

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.

पर्जन्यमान : वर्धा जिल्ह्यातील तीन पर्जन्यमापक केंद्राची १५ वर्षांची आकडेवारी उपलब्ध आहे. इ. स. १८८८-८९ ते १८९३-९४ या वर्षातील पर्जन्याची आकडेवारी तक्ता क्रमांक १ मध्ये दर्शविला आहे. वर्धा, हिंगणघाट आणि आर्वी येथील पर्जन्यमापक केंद्रातील काही वर्षांचे पर्जन्यमान तक्ता क्रमांक २ मध्ये दर्शविले आहे. वार्षिक सरासरी पर्जन्य १०९०.३ मि. मी. (४२.९६”) असून जून ते सप्टेंबर महिन्यात एकूण पर्जन्याच्या ८७ टक्के पाऊस पडतो. जुलै सर्वाधिक पर्जन्याचा महिना आहे. जिल्ह्यात पश्चिमेकडून पूर्वेकडे पर्जन्याचे प्रमाण वाढत जाते. पावसाळ्यानंतर अत्यल्प पाऊस पडतो. जिल्ह्यात पश्चिमेकडून पूर्वेकडे पर्जन्याचे प्रमाण वाढत जाते. पावसाळ्यानंतर अत्यल्प पाऊस पडतो. जिल्ह्यातील वर्धा, हिंगणघाट व आर्वी पर्जन्यमापक केंद्रांमधून प्राप्त झालेली १०९१ ते १९५० वी पर्जन्यविषयक माहिती (प्रसामान्य पर्जन्य, २.५ मि. मी. पेक्षा अधिक पाऊस पडलेल्या दिवसांची संख्या, कमाल व किमान पावसाच्या सरासरीचे शेकडा प्रमाण इत्यादी) तक्ता क्रमांक ३ मध्ये दिली आहे. उपरोक्त ५० वर्षांच्या कालखंडात १९३३ मध्ये सर्वाधिक पावसाची नोंद झाली. त्या वर्षी वार्षिक प्रसामान्य पर्जन्यापेक्षा १५३ टक्के अधिक पाऊस पडला. त्याऊलट १९२० मध्ये सर्वात कमी म्हणजे सरासरीच्या ४९ प्रतिशत पाऊस पडला. उपरोक्त ५० वर्षात आठ वर्षे अशी होती की, तेव्हा प्रसामान्यापेक्षा ८० टक्क्याहून कमी पाऊस पडला होता. त्यापैकी दोन वर्षे लागोपाठची होती. तक्ता क्रमांक ३ आणि ४ वरून स्पष्ट होते की, ५० पैकी ३७ वर्षात जिल्ह्यात ९०० ते १४०० मि. मी. पावसाची नोंद झाली. प्रतिदिनी २.५ मि.मी. किंवा त्याहून अधिक पाऊस पडलेल्या पर्जन्य दिवसांची सरासरी संख्या ५६ होती. अशा पर्जन्यदिनांची संख्या आर्वीला ५२ तर हिंगणघाटला ५७ होती. जिल्ह्यात एकाच दिवशी अतिवृष्टी होण्याचे प्रसंग अत्यल्प असतात. अतिवृष्टी झालेला असा एस प्रसंग हिंगणघाटला १८ जुलै १९१३ राजी उद्भवला होता. त्या दिवशी २४ तासांत ३१२.९ मि. मी. (१२.३२”) पावसाची नोंद झाली होती.

अलीकडील काळात जिल्ह्यातील पर्जन्यमान कमी झाल्याने दिसते. एके काळी निश्चित पाऊस पडणा-या या जिल्ह्यात पावसाची अनिश्चिती वाढलेली दिसते. अवर्षणाव्यतिरिक्त अवेळी व अनियमितपणे पडणा-या पावसामुळेही कृषी अर्थव्यवस्थेवर प्रतिकूल परिणाम होतो. अलीकडे तीन वर्षे अवेळी व अपु-या पावसामुळे दुष्काळ तथा टंचाईची स्थिती निर्माण झाली. काही वर्षातील पर्जन्यमान पुढे दिले आहे :- १९६२-१०५४.३ मि.मी.; १९६६-८८१.३ मि.मी.; १९७२-६७९.४ मि.मी.; १९७८-१३२०.० मि.मी.; १९८०-११४०.१ मि.मी. आणि १९८२-८८३.२ मि.मी.

तपमान : वर्ध्याला अलीकडील काळात वेधशाळा स्थापन करण्यात आलेली असून तेथील मोसम विज्ञानविषयक माहिती व निष्कर्ष संपूर्ण जिल्ह्यास लागू पडतात. आल्हाददायक हिवाळ्यानंतर मार्चच्या प्रारंभापासून तपमानात सातत्याने वाढ होत जाते. मे महिना सर्वाधिक तपमानाचा असून सरासरी दैनिक कमाल तपमान ४३ अंश सेल्सियस आणि सरासरी दैनिक किमान तपमान २७ अंश सेल्सियस असते. मे महिन्यातील काही दिवशी कमाल तपमान ४७ अंश सेल्सियसपर्यंत वाढते. उन्हाळ्यात दिवसाचे तपमान असह्य असते, रात्री किंचित थंड असतात. दुपारनंतर कधी कधी मेघगर्जनेसह पर्जन्य होऊन तपमानात घट होते. तथापि असे दिवस अत्यल्प असतात. तपमानातील

८ सर्व तक्ते या प्रकरणाच्या शेवटी दिलेले आहेत.

