

वर्धा-हिंगणघाटचा मैदानी प्रदेश : सेलू व वर्धा तालुक्याचा दक्षिणेकडीला भाग, देवळी तालुका आणि हिंगणघाट व समुद्रपूर तालुक्यांचा या विभागात समावेश होतो. हा सर्व प्रदेश सपाट मैदानी असून दक्षिणेकडे वर्धा नदीच्या दिशेने तो उतरता होत गेला आहे. मैदानाची उत्तरेकडील उंची ३५० मीटर असून दक्षिणेकडे २०० मीटर इतकी आहे. पूर्वेकडील प्रदेशाची उंची जास्त आहे. गिरडजवळ ही उंची ३९० मीटर आहे. समुद्रपूर तालुक्यातील भूभाग सर्वत्र उंचसखल असून विदारीत खडकांच्या तुकड्यांनी झाकलेला आहे. या प्रदेशातील नद्या दक्षिणेकडे अथवा आग्नेयेकडे वाहतात. यशोदा नदी वर्धेला मिळते. इतर सर्व नद्या वेणेच्या उपनद्या आहेत. हिंगणघाट व समुद्रपूर तालुक्यातील उंचसखल भागात अनेक ठिकाणी बंधारे घालून लहानमोठे तलाव बांधण्यात आले आहेत. यातील पाण्याचा वापर रबी हंगामात जलसिंचनाकरिता केला जातो. समुद्रपूर तालुक्यातील समुद्रपूर व जाम, देवळी तालुक्यातील नाचणगाव व वर्धा तालुक्यातील वायगाव येथील तलाव मोठे आहेत. या संपूर्ण मैदानी प्रदेशात पूर्वेकडचा प्रदेश वगळता सर्वत्र ५ ते ८ मीटर खोलीवर भूजल आढळते.

गिरडच्या जवळ आढळणा-या मृदा उथळ व कनिष्ठ दर्जाच्या आहेत. इतरत्र वर्धा व वेणा नद्यांच्या खो-यांतील मृदा खोल व चुनायुक्त आहेत. त्यांची बाष्पधारण क्षमता अधिक आहे. मैदानाच्या उत्तर सीमेवर मात्र या मातीतील भरड पदार्थांचे प्रमाण जास्त आहे. या प्रदेशातही जंगलाचे प्रमाण जवळजवळ नगण्यच आहे. नद्यांच्या काठी काही ठिकाणी खजुराची झाडे आहेत. गिरडच्या आसपास आरक्षित जंगलाचे प्रमाण अधिक आहे. नाहनी, मंगरूळ व मोहगाव हे आरक्षित जंगल प्रदेश याच विभागात आहेत.

एकूण मैदानी प्रदेशाचे ७५ प्रतिशत क्षेत्र लागवडीखाली आहे. पश्चिमेकडील भागात विहिरीद्वारे तर पूर्वेकडील भागात तलावांमधून जलसिंचन केले जाते. कापूस व ज्वारी खरीप हंगामात व गहू रबी हंगामात घेतला जातो. शिवाय दोन्ही हंगामात भुईमूग घेतला जातो.

भूशास्त्र व खनिज संपत्ती

जिल्ह्याच्या उत्तरेकडील भागात एका अरुंद पट्ट्यात टेकड्यांचे पुंजके आहेत. दक्षिणेकडील भागात सौम्य चढउतार असून त्यात अधूनमधून काही टेकड्या विखुरलेल्या आहेत. मुख्य उतार दक्षिणेकडे व आग्नेयेकडे आहे. समुद्रसपाटीपासूनची जिल्ह्यातील सर्वसाधारण उंची ४०० ते ६०० मीटर आहे.

हिंगणघाट परिसरातील ट्रॅप खडकांचा अभ्यास प्रथम डब्ल्यू. टी. ब्लॅन फोर्डने (१८६८) केल्याचे आढळते. त्यानंतर १८७७ मध्ये टी. डब्ल्यू. ह्युजिसने आर्वी, वर्धा व हिंगणघाट तालुक्याच्या काही भागाचे भूशास्त्रीय नकाशे तयार केले. डी. भट्टाचार्यने १९२३ मध्ये आर्वी तालुक्याच्या भागाचा सुधारित नकाशा केला. अलीकडील काळात ए. के. आर. हेमाडी (१९६४-६५), ए. आर. पाटील (१९६४-६५) व जी. सूर्यनारायण यांनी हिंगणघाट तालुक्यातील प्रदेशाचा भूशास्त्रीय अभ्यास केला.

भूशास्त्र : मध्य क्रेटेशसकालीन लॅमेटा मालेचे चुनखडक व शेल काही ठिकाणी अल्प प्रमाणात आढळतात. त्यांच्यावर उत्तर क्रेटेशस ते इओसीनकालीन डेक्कन ट्रॅपचा मुख्यत्वेकरून बेसाल्ट या ज्वालामुखी खडकाचे थर आहेत. काही ठिकाणी बेसाल्टच्या थरांमधील आंतरट्रॅपियन

(इंटर-ट्रॅपियन) खडक उघडे पडलेले आढळतात. बेसाल्ट खडकांवर काही ठिकाणी सब-रिसेंट जांभा (लॅटेराइट) खडक अगदी क्वचित आढळतो. मात्र या काळातील गाळ वर्धा नदी व तिच्या प्रमुख उपनद्यांमध्ये पसरलेल्या आढळतो.

लॅमेटा मालेचे बेसाल्टाखालचे इन्फाट्रॅपियन खडक जिल्ह्यातील सर्वात जुने खडक म्हणून नमूद करण्यात आलेले आहेत. मात्र जिल्ह्याच्या आग्नेय कोपे-यातील सीमेजवळ चंद्रपूर जिल्ह्यातील काही विहिरींमध्ये याहीपेक्षा जुने कॅम्ब्रियनपूर्व, आर्कियन ग्रनाइट-नाईस हे रुपांतरित पट्टिताश्म आढळले आहेत. वर्धा जिल्ह्याच्या आग्नेय भागात जमिनीखाली ग्रनाइट-नाईस असण्याची शक्यता आहे. मात्र भूपृष्ठावर ते कोठे दृश्यांशाच्या स्वरूपांत उघडे पडले असल्याची नोंद नाही. लॅमेटा मालेचे खडक अवसादी म्हणजे गाळांचे असून ते नादेय व नदीमुखाजवळील खाडीतील गाळापासून तयार झालेले आहेत. लाल व करड्या रंगांच्या मृत्तिका, चुनखडक व वालुकाश्म हे या मालेचे खडक होत. देशामध्ये इतरत्र या मालेच्या खडकांमध्ये शंख व शिंपले या मृदुकाय प्राण्यांचे अवशेष सापडले आहेत. मात्र या जिल्ह्यात तसे कोठे आढळले नाहीत. या मालेचे खडक खामबाद येथील पोथरा नदीमध्ये अगदी ठळकपणे उघडे पडले आहेत, तसेच काही तुटक दृश्यांश वर्धा नदीच्या खो-यात आहेत.

डेक्कन ट्रॅनच्या बेसाल्टांचे थर वर्धा जिल्ह्यामध्ये बहुतेक सर्वत्र पसरलेले आहेत. थरांच्या टोकांच्या बाजूला ते जिऱ्याच्या पाय-यांप्रमाणे अथवा मांडणीसारखे दिसतात, म्हणून पायरी या अर्थाच्या ट्रॅप या शब्दावरून त्यांना असे नाव देण्यात आले. हा खडक दख्खनच्या पठारावर सर्वत्र आढळतो म्हणून दख्खन म्हणजेच डेक्कन ट्रॅप असे नाव पडले. वर्धा जिल्ह्यातील बेसाल्ट मुख्यत्वेकरून ``आ-आ`` (हवाई बेटांतील एका प्रकारच्या ज्वालामुखी बेसाल्टाचे नाव) प्रकाराचे आहेत. हे बेसाल्ट घट्ट, पक्के व कठीण असतात. वातावरण क्रियेने त्यांच्यात वर्तुळाकार कवचयुक्त झीज, म्हणजे ``गोलकाभ अपक्षय`` आढळतो. त्यांच्यात स्तंभाकार संधी (भेगा) असून काही भाग कुहरींनी युक्त (म्हणजे वाटाण्याच्या अथवा बदामाच्या आकाराच्या पोकळ्यांनी युक्त) आहेत. बेसाल्टाच्या पृष्ठभागावर लाव्हारसाच्या वहनामुळे तयार झालेले संकोणाश्मन (फुटलेल्या तुकड्यांनी युक्त) आढळते. वहनामुळे तयार झालेल्या या संकोणाश्मनामध्ये किंवा दलिक पृष्ठभागावर अणकुचीदर किंवा उपकोनीय (काहीसे गोलवट) तुकडे आढळतात. हे तुकडे काही सेंटिमीटर ते मीटरहून अधिक आकारमानाचे असून ते तांबूस, तपकिरी रंगाच्या कुहरी आधारकात आढळतात. कुहरी प्रकारच्या बेसाल्टातील पोकळ्या अनेक द्वितीयक खनिजांनी भरलेल्या आहेत. त्यात क्वॉर्टझ, वॅल्सेडोनी, कॅल्साइट, अॅगेट व विविध झिओलाइट वर्गातील खनिजे आढळतात. कुहरी भागाचा वरचा भाग हा बेसाल्टाच्या थराचा सामान्यतः वरचा पृष्ठभाग अथवा प्रत्येक थराची वरची सीमा असल्याचे दिसते. समुद्रपूर तालुक्यातील गिरड भागामधील १२० मीटर उंचीच्या उभ्या स्तंभामध्ये बेसाल्टाचे एकूण सात थर आढळले आहेत. प्रत्येक थर सुमारे १० ते ३० मीटर जाडीचा आहे. बेसाल्टाच्या अपक्षरणाने काळी कसदार शेतजमीन तयार झाली आहे. ही जमीन कापूस पिकास उत्तम आहे.

काही ठिकाणी बेसाल्टांच्या थरांमध्ये अर्धा ते तीन मीटरपर्यंत जाडीचे आंतरट्रॅपियन (इंटर-ट्रॅपियन) अवसादी थर आहेत. खालचा बेसाल्टाचा एक थर तयार झाल्यानंतर परत लाव्हारसाचे प्रक्षेपण होऊन दुसरा नंतरचा नवीन थर होण्यामध्ये जो कालावधी असतो त्या कालातील नद्यांच्या

पात्रांमध्ये व सरोवरांमध्ये निक्षेपित झालेले हे अवसाद होत. आंतरट्रॅपियन थर हिरव्या व तांबड्या मृत्तिका, हिरवे चर्ट आणि उदी रंगाच्या चुनखडकांचे बनलेले आहेत. काही ठिकाणी त्यांच्यात उदरपाद म्हणजे शंक्षांचे अवशेष सापडले आहेत. असे आंतरट्रॅपियन अवसाद समुद्रपूर तहसिलीतील सेवा, गिरड, दसोडा, खुर्सीपार, सेलू इत्यादी ठिकाणी व कारंजा तहसीलमधील बांगडापूर, सिंदी विहरी व लिंगा मांडवी ठिकाणी असल्याचे नमूद करण्यात आले आहे. आर्वी तालुक्यातील नागझरी व धानोलीच्या परिसरात काही ठिकाणी जांभ्याचे (लॅटेराइट) तुटक पट्टे ठिगळांप्रमाणे आहेत. ते बेसाल्टांच्या पठारांवर शिरस्त्राणासारखे (टोपीसारखे) आढळतात. अवसादी (गाळाचे) निक्षेप सामान्यतः नद्यांच्या किना-यावरच मर्यादित आहेत. नद्यांच्या गाळाचे चार ठळक पट्टे आढळले आहेत. यापैकी दोन पुलगाव व तळेगाव भागात वर्धा नदीच्या किना-यावर आहेत. तिसरा पट्टा आसोदा नाल्याच्या किना-यावर सोनेगाव भागात व चौथा पिंपळगावजवळ हिंणघाटच्या दक्षिणेला आहे. या अवसादाची जाडी १५ ते १८ मीटर असून भरड वाळू व खडी नद्यांच्या पात्रात तर बारीक गाळवट (रेती) व मृत्तिका नद्यांच्या किना-यांवर आढळतात. बेसाल्टाच्या अपक्षरणाने काळी कसदार जमीन तयार होते. ही मृदा चुना, लोह व क्षार या मूलद्रव्यांनी समृद्ध आहे. या मृदेची कमाल जाडी ३ मीटरपर्यंत आहे. त्यात कापूस चांगला पिकतो.

जिल्ह्यातील भूतांत्रिकी योजना : निम्न वर्धा योजना-ही भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षणाच्या (जी.एस.आय्.) सहाय्याने कार्यान्वित होत आहे. पाटबंधा-याच्या योजनेनुसार पुलगावजवळ वर्धा नदीवर मातीचे धरण बांधण्यात येणार आहे.

भूजल : डेक्कन ट्रॅप बेसाल्टची जल झिरपणे व संचयन करण्याची क्षमता अत्यंत अनियमित असल्यामुळे भूजलाची परिस्थिती अत्यंत अनिश्चित आहे. भूजलाचे झिरपणे व त्याच्या भूमिगत हालचाली प्रामुख्याने बेसाल्टमधील संधीची (भेगांची) रुंदी, त्यांची खोली, विपुलता (संख्या) तसेच अपक्षरित खडकाची जाडी, बेसाल्टचा कुहरी प्रकार इत्यादींवर अवलंबून असतात. सुटी वाळू व खडी यांच्यामुळे अवसादी पट्ट्यात पाण्याचे प्रमाण अगदी भरपूर असते. हे पाणी भूजल पृष्ठाच्या व बंदिस्त स्वरूपाच्या दोन्ही परिस्थितींमध्ये आढळते. जमिनीखालील पाण्याची पृष्ठभागापासून खोली ठिकठिकाणी भिन्न असते. घट्ट व पक्क्या बेसाल्टमधील अपक्षरित व संधीयुक्त भागात ती सामान्यतः ६ ते १२ मीटर, कुहरी ट्रॅपमध्ये ६ ते ९ मीटर व अवसादी निक्षेपांत १० ते १५ मीटर इतकी खोल असते. या भागांतील योग्य अशा भूगतिकी परिस्थितीतील प्रत्येक विहिरीतून प्रतिदिनी २०० किलोलीटर पाणी मिळू शकते.

हवामान व ऋतू

या जिल्ह्यातील हवामानाची विशेषता म्हणजे कडक उन्हाळा. पावसाळा वगळता वर्षभर पवामान शुष्क असते. संपूर्ण वर्षभराचे चार ऋतू कल्पिलेले आहेत :- हिवाळा डिसेंबर ते फेब्रुवारी, उन्हाळी मार्च ते मध्य जून, त्यानंतर नैऋत्य मोसमी वायांचा काळ म्हणजे पावसाळा ऑक्टोबरच्या पहिल्या सप्ताहापर्यंत, मान्सूनोत्तर ऋतू ऑक्टोबरचा दुसरा आठवडा ते नोव्हेंबरपर्यंत.