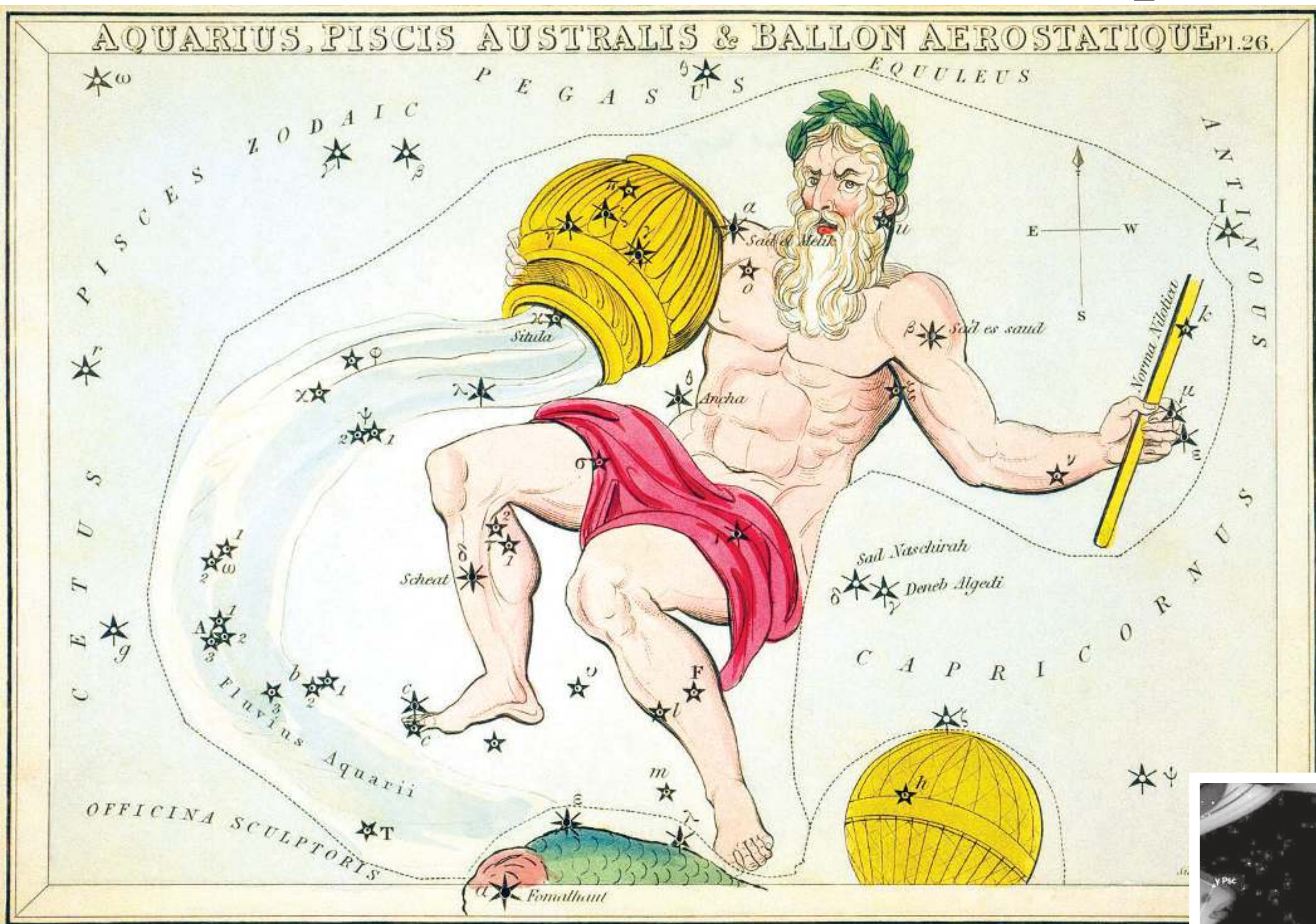
શિયાળાના સ્વચ્છ આકાશમાં એક રહસ્યમય તારામંડળની સફર



