

# AQUATIC GALLERY

## ચાલો, મહામાછલીઘર જોવા...

વિશ્વની બારેક હજાર માછલી અને અન્ડરવોટર ટનલ ધરાવતું દેશનું સૌથી વિશાળ એક્વેરિયમ અમદાવાદમાં બન્યું છે. સમાજને વિજ્ઞાન સાથે જોડવાની ગુજરાત સરકારની નવીન પહેલ પરિણામદાયી બનશે.

**મહેશ શાહ** (અમદાવાદ)

દેશનું પ્રથમ આઈમેક્સ થ્રી-ડી થિયેટર... એક દિવસમાં સૌથી વધુ વૃક્ષારોપણ... જેવી અનેક વિશેષતા ધરાવે છે અમદાવાદ.

એ યાદીમાં હવે ઉમેરો થશે દેશનું સૌથી મોટું માછલીઘર (એક્વેટિક ગેલરી) અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરની દેશની પ્રથમ રોબોટિક ગેલરીનો. બન્ને ગેલરી અમદાવાદના ગુજરાત સાયન્સ સિટીમાં બની છે.

વર્ષ ૨૦૦૧માં અમદાવાદમાં અઢીસો એકરમાં કરોડોના ખર્ચે ગુજરાત સાયન્સ સિટી બન્યું. એનો હેતુ બાળકો અને યુવાનોને વિજ્ઞાન આધારિત પ્રદર્શનો, સાયન્સ લેબ, મોડેલ્સ, વગેરે દ્વારા શિક્ષણ અને મનોરંજન આપવાનો ઉપરાંત સમાજને વિજ્ઞાન સાથે જોડવાનો છે.

સાયન્સ સિટીમાં પ્રથમ તબક્કામાં દેશનું પ્રથમ આઈમેક્સ થ્રી-ડી થિયેટર, હોલ ઓફ સ્પેસ, હોલ ઓફ સાયન્સ, ઓડિટોરિયમ, એક્ટિવિટી સેન્ટર, એમ્ફી થિયેટર, વગેરે બન્યાં, જેની વર્ષે દસેક લાખ લોકો મુલાકાત લે છે.

બીજા તબક્કામાં અત્યારે બે નવતર ગેલરી બની. એમાં એક્વેટિક ગેલરીમાં

જુદા જુદા મહાસાગરોમાં જોવા મળતી વિવિધ પ્રજાતિની માછલી અને અન્ય જળચર જીવ છે તો રોબોટિક ગેલરીમાં છે રિસર્ચ, રેસ્ક્યૂ, સ્પેસ, મેડિકલ, કૃષિ, વગેરે ક્ષેત્રે કામ આવે એવા ૭૮ પ્રકારના કુલ ૨૦૨ રોબોટ (ઘણા એનો ઉચ્ચાર રોબો તરીકે પણ કરે છે). બન્ને ગેલરી અને નેચર પાર્કનું વડા પ્રધાન નરેન્દ્ર મોદી લોકાર્પણ કરવાના છે.

આ પ્રોજેક્ટના બે સૂત્રધાર જોગાનુજોગ વિજય નામધારી છે. એક છે મુખ્ય મંત્રી વિજય રૂપાણી તથા બીજા સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી વિભાગના સચિવ અને અમદાવાદના ભૂતપૂર્વ મ્યુનિસિપલ કમિશનર વિજય નેહરા.

વેલ, કેવી છે એક્વેટિક ગેલરી?

અંદાજે ૧૩,૦૦૦ ચોરસ મીટરમાં ૨૬૦ કરોડના ખર્ચે બની છે આ એક્વેટિક ગેલરી. પ્રવેશદ્વાર પાસે શાર્ક વહેલનું વિશાળ આર્ટ ઈન્સ્ટોલેશન છે, જે મોટરકારના સ્પેર પાર્ટ્સમાંથી બનાવ્યું છે.

પગથિયાં ઊતરીને આપણે પહોંચીએ ઈીએ લેવલ-વન એરિયામાં. બન્ને બાજુ ૨૬ ફૂટ લાંબી ટેન્કમાં રંગબેરંગી માછલી દેખાય. પછી આવે રિસેપ્શન એરિયા. એની લાંબી દીવાલ પર વિશ્વના નકશા પર લખ્યું છે એક્વેટિક



મગર જેવું મોં ધરાવતી માછલીથી માંડી અનેક પ્રજાતિ અહીં જોવા મળશે.



સ્પીસીસ ફોમ અરાઉન્ડ ધ ગ્લોબ. નકશા પર જળચર સૃષ્ટિની શોર્ટ ફિલ્મ દર્શાવવામાં આવશે. સીલિંગમાં માછલીઓનાં આર્ટ ઈન્સ્ટોલેશન છે. અહીં છે બે એકવેરિયમ અને બાળકો માટે સેલ્ફી પોઈન્ટ.

ઉપરાંત બાળકોને મોજ પડે એવો મેક યોર ઓન ફિશ વિભાગ છે, જ્યાં બાળકો કમ્પ્યુટરમાં માછલીના શરીરના વિવિધ ભાગોને મિક્સ એન્ડ મેચ કરીને પોતાની કલ્પના મુજબ નવી માછલી તૈયાર કરી શકે અને એ માછલીને વિશાળ સ્ક્રીન પર સરકતી જોઈ શકશે.

અહીંથી શરૂ થાય છે જુદા જુદા દેશોની માછલીઓનાં દર્શન. સાયન્સ સિટીના એક અધિકારી ચિત્રલોખાને કહે છે: 'અહીં ૬૮ ટેન્કમાં તાજા (ફ્રેશ), ભાંભરુ (બ્રેકિશ) અને દરિયાઈ (મરીન) પાણીમાં જોવા મળતી ૧૮૮ પ્રજાતિની કુલ ૧૧,૬૯૦ માછલી છે, એમાં સાતેક ઈંચથી માંડીને પાંચેક ફૂટ લાંબી માછલી છે, જે શ્વેત, સિલ્વર, ગોલ્ડન, કેસરી, વગેરે રંગ ધરાવે છે. માછલીને વસવાટ, માફક આવે એવાં પાણી, વગેરે અનુસાર આઠ ઝોનમાં વિભાજિત કરી છે. એમાં છે ઈન્ડિયન, એશિયન, આફ્રિકન, અમેરિકન, ઓશન ઑફ ધ વર્લ્ડ, મેન ટેન્ક, એન્ટ્રી, વિયર્ડ એન્ડ વન્ડરફુલ ઝોન.'

ઈન્ડિયન ઝોનમાં ૨૦ પ્રજાતિની માછલીમાં છે મોનો એન્જલ્સ, આર્ચર ફિશ, વગેરે તથા મોટા કાળા ઉંદર જેવી દેખાતી કોચપુ (વૈજ્ઞાનિક નામ મેથોકોસ્ટર કોચપુ) માછલી છે. એશિયન ઝોનની ૨૧ પ્રજાતિમાં છે જાયન્ટ ગૌરોમી, સિયામીઝ ફાઈટર, વગેરે. આફ્રિકન ઝોનમાં સનશાઈન પિકોક, માર્બલ્ડ લંગ ફિશ સહિત ૧૮ પ્રજાતિની માછલી તથા અમેરિકન ઝોનની ૩૧ પ્રજાતિમાં છે બાર્બડ કેટ ફિશ, રેઈનબો, વગેરે, જ્યારે ઓશન ઑફ ધ વર્લ્ડની ૫૮ પ્રજાતિમાં છે જાયન્ટ મોરે, મૂન, જેલીફિશ, વગેરે.

પછી આવે મેઈન ટેન્ક અને એન્ટ્રી ઝોન એટલે કે શાર્ક માછલીનો વિભાગ. એ શાર્ક ટેન્કમાં દરિયામાં વિહરતી નાની માછલીઓથી માંડીને સડસડાટ સરી જતી શાર્ક દેખાય. એ માટે ખાસ બનાવી છે ૨૮ મીટર લાંબી અન્ડરવોટર વોક-વે ટનલ. એમાંથી ગ્રે રીફ, જાવાનીઝ કાઉનોઝ રે, ઈગલ રે, બોનેટ હેડ, ઝેબ્રા, વગેરે શાર્ક માછલીની ૩૬૦ ડિગ્રીએ આવનજાવન જોઈ શકાય. અહીં ઈન્ડિયન ટેમ્પલ થીમની શાર્ક વ્યૂઈંગ ગેલરી બનાવી છે. તમે ટનલમાં ઊભા હો ત્યારે આજુબાજુ અને માથા પરથી શાર્ક અને બીજી માછલીઓ સરકતી દેખાય. એ જોવાની મોજ પડે.



