

वर्धा

प्रकरण १-भूगोल

ईशान्य महाराष्ट्रातील वर्धा-वैनगंगा खोऱ्याच्या पश्चिम भागात वर्धा जिल्हा आहे. पवनार उत्खननातून प्राप्त झालेल्या माहितीनुसार या परिसरात इसवी सन पूर्व १००० ते इ. स. पूर्व ८०० पासून मानव वसाहत असावी. जिल्ह्याच्या उत्तरेस सातपुडा पर्वत रांग असून पश्चिमेस पूर्णा नदीचे खोरे किंवा वहाडचा 'पायनघाट' नामक मैदानी प्रदेश आहे. पूर्वेस नागपूर जिल्ह्याचा मैदानी प्रदेश असून जिल्ह्याच्या उत्तर, पश्चिम व दक्षिण सीमेवरून वर्धा नदी वाहते. पूर्वेकडे वेणा व तिच्या उपनद्या वाहतात आणि वेणा वर्धेला मिळत असल्याने संपूर्ण जिल्हा वर्धा नदीच्या खोऱ्यात वसलेला आहे असे म्हणता येईल.

वर्धा नदीने जिल्ह्याच्या उत्तर, पश्चिम व दक्षिण सीमा निश्चित केल्या असल्यामुळे नदीच्या नावावरून ब्रिटिशांनी जिल्ह्यास वर्धा हे नाव दिले. स्थानिक लोकांच्या परंपरागत समजानुसार वर्धा नदी वराहाच्या मुखातून उगम पावते व वराह हा विष्णूचा अवतार आहे. त्यामुळे नदीचे मूळ नाव वराह असून वर्धा हे वराहाचे अपभ्रंश रूप आहे, अशी एक व्युत्पत्ती सांगण्यात येते. पंडित हिरालाल यांच्या मते वरदा म्हणजे 'वर दायीनी' (आशीर्वाद देणारी) नदी. त्यामुळे 'वरदा' वरून वर्धा नदी असे नाव पडले असावे. वर्धा नदीच्या खोऱ्यात पूर्वी वडाची झाडे खूप होती. त्यामुळे जनरल कनिंगहॅमने वर्धा हे नाव वडावरून पडले असे प्रतिपादन केले. परिसरात पड असलेली नदी ती वर्धा असे त्याचे म्हणणे. नावाबद्दलच्या या तिन्ही व्युत्पत्तींपैकी पंडित हिरालालजींचा युक्तिवाद अधिक योग्य वाटतो.

जिल्ह्याच्या पुनर्रचनेचा इतिहास

सध्याचा वर्धा जिल्हा इ.स.१८६२ पर्यंत नागपूर जिल्ह्यात समाविष्ट होता. त्यावेळच्या नागपूर जिल्ह्याचे क्षेत्रफळ सुलभ प्रशासनाच्या दृष्टीने खूपच मोठे होते. म्हणून नागपूर जिल्ह्याचे दोन भाग करणे आवश्यक पडले. त्यामुळे १८६२ मध्ये नागपूरमधून सध्याचा वर्धा जिल्ह्याचा भाग वेगळा करण्यात आला व पुलगावजवळील कवठा गावी जिल्ह्याचे मुख्यालय ठेवण्यात आले. इ.स.१८६६ मध्ये जिल्हा मुख्यालय पालकवाडी नामक खेड्यात म्हणजेच सध्याच्या ठिकाणी हलविण्यात आले व तेथे वर्धा शहर वसविण्यात आले.

^१ भूगोल विषयावरील पृ. २ ते ९ चे लेखन डॉ. श्रीकांत कार्लेकर, पुणे, यांनी केले आहे.

^२ कनिंगहॅम, आर्कियालॉजिकल रिपोर्ट्स, खंड १७, पृ. १४०.

^३ अधिक माहितीसाठी प्रकरण २ इतिहास पहावे.

वर्धा जिल्ह्यातील तालुक्यांच्या सीमांमध्ये १९११ ते १९८० पर्यंत बदल करण्यात आलेला नव्हता. सन १९५६ मध्ये राज्य पुनर्रचनेच्या वेळी हा जिल्हा मध्यप्रदेशातून मुंबई राज्यात समाविष्ट करण्यात आला व १ मे १९६० पासून महाराष्ट्र राज्याचा एक भाग झाला आहे. शासनाने दिनांक १ मे १९८० पासून जिल्ह्यातील विकास गटांना स्वतंत्र तालुक्यांचा दर्जा दिल्यामुळे वर्धा जिल्ह्यातील तालुक्यांची संख्या सात झाली. तसेच १५ ऑगस्ट १९८४ पासून कारंजा आणि आर्वी तालुक्यांची पुनर्रचना करून नवीन आष्टी तालुका निर्माण करण्यात आला. अशा प्रकारे आता वर्धा जिल्हा तीन उपविभाग व आठ तालुक्यांचा आहे.

सन १९८१ च्या जनगणनेप्रमाणे संपूर्ण महाराष्ट्राच्या क्षेत्रफळाच्या तुलनेत वर्धा जिल्ह्याचे क्षेत्रफळ २.०५ टक्के व लोकसंख्या १.४८ टक्के आहे. जिल्ह्याचे तालुकानिहाय क्षेत्रफळ, लोकसंख्या व गावांची संख्या खाली दिली आहे.

उपविभाग/तालुका	क्षेत्रफळ चौ.कि.मी.	खेडी			लोकसंख्या
		एकूण	ओसाड	बसलेली	
वर्धा उपविभाग--					
वर्धा	७६५-१३७	१५२	४९	१०३	२,०२,६८०
सेलू	७०१-९०४	१७७	५३	१२४	९३,६०१
देवळी	६४७-८७२	१५०	५२	९८	१,२८,७३४
हिंगणघाट उपविभाग ---					
हिंगणघाट	९०५-०९१	१८९	५८	१३१	१,५७,०९४
समुद्रपूर	१-०४३-३३७	२२२	५४	१६८	९५,४४७
आर्वी उपविभाग--					
आर्वी	८८१.७९२	२२०	४९	१७१	१,३०,०२५
कारंजा	४७४-९९०	११८	५१	६७	५६,९२८
आष्टी	६१८-५१०	१५३	५४	९१	६२,२२८
एकूण	६,०२९-६३३	१,३८१	४२०	९६१	९,२६,७३७ ^१

सन १९८१ च्या जनगणनेनुसार जिल्ह्यात मुख्यतः काम करणाऱ्या ३,९७,२८२ व्यक्ती, सीमांतिक कामगार २१,७३२ आणि काम न करणाऱ्या ५,०७,६०४ व्यक्ती होत्या.

