।

অবস্থান:- অঙ্গুরের থেকে 2,000 মিটার থেকে 4,000 মিটার গভীরতা পর্যন্ত এদের অবস্থান।

শ্রেণীবিভাগ:- সিন্ধুকর্দকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়, যথা—

A. চৈবোপভ সিন্ধুকর্দ:- স্বাক্ষরিত অঙ্গুরের অঙ্গুরে 200-2000 মিটার গভীরতায় অল্প আকৃতির চৈবোপভ নামক প্রাণী থেকে এই ধরনের আমুদ্রিক অবশেষ সৃষ্টি হয়। এতে প্রায় 40% ক্যালসিয়াম বসবসেট থাকে।

অবস্থান:- আর্চনামটিক মহাসাগরের চ্যানেলের ও উন্নত উচ্চতায় অল্প আকৃতির সিলিকা-অক্সাইডের অঙ্গুরে

B. গ্লোবিজেনিবা সিন্ধুকর্দ:- স্বাক্ষরিত ও নাতিশীতোষ্ণ অঙ্গুরে 2000-5000 মিটার গভীরতা পর্যন্ত গ্লোবিজেনিবা নামক প্রাণীর দেহ থেকে গ্লোবিজেনিবা সিন্ধুকর্দ সঞ্চিত হয়।

■ সিলিকা-অক্সাইড সিন্ধুকর্দ:- এই প্রকার সিন্ধুকর্দে সিলিকার পরিমাণ বেশি হয়। এদের সিলিকা-অক্সাইড সিন্ধুকর্দ বলা হয়।

শ্রেণীবিভাগ:- সিলিকা-অক্সাইড সিন্ধুকর্দ দুই প্রকারের হয়, যথা—

A. বেড়িঙন্যারিখান সিন্ধুবন্দ :- বেড়িঙন্যারিখান বা প্রাচীনে  
কীচের খোলস দিয়ে এই জাতীয় সিন্ধুবন্দ তৈরি হয়।  
বাকীতে অঙ্কনে প্রমাণ সহায়তায় 4,000-10,000  
সিটার গভীরতায় এই বন্দের সিন্ধুবন্দ দেখা যায়।

B. ডায়াটম সিন্ধুবন্দ :- গভীর ও অতীত সমুদ্রে এক-  
প্রকার অতিমৃৎ জাতীয় উদ্ভিদ জন্মায় এদের ডায়াটম  
বলে, এদের দেহাবলম্ব থেকে এই জাতীয় সিন্ধুবন্দ  
সৃষ্টি হয়। সমুদ্রে ও বুয়েক সহায়তায় ডায়াটম  
সিন্ধুবন্দ মজুত করা যায়।

■ সাধারণ লেখা :- নেরিটিক অঞ্চল ও পিলেজিক অঞ্চল

বিষয়	নেরিটিক অবলম্ব	পিলেজিক অবলম্ব
<u>অবস্থান</u>	অগভীর সামুদ্রিক স্রাব্যকো নেরিটিক অঞ্চলে বনে। <del>সহায়তায়</del> এই অঞ্চলে সৃষ্টি অবলম্ব হল নেরিটিক অবলম্ব।	গভীর সামুদ্রিক স্রাব্যকো পিলেজিক অঞ্চলে বনে, এই অঞ্চলে সৃষ্টি অবলম্ব হল পিলেজিক অবলম্ব
<u>বর্ধন ও গভীরতা</u>	সমুদ্রতল থেকে গড়ে 200 মিটার গভীরতা	200 মিটার থেকে 11,000 মিটার গভীরতা পর্যন্ত
<u>উৎপাদন</u>	মুড়ি, বালি, কাদা, ও সমুদ্র তলদেশের স্ত উদ্ভিদ ও প্রাণীর দেহ বলম্ব।	নীল কাদা, লাল কাদা সবুজ কাদা ইত্যাদি
<u>খামডায় জাত সদস্যের উপস্থিতি</u>	আছে	নেই
<u>সিন্ধুবন্দ উপস্থিতি</u>	আছে নেই	আছে