મોટરકારના સ્પેર પાર્ટ્સમાંથી બન્યું છે આર્ટ ઈન્સ્ટોલેશન.



આ નકશા પર દર્શાવવામાં આવશે જળચર સૃષ્ટિની શોર્ટ ફિલ્મ.



અવનવું આકર્ષણ અન્ડરવોટર વોક-વે ટનલ.



વોટર ટેન્કની સાફસૂફી-માછલીઓની તળિયતની 'દેખરેખ'.

ગેલેરીમાં કેટલીક વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતા ધરાવતી માછલી પણ જોવા મળશે, જેમ કે ઉભયલિંગી (અમુક સમયે નર અને અમુક સમયે માદા), દિવસે સુષુપ્ત અને રાત્રે સક્રિય, મોઢામાં ઈંડાનું સેવન કરતી, ખાડા કે ભોખડમાં ઈંડાં મૂકતી માછલીઓ તથા જેલમાં કેદીના પટ્ટાવાળા યુનિકોર્મ જેવા પટ્ટા શરીર પર ધરાવતી કન્વિકટ માછલી.

લેવલ-ટુ અર્થાત્ ઉપરના માળ પર છે વિયર્ડ એન્ડ વન્ડરફુલ ઝોન. એમાં બે મિની ટચ પુલમાં ખુલ્લા એક્વેરિયમમાં માછલીઓ તરતી દેખાય ઉપરાંત ૨૪ બેઠકનું ફાઈવ-ડી થિયેટર છે, જેમાં મરીન લાઈફની શોર્ટ ફિલ્મ, એનિમેશન ફિલ્મ દર્શાવવામાં આવશે. મુલાકાતીઓ માટે બન્યું છે કફેટેરિયા. એના સંચાલક કુલદીપસિંઘ કલેર કહે છે: 'અમે સ્ટીમર થીમની રેસ્ટોરાં બનાવી છે એથી અમારો સ્ટાફ સ્ટીમરના સ્ટાફ જેવા યુનિકોર્મ પહેરશે.'

સાયન્સ સિટીના અધિકારી કહે છે: 'દરેક ઝોન પાસે ટચ સ્ક્રીન ઈન્ફોર્મેશન પેનલ મૂકી છે. એમાંથી માછલીનું વૈજ્ઞાનિક નામ, વજન, ખોરાક, સ્થળ, વગેરે માહિતી જોઈ શકાય તથા અહીં રાખેલી માછલીઓ વિશેની જાણકારી મોબાઈલ એપથી મેળવી શકાશે.'

વિશ્વમાં ઘણા દેશોમાં એક્વેરિયમ છે. હવે દેશની સૌથી મોટી અને ગુજરાતની પ્રથમ એક્વેટિક ગેલરી અમદાવાદમાં બની છે, એનો પાયો

૨૧ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૭ના રોજ મુખ્ય મંત્રી વિજયભાઈ રૂપાણીએ નાખ્યો, જેનું બાંધકામ શાપુરજી પાલનજી તથા ડિઝાઈન અને ટેકનિકલ એજન્સી આઈએનઆઈ સ્ટુડિયોએ કર્યું છે. જ્યારે જુદા જુદા દેશોની માછલીઓ પ્રદર્શિત કરવાનું તથા પાંચ વર્ષ સુધી સંભાળનું કામ ૧૯૮૬માં ન્યુઝીલેન્ડમાં સ્થપાયેલી મરીનએસ્કેપ લિમિટેડ કરશે. એક્વેરિયમ ઈન્ડસ્ટ્રીઝમાં વર્લ્ડ લીડર મરીનએસ્કેપે ન્યુઝીલેન્ડ, બ્રિટન, અમેરિકા, ઓસ્ટ્રેલિયા, વગેરે દેશોમાં ૩૦ એક્વેરિયમની ડિઝાઈન અને કન્સ્ટ્રક્શનનું કામ સંભાળ્યું છે.

આઠેક મહિના પહેલાં વિમાનમાર્ગે ખાસ કન્ટેનરમાં તબક્કાવાર માછલીઓ સાયન્સ સિટીમાં લાવવામાં આવી. એ માછલીઓને ચોક્કસ પ્રકારનાં પાણી અને વાતાવરણમાં અમુક દિવસો સુધી રાખીને એમનાં સ્વાસ્થ્ય અને વર્તણૂકની ચકાસણી કરવામાં આવી. એ પછી એમને ચોક્કસ ઝોનની ટેન્કમાં મૂકી. અમુક પાણીમાં જરૂરત મુજબ દરિયાઈ ખારાશ ઉમેરી. દરેક ટેન્કમાં લાકડાં, ફાઈબર ગ્લાસ, વગેરેમાંથી બનાવેલાં આર્ટિફિશિયલ વૃક્ષો અને ફૂલો, ખડકો, વગેરે મૂક્યાં છે, જેના લીધે માછલી કુદરતી માહોલમાં દેખાય. ટેન્ક પાછળ માછલીઓ માટે વોટર પ્યોરિફાયર, ઓક્સિજન, વગેરે લાઈફ સપોર્ટ સિસ્ટમ મૂકી છે. માછલીને ટેન્કમાં નિયમિત ખોરાક આપવામાં આવે છે. ચોક્કસ સમયે પ્રશિક્ષિત સ્કૂબાડાઈવર ટેન્કમાં ઊતરીને સફાઈ કરે છે.



શાર્કના 'ઘર'ને મળ્યો છે પ્રાચીન મંદિર કળાનો થીમ.



બોટમાં બેઠાં હોવાની અનુભૂતિ કરાવશે એકવેરિયમની રેસ્ટોરાં.



સાયન્સ સિટી

વિજય રૂપાણી: વિજ્ઞાન-ટેકનોલોજીના આધારે કરવો છે વિકાસ.



નરોત્તમ સાહુ: દરિયાઈ જીવોનાં સંરક્ષણ પ્રત્યે લોકો જાગૃત થશે.

સ્ટેટ ઓફ આર્ટ એવી અમદાવાદની એકવેટિક ગેલરીમાં અંદાજે ૪૦ લાખ લિટર પાણીમાં અત્યારે ૧૧,૬૯૦ જેટલી માછલી છે. એ પૈકી શાર્ક માછલીઓ જોવાની અન્ડરવોટર ટનલમાં જ બાવીસ લાખ લિટર પાણી છે. એની વ્યૂઈંગ પેનલ માટે ચીનની ૧૭ મીટર લાંબી, ત્રણ મીટર ઊંચી અને ૨૮૦ એમ.એમ. જાડાઈની મોનોલિથિક એકેલિક શીટ વાપરી છે.

સાયન્સ સિટીના એક અધિકારી કહે છે: 'ગેલરીમાં આગામી દિવસોમાં આફ્રિકાનાં છ પેંગ્વિનની પણ યજમાન બનશે. પેંગ્વિન પાણી અને જમીન પર રહેતાં હોવાથી ખાસ ટેન્ક બનાવી છે. પેંગ્વિન સૌનું આકર્ષણ બનશે.'

ગુજરાત સાયન્સ સિટીના પૂર્વ સિનિયર સાયન્ટિસ્ટ અને ગુજરાત કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્સ સિટીના સલાહકાર ડૉ. નરોત્તમ સાહુ ચિત્રલેખાને કહે છે: 'વિશ્વમાં જુદાં જુદાં વાતાવરણમાં જોવા મળતી માછલી એક સ્થળે જોવાથી લોકો દરિયાઈ જીવોનાં રહેઠાણ, વર્તણૂક વિશે પ્રાથમિક જાણકારી મેળવશે અને દરિયાઈ જીવોના સંરક્ષણ પ્રત્યે જાગૃત થશે. આપણે જળ એ જ જીવન એમ બોલીએ છીએ. વાસ્તવમાં માછલીઓ માટે તો જળ એ જ જીવન છે એ સંદેશો સૌ સમજશે.'

સાયન્ટિસ્ટ ડૉ. નરોત્તમ સાહુ કહે છે: 'એકવેટિક ગેલરી આવનારા સમયમાં મરીન સાયન્સના અભ્યાસ, ફેકલ્ટી, રિસર્ચર અને પ્રકૃતિપ્રેમીઓ માટે લર્નિંગ

લેબોરેટરી બનશે, એથી મરીન સાયન્સ વિશે સંશોધન વધવાની સંભાવના છે.'

સાયન્સ સિટીના એક્ઝિક્યુટિવ ડિરેક્ટર એસ.ડી. વોરા ચિત્રલેખાને કહે છે: 'આપણે વૃક્ષો, ઘણાં પશુ-પંખી આપણી આસપાસ કે જંગલમાં સરળ રીતે જોઈ શકીએ છીએ, પરંતુ દુનિયાના મહાસાગરોની વિવિધ પ્રજાતિની માછલી સહેલાઈથી જોઈ શકતા નથી. આ એકવેટિક ગેલરી એક જ સ્થળે અનેક જળાશયોની જીવસૃષ્ટિ જોવાની તક આપશે. શક્ય છે, એનાથી લોકોમાં જળચર સૃષ્ટિ પ્રત્યે લાગણી કેળવાશે. એ જ રીતે વિદ્યાર્થીઓ, પ્રાધ્યાપકો, સંશોધકો જળચર સૃષ્ટિ અંગે સંશોધન કરી શકશે. આ રીતે અમે જળસૃષ્ટિના જતન અંગે લોકોનાં આંતરમનમાં બીજ રોપ્યું છે.'

થોડા દિવસ પહેલાં મુખ્ય મંત્રી વિજય રૂપાણી એકવેટિક ગેલરી અને રોબોટિક ગેલરીમાં ચાલી રહેલી આખરી તબક્કાની તૈયારીનું નિરીક્ષણ કરવા આવ્યા હતા. એ કહે છે: 'સાયન્સ સિટીમાં તૈયાર થનારા વિવિધ વિજ્ઞાન પ્રકલ્પો બાળકો અને યુવાનોમાં વિજ્ઞાન પ્રત્યે જિજ્ઞાસા સંતોષવા તરફનાં કદમ છે. ગુજરાતની ભાવિ પેઢી વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના સહારે વિકાસ સાધીને વિશ્વની બરોબરી કરવા સજ્જ બને એ માટે દરેક જિલ્લામાં વિજ્ઞાન કેન્દ્ર અને ચાર સ્થળે પ્રાદેશિક મ્યુઝિયમ વિકસાવવાની સરકારની યોજના છે.'

તસવીરો: પ્રજ્ઞેશ વ્યાસ

feedback2mahesh@chitralkh.com



મોટરકારના સ્પેર પાર્ટ્સમાંથી બન્યું છે આર્ટ ઈન્સ્ટોલેશન.

આ નકશા પર દર્શાવવામાં આવશે જળચર સૃષ્ટિની શોર્ટ ફિલ્મ.



અવનવું આકર્ષણ અન્ડરવોટર વૉક-વે ટનલ.

વોટર ટેન્કની સાફસૂફી-માછલીઓની તબિયતની 'દેખરેખ'.

ગેલેરીમાં કેટલીક વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતા ધરાવતી માછલી પણ જોવા મળશે, જેમ કે ઉભચલિંગી (અમુક સમયે નર અને અમુક સમયે માદા), દિવસે સુષુપ્ત અને રાત્રે સક્રિય, મોઢામાં ઈંડાંનું સેવન કરતી, ખાડા કે ભેખડમાં ઈંડાં મૂકતી માછલીઓ તથા જેલમાં કેદીના પટ્ટાવાળા યુનિકોર્મ જેવા પટ્ટા શરીર પર ધરાવતી કન્વિક્ટ માછલી.

લેવલ-ટુ અર્થાત્ ઉપરના માળ પર છે વિયર્ડ ઓન્ડ વન્ડરફુલ ઝોન. એમાં બે મિની ટચ પુલમાં ખુલ્લા એક્વેરિયમમાં માછલીઓ તરતી દેખાય ઉપરાંત ૨૪ બેઠકનું ફાઈવ-ડી થિયેટર છે, જેમાં મરીન લાઈફની શોર્ટ ફિલ્મ, એનિમેશન ફિલ્મ દર્શાવવામાં આવશે. મુલાકાતીઓ માટે બન્યું છે કાફેટેરિયા. એના સંચાલક કુલદીપસિંઘ કલેર કહે છે: 'અમે સ્ટીમર થીમની રેસ્ટોરાં બનાવી છે એથી અમારો સ્ટાફ સ્ટીમરના સ્ટાફ જેવા યુનિકોર્મ પહેરશે.'

સાયન્સ સિટીના અધિકારી કહે છે: 'દરેક ઝોન પાસે ટચ સ્ક્રીન ઈન્ફોર્મેશન પેનલ મૂકી છે. એમાંથી માછલીનું વૈજ્ઞાનિક નામ, વજન, ખોરાક, સ્થળ, વગેરે માહિતી જોઈ શકાય તથા અહીં રાખેલી માછલીઓ વિશેની જાણકારી મોબાઈલ એપથી મેળવી શકાશે.'

વિશ્વમાં ઘણા દેશોમાં એક્વેરિયમ છે. હવે દેશની સૌથી મોટી અને ગુજરાતની પ્રથમ એક્વેટિક ગેલેરી અમદાવાદમાં બની છે, એનો પાયો

૨૧ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૭ના રોજ મુખ્ય મંત્રી વિજયભાઈ રૂપાણીએ નાખ્યો, જેનું બાંધકામ શાપુરજી પાલનજી તથા ડિઝાઈન અને ટેકનિકલ એજન્સી આઈએનઆઈ સ્ટુડિયોએ કર્યું છે. જ્યારે જુદા જુદા દેશોની માછલીઓ પ્રદર્શિત કરવાનું તથા પાંચ વર્ષ સુધી સંભાળનું કામ ૧૯૮૬માં ન્યૂઝીલેન્ડમાં સ્થપાયેલી મરીનએસ્કેપ લિમિટેડ કરશે. એક્વેરિયમ ઈન્ડસ્ટ્રીઝમાં વર્લ્ડ લીડર મરીનએસ્કેપ ન્યૂઝીલેન્ડ, બ્રિટન, અમેરિકા, ઓસ્ટ્રેલિયા, વગેરે દેશોમાં ૩૦ એક્વેરિયમની ડિઝાઈન અને કન્સ્ટ્રક્શનનું કામ સંભાળ્યું છે.

આઠેક મહિના પહેલાં વિમાનમાર્ગે ખાસ કન્ટેનરમાં તબક્કાવાર માછલીઓ સાયન્સ સિટીમાં લાવવામાં આવી. એ માછલીઓને ચોક્કસ પ્રકારનાં પાણી અને વાતાવરણમાં અમુક દિવસો સુધી રાખીને એમનાં સ્વાસ્થ્ય અને વર્તણૂકની ચકાસણી કરવામાં આવી. એ પછી એમને ચોક્કસ ઝોનની ટેન્કમાં મૂકી. અમુક પાણીમાં જરૂરત મુજબ દરિયાઈ ખારાશ ઉમેરી. દરેક ટેન્કમાં લાકડાં, ફાઈબર ગ્લાસ, વગેરેમાંથી બનાવેલાં આર્ટિફિશિયલ વૃક્ષો અને ફૂલો, ખડકો, વગેરે મૂક્યાં છે, જેના લીધે માછલી કુદરતી માહોલમાં દેખાય. ટેન્ક પાછળ માછલીઓ માટે વોટર પ્યોરિફાયર, ઓક્સિજન, વગેરે લાઈફ સપોર્ટ સિસ્ટમ મૂકી છે. માછલીને ટેન્કમાં નિયમિત ખોરાક આપવામાં આવે છે. ચોક્કસ સમયે પ્રશિક્ષિત સ્કૂબાડાઈવર ટેન્કમાં ઊતરીને સફાઈ કરે છે.