सीमा : वर्धा जिल्हा २०° २८' व २१° २१' उत्तर अक्षवृत्त आणि ७८° ४' व ७९° १५' पूर्व रेखावृत्त यामध्ये पसरला आहे. पूर्वेस नागपूर जिल्ह्याचे काटोल, नरखेड, नागपूर (ग्रामीण), हिंगणा, भिवापूर व उमरेड तालुके, आग्नेयेस चंद्रपूर जिल्ह्याचा वरोरा तालुका, दक्षिणेस व नैर्ऋत्येस यवतमाळ जिल्ह्याचे कळंब, राळेगाव व मारेगाव तालुके आणि पश्चिमेस व उत्तरेस अमरावती जिल्ह्याचे चांदूर (रेल्वे), तिवसा, मोर्शी व वरुड तालुके आहेत.

^१ वर्धा जिल्हाधिका-याकडून प्राप्त झालेल्या माहितीवर आधारित.

^२ १९८१ जनगणनेत लोकसंख्या ९,२६,६१८ आणि १९९१ मध्ये १०,६५,५८९ होती.

जिल्ह्याच्या ईशान्य टोकापाशी वर्धा नदी व तिची डाव्या बाजूची उपनदी कार यांचा संगम आहे. येथील भूप्रदेशाची समुद्रसपाटीपासून उंची ३४८ मीटर आहे. येथूनच पश्चिमेकडे वाहत जाणाऱ्या वर्धा नदीने जिल्ह्याची उत्तर सीमा निश्चित केली आहे. या सीमेच्या उत्तरेस अमरावती जिल्हा आहे. मारु नदी या उजव्या बाजूच्या उपनदीशी वर्धा नदीचा परतोडाच्या उत्तरेस संगम झाल्यानंतर तेथून वर्धा नदी एकदम दक्षिणेकडे वळते. दक्षिणेकडे वाहताना ही नदी जिल्ह्याची पश्चिम सीमा आखते. नदीच्या पश्चिमेस अमरावती व यवतमाळ जिल्ह्यांचे भाग आहेत. दक्षिणेकडे बेंबला नदी सावंगी गावाजवळ वर्धा नदीला तिची मुख्य उपनदी वेणा येऊन मिळते. येथून पुढे वर्धा नदी आग्नेयेकडे वाहू लागते. साधारणपणे ३५ कि. मी. अंतर वाहत जाऊन अंजी गावापासून वर्धा दक्षिणवाहिनी होते. दक्षिणेकडे वर्धा नदीला तिची मुख्य उपनदी वेणा येऊन मिळते. येथील भूप्रदेशाची समुद्रसपाटीपासून उंची २०० मीटर आहे. वेणा नदीच्या संगमापासून वर्धा जिल्ह्याची आग्नेय सीमा उत्तरेकडे पोथरा नदीच्या संगमापर्यंत जाते. येथून पुढे पोथरा नदीला समांतर गेलेली ही सीमा लाई नदीच्या संगमानंतर पुन्हा पूर्वेकडे जाते व १३ कि. मी. वर ईशान्येकडे वळते. ताडगावच्या पूर्वेस साधारणपणे २ कि. मी. वर कासारबोडी टेकड्यांच्या पायथ्याजवळून पूर्व सीमा पुन्हा वायव्येकडे वळते. उत्तरेकडे जाणारी ही सीमा लाई नदीला छेदून थोडी पुढे जाते व पुन्हा वायव्येकडे वळते. अदमासे ३२७ मीटर उंचीच्या एका टेकडीवरून ही सीमा उत्तरेकडे जाते व अनेक लहान मोठी वळणे घेत सरळ वायव्येकडे जाते. कुर्ला गावाजवळ ही सीमा नांद नदीला व हिंणघाट-नागपूर रस्त्याला छेदते आणि वर्धा-नागपूर रेल्वेमार्ग व अमरावती-नागपूर रस्त्याला छेदून कार नदीला समांतर जाते. उत्तरेस ही सीमा वर्धा नदीला जाऊन मिळते.

प्राकृतिक भूस्वरूप

प्राकृतिकदृष्ट्या वर्धा जिल्ह्याचे दोन नैसर्गिक विभाग पडतात--उत्तरेकडील व ईशान्येकडील डोंगराळ प्रदेश आणि दक्षिणेकडील व आग्नेयेकडील उंचसखल मैदानी प्रदेश. उत्तरेकडील डोंगराळ प्रदेशात प्रामुख्याने सातपुड पर्वताच्या दक्षिणेकडे व आग्नेयेकडे पसरलेल्या डोंगर रांगांचा समावेश होतो. दक्षिणेकडील मैदानी प्रदेश वर्धा नदीच्या रुंद खोऱ्याचा प्रदेश असून येथे अनेक लहानमोठ्या उपनद्यांची खोरी आणि छोटेमोठी अवशिष्ट डोंगर सर्वत्र पसरलेले आढळतात. संपूर्ण वर्धा जिल्ह्यातील प्रदेशाचा उतार दक्षिणेकडे आहे. उत्तरेकडील प्रदेशाची सरासरी उंची ४५० मीटर व दक्षिणेकडील प्रदेशाची सरासरी उंची २५० मीटर आहे. उत्तरेकडील प्रदेश तीव्र उताराचा तर दक्षिणेकडील भाग सौम्य उताराचा आहे.