શિયાળો ધીમે ધીમે જામતો જાય છે. આકાશ સ્વચ્છ છે. ભેજનું પ્રમાણ ઓછું છે. વરસાદ બાદ ધૂળ-પ્રદૂષણ પણ ઘટી ગયું છે. આવા સ્વચ્છ વાતાવરણમાં આકાશ દર્શન કરવાનો સમય બીજો કયો હોઈ શકે? નવેમ્બર માસના અધવચ્ચના દિવસોમાં રાતના આઠ વાગ્યાના સુમારે જ્યારે તમે આકાશ તરફ જુઓ, ત્યારે મધ્યાકાશમાં એક વિશાળ કુંભ રાશિ (Aquarius) નું તારામંડળ ઝળહળતું દેખાય છે. પ્રાચીન તારામંડળ કુંભ રાશિ (Aquarius) ને, જેને ખગોળશાસ્ત્રમાં "The Celestial Water Bearer" કહેવામાં આવે છે. આકાશનો જલવાહક. કુંભ મેળા વખતે આના વિશે મેં વિસ્તૃત લેખ લખ્યો હતો.

અહીં દર્શાવેલી કુંભ રાશિની આકૃતિમાં તેની છેક ઉપરના ચાર તારા Y આકારનું મસ્તક રચે છે. આ Y જૂથની પશ્ચિમ બાજુએ તારાઓની એક લંબચોરસ શૃંખલા છે, જે મકર રાશિથી ઉપર તરફ લંબાય છે. કુંભને માત્ર ઘડો તરીકે ન જોતા, જો આપણે તેને ઘડાને વહન કરતો જળસાવક માનીએ તો આ Y આકાર તેના માથા તરીકે સમજવો જોઈએ. તેના નીચેના ભાગમાં બે-ત્રણ તારાઓના સમૂહો મળીને એક વાંકાચૂકા વર્તુળ જેવો આકાર બનાવે છે. આ ભાગને પ્રાચીન ખગોળવિદોએ "જળસ્રોત" તરીકે માન્યો હતો. આ ધાર કુંભમાંથી નીકળતી પાણીની ધાર સમાન છે, જે દક્ષિણ તરફના તારામંડળ મીનાસ્ય (Piscis Austrinus) એટલે કે દક્ષિણની માછલી ના મુખમાં પ્રવેશતી દેખાય છે.

કુંભ રાશિમાં તેજ તારાઓ ઓછી સંખ્યામાં હોવાથી તેને ખુલ્લી આંખે શોધવી થોડી મુશ્કેલ છે. ખાસ કરીને શહેરના પ્રકાશ પ્રદૂષણવાળા આકાશમાં. પરંતુ જો તમે અંધકારમય સ્થળે જઈને દૂરબીન કે ટેલિસ્કોપથી જુઓ, તો હેલિક્સ નેબ્યુલા, M2 અને સેટર્ન નેબ્યુલા જેવી અદ્ભૂત રચનાઓ જોઈ શકો છો

દુનિયાની દરેક પ્રજાતિ આકાશ દર્શન દ્વારા હવામાનનો વર્તારો કરતી હતી. પ્રાચીન ઇજિપ્તના લોકો માનતા કે જ્યારે કુંભ રાશિ આકાશમાં ઉદિત થાય ત્યારે નાઈલ નદીમાં પૂર આવે. તેમના મત મુજબ "કુંભનો ધારક દેવ એક્વેરિયસ" નદીના પૂરના પાણીમાં પોતાનો ઘડો ડૂબાડી તેને ભરી લેતો હતો. એટલે કુંભ રાશિ એ પાણી અને પુનર્જીવનનું પ્રતીક માનવામાં આવતું. કારણ કે પાણી આવે એટલે પ્રકૃતિગત સોળે કળાએ ખીલી ઉઠે છે. કુંભ રાશિમાં આવેલું એકમાત્ર નક્ષત્ર છે શતભિષા (શતતારકા). ભારતીય નક્ષત્ર પદ્ધતિ મુજબ તે ચોવીસમું નક્ષત્ર છે.

