

बृहत्संहिता में वर्णित भूमिगत जल की खोज की विधियाँ

दकार्गलाध्याय में वर्णित भूमिगत जल की खोज की विधियाँ भू-वनस्पति (जियोबोटनी) से संबंधित हैं अर्थात् किसी क्षेत्र में वनस्पति के प्रकार को देखकर भूमिगत जल (ग्राउंड वाटर) की उपस्थिति, जलस्तर की गहराई तथा जल के स्वाद का अनुमान लगाया गया है। इस विषय पर बृहत्संहिता में अनेक प्रकार के पेड़-पौधों के साथ भूमिगत जल के संबंध की चर्चा विस्तारपूर्वक की गयी है। वस्तुतः दकार्गलाध्याय आधुनिक भूवैज्ञानिकों के लिये कौतूहल एंव गहन शोध के विषय हैं।

भारत के प्राचीच ग्रन्थों में एक प्रमुख नाम है 'बृहत्संहिता' जिसके रचयिता थे आचार्य वराहमिहिर जो अपने समय के प्रसिद्ध वैज्ञानिक माने जाते थे। उनका जन्म सन् 505 में

मगध क्षेत्र में हुआ था। उनके पिता का नाम आदित्य दास था जो अपने समय के जाने-माने ज्योतिषी थे। वराहमिहिर ने अपने पिता से ही ज्योतिष का ज्ञान प्राप्त किया था। कुछ समय बाद वे जीविकोपार्जन हेतु उज्जैन चले गये। उज्जैन में ही रह कर उन्होंने कई ग्रन्थों की रचना की जिनमें सर्वप्रथम है 'बृहत्संहिता'। इस ग्रन्थ में विज्ञान संबंधी अनेक विषयों की चर्चा

विस्तारपूर्वक की गयी है। इन्हीं विषयों में एक प्रमुख विषय है 'भूमिगत जल की खोज' जिसे बृहत्संहिता के दकार्गलाध्याय में वर्णित किया गया है।

दकार्गलाध्याय में वर्णित भूमिगत जल की खोज की विधियाँ भू-वनस्पति (जियोबोटनी) से संबंधित हैं अर्थात् किसी क्षेत्र में वनस्पति के प्रकार को देखकर भूमिगत जल (ग्राउंड वाटर) की उपस्थिति, जलस्तर की गहराई तथा जल के स्वाद का अनुमान लगाया गया है। इस विषय पर बृहत्संहिता में अनेक प्रकार के पेड़-पौधों के साथ भूमिगत जल के संबंध की चर्चा विस्तारपूर्वक

की गयी है। वस्तुतः दकार्गलाध्याय आधुनिक भूवैज्ञानिकों के लिये कौतूहल एंव गहन शोध के विषय हैं।

