National Journal of Hindi & Sanskrit Research

ISSN: 2454-9177
NJHSR 2024; 1(56): 245-250
© 2024 NJHSR
www.sanskritarticle.com

शृङ्गारं साईतेजः
विद्यावारिधि- शोधच्छात्रः,
ज्योतिषवास्तु-विभागः,
राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, तिरुपतिः।

Correspondence:
शृङ्गारं साईतेजः
विद्यावारिधि- शोधच्छात्रः,
ज्योतिषवास्तु-विभागः,
राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, तिरुपतिः।

संहितास्कन्धे वर्णितानां व्यावसायिकविषयाणां मध्ये दकार्गलविज्ञानम्

Srungaram Saiteja

सारांशः

भारतीयज्योतिषशास्त्रस्य संहितास्कन्धे केवलं ग्रहफलविचारः न, अपितु लोकजीवनोपयोगिनः बहवः विषयाः निरूपिताः सन्ति। तेषु दकार्गलविज्ञानं विशेषमहत्त्वपूर्णम्। अस्मिन् विषये भूमिगतजलस्य अन्वेषणार्थं वृक्षाणां, भूमेः, वर्णस्य, रसस्य, जीवविशेषाणां च निरीक्षणेन जलप्राप्तेः उपायाः प्रतिपादिताः सन्ति। आधुनिककाले जलसंकटस्य वृद्धेः सन्दर्भे एतद्विज्ञानं पुनरपि महत्त्वमधिगच्छति। अस्मिन् शोधलेखे दकार्गलविज्ञानस्य स्वरूपं, तस्य व्यावसायिकोपयोगिता, आधुनिकविज्ञानेन सह तुलना च विविच्यते।

मुख्यशब्दाः — दकार्गलम्, संहितास्कन्धः, वराहमिहिरः, भूजलविज्ञानम्, व्यावसायिकज्योतिषम्।

प्रस्तावना

भारतीयज्योतिषशास्त्रस्य त्रयः स्कन्धाः प्रसिद्धाः—सिद्धान्तः, होरा, संहिता च। संहितास्कन्धे राष्ट्रहितसम्बद्धाः, कृषिसम्बद्धाः, वास्तुसम्बद्धाः, पर्यावरणसम्बद्धाश्च विषयाः प्रतिपादिताः सन्ति। तेषु दकार्गलविज्ञानं भूगर्भस्थितजलस्य अन्वेषणस्य वैज्ञानिकप्रणालीरूपेण प्रसिद्धम्। वराहमिहिरस्य *बृहत्संहितायां* दकार्गलाध्याये एतस्य विस्तृतं विवेचनं दृश्यते।

संहितास्कन्धे वर्णितानां व्यावसायिकविषयाणां मध्ये दकार्गलविज्ञानं विशेषमहत्त्वपूर्णं स्थानं धारयति। अयं विषयः वास्तुशास्त्रे, कृषिशास्त्रे, जलव्यवस्थापनविद्यायां तथा ग्रामनगरनियोजनविज्ञाने च अत्यन्तोपयोगी आसीत्। प्राचीनभारतीयसमाजस्य जीवनव्यवस्था मुख्यतया कृषिप्रधानासीत्। कृषेः, गृहनिर्माणस्य, नगरविकासस्य तथा जनजीवनस्य आधारः जलमेव आसीत्। अतः भूगर्भस्थितजलस्य अन्वेषणं तथा तस्य सम्यगुपयोगः अत्यन्तावश्यकः विषयः अभवत्। एतादृशे सन्दर्भे दकार्गलविज्ञानं प्राचीनभारतीयानां वैज्ञानिकदृष्टेः, पर्यावरणज्ञानस्य तथा जलप्रबन्धनकौशलस्य उत्कृष्टं प्रमाणं दृश्यते।

“दकार्गल” इति पदं “दक” तथा “अर्गल” इत्येतयोः पदयोः योगेन निष्पन्नम्। “दक” इत्यस्य अर्थः जलम् अथवा उदकम्, “अर्गल” इत्यस्य अर्थः शिरा, प्रवाहमार्गः अथवा नाडी इति भवति। अतः दकार्गलस्य शाब्दिकार्थः भूगर्भस्थितजलप्रवाहमार्गाणां ज्ञानम् इति भवति। अयं विषयः वस्तुतः भूगर्भजलशोधनविज्ञानस्य प्राचीनरूपम् आसीत्। यथा मानवशरीरे रक्तवाहिन्यः सर्वत्र प्रसृताः भवन्ति तथा पृथिव्याः अधोभागे अपि जलवाहिन्यः अथवा जलशिराः सर्वत्र प्रसृताः भवन्ति इति प्राचीनाचार्याणां धारणा आसीत्। एताः जलशिराः भूमेः अधोभागे विविधदिक्षु प्रवहन्ति तथा जलसञ्चयस्य मूलाधाररूपेण कार्यं कुर्वन्ति।

वराहमिहिराचार्यः बृहत्संहितायाः दकार्गलाध्याये पृथिव्याः अन्तर्गतजलप्रवाहव्यवस्थां विस्तरेण निरूपयति। तस्य मते आकाशात् पतितं वर्षाजलमेव विविधभूप्रदेशानां सम्पर्केण नानावर्णं नानारसं च प्राप्य भूमेः अधोभागे प्रवहति। भूमेः अन्तर्गताः एते जलप्रवाहाः नाडीरूपेण व्यवस्थिताः भवन्ति। अष्टसु दिक्षु प्रवहन्तीनां जलशिराणां पृथक् पृथक् संज्ञाः निर्दिष्टाः सन्ति। पूर्वदिशि प्रवहन्ती जलशिरा “पुरूहूतनाडी”, आग्नेयदिशि “अग्निनाडी”, दक्षिणदिशि “यमनाडी”, नैर्ऋत्यदिशि “निर्ऋतिनाडी”, पश्चिमदिशि “वरुणनाडी”, वायव्यदिशि “वायुनाडी”, उत्तरदिशि “सोमनाडी”, ईशानदिशि “ईशाननाडी” इति कथ्यते। एताभ्यः पृथक् भूमेः मध्यभागात् बहिर्निस्सरन्ती “महानाडी” नाम नवमी प्रमुखजलशिरा अपि वर्णिता। एताभ्यः प्रमुखनाडीभ्यः पुनः शतशः उपनाड्यः विभिन्नदिक्षु प्रसृताः भवन्ति इति तेषां मतम्।

व्यावसायिकदृष्ट्या एषा कल्पना अत्यन्तं महत्त्वपूर्णा आसीत्। यदि कूपः, तडागः, वापी, जलाशयः वा तादृशेषु स्थानेषु निर्मीयते यत्र जलशिरा प्रवहति, तर्हि तत्र सर्वकाले जलोपलब्धिः सुनिश्चितं भवति। जलशिरायाः स्थानं ज्ञात्वा कूपखननं कृतं चेत् वर्षासु एव न, अपितु ग्रीष्मकालेऽपि जललाभः भवति। अनेन कृषकाणां, ग्रामवासिनां, नगरनिवासिनां च जलसमस्या निवार्यते। अतः दकार्गलविज्ञानं तत्कालीनसमाजस्य आर्थिकविकासे प्रत्यक्षं योगदानं दत्तवत्।

दकार्गलविज्ञानस्य विशेषता एषा यत् प्राचीनाचार्याः भूगर्भस्थजलस्य ज्ञानार्थं प्रत्यक्षभूवैज्ञानिकयन्त्राणि न प्रयुञ्जते स्म, अपितु प्रकृतौ विद्यमानानि लक्षणानि अवलोक्य निष्कर्षान् निष्पादयन्ति स्म। वृक्षाणां, लतानां, वल्मीकानां (दीमकगृहाणां), मृत्तिकायाः, शिलानां, वनस्पतिविशेषाणां च स्वरूपं दृष्ट्वा भूमेः अधोभागे जलस्य अस्तित्वं निर्धारयन्ति स्म। उदाहरणार्थं, यत्र विशिष्टाः क्षीरिवृक्षाः, सघनवनस्पतयः अथवा विशिष्टवर्णयुक्ता मृत्तिका दृश्यते, तत्र अधः जलसञ्चयः भवितुमर्हति इति ते मन्यन्ते स्म। वल्मीकस्य आकारः, दिशा, स्थितिः च अपि जलशिरायाः सन्निकर्षं सूचयति इति तेषां विश्वासः आसीत्।

