

હરે અં આશમપ્રેરિત મેન્ટેસોવી આલભારતી અંયમાળા

(6)

ચિંદુચિંદુ



ચરોતર એન્જિનિયરિંગ સોસાયટી, આણુંદ

હાર્દિક ઉંઘ આશમગ્રેરિત મૌનએસોદી બાલભારતી ગ્રંથમાળા

બાલભારતી-૬

ઇન્દ્રભાઈ પટેલ
સંચોષક

માહનભાઈ પટેલ
રમેશ કોડારી
સંપાદકો

અરોતર અન્નયુક્તેશન સોસાધની, આણુંદ

હરિ ઉં આશ્રમપ્રેરિત મોન્ટેસોઝી બાલભારતી અન્થમાળા : ૬

તંત્રીઓ : શ્રી વસન્ત નાયક, પ્રો. રત્નલાલ નાયક, પ્રો. કુમારપાલ દેસાઈ,
શ્રી રજની વ્યાસ, શ્રી ઈન્ડ્રૂ વસાવડા

પ્રામણિકો : શ્રી ઉમાશંકર જોથી, શ્રી જીષુભાઈ દેસાઈ, શ્રી ચન્દ્રવદન મહેતા,
શ્રી રામલાલ પરીખ, શ્રી પ્રહ્લદાઠ વૈઘ

મુદ્રણ/આયોજન/હિઝાઈન : અભય કોઠારી, કોમ્યુનિકેશન સર્વિસિસ,
પડી, સ્ટેઇયમ હાઉસ, નવરંગપુરા, અમદાવાદ-૮

પ્રકાશક : શ્રી મગનભાઈ ઓઝા, મંત્રી, ચરોતર ઓઝ્યુકેશન સોસાયટી, આણંદ

⑥ ચરોતર ઓઝ્યુકેશન સોસાયટી, આણંદ

વિકેતા : બાલગોવિદ પ્રકાશન, ગાંધી માર્ગ, અમદાવાદ

યોજના-હાન : હરિઉં આશ્રમ, નડિયાદ
ડૉ. મોન્ટેસોઝી સમારક અન્થમાળા-૬

આવૃત્તિ : પહેલી પ્રતિ : ૩૦૦૦

મૂલ્ય : ઇપિયા દસ ટપાલરવાનગી સહિત
બાર અન્થોનું સામનું લવાન્ડ ઇપિયા સો ટપાલરવાનગી સહિત

આટલું માટેરાં માટે

હરિ તું આશમપ્રેરિત મોન્ટેસોશી બાલભારતી ગ્રન્થમાળાનો આ છઠો અંક આગના હાથમાં મૂક્તાં હું આનંદ અનુભવું છું. આજના દેશકાળમાં જે જરૂરથી આજકાલ પરિવર્ણના થયાં કરે છે તેને કારણે નિયત કરેલા સમયપત્રક અનુસાર ધાર્યું પાર ઉત્તરથી મુશ્કેલ બની જય છે. તેમ છતાં ગ્રન્થમાળાનું પ્રસ્થાન થયું જ હતું એટલે આજે અહીં સુધી પહોંચાયું છે, ને શેષ યાત્રા પણ ક્રમે ક્રમે નિશ્ચિત રીતે પૂરી કરીશું એવી શ્રદ્ધા બેસે છે. કરેલા સંકલ્પ, ખરેખર તો, એને સારુ કરેલા પુરુષાર્થ વડે જ સોછે છે. પછીના સાત...આઈ...નવમા ગ્રન્થોનું કામકાજ પણ એકસંથે ચાલે જ છે, એટલે આ યોજના શરૂઆત તેટલી વહેલી પૂરી શક્ષાંતિ એવી ધારણા છે.

જે બાળક આજે આ શ્રોણીના ગ્રન્થોનો ઉપયોગ કરે છે તે વીસેક વર્ષ પછીના દેશકાળમાં, સક્ષમ રહીને, આનંદથી પોતાનું યોગક્ષેમ વહી શકે એવું 'કિમપિ' અહીંથી એને મળી રહે તેની કાળજી કરીને આ શ્રોણીના ગ્રન્થોનું આયોજન ચાલે છે. પૂજ્ય શ્રી મોટાની નજરમાં આ બધું છે એટલે એમની પ્રેરણા અને પ્રોત્સાહનથી આ શ્રોણીનું કામ ચાલે છે, અને પ્રસિદ્ધ થતા ગ્રન્થો વિશે રસ્સોના સારા પ્રતિભાવો મળતા રહ્યા છે. આ યોજનામાં ચરોત્તર ઓન્ઝ્યુકેશન સોસાયટીને પૂજ્યશ્રી મોટાએ નિમિત્ત બનાવી છે એ ઓછા ગૌરવની વાત નથી. ગુજરાતનાં બાળકોના સહૃદાયે જેમને આ પ્રવૃત્તિમાં ઊડો રસ છે એવા સંપાદકો, તંત્રીઓ, પરામર્શકોની વિદ્વદ મંડળીનો સહકાર મળી ગયો છે. ઉપરાંત, પ્રો. ચન્દ્રકાન્ત શેઠ, ડૉ. ચિનુ મોટી, પ્રો. મનહર મોટી જેવા ઉત્સાહી કવિમનો તથા ડૉ. હંસાબહેન પટેલ, પ્રો. ચન્દ્રકાંત પટેલ, પ્રો. નટવરલાલ રાવળ, કુ. સરૂપ ધૂવ જેવાં બેખ્ક-લેખિકાઓનો સહયોગ પણ સતત પ્રાપ્ત થયાં કર્યો છે. એ સૌનો અહીં આભાર માનું છું.

આ ગ્રન્થોના વાચકોને તરત જ સમજશે કે ગ્રન્થસામગ્રી ક્રમે ક્રમે સંકુલ થતી આવે છે. સંકુલપનાએ પણ ઉત્તરોત્તર સંકુલ થતી જય છે. આગળના ગ્રન્થોનાં મારાં નિવેદનોમાં આવા પ્રકારનાં સાહિત્યનિર્માણમાં જે વિશેપજીતાની આવશ્યકતા છે તે પ્રત્યે તો મેં અંગુલિનિર્દેશ કર્યો જ છે. એ વિશેપજીતાની સાથે સાથે જ બાળકોમાં ઊડો રસ અને વિશાળ સહાનુભૂતિની પણ અપેક્ષા રહે જ છે. ક્રમ કે બાળકો માટે સર્જનતા આવા પ્રકારના સાહિત્યનો અભિગમ શૈક્ષણિક હોય તે જરૂરનું છે. બાળકમાં સહજ જ પહેલી કેટલી બધી ક્ષમતાઓનાં બીજ અંકુરિત કરી આપવાનું યજ્ઞકાર્ય આવા સાહિત્ય દ્વારા કરવાનું હોય છે. આનંદને શિક્ષણનું પરિણામ નહિ, માધ્યમ બનાવી શકાય તો બાળકની પ્રતિભા કેવી સ્વાભાવિક ખીલી ઊંઠે છે! તેથી તો આ ગ્રન્થશ્રોણીનાં ચિત્રો દિષ્ટપૂર્વક નૈયાર કરવામાં આવે છે. તમામ નિર્દર્શનોનું શૈક્ષણિક મૂલ્ય ઊભું થાય તેની સાથે સાથે જ બાળકનું મન એ જોઈને કોણે એવું અને એટલું વૈવિધ્ય તેમ જ વૈચિત્ર્ય એમાં આવે એવા પ્રયત્ન રહ્યો છે. કેટલાક ઉત્તમ અને વિરલ ફોટોગ્રાફ પણ એમાં ખેપે લીધા છે. એને કારણે ગ્રન્થો શ્રીસંપત્ર બની શક્યા છે, એમનું ચાક્ષુષ મૂલ્ય પણ, તેથી, વધે છે. જેમ શર્જ તેમ જ રંગ અને રેખા પણ બાળકના શિક્ષણમાં કેટલાં બધાં મહત્વનાં છે! લિપિ પણ કેવળ ચિત્રયોજના જ છે એ વાતની પ્રતીતિનાં એંધારું આ કશાએ બાળકને મળે તો

એક ધર્મી મોટી ફાળ અના શિક્ષણમાં શક્ય બને. આ ચિત્રોને માણુઠાં કેટલાંક બાળકોને અમે જ્યાં છે અને અમને આ વાતની પ્રતીતિ થઈ છે. બાળસાહિત્ય-નિર્માણમાં ચિત્રોનું પણ અવિયોજય સ્થાન છે એ આજે ભાગ્યે જ કહેવું પડે તેવું રહ્યું છે.

સોસાયટીની કાર્યસમિતિ અને નિયામક સમિતિના સભ્યોએ તેમ જ સ્વયસેવક-વર્ગોના આ સમગ્ર પ્રવૃત્તિને નવી પેઢીના વિકાસની એક કેરી તરફે નિરહંકારભાવે નિહાળી છે, ને અના નિર્માણમાં યોગ્ય મોકળાશ કરી આપો છે એ હકીકત એ સૌના આવી પ્રવૃત્તિ માટેનો ઊડો રસ દર્શાવે છે. જ્ઞાનવિજ્ઞાનના વિસ્ક્રેટના આ યુગમાં આ પ્રકારની ગ્રન્થશ્રોણીઓનાં નવસંસ્કરણ ઝટટ થવાં જોઈએ. તેથી આની ત્રણ હજાર નક્કોને જ છિપાવી છે. આશા છે કે ગુજરાતની કેળવણીની સંસ્થાઓ જ માત્ર નહિ, પહોંચી શકે તેવા સદ્ગુહરસ્યો પણ આને ઉદારતાથી ઉપાડ્યો, અને એમ કરીને એનાં નવસંસ્કરણ માટેની તક વહેલી ઊભી કરશે. તમામ પ્રાથમિક શાળાઓ માટે આ ગ્રન્થો વસાવવાનું શક્ય ન પણ હોય, પણ અમને શાખા છે કે આવા સાહિત્યનું મૂલ્ય સમજનાર સંપન્ન નાગરિકો આ પુસ્તકો સ્વખર્યો પોતા-પોતાના વિસ્તારની શાખાઓને લેટ આપી અમારા આ પ્રયાસ વિશેનો પોતાનો ઉમંગ કાર્યાન્વિત કરશે.

પૂજયક્રી મોટાને ગુજરાતની આવતી કાલ વધારે ઊજળી, વધારે સમૃદ્ધ, વધારે રળિયામણી કરવી છે, અને એ સારુ એઓ જે દાખિપૂર્વક પ્રેરણા સૌને આપે છે તે ખરેખર અપૂર્વ છે. છેક શિશ્યથી માંડીને યુનિવર્સિટીમાં અભ્યાસ કરતા યુવાન સુધી સૌનું ધ્યાન રાખીને એમણે યોજનાઓ કરી છે. એટલું જ નહિ, વિવિધ વિદ્યાશાખાઓમાં જે પ્રતિભાઓ છે તેમને સારુ પણ એમણે યોજનાઓ કરી છે. ગુજરાતનો યુવાનવર્ગ કૃતજ્ઞતાપૂર્વક આ બધું જુઓ છે.

પૂજયક્રી મોટાની ઈચ્છા હતી કે પ્રાથમિક શાળાઓને આ સાહિત્ય હાથવગું થાય એવી એની મૂલ્યવ્યવસ્થા રાખવી. અતિશય મોંઘવારીના આ વિષમ કાળમાં રવાનગી સહિત આ ગ્રન્થ દસ રૂપિયે આપવો એ પણ જોટ ખાવાનો ધંધી છે. આ ગ્રન્થશ્રોણીની યોજના કરી ત્યારે કાગળ, છાપાઈ વગેરેના જે ભાવો હતા તેમાં અકુદ્ધ વધારો થયો છે આ સંબંધમાં ગ્રાહકોને અમારી એટલી વિનાંતિ કે આના પર કમિશનની ઈચ્છા તેમો ન રાખે; વિતરકો પણ પણ ટકાથી વધુ કમિશનની અપેક્ષા ન રાખે. બલ્કે, એ ધોરણે આ યોજનાને વિશેષ ઉત્તેજન આપે એવી વિનાંતી છે. બાલગોવિંદ પ્રકાશને એ ધોરણે વિતરણ સ્વીકાર્યું છે તે અભિનાંદનને પાત્ર છે.

આ ગ્રન્થશ્રોણી નેમને માટે રચાઈ છે તેમને તે વધારે ને વધારે ઉપયોગી થશે એવી આશા અને શાખા સાથે આ છિંટો ગ્રન્થ પ્રસિદ્ધ કરતાં આનંદ થાય છે.

ચ્યાતર ઓજયુકેશન સોસાયટી

આદુંદ

૩૦ ઓગસ્ટ, ૧૯૭૫

ધ્યાનભાઈ પટેલ

અધ્યક્ષ

અનુક્તમણીકા

સુભાષિતો	૬-૬
પ્રાણીઓ વિશે	૬-૭
બંધ અને પુત્ર	૬-૮
મધ્યમાખીનો મહેલ	૬-૧૧
સમુદ્રના પેટાળમાં	૬-૧૩
પરમાણુ શું છે ?	૬-૧૫
શક્તિ પેદા કરવાનાં નવાં સાધન	૬-૧૭
પંખીઓને પારખવાં છે ?	૬-૧૯
આકાશનો અસ્થાસ શૈનાથી થાય છે ?	૬-૨૧
તેજના	૬-૨૫
કૃપાં	૬-૨૭
જેન ઓઝ આઈ	૬-૨૯
રષ્યુપ્રદેશનું જીવન	૬-૩૩
ગંગામૈયા	૬-૩૬
ઉત્તરપ્રદેશ	૬-૪૧
આ પાનમાં શું શું છુપાયું છે ?	૬-૪૮
હુનિયાનાં મુખ્ય મુખ્ય રષ્ય	૬-૪૯
ખાલકાંયો	૬-૫૦
સ્કૂ	૬-૫૮
ગૃથીનું વાતાવરણ	૬-૬૦
કેમેરા વિના....	૬-૬૪
સર સી. વી. રામન	૬-૬૬
ચાલેા ઘનાવીએ	૬-૬૮
વર્તમાનપત્ર	૬-૭૦
સ્વામી સહજનંદ	૬-૭૬
પાનપ્રેસ ઘનાવો	૬-૮૬
વીજળીનો પંખો	૬-૮૭
ધરતીકંપ	૬-૮૯

સુભાષિતો।

ગૌરી, તારા પુત્રને મધુરા સમરૈ મોર;
દહાડે આલણુ વાણિયા, રાતે સમરૈ ચોર.

તરવર, સરવર, સતજન, ચોથા વરસત મેહુ;
પરમારથને કારણે, ચારે ધરિયો હેહુ.

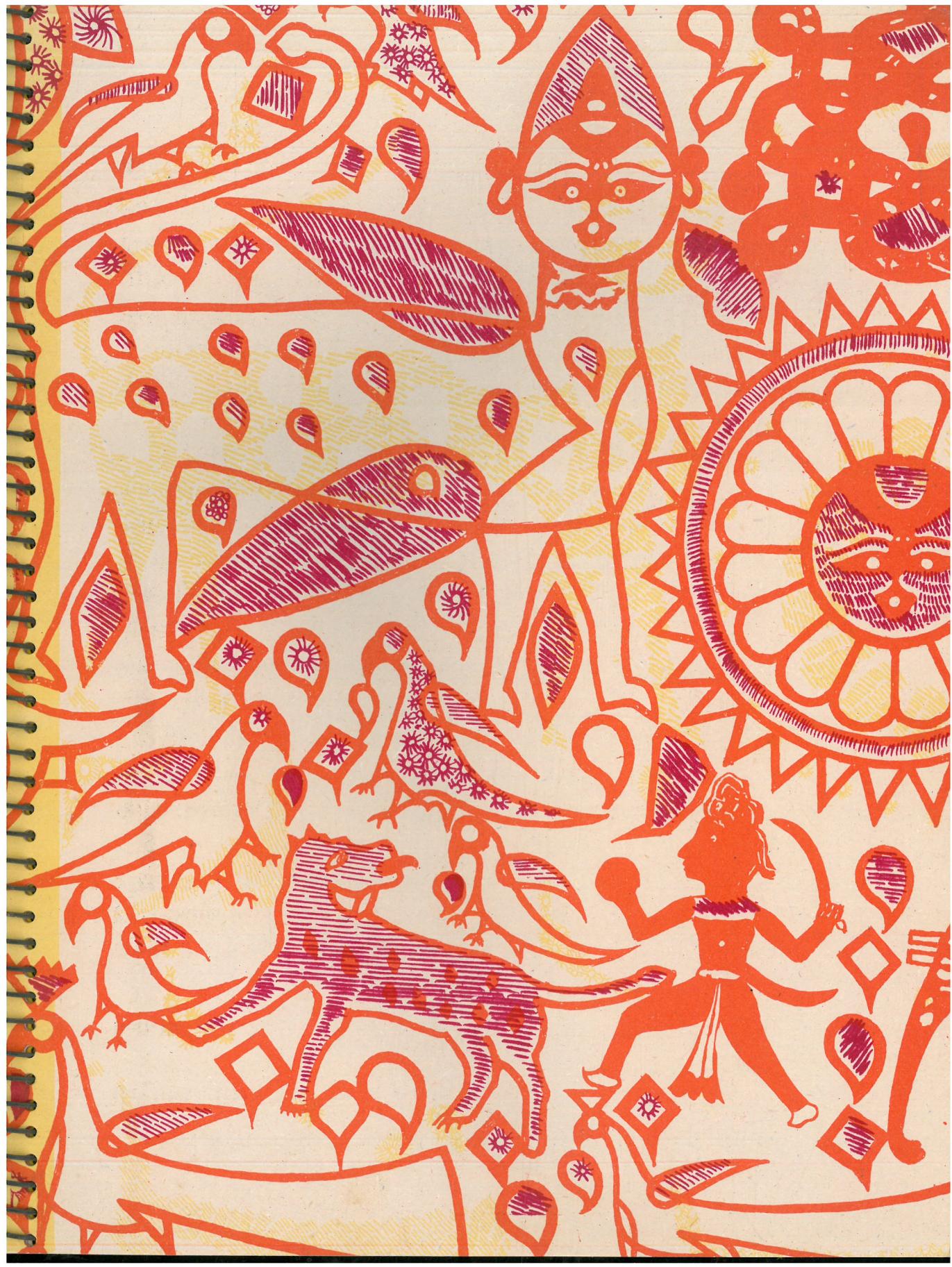
વસન્ત આવી, હે સખી, વનવન વિહંગ હુસંત;
જે ધર બાળ સુલક્ષણાં, તે ધર સદી વસન્ત.