સાયન્સ એન્ડ નોલેજ
★ ધનંજય રાવલ

"શતભિષા" શબ્દનો અર્થ "સો ઉપચાર" અથવા "સો તારાઓ" એવો થાય છે, પરંતુ ખગોળશાસ્ત્રીની દૃષ્ટિએ તે એક જ તારાવાળું નક્ષત્ર છે. તેમ છતાં શતભિષાના આસપાસના વિસ્તારમાં આવેલાં અનેક નાનાં તારાઓ મળીને એવો ભાસ ઉત્પન્ન થાય છે કે જાણે ત્યાં ખરેખર સો તારાઓ ઝળહળતાં હોય.

આ નક્ષત્રનો તારો ચોથા તેજવર્ગનો છે અને આકાશમાં ( ) આકારની સંજ્ઞાથી ઓળખાય છે. શતભિષા નક્ષત્રનું વૈદિક અર્થઘટન પણ રસપ્રદ છે. તે આરોગ્ય, ઉપચાર અને સંતુલનનું પ્રતીક છે. તેથી જ કુંભ રાશિને જળવાહક સાથે ઉપચારક શક્તિનું રૂપક પણ માનવામાં આવે છે. કુંભ રાશિ એ દુનિયાનાં સૌથી જૂના જાણીતા તારામંડળોમાંનું એક છે. તેનો ઉલ્લેખ બેબિલોનિયન સમયના તારાચિત્રોમાં મળે છે, જ્યાં તેને "જળ વહાવતો મનુષ્ય" તરીકે દર્શાવવામાં આવ્યો છે. ગ્રીક પુરાણોમાં પણ "કુંભ" એ દેવતાઓ માટે જળ વહાવતો યુવાન ગનિમિડ (Ganymede) હતો, જે જ્યુસ દ્વારા સ્વર્ગમાં લઈ જવામાં આવ્યો હતો.

આ તારામંડળ આકાશમાં દસમા ક્રમે સૌથી મોટું છે અને ઉત્તર તથા દક્ષિણ એમ બન્ને ગોળાર્ધમાંથી દેખાય છે. ભલે તેમાં ખૂબ તેજસ્વી તારાઓ ન હોય, પરંતુ તેમાં રહેલા નેબ્યુલા, ગ્લોબ્યુલર ક્લસ્ટર અને તારાઓના સમૂહો જેવા ડીપ-સ્કાય ઓબ્જેક્ટ ખગોળપ્રેમીઓ માટે આકર્ષણ પેદા કરે છે. જો તમારી પાસે ચાર ઈંચથી મોટા ડાયામીટર વાળું ટેલિસ્કોપ હોય તો કુંભ રાશિના મુખ્ય તારાઓ સારી રીતે જોઈ શકો છો. એક પછી એક તે બધાને જાણીએ.

સદલસુદ (Sadalsuud/ Aquarii) : કુંભ રાશિનો સૌથી તેજસ્વી તારો. પૃથ્વીથી લગભગ 540 પ્રકાશવર્ષ દૂર આવેલા આ પીળા સુપરજાયન્ટ તારાનો અર્થ થાય છે "સૌથી સૌભાગ્યશાળી". તે જલવાહકના ડાબા ખભા પર ચમકે છે.

સદલમેલિક (Sadalmelik / Aquarii) : કુંભનો બીજો તેજસ્વી તારો, જેનું નામ અર્થ આપે છે "રાજાનો ભાગ્યશાળી તારો".

NGC 7293 – હેલિક્સ નેબ્યુલા (Helix Nebula) : પૃથ્વીથી માત્ર 650 પ્રકાશવર્ષ દૂર આવેલું એક અદભૂત ગ્રહાકાર નેબ્યુલા. મરણ પામેલા સૂર્ય જેવા તારાની બહાર નીકળેલી તેજસ્વી વાયુની વળયાકાર રીંગ– જેને "Eye of God" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

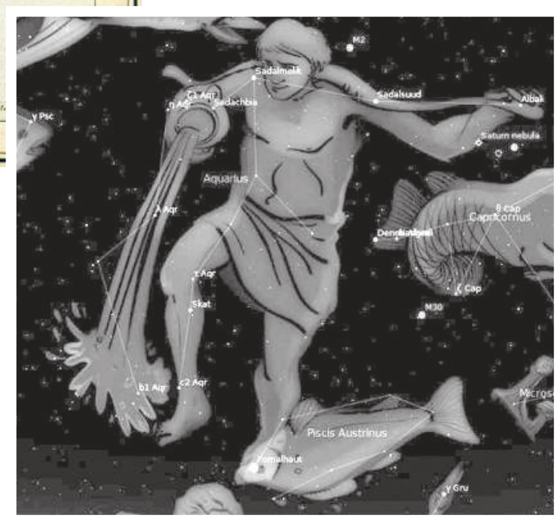
NGC 7009 સેટર્ન નેબ્યુલા (Saturn Nebula) : પૃથ્વીથી આશરે 2000 પ્રકાશવર્ષ દૂર આવેલું તેજસ્વી નેબ્યુલા. તેની લંબાયેલી પાંખાકાર રચના તેને શનિના વળયો જેવી દેખાવ આપે છે.

Messier 2 (M2) : પૃથ્વીથી 37,000 પ્રકાશવર્ષ દૂર આવેલો સૌથી મોટો અને ઘનિષ્ઠ ગ્લોબ્યુલર ક્લસ્ટર. તેમાં 1.5 લાખથી વધુ તારાઓ છે. તેને ટેલિસ્કોપ માંથી જોતા ચમકતી ગોળાકાર ચમક જેવી દેખાય છે.

Messier 72 (M72) : એક નાનો પરંતુ દૂરસ્થ ગ્લોબ્યુલર ક્લસ્ટર . આશરે 54,000 પ્રકાશવર્ષ દૂર. મધ્યમ કદના ટેલિસ્કોપમાં અંધકારમય આકાશમાં સ્પષ્ટ દેખાય છે.

Messier 73 (M73) : ચાર તારાઓનું નાનું સમૂહ, જે મળીને અનોખું Y-આકારનું આકૃતિકાર બનાવે છે. તે તારાઓ એકબીજા સાથે શારીરિક રીતે જોડાયેલા નથી, પણ એક જ દિશામાં દેખાતા હોવાથી આ સુંદર આકાર રચાય છે.

કુંભ તારામંડળમાંથી ઘણા પ્રખ્યાત ઉલ્કા વર્ષા (Meteor Showers) થાય છે. ડેલ્ટા



અક્વેરીડ્સ (Delta Aquariids) જુલાઈના અંતમાં, આશરે 20 તારા પ્રતિ કલાક ગતિએ પટકે છે. લાંબી પ્રકાશ લટાર આપતા આ મીટીઅર ખાસ કરીને દક્ષિણ અર્ધગોળમાં વધુ તેજ દેખાય છે.

ઇટા અક્વેરીડ્સ (Eta Aquariids) મેની શરૂઆતમાં દેખાતી આ તારા-વર્ષા હેલીના ધૂમકેતુ (Halley's Comet) ના અંશોથી બનેલી છે. અંધકારમય આકાશમાં પ્રતિ કલાક 30થી વધુ ચમકતા મીટીઅર દેખાય છે. આયોટા અક્વેરીડ્સ (Iota Aquariids) ઓગસ્ટ દરમિયાન જોવા મળતો નાના સ્તરનો મીટીઅર શાવર, જે ઘણી વાર પ્રસિદ્ધ પર્સિયડ્સ દ્વારા છુપાઈ જાય છે. કુંભ રાશિમાં તેજ તારાઓ ઓછી સંખ્યામાં હોવાથી તેને ખુલ્લી આંખે શોધવી થોડી મુશ્કેલ છે. ખાસ કરીને શહેરના પ્રકાશ પ્રદૂષણવાળા આકાશમાં. પરંતુ જો તમે અંધકારમય સ્થળે જઈને દૂરબીન કે ટેલિસ્કોપથી જુઓ, તો હેલિક્સ નેબ્યુલા, M2 અને સેટર્ન નેબ્યુલા જેવી અદ્ભૂત રચનાઓ જોઈ શકો છો.

...અનુસંધાન પાના નં. 10 પર