९ मोसम विज्ञान अपर महानिदेशक, भारत सरकार, पुणे, यांचेकडून जानेवारी १९८७ मध्ये प्राप्त झालेली माहिती.

घट अल्पकालीन असते. नागपूरपेक्षा वर्ध्यातील तपमान थोडे कमी असते. मध्य जूनमध्ये नैऋत्य मोसमी वायांमुळे पाऊस पडल्यावर तपमानात घट होते. ऑक्टोबरच्या पहिल्या आठवड्यानंतर पावसाळा साधारणपणे संपतो आणि दिवसाच्या तपमानात थोडी वाढ होते. ऑक्टोबरातील बरेच दिवस उकाड्याचेच असतात. नोव्हेंबरच्या प्रारंभापासून रात्रीच्या तपमानात सातत्याने घट होते. डिसेंबर हा सर्वाधिक थंडीचा महिना असून सरासरी दैनिक कमाल तपमान २९ अंश सेल्सियस आणि सरासरी किमान तपमान १३ अंश सेल्सियस असते. जानेवारीतही कडक हिवाळा असतो. उत्तर हिंदुस्थानात थंडीची लाट पसरल्यावर त्याचा प्रभाव येथील तपमानावर होतो. काही वेळा रात्रीचे तपमान ७ अंश सेल्सियसपर्यंत घटते. भारत सरकारच्या मोसम विज्ञान अपर महानिदेशक कार्यालयाने पाठविलेली सरासरी तपमान व सापेक्ष आद्रताविषयक माहिती तक्ता क्र मांक ५ मध्ये दिली आहे.

आर्द्रता : पावसाळ्याखेरीज वर्षभर जिल्ह्यातील हवामान शुष्क असते. पावसाळ्यात आर्द्रतेचे प्रमाण ७० टक्के असते. उन्हाळा गरम व शुष्क हवामानाचा असतो. त्या काळात दुपारनंतर सपेक्ष आर्द्रतेचे प्रमाण २० टक्के असते.

जूनच्या मध्यापासून मान्सूनचे वारे वाहू लागतात. वा-यांची दिशा सामान्यपणे नैऋत्येकडून ईशान्येकडे असते. हे वारे अरबी समुद्राकडून आलेले असतात. वा-यांबरोबर ढग येऊन पावसास मग नक्षत्रात प्रारंभ होतो. मृग नक्षत्रात पाऊस पडणे शेतीच्या दृष्टीने हितकारक असते. नोव्हेंबरपासून आकाश सामान्यपणे निरभ्र असते. तेव्हापासून वारे उत्तरेकडून अथवा ईशान्येकडून वाहतात. तक्ता क्रमांक ६ मध्ये वर्धा शहरावरून वाहणा-या वा-यांचा महिनानिहाय वेग दिलेला आहे. जून ते सप्टेंबरच्या कालावधीत कमी दाबाचे पट्टे तयार झाल्यामुळे त्याप्रसंगी जोरदार वृष्टी होते. बंगालच्या उपसागरावर निर्माण झालेले कमी दाबाचे पट्टे पश्चिमेकडे सरकून देशाच्या मध्यभागी आल्यावर वर्धा जिल्ह्यात जोरदार वादळी पाऊस पडतो. अरबी समुद्रावरील कमी दाबाचे पट्टे क्वचित वर्ध्याच्या बाजूला सरकतात. धुळीची वादळे फक्त उन्हाळ्यात उद्भवतात.

वनसंपदा

भूशास्त्र व वनशास्त्रातील पुराऐतिहासिक दृष्टिकोनातून वर्धा जिल्ह्याचा 'गोंडवन' नामक प्रदेशात समावेश होतो. 'गोंडवन' वनस्पती प्रणालीमधील काही विशिष्ट वनस्पतींच्या जाती येथे आढळतात. या प्रणालीचा प्रभाव चंद्रपूर, गडचिरोली व पेंच वनांवर अधिक असला तरी या प्रणालीतील ब-याच जाती (Species) या जिल्ह्यातही आढळतात. मागील १०० वर्षात बरीच वने नष्ट झालीत. तत्पूर्वी इकडे पुष्कळ वनसंपदा होती. महानुभाव वाडमयानुसार या प्रदेशाला "झाडिमंडल" म्हणत असत. त्यावरून स्पष्ट दिसते की येथे प्राचीन काळी व मध्ययुगीन काळात घनदाट झाडी होती. पवनार उत्खननातील पुराव्यांवरूनही स्पष्ट झाले की, या प्रदेशात इ.स. पूर्व १००० वर्षांपासून मानव वसाहती असून येथे नैसर्गिक साधनसंपदा विपुल प्रमाणात होती. कालांतराने जनसंख्या वाढून मानवाने वनसंपदेवर आक्रमण केले. मागील १०० वर्षात मानवाच्या बेछूट व निर्दय वनसंहाराने वनसंपदेचा नाश आरंभिला. परिणामतः वनसंपदेचा -हास जलद गतीने होत आहे. आज जी वने शिल्लक आहेत ती केवळ प्रतिकात्मक !

^{१०} या ग्रंथातल प्रकरा २-इतिहास यातील मध्ययुगीन काळ यावरील वर्णन पहावे.