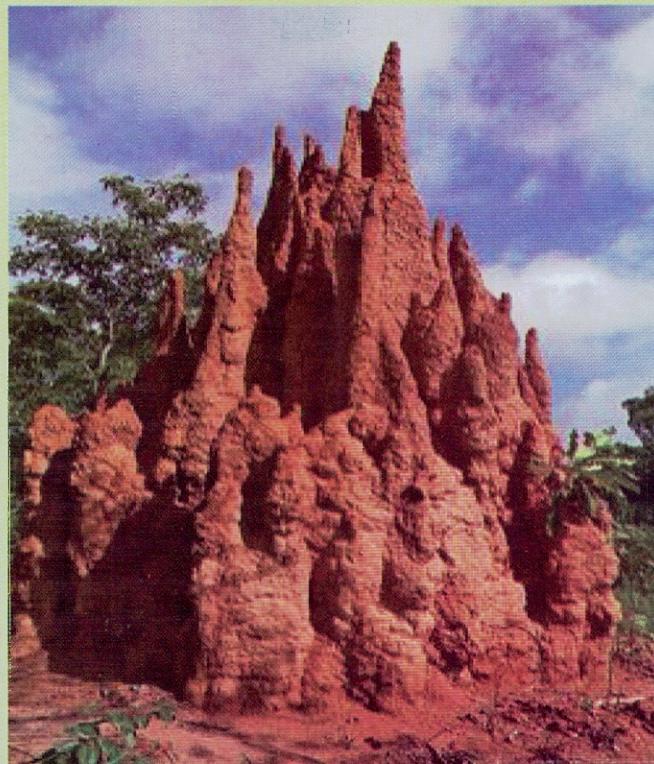
दकार्गलाध्याय में श्लोकों की कुल संख्या 124 है। ये सभी श्लोक किसी न किसी रूप में भूमिगत जल के अनेकण एंव उसके प्रबंधन से जुड़े हुए हैं। इस अध्याय के श्लोक संख्या 4 में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर जामुन का पेड़ मौजूद हो तो उससे तीन हाथ उत्तर दो पुरुष की गहराई पर जल की पूर्व वाहिनी शिरा प्राप्त होगी। यदि जामुन के वृक्ष से पूरब निकट में ही दीमक की बाढ़ी हो तो उससे तीन हाथ दक्षिण दो पुरुष की गहराई पर मधुर जल प्राप्त होगा। इस अध्याय के ग्यारहवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर गूलर का वृक्ष हो तो उससे तीन हाथ पश्चिम ढाई पुरुष

पुरुष कहा जाता है जो लगभग सात फीट के बराबर होता है। की गहराई पर जल की पश्चिमवर्ती शिरा मिलेगी। इस अध्याय के श्लोक संख्या 8 में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर जामुन का पेड़ मौजूद हो तो उससे तीन हाथ उत्तर दो पुरुष की गहराई पर जल की पूर्व वाहिनी शिरा प्राप्त होगी। यदि जामुन के वृक्ष से पूरब निकट में ही दीमक की बाढ़ी हो तो उससे तीन हाथ दक्षिण दो पुरुष की गहराई पर मधुर जल प्राप्त होगा। इस अध्याय के ग्यारहवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर गूलर का वृक्ष हो तो उससे तीन हाथ पश्चिम ढाई पुरुष

की गहराई पर मधुर जल की शिरा प्राप्त होगी। इस अध्याय के 12वें एंव 13वें श्लोक में बताया गया है कि यदि अर्जन वृक्ष से तीन हाथ उत्तर दीमक की बाम्बी मौजूद हो तो उससे तीन हाथ पश्चिम साढ़े तीन पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है।

दकार्गलाध्याय के 14वें एंव 15वें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर बाम्बीयुक्त निर्गुण्डी (सिंधुआर) दिखायी पड़े तो उससे तीन हाथ दक्षिण सवा दो पुरुष की गहराई पर जल का काफी बड़ा भंडार मिलता है। सोलहवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर बेर का वृक्ष हो तथा उससे पूरब वल्मीक हो तो उससे तीन हाथ पश्चिम तीन पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। सत्रहवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर पलाष तथा बेर के वृक्ष एक दूसरे से सटे दिखायी पड़ें तो उससे तीन हाथ पश्चिम सवा तीन पुरुष की गहराई पर पर्याप्त पानी मिलता है। अठारहवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर बेल और गूलर के वृक्ष एक दूसरे से सटे दिखायी दें तो उससे तीन हाथ दक्षिण तीन पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। उन्नीसवें तथा बीसवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर काकोतुम्बरिका (कठुम्बरी या जंगली गूलर) वृक्ष के निकट वल्मीक हो तो उस वल्मीक से सवा तीन पुरुष की गहराई पर जल की पश्चिमवर्ती शिरा पायी जाती है।

दकार्गलाध्याय के 21वें तथा 22वें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर कपिल (कबीला) वृक्ष दिखायी पड़े तो उससे तीन हाथ पूरब सवा तीन पुरुष की गहराई पर खारे पानी की दक्षिणवर्ती शिरा मिलती है। 23वें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर शोणाक (सरिवन) वृक्ष दिखायी दे तो उससे दो हाथ वायव्य



बाम्बीयुक्त निर्गुण्डी से तीन हाथ दक्षिण सवा दो पुरुष की गहराई पर जल भण्डार मिलता है।

दिशा में तीन पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। चौबीसवें श्लोक में श्लोकों में बताया गया है कि यदि बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर विभीतक (बहेड़ा) वृक्ष के निकट दक्षिण दिशा में वल्मीक दिखायी दे तो उस वृक्ष से दो हाथ पूरब डेढ़ पुरुष की गहराई पर पानी मिलता है। इस अध्याय के पच्चीसवें तथा छब्बीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर बहेड़े के वृक्ष से पश्चिम वल्मीक हो तो उस वृक्ष से तीन हाथ उत्तर साढ़े चार पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। उन्नीसवें तथा तीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि वल्मीक से युक्त सप्तपर्णी किसी स्थान पर हो तो उससे एक हाथ उत्तर पाँच पुरुष की गहराई पर मधुर जल की उत्तर वाहिनी शिरा मिलती है, परन्तु यह शिरा तीन वर्ष बाद सूख जाती है।

दकार्गलाध्याय के इकतीसवें तथा बल्तीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी वृक्ष के मूल में मेंढक दिखायी दे तो उस वृक्ष से एक हाथ उत्तर साढ़े चार पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। तेंतीसवें तथा चौतीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर करंजक (करंस) वृक्ष के दक्षिण में वल्मीक दिखायी दे तो उस वृक्ष से दो हाथ दक्षिण तीन पुरुष की गहराई पर जल की उत्तरवाहिनी शिरा प्राप्त होती है। पैंतीसवें तथा छत्तीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर महुए के वृक्ष से उत्तर वल्मीक हो तो उस वृक्ष से पाँच हाथ पश्चिम साढ़े आठ पुरुष की गहराई पर जल की पूर्ववाहिनी शिरा प्राप्त होती है। सैंतीसवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर तिलक (ताल मखाना) के वृक्ष से दक्षिण कुशा और दूब से युक्त वल्मीक हो तो उस वृक्ष से पाँच हाथ पश्चिम पाँच पुरुष की गहराई पर जल की पूर्ववाहिनी शिरा प्राप्त होती है। अङ्गीतीसवें एवं उनतालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर कदम्ब वृक्ष से पश्चिम में वल्मीक हो तो उस वृक्ष से तीन हाथ दक्षिण पैनी छः पुरुष की गहराई पर जल की उत्तरवाहिनी शिरा मिलती है। चालीसवें श्लोक में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर वल्मीक से युक्त ताड़ या नारियल का वृक्ष हो तो इस वृक्ष से छः हाथ पश्चिम चार पुरुष की गहराई पर जल की दक्षिण वाहिनी शिरा पायी जाती है।

दकार्गलाध्याय के इकतालीसवें एंव बयालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर कपित्य (कैथ) के वृक्ष से दक्षिण वल्मीक हो तो उस वृक्ष से सात हाथ उत्तर पाँच पुरुष की गहराई पर जल की एक पश्चिम वाहिनी शिरा और एक उत्तर वाहिनी शिरा प्राप्त होती है। तैतालीसवें तथा चौवालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि अशमन्तक वृक्ष के बायें तरफ बेर का वृक्ष या वल्मीक हो तो उस वृक्ष से छः हाथ उत्तर साढ़े तीन पुरुष की गहराई पर जल की दक्षिण वाहिनी शिरा और ईशान वाहिनी शिरा मिलती है। पैतालीसवें एंव छयालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर हरिद्र (हलदुआ) के निकट वल्मीक हो तो उस वृक्ष से तीन हाथ पूरब सवा पाँच पुरुष की गहराई पर जल की पश्चिम वाहिनी तथा दक्षिण वाहिनी शिरायें मिलती हैं। सैतालीसवें एंव अड़तालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर वीरण (गाँड़र) तथा दूब अधिक कोमल हो तो वहाँ एक पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। उनचासवें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ निर्मल लम्बी डालियों से युक्त छोटे-छोटे वृक्ष फैले हुए हों वहाँ भूमिगत जल कम गहराई पर ही मिल जाता है, परन्तु जहाँ विवर्ण पत्तेवाले रुख वृक्ष हो वहाँ जल उपलब्धता की संभावना कम रहती है।

50वें तथा 51वें श्लोकों में बताया गया है कि जहाँ निर्मल वल्मीक से युक्त आप्रांतक (अम्बाड़ा), वर्षणक (वरण), भिलावा, बेल, तेन्दु, अंकोल, पिण्डोर, शिरीष, अंजून, परुपक (फालसा), अशोक, ये वृक्ष हों, वहाँ इन वृक्षों से तीन हाथ उत्तर दिशा में साढ़े चार पुरुष नीचे जल मौजूद होता है। 52वें श्लोक में बताया गया है कि यदि तृण रहित प्रदेश में कोई एक स्थान तृणयुक्त दिखाई दे अथवा तृणयुक्त प्रदेश में कोई एक स्थान तुण रहित

दिखायी दे तो उस स्थान में साढ़े चार पुरुष नीचे पानी की शिरा मिलती है। 53वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ काँटे वाले वृक्षों में एक बिना काँटेवाला वृक्ष हो वहाँ उस वृक्ष से तीन हाथ पश्चिम दिशा में एक तिहाईयुक्त तीन दो पुरुष नीचे प्रचुर जलवाली शिरा मिलती है। 54वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ जमीन को पाँव से मारने पर गंभीर शब्द सुनायी पड़े वहाँ साढ़े तीन पुरुष

का वृक्ष हो तो उस वृक्ष से दो हाथ दक्षिण दिशा में दो पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। 60वें श्लोक में बताया गया है कि जिस स्थान पर जमीन के भीतर से भाप निकलता दिखाई दे वहाँ दो पुरुष नीचे प्रचुर जलवाली शिरा मिलती है।

61वें श्लोक में बताया गया है कि जिस खेत में धान उत्पन्न होकर नष्ट हो जाय, बहुत निर्मल धान हो तथा

दिखायी दे तो उस वृक्ष से साढ़े चार हाथ दक्षिण दस पुरुष नीचे मधुर जल प्राप्त होता है। 68वें श्लोक में बताया गया है कि यदि रोहितक (लाल करंज) वृक्ष के पश्चिम में वल्मीक दिखायी पड़े तो उस वृक्ष से तीन हाथ दक्षिण वारह पुरुष की गहराई पर खारे जल की पश्चिम वाहिनी शिरा मिलती है। 69वें श्लोक में बताया गया है कि यदि अंजुन वृक्ष से पूरब वल्मीक दिखायी दे तो उस

दकार्गलाध्याय के इकतालीसवें एंव बयालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर कपित्य (कैथ) के वृक्ष से दक्षिण वल्मीक हो तो उस वृक्ष से सात हाथ उत्तर पाँच पुरुष की गहराई पर जल की एक पश्चिम वाहिनी शिरा और एक उत्तर वाहिनी शिरा प्राप्त होती है। तैतालीसवें तथा चौवालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि अशमन्तक वृक्ष के बायें तरफ बेर का वृक्ष या वल्मीक हो तो उस वृक्ष से छः हाथ उत्तर साढ़े तीन पुरुष की गहराई पर जल की दक्षिण वाहिनी शिरा और ईशान वाहिनी शिरा मिलती है। पैतालीसवें एंव छयालीसवें श्लोकों में बताया गया है कि यदि किसी स्थान पर हरिद्र (हलदुआ) के निकट वल्मीक हो तो उस वृक्ष से तीन हाथ पूरब सवा पाँच पुरुष की गहराई पर जल की पश्चिम वाहिनी तथा दक्षिण वाहिनी शिरायें मिलती हैं।