सध्याच्या आष्टी, आर्वी आणि कारंजा तालुक्यांचा बराचसा भाग डोंगराळ असून येथे जास्तीत जास्त उंची ६०० मीटर व कमीत कमी ३०० मीटर इतकी आहे. कमी उंचीचे प्रदेश पश्चिमेकडे वर्धा नदीच्या खो-यालगत आहेत. वर्धा तालुक्याच्या उत्तर सीमेची उंची ३०० मीटर असून माळेगाव व मनोली या ईशान्येकडील भागात ती थोडी जास्त म्हणजे ६०० मीटर इतकी आहे. वर्धा तालुक्याचा उर्वरित भाग तसे देवळी, सेलू, संपूर्ण हिंणघाट व समुद्रपूर तालुक्यांचा भूभाग सपाट मैदानी आहे. येथील प्रदेशाची जास्तीत जास्त उंची ३९० मीटर व कमीत कमी २०० मीटर असल्याचे आढळते.

जिल्ह्याच्या उत्तरेकडील सातपुडा पर्वताच्या रांगा वायव्येकडून आग्नेयेकडे पसरलेल्या असून त्या बयाचशा सलग व एकसुरी स्वरूपाच्या आहेत. या पर्वत रांगांच्या प्रदेशात अनेक छोट्या छोट्या खो-यांचे प्रदेश आहेत. या प्रदेशात सर्वत्र सपाट माथ्याचे डोंगर आणि संरचनी मंच (Structural Benches) आढळतात. डोंगरांच्या पायथ्याशी सर्वत्र भरड स्वरूपाच्या गाहाचे निक्षेपण झालेले आढळून येते. ओबडघोबड स्वरूपाच्या या प्रदेशात सर्वत्र बेसाल्ट (Basalt) खडकांचे विदारीत तुकडे पसरलेले दिसून येतात. पावसाळ्यात या प्रदेशात मिश्र स्वरूपाच्या झाडाझुडपांची वाढ होते. पण उन्हाळ्यात सर्वत्र डोंगर व डोंगर उतार उघडे पडलेले असतात. वायव्येकडच्या पर्वत रांगेवर सतारपूर आरक्षित जंगलांच्या प्रदेशात ४२३ मीटर व ४४७ मीटरचे स्थलांक (Spot Heights) आहेत. आर्वीच्या ईशान्येस ढगा आरक्षित जंगल प्रदेशात ४८२ मीटर व ५३७ मीटर आणि वर्धा तालुक्याच्या उत्तरेस मनोली आरक्षित जंगल प्रदेशात ५३३ मीटर व ६०३ मीटर स्थलांक आढळतात. मनोलीच्या प्रदेशात जास्तीत जास्त उंची ५५० ते ६२० मीटर असून ही उंची आग्नेयकडे हळूहळू कमी होत जाते. वर्धा तालुक्याच्या पुर्वेस ही उंची ३७० मीटरपर्यंत कमी आढळते. जिल्ह्यातील या वायव्य-आग्नेय पसरलेल्या डोंगर कण्याची एकूण लांबी ८० कि.मी. असून याची अधीकतम रुंदी ३५ कि.मी. आहे. जिल्ह्याच्या एकूण क्षेत्रापैकी २५ प्रतिशत क्षेत्र या डोंगराळ भागाने व्यापले आहे. या डोंगर कण्याच्या दक्षिण उताराचे स्वरूप पूर्णपणे लाव्हा पठारी (Basaltic Plateau) प्रकाराचे आहे. त्यामुळे या उतारावर तीव्र कडे व सौम्य उताराच्या सपाटीचे प्रदेश एकावर एक रचलेले आढळतात.

आर्वीचे मैदान : पश्चिमेकडील वर्धा नदी आणि मध्यवर्ती भागातील डोंगराळ प्रदेश यांच्या दरम्यान आर्वी तालुक्यात थोडा मैदानी प्रदेश आहे. संपूर्ण वर्धा जिल्ह्यातील हाच भाग सर्वात सुपीक आहे. या खोयात नद्यांनी वाहून आणलेल्या गाळाचे संचयन झाले आहे. या खोयाची रुंदी ६ ते ८ कि.मी. व लांबी ७० कि.मी. आहे. जिल्ह्याच्या अती दक्षिणेला हिंगणघाट तालुक्यात असलेल्या मैदानी प्रदेशाइतके हे मैदान सपाट नसले तरी सुपीकतेच्या दृष्टीने आर्वीचे मैदान अधिक महत्वाचे आहे.

उत्तरेकडील डोंगराळ प्रदेश व दक्षिणेकडील सपाट मैदानी प्रदेश यांच्यामध्ये असलेल्या प्रदेशात अनेक अलग अलग टेकड्या आहेत. वर्धाच्या उत्तरेस हनुमानगड आजूबाजूस आणि सेलूच्या ईशान्येस व उत्तरेस हिंगणीच्या आजूबाजूस अशा बयाच टेकड्या आढळतात. दक्षिणेकडील मैदानी प्रदेश : पुलगावच्या दक्षिणेकडील कारला व नागझरीच्या टेकड्या आणि सालोडच्या पूर्वेकडील टेकड्या वगळता सर्वसाधारणपणे नागपूर-मुंबई या वर्धातून पूर्व-पश्चिम जाणाऱ्या रेल्वेमार्गाच्या दक्षिणेकडे सर्वत्र सपाट मैदानी प्रदेश आढळतो. समुद्रपूरच्या ईशान्येस असलेल्या गिरडच्या प्रदेशात मात्र ३९० मीटर उंचीचे भूभाग आढळतात. या संपूर्ण मैदानी प्रदेशात अर्धा ते तीन मीटर जाडीचे रेगूर प्रकारच्या मृदेचे आवरण आढळते.

नद्या

संपूर्ण वर्धा जिल्ह्याचा प्रदेश वर्धा-वैनगंगा खोयात वसलेला असून वर्धा व तीची मुख्य उपनदी वेणा या प्रदेशातून जलनिःसारण करतात. जिल्ह्यातील सर्व नद्या विविध डोंगरमाथ्यांवर व उत्तरेकडील सातपुडा पर्वताच्या रावणदेव-गरमसूर टेकड्या, माळेगांव टेकड्या, नांदगांव

टेकड्या व ब्राम्हणवाडा टेकड्यावर उगम पावतात. वर्धा व वेणेचा काही भाग वगळता सर्वच नद्या हंगामी स्वरूपाच्या आहेत. पावसाळ्यात सर्व नद्यांना भरपूर पाणी असते. मुख्य नद्यांना पावसाळ्यात येणाऱ्या पुरामुळे, आजूबाजूच्या शेतजमिनीचे खूपच नुकसान होते. लहान नदी प्रवाह पावसाळ्यात भरड स्वरूपाचा गाळ प्रदेशातून वाहतात आणि सपाटीला आल्यावर विस्तृत भागावर गाळाचे संचयन करून पुढे वाहतात. उन्हाळ्यात सर्वच नद्या व उपनद्यांतील पाणी अगदी कमी होते. काही नद्यांत पाण्याचे अगदी लहान व कमकुवत प्रवाह शिल्लक राहतात. तर काहीत पाण्याची डबकी तयार होतात. वर्धा आणि वेणा नद्यांच्या डाव्या किनाऱ्यांची (उंची उजव्या) किनाऱ्यापेक्षा कमी असल्यामुळे डाव्या किनाऱ्याच्या प्रदेशात पावसाळ्यात पुराचे पाणी सहजपणे पसरते.