ભણુતાં પંછિત નીપણે, લખતાં લહિયો હોય;
રણતાં નીપણે શેઠિયો, તેનું કુળ ન પૂછે ડોય.

અકલ ઉછીની ના મળો, પંઢમાં પરગાઈ થાય;
ગુણુ કંઈ માણ્યા ના મળો, હેત ન હાટ વેચાય.

અતે કરવું, અતે રણવું, અત વિના સૌ જૂહુંજી,
અતે ઝૂઝવું, અતે વધવું, અત વડે ઉદ્ધરવુંજી.

વિપત પડ્યે ના વલખીએ, વલખ્યે વિપત ન જાય;
વિપતે ઉઘમ કીજિયે, ઉઘમ વિપતને જાય.



પ્રાણીઓ વિષે અજખગાજખની વાતો

૧. પૃથ્વી પર એકવાર રહેતું મોટામાં મોટું પ્રાણી કયું હશે ?
 પારાસીરેધીયમ નામનું પ્રાણી ૨૮૦ લાખ વર્ષ રહેલાં થઈ ગયું. એનું માથું લગ્બગ દોઢ મીટર જેટલું લાંબું હતું. એની ઊંચાઈ ૬ મીટરની હતી અને લંબાઈ ૮ થી ૯ મીટરની હતી. તમને વિચાર આવશે કે આ બધાં માપ કરી રીતે નીકળતાં હશે. આવાં યુગોજૂનાં પ્રાણીઓનાં હડકાં અશમાવશોષ થઈને જમીનમાં દરાયેલાં હોય છે એ અશમાવશોષ મળી આવવાથી પ્રાણી વિષેની કદ્દપના થઈ શકે છે.

૨. ઊડતી બિસકોલી જેબું પ્રાણી થાય છે એ વાત ખરી ?

એક રીતે સાવ ખરી પણ છે અને ભીજી રીતે ખોટી પણ છે. ખરેખર બિસકોલી ઊડતી નથી. આ પ્રકારની બિસકોલીને પાંખ પણ હોતી નથી. પણ ઊડતી બિસકોલીના આગલા અને પાછલા પગ પહોળી થાય એવી ચામડીથી જોડાયેલા છે. આ પહોળી થતી ચામડીની મદદથી આ બિસકોલી એક ઝડપ પરથી ઘણ્ણો લાંબો કૂદકો મારે છે. હવાને વીંધતી ઊડતી હોય એ રીતે ભીજે ઝડપ પહોંચે છે. આ બિસકોલી પક્ષીઓ જેમ ઊડી શકતી નથી.

૩. પ્રાણીઓમાં કયાં પ્રાણીઓ ઘણ્ણા લાંબા કૂદકા વધારે મારી શકે છે ?

આર્કિકાનાં હરણું ૩ મીટર ઊંચા અને ૮ મીટર લાંબા કૂદકા મારે છે. વળી કાંગારુંના કૂદકા પણ ૯ થી ૧૦ મીટરના લાંબા હોય છે.

૪. જમીન ઉપર રહેતાં કયાં પ્રાણીઓ માછલીને શિકાર કરે છે ?

મધ્ય અમેરિકામાં ચામાચિડીયાં પાણી ઉપર ઊડીને આશરે પંજે મારી સંજેગવશાત્ર પાણી ઉપર તરતી નાની માછલીને ઝડપી લે છે.

૫. કયાં પ્રાણીનાં શરીર પર નકદર બખતર છે ?

કાચખાના શરીર ઉપરનું નકદર બખતર તો તમે બધાંએ જોયું જ હશે.

સામેના ચિત્રમાં બાકી રહેલાં પ્રાણીઓ વિષેની માહિતી તમારી શાળાના પુસ્તકાત્યમાંથી શોધો.



બંધ અને પુલ

આપણા ગુજરાતમાં ધણી નાની મોટી બંધયોજનાઓ છે. દંતીવાડા, કડાણા વગેરે તેમયોજનાનાં નામ તમારામાંથી ધણાંઓ સાંભળ્યાં હશે.

બંધ એટલે નહીના ઉપલા ભાગમાં જ્યાં આનુભાનુથી પાણી આવતાં હોય ત્યાં વિશાળ દીવાલ બાંધી પાણી રોકવાની યોજના.

માણસે બનાવેલા આ પાણીના સરોવરમાંથી પાણી ઘોધિસે પાડવામાં આવે એ ટરબાઈનિનું એક ફેરવે અને વીજળી પેદા કરનાર ચંત્રને ચ્યાલાવે. વળી બંધનાં પાણીને દરિયા તરફ જતું રોકે. ઐતીના કામમાં જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે નહેર વાટે ઐતરોમાં મોકલાય.

બંધ જત જતના હોય છે

૧. ગ્રેવીટી તેમ : ગ્રેવીટી તેમ પાણીના દ્વાણનો વિશાળ દીવાલથી સામનો કરે છે.

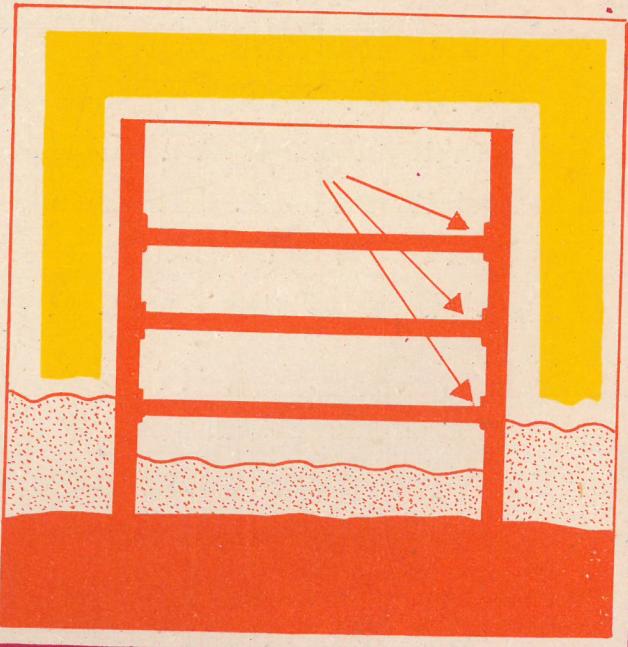
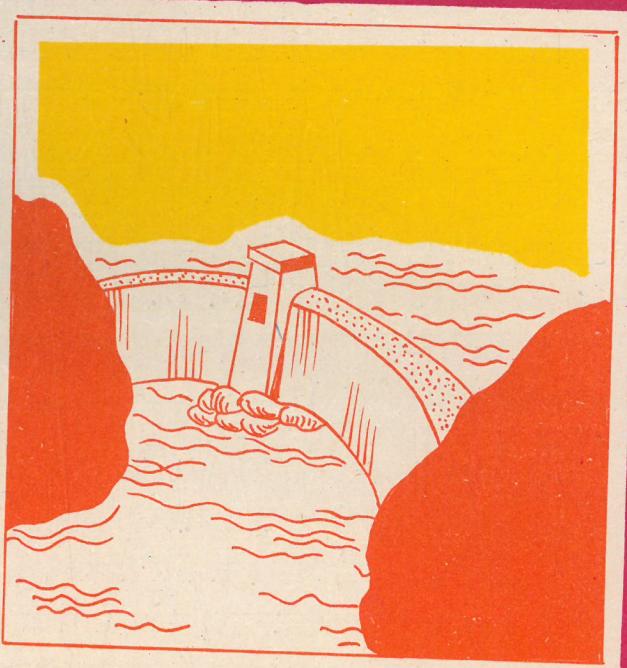
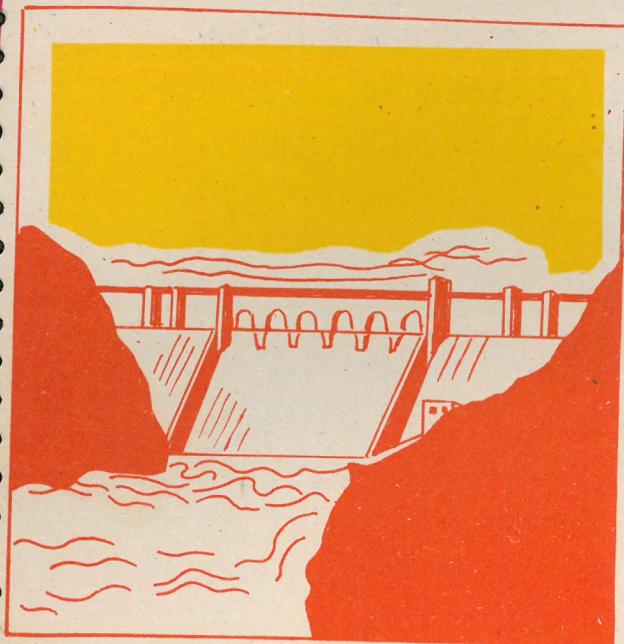
૨. આર્ચ તેમ : આર્ચ તેમ એટલે પાણીને બાનુથી આવતું હોય તે બાનુ વળાંકવાળી દીવાલવાળો બંધ. આથી આવતાં પાણીના ધક્કાનું બળ વધારે વિસ્તારમાં વહેંચાઈ જય અને પાણી કાણૂમાં રહે.

પુલના થાંબલા

નહીંમાં કે પાણીથી ભરેલી દરિયાઈ ખાડીમાં પુલ બાંધવો કાંઈ સહેલું કામ નથી. પુલનો બધો જ ભાર તેના થાંબલા પર જતો હોય છે. નહીના તળિયાથી ૭૦ થી ૮૦ મીટર ઊંડે આવેલા કડણ ખડક ઉપર આવા થાંબલાઓનો પાણો નખાય છે. સામેના ચિત્રમાં એ પ્રકારના થાંબલા નાખવાની રીતો બતાવી છે.

એક ખાસ પ્રકારની થાંબલા નાખવાની રીતમાં પોલાદનું બન્ને બાનુ ખુલ્ખું કેદસ ધીરે ધીરે થાંબલાની જગ્યાએ ઉતારવામાં આવે છે અને એની અંદરનું પાણી અને માટી બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે. આવી કેદસ કંબે કંબે છેક ખડકવાળી જમીન સુધી પહેંચાડાય છે. એ પછી તેની અંદર કેંકીટ રેડાય છે.

કાદર તેમમાં પણ પોલાદની મજબૂત પદ્ધીઓ ઉતારાય છે અને ઉપર બતાવેલા પ્રકારના થાંબલા જેવી જ રચના થાય છે.



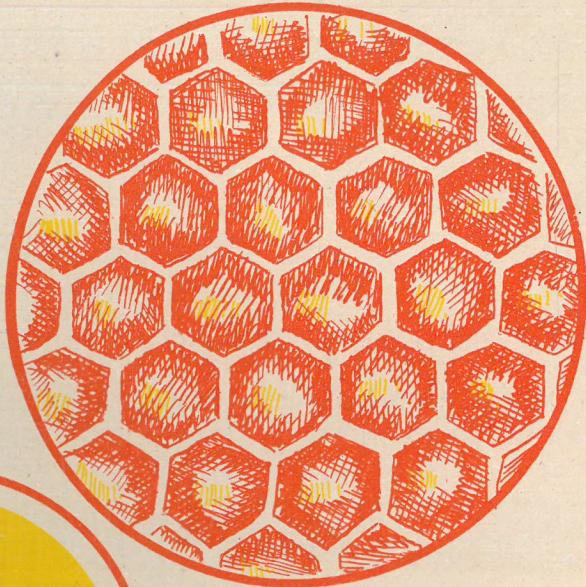
મધમાખીનો મહેલ

મધપૂડો એ મધમાખીનો મહેલ. જેમ જુના જમાનામાં, રાજ-
મહેલોમાં સત્તા માટે સાડમારી ચાલતી તેમ મધમાખીના મધપૂડામાં
પણ જુની રાણી અને નવી રાણી વચ્ચે સાડમારી ચાલતી હોય છે.

પુરુષ મધમાખીનું એક જ કામ અને તે રાણી મધમાખી
પુરુષ મધમાખીને હવામાં ભળે છે અને એક વાર મજયા પછી પુરુષ
મધમાખ નાશ પામે છે.

મધપૂડામાં જુદી જુદી મધમાખીઓએ કામની વહેંચણી કરી
લિધી હોય છે. એક સારા એવા મધપૂડામાં ૫૦,૦૦૦ જેટલી કામ-
દાર મધમાખીઓ હોય છે. આ બધી મધમાખીઓ જે રીતે સંપીને
કામ કરે છે તેના ઉપરથી આપણી માણસ જતે દાખલો લેવા જેવો
હોય છે. કામદાર મધમાખી લગભગ છ અડવાડિયાં જીવે છે. એમના
જીવનના પહેલા ત્રણ દિવસ એ લોકો મધપૂડાનાં ખાનાં સાડ રાખે
છે. પછી મોટાં બચ્ચાને ખવડાવવાનું કામ પણ એમનું જ છે.
ખીજ અડવાડિયામાં વળી એ લોકો નાનાં બચ્ચાને અને રાણી
મધમાખીને ખવડાવે છે. મેટી ભજુદૂર માખીઓા આસપાસની
વનરાજિમાંથી આ બધી ખોરાક મેળવે છે અને પોતે પણ પોતાનો
ખોરાક મેળવે છે. આ લોકો જ મધપૂડો બનાવવા મીણ જેવો
પદાર્થ ઇલોમાંથી એકઠો કરે છે. મધમાખી પોતાના વાળવાળા પગ
ઉપર ઝૂલોની પરાગરજ એકઠી કરે છે અને શરીરમાં મધ ભરી લે છે.

વિજાનીએ મધમાખીના જીવનનું નિરીક્ષણ કરીને માની ન
શકાય એવી વિગતો ભેગી કરી છે. જર્મન વિજાની પ્રા. ફ્રિસ્ટ્યાને
એવું નિરીક્ષણ કર્યું છે કે મધમાખીઓની આગવી ભાષા છે, જ્યારે
એક મધમાખીને સારા મધવાળાં ઇલો મળી આવે છે કે તરત એ
મધપૂડે પાછી પહ્ણાંચી જય છે અને મધપૂડા ઉપર નાચે છે આથી
ખીજ બધી મધમાખીઓને આ વાતની ખખર પડે છે. મધમાખીની
ભાષામાં અનેક સંકેતો હોય છે. ચિત્ર : નીચે ત્રણ ગોળમાં ૧. પુરુષ
મધમાખી, ૨. રાણી, ૩. કામ કરનાર.



સમુદ્રના પેટાળમાં

આજથી સો વર્ષ પહેલાં જે કોઈ ચન્દ્ર પર જવાની વાત કરે તો લોકો તેને હસી કાઢતા. ત્યારે વિજ્ઞાનીઓની અવકાશયાત્રાની કદ્દપનાને લોકો ગાંડપણું માનતા.

વળી સમુદ્રના પેટાળમાં પહેંચવાની વાતનેય લોકો હસી કાઢતા. સાગરમાંથી મોતીની છીપ કાઢતા ભરજીવા દૂધકીખાજેને પણ દરિયાના પેટાળમાં શું છે તેની ખખર નહોતી.

પૃથ્વીની સપાઈનો પોણો ભાગ તો પાણીથી વીંટળાયેલો છે. કેટલીક જગાએ સમુદ્રો દસ બાર કાલોમાટર ઊંડા હોય છે. સમુદ્રની આપણાં જીવન પર સીધી તેમ જ આડકતરી અસર થતી હોય છે.

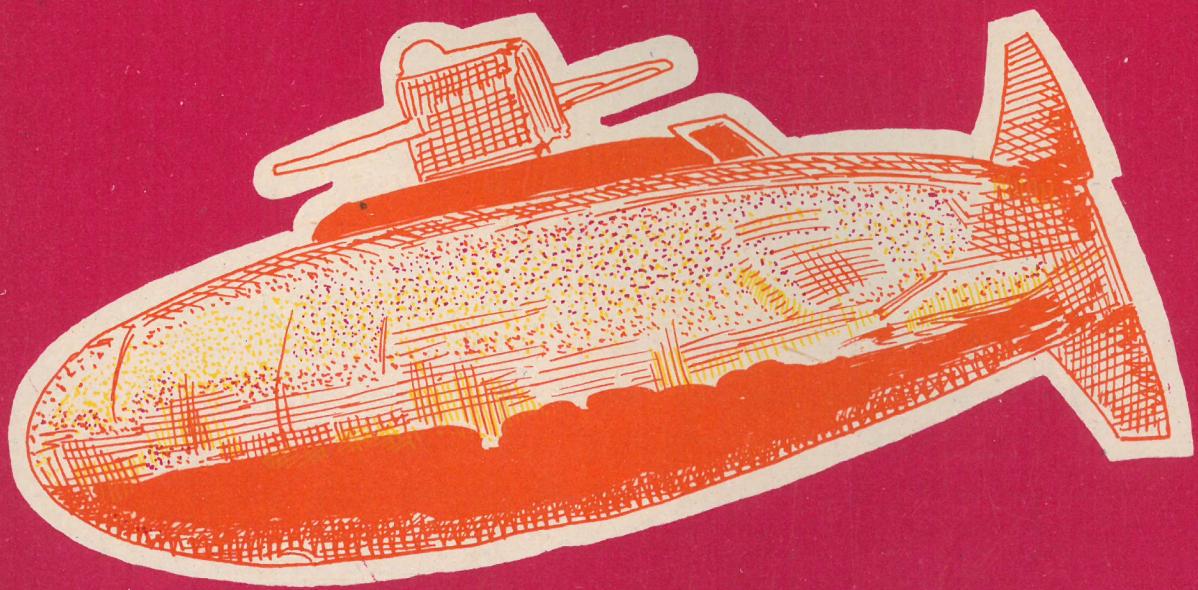
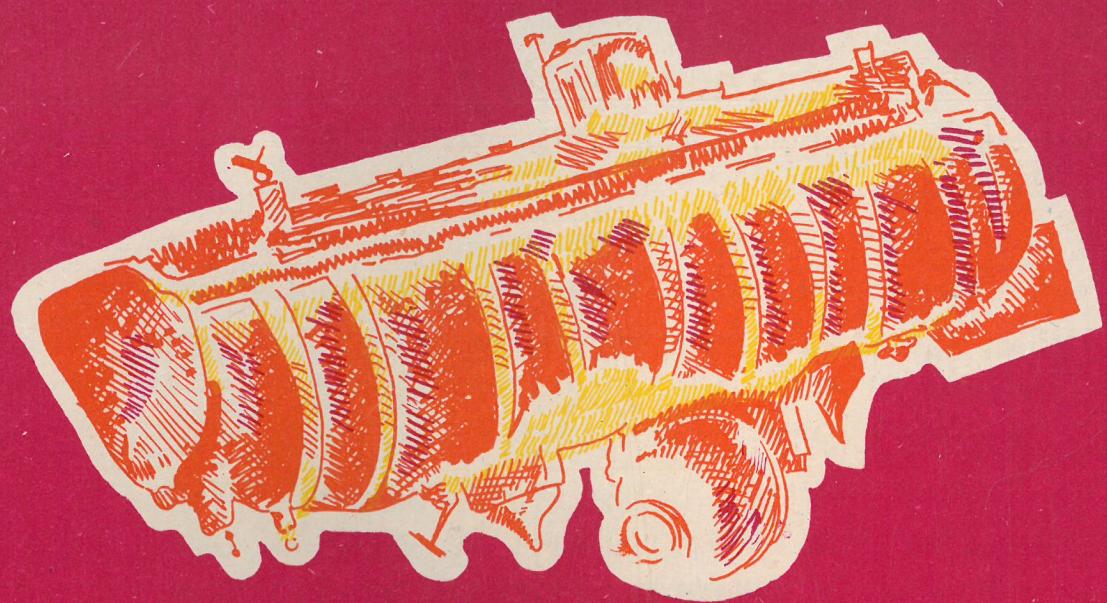
વિચારો : પવન કચાંથી આવતો હશે ? વરસાદનાં વાદળાંને મોટાં વાવાજોડાંનો ઉદ્ભવ કેવી રીતે થતો હશે ? આપણી ધરતીની આનુભાનુ સમુદ્ર છે, છતાંય આપણામાંથી ધણાએ સમુદ્રને નજરે નયો જ નહીં હોય ! એમ જ દરિયાકાંડે રહેનારાને ય દરિયાના પેટાળમાં શું શું પડયું છે તેની જાણ નહિ હોય.

વિજ્ઞાનીઓનું સંશોધન માટેનું સાધન :

સામેના ચિત્રમાં ઉપર ઐધીસકેદ નામનું દરિયાની ઊંડાઈ એ જતું યંત્ર બનાવ્યું છે, દરિયાના પેટાળ નીચે એટલું બધું દબાણ હોય છે કે ખાસ રીતે તૈયાર કરેલા યંત્ર વિના નીચે જવું મુશ્કેલ બને છે. આ યંત્ર દરિયાના પાણીના અત્યંત દબાણનો સામનો કરે છે. ઉપરાંત તેમાં વિજ્ઞાનીઓને નિરીક્ષણ કરવાની, ફોટો પાડવાની અને પ્રયોગો કરવાની સગવડો હોય છે.

સબમરીન

સમુદ્રમાં દૂધીને ચાલતી સબમરીન પણ ભવિષ્યમાં ઐધીસકેદ નેવી મજબૂત અને શક્તિશાળી બનાવવામાં આવે આજે તો સબમરીનનો ઉપયોગ માત્ર યુદ્ધોમાં જ થાય છે તેનો સમુદ્રની આંતરિક સંપત્તિના સંશોધનમાં પણ ઉપયોગ થઈ શકે-થવો નોઈએ.



પરમાણુ શું છે ?

આપણે અણુભોઘની વાતો વાંચીએ-સાંભળીએ છીએ. ખરેખર તો એ પરમાણુ બોઘન છે.

અણુ એટલે વસ્તુનો બારીકમાં બારીક ભાગ. સંસ્કૃત શફદ 'પરમ' એટલે ખૂબ જ, ધણું. એટલે પરમ+અણુ શફદનો અર્થ પદાર્થનો નાનામાં નાનો ભાગ. પદાર્થનો આધી વધારે નાનો ભાગ થઈ ન શકે. દા. ત.

(કાલસો દુકડા ભણી રજકણ અણુ)

પદાર્થના રજકણને આપણે વિખુલદર્શકથી જોઈ શકીએ છીએ. ખૂબ જ નાના રજકણને માધકોસ્કોપની મદદથી જોઈ શકાય છે. પરંતુ પરમાણુનો છલેકટ્રોન તો માધકોસ્કોપથી પણ જોવો મુશ્કેલ પડે. તમને થશો, તો પછી વિજ્ઞાનીએ પરમાણુનું સ્વરૂપ કેવી રીતે વર્ણાવતા હશો ?

દરેક પરમાણુનું તેના મૂળ સ્વરૂપમાં સરખાપણું હોય છે. દરેક પરમાણુ ત્રણ સૂક્ષ્મ ભાગોનો બનેલો હોય છે.

પ્રોટોન ન્યુદ્રોન છલેકટ્રોન

સામેના ચિત્રમાં નીચે અનુકૂળે ત્રણેની સંજ્ઞાએ આપી છે.

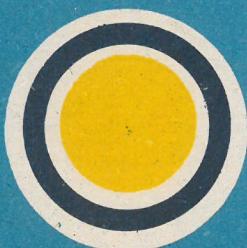
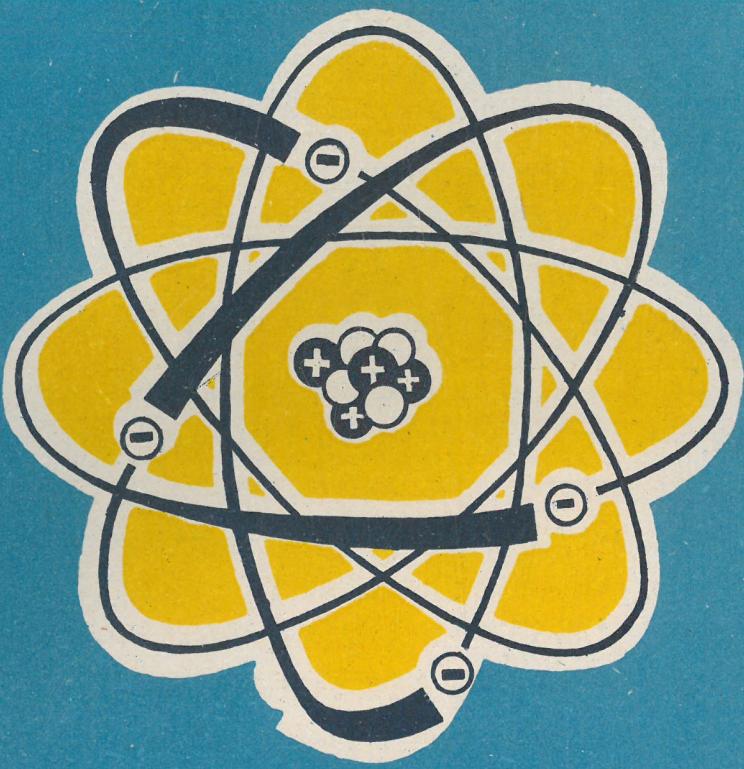
પ્રોટોન અને ન્યુદ્રોન વજનદાર કણો છે. છલેકટ્રોન કરતાં આ બન્ને લગભગ એ હજાર ગણ્ણા વજનદાર હોય છે. વળી છલેકટ્રોન અત્યંત હલકાં છે.

પરમાણુનું કેન્દ્ર વજનદાર પ્રોટોન અને ન્યુદ્રોનથી રચાયેલું હોય છે. છલેકટ્રોનનું સ્થાન આ કેન્દ્રથી દૂર હોય છે.

છલેકટ્રોન કેન્દ્રથી દૂર પણ કેન્દ્રની આનુભાળુની કક્ષાએ ઝર્યા કરે છે, પણ એમની કક્ષાએ અનિયમિત હોવાથી છલેકટ્રોન પરમાણુના કેન્દ્રની આનુભાળુ એક પ્રકારનું ઝરતું વાદળું બાંધે છે.

વિજ્ઞાનીએ કદ્યેલું પરમાણુનું ચિત્ર સામે આપ્યું છે. પરમાણુની રચના માધકોસ્કોપથી પણ જોઈ શકતી નથી. તો પછી વિજ્ઞાનીએ તેનું ચિત્ર કેવી રીતે કદ્યેલું હશો ?

પ્રયોગો ક્ષારા પદાર્થનાં નિરીક્ષણ પછી તેમણે પદાર્થનાં પરમાણુની કદ્યપના કરી છે.



શક્તિ પેદા કરવાનાં નવાં સાધનો કયાં ?

‘દુનિયાના દેશોમાં પેટ્રોલિયમની તંગી’, ‘અમદાવાદમાં વીજળીનો કાપ’ આવા સમાચારો તમે આજકાલ છાપામાં વાંચતાં હશો ને રેડિયો પરથી સાંભળતાં હશો. આપણામાંના ધણાને એ વાતની ખબર નહીં હોય કે પૃથ્વીના પેટ્રોલિયમાં આવેલા કોલસો ને પેટ્રોલ જેવા પદાર્થેનો જથ્યો ધીમે ધીમે ધણો ઓછો થવા માંડચો છે અને કદાચ હવે સો વર્ષ પછી પેટ્રોલ જેવા પદાર્થ મળતો બંધ થઈ જશે.

આવી રીતે જે ખનીજ તેલો મળતાં બંધ થઈ જશે તો પછી આપણી મોટરો કઈ રીતે હોડશે ? આપણાં વિમાનો કઈ રીતે ઊરને પરહેશમાં પહોંચશે ? આપણાં નાનાં મોટાં કારખાનાંનું શું થશે ?

આવી ચિંતા આપણા જેવા દેશ કરતાં અમેરિકા જેવા દેશને વધારે થાય. કેમ કે, આપણા કરતાં સેંકડો ગણું વધારે ખનીજ તેલ અમેરિકા વાપરે છે. દુનિયાના ધણા દેશો હવે ખનીજ તેલના વિકદ્પે વાપરી શકાય તેવી શક્તિ પ્રાપ્ત કરવાને પ્રયોગો કરે છે.

ધણા વિજ્ઞાનીઓ પવન અને પાણીના ધોધ જેવા કુદરતી તત્ત્વાનો ઉપયોગ કરે છે.

હોલેન્ડની પવનચ્કીઓ જેવી પવનચ્કીઓ જેમ જેમ ખનીજ તેલો શોધાયાં તેમ તેમ બંધ પડવા માંડી હતી. ધજિયતમાં વપરાતાં ડોલ રેંટ અને આપણા ગુજરાતના ખેડૂતોના કોશ પણ યંત્ર આવતાં બંધ પડચા હતા. જે ખનીજ તેલો મળતાં બંધ થઈ જશે તો આપણે જૂનાં સાધનોને નવાં રૂપમાં ખપમાં લેવાં પડશે.

શક્તિ સાધન

૧. યુરેનિયમ
૨. પવન
૩. સમુદ્રભરતી
૪. પાણીના ધોધ
૫. ધરતીમાંની ગરમી

યંત્ર કેવું ?

૧. અણુશક્તિથી ચાલતી ભડી
૨. પવનચ્કીથી ચાલતું જનરેટર
૩. ભરતીથી ચાલતું જનરેટર
૪. વીજળી શક્તિ કેન્દ્ર
૫. વરાળ યંત્રથી ચાલતું વીજળી કેન્દ્ર



પંખીઓને પારખવાં છે !

આપણી આજુભાજુ જતજતનાં વૃક્ષો, છોડ, પ્રાણીઓ, પંખીઓ અને ક્રાટકો વસે છે. રોજના પરિયયમાં આવતા આ જીવો વિષે આપણુને બહુ થોડી માહિતી હોય છે.

વડ, પીપળા, લીમડા અને આંખલી જેવાં જાડોને આપણે ઓળખીએ છીએ. આ વૃક્ષો આપણી આજુભાજુનાં સ્થળે આપણુને કાયમ જેવા મળે છે. વળી ગાય, ભેંસ, બકરી, કૂતરાં, બિલાડી જેવાં પ્રાણીઓ. વિષેય આપણુને થોડીધણી માહિતી હોય છે, કારણ કે એ બધાં મનુષ્યાની પાસે રહે છે, પરંતુ ધણાં પક્ષીઓ તો મનુષ્યથી દૂર ને દૂર રહે છે અને એમને ઓળખવા માટે આપણે ખાસ મહેનત કરવી પડે છે.

ધણાં પક્ષીઓ મનુષ્યને ઉપયોગી છે. પક્ષીઓ પોતાનાં આકાર, કહ અને રંગથી મનુષ્યાને આનંદ આપે છે. પક્ષીઓ ઐડૂતોને મહદુગાર છે. જેતીના પાકમાંથી કેટલાક પ્રકારની જીવાતને પક્ષીઓ દૂર કરે છે. પક્ષીઓનું નિરીક્ષણ કરવાની અને અભ્યાસ કરવાની રેવ આપણુને ધણી ઉપયોગી અને આનંદ આપનારી બને. પક્ષીઓનું નિરીક્ષણ કરવા આપણી પાસે નીચેનાં સાધનો હોય તે જરૂરી છે:

સાધનો : સારા કાગળની બિસ્તસામાં રહી શકે એવી નોંધપોથી, ભારીક ટાંકની ફાઉન્ટનપેન, પેનસલ, રખર, નાનકડી રંગપેઠ અને વિજ્ઞાન કલખનું દૂરદર્શક, બાયનોકચુલાર.

નિરીક્ષણ કરવાના મુદ્દા :

૧. કહ અને આકાર, સામાન્ય પક્ષીઓની સરખામણીમાં ૨. ચાંચ, પગ, પાંખો, પૂંછડી જેવા ભાગોના આકાર અને કદની નોંધ કરવી ૩. ઉપરનો અને નીચેનો રંગ ૪. શરીર અને પાંખો ઉપરનાં ટપકાં ૫. ઊડવાની, આજુભાજુ ફરવાની અને અવાજની ખાસિયત ૬. રહેણાણુ ૭. માળાનો આકાર ૮. ઋતુ, મહિનો અને સમય



આકાશનો અભ્યાસ શેનાથી થાય છે ?

અંધારી રાત્રે આપણે આકાશ તરફ નજર નાખીએ તો આભમાં અગણિત તારાએ જેવા મળશે. આકાશમાં આપણા સૂર્યમંડળ જેવાં અનેક તારાજૂથેણે આવેલાં હોય છે.

હજલોરા વર્ષેથી વિદ્વાનોએ અવકાશી પદ્ધારોનો અભ્યાસ કર્યો છે, પરંતુ વિશ્વ વિષેનું તેમનું જ્ઞાન બહુજ ઓછું વિકાસ પામ્યું છે.

માનવી વિશ્વ વિષે ચોક્કસ રીતે કયારથી વિચારતો થયો ?

માનવજીવનની શરીરાતથી માનવી ખુલ્લા આકાશ નીચે રહેતો. પોતાનાં ટોરઠાંખર અને મિત્રોની સાથે રાત્રે ખુલ્લા આકાશ હેઠળ તાપણું કરીને એ બેસતો હશે. આવી રાતોમાં તારાભર્યા આકાશમાં ઊંડે સુધી એ જેવા પ્રયત્ન કરતો હશે. અઠવાડિયાંએ ને મહિનાએ સુધીય ધણીવાર તેનું આવું નિરીક્ષણ કર્યું ચાલ્યા કરતું હશે. આજેય ગામડાંમાં ધણા લોકો રાતની નેળાએ આવું તારા નિરીક્ષણ કરતા જેવા મળે છે. આ પરથી જ તેણે ઝડતુંએ વિષેનું ચોક્કસ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કર્યું હશે, આપણાં ભારતીય પંચાંગોમાં નક્ષત્રો વિષે ધણી માહિતી હોય છે.

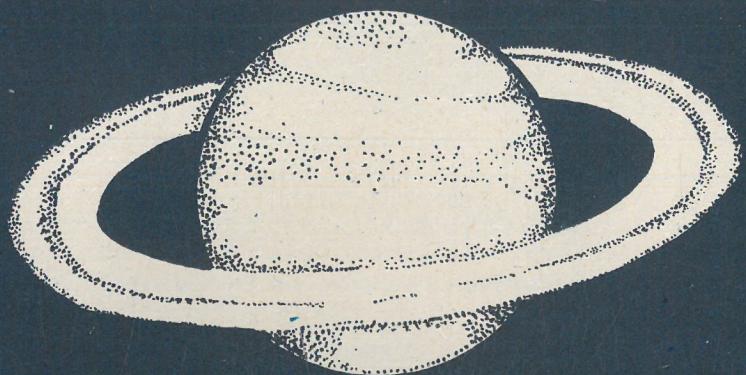
તારાએ વિષેની માહિતી એકઢી કરવામાં ટેલિસ્કોપનો ફાળો.

ટેલિસ્કોપ એટલે દૂરદર્શક. એની પહેલવહેલી શોધ ૧૭૮૦ની સાલમાં હૈલેન્ડમાં થઈ હતી. પણ ત્યાર પહેલાંય સેંકડો વર્ષેથી ભારતીય ખગોળજ્ઞાનીએ આકાશનું ચોક્કસ પ્રકારનું નિરીક્ષણ કરી માહિતી એકઢી કરતા હતા. ગેલીલિયોએ સાદા ટેલિસ્કોપની સહાયથી આકાશનું નિરીક્ષણ કરી સૂર્ય પરનાં કલંકો શોધી કાઢ્યાં હતાં.

ટેલિસ્કોપના પ્રકાર

આજે ખગોળજ્ઞાનીએ ત્રણું પ્રકારનાં ટેલિસ્કોપ વાપરે છે.

૧. પ્રકાશનું વકીલબન કરતું ટેલિસ્કોપ
૨. પરાવર્તિત કરતું ટેલિસ્કોપ
૩. રેડિયો ટેલિસ્કોપ



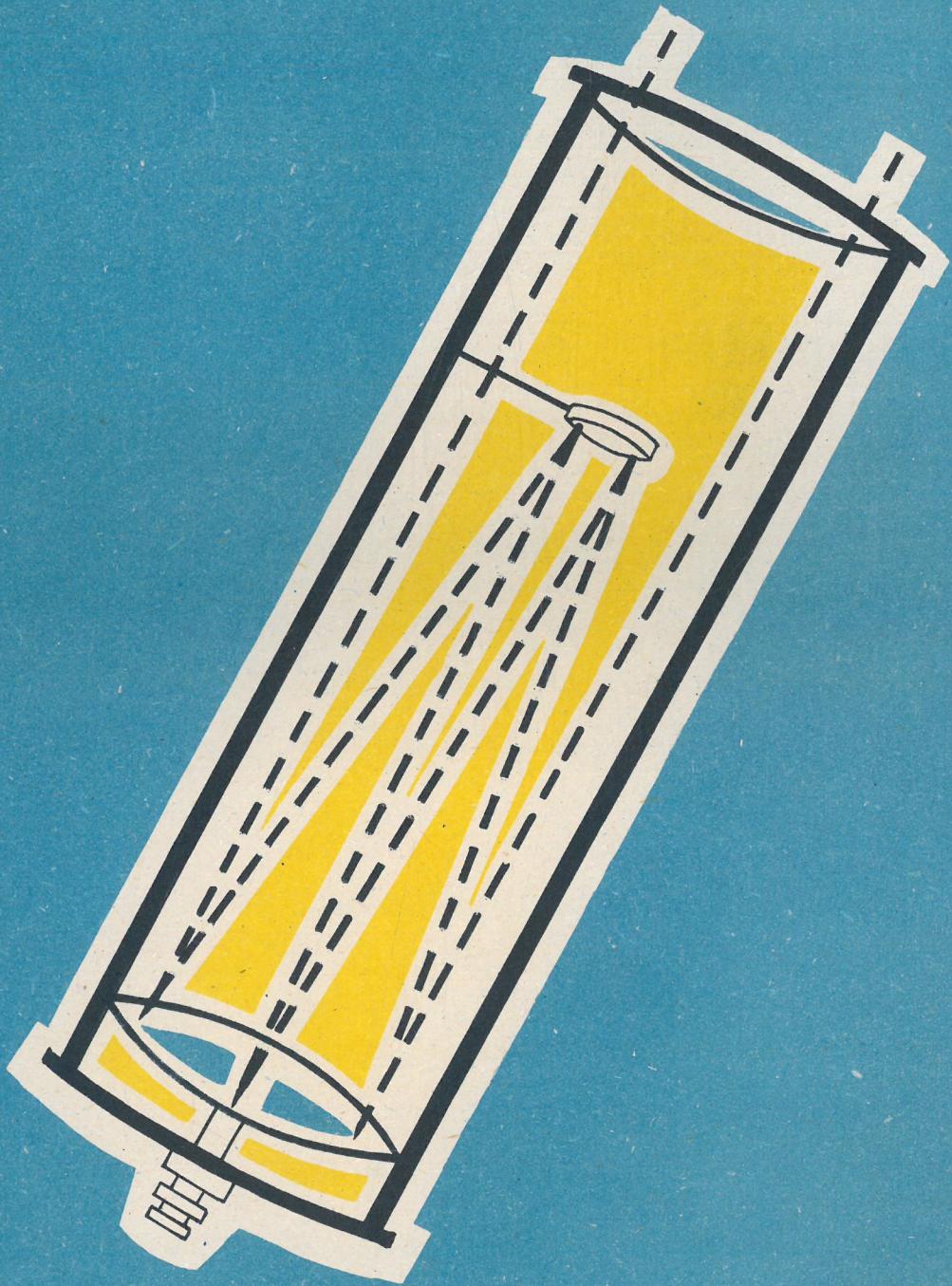
પહેલા પ્રકારના ટેલિસ્કોપમાં લોન્સની મદદથી દૂરથી આવતા પ્રકાશનાં કિરણાને વાળવામાં આવે છે, બીજી પ્રકારના ટેલિસ્કોપમાં, ટેલિસ્કોપમાં આવેલા આયનામાં પ્રકાશનું પ્રતિભિંબ જીલી એનું પરિવર્તન કરવામાં આવતું હોય છે. તારાઓ અને નિહારિકાઓમાંથી રેડિયો તરંગોનું પ્રસારણ થાય છે. આ તરંગોને જીજી પ્રકારનું ટેલિસ્કોપ જીલી છે. આવા તરંગોનો અભ્યાસ કરીને ખરોળશાસ્ત્રીઓએ અવકાશી પદાર્થી વિષે ચોક્કસ માહિતી એકઠી કરી છે.

વૈધશાળાઓમાં વપરાતું પરાવર્તિત પ્રકાશનાળું ટેલિસ્કોપ કેવું હોય છે?

સામે આપેલા ચિત્રમાં પરાવર્તિત પ્રકાશનો સિદ્ધાંત વાપરતા ટેલિસ્કોપની રૂચના આપી છે. આ પ્રકારનું ટેલિસ્કોપ નળાકાર હોય છે. એના એક છેડામાંથી દૂરથી પ્રકાશ આવે છે અને બીજે છેડે અંતર્ગોળ અરીસામાં એ પ્રકાશ પડી એનું પ્રતિભિંબ પાછું ફેંકાય છે અને અરીસાની સામેની બાળુએ આ કિરણા ભેગાં મળી સાચી આકૃતિ સર્જે છે. આ પ્રતિભિંબ જેવા માટે જુદાં જુદાં ટેલિસ્કોપમાં જુદી જુદી લોન્સની ચોજનાઓ કરી હોય છે.

પ્રશ્ન : આકાશમાં એમટભતા તારાનો આકાર કેવો હશે? કહો જોઈએ.

આકાશમાં તારલાઓ આમ તો આપણા સૂરજદાદા જેવા જ ગોળ છે; પણ એ આપણા સૂરજદાદાથીય ખૂબ છેટે છે. સૂરજ-દાદાના અજવાળાને ધરતી પર આવતાં આડ-દશ મિનિટ લાગે તો પેલા તારલાઓનો પ્રકાશ પુઢ્યી પર આવતાં વર્ષેં વિતે છે. આટલે દૂરથી આવતો પ્રકાશ પુઢ્યી સુધી પહોંચતાં પહોંચતાં કંઈ કેટલાંય જુદી જુદી વનતાવાળાં પડોમાંથી પ્રસાર થાય છે. આથી પ્રકાશ જુદી જ રીતે ફેલાઈ જતાં, એ પ્રકાશને લીધે દેખાતા તારલા પંચખૂણ્યા દેખાય છે.



તेजना

જલજલતના તેજનાનું નામ સાંભળીને આપણાં મોંમાં પાણી આવી જય ! આપણી કેટલીક તીખી વાનગીઓમાં ભરી, લવિંગ જેવા તેજના વાપરવામાં આવે છે. સેંકડો વર્ષેથી આપણા દેશમાં જલજલતના તેજના ઉત્પન્ત થાય છે. છેલ્લા ત્રણેક સૈકાઓથી ભારતના તેજના યુરોપના દેશોમાં દરિયાઈઅને જમીનમાર્ગ પહોંચે છે.

સામેના પાના ઉપર વેનિલા, લવિંગ, ભરી અને જયફણનાં ચિત્રો આખ્યાં છે. વેનિલા છોડનાં મૂળ આપણી ઘણી મીડાઈ, આઇસ્ક્રીમ અને શરખતને સોડમ આપે છે. આફ્રિકામાં વેનિલાનું ઘણું ઉત્પાદન થાય છે. અંગીભારનાં લવિંગ ખૂબ પ્રખ્યાત છે. આ લવિંગ એવી સોડમવાળાં હોય છે કે દરિયાના ખલાસીઓને લગભગ અસો માઈલ દૂરથી તેની સુગંધ આવે છે. અંગીભાર અને પેર્ભાના ટાપુમાં લવિંગનો મખલખ પાક થાય છે. ભરી એ તો તેની નાંની રાણી કહેવાય છે. લીલા ભરીનાં ઝૂમખાં બહુ ઇપાળાં લાગે છે. દુનિયાના બધા દેશોમાં ખારાકને સ્વાહિષ્ટ બનાવવા માટે ભરી વપરાય છે. ભારતમાં કેરળ પ્રદેશમાં ભરીનું ઉત્પાદન સારા પ્રમાણમાં થાય છે. લીલા ભરીનાં અથાળાં પણ બજરમાં વેચાય છે.

દૂધપાક જેવી વાનગીને સ્વાહિષ્ટ બનાવવાને જયફણનો ઉપયોગ થતો હોય છે. જયફણનાં આડ જવા-સુમાત્રામાં વિષુલ પ્રમાણમાં થાય છે. મધ્યકાળમાં ગુજરાતના વેપારીઓ દરિયાઈ માર્ગ જવા, સુમાત્રા અને આફ્રિકા જેવા દેશોમાં વેપાર ખેડવાને જતા. અજન્યા અને ધલોરાની લીંતો પર આવાં વેપારી-વહાણેનાં આલેખન જેવા મળે છે.

ધલાયચી નાખેલું દૂધ તો તમે પીધું હશો. ધલાયચી ભારત તથા શ્રીલંકામાં થાય છે. આદુ અને સૂંડ શિયાળામાં કેટલીક રસોએભિનાં વપરાય છે. તેજના ખરીદીએ ત્યારે સાવચેતી રાખવી જોઈએ. કેટલાક કપટબુદ્ધિવાળા વેપારીઓ એમાં ભેણસેળ કરતા હોય છે.



કૃપડાં

માણુસ જુદી જુદી ઝતુમાં જુદાં જુદાં કૃપડાં કેમ પહેરતો હશે? જુદા જુદા દેશમાં જુદા જુદા પદાર્થીનાં કૃપડાં કેમ બનાવવામાં આવતાં હશે? માનવી કૃપડાં વિના ન જીવી શકે?

આદિકાળનો માનવી તો શરીર પર કાંઈ પહેરતો નહીં. આજેય આપણી પૃથ્વી ઉપર એવા કેટલાક ભાગ આવેલા છે કે જ્યાં માનવી હજુય આદિમાનવ જેવી હાલતમાં જીવે છે.

જેમ જેમ માનવીનો વિકાસ થતો ગયો તેમ તેમ તેણે શરીર પર કાંઈ ને કાંઈ ઢાંકવા માંડયું. શરૂઆતમાં માનવી પોતાના ખોરાક માટે પ્રાણીઓનો શિકાર કરતો. એ પ્રાણીઓનાં વાળ ને ચામડાં એણે શરીર ઢાંકવા માટે વાપરવા માંડયાં. ત્યાર પછી કેટલીક જલતિઓએ એવાં વૃક્ષો શોધી કાઢયાં કે જેની છાલનો ઉપયોગ વસ્તુ તરીકે કરી શકાય. પોતાના વિકાસક્રમમાં માનવીએ જેમ આગળ કૂચ કરી તેમ તેણે કુદરતી ઠંડી, ગરમી ને વરસાદથી દેહનું રક્ષણું કરવા જ નહીં, પણ પોતાના શરીરને ઇપાળું બનાવવા તેણે વસ્તોનો ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કર્યું. આથી કૃપડાં ઉપર તેણે રંગ લગાવવા માંડયો. આ કૃપડાં માટેનો રંગ તેણે આડનાં ફળકૂલ અને ખનીજ-માંથી મેળવ્યો.

ધીમે ધીમે કૃપડાં ઉપર છાય પાડવાની કળા એણે સાધી. વળી ભરત ભરીને એણે પોતાના કદ્યપનાના રંગ અને આકારો પોતાનાં કૃપડાં પર લગાવવા માંડયા.

આપણું કંચ્છી ભરતકામ તમે જેયું છે? એમાં માણુસો, પંખીઓ અને ઝૂલો કેવી કળાથી એ લોકો ગોડવે છે! સામે આપેલા પૂર્વ યુરોપના લોકોના પહેરવેશ અને સૌરાષ્ટ્રના ભરવાડ જેવા લોકોના પહેરવેશમાં કઈ જલતનું સરખાપણું તમને લાગે છે? ઉત્તર ધ્રુવના એસિકમો અને ભારતના કેરળના લોકોના પહેરવેશમાં શા માટે કેર હશે? તમારા પ્રદેશના ખેડૂતોનાં કૃપડાં બાજુના શહેરના લોકોનાં કૃપડાં કરતાં કેમ જુદાં હશે? આ બધાનો તમારા દોસ્તો સાથે વિચાર કરશો. તો મન આવશો ને ધણું જણુવાનુંય મળશે



નેન ઓારુ આર્ક

પંદરમા સહીની વાત છે. ક્રાન્સના લારેન્સ પ્રાંતમાં એક નાનકડા ગામમાં જેનનો જન્મ થયો હતો. તેના પિતા એક સાધારણ ખેડૂત હતા, મા કર્તૃવ્યપરાયણ બાઈ હતી.

નાનપણથી જ નેન ઈસુની પરમ ભક્ત હતી. મા પાસેથી એ બાઈબલનો ઉપદેશ સાંભળતી ને તે પ્રમાણે આચરણ કરતી.

પણ તેનામાં સમજણું ને વિવેકબુદ્ધિ હતાં.

નેન પંદર વર્ષની થઈ ત્યારે એક દિવસ તેણે દેવવાણી સાંભળી, 'નેન, ક્રાન્સના હારેલા રાજ ડિનને મદદ કર. લગવાન તને મદદ કરશો. તારા દેશનો ઉદ્ઘાર કર.'

નેને દેશસેવા કરવાનો નિશ્ચય કર્યો. મા ભોગના રક્ષણું કાજે તેણે યુદ્ધમાં ઝંપલાવવાનું ધાર્યું. તેણે પોતે સાંભળેલી દેવવાણીની વાત રાજને કરી. રાજ એ સાંભળી બાહુ રાજ થયા. રાજએ એક જહેરનામું બહાર પાડ્યું: 'ક્રાન્સને ગુલામીમાંથી મુક્ત કરવવાનો કુમારી નેનને ઈશ્વરે આદેશ આપ્યો છે. શત્રુઓ સામે લડવા માટે નેનને રણમોરચે મોકલવામાં આવશો. નેન આપણા દેશનું કલ્યાણ કરી શકશો.'

પછી અનેક ફાન્સવાસીઓ નેનની સરદારી હેડળ લડવાને નીકળી પડ્યા. નેન સૈનિકનો પોશાક પહેર્યો, હાથમાં શાસ્ત્રો લીધાં. યુદ્ધના મેદાનમાં નેને અંગેને મારી હડાંયા ને વિજય પ્રાપ્ત કર્યો. પેરિસ શહેર હજુય અંગેને કાખનમાં હતું. તેને જતવાને નેને જંગ માંડ્યો. પણ નેનના સૈનિકો પોતાનો જીવ અચાવવા ભાગી છૂટ્યા ને નેન એકદી પડી ગઈ. શત્રુઓએ તેને પકડાને જેલમાં પૂરી. તેને જીવતી સળગાવી દેવાનું નક્કી કર્યું. રાયના ગામની શેરીમાં આ માટે ચિતા સળગાવવામાં આવી. નેને ધૂંટણીયે પડીને પ્રલુ ઈસુની પ્રાર્થના કરી. તરત જ તેને જલ્દાહોએ સળગતી ચિતામાં સુવરાવી દીધી. પ્રલુ ઈસુનું નામ રદ્દી નેન ચિતામાં બળીને લસ્ય અની ગઈ. આજે તો બધા જ્ઞિસ્તીઓ નેનને દેવી સમજે છે ને તેની પૂજા કરે છે.



તમે આ જાહોં છો ?

પ્રશ્ન : હાથીની જેમ ઊંટને પણ જંગલમાંથી પકડવામાં આવતા હશે ?

ગાય-બેસની જેમ ઊંટ પણ મનુષ્યને પાળવા લાયક પ્રાણી-માંથી એક ગણ્યાય છે. છતાંય ગોખીના રણુમાં હજ્ય જંગલી ઊંટ હેખા હે છે. ધણુ વિજ્ઞાનીઓ એમ માનતા હતા કે આ ઊંટ માણુસોની વસાહતમાંથી ભાગી જઈ ને રણુમાં રહેતાં થયાં છે. પણ લાંબા કાળના નિરીક્ષણ પછી જણાયું છે કે આ ઊંટ ખરેખર પાળેલાં નથી પરંતુ જંગલી જ છે.

પ્રશ્ન : પ્રાણીઓ પોતાનો ખોરાક કેવી રીતે પસંદ કરતાં હશે ?

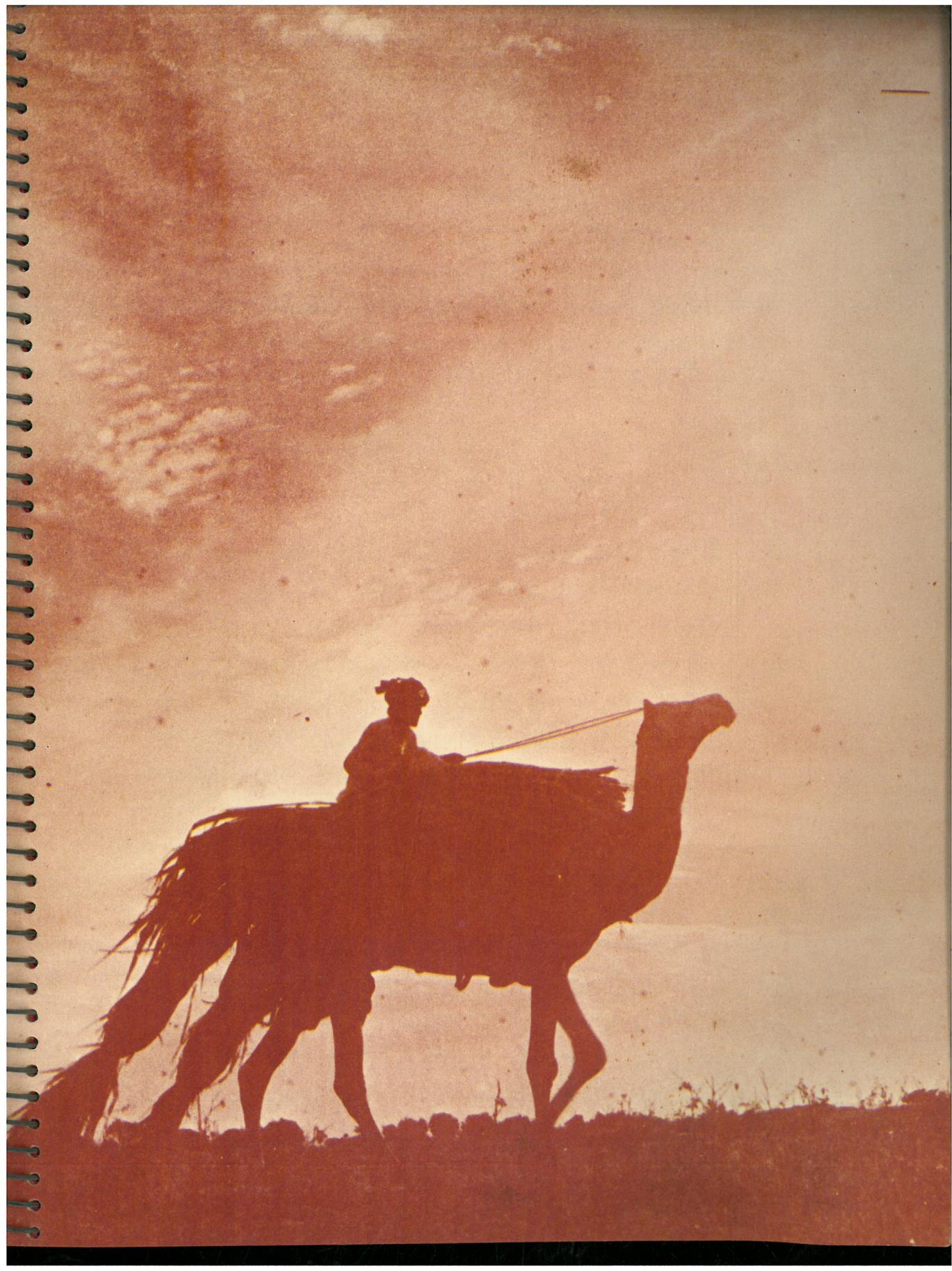
દ્વેક પ્રાણી પોતાના શરીરનું રક્ષણ કરવા અને વિકાસ કરવા ખોરાક ખાય છે. જે યોગ્ય ખોરાક ન મળે તો પ્રાણી શક્તિહીન થઈ જય અને ધીમે ધીમે સૂત્ય પામે. જેમ માણુસે લાખો વર્ષના અખતરા પછી પોતાના શરીરને યોગ્ય ખોરાક શોધ્યો કાઢ્યો તેમ બીજાં પ્રાણીઓને પણ અખતરા કરવા પડ્યા હશે. પ્રાણીધરમાં રહેતાં પ્રાણીઓને કયા કયા ખોરાક ફાદે એ શોધવું હોય તો એકાદ પ્રાણીભાગમાં જાયો અને પ્રાણીઓની કાળજ રાખનારને મળો. જ્યારે એ લોકો નુદાં નુદાં પ્રાણીઓને ખોરાક આપવા જય ત્યારે નિરીક્ષણ કરો.

પ્રશ્ન : કંગારું પ્રાણીની હોડવાની ઝડપ કેવી હોય છે ?

કંગારું એ ઓસ્ટ્રેલિયા દેશનું પ્રાણી છે. એના કૂદકા લાંબા હોય છે. પરંતુ એ વધારે લાંબા કૂદકા મારીને વધુ અંતર કાપી શકતું નથી. કૂતરા અને ધોડા એની ઝડપને આંખી જય છે.

ઓસ્ટ્રેલિયામાં શિકારી પ્રાણીઓ નહિવત છે એટલે કંગારુનું જવન કઠણું નથી.

કંગારુંના પાછલા બે પગ લાંબા અને મજબૂત હોય છે. તેથી એ બેથી ત્રણુ મીટરના ઊંચા કૂદકા સહેલાઈથી લગાવી શકે છે. એના આગલા બે પગ ટૂંકા અને પાછલા બે પગની સરખામણીમાં નખળા હોય છે. જ્યારે કંગારું કૂદકા મારે છે ત્યારે તેની પૂંછડી એની સમતુલા જળવવામાં મદદ કરે છે.



રણપ્રહેશનું જવન

આપણા ગુજરાતમાં આપણે અમદાવાદ છોડીને કચ્છ તરેકે જવા માંડીએ એટલે ધીરે ધીરે રણ પાસે આવતા જઈએ. રણ એટલે વરસાદ વિનાનો રેતાળ પ્રહેશ. ત્યાં માત્ર રેત, પથરા અને ખડકો જ જેવા મળે. સામાન્ય રીતે જે વનસ્પતિ આપણને વરસાદી પ્રહેશમાં જેવા મળે તે તો ત્યાં શોધી ન જડે! વનસ્પતિનું પ્રમાણ જ નહિ જેવું.

ગુજરાતનાં કે રાજસ્થાનનાં રણો સહરા, ગોઢી, એરિઝોના કે કલહરીનાં રણોની આગળ તો સાવ ન-જેવાં જ જણાય! તમને ખબર છે? ઉપર ગણાવેલાં રણો પૃથ્વીના કયા કયા પ્રહેશોમાં આવેલાં છે? તમે આટાકામા અને પેટાગોનિયન રણોનાં નામ સાંભળ્યાં છે? કાઈક સારી નકશાપોથી લઈ ઉપરનાં રણો શોધી કાઢો.

પૃથ્વીના કુદરતી વિલાગોવાળા પૃથ્વીના ગોળાનું ચિત્ર જુઓ. એ જેયા પછી વિચારો કે પૃથ્વી ઉપરનાં રણો પૃથ્વીના ગોળાના કયા ભાગમાં આવેલાં છે?

રણ આમ તો સાવ ખાલીખમ લાગે છે. ધણા લોકો એને 'ભરેલાની હુનિયા' તરીકે ઓળખાવે છે. પરંતુ એવું નથી. જરા બાચીક નિરીક્ષણ કરીએ તો સાંજ પડ્યા પછી ત્યાં અનેક જીવોની અજબ હુનિયા નજરમાં આવે છે. આટલી કપરી આણોહવામાં પણ ફાઇલિયા થોર જેવી વનસ્પતિ રણમાં આવેલા ખડકોની બાનુમાં ઊગે છે. એને રંગબેરંગી કુલ પણ બેસે છે એને ફાળ પણ થાય છે. એનાં જડાં પાન પાણીની સંશેહ કરે છે. એનાં ઊડે જતાં મૂળી કાઈક વાર પડેલા વરસાદનું પાણી કચારેક જમીને પચાંચું હોય તો તેના બેજને ચૂસે છે.

ખડકો અને પથરેણી આનુભાનુ રણના ઉંદર અને સાપનાં દર હોય છે. વીંધી અને કરોળિયા જેવા જીવો રણની આણોહવામાં



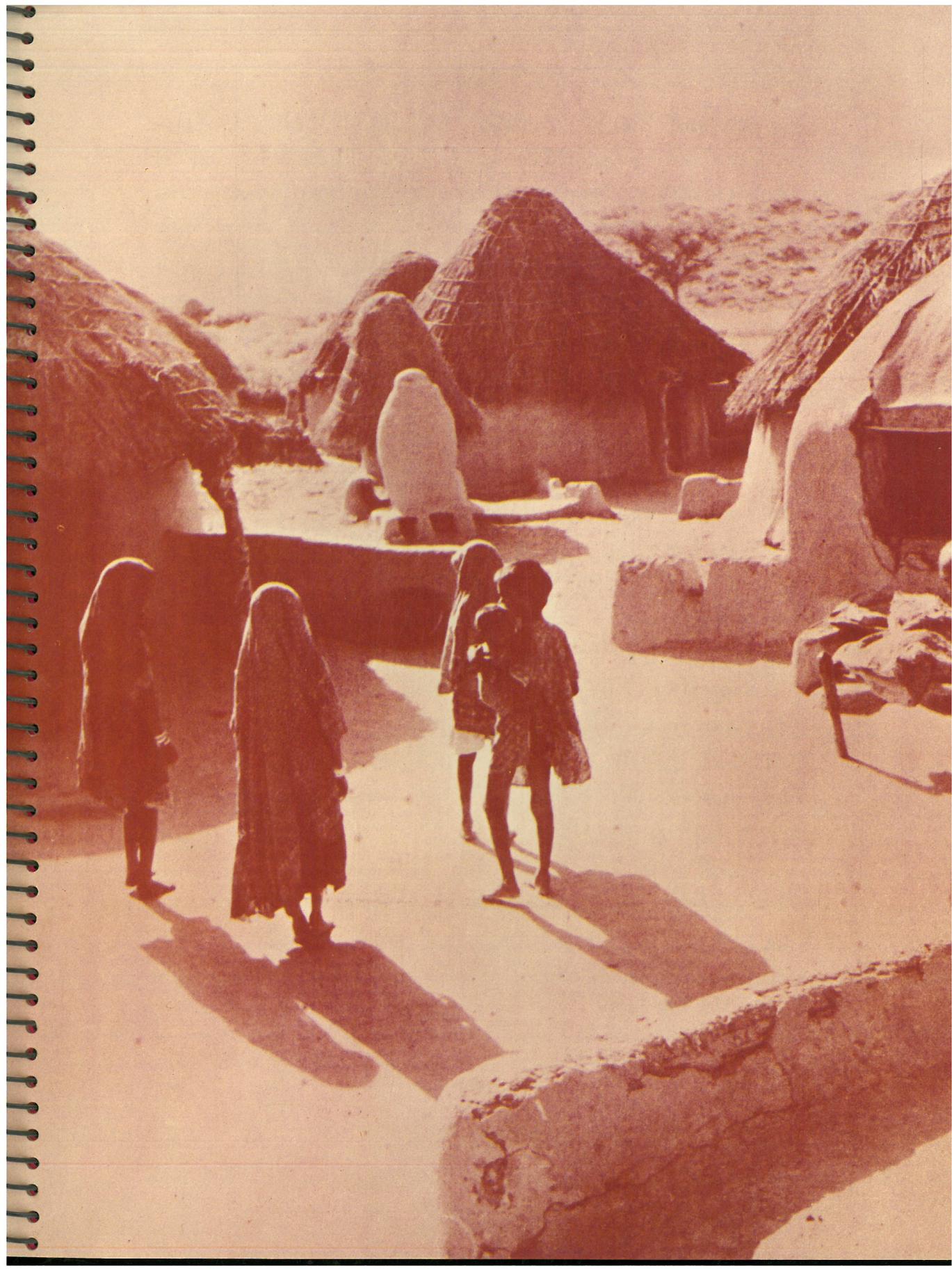
જવવા ટેવાઈ ગયા હોય છે. આવા શુદ્ધ પ્રહેશમાં કોઈક વાર શિયાળ
જેવાં મોટા કદનાં માણી પણ હેખા હે છે. રણુના જ્વેની ધણીખરી
પ્રવૃત્તિ મેરે ભાગે સૂર્યાસ્ત પછી જ શરૂ થાય છે.

રણપ્રહેશનાં માનવીઓનું પાળેલું પ્રાણી તે ઊંટ. ઊંટને પાણી
બહુ ઓછું નેઈએ. વળી એના પગનાં પહેણાં તળિયાંને લીધે તે
રેતી ઉપર સહેલાઈથી ચાલી શકે. વિચારે નેઈએ, સૂરત કે ભર્દય
તરફ ઊંટ વધારે વપરાય છે કે કુચ્છ કે અમદાવાદથી ઉત્તરે આવેલા
પ્રહેશ તરફ?....

રણમાં જીવજંતુ કે પશુઓ જ રહે છે એવું નથી. આવા
પ્રહેશમાં કોઈ કોઈ સ્થળે પાણીનાં ઝરણાં પણ ઈંટે છે. એની આનુ-
ભાનુ ખજૂર, લીલા થોર જેવી વનસ્પતિ પણ ઊગે છે. ખેતીલાયક
જમીનના થોડા ઢુકડા પણ હોય છે. આવી જગ્યાએ લોકો પોતાના
પડાવ નાખે છે. ધણીવાર કાયમી વસવાટ પણ કરે છે. રણુના
છેડાના પ્રહેશમાં પણ માનવવસ્તી હોય છે.

રણુને જે રોકવામાં ન આવે તો રણપ્રહેશ વધતો જય છે. રણ
ઉપરથી પસાર થતા પવનો રેતીને ઘસડી લાવી ખેતીલાયક જમીન
ઉપર પાથરી હે છે. આથી રણપ્રહેશની છેક કોરાણે રહેતા લોકો
પોતાની જમીનને શેઠ પવન રોકે તેવી વનસ્પતિ ઉગાડતા હોય છે.
રણપ્રહેશની આનુભાનુ રહેતા લોકો પણ પોતાના જીવનમાં આનંદ
તો માણે જ છે. એમનાં કપડાં, ધરેણાં આગવી દ્યનાં હોય છે.
એમના ઉત્સવો, નાચ, ગીતો પણ જુહી જતનાં. એમનાં વાજિંત્રો
પણ હાથવગી વસ્તુમાંથી જનાવેલાં. એમના જીવનમાં મહેમાનોનું
સ્થાન મહત્વનું. કારણ કે રણ જેવા એકાંત પ્રહેશમાં જયારે આ
હુનિયાના મહેમાન જઈ પહુંચે ત્યારે રણુના લોકો બહારની હુનિયા
નિશે જણુવા તલપાપડ હોય. કચારેક વળી સાવ એકલહોઢલ રણ-
પ્રહેશના લોકો તો બહાર હુનિયાને ઓળખતા પણ ન હોય એવુંચ
બને! રણમાંથી પસાર થતાં ઊંટોની વણાર અને વેપારવણજની
કલ્પના તમે કરી શકો છો?

રણની વચ્ચે આવેલા નાના નાના લીલાઈમ પ્રહેશોને 'રણદ્વીપ'
કહે છે. આ રણદ્વીપના લોકો ખજૂર અને ઊંટનો વેપાર પણ કરે



છે. રણપ્રદેશની આછી વનસ્પતિ અને ઓછાં પાણીમાંય ઘેરાં-ખકરાંનો ઉછેર તો સહેલાધથી થઈ શકે. આ પ્રાણીઓના વાળને કાંતવાનો તો રણના લોકોનો ગૃહઉદ્યોગ. કાંતિને ઊન બનાવે. ઊન-માંથી ધાખળા, પહેરવાનાં કપડાં વગેરે બનાવે. એજ કપડાં પહેરે અને એનો વેપાર પણ કરે. રણની કોરાણે રહેતા લોકો મોટે ભાગે આવાં પ્રાણી પાળે છે. આ પ્રદેશમાં કચારેક વરસાદ પડે છે. વરસાદ પડી ચૂક્યો હોય, જમીનમાં કચાંક કચાંક લીલો ચારો ઊંઘી નીકળ્યો. હોય ત્યારે રણપ્રદેશના લોકો પોતાનાં પશુને લઈને ચરાવવા નીકળી પડે એ દર્શય કેવું આનંદદાયક હશે ?

રણપ્રદેશની આયોહવા જરા વિચિત્ર હોય છે. દિવસે ધાણી જ ગરમી અને રાત્રે ધાણી જ ઠંડી ! દિવસની ખૂબ ગરમીને કારણે, ભીજ બધા પદાર્થની જેમ જ રણમાંના ખડકો પણ ફૂલે છે. પછી રાતની અત્યંત ઠંડીને લીધે એ ખડકો સંકોચાય છે અને આ કિયામાં ખડકો તૂટે છે. પવનથી અથડાતી રેતીને કારણે પણ ખડકોના પથ્થરો ભાંગી જય છે અને રેતી બને છે. આ રીતે હજરો વર્ષથી થતા આવતા આવા ફેરફારને કારણે રણની રેતી કહી ખૂટતી નથી !

રણપ્રદેશમાં કંઈજ ન પાકે એવી એક માન્યતા છે. પણ ઈજરાયલના પ્રદેશમાં ઐતીના નિષ્ણાતોએ જુદા જુદા પાક પકવવાની રીતો શોધી કાઢી છે અને તેમાં તેઓ સફળ પણ થયા છે. રણની પાંખી વનસ્પતિ ઉપર બેસતું આકળ પણ બેજ-સંગ્રહમાં વૈજ્ઞાનિકોને મદદરૂપ થયું છે, એ વાત જણો છો ?

ભારત અને અન્ય દેશો પણ જે ઈજરાયલની જેમ રણનો ઉપયોગ કરતાં શીખે તો તદ્દન ઊજ્જવલ ગણ્ણાતી ભોંય પણ કંઈક ફાંડુપ બની શકે. પૃથ્વીના ધણા મોટા ભાગને આવરી લેતાં રણની જમીનનો ઉપયોગ થઈ શકે તો રણપ્રદેશના લોકોની આવતી કાલ આશાસ્પદ પણ બની શકે !



ગંગા મૈયા

ગંગા નરીનાં જળથી ભારત દેશ ધર્મા સમૃદ્ધ થયો છે. તેથી ગંગાનાં જળને પવિત્ર ગણુવામાં આવે છે. એ ગંગાનાં કંઈ કેટલાંય નામો છે. યોડાંક આ રહ્યાં :

અધ્વર્ગા, અલકનંદા, જહુનંદિની, જહુનતનયા,
ત્રિપથગા, ત્રિસોતા, ધ્રુવનંદા, ભાગીરથી,
ભવાયના, ભીષમસૂ, ભૂતિદા, ભોગવતી,
સુરવાહિની, સુરસરી, સુરતરંગિણી, વૈષ્ણવી.....

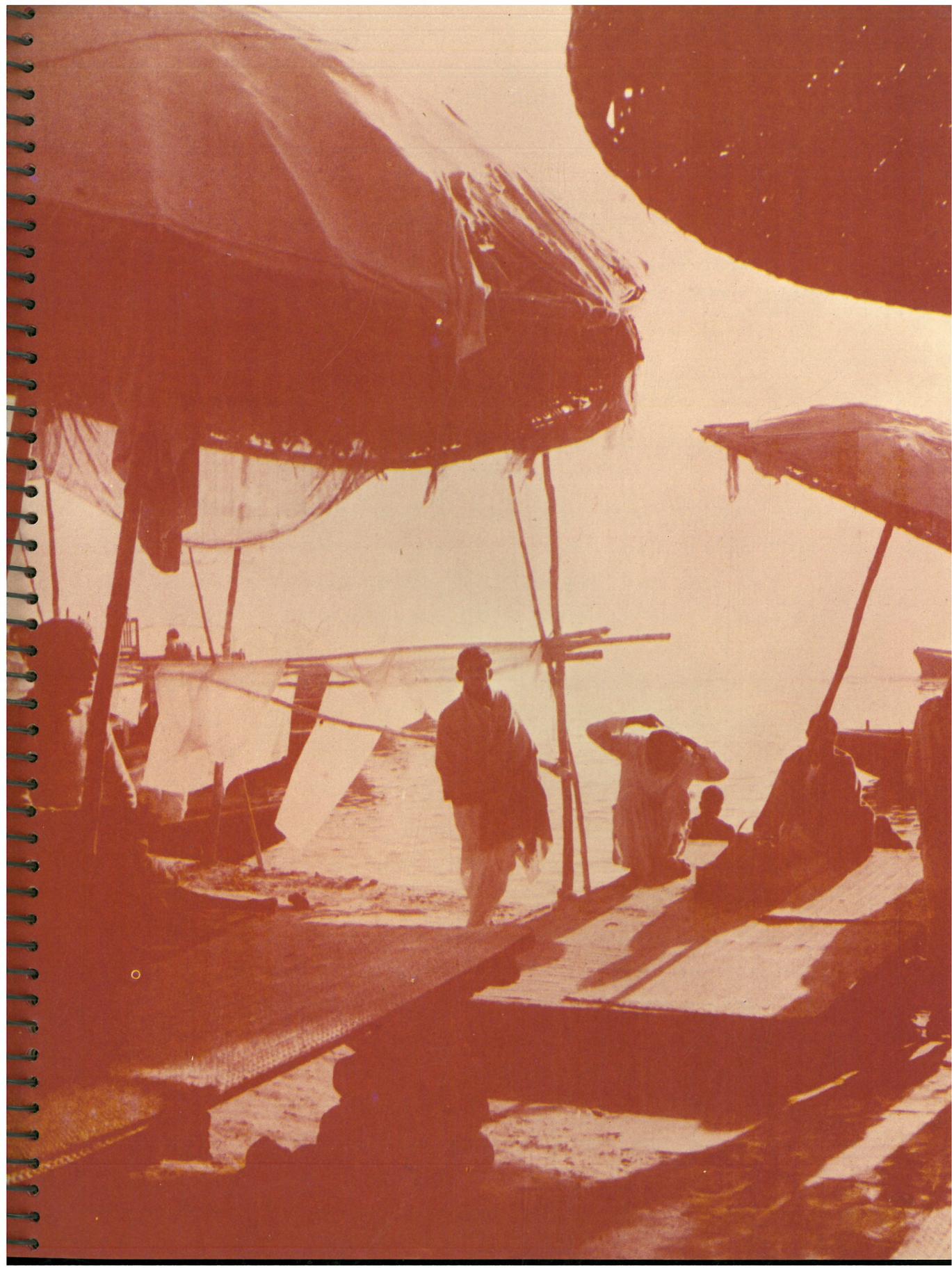
આ બધાં નામની સાથે કંઈક કથાઓ પણ જોડાયેલી છે. તમે મોટાં થાઓ ત્યારે એ શોધી કાઢજો અને સમજજો.

ગંગાની સ્તુતિઓ પણ આપણા કવિઓએ લખી છે. કવિ કાલિદાસ, જગન્નાથ પંડિત વગેરેની રચનાઓ જણીતી છે. ગંગાઝ્યકમાંથી કેટલાક શ્લોકના સાર આપ્યા છે. તમે તે વાંચો અને સમજો :

૧. હે ચંચલ તરંગોવાળી અને સદાય સમુક્રજળમાં જઈને
મળનારી માતા ગંગા, તારા કંઈ તારા જલનું પાન કરતાં કરતાં
તેમજ હરિ હરિ ઓમ પ્રભુ નામનો જપ કરતાં કરતાં મારું આ
શરીર પડી જાઓ.

૨. હે ગંગા, તારા સંસર્ગથી સાપ, ધોડા, હરણ, વાંદરાં આદિ
શિવના જેવા વર્ણવાળા, શિવના સંગી અને કલ્યાણમય શરીરવાળા
થઈને આનંદમાં હરેકસે છે.

૩. હે ભગવતિ ગંગા ! પોતાનાં શુભ કાર્યેનો યોગ તથા
વિશ્વનાથની કૃપાથી સંસાર પાર કરાવવાવાળી ઉત્તમ વિધા પ્રાપ્ત
કરીને કાશીમાં તારા કંઈ રહીને, સારભૂત જલ પીને આનંદમય
હૃદયકુંજમાં નંદનંદન હૃષ્ણુને હું ભજું છું.



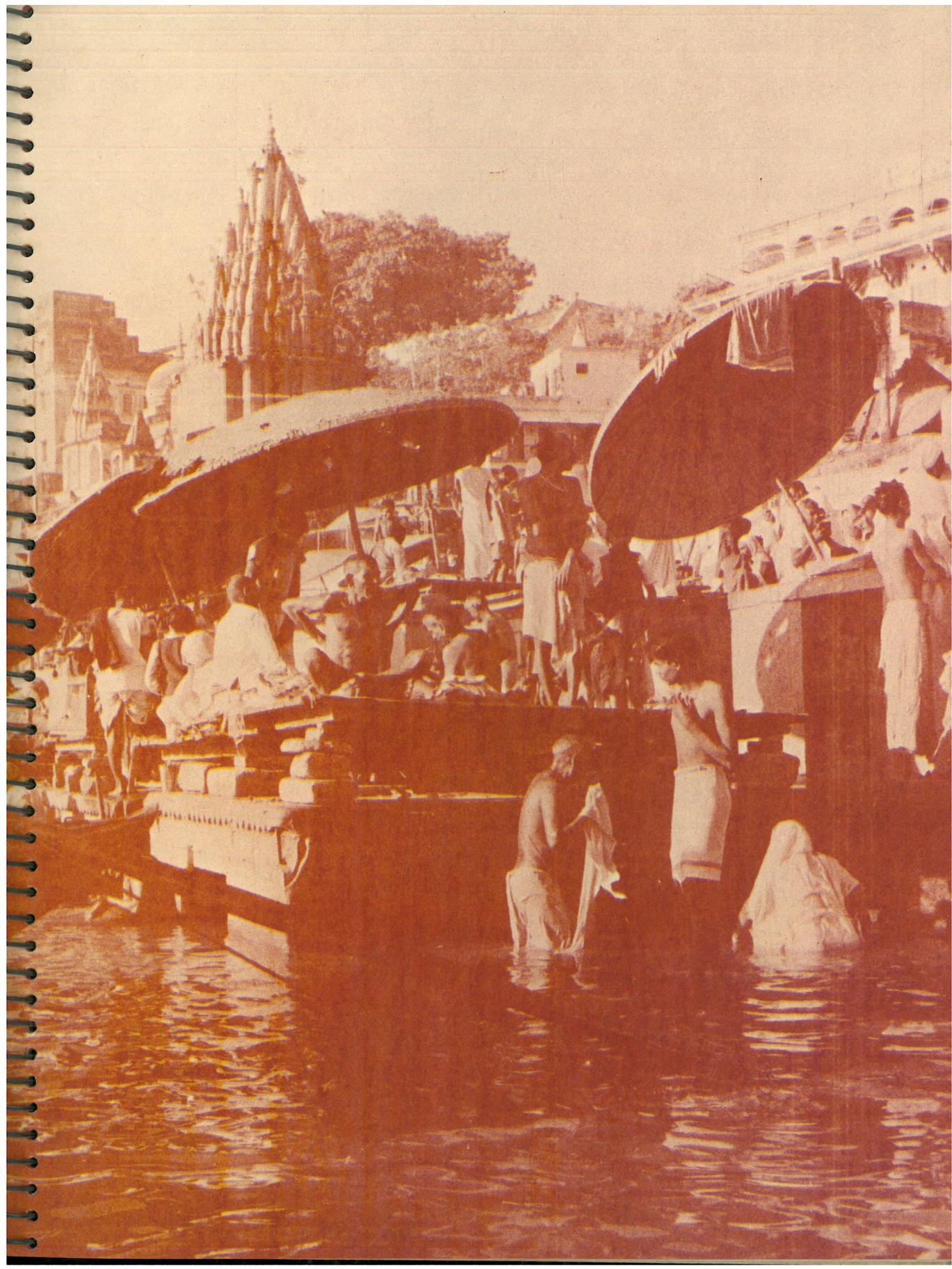
ભારતીય સંસ્કૃતિના માળા સમેટા ઉત્તર પ્રદેશ

ભારત દેશનું બીજું નામ હિંદ. ગંગા નહીની આસપાસના ફળદુષ પ્રદેશમાં સેંકડો વર્ષ પહેલાં વિકસેલી સંસ્કૃતિ તે હિંદુ સંસ્કૃતિ. આ પ્રદેશની ભાષાને હજુ પણ આપણે હિંદુસ્તાની ભાષા કહીએ છીએ. ગંગાના મેદાનનો આ સમૃદ્ધ પ્રદેશ તે જ આપણે. ઉત્તર પ્રદેશ.

ઉત્તર પ્રદેશમાં એક તરફ બનારસ જેવાં શહેરો હિંદુ સંસ્કૃતિની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓમાં ઓતપ્રોત છે તો બીજું તરફ મુસ્લિમ રીત-રિવાજે અને મુસ્લિમ ખાસિયતવાળાં લખનऊ જેવાં શહેરોની શોભા પણ નિરાળી છે. ઉત્તર પ્રદેશ એટલે હિંદુ અને મુસ્લિમ સંસ્કૃતિનો સુમેળ સાધતો પ્રદેશ.

નૈનિતાલ અને ભસૂરી એ એ ઉત્તર પ્રદેશનાં સોણમણું ગિરિનગરો. પર્વતોની ગોદમાં વસેલાં આ ગિરિનગરોની આસપાસ કુદરતે છૂટે હાથે સૌનદ્ય વેરું છે. આ સ્થળો ઉત્તર પ્રદેશનાય ઉત્તર ભાગમાં આવેલા હિમાલય અને શિવાલિક પર્વતોની હારમાળાના પ્રદેશોમાં વસેલાં છે. આ પર્વતીય પ્રદેશની નીચે આવેલો સપાઈનો ભેજવાળો પ્રદેશ તે તરાઈ. તરાઈનાં જંગલોમાં વનચર પ્રાણીઓ ધરણું છે. તરાઈનાં હરણ અને વાવ વિખ્યાત છે. તંદુરસ્તીની દૃષ્ટિએ આ પ્રદેશ જરા વિકટ છે. આખા ભારતમાં આ પ્રદેશમાં પાણી અને ભેજનું પ્રમાણ ધરું વધારે ગણાય છે. અહીંથી આપણે નેમ નેમ દક્ષિણ તરફ નીચે ઊતરીએ તેમ તેમ ગંગા, જમના અને એ બંને નહીંઓની શાખાઓને કારણે ફળદુષ બનેલા પ્રદેશો આવે. ઉત્તર પ્રદેશમાં બસ કે ટ્રેન દ્વારા પસાર થતાં હોઈએ ત્યારે ચારેકાર મખલખ ઘેતરો નજરે પડે, અને આપણુંને ખેડા જિલ્લાની યાદ તાજ થઈ જય.

ઉત્તર પ્રદેશના ખેડૂતો સામાન્ય રીતે કપાસ, કડોળ, તેલીબિયાં જેવા પાક લે છે પરંતુ ઉત્તર પ્રદેશનો રોકડિયો પાક તો શેરડી. ઉત્તર પ્રદેશની શેરડી આખા દેશમાં પ્રખ્યાત છે. આખાય પ્રાંતમાં



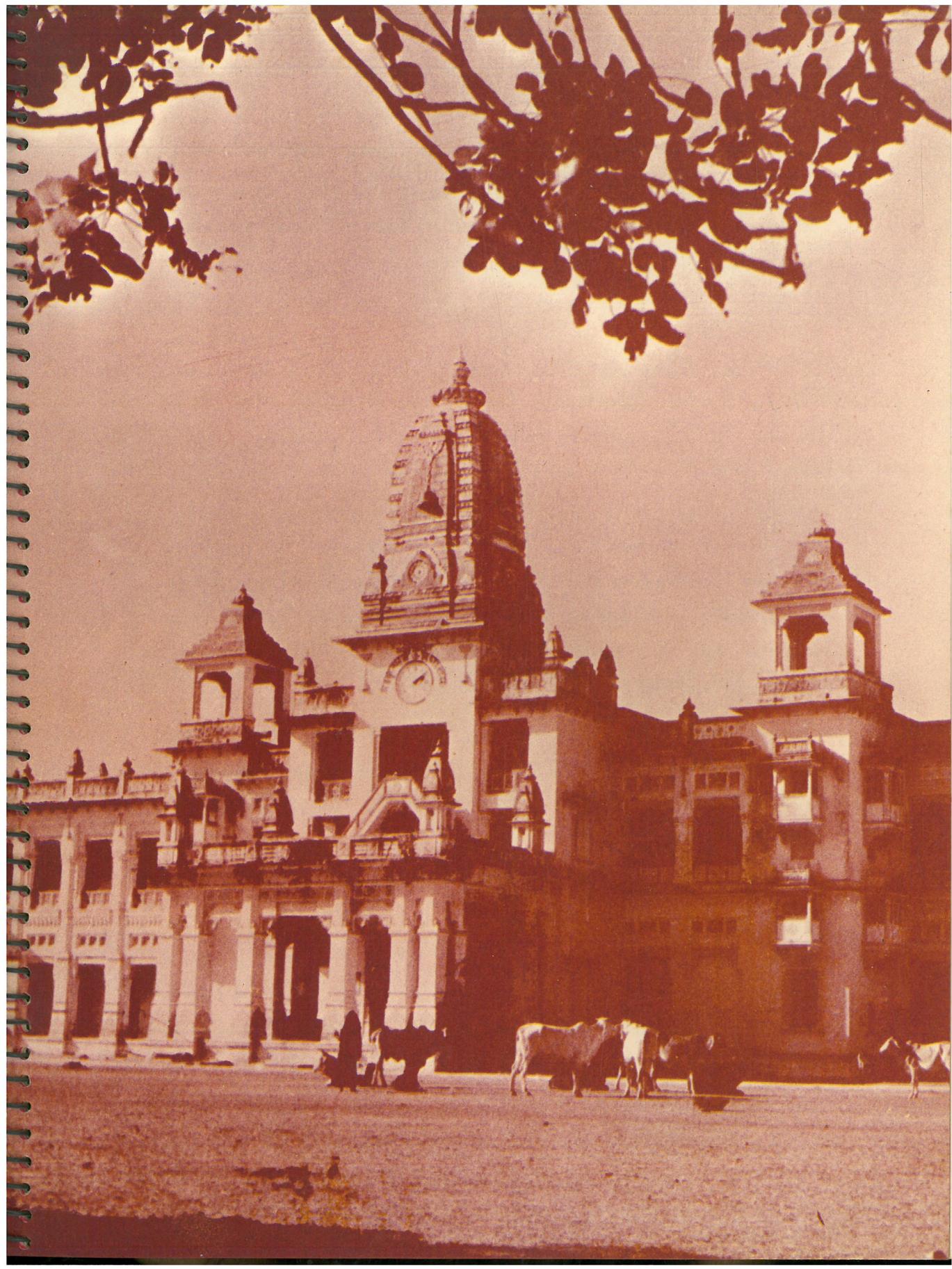
તમને ઠેરઠેર શેરડીનાં ખેતર જોવા મળે. ખાંડ, બુદું કે ખાંડસરીનાં કારખાનાં પણ ધર્ષી જગ્યાએ નાખાયેલાં છે. જેમ શેરડીના રસના ખ્યાલાની આજુભાજુ માખીઓ ખીચોખીય ખેસી જથું હેતે જ રીતે ઉત્તર પ્રદેશની વસ્તી પણ ધીચોધીય છે.

ઉત્તર પ્રદેશ એટલે ભારતનો પ્રાચીન પ્રદેશ. મધ્ય અશિયામાંથી આર્યો ભારતમાં આવ્યા ત્યારે આ ગંગા-જમનાનાં વિશાળ અને ફળકૃપ મેદાનો એમને વસવાઈ કરવા માટે ફાવી ગયાં. એમણે આ પ્રદેશમાં ખેતી વિકસાવી. નગરો ખાંધ્યાં અને જતનીતના વ્યવસાયો ડોભા કર્યા. આથી જ આ પ્રદેશને પ્રાચીન કાળમાં ‘આર્યવિર્ત’ કહેતાં.

આજે પણ ભારતભરમાં હિંદુ ધર્મ અને સંસ્કૃતિનાં અગત્યનાં કેન્દ્રો તો ઉત્તર પ્રદેશમાં જ છે. ભારતની મુખ્ય નહીં ગંગા. એ ઉત્તરે આવેલા હિમાલયમાંથી નીકળી ઉત્તર પ્રદેશના યાત્રાધામ હરદ્વાર પાસેથી પસાર થઈ, ઉત્તર પ્રદેશમાં વહી આવે છે. હરદ્વાર એટલે ‘પ્રલુનું બારણું’....ગંગાનો આ પ્રદેશ ધર્ષો રળિયામણેં અને શાંત છે. તેથી જ આ સ્થળે મનુષ્યને ઈશ્વર, ધર્મ અને શાંતિ જેવા વિચારો સહેલાઈથી સ્પર્શો છે.

વળી જેવી ગંગા તેવી યમુના. કહો કે જમના એ પણ આ પ્રદેશની મહત્વની નહીં છે. યમુનાના કિનારે આવેલું મથુરા પણ હિંદુઓનું પ્રિય તીર્થધામ છે. મથુરા એટલે અનેક કૃષ્ણ મંદિરોનું નગર. ત્યાં જતનીતની પૂજા થાય ને ભાતભાતના પ્રસાદ ચડાવાય. મથુરામાં પેંડા અને પતાસાં બનાવનારા હોંશિયાર કારીગરો. મથુરાના પંડાઓ ભારતભરમાં જાણીતા. પંડાઓ યાત્રિકોને રહેવાની સગવડ કરી આપે, અને સાથે ફરીને તીર્થધામ બતાવે. અત્યારે હિલ્હી, મુંબઈ જેવાં શહેરોમાં આ જ પ્રકારનું કામ ‘ગાઈડ’ કરતા હોય છે.

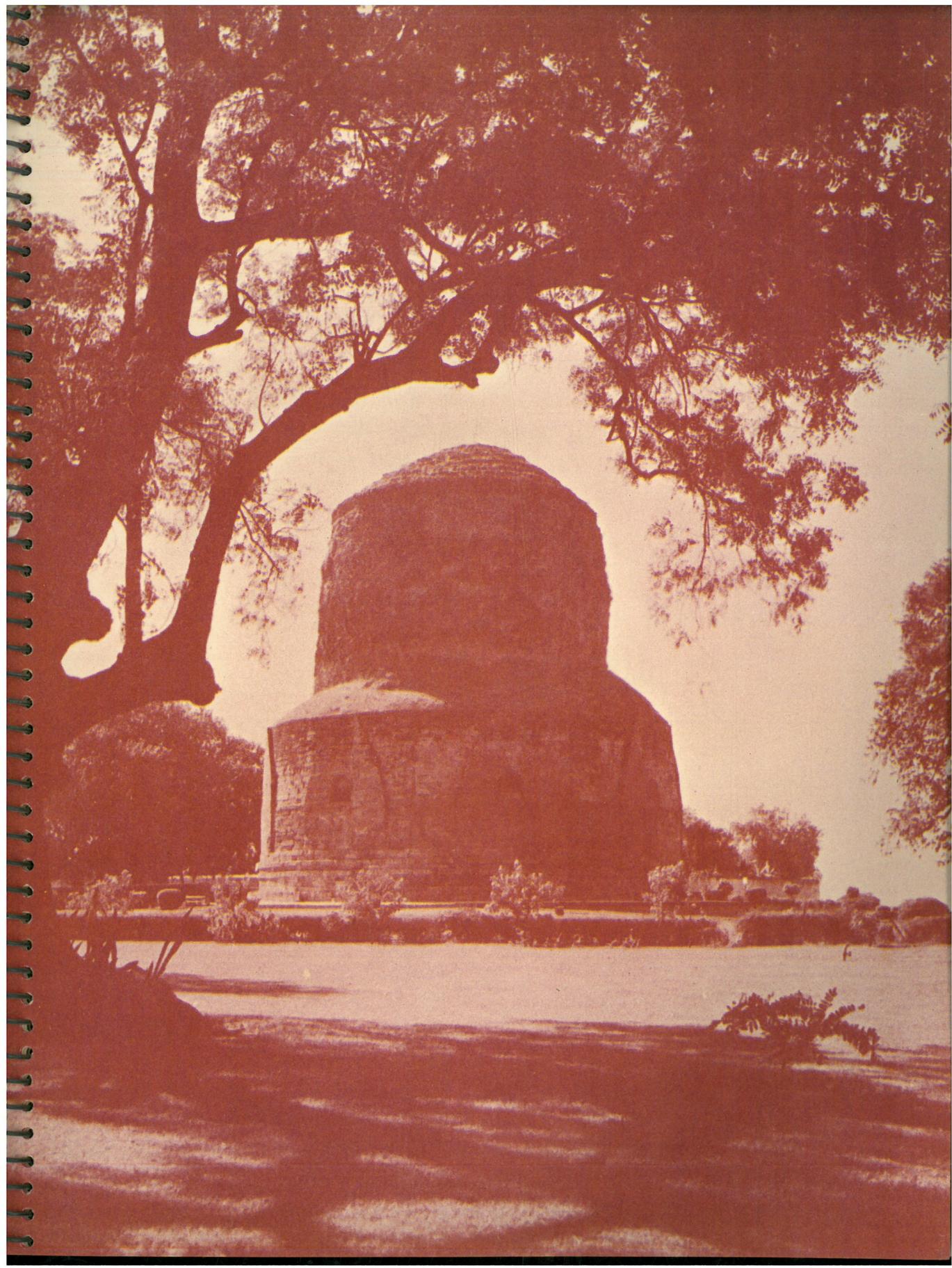
હિંદુ ધર્મનું સૌથી મોઢું અને સૌથી મહત્વનું યાત્રાધામ તે વારાણસી કે બનારસ. વારાણસી ગંગાના વડ કિનારે આવેલું પુરાણજૂનું શહેર છે. અદાર ધારથી ઘેરાયેલી ગંગાથી રોલતા આ શહેરમાં જતનીતના માનવી તીર્થયાત્રા કરવા આવે છે. દેશપરદેશના



મુસાફરો પણ હિંદુસ્તાની સંસ્કૃતિના હૃદય સમા આ નગરનાં દર્શન કરવા આવે છે. વળી યુરોપ અને અમેરિકાનાં 'હિંદ્યી' તરીકે ઓળખાતાં યુવાન સ્વીપુરુષોના રહેડાણું જગ્યા તરીકે પણ બનારસ ધ્યાતનામ છે. આમ, બનારસ માનવીને અનેક પ્રકારના અનુભવો મળવવાનું એક અલઘેલું મથક છે. બનારસનું બીજું નામ કાશી. કાશીમાં કાશીવિશ્વનાથ મહાદેવનું મંહિર પ્રધ્યાત છે. મુખ્ય દેવસ્થાનની આસપાસ સેંકડો મંહિરો આવેલાં છે. વારાણસીમાં ઉધોગધંધા બીજાં શહેરોના પ્રમાણુમાં ધણા ઓછા. છતાંય આ શહેરની સંસ્કૃત પાડશાળાઓ, વિદ્ધાનો, ધાર ઉપર છત્રી નીચે ઘેડેલા સાધુઓ, કર્મકંડી આલાણો, ગંગાસ્નાન કરતી જનમેદની નગરને ખાસ પ્રકારનું આકર્ષણું આપે છે. રંગઘેરંગી હૂલની હાઈઓ અને પાનની રંગિલી દુકાનો બનારસની ગલીઓને શોભાવે છે. બનારસ કહીએ એટલે બનારસી સાડીઓ તો યાદ આવે જ ! જગતભરમાં વિખ્યાત સોનાચાંદીના તારમાંથી વણેલી અદભુત બનારસી સાડીઓની દુકાનો વચ્ચે જણે આપણે તોઈ સ્વઘનલોકમાં ફરતા હોઈએ તેવો અનુભવ થાય છે. બનારસનાં રંગીન રમકડાં વષેઠી ભારતનાં બાળકોની મનપસંહ રમતો બન્યાં છે.

કાશીમાં બનારસ હિંદુ યુનિવર્સિટી અથવા કાશી વિશ્વવિદ્યાલય જાળીતી સંસ્થા છે. આ વિશ્વવિદ્યાલય પં. મહનમોહન માલવિયાએ હિંદુ આદર્શોને ધ્યાનમાં લઈ સ્થાપ્યું. આજકાલ બનારસનાં વિદ્યાર્થી તોઝાનો જણીતાં થયાં છે !

ઉત્તર પ્રદેશમાં હિંદુ સંસ્કૃતિનું કેન્દ્ર કાશી, તો મુસ્લિમ સંસ્કૃતિના પ્રતિનિધિ તરીકે આગ્રા, ઇસ્તેપુર સિકિ કે લખનઉને કેમ ભૂલાય ? આગ્રાનો તાજમહેલ જગતની એક અનેડ અને ભંધ ધ્રીમારત ગણ્યાય છે. તો અકબરે બંધાવેલું ઇસ્તેપુર સિકિ મુગલોની નગરરચનાની કાણેલિયતનો નમૂનો છે. લખનઉ અવધના નવાયોનું પાટનગર. આ શહેરમાં નવાયોની જહેજલાલી અને શોખને કારણે જતલતની કળાકારીગરી વિકસી છે. એમાં અગત્યની કારીગરી તે મલમલ ઉપર વિશિષ્ટ પ્રકારનું ભરત-'ચિકન'. લખનઉનું કથકનૃત્ય



પણ જણીતું. પતંગબાળ તો લખનઉની, લખનઉની ઉર્દ્વ કવિતા
અને ઉર્દ્વ ભાષા પણ ચર્ચાતી.

અને જણો છો? કાશીથી આડ ડેસિમીટર જ હૂર વળી બૌદ્ધ
ધર્મનું તીર્થસ્થળ સારનાથ પણ છે! અહીં ભગવાન બુદ્ધે પોતાના
પહેલા પાંચ શિષ્યોને પ્રથમ ધર્માપદેશ આપ્યો. સારનાથનો સ્તૂપ
ભારતીય શિલ્પનું આગવું ઉદ્ઘાટણ છે. દેશદેશના બૌદ્ધધર્મીઓ,
દિલસ્ફેરી અને કલાપ્રેમીઓ આ પવિત્ર સ્થળની યાત્રા કરવાનું
ચૂકતા નથી.

આમ, આપ્યો ઉત્તર પ્રદેશ એ સમસ્ત ભારતીય સંસ્કૃતિનું
પારણું હોય એવું તમને લાગે છે ને?

તીર્થસ્થળનાં

દર્શાન

માત્ર ધાર્મિક પ્રવૃત્તિ જ

નથી

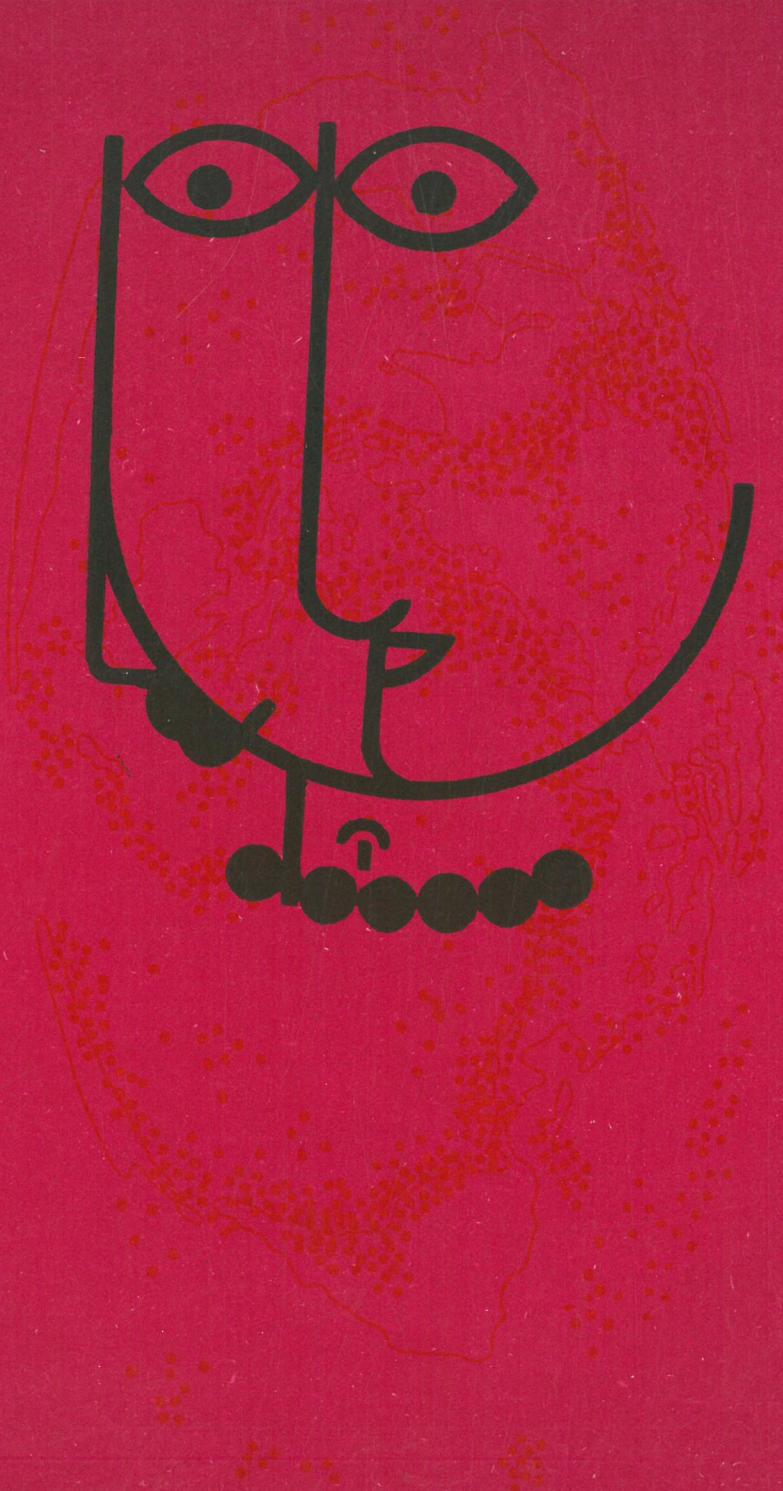
પરંતુ

એ માનવજીવન માટે

આગત્યનો।

શૈક્ષણિક અનુભવ પણ છે.

આ પાનમાં શું શું છુગાયું છે ?



હુનિયાનાં મુખ્ય મુખ્ય રણુ

સહરા :

હુનિયાનું સૌથી મોટું રણુ ઉત્તર આફ્રિકામાં આવેલું છે. એનો વિસ્તાર પદ્ધતિ અનુભૂતિ હિન્દુ ચોરસ કિ. મીટર છે. એના એકદશાંશ વિસ્તારમાં તો રેતી છે. અત્યંત ઊંચા શિખરવાળા પર્વત ત્યાં છે, એ શિખરો પર બરક હોય છે. મોટા ભાગના વિસ્તારમાં નહિવિઠ્ઠ વરસાદ પડે છે.

ઓસ્ટ્રેલિયાનું રણુ :

ઓસ્ટ્રેલિયાના વિસ્તારના ૪૪% જેટલા ભાગમાં આ વિસ્તરેલું છે, લગભગ ૨૧ લાખ ૬૩ હજાર ચોરસ કિ. મીટર જેટલો વિસ્તાર છે. સહરા જેટલું આ રણુ સૂર્કું નથી; સરેરાશ દસ ઈંચ જેટલો વરસાદ પડે છે.

અરખસ્તાનનું રણુ :

૧૬ લાખ ૧૦ હજાર ચોરસ કિ. મીટર વિસ્તારમાં આ રણુ છે. એનો ત્રીજી ભાગનો વિસ્તાર નરી રેતીથી પથરાયેલો છે જે હુનિયાનાં રણેણું સૌથી વધારે છે, ત્યાં એક પણ નદી નથી, એક પણ પર્વત નથી.

તુર્કસ્તાનનું રણુ :

૧૧ લાખ ૨૭ હજાર ચોરસ કિ. મીટર વિસ્તારમાં આ રણુ છે. એની એક સીમાએ ધાસનાં મેદાનો છે.

ઉત્તર અમેરિકાનું રણુ :

૮ લાખ ૫ હજાર ચોરસ કિ. મીટરનો વિસ્તાર છે. આ રણુ મુખ્યત્વે ચાર વિભાગમાં વહેંચાયેલું છે.

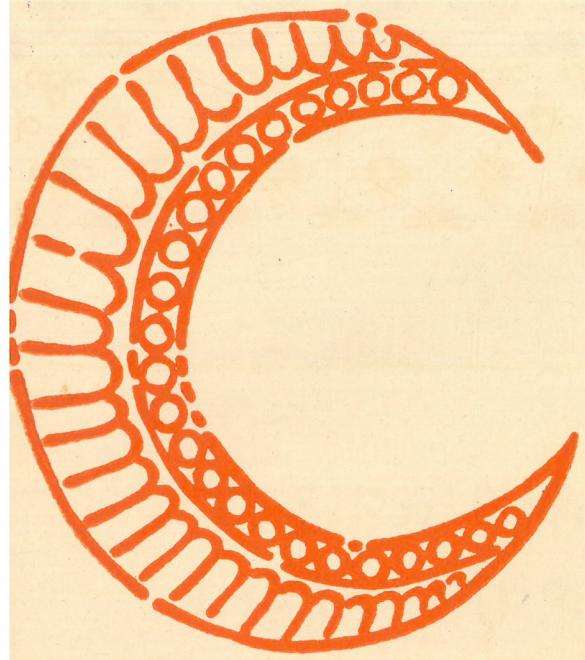
પેટાગોનિયન રણુ :

આર્નેનિન્ટનાનું આ રણુ ૪ લાખ ૧૮ હજાર છસો ચોરસ કિ. મીટર વિસ્તાર ધરાવે છે.

થરનું રણુ :

ભારત અને પાકિસ્તાનમાં આ રણુ ૩ લાખ ૭૦ હજાર નાણુસો ચોરસ કિ. મીટરના વિસ્તારવાળું છે.

- वेत वधुं तो आभे जउं
- पंखी, पंखी, गातां केम? सवार छे
- काणी बिलाई रोज इरवाने आवती
- तडकानुं मा अललुं थाय?
- अमथी अमथी गाती जउः काम छे!
- हूर हूर दुंगारा चडीऐरे आप्हें
- अरमर अरमर वरसुं छुं, वादण छुं



વेंत वधुं तो आલे जउं
वेंत घडुं तो दरिया थउं
आले जउं तो चांहो थउं
दरिया थउं तो मेती दउं
चांहो थउं तो सौनो थउं
मेती दउं तो सौने दउं

अरमर अरमर वरसुं छुं, वाहण छुं.
अणहण अणहण अणकुं छुं, आकण छुं.

इड इड इड इड उडुं छुं, पंझी छुं.
लड लड लड लड सणगुं छुं, हेणी छुं.

सर सर सर सर सरकुं छुं, ढाण छे.
थर थर थर थर थरथरुं छुं, टाठ छे.

छलक छलक रस छलकुं छुं, सवार छे.
मरक मरक उमलकुं छुं, बहार छे.

भड भड भड भड भडुं छुं, खाली छुं.
गड गड गड गड गडुं छुं, गोण छुं.

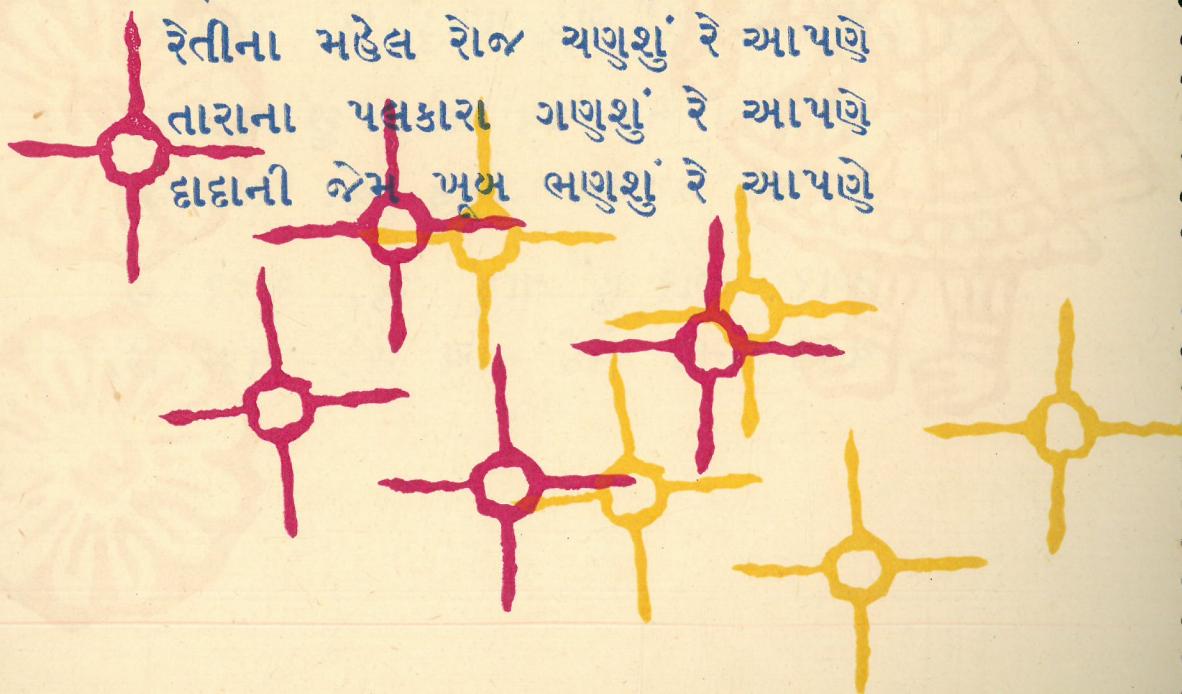
मध मध मध मध महेकुं छुं, रूल छुं.
अगमग अगमग अगमगुं छुं, रात छुं.

टगर टगर ताकुं छुं, सुंदर छे.
थनक थनक थेठ नाचुं छुं, सुंदर छे.

દૂર દૂર દુંગરા ચડીએ રે આપણે
ઓંડાય સમદર સૌ તરીએ રે આપણે
વગડાની વાટોને ખૂંઢીએ રે આપણે
ડાળ ડાળ ઝૂલીએ ને કૂદીએ રે આપણે

કોયલ ટહુકાવે તો ટહુકીશું આપણે
વાદળ નવડાવે તો નહાશું રે આપણે
ચાંહેં રમાડે તો રમશું રે આપણે
ધરતી જમાડે તો જમશું રે આપણે

સૂરજના સાત રંગ વણુશું રે આપણે
રેતીના મહેલ રોજ ચણુશું રે આપણે
તારાના પલકારા ગણુશું રે આપણે
દાઢાની જેમ ખૂબ ભણુશું રે આપણે





પંખી, પંખી, ગાતાં કેમ ? સવાર છે.

કૃલ, તમે સૌ હસતાં કેમ ? સવાર છે.

આકળ, આંખો ખાલો કેમ ? સવાર છે.

વાદળ, રંગો પહેરો કેમ ? સવાર છે.

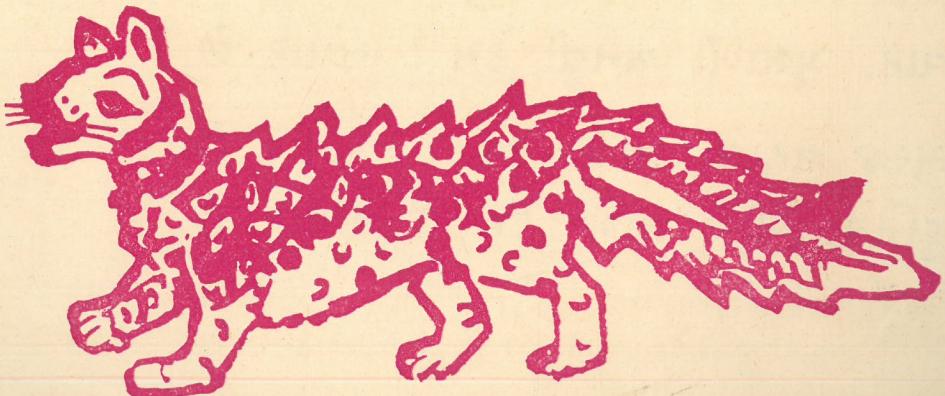
દહેરખડી, તું નમતી કેમ ? સવાર છે.

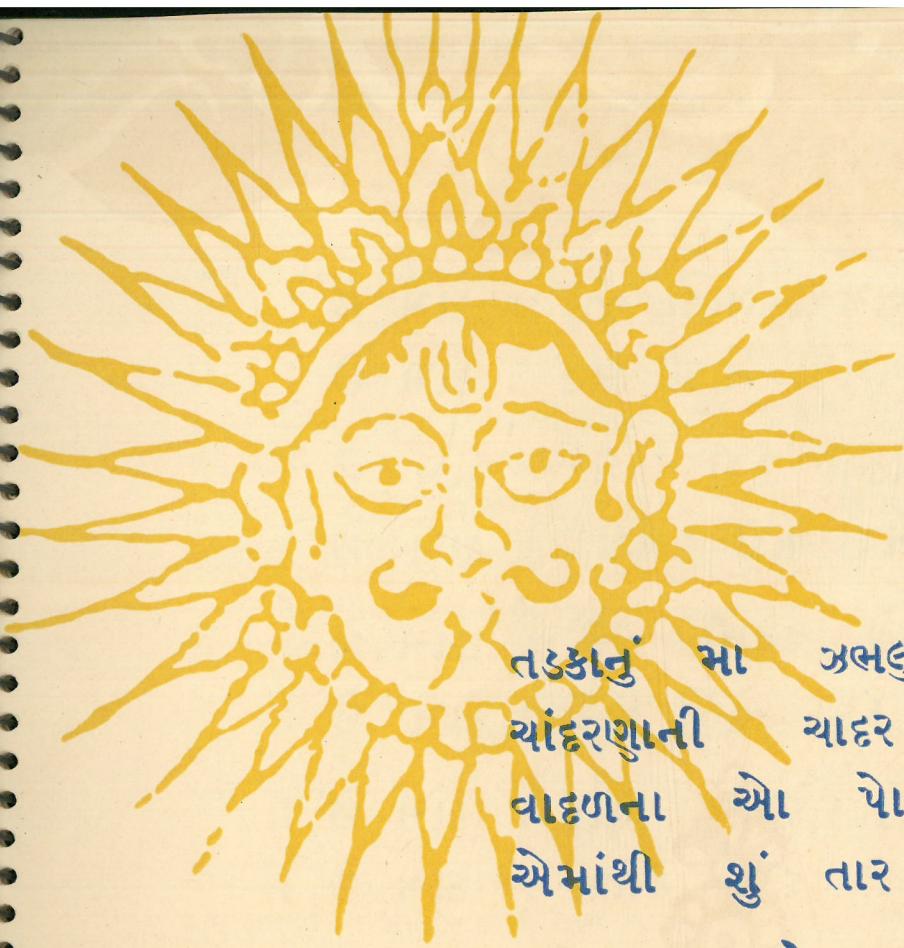
વાટ, ગુલાબી બનતી કેમ ? સવાર છે.

સૂરજ વહાલો લાગે કેમ ? સવાર છે.

દુનિયા મીડી લાગે કેમ ? સવાર છે.

કