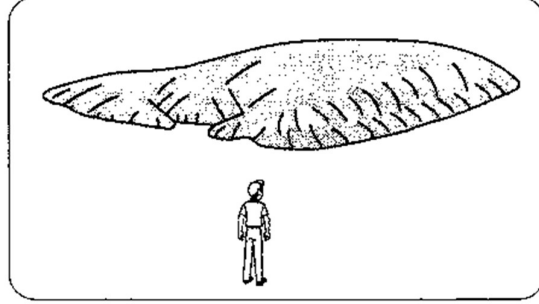


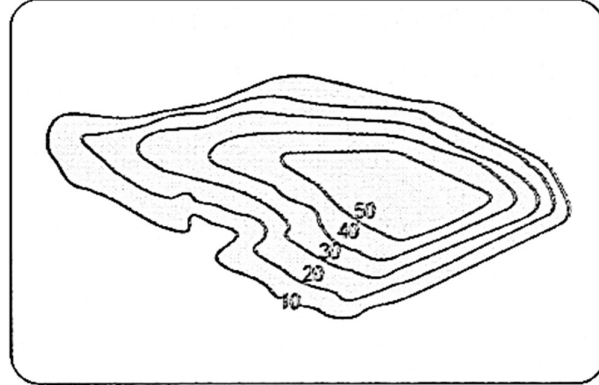
Topic No. 06.

समोच्चतादर्शक रेषांमागचे शास्त्र

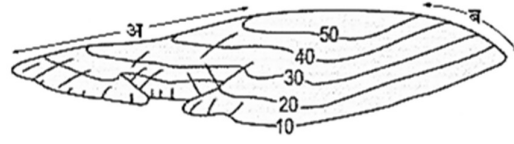
कल्पना करा की, तुम्ही एका छोट्याशा डोंगरासमोर उभे आहात. हा डोंगर तुम्हांला बाजूला दाखवल्याप्रमाणे दिसेल. या डोंगराच्या समोरील बाजूस असणाऱ्या बहुतेक सर्व भौगोलिक गोष्टी तुम्हांला दिसतील. मात्र, डोंगराच्या मागील बाजूस काय आहे ते तुम्हांला दिसणार नाही.



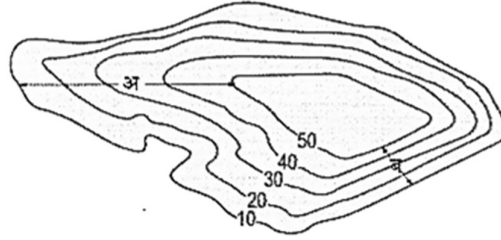
समजा, या डोंगरावर समान उंची असणारे सर्व बिंदू जोडणाऱ्या रेषा आपण काढल्या, तर या रेषा डोंगरावर बाजूच्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे दिसतील



आता कल्पना करा की, हा डोंगर त्यावरील रेषांसह आपण वरून दाबला, तर डोंगर कागदासारखा सपाट होईल आणि त्यावरील रेषा एकाच्या आत एक अशा गुंफल्या जातील. या रेषा बाजूच्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे दिसतील. याच 'समोच्चतादर्शक रेषा' होत. नकाशावर समोच्चतादर्शक रेषा याच तत्वाच्या आधारे काढलेल्या असतात. या रेषा ज्या उंचीचे बिंदू जोडतात, ती उंची या रेषांवर लिहिलेली असते. बहुतांशी सर्व समोच्चतादर्शक रेषा मेट्रिक पद्धतीनुसार मीटरमध्ये उंची दाखवतात. दोन शेजारच्या समोच्चतादर्शक रेषांमधील फरकास 'समोच्चतादर्शक रेषांतर' म्हणतात. बाजूच्या आकृतीतील समोच्चतादर्शक रेषा पाहा. या रेषांचे रेषांतर 10 म्हणजेच 10 मीटर आहे.



मूळ डोंगर



समोच्चतादर्शक रेषा

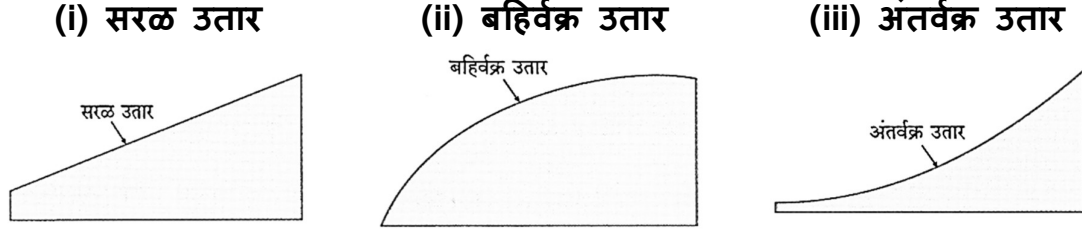
आता मूळ डोंगर आणि समोच्चतादर्शक रेषा यांची तुलना करा. डोंगराची 'अ' बाजू साधारणतः मंद उताराची आहे. या उताराच्या समोच्चतादर्शक रेषा एकमेकांपासून दूर दूर आहेत. डोंगराची 'ब' बाजू तीव्र उताराची आहे. या उताराच्या समोच्चतादर्शक रेषा एकमेकींना जवळजवळ आहेत. याचाच अर्थ, समोच्चतादर्शक रेषांमधील अंतरावरून उताराचा प्रकार आणि तीव्रता समजते.

समोच्चतादर्शक रेषांची वैशिष्ट्ये :

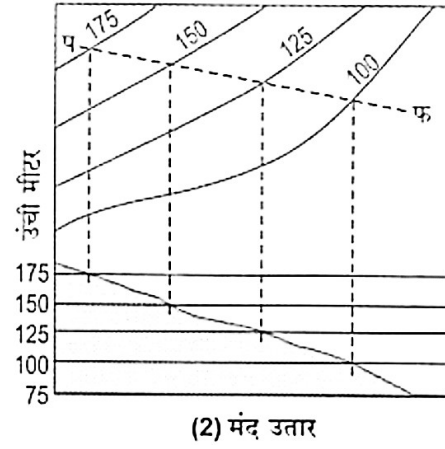
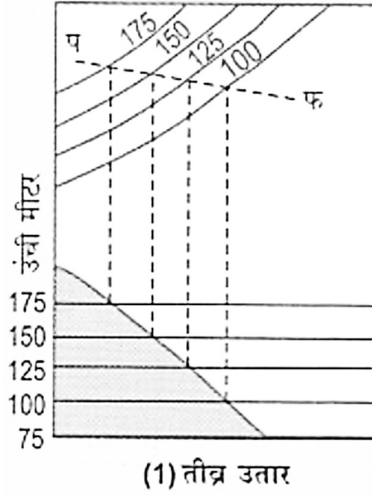
- (1) समोच्च रेषेतील अंतर उताराच्या प्रमणात कमी-जास्त होते. उतार मंद होत असेल, तर अंतर वाढत जाते व उतार तीव्र होत असेल, तर अंतर कमी कमी होत जाते. यामुळे उताराचे स्वरूप समजते.
- (2) समोच्च रेषा काही अपवाद वगळता एकमेकींस कधीही मिळत नाहीत व छेदत नाहीत. अपवाद कडा अथवा अधांतरी कडा इत्यादी. अशा ठिकाणी समोच्च रेषा एकमेकींस मिळतात.
- (3) समोच्च रेषा सलग, अखंड असतात.
- (4) समोच्च रेषेवर उंचीचा अंक लिहून उंची दाखवली जाते.
- (5) समोच्चतादर्शक रेषा ही भूआकार उठाव दर्शवणारी सर्वात जास्त शास्त्रीय पद्धत आहे.
- (6) छायांकन पद्धती किंवा उठावरेषा पद्धतीपेक्षा ही पद्धत अधिक शास्त्रीय व अचूक आहे.
- (7) समोच्च रेषांसोबत नकाशावर इतरही माहिती दर्शवता येते.

2. नकाशातील उतार व भूआकार दाखवण्याच्या पद्धती उतारांचे प्रकार :

(1) रचनेनुसार उताराचे तीन प्रकार आहेत:

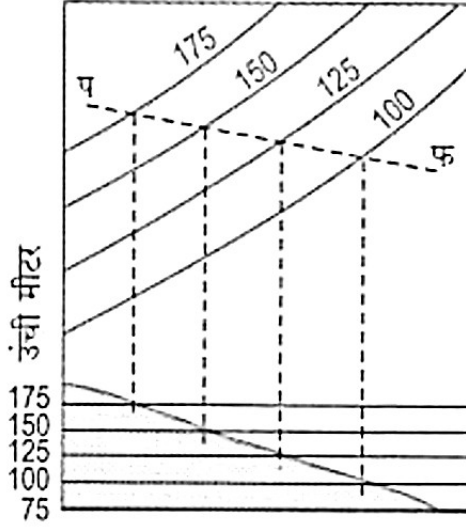


नकाशातील समोच्चतादर्शक रेषांच्या अभ्यासावरून उताराचा प्रकार, उताराची, तीव्रता समजते. खालील उदाहरणे पाहा:

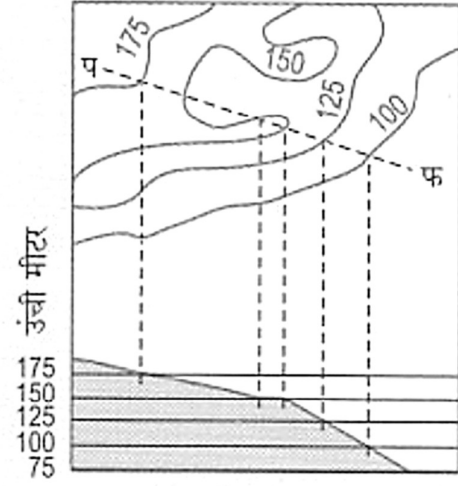


(1) तीव्र उतार: जेव्हा समोच्चतादर्शक रेषा एकमेकींच्या जवळजवळ असतात, तेव्हा तेथील उतार तीव्र स्वरूपाचा असतो.

(2) मंद उतार: मंद किंवा सौम्य समोच्चतादर्शक रेषा जेव्हा एकमेकींच्या दूर दूर अंतरावर असतात, तेव्हा तेथील मंद किंवा सौम्य असतो.



(3) सम उतार



(4) विषम उतार

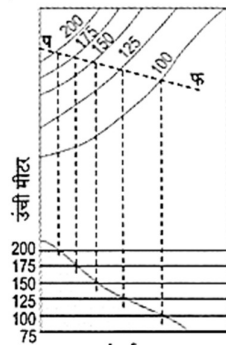
(3) **सम उतार:** समोच्चतादर्शक रेषांमधील अंतर सर्व ठिकाणी सारखे असल्यास, तेथे सम उतार असतो.

(4) **विषम उतार:** समोच्चतादर्शक रेषा असमान अंतरावर असल्यास, तेथे विषम उतार असतो,

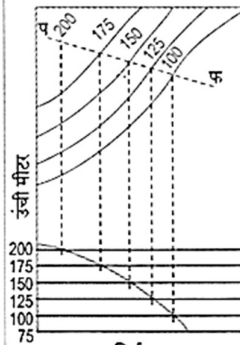
(5) **अंतर्वक्र उतार:** उच्च मूल्यांकाच्या समोच्चतादर्शक रेषा जवळ-जवळ असल्यास व कमी मूल्यांकाच्या समोच्चतादर्शक रेषा दूर दूर असल्यास, तेथे अंतर्वक्र उतार असतो.

(6) **बहिर्वक्र उतार:** कमी उंची दर्शवणाऱ्या समोच्चतादर्शक रेषा जवळ-जवळ असतील; परंतु वाढत्या उंचीप्रमाणे समोच्चतादर्शक रेषांमधील अंतर वाढत असेल, तर त्या रेषा बहिर्वक्र उतार दर्शवतात.

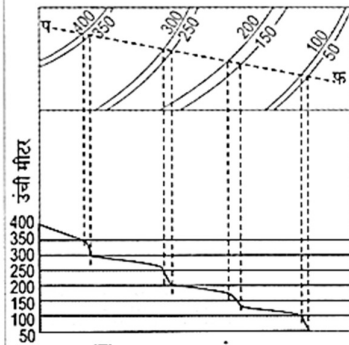
(7) **पाय-यापायऱ्यांचा उतार :** समोच्चतादर्शक रेषांची ठेवण आलटूनपालटून कधी जवळ, तर कधी दूर अशा प्रकारची असून समोच्चतादर्शक रेषा गटागटाने जवळ असतील, तर त्या रेषा पायऱ्यापायऱ्यांचा उतार दर्शवतात.



(5) अंतर्वक्र उतार



(6) बहिर्वक्र उतार

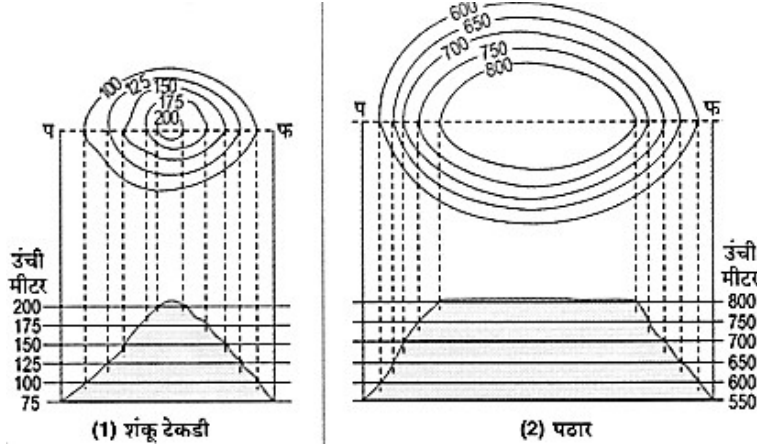


(7) पायऱ्यापायऱ्यांचा उतार

5. समोच्चतादर्शक रेषांवरून भूरूपांचा अभ्यास

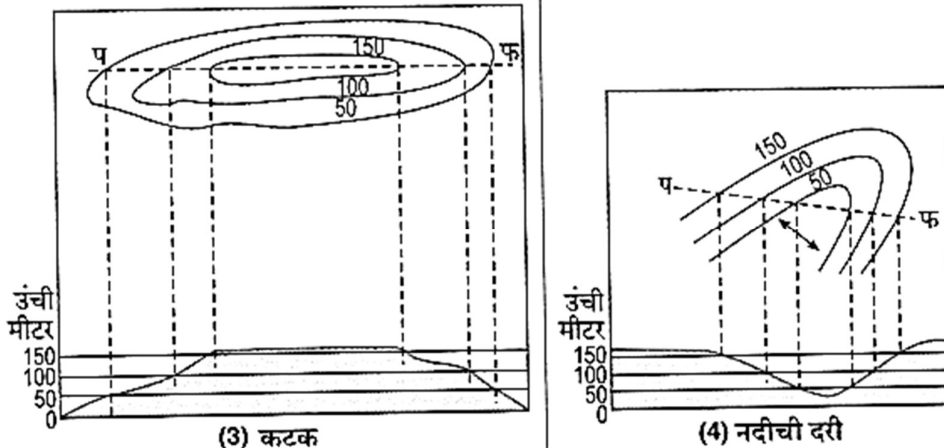
नकाशातील समोच्चतादर्शक रेषांच्या अभ्यासावरून भूरूपे ओळखता येतात. खालील उदाहरणे पाहा:

(1) शंकू टेकडी: शंकू टेकडीच्या समोच्चतादर्शक रेषा या वर्तुळाकार असून, त्यांचे मूल्य आतील बाजूस वाढत जाते. तसेच, जास्त उंचीच्या समोच्चतादर्शक रेषेने फार थोडा भाग व्यापलेला असतो.



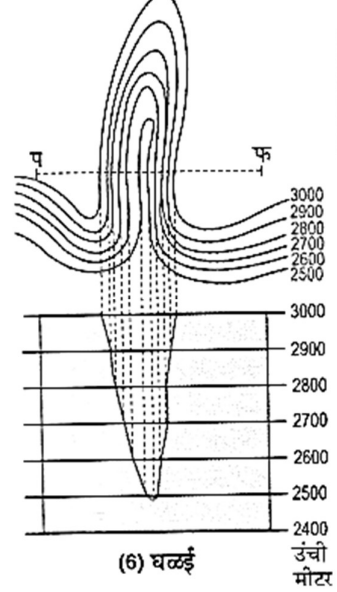
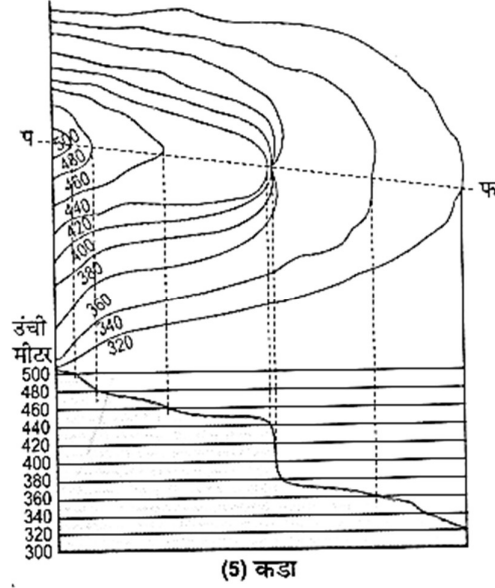
2) पठार: जास्त उंचीवर विस्तृत सपाट असलेला व सर्व बाजूंचे उतार तीव्र असलेला भूभाग म्हणजे पठार होय. पठार हे वक्राकार समोच्चतादर्शक रेषांनी दाखवले जाते. त्या समोच्चतादर्शक रेषांचे मूल्य आतील बाजूस वाढत जाते. तसेच यातील समोच्चतादर्शक रेषेने जास्त भाग वेढलेला असतो

(3) कटक: लांबट पसरलेल्या टेकडीला कटक म्हणतात. अशा टेकडीचा माथा बराच अरुंद असतो. तसेच कटक दर्शवणाऱ्या समोच्चतादर्शक रेषा लंबाकृती असतात



(4) **नदीची दरी:** समोच्चतादर्शक रेषा नकाशात नदीची दरी दर्शवणाऱ्या रेषा या इंग्रजी 'V' या अक्षराच्या आकाराच्या असतात. या समोच्चतादर्शक रेषांचे मूल्य आतून बाहेर पाढत जाते.

(5) **कडा :** जेव्हा समोच्चतादर्शक रेषा खूप जवळ-जवळ असतात व त्या रेषा एकमेकीत मिसळल्या आहेत असे दिसते, तेव्हा तो कडा असतो.



(6) **घळई:** घळई दर्शवणाऱ्या समोच्चतादर्शक रेषा 'V' या आकाराच्या असतात. या समोच्चतादर्शक रेषा फार जवळ-जवळ असतात.

(7) **सौंड:** डोंगराचा जो भाग सखल प्रदेशाकडे उतरता होत गेलेला असतो, त्याला 'सौंड' म्हणतात. सौंड दर्शवणाऱ्या समोच्चतादर्शक रेषा 'V' या आकाराच्या असतात. या समोच्चतादर्शक रेषांचे मूल्य बाहेरून आत वाढत गेलेले असते.

(8) **खिंड:** दोन डोंगरांच्या किंवा पर्वतमाध्यांच्या दरम्यान असलेल्या कमी उंचीच्या भागाला 'खिंड' म्हणतात, आकृतीत दोन डोंगरांच्या दरम्यान 2000 मीटर उंचीच्या भागात तयार झालेली खिंड दर्शवलेली आहे.