देवळी, वर्धा, सेलू, हिंगणघाट व समुद्रपूर तालुक्यांतील जलोत्सारण आकृतिबंध (Drainage Pattern) वृक्षाकार (Dendrite) स्वरूपाच्या आहे. उत्तरेकडील आष्टी, कांरजा आणि आर्वी तालुक्यातील आकृतीबंध मात्र समांतर (Parallel) किंवा सहसमांतर (Sub-parallel) स्वरूपाचा आहे. याचे मुख्य कारण म्हणजे उत्तरेकडील नद्यांच्या प्रवाहमार्गावर असलेल्या बेसाल्टमधील जोड पातळ्यांचे (Joint-planes) नियंत्रण होय. त्यामुळे उत्तरेकडील बयाचशा नद्या मुख्य नदीला समांतर अशा उत्तर-दक्षिण दिशेने वाहतात.

वर्धा नदी : अबूल फझल या इतिहासकाराने लिहिलेल्या ऐन-इ-अकबरी ग्रंथात वर्धा नदीचा उल्लेख आहे. सातपुड्याच्या मुलताई पठारावर ७४६ मीटर उंचीवर बेतुलनजीक वर्धा नदी उगम पावते. तेथून दक्षिणेकडे प्रवास करीत ही नदी वर्धा जिल्ह्यात प्रवेश करते. जिल्ह्याच्या उत्तर, पश्चिम व दक्षिण सीमेवरून प्रवास करीत ती दक्षिणेकडील चंद्रपूर जिल्ह्यात प्रवेश करते. आष्टी आणि आर्वी तालुक्यात या नदीचे पात्र (River bed) बरेच खडकाळ आहे. नदीमार्गात काही ठिकाणी प्रचंड शिळा आढळतात. नदीच्या संपूर्ण मार्गात अनेक ठिकाणी सुस्पष्ट अशी आयताकार वळणे आहेत. वर्धा जिल्ह्यातील बेसाल्ट खडकात अनेक ठिकाणी उत्तर-दक्षिण, पूर्व-पश्चिम, नैऋत्य-ईशान्य इत्यादी दिशात असलेले अनेक संधी अथवा जोड (Joint) आहेत. त्यांचाच परिणाम होऊ नदीमार्गात अशी स्पष्ट वळणे तयार झाली आहेत. जिल्ह्याच्या पश्चिमेकडील पूर्णा नदी खोऱ्याच्या भ्रंश क्रियेमुळे (Rifting) तसेच त्या दिशेने असलेला प्रदेशाचा उतरता कल (Tilt) यामुळे वर्धा नदीच्या उपनद्यांचा आकृतिबंध विशेषतापूर्ण दिसतो. वर्धेच्या या उपनद्या तिला समांतर वाहतात. त्यांनी बनविलेले जाळे विस्कळीत (Deranged) स्वरूपाचे दिसते. या नदीमध्ये उन्हाळ्यात पाणी साठलेले अनेक डोह आढळतात. उन्हाळ्यात नदीला सुलभ उतार असतो. मात्र पावसाळ्यात मोठे पूर येतात. पुलगाव शहराजवळ नदीवर रेल्वे पूल आहे. तसेच देवळी-कळंब मार्गावर सीरपूरजवळ (१९३७-३८) आणि पुलगाव-अमरावती मार्गावर पुलगावजवळ आणि कलकत्ता-नागपूर-धुळे-मुंबई राष्ट्रीय महामार्गावर खडका गावाजवळ पूल आहेत.

निम्न वर्धा प्रकल्पांतर्गत या नदीवर आर्वी तालुक्यातील धनोडी गावाजवळ मातीचे धरण बांधण्याचा शासनाचा प्रस्ताव आहे (१९८१). धरणाची संकल्पित लांबी सुमारे ९ कि. मी. आहे. हा प्रकल्प पूर्ण झाल्यावर जिल्ह्यातील ४४,१५० हेक्टर जमिनीस जलसिंचनाचा लाभ मिळेल. याच नदीवर अमरावती जिल्ह्यात मोर्शी तालुक्यातील सिंभोरा येथे अप्पर वर्धा प्रकल्प बांधण्याचा प्रस्ताव आहे. त्याचा वर्धा जिल्ह्यातील १६,५०० हेक्टर क्षेत्रास लाभ होईल.

वेणा नदी : ही वर्धेची मुख्य उपनदी आहे. जिल्ह्याच्या पूर्व भागातून वाहणारी ही नदी काही अंतरापर्यंत वर्धा व चंद्रपूर जिल्ह्यांच्या सीमेवरून वाहते व सावंगीजवळ वर्धेला मिळते. नागपूर जिल्ह्यात महाडगड नजीक या नदीचा उगम होऊन सिंदी रेल्वे स्टेशनच्या आग्नेयेस तीन कि. मी. वर वर्धा जिल्ह्यात प्रवेश करते. हिंणघाट शहराजवळून वाहत ही दक्षिणेकडे जाते व वर्धा नदीस मिळते. बोर नदीच्या संगमापासून हिंणघाटपर्यंत वेणा नदीस वर्षभर थोडे फार पाणी असते. फेब्रुवारीनंतर पाण्याचा प्रवाह मात्र खूपच लहान असतो. या नदीवर बनारस-नागपूर-केप कामोरीन राष्ट्रीय महामार्गावर कांडळी आणि हिंणघाट येथे पूल बांधण्यात आलेत (१९६७-६८).