नीचे जल की उत्तर वाहिनी शिरा प्राप्त होती है। 55वें श्लोक में बताया गया है कि वृक्ष की एक शाखा नीचे की ओर झुकी हुई हो या पीली पड़ गयी हो तो उस शाखा के नीचे तीन पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। 56वें श्लोक में बताया गया है कि जिस वृक्ष के फल तथा पुष्पों में विकार पैदा हो गया हो उस वृक्ष से तीन हाथ की दूरी पर पूरब दिशा में चार पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 57वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ काँटों से रहित और सफेद पुष्पों से युक्त कटेरी का वृक्ष दिखाई दे, उस वृक्ष के नीचे साढ़े तीन पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। 58वें श्लोक में बताया गया है कि जिस जल रहित देश में दो सिर वाला खजूर का वृक्ष दिखाई दे, वहाँ उस वृक्ष से दो हाथ पश्चिम दिशा में तीन पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। 59वें श्लोक में बताया गया है कि यदि सफेद पुष्प वाला कर्णिकार (कठचम्पा) या ढाक

वृक्ष से एक हाथ पश्चिम चौदह पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 70वें तथा 71वें श्लोकों में बताया गया है कि यदि धतूरे के वृक्ष के उत्तर वल्मीक दिखायी दे तो उस वृक्ष से दो हाथ दक्षिण पंद्रह पुरुष की गहराई पर खारे जल की दक्षिण वाहिनी शिरा मिलती है।

72वें तथा 73वें श्लोकों में बताया गया है कि वल्मीक बिना भी यदि बेर और लाल करंज इकट्ठे दिखायी दें तो उन वृक्षों से तीन हाथ पश्चिम सोलह पुरुष की गहराई पर मधुर जल प्राप्त होता है। 74वें श्लोक में बताया गया है कि यदि करील और बेर के वृक्ष एक साथ दिखायी दें तो उन वृक्षों से तीन हाथ पश्चिम अठारह पुरुष की गहराई पर ईशान कोण वाहिनी प्रचुर जल वाली शिरा मिलती है। 75वें श्लोक में बताया गया है कि यदि पीलु वृक्ष से युक्त बेर का वृक्ष मौजूद हो तो उससे तीन हाथ पूरब



जिस स्थान पर अर्जुन और बेल के वृक्ष का संयोग हो तो उन वृक्षों से दो हाथ पश्चिम पच्चीस पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है।

बीस पुरुष की गहराई पर कभी नहीं सुखनेवाला खारे जल का स्रोत प्राप्त होता है। 76वें श्लोक में बताया गया है कि जिस स्थान पर अर्जुन और करील या अर्जुन और बेल के वृक्ष का संयोग हो तो उन वृक्षों से दो हाथ पश्चिम पच्चीस पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 70वें श्लोक में बताया गया है कि यदि वल्मीक के ऊपर दूब या सफेद कुशा हो तो वल्मीक के नीचे इक्कीस पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 78वें श्लोक में बताया गया है कि जिस स्थान पर कदम्ब और वल्मीक के ऊपर दूब दिखायी दे वहाँ कदम्ब के

वृक्ष से दो हाथ दक्षिण 25 पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। 79वें एवं 80वें श्लोकों में बताया गया है कि तीन वल्मीक के मध्य में विजातीय तीन प्रकार के वृक्षों से युक्त लाल करंज का वृक्ष हो तो लाल करंज से चार हाथ 16 अंगुल उत्तर 40 पुरुष की गहराई पर जल मिलता है।

81वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ पर अनेक गाँठों से युक्त शमी वृक्ष हो और उसके उत्तर वल्मीक हो तो उस शमी वृक्ष से पाँच हाथ पश्चिम पचास पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 82वें श्लोक में बताया गया है कि

यदि एक स्थान में पाँच वल्मीक हो जिनमें बीच का वल्मीक सफेद हो तो उस सफेद वल्मीक से पचपन पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 83वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ पर पलाश (ढाक) के वृक्ष से युक्त शमी वृक्ष हो, वहाँ उन वृक्षों से पाँच हाथ पश्चिम साठ पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 84वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ वल्मीक से धिरा हुआ सफेद रोहितक वृक्ष हो वहाँ उस वृक्ष से एक हाथ पूरब सत्तर पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। 85वें श्लोक के अनुसार जहाँ सफेद काँटों से युक्त वृक्ष हो वहाँ उस वृक्ष से एक हाथ दक्षिण 75 पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है।

87वें एवं 88वें श्लोकों में बताया गया है कि यदि वल्मीक के ऊपर जामुन, निसोत, मौर्वा, शिशुमारी, सरिया, शिवा (शमी), श्यामा, वराही, ज्योतिषमती (मालकाकणी), गरुड़वेगा, सूकरिका, माषपर्णी (मूड़) तथा व्याघ्रपदा जैसी औषधियाँ हो तो वल्मीक से तीन हाथ उत्तर तीन पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। 90वें श्लोक में बताया गया है कि जहाँ तृण वृक्ष वल्मीक गुल्मों (झाड़ी) से रहित एक रंग की जमीन में यदि किसी एक

स्थान पर विकार दिखाई दे तो विकार युक्त उस स्थान पर पाँच पुरुष की गहराई पर जल मिलता है। श्लोक संख्या 91वें में बताया गया है कि यदि कहीं चिकनी, नीची, रेतदार और पैर रखने से आवाजयुक्त जमीन दिखाई दे तो उस स्थान पर पाँच पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है। श्लोक संख्या 92 में बताया गया है कि जहाँ स्त्रियां वृक्ष हो वहाँ उन वृक्षों से चार पुरुष नीचे जल होता है। जहाँ बहुत वृक्षों के मध्य में एक विकारयुक्त वृक्ष दिखाई दे वहाँ विकारयुक्त वृक्ष से दक्षिण चार पुरुष नीचे जल प्राप्त होता है। श्लोक संख्या 93 में बताया गया है कि जहाँ जमीन पैर से दब जाय वहाँ डेढ़ पुरुष की गहराई पर जल मिलता है।

निष्कर्ष-बृहत्संहिता में वराहमिहिर द्वारा विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधों के आधार पर भूसतह से लगभग 560 फीट की गहराई तक भूमिगत जल की उपस्थिति का अनुमान लगाने की चर्चा की गयी है। इससे निष्कर्ष निकलता है वराहमिहिर के समय में इतनी अधिक गहराई से भी भूमिगत जल को प्राप्त करने की विधि विकसित हो गयी थी। दूसरा गौर करने लायक तथ्य यह है कि चन्द अपवादों को छोड़ कर भूमिगत जल की उपस्थिति की संभावना उन्हीं स्थानों पर बतायी गयी है जहाँ भूसतह पर दीमक की बाम्बी मौजूद रहती है।

संपर्क करें

डॉ. विजय कुमार उपाध्याय,
राजेन्द्र नगर हाउसिंग कॉलोनी,
केके. सिंह कॉलोनी,
पो. जमगोड़िया, वाया-जाधाड़ीह,
चास,
जिला-बोकारो, झारखण्ड, पिन
कोड-827 013



अनेक गाँठों से युक्त शमी वृक्ष के उत्तर में वल्मीक हो तो शमी वृक्ष से पाँच हाथ पश्चिम पचास पुरुष की गहराई पर जल प्राप्त होता है।