अस्य ज्ञानस्य वैज्ञानिकपक्षः अपि विचारणीयः। आधुनिकजल-विज्ञानस्य अनुसारं अपि कतिपयाः वनस्पतयः भूमेः अधोभागे विद्यमानस्य जलस्य कारणेन विशिष्टरूपेण वर्धन्ते। भूगर्भजलयुक्तप्रदेशेषु मृत्तिकायाः वर्णः, आर्द्रता तथा वनस्पतिविकासः अन्यप्रदेशेभ्यः भिन्नः भवति। अतः प्राचीनाचार्याणां निरीक्षणानि केवलं धार्मिककल्पनाः नासन्, किन्तु दीर्घकालीनप्राकृतिकानुभवानां फलरूपाणि आसन्। एतेन ज्ञायते यत् तेषां जलान्वेषणपद्धतिः अनुभवाधारितवैज्ञानिकदृष्ट्या विकसितासीत्।

अद्यतनकाले भूगर्भजलस्य अन्वेषणार्थं विविधाः उपकरणाधारिताः पद्धतयः प्रयुज्यन्ते। जलान्वेषकाः (Water Diviners) क्षीरिवृक्षशाखां, लम्बकं, नारिकेलफलम् अथवा धातुमालां प्रयुञ्जते। आधुनिकभूवैज्ञानिकाः विद्युत्तरङ्गान्, भूकम्पीयसर्वेक्षणं, विद्युत्प्रतिरोधमापनं (Electrical Resistivity Survey) तथा बोरवेल्-यन्त्राणि च प्रयुञ्जन्ति। किन्तु वराहमिहिरादयः प्रकृतिलक्षणानामवलोकनेन एव जलप्रवाहस्य अनुमानं कुर्वन्ति स्म। एषा पद्धतिः आधुनिकपर्यावरणविज्ञानस्य "Ecological Indicators" इति सिद्धान्तेन सह साम्यं वहति।

व्यावसायिकक्षेत्रे दकार्गलविज्ञानस्य महत्त्वं बहुविधम् आसीत्। प्रथमं, एतत् कृषिकार्यार्थं महत्त्वपूर्णम्। यत्र जलोपलब्धिः सुनिश्चितास्ति तत्रैव सफलकृषिः सम्भवति। द्वितीयं, नगरयोजनायां जलस्रोतसां ज्ञानं आवश्यकम्। तृतीयं, वास्तुनिर्माणे निवासिनां दीर्घकालिकजलावश्यकतानां पूर्त्यर्थं कूपतडागनिर्माणं करणीयम्। चतुर्थं, राज्यव्यवस्थायामपि जलस्रोतसां नियोजनं आर्थिकसमृद्धेः मूलाधारः आसीत्। अतः दकार्गलविज्ञानं केवलं वास्तुशास्त्रस्य विषयः न, अपितु जलप्रबन्धनस्य, कृषिविज्ञानस्य, पर्यावरणविज्ञानस्य तथा लोककल्याणस्य अपि प्रमुखाधारः आसीत्।

समग्रतया दृष्टे दकार्गलविज्ञानं संहितास्कन्धस्य अत्यन्तं वैज्ञानिकः, व्यावहारिकः तथा लोकोपयोगी विषयः अस्ति। अत्र भूगर्भजलप्रवाहस्य स्वरूपं, जलशिराणां वर्गीकरणं, तासां लक्षणानि तथा तेषां ज्ञानोपायाः विस्तरेण प्रतिपादिताः सन्ति। वराहमिहिराचार्येण बृहत्संहितायां पूर्वाचार्याणां मतानि संगृह्य यः दकार्गलाध्यायः विरचितः, सः प्राचीनभारतीयजलविज्ञानस्य अमूल्यं दस्तावेजम् इव दृश्यते। अनेन स्पष्टं भवति यत् प्राचीनभारतीयाः प्रकृतिपर्यवेक्षणे, जलसंसाधनव्यवस्थापने तथा वैज्ञानिकचिन्तने अत्यन्तं प्रगल्भाः आसन्। अतः दकार्गलविज्ञानं संहितास्कन्धोक्तव्याव-सायिकविषयेषु एकं महत्त्वपूर्णं तथा अद्यापि प्रेरणादायकं ज्ञानक्षेत्रम् इति वक्तुं शक्यते।

दकार्गलाध्याये आचार्यवराहमिहिरः भूगर्भजलविज्ञानस्य मूलभूत-सिद्धान्तान् प्रतिपादयन् प्रारम्भे एव जलस्य स्वरूपं, तस्य गुणपरिवर्तनस्य कारणं तथा भूमेः जलगुणेषु प्रभावं विस्तरेण निरूपयति। प्रथमश्लोके सः मानवशरीरे विद्यमानानां रक्तवाहिनीनां तथा भूम्यन्तर्गतजलशिराणां साम्यं प्रतिपादयति। यथा मानवशरीरे नाड्यः सर्वत्र प्रसृत्य रक्तप्रवाहस्य वहनं कुर्वन्ति, तथैव पृथिव्याः अन्तर्भागे अपि जलनाड्यः प्रसृताः सन्ति, याः जलप्रवाहस्य वहनकार्यं कुर्वन्ति। एषा उपमा भूगर्भजलस्य गतिशीलस्वरूपं बोधयति। ततः द्वितीयश्लोके आचार्यः जलस्य सार्वत्रिकद्रावकत्वं तथा भूमिसंसर्गजन्यगुणपरिवर्तनं विवेचयति। तद्यथा –

एकेन वर्णेन रसेन चाम्भश्च्युतं नभस्तो वसुधाविशेषात् ।
नानारसत्वं बहुवर्णतां च गतं परीक्ष्यं क्षितितुल्यमेव ॥[1]

इति ।

अस्य श्लोकस्य तात्पर्यमिदं यत् आकाशस्थमेघेभ्यः यत् जलं वृष्टिरूपेण पृथिवीं प्रति पतति, तत् मूलतः एकरसं, एकवर्णं च भवति। वर्षाजलस्य स्वभावतः न कश्चित् विशेषः वर्णः दृश्यते, न च तत्र मधुर-अम्ल-लवण-कटु-कषायादीनां रसानां भेदः विद्यते। तत् स्वच्छं, निर्मलं, शुद्धं च भवति। किन्तु पृथिव्यां पतितमात्रेण तस्य अवस्थायां परिवर्तनं जायते। भूमौ विद्यमानाः नानाविधाः धातवः, खनिजपदार्थाः, मृत्तिका, वालुका, शर्करा, लवणानि, वनस्पतयः तथा अन्ये भौतिकघटकाः जलस्य सह सम्पर्कं प्राप्नुवन्ति। तेषां संसर्गेण जलं तेषां गुणान् आत्मसात्करोति। फलतः यत् जलं पूर्वं एकरसं एकवर्णं च आसीत्, तत् नानारसयुक्तं बहुवर्णयुक्तं च भवति।

वस्तुतः एषः सिद्धान्तः आधुनिकभूविज्ञानस्य तथा रसायनशास्त्रस्य मूलसिद्धान्तैः सह पूर्णतया संगच्छते। वर्षाजलं यदा भूमेः उपरि प्रवहति अथवा भूमेः अधः प्रविशति तदा तत्र विद्यमानानां खनिजानां, लवणानां, धातूनां तथा कार्बनिकपदार्थानां द्रावणं भवति। तेन जलस्य स्वादः, वर्णः, गन्धः, गुणधर्माश्च परिवर्तन्ते। अतः भिन्नप्रदेशेषु भिन्नस्वादयुक्तानि जलानि दृश्यन्ते।

आचार्यवराहमिहिरः भूमेः स्वरूपानुसारं जलस्य गुणभेदमपि प्रतिपादयति। सः कथयति—

सशर्करा ताम्रमही कषायं क्षारं धरित्री कपिला करोति ।
आपाण्डुरायां लवणं प्रदिष्टं मृष्टं पयो नीलवसुन्धरायाम् ॥[2] इति ।

भूमेः वर्णलक्षणम्	जलस्य रसभेदः
ताम्रमयी भूः	मधुररसोपेतं जलम्
कपिला भूः	कषायरसयुक्तं क्षाररसयुक्तं वा जलम्
आपाण्डुरा भूः	लवणरसोपेतं जलम्
नीलवर्णा भूः	पानयोग्यं जलम्

कोष्ठकः १ : भूमेर्वर्णभेदेन जलस्य रसभेदः

अस्य श्लोकस्य अनुसारं ताम्रवर्णयुक्तायां भूमौ विद्यमानं जलं मधुररसोपेतं भवति। ताम्रमयभूमौ शर्करासदृशगुणानामधिक्यं भवति इति तस्य मतम्। अतः तत्र स्थितं जलं स्वादु भवति। कपिलवर्णयुक्तायां भूमौ कषायत्वस्य तथा क्षारत्वस्य प्राधान्यं दृश्यते। अतः तस्यां भूमौ लब्धं जलं कषायरसयुक्तं वा क्षाररसयुक्तं वा भवति। आपाण्डुरवर्णयुक्तायां भूमौ लवणतत्त्वानामधिक्यं भवति, अतः तत्र प्राप्तं जलं लवणरसप्रधानं भवति। नीलवर्णयुक्तायां भूमौ तु विशुद्धं, शीतलं, पानयोग्यं च जलं लभ्यते इति वराहमिहिरस्य अभिप्रायः।

एवं भूमेः स्वरूपं जलस्य गुणेषु प्रत्यक्षं प्रभावं जनयति। प्रदेशभेदेन भूमेः संरचना परिवर्तते, तेन जलस्य स्वादोऽपि परिवर्तते। एतदेव कारणं यत् केषुचित् प्रदेशेषु कूपजलं मधुरं भवति, केषुचित् लवणयुक्तं, केषुचित् क्षारयुक्तं, केषुचित् तिक्तं वा भवति। आधुनिकविज्ञानमपि एतां घटनां "Mineral Composition of Groundwater" इति नाम्ना स्वीकुरुते।

जले संसृष्टानां पदार्थानां गुणग्रहणशक्तिरेव जलस्य सार्वत्रिकद्रावकत्वस्य आधारः। यदि कश्चित् पदार्थः जले मिश्र्यते तर्हि जलं तस्य पदार्थस्य गुणान् स्वीकुरुते। उदाहरणार्थं यदि सरोवरे विषयुक्तः सर्पः विषं विसृजति, तर्हि तज्जलं विषदूषितं भवति। तत् पानार्थं अनुपयुक्तं च जायते। यदि जले लवणं मिश्र्यते तर्हि जलं लवणरसयुक्तं भवति। यदि शर्करा मिश्र्यते तर्हि तत् मधुरं भवति। यदि अम्लपदार्थः मिश्र्यते तर्हि जलम् अम्लरसयुक्तं भवति। अनेन ज्ञायते यत् जलं स्वसंयोगिनः पदार्थस्य गुणान् सहजतया स्वीकर्तुं समर्थम् अस्ति।

रसायनशास्त्रे जलं "Universal Solvent" अर्थात् "सार्वत्रिकद्रावकम्" इति कथ्यते। कारणं यत् बहवः पदार्थाः जले द्रवन्ति, तथा च तेषां गुणाः जले प्रकटन्ते। एषः गुणः जलस्य विशेषतमः गुणः मन्यते। वराहमिहिरस्य उक्तयः आधुनिकरसायनविज्ञानस्य एतस्मिन् सिद्धान्ते आश्चर्यजनकं साम्यं वहन्ति।

अस्य सिद्धान्तस्य प्रत्यक्षपरीक्षणमपि कर्तुं शक्यते। यदि पृथक् पृथक् पात्रेषु शुद्धं जलं पूर्य एकस्मिन् पात्रे लवणं, अपरस्मिन् शर्करां, अन्यस्मिन् अम्लपदार्थं निक्षिपामः, तदा किञ्चित्कालानन्तरं तेषां जलानां आस्वादनेन भेदः ज्ञायते। लवणयुक्तपात्रस्थं जलं लवणरसयुक्तं भवति, शर्करायुक्तपात्रस्थं जलं मधुरं भवति, अम्लपदार्थयुक्तपात्रस्थं जलम् अम्लरसयुक्तं भवति। अयं प्रयोगः स्पष्टतया दर्शयति यत् जलं स्वसंसर्गेण पदार्थानां गुणान् आत्मसात्करोति।

एवमेव वर्णपरिवर्तनस्य परीक्षणमपि साधयितुं शक्यते। यदि पृथक् पृथक् पात्रेषु शुद्धं जलं स्थाप्य तेषु रक्त, श्वेत, कृष्ण, पीत, हरित, नीलादिवर्णान् मिश्रयामः, तदा प्रत्येकस्य पात्रस्य जलं तत्तद्वर्णयुक्तं दृश्यते। अयं प्रयोगः अपि जलस्य ग्रहणशीलतां तथा द्रावकस्वभावं प्रतिपादयति।

दकार्गलाध्याये प्रतिपादितोऽयं सिद्धान्तः केवलं जलस्य भौतिकस्वरूपस्य वर्णनं न करोति, अपितु भूगर्भजलशोधनस्य आधारभूततत्त्वमपि निरूपयति। भूमेः वर्णं, मृत्तिकायाः प्रकृतिं, खनिजसंरचनां तथा वनस्पतिसम्पदं निरीक्ष्य तत्र प्राप्तव्यस्य जलस्य गुणान् पूर्वमेव अनुमानयितुं शक्यते। एतादृशं ज्ञानं कूपखनने, जलाशयनिर्माणे, कृषिकार्ये तथा मानवोपयोगाय जलचयनकार्ये अत्यन्तोपयोगि भवति। अतः वराहमिहिराचार्यस्य एषः विवेचनभागः प्राचीनभारतीयभूगर्भजलविज्ञानस्य वैज्ञानिकदृष्टेः उत्कृष्टं उदाहरणमिति निःसंशयं वक्तुं शक्यते।

वराहमिहिरेण बहवः अन्तर्जलज्ञानोपायाः वर्णिताः । तेषु केचन अत्र लिख्यन्ते –

दकार्गलाध्याये आचार्यवराहमिहिरः भूगर्भस्थितजलस्य अन्वेषणार्थं विविधानि प्राकृतिकचिह्नानि निरूपयति। तेषु वेतसवृक्षः (Vetasa) एकं महत्त्वपूर्णं जलसूचकचिह्नं मन्यते। प्रस्तुतश्लोकयोः माध्यमेन आचार्यः प्रतिपादयति यत् भूमौ प्रत्यक्षतया जलाभावः दृश्यते चेत् अपि कतिपयानि वनस्पतिलक्षणानि भूगर्भस्थितजलस्य अस्तित्वं सूचयन्ति। एषः विषयः प्राचीनभारतीयभूगर्भजलविज्ञानस्य तथा जलसंसाधनव्यवस्थापनस्य उत्कृष्टं उदाहरणम् अस्ति।

वेतसवृक्षस्याधारेण जलान्वेषणविधिं मिहिरः एवं निरूपयति –

यदि वेतसोऽम्बुरहिते देशे हस्तैस्त्रिभिस्ततः पश्चात् ।
सार्धे पुरुषे तोयं वहति शिरा पश्चिमा तत्र ॥
चिह्नमपि चार्धपुरुषे मण्डूकः पाण्डुरोऽथ मृत्पीता ।
पुटभेदकश्च तस्मिन् पाषाणो भवति तोयमधः ॥[3]

श्लोकानुसारं यदि कस्मिंश्चित् प्रदेशे वेतसवृक्षः दृश्यते, यद्यपि तत्र भूतले जलस्य किमपि लक्षणं न दृश्यते, तथापि सः वृक्षः भूगर्भस्थजलस्य सूचकः भवति। वराहमिहिरस्य मते तादृशात् वेतसवृक्षात् पश्चिमदिशि त्रिहस्तपरिमिते स्थाने उत्खननं कर्तव्यम्। तत्र सार्धपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये पश्चिमाभिमुखा जलशिरा लभ्यते। "पुरुष" इति प्राचीनपरिमाणविशेषः अस्ति। सार्धपुरुषगाम्भीर्ये जलोपलब्धिः भविष्यतीति आचार्यस्य स्पष्टो निर्देशः दृश्यते। अनेन ज्ञायते यत् प्राचीनभारतीयाः जलस्य गाम्भीर्यं तथा दिशां निश्चितुं प्रयत्नशीलाः आसन्।

आचार्यः केवलं जलस्य स्थानमेव न निर्दिशति, अपितु उत्खननकाले दृश्यन्तेभ्यः लक्षणेभ्यः अपि जलसन्निधेः प्रमाणं ददाति। सः वदति यत् उत्खननस्य अर्धपुरुषगाम्भीर्ये पाण्डुरवर्णयुक्तः मण्डूकः दृश्यते। तदनन्तरं पीतवर्णा मृत्तिका प्राप्ता भवति। ततः परं "पुटभेदक" इति संज्ञितः पाषाणविशेषः दृश्यते। एतानि लक्षणानि भूगर्भस्थजलस्य समीपत्वं सूचयन्ति। अन्ते तेषां चिह्नानामधः जलशिरा प्रवहन्ती लभ्यते।

व्यावसायिकदृष्ट्या अस्य विवेचनस्य अत्यन्तं महत्त्वमस्ति। प्राचीनकाले कूपनिर्माणम्, वापी-तडाग-खननम्, कृषिकार्यार्थं जलस्रोतसां चयनं च अत्यावश्यककार्याणि आसन्। यत्र जलस्य निश्चितोपलब्धिः न भवति तत्र उत्खननार्थं व्ययितः श्रमः, कालः तथा वित्तं व्यर्थं गच्छति। अतः उत्खननात् पूर्वमेव जलोपस्थितेः संकेताः ज्ञातुं आवश्यकम् आसीत्। वेतसवृक्षस्य उपस्थितिः तादृशेषु संकेतिषु प्रमुखा गण्यते। एतादृशं ज्ञानं कूपखननव्यवसाये, कृषियोजनायां तथा ग्रामविकासकार्येषु महोपकारकं भवति।

अस्य वैज्ञानिकाधारोऽपि विचारणीयः। आधुनिकवनस्पतिविज्ञानानुसारं कतिपयाः वृक्षाः केवलं तेषु प्रदेशेषु सम्यक् वर्धन्ते यत्र भूमेः अधः पर्याप्तमात्रायां आर्द्रता अथवा जलसञ्चयः भवति। वेतसवृक्षः अपि तादृशेषु वनस्पतिषु गणितुं शक्यते। अतः तस्य उपस्थितिः भूगर्भजलस्य सूचकत्वेन ग्राह्या भवति। आधुनिकजलवैज्ञानिकाः अपि वनस्पतिवितरणम्, मृत्तिकायाः स्वरूपम्, प्राकृतिकलक्षणानि च जलान्वेषणस्य साहायक-तत्त्वानि मन्यन्ते। वराहमिहिरस्य एषा पद्धतिः तेषामेव आधुनिक-सिद्धान्तानां प्राचीनरूपम् इव दृश्यते।

मण्डूकस्य उल्लेखोऽपि वैज्ञानिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्णः अस्ति। मण्डूकाः सामान्यतया आर्द्रप्रदेशेषु वसन्ति। अतः उत्खननकाले मण्डूकस्य दर्शनं भूमेः अधः आर्द्रपरिस्थितेः सूचकं भवितुमर्हति। तथैव पीतवर्णा मृत्तिका तथा विशिष्टप्रकारस्य पाषाणः अपि जलवाहकस्तरस्य समीपत्वं सूचयन्ति। आधुनिकभूविज्ञाने अपि मृत्तिकावर्णः, शिलास्तराणि तथा जीववैशिष्ट्यानि भूगर्भजलनिर्णये महत्त्वपूर्णानि साधनानि मन्यन्ते।

अतः प्रस्तुतश्लोकयोः केवलं धार्मिकं वा पारम्परिकं वा महत्त्वं नास्ति, अपितु जलान्वेषणस्य, कूपनिर्माणस्य तथा कृष्यर्थं जलस्रोतसां अनुसन्धानस्य व्यावहारिकनिर्देशरूपेण अपि महत्त्वमस्ति। एतेन ज्ञायते यत् संहितास्कन्धे प्रतिपादितं दकार्गलविज्ञानं प्राचीनभारतीयसमाजस्य आर्थिकविकासे, कृषिसमृद्धौ तथा जलव्यवस्थापनक्षेत्रे अत्यन्तं उपयोगी वैज्ञानिकज्ञानपरम्परा आसीत्। अतः वेतसलक्षणाधारितं जलान्वेषणं प्राचीनभारतीयव्यावसायिककौशलस्य उत्कृष्टं निदर्शनम् इति वक्तुं शक्यते।

जाम्बूवृक्षः (जामुन्-वृक्षः) अपि जलोपस्थितेः महत्त्वपूर्णसूचकत्वेन निर्दिष्टः अस्ति। प्रस्तुतश्लोके जाम्बूवृक्षस्य समीपे जलशिरायाः स्थानं, तस्याः दिशा, गाम्भीर्यं तथा उत्खननकाले दृश्यन्ते लक्षणानि च वर्णितानि सन्ति। एषः विषयः प्राचीनभारतीयभूगर्भजलविज्ञानस्य सूक्ष्मपर्यवेक्षणपरम्परां प्रकाशयति। तदाधारेण जलान्वेषणविधिं मिहिरः एवं प्रतिपादयति –

जाम्ब्वाश्चोदग्घस्तैस्त्रिभिः शिराधो नरद्वये पूर्वा।
मृल्लोहगन्धिका पाण्डुरा च पुरुषेऽत्र मण्डूकः ॥4

आचार्यः वदति यत् यदि कस्मिंश्चित् प्रदेशे जाम्बूवृक्षः दृश्यते, तर्हि तस्मात् वृक्षात् उत्तरदिशि त्रिहस्तमिते स्थाने उत्खननं कर्तव्यम्। तत्र द्विपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये पूर्वाभिमुखी जलशिरा लभ्यते। अर्थात् भूमेः अधोभागे पूर्वदिशि प्रवहन्ती जलनाडी तस्मिन् स्थाने अस्ति इति ज्ञायते। अयं निर्देशः केवलं जलस्य अस्तित्वं न दर्शयति, अपितु तस्य प्रवाहदिशामपि निर्दिशति। एतादृशं सूक्ष्मविवेचनं दकार्गलविज्ञानस्य वैज्ञानिकपरम्परायाः प्रमाणं मन्यते।

उत्खननप्रक्रियायां जलशिरायाः समीपत्वं सूचयन्ति कतिपयानि लक्षणानि अपि आचार्येण निर्दिष्टानि। तेषु प्रथमं "मृल्लोहगन्धिका" इति लक्षणम्। उत्खननकाले यदा मृत्तिकायां लौहसदृशगन्धः अनुभूयते, तदा तस्य जलसन्निकर्षस्य सूचकत्वं मन्यते। तदनन्तरं पाण्डुरवर्णा मृत्तिका दृश्यते। एवं एकपुरुषगाम्भीर्ये पाण्डुरवर्णयुक्तः मण्डूकः अपि दृश्यते इति वर्णनम् अस्ति। एतानि सर्वाणि चिह्नानि जलोपस्थितेः पूर्वसूचनारूपेण ग्राह्याणि सन्ति।

व्यावसायिकदृष्ट्या अस्य विवेचनस्य महत्त्वम् अत्यधिकम् अस्ति। प्राचीनकाले कूपखननं, वापीनिर्माणं, कृषिसिंचनव्यवस्था तथा ग्रामनगरयोजना इत्यादीनां सफलतायाः मूलं जलोपलब्धिः आसीत्। यदि जलरहिते स्थाने कूपखननं क्रियते तर्हि श्रमस्य, धनस्य, समयस्य च महान् व्ययः निष्फलः भवति। अतः जलस्य सम्भावितस्थानं पूर्वमेव ज्ञातुं यत्नः क्रियते स्म। जाम्बूवृक्षस्य अस्तित्वं तादृशेषु प्राकृतिकसंकेतिषु एकम् आसीत्। एतेन उत्खननकार्यं अधिकं सुनिश्चितं तथा लाभकरं भवति स्म।

वैज्ञानिकदृष्ट्या अपि जाम्बूवृक्षस्य जलसूचकत्वं समीचीनं दृश्यते। जाम्बूवृक्षः सामान्यतया आर्द्रभूमिषु तथा जलसन्निकृष्टप्रदेशेषु उत्तमरूपेण वर्धते। तस्य मूलव्यवस्था भूमेः अधोभागस्थिताम् आर्द्रतां आकर्षयति। अतः यत्र जाम्बूवृक्षस्य स्वस्थविकासः दृश्यते, तत्र भूगर्भजलं सन्निहितं भवितुमर्हति। आधुनिकपर्यावरणविज्ञानं तथा वनस्पतिविज्ञानम् अपि एतादृशानां वनस्पतीनां जलसूचकत्वं स्वीकुर्वन्ति।

"मृल्लोहगन्धिका" इति लक्षणम् अपि भूवैज्ञानिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्णम्। लौहतत्त्वयुक्ताः मृत्तिकास्तराः अनेकदा जलसञ्चययुक्तक्षेत्रेषु दृश्यन्ते। भूमेः अधः यदा आर्द्रतया सह लौहसंयोगः भवति तदा विशिष्टगन्धः उत्पद्यते। अतः लौहगन्धयुक्तमृत्तिका भूगर्भजलस्य उपस्थितेः संकेतं दातुं शक्नोति। तथैव पाण्डुरमृत्तिका तथा मण्डूकस्य दर्शनम् अपि भूमेः आर्द्रपरिस्थितेः सूचकं मन्यते।

अस्य वर्णनस्य अन्यदपि महत्त्वं दृश्यते। वराहमिहिरः केवलं "अत्र जलं भविष्यति" इति न वदति, अपितु वृक्षात् कियत् दूरं, कस्यां दिशि, कियति गाम्भीर्ये, उत्खननकाले कानि लक्षणानि दृश्यन्ते इत्येतत् सर्वं विस्तारतः निर्दिशति। अनेन ज्ञायते यत् दकार्गलविज्ञानं केवलं लोकविश्वासाधारितं नासीत्, किन्तु दीर्घकालीनप्राकृतिकनिरीक्षणेन विकसितं अनुभवाधारितं ज्ञानशास्त्रम् आसीत्।

एवं जाम्बूवृक्षसम्बद्धं जलान्वेषणविवेचनं प्राचीनभारतीयजलव्यवस्थापनविद्यायाः महत्त्वपूर्णमध्यायं प्रतिनिधाति। कृषिविकासे, कूपनिर्माणे, ग्रामविकासे तथा जनजीवनस्य जलावश्यकतापूर्तौ एतादृशज्ञानस्य विशेषोपयोगिता आसीत्। अतः प्रस्तुतः श्लोकः केवलं वास्तुशास्त्रीय-सूचनामात्रं न, अपितु भूगर्भजलशोधनस्य एकः व्यावहारिकः तथा वैज्ञानिकः निर्देशः इति मन्तव्यम्।

दकार्गलाध्याये आचार्यवराहमिहिरः भूगर्भस्थितजलस्य अन्वेषणार्थं केवलं वृक्षाणां लक्षणानि न वर्णयति, अपितु वृक्षैः सह सम्बद्धानां वल्मीकानां (दीमकगृहाणां) महत्त्वमपि प्रतिपादयति। प्रस्तुतश्लोके जम्बूवृक्षस्य समीपे विद्यमानवल्मीकस्य आधारेण जलशिरायाः स्थाननिर्णयः कथितः अस्ति। अयं विषयः प्राचीनभारतीयानां सूक्ष्मप्राकृतिकनिरीक्षणस्य उत्कृष्टं उदाहरणं मन्यते। यतो हि वृक्षस्य, वल्मीकस्य, मृत्तिकायाः तथा शिलानां लक्षणानां समन्वितविश्लेषणेन भूगर्भजलस्य उपस्थितिः ज्ञायते इति अत्र प्रतिपादितम्। यथोक्तं मिहिरेण –

जम्बूवृक्षस्य प्राग्वल्मीको यदि भवेत् समीपस्थः।
तस्माद्दक्षिणपार्श्वे सलिलं पुरुषद्वये स्वादु॥
अर्धपुरुषे च मत्स्यः पारावतसन्निभश्च पाषाणः।
मृद्भवति चात्र नीला दीर्घं कालं च बहु तोयम्॥5

श्लोकानुसारं यदि जम्बूवृक्षस्य पूर्वभागे समीपस्थः वल्मीकः दृश्यते, तर्हि सः प्रदेशः भूगर्भजलस्य सूचकः मन्यते। तस्मिन् परिस्थितौ जम्बूवृक्षात् दक्षिणदिशि उत्खननं कर्तव्यम्। तत्र द्विपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये स्वादुजलयुक्ता जलशिरा लभ्यते। अत्र विशेषतया "स्वादु" इति पदस्य प्रयोगः कृतः। तेन केवलं जलस्य अस्तित्वमेव न, अपितु तस्य उत्तमगुणवत्ता अपि सूच्यते। अर्थात् तत्र प्राप्तं जलं पानयोग्यं, शुद्धं तथा मानवोपयोगार्थं हितकरं भवति।

आचार्यः जलप्राप्तेः पूर्वं दृश्यन्तेभ्यः कतिपयेभ्यः चिह्नेभ्यः अपि निर्देशं करोति। उत्खननस्य अर्धपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये मत्स्याकारं चिह्नं वा मत्स्यसदृशं जीवावशेषं वा दृश्यते इति कथ्यते। तदनन्तरं पारावतसन्निभः, अर्थात् कपोतवर्णसदृशः, पाषाणविशेषः लभ्यते। तस्य अधः नीलवर्णा मृत्तिका दृश्यते। एतानि सर्वाणि लक्षणानि भूगर्भस्थितजलशिरायाः समीपत्वं सूचयन्ति। अन्ततः तत्र बहुकालपर्यन्तं स्थायि तथा प्रचुरमात्रायुक्तं जलं प्राप्तं भवति इति वराहमिहिरस्य मतम्।

व्यावसायिकदृष्ट्या अस्य श्लोकस्य अत्यन्तं महत्त्वम् अस्ति। प्राचीनभारते ग्रामनिर्माणे, कृषिक्षेत्रविकासे, कूपखनने, वापीनिर्माणे तथा जलाशयनिर्माणे जलस्य उपलब्धिः सर्वाधिकमहत्त्वपूर्णः विषयः आसीत्। यदि जलस्य स्थानं पूर्वमेव निश्चितुं शक्यते, तर्हि उत्खननकार्ये धनव्ययः, श्रमव्ययः तथा कालव्ययः न्यूनः भवति। एतेन निर्माणकार्याणि अधिकफलदायीनि भवन्ति। अतः एतादृशानि दकार्गललक्षणानि तत्कालीनसमाजस्य व्यावसायिकजीवने अत्यन्तोपयोगीनि आसन्।

अस्य वैज्ञानिकपक्षोऽपि विचारणीयः। जम्बूवृक्षः सामान्यतया आर्द्रभूमिषु तथा जलसमृद्धप्रदेशेषु उत्तमरूपेण वर्धते। वल्मीकाः अपि बहुधा तादृशेषु प्रदेशेषु दृश्यन्ते यत्र भूमेः अधः पर्याप्ता आर्द्रता भवति। दीमकाः मृदुत्वयुक्तां तथा आर्द्रतायुक्तां मृत्तिकां स्वगृहनिर्माणार्थं वरण्ते। अतः जम्बूवृक्षस्य पूर्वभागे वल्मीकस्य उपस्थितिः भूगर्भजलस्य सम्भावनां वर्धयति। आधुनिकपर्यावरणविज्ञानमपि वनस्पतिविशेषाणां तथा कीटसमुदायानां वितरणं भूगर्भस्थितपर्यावरणेन सह सम्बद्धं मन्यते।

नीलवर्णायाः मृत्तिकायाः उल्लेखः अपि विशेषमहत्त्वपूर्णः अस्ति। आधुनिकभूविज्ञानानुसारं नीलाभा अथवा धूसरनीला मृत्तिका बहुधा जलसन्तृप्तप्रदेशेषु दृश्यते। तादृशी मृत्तिका दीर्घकालपर्यन्तम् आर्द्रतां धारयति। अतः नीलमृत्तिकायाः प्राप्तिः जलसन्निधेः विश्वसनीयसूचकत्वेन ग्राह्या भवति। तथैव पारावतवर्णीयः पाषाणः विशिष्टखनिजस्तरस्य द्योतकः भवितुमर्हति, यः जलधारणक्षमः भवेत्।

विशेषतया अत्र "दीर्घं कालं च बहु तोयम्" इति वचनं द्रष्टव्यम्। अनेन केवलं जलस्य अस्तित्वं न सूचितम्, अपितु तस्य स्थायित्वं तथा पर्याप्तमात्रा अपि प्रतिपादिता। कूपखननस्य दृष्ट्या एषः अत्यन्तमहत्त्वपूर्णः विषयः अस्ति। अनेकस्थलेषु जलं लभ्यते, किन्तु तत् अल्पमात्रं वा ऋतुपरिवर्तनाधीनं वा भवति। किन्तु अत्र वर्णितं जलं दीर्घकालपर्यन्तं उपलब्धं भवतीति निर्दिष्टम्। अतः एषः प्रदेशः कूपनिर्माणाय, सिंचनार्थं जलसञ्चयाय, ग्रामजलापूर्तये च विशेषतः उपयुक्तः मन्यते।

समग्रतया एषः श्लोकः दकार्गलविज्ञानस्य व्यावहारिकतां स्पष्टयति। जम्बूवृक्षः, वल्मीकः, मत्स्यचिह्नम्, पारावतवर्णीयः पाषाणः, नीलमृत्तिका च इत्येतानि सर्वाणि भूगर्भजलस्य प्राकृतिकसूचकानि इति प्रतिपाद्यते। एतेषां लक्षणानामवलोकनेन प्राचीनभारतीयाः वैज्ञानिकरीत्या जलस्रोत-सामन्वेषणं कुर्वन्ति स्म। अतः प्रस्तुतविवेचनं जलव्यवस्थापनस्य, कृषिविकासस्य तथा ग्रामनियोजनस्य दृष्ट्या अत्यन्तमूल्यवान् व्यावसायिकज्ञानसमुच्चयः इति वक्तुं शक्यते।

पश्चादुदुम्बरस्य त्रिभिरेव करैर्नरद्वये सार्धे।
पुरुषे सितोऽहिरश्माञ्जनोपमोऽधः शिरा सुजला॥6

दकार्गलाध्याये आचार्यवराहमिहिरः विविधवृक्षाणां साहाय्येन भूगर्भस्थित-जलस्य अन्वेषणविधिं निरूपयति। तेषु उदुम्बरवृक्षः (गूलरवृक्षः) अपि एकः महत्त्वपूर्णः जलसूचकवृक्षः मन्यते। प्रस्तुतश्लोके उदुम्बरवृक्षस्य समीपे जलशिरायाः स्थानं, तस्य गाम्भीर्यं, उत्खननकाले प्राप्तानि चिह्नानि तथा जलस्य गुणवत्तां च सूक्ष्मतया प्रतिपादितम् अस्ति।

श्लोकानुसारं यदि उदुम्बरवृक्षः कस्यचित् प्रदेशस्य मध्ये वर्तते, तर्हि तस्मात् पश्चिमदिशि त्रिहस्तपरिमिते स्थाने उत्खननं कर्तव्यम्। तत्र सार्धद्विपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये जलशिरा प्राप्ता भवति। अयं निर्देशः केवलं जलस्य अस्तित्वं न सूचयति, अपितु जलस्य निश्चितस्थाननिर्णयस्य उपायमपि प्रदर्शयति। अतः उदुम्बरवृक्षः भूगर्भजलस्य प्राकृतिकसूचकत्वेन अत्र स्वीकृतः अस्ति।

उत्खननस्य समये जलप्राप्तेः पूर्वं कतिपयानि लक्षणानि दृश्यन्ते इति आचार्यः वदति। प्रथमं एकपुरुषगाम्भीर्ये श्वेतवर्णीयः सर्पः दृश्यते। तदनन्तरम् अञ्जनसदृशः कृष्णवर्णीयः पाषाणः प्राप्तो भवति। एतानि चिह्नानि जलशिरायाः समीपत्वस्य द्योतकानि भवन्ति। तस्य अधः सुजलयुक्ता जलनाडी प्रवहति। "सुजला" इति पदेन जलस्य शुद्धता, प्रचुरता तथा उपयोगिता सूच्यते। अतः तत्र प्राप्तं जलं पानयोग्यं तथा दैनन्दिनोपयोगाय हितकरं भवतीति ज्ञायते।

व्यावसायिकदृष्ट्या अस्य विधानस्य महत्त्वम् अत्यधिकम् अस्ति। प्राचीनकाले कूपनिर्माणं, वापीनिर्माणं, तडागनिर्माणं तथा कृषिसिंचनव्यवस्था सर्वथा जलस्रोतसां उपलब्धेः उपरि निर्भराः आसन्। यदि उत्खननात् पूर्वमेव जलस्य सम्भावितस्थानं ज्ञायते, तर्हि अनावश्यकधनव्ययः, श्रमव्ययः तथा समयव्ययः परिहर्तुं शक्यते। अतः उदुम्बरवृक्षादीनां लक्षणज्ञानं तत्कालीनस्थपतिभिः, वास्तुशास्त्रज्ञैः, कृषकैरपि च विशेषरूपेण उपयुज्यमानम् आसीत्।

वैज्ञानिकदृष्ट्या अपि एतत् निरीक्षणं विचारणीयम्। उदुम्बरवृक्षः सामान्यतया आर्द्रभूमिषु, नदीतीरेषु, भूगर्भजलेन समृद्धेषु प्रदेशेषु च उत्तमरीत्या वर्धते। अस्य मूलप्रणाली गभीरं गत्वा जलमाकर्षयति। अतः उदुम्बरवृक्षस्य सशक्तविकासः स्वयमेव भूमेः अधः जलसञ्चयस्य सूचकः भवति। आधुनिकजलविज्ञानमपि केषाञ्चन वृक्षविशेषाणां वितरणं भूगर्भजलस्तरेण सह सम्बद्धं मन्यते। अतः वराहमिहिरेण निर्दिष्टानि लक्षणानि केवलं पारम्परिकविश्वासमात्रं न, अपितु दीर्घकालीनप्राकृतिक-निरीक्षणस्य फलरूपाणि सन्ति।

श्वेतसर्पस्य उल्लेखः प्रतीकात्मकदृष्ट्या अपि ग्राह्यः। उत्खननकाले शीतल-आर्द्रभूमिषु सर्पाणां निवासः सामान्यतया दृश्यते। तद्वत् अञ्जनसदृशः कृष्णपाषाणः जलधारणक्षमस्य शैलस्तरस्य द्योतकः भवितुमर्हति। आधुनिकभूविज्ञानानुसारं केचन कृष्णवर्णीयाः शिलास्तराः जलसञ्चयाय अनुकूलाः भवन्ति। अतः एतानि चिह्नानि जलशिरायाः समीपत्वं सूचयन्ति इति वैज्ञानिकदृष्ट्यापि संगच्छते।

वास्तुशास्त्रे गृहनिर्माणात् पूर्वं जलव्यवस्थायाः सुनिश्चितता अत्यावश्यकत्वेन परिगण्यते। पर्याप्तजलविहीनप्रदेशे ग्रामनिवेशः, कृषिविकासः अथवा स्थायीवासः कर्तुं न शक्यते। अतः दकार्गलाध्याये वर्णितानि एतानि वृक्षलक्षणानि केवलं जलान्वेषणोपायाः न, अपितु सम्पूर्णग्रामयोजनायाः तथा वास्तुनिर्माणव्यवस्थायाः आधारभूततत्त्वानि अपि सन्ति।

समग्रतया प्रस्तुतः श्लोकः दर्शयति यत् उदुम्बरवृक्षः भूगर्भजलस्य विश्वसनीयः सूचकः मन्यते। तस्मात् पश्चिमदिशि त्रिहस्तदूरे उत्खननं कृत्वा सार्धद्विपुरुषगाम्भीर्ये सुजलयुक्ता जलशिरा प्राप्तुं शक्यते। श्वेतसर्पः तथा अञ्जनसदृशः पाषाणः तस्याः जलशिरायाः पूर्वचिह्नत्वेन निर्दिष्टौ स्तः। एतादृशं ज्ञानं प्राचीनभारतीयानां पर्यावरणबोधस्य, भूविज्ञानसम्बद्धा-नुभवस्य तथा व्यावहारिकजलव्यवस्थापनकौशलस्य उत्कृष्टं प्रमाणम् इति निर्विवादं वक्तुं शक्यते।

उदगर्जुनस्य दृश्यो वल्मीको यदि ततोऽर्जुनाद्धस्तैः ।
त्रिभिरम्बु भवति पुरुषैस्त्रिभिरर्धसमन्वितैः पश्चात् ॥
श्वेता गोधार्धनरे पुरुषे मृद्धूसरा ततः कृष्णा ।
पीता सिता ससिकता ततो जलं निर्दिशेदमितम् ॥[7]

दकार्गलाध्याये आचार्यवराहमिहिरः वृक्ष-वल्मीक-मृत्तिकादिचिह्नाना-माधारेण भूगर्भस्थितजलस्य अन्वेषणविधिं विस्तरेण प्रतिपादयति। प्रस्तुतश्लोके अर्जुनवृक्षस्य समीपे विद्यमानवल्मीकस्य आधारेण जलशिरायाः स्थानं, गाम्भीर्यं, उत्खननकाले प्राप्तानि चिह्नानि तथा जलस्य परिमाणं च निरूपितम् अस्ति। अयं श्लोकः प्राचीनभारतीयानां पर्यावरणपर्यवेक्षणशक्तेः तथा जलविज्ञानसम्बद्धव्यावहारिकज्ञानस्य उत्कृष्टं निदर्शनम् अस्ति।