पोथरा नदी : समुद्रपूरच्या ईशान्येस गिरड टेकड्यांवर ३९० मीटर उंचीवर ही नदी उगम पावते. वेणा नदीची ही मुख्य उपनदी असून सेकापूर गावाच्या ईशान्येस चार कि. मी. अंतरावर वेणाला मिळते. नदीच्या पात्रात अनेक ठिकाणी वाळूचे फार मोठे संचयन आढळते. वेणा नदीच्या संगमप्रदेशात व तेथून साधारणपणे ६ ते ८ कि. मी. च्या नदीमार्गात, दोन्ही किनारे सहज ढासळणारे, ठिसूळ व कमकुवत असे आढळतात. गिरडच्या डोंगराळ प्रदेशातून अनेक उपनद्या या नदीस येऊन मिळतात व त्यामुळे नदीप्रवाहाच्या खालच्या विभागात गाळाचे फार मोठे संचयन आपोआपच होते. या नदीवर समुद्रपूर तालुक्यातील झुनका (रुनका) गावाजवळ १९८२ मध्ये मातीचे धरण बांधण्यात आले. त्यापासून आणि हिंणघाट तालुक्यातील ६,३१५ हेक्टर क्षेत्रास जलसिंचनाचा लाभ झाला आहे.

बोर नदी : वेणा नदीची ही उपनदी नागपूर जिल्ह्यात बाझारगाव जवळच्या टेकड्यांत ४८८ मीटर उंचीवर उगम पावते. उगम प्रदेशाजवळ नदी तीव्र उतारांच्या घळईतून पुढे दक्षिणेकडे वाहते. सावंगीजवळ हिला धाम नदी येऊन मिळते. संगमाजवळच्या प्रदेशाची उंची २२० मीटर आहे. येथून पुढे साधारणपणे तीन कि. मी. वर मांडगावच्या उत्तरेस ही वेणा नदीला जाऊन मिळते. बोर नदीच्या मार्गात अनेक लहानमोठी वळणे असून बयाच मोठ्या नदीमार्गात वाळूचे संचयन आढळते. वर्धा तालुक्यातील बोर गावानजीक या नदीवर १९६९ मध्ये मातीचे धरण बांधण्यात आले. या नदीवर नागपूर-वर्धा-यवतमाळ मार्गावर सेलू येथे पूल आहे.

धाम नदी : ही उपनदी बोर नदीला मिळते. हिचा उगम ढगा या आक्षित जंगल प्रदेशातल ब्राह्मणवाडा टेकड्यांत ४६५ मीटर उंचीवर होतो. नदी मार्गात अनेक ठिकाणी किनारे ढासळून पात्रात गाळ व दगड-धोंड्यांचे संचयन झाल्याचे आढळते. कामठी ते आंजी व आंजी ते पवनार या मार्गात नदी अनेक लहानमोठ्या नागमोडी वळणांनी प्रवास करते. पवनारजवळ धाम नदीचे पात्र रुंद झाले असून पात्रात दगड-धोंड्यांचे व वाळूचे संचयन झालेले दिसते. पवनारच्या पश्चिमेस असलेल्या महाकाळजवळ उत्तरेकडून येणारी पंचधारा नदी धामला येऊन मिळते. आर्वी तालुक्यातील महाकाळी गावाजवळ धाम प्रकल्पाचे काम १९७४ मध्ये सुरू झाले. त्यावर १९८७ पर्यंत १५,०४.३६ लक्ष रुपये खर्च झाले. या नदीवर नागपूर-वर्धा-यवतमाळ मार्गावर पवनारजवळ, वर्धा-आर्वी मार्गावर येळाकेळी आणि अंजी गावाजवळ, खरांगणा-कोंढाळी मार्गावर खरांगणा (मोरांगणा) जवळ (१९६९-७०) आणि खरांगणा (गोडे)-पमदापूर मार्गावर वाघाळा गावाजवळ (१९८३-८४) पूल बांधले आहेत.

पंचधारा नदी : ही धामची उपनदी असून मनोली आरक्षित जंगल प्रदेशात समुद्रसपाटीपासून ५९९ मीटर उंचीवर उगम पावते. या नदीच्या वरच्या मार्गात आधारित खडकाचा प्रभाव दिसून येतो. नदीचा नागमोडी वळणविरहित मार्ग, नदीला काटकोनात येऊन मिळणाऱ्या उपनद्या व कर्तित नागमोडी वळणे (**Entrenched Meanders**) या सर्व बाबी भूसंरचनात्मक नियंत्रण दर्शवितात. या नदीवर सेलू-झडशी-टाकळी मार्गावर झडशी गावाजवळ (१९८४) पूल बांधण्यात आला.

यशोदा नदी : वर्धा नदीची ही उपनदी सातपुडा पर्वत प्रदेशात ३५० मीटर उंचीवर उगम पावते. नदीचा उगम सातपुड्याच्या वायव्य उतारावर होतो. तेथून ती आग्नेयवाहिनी होऊन हिंगणघाट तालुक्यातील अल्लीपूरपर्यंत येते. तेथून नदीप्रवाह दक्षिणवाहिनी होतो. पुढे टाकळी गावाच्या दक्षिणेस समुद्रसपाटीपासून २३० मीटर उंचीच्या प्रदेशात ही नदी वर्धेस मिळते. या नदीवर देवळी-कळंब मार्गावर इसापूरजवळ पूल बांधला आहे (१९३७-३८).

बाकळी नदी : आष्टी तालुक्यातील सतारपूर आरक्षित जंगल प्रदेशात ४३५ मीटर उंचीवरील भूभागात ही नदी उगम पावते. पारगोठाण रेल्वे स्टेशनच्या पश्चिमेस ही वर्धेला मिळते. आष्टी आणि आर्वी तालुक्यात ही नदी वर्धेला जवळजवळ समांतर अशी उत्तरेकडून दक्षिणेकडे वाहते. या नदीवर आर्वी-देऊरवाडा मार्गावर नांदपूरजवळ पूल बांधला आहे.(१९८०).

कार नदी : जिल्ह्याच्या ईशान्येकडील कोंढाळी पठारावर ६५० मीटर उंचीवर कारवा उगम होतो. उगमानंतर वायव्येकडे वाहत जाऊन ही नदी वर्धा नदी जेथे या जिल्ह्यात प्रवेश करते तेथेच तिला मिळते. ही नदी तीव्र उताराच्या अरुंद दरीतून व खडकाळ तळावरून वाहते. वर्धेला मिळण्यापूर्वी या नदीत अनेक नागमोडी वळणे तयार झाली आहेत. नदीपात्रात अनेक ठिकाणी लांबलचक वाळूचे दांडे (**Sand bars**) तयार झाले आहेत.

भौगोलिक विभाग^६

जिल्ह्याची प्राकृतिक रचना व सांस्कृतिक पर्यावरण यावर आधारित असे तीन प्रमुख विभाग करता येतात. उत्तरेकडील व ईशान्येकडील डोंगराळ प्रदेश, आर्वीचे मैदान, आणि वर्धा-हिंगणघाटचा मैदानी प्रदेश.

उत्तरेकडील व ईशान्येकडील डोंगराळ प्रदेश : पश्चिमेकडील वर्धा नदी खोऱ्याचा सखल प्रदेश आणि वर्धा, सेलू व देवळी तालुक्यांचा उत्तरेकडील थोडाफार भाग वगळता जवळजवळ सर्व आर्वी तालुका, कारंजा तालुका आणि संपूर्ण आष्टी तालुक्यांचा या विभागात समावेश होतो. तळेगांव-कारंजा पठाराचा हा भाग असून हे पठार उत्तरेकडे कललेले आहे. या पठाराचे उतार उत्तरेकडे, पश्चिमेकडे व दक्षिणेकडेही कललेले आहेत. दक्षिणेकडील उताराचा समावेश वर्धा जिल्ह्यात होतो. या उतारावर ३०० मीटर, ४०० मीटर व ५०० मीटर या सरासरी उंचीवर सपाटीवर मंच (**Ghat terraces**) आढळतात. हे तीनही सपाटीचे प्रदेश तीव्र उतारांच्या कड्यांनी विलग केलेले आहेत. उंचीच्या या तीनही पातळ्या लाव्हा रसाच्या उद्रेकाच्या सर्वसाधारण पातळ्या दर्शवितात. पश्चिमेकडे हे सपाट प्रदेश अधिक अरुंद आहेत. तळेगांव-कारंजा पठाराचे विखंडन

^६ ही माहिती १९८८ मधील आहे.

फार मोठ्या प्रमाणावर झाले नसले तरी पठाराच्या दक्षिण उताराच्या प्रदेशावर नद्यांच्या खोल प्रवाह मार्गांनी अधिक झीज केल्याचे आढळतात. त्यामुळे या प्रदेशात अनेक ठिकाणी उथळ विहिरी खोदण्यात आल्या असून त्यांना पुरेसा पाणीपुरवठा असतो.

पश्चिमेकडील व दक्षिणेकडील डोंगर उतारावरील भूपृष्ठावर सर्वत्र दगड-धोंडे व भरड पदार्थांचे आवरण आहे. या मृदांना खरडी व बरडी मृदा म्हणतात. या मृदा करड्या व तांबूस रंगाच्या असतात. बेसाल्टच्या भस्मीकरणामुळे (Oxidation) व पावसाळ्यात जमिनीची होणारी धूप यामुळे जमिनी निकृष्ट प्रतीच्या आहेत. पश्चिमेकडील डोंगर उतारावर सर्वत्र विदारीत खडकांचे तुकडे पसरल्यामुळे या मृदाही निकृष्ट आहेत. डोंगराच्या पायथ्याशी व नद्यांच्या काठांवर जेथे थोडेफार गाळाचे संचयन झाले आहे फक्त त्या जमिनीच उपयुक्त असून तेथे खरिपाची काही पिक घेतल जातात.

या प्रदेशात उत्तर, ईशान्य व पूर्व उतारावर आढळणारी जंगले मिश्र स्वरूपाची व अधिक घन आहेत. सागाची झाडे विपुल प्रमाणात असून त्याबरोबर ऐन, धावडा, मोह व तेंदूची झाडेही येथे आढळतात. गेल्या काही वर्षांत झालेल्या खूप मोठ्या जंगलतोडीमुळे पठाराच्या माथ्याजवळ व डोंगर उतारावर जंगले नाहीत. जंगलांच्या तोडीमुळे येथील जमिनीची खूप मोठ्या प्रमाणावर धूप झालेली आहे. दक्षिण व नैऋत्येकडील खडकाळ डोंगर उतारांवर व बोर, यशोदा आणि धाम नद्यांच्या उगमाच्या प्रदेशात खैर, पळस, ऐन, करवंद या जाती मुख्यत्वे आढळतात. निरनिराळ्या प्रकारची झुडपे व गवतही वाढते.

या प्रदेशात शेतीयोग्य तथापि पडीत (Culturable Waste) जमिनीचे प्रमाण खूप मोठे आहे. खरीप हंगामात ज्वारी, मूग, तूर, भुईमूग व रताळी ही पावसावर अवलंबून असलेली पिके घेतली जातात. आर्वी भागात तांदूळही घेतला जातो. आर्वी आणि कारंजा गावांजवळील पठारी प्रदेशात संत्र्याच्या उत्पान्नावरच अवलंबून आहे.

आर्वीचे मैदान : सुमारे ७० कि. मी. लांब व ६ ते ८ कि. मी. रुंदीचे व उत्तर-दक्षिण पसरलेले हे अरुंद चिंचोळे मैदान आर्वी तालुक्याच्या पश्चिमेस असून ते वर्धा खोयाला लागूनच आहे. या मैदानाची उंची अदमासे ३०० मीटर आहे. हे मैदान पूर्णपणे सपाट नसून उंचसखल आहे. नद्या व उपनद्यांच्या जवळ या मैदानात काळ्या मातीचा जाड थर आढळतो. नद्यांपासून दूर व डोंगराळ प्रदेशाच्या पायथ्याशी आढळणारी मदा कमी जाडीची, करडी व काळी आहे. मृदेतील चुन्याचे प्रमाण लक्षणीय आहे. आर्वीच मैदानातील मृदा संपूर्ण वर्धा जिल्ह्यात सर्वात अधिक सुपीक आहेत. या मैदानात कुठेही जंगले नाहीत. नद्यांच्या काठी मात्र वड किंवा आंब्याची झाडे आढळतात. डोंगरांच्या पायथ्याशी व कमी उंचीच्या डोंगरावर काही ठिकाणी चराऊ कुरणे आढळतात.

शेती हा मुख्य व्यवसाय असून खरीप हंगामात प्रामुख्याने कापूस व ज्वारी घेतात. रबी हंगामात गहू पिकविला जातो.

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 वर्धला 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 जनसिंचनाकरिता केला जातो. समुद्रपूर तालुक्यातील समुद्रपूर व जाम, देवळी तालुक्यातील नाचणगाव व वर्धा तालुक्यातील वाबगाव येथील तलाव मोठे आहेत. या संपूर्ण मैदानी प्रदेशात पूर्वेकडचा प्रदेश वगळता सर्वत्र ५ ते ८ मीटर खोलीवर भूजल आढळत.

गिरडच्या जवळ आढळणा-या मृदा उथळ व कनिष्ठ दर्जाच्या आहेत. इतरत्र वर्धा व वेणा नद्यांच्या खोऱ्यांतील 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 विहिरींद्वारे 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

७. या विषयावरील लेखन कै. प्रा. र. पां. आगस्ते, भूशास्त्र, यांनी केलेले आहे.

(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 कोप्यातील सीमेजवळ चंद्रपूर जिल्ह्यातील काही विहिरींमध्ये याहीपेक्षा जुने कॅब्रियनपूर्व, 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 खोयात आहेत.

डेक्कन ट्रॅनच्या बेसाल्टांचे थर वर्धा जिल्ह्यामध्ये बहुतेक सर्वत्र पसरलेले आहेत. थरांच्या टोकांच्या बाजूला ते जिऱ्याच्या पाययांप्रमाणे 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 क्वॉर्ट्झ, वॅल्सेडोनी, कॅल्साइट, अॅंगेट 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 एस थर तयार झाल्यानंतर परत लाव्हारसाचे

प्रक्षेपण होऊन दुसरा नंतरचा नवीन थर होण्यामध्ये जो कालावधी असतो त्या कालातील नद्यांच्या पात्रांमध्ये व सीवरामध्ये 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 किनायावर आहेत. तिसरा पट्टा आसोदा नाल्याच्या किना-यावर सोनेगाव भागात व चौथा पिंपळगावजवळ हिंगणघाटच्या दक्षिणेला आहे. या अवसादाची जाडी १५ ते १८ मीटर असून भरड वाळू व खडी नद्यांच्या पात्रात तर बारीक गाळवट (रेती) व मृत्तिका नद्यांच्या किनायांवर 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. पाटबंधायाच्या योजनेनुसार पुलगावजवळ वर्धा नदीवर मातीचे धरण बांधण्यात येणार आहे.

भूजल : डेक्कन ट्रॅप बेसाल्टची जल झिरपणे व संचयन करण्याची क्षमता अत्यंत अनियमित असल्यामुळे भूनलाची 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 पवामानाची 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 ९५ 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 १९३२ 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 पडलल्या 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 रोजी 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 पडणाऱ्या या जिल्ह्यात पावसाची अनिश्चिती वाढलेली दिसते. अवर्षणाव्यतिरिक्त अवेळी व अनियमितपणे पडणा-या पावसामुळेही कृषी अर्थव्यवस्थेवर प्रतिकूल परिणाम होतो. अलीकडे तीन वर्षे अवेळी व अपुऱ्या 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 : वर्धाला 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 वर्धातील 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 आर्द्रताविषयक माहिती तक्ता क्रमांक 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. वायांची 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 वाहणाऱ्या वायांचा 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 वर्धाच्या 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 बऱ्याच जाती (**Species**) या जिल्ह्यातही आढळतात. मागील १०० वर्षात बरीच वने नष्ट झालीत. तत्पूर्वी इकडे पुष्कळ वनसंपदा होती. महानुभाव वाङ्मयानुसार 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.

वर्धा-नागपूर जिल्ह्यांतील वनस्पतींचा सखोल अभ्यास अद्याप झालेला नाही. इ.स. १९२३ पासून नागपूरला विद्यापीठ असूनही हा महत्वाचा विषय अद्याप दुर्लक्षित राहिलेला दिसतो. ग्रॅहमने १९११ मध्ये नागपूर परिसरातील ३०९ वनस्पती जातींचा (Species) केलेला अभ्यास पहिला प्रयत्न म्हणता येईल. त्यानंतर हेन्सने १९१६ मध्ये थोडी भर घातली. आर. आय. पटेल यांनी (१९६४) केलेला मेळघाट वनस्पतींचा अभ्यास विदर्भातील वनस्पती शास्त्रात अधिक भर घालतो. पटेलानी ७१६ जातींचा अभ्यास केला (Angiosperms). डॉ. बाळापुरेंनी १९६६ व १९७१ मध्ये अधिक अभ्यास करून वनस्पतींच्या याद्या प्रकाशित केल्या. बाळापुरेंच्या निष्कर्षानुसार भूतपूर्व सेंट्रल प्रॉव्हिन्स प्रदेशात २००० जाती आहेत. तथापि त्या सर्व जातींच्या माहितीचे सर्वकष संकलन व विवेचन करणे अद्याप बाकी आहे.

वर्धा-नागपूर प्रदेशातील वनस्पती शुष्क पानझडी (Dry Deciduous) प्रकारची आहे. त्यात मुख्यत्वे आढळणाऱ्या जाती पुढीलप्रमाणे होत :-

साग (Tectona grandis),	पळस (Butea monosperma),
अर्जुन सादडा (Terminalia arjuna),	धावडा (Anogeissus latifolia),
सालई (Boswellia serrata),	तेंदू (Diospyros melanoxylon),
ऐन (Terminalia tomentosa),	बोर (Zizyphus jujuba),
जलहिली (Woodfordia),	लेंडी (Largerstroemia parviflora),
मोवई (Lannea grandis),	बेल (Aegle marmelos),
कळंब (Mitragyna parcifolia),	मोह (Madhuca latifolia),
बेहेडा (Terminalia belerica),	आपटा (Bauhinia racemosa),
खैर (Acacia catechu),	हिवर (Acacia leucothloea),
दूधी (Wrightia tinctoria),	हिंणणा (Balanites roxburghii),
चांदोर (Zozyphus enoplea),	घाटबोर (Z. xylopyra).

Acacia fernasiana, Combretum ovalifolium, Gmelina asiatica, Ficus hispida, Phoenix sylvestris, A. pinnata, Carissa congesta, L. mitis, Lantana Camara, Capparis, Zeylanica, C. horrida.

Herbaceous Plants :

घेटुली, पुनर्नवा-आसु^{१२} (Boerhaavia diffusa), Berleria cristata, Justicia simplex, Amaranthus tricolour, Aerualanata.

वर्धा जिल्ह्यामध्ये दक्षिण व नैऋत्येकडील उतारांवर प्रामुख्याने तीव्र उतार असलेल्या खडकाळ जमिनीवर मोठी वृक्षवल्ली आढळत नाही. जलविभाजकाच्या उंच प्रदेशात आणि दक्षिणेकडे असलेल्या बोर व धाम नद्यांच्या खोयात सालईची झाडे मोठ्या प्रमाणात आहेत. अवर्षणप्रवण क्षेत्रात खुरटी झाडे आढळतात. मोकळ्या मैदानी भागात बोरीची व बाभळीची झाडे सर्वत्र आढळतात.

^{११} महाबळे, टी. एस, बॉटनी अँड फ्लोरा ऑफ महाराष्ट्र, स्टेट गॅझेटिअर, (महाराष्ट्र शासन, मुंबई, १९८७), पृ. ३८८.

^{१२} सावंत, सदाशिव यशवंत, महाराष्ट्रातील दिव्य वनौषधी (कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन, १९७४)

त्याशिवाय खैर, पळस, लेंडी, साजा, देवडा, मोईनव करवंद या प्रमुख वनस्पती जाती या जंगलात आहेत. तिखाई गवताचा उपयोग औषधी तेलाकरिता केला जातो. जिल्ह्यात उत्तर, ईशान्य व पूर्वेकडील पठारांच्या उतारांवर चांगली वने आहेत. त्यात मिश्र जातीची झाडे असून साग ही प्रमुख जात आहे. उत्तरेकडील सौम्य उतारावर व नदी खोऱ्यांच्या उतारावर चांगली वने असून दक्षिणेकडील प्रदेश मात्र वनहीन आहे. येथील जंगलात सागाशिवाय बिजेसाल, ऐन, तिवस, धावडा, लेंडी, मोह, मोवई इत्यादी झाडे आहेत. पठारांच्या सपाट पृष्ठभागी व त्यांच्या सौम्य उतारावर जंगले आढळत नाहीत. मागील काही वर्षात स्थलांतरित शेती कसणारांनी शेतीसाठी फार जंगलतोड केली. क्षयन क्रियेमुळे जमीन पडीत व खडकाळ झालेली आहे. त्या ठिकाणी वनांची लागवड व संवर्धन करण्याची नितांत गरज आहे. येथील जंगलातून मौल्यवान सागाशिवाय विडी बनविण्यासाठी तेंदूची पाने, कुशल, घोनल, मुशान, मारवेल आणि शेडा जातीचे गवत प्राप्त होते.

उंचसखल व खडकाळ प्रदेशात गवताची बरीच सुरणे आहेत. काही ठिकाणी कुरणांसाठी सुधारित गवताची प्रक्षेत्रे शासनाने तयार केली आहेत. गवताचा दर्जा सुधारण्यासाठी संशोधन केंद्रे उघडली आहेत. या जिल्ह्यात गौळाऊ जातीची जनावरे आहेत. हेटी येथे पशुपैदास क्षेत्र स्थपन करण्यात आले आहे. हे स्थान नागपूर-अमरावती रस्त्याच्या दक्षिणेला व आर्वी तालुक्याच्या पूर्व सीमेलगत आहे. अनेक ग्रामीण कुटुंबे दुग्धोत्पादनात विशेष लक्ष देत असून लोणी व तूप तयार करतात. वर्धा-आर्वी मार्गावरील पिंपळखुटा हे गाव चांगल्या प्रतीच्या लोण्यासाठी प्रसिध्द आहे. पशुखाद्य व हिरव्या वैरणीचा पुरवठा करण्यासाठी वैरण व खाद्य विकास कार्यक्रम राबविला जात आहे.

आर्वी, कारंजा, आष्टी, सेलू आणि समुद्रपूर तालुक्यांत उल्लेखनीय वनक्षेत्र आहे. उर्वरित तीन तालुक्यांत (देवळी, हिंणघाट आणि वर्धा) वनक्षेत्राचा अभाव आहे. जिल्ह्यातील एकूण जंगलाचे क्षेत्रफळ अदमासे ८५८.०८७ चौ. कि. मी. आहे. त्यामध्ये ५२७.८८२ चौ. कि. मी. राखीव वनक्षेत्र व ३३०.२०५ चौ. कि. मी. संरक्षित वनक्षेत्र आहे. याशिवाय अवर्गीकृत वनक्षेत्र २७.८० चौ. कि. मी. आहे. वर्धा जिल्ह्यातील वनक्षेत्र एकूण भौगोलिक क्षेत्रफळाच्या फक्त १४ टक्के आहे. ही बाब शोचनीय म्हणावी लागेल. वर्धा जिल्ह्यासाठी स्वतंत्र वन विभाग असून त्याच्या ताब्यात असलेल्या वनाचा तालुकानिहाय क्षेत्रफळाचा तपशील खाली दिला आहे.

तालुका	राखीव वन चौ. कि. मी.	संरक्षित वन चौ. कि. मी.	एकूण वनक्षेत्र चौ. कि. मी.
आर्वी	१८४-३९५	१०६-४१४	२९०-८०९
कारंजा	१८४-८२८	१४१-८९५	३२६-७२३
सेलू	११३-३५४	७०-०६८	१८३-४२२
समुद्रपूर	४५-३०५	११-८२८	५७-१३३
एकूण	५२७-८८२	३३०-२०५	८५८-०८७

^{१३} विभागीय वन अधिकारी, वर्धा यांच्या माहितीप्रमाणे.