श्लोकानुसारं यदि अर्जुनवृक्षस्य उत्तरदिशि वल्मीकः दृश्यते, तर्हि सः प्रदेशः भूगर्भजलस्य उपस्थितेः सूचकः भवति। तस्मिन् सति अर्जुनवृक्षात् पश्चिमदिशि त्रिहस्तपरिमिते स्थाने उत्खननं कर्तव्यम्। उत्खननस्य सार्धत्रिपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये जलशिरा प्राप्ता भवति। अत्र जलस्य प्राप्तिस्थानं दिशया, दूरत्वेन तथा गाम्भीर्येन सह अतीव सूक्ष्मतया निर्दिष्टम्। एतेन ज्ञायते यत् प्राचीनभारतीयाः भूगर्भजलान्वेषणे केवलमनुमानं न कुर्वन्ति स्म, अपितु दीर्घकालीनानुभवाधारितं व्यवस्थितज्ञानं विकसितवन्तः।

आचार्यः जलप्राप्तेः पूर्वं दृश्यन्तेभ्यः कतिपयेभ्यः चिह्नेभ्यः अपि निर्देशं करोति। उत्खननस्य अर्धपुरुषपरिमिते गाम्भीर्ये श्वेतवर्णा गोधा (गोधिका) दृश्यते। तदनन्तरं धूसरवर्णा मृत्तिका प्राप्ता भवति। ततः कृष्णवर्णा मृत्तिका, अनन्तरं पीतवर्णा मृत्तिका, पुनः श्वेतवर्णा सिकतायुक्ता मृत्तिका च दृश्यते। एतेषां सर्वेषां स्तराणां अधः प्रचुरमात्रायुक्तं जलं प्राप्तं भवति। "अमितम्" इति पदेन जलस्य प्राचुर्यं तथा दीर्घकालिकोपलब्धिः सूच्यते।

व्यावसायिकदृष्ट्या एतस्य विवरणस्य महत्त्वम् अत्यन्तं विशिष्टम् अस्ति। प्राचीनकाले कूपनिर्माणं, तडागनिर्माणं, कृषिसिंचनव्यवस्था, ग्रामनिवेशः तथा नगरयोजना सर्वथा जलस्रोतसाम् उपलब्धेः उपरि अवलम्बिताः आसन्। यदि जलस्य सम्भावितस्थानं पूर्वमेव ज्ञायते, तर्हि उत्खननकार्यं सफलं भवति, अनावश्यकव्ययश्च परिह्रियते। अतः दकार्गलाध्याये प्रतिपादितानि एतानि लक्षणानि तत्कालीनसमाजस्य आर्थिकविकासे, कृषिवृद्धौ तथा जनजीवनस्य स्थैर्ये महत्त्वपूर्णं योगदानं ददति स्म।

वैज्ञानिकदृष्ट्या अर्जुनवृक्षस्य चयनम् अपि सार्थकं दृश्यते। अर्जुनवृक्षः सामान्यतया नदीतीरेषु, जलसमृद्धप्रदेशेषु तथा आर्द्रभूमिषु सम्यक् वर्धते। अस्य मूलप्रणाली गभीरं गत्वा भूमेः अधः स्थितं जलमाकर्षति। अतः अर्जुनवृक्षस्य सुदृढविकासः भूगर्भजलेन समृद्धप्रदेशस्य द्योतकः भवति। आधुनिकवनस्पतिशास्त्रे अपि केचन वृक्षाः "Indicator Plants" इति कथ्यन्ते, ये स्वविकासेन भूमेः अधः विद्यमानानां जलस्रोतसां सूचना ददति। अर्जुनवृक्षः तादृशेषु वृक्षेषु अन्यतमः इति मन्यते।

अत्र वर्णितानां मृत्तिकास्तराणामपि वैज्ञानिकं महत्त्वम् अस्ति। उत्खननकाले धूसरवर्णा, कृष्णवर्णा, पीतवर्णा तथा श्वेतसिकतायुक्ता मृत्तिका क्रमशः दृश्यते इति उल्लेखः भूगर्भस्थितभिन्नभिन्नस्तराणां सूचकः भवति। आधुनिकभूविज्ञानानुसारं जलसञ्चयकक्षाः (Aquifers) बहुधा विविधमृत्तिकास्तरैः तथा वालुकास्तरैः आवृताः भवन्ति। विशेषतः सिकतायुक्तस्तरः जलसञ्चयाय अनुकूलः मन्यते। अतः श्वेतसिकतायुक्तमृत्तिकास्तरस्य अधः जलप्राप्तिः आधुनिकवैज्ञानिकसिद्धान्तैः अपि समर्थ्यते।

गोधायाः उल्लेखः अपि विचारणीयः। गोधाः सामान्यतया उष्ण-आर्द्रप्रदेशेषु, भूमेः अधः जलयुक्तपरिसरेषु वा निवसन्ति। अतः तस्याः उपस्थितिः भूमेः अधः आर्द्रतायाः सूचकत्वेन ग्राह्या भवति। वराहमिहिरः एतादृशानि प्राकृतिकचिह्नानि निरीक्ष्य जलान्वेषणस्य व्यावहारिकपद्धतिं विकसितवान् इति ज्ञायते।

वास्तुशास्त्रदृष्ट्या जलस्रोतसाम् उपलब्धिः गृहनिर्माणस्य पूर्वापेक्षा मन्यते। पर्याप्तजलविहीनप्रदेशे न कृषिः, न वासयोग्यता, न च आर्थिकसमृद्धिः सम्भवति। अतः जलान्वेषणसम्बद्धं एतादृशं ज्ञानं वास्तुविद्यायाः, ग्रामयोजनायाः तथा लोकजीवनस्य आधारभूतविषयेषु गणनीयम्।

समग्रतया प्रस्तुतः श्लोकः दर्शयति यत् अर्जुनवृक्षस्य उत्तरदिशि वल्मीकस्य उपस्थितौ पश्चिमदिशि त्रिहस्तदूरे उत्खननं कृत्वा सार्धत्रिपुरुषगाम्भीर्ये

विपुलं जलं प्राप्तुं शक्यते। श्वेतगोधा, धूसरमृत्तिका, कृष्णमृत्तिका, पीतमृत्तिका तथा श्वेतसिकतायुक्तमृत्तिका इत्येतानि जलप्राप्तेः पूर्वचिह्नानि भवन्ति। एषा पद्धतिः प्राचीनभारतीयानां पर्यावरणज्ञानस्य, भूविज्ञानपरिज्ञानस्य तथा जलव्यवस्थापनसम्बद्धव्यावहारिकबुद्धेः अद्भुतं प्रमाणम् इति निश्चितम्।

वल्मीकोपचितायां निर्गुण्ड्यां दक्षिणेन कथितकरैः ।
पुरुषद्वये सपादे स्वादु जलं भवति चाशोष्यम् ॥
रोहितमत्स्योऽर्धनरे मृत् कपिला पाण्डुरा ततः परतः ।
सिकता सशर्कराऽथ क्रमेण परतो भवत्यम्भः ॥[8]

निर्गुण्डी नाम कश्चन द्रव्यविशेषः । वनमिति प्रसिद्धम् । निर्गुण्ड्यां वल्मीकोपचितायां (वल्मीकसंयुक्तायां निर्गुण्ड्यां) दक्षिणस्यां दिशि त्रिभिः हस्तैः अनन्तरम् अधः सपादे पुरुषद्वये (२ 1/4 पुरुषे) खाते सति स्वादु जलं समुपलभ्यते ।

तत्र खननावसरे दृश्यमानानि चिह्नानि एवं भवन्ति – अर्धनरे (अर्धपुरुषे) खाते सति रोहितवर्णीयो मत्स्यो दृश्यते । तस्मादधोभागे कपिला मृत्तिका दृश्यते । तस्मादपि अधः पाण्डुरा मृत्तिका दृश्यते । ततोऽप्यधः सशर्करा सिकता (सकर्णिका वालुका) दृश्यते । ततोऽप्यधः अम्भः (सलिलं) समुपलभ्यते ।

दकार्गलाध्याये आचार्यवराहमिहिरः भूगर्भस्थितजलस्य अन्वेषणार्थं विविधवृक्षाणां, लतानां, वल्मीकानां, मृत्तिकानां तथा अन्यप्राकृतिकचिह्नानां महत्त्वं प्रतिपादयति। प्रस्तुतश्लोके निर्गुण्डी (वना, सिंधुवार इति प्रसिद्धा औषधीयवनस्पतिः) तथा तस्याः समीपे विद्यमानवल्मीकस्य आधारेण जलशिरायाः अन्वेषणविधिः वर्णिता अस्ति। अयं श्लोकः दर्शयति यत् प्राचीनभारतीयाः केवलं महावृक्षान् एव न, अपितु लघुवनस्पतीनामपि पर्यवेक्षणं कृत्वा भूगर्भस्थितजलस्य अनुमानं कुर्वन्ति स्म।

श्लोकानुसारं यदि निर्गुण्डीवनस्पतिः वल्मीकेन सह दृश्यते, तर्हि तस्याः दक्षिणदिशि त्रिहस्तपरिमिते स्थाने उत्खननं कर्तव्यम्। तत्र सपादद्विपुरुषगाम्भीर्ये, अर्थात् द्विपुरुषात् एकपादाधिके गाम्भीर्ये, स्वादु तथा अक्षयस्वभावयुक्तं जलं लभ्यते। "स्वादु जलम्" इति पदेन जलस्य पानयोग्यता सूच्यते, "अशोष्यम्" इति पदेन तस्य दीर्घकालिकत्वं तथा अविच्छिन्नोपलब्धिः बोध्यते। अर्थात् तत्र प्राप्ता जलशिरा केवलं अल्पकालिकस्रोतः न, अपितु स्थायिजलसम्पत्तेः आधारः भवति।

उत्खननकाले दृश्यन्तेभ्यः चिह्नेभ्यः अपि आचार्यः विस्तरेण वर्णयति। अर्धपुरुषगाम्भीर्ये रोहितवर्णीयः मत्स्यः दृश्यते इति उक्तम्। तस्य अधः कपिलवर्णा मृत्तिका लभ्यते। पुनः तस्याः अधः पाण्डुरा मृत्तिका दृश्यते। ततः सशर्करा सिकता, अर्थात् सूक्ष्मकणयुक्ता वालुका, दृश्यते। एतेषां सर्वेषां स्तराणामधः जलप्राप्तिः भवति। अत्र मत्स्यः, मृत्तिकाभेदाः, वालुकास्तरश्च जलशिरायाः सूचकचिह्नत्वेन निर्दिष्टाः सन्ति।

व्यावसायिकदृष्ट्या अस्य ज्ञानस्य अत्यधिकं महत्त्वम् अस्ति। प्राचीनभारते कूपखननम्, वापीनिर्माणम्, तडागनिर्माणम्, कृषिसिंचनव्यवस्था तथा ग्रामनिवेशः जलसम्पत्तेः उपरि एव अवलम्बिताः आसन्। जलस्य स्थानं यदि पूर्वमेव ज्ञायते, तर्हि उत्खननकार्ये श्रमव्ययः, धनव्ययः तथा कालव्ययः न्यूनः भवति। अतः निर्गुण्डी-वल्मीकादिचिह्नानां ज्ञानं तत्कालीनस्थपतिभिः, वास्तुविद्भिः, कृषकैः तथा जलव्यवस्थापनविशारदैः बहुमूल्यं साधनं मन्यते स्म।

निर्गुण्डीवनस्पतेः चयनस्य वैज्ञानिकपक्षोऽपि विचारणीयः। निर्गुण्डी सामान्यतया आर्द्रभूमिषु, नदीतीरेषु अथवा भूमेः अधः पर्याप्तार्द्रतायुक्तेषु प्रदेशेषु सम्यक् वर्धते। तस्य मूलप्रणाली भूमेः अधः स्थितं जलं ग्राहयितुं समर्था भवति। अतः निर्गुण्ड्याः सुदृढविकासः भूगर्भस्थितजलस्य सम्भावनां सूचयति। यत्र वल्मीकः अपि तया सह दृश्यते, तत्र भूमेः आर्द्रता अधिका भवितुमर्हति। दीमकाः सामान्यतया आर्द्रतायुक्तमृत्तिकायां स्वगृहाणि निर्मान्ति। अतः निर्गुण्डी-वल्मीकयोः संयुक्तस्थितिरेव जलसन्निधेः विश्वसनीयः संकेतः भवति।

मृत्तिकाभेदानामपि अत्र विशेषमहत्त्वम् अस्ति। कपिलमृत्तिका, पाण्डुरमृत्तिका तथा सशर्करा सिकता इत्येतानि क्रमशः भूगर्भस्थितभिन्नभिन्नस्तराणां द्योतकानि भवन्ति। आधुनिकभूविज्ञानानुसारं वालुकास्तराः तथा शर्करामिश्रितमृत्तिकास्तराः जलसञ्चयाय विशेषतया अनुकूलाः भवन्ति। एतेषु स्तरषु जलं सञ्चीयते तथा प्रवहति च। अतः शर्करामिश्रितवालुकायाः अधः जलस्य प्राप्तिः आधुनिकवैज्ञानिकसिद्धान्तैः अपि समर्थिता दृश्यते।

"अशोष्यम्" इति पदस्य विशेषमहत्त्वम् अस्ति। अस्य अर्थः केवलं जलप्राप्तिः न, अपितु जलस्य निरन्तरता अपि। कृषिकर्मणि, ग्रामजीवने, नगरयोजनायां च एषः गुणः अत्यावश्यकः। यदि जलं केवलं वर्षाकाले लभ्यते तर्हि तस्य उपयोगिता सीमिता भवति। किन्तु अशोष्यजलशिरा वर्षपर्यन्तं जलं ददाति, अतः कृषिः, पानोपयोगः तथा अन्यव्यावसायिकक्रियाः सुचारुरूपेण प्रवर्तन्ते।

वास्तुशास्त्रे अपि गृहनिर्माणात् पूर्वं जलव्यवस्थायाः सुनिश्चितता महत्त्वपूर्णा मन्यते। यत्र पर्याप्तं जलं नास्ति, तत्र स्थायिनिवेशः कठिनः भवति। अतः दकार्गलाध्याये वर्णितानि एतानि जलान्वेषणलक्षणानि वास्तुविज्ञानस्य आधारभूततत्त्वेषु परिगणितानि सन्ति। एतेषां साहाय्येन प्राचीनभारतीयाः आधुनिकयन्त्रविनापि भूगर्भस्थितजलस्य सफलान्वेषणं कुर्वन्ति स्म।

समग्रतया प्रस्तुतः श्लोकः निर्गुण्डी-वल्मीकयोः आधारेण जलान्वेषणस्य एकां सूक्ष्मां वैज्ञानिकां पद्धतिं प्रतिपादयति। निर्गुण्ड्याः दक्षिणदिशि त्रिहस्तदूरे सपादद्विपुरुषगाम्भीर्ये स्वादु, शुद्धं तथा अशोष्यं जलं प्राप्तुं शक्यते। रोहितमत्स्यः, कपिलमृत्तिका, पाण्डुरमृत्तिका तथा सशर्करा सिकता इत्येतानि जलप्राप्तेः पूर्वचिह्नानि भवन्ति। एषा प्रक्रिया प्राचीनभारतीयानां पर्यावरणज्ञानस्य, भूगर्भजलविज्ञानस्य तथा व्यावहारिकजलव्यवस्थापनकौशलस्य उत्कृष्टं प्रमाणम् इति निश्चितरूपेण वक्तुं शक्यते।

उपसंहारः

संहितास्कन्धे वर्णितं दकार्गलविज्ञानं भारतीयवैज्ञानिकपरम्परायाः अद्भुतं उदाहरणम्। वराहमिहिरेण प्रतिपादिताः जलान्वेषणोपायाः अनुभवाधारिताः, पर्यावरणानुकूलाः, समाजोपयोगिनश्च सन्ति। आधुनिकभूजलविज्ञानस्य सह तेषां तुलनात्मकमध्ययनं कृत्वा ग्रामीणजलव्यवस्थापनं, कृषिविकासः, पर्यावरणसंरक्षणं च अधिकं सुदृढं कर्तुं शक्यते। अतः दकार्गलविज्ञानस्य पुनरध्ययनम् आधुनिकसमाजस्य महती आवश्यकता अस्ति।

संदर्भग्रन्थाः

1. वराहमिहिरः — *बृहत्संहिता*, दकार्गलाध्यायः।
2. भट्टोत्पलः — *बृहत्संहिताटीका*।
3. *बृहत्संहिता* विषयक आधुनिक जलविज्ञान-अध्ययनम्।
4. संहितास्कन्धविषयक अध्ययनसामग्री।

पाद टिप्पणी

[1] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – श्लोकः २
[2] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – श्लोकः १०४
[3] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – ६, ७ श्लोकौ
[4] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – श्लोकः ८
[5] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – ९, १० श्लोकौ
[6] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – श्लोकः ११
[7] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – १२, १३ श्लोकौ
[8] बृहत्संहिता – दकार्गलाध्यायः – १४, १५ श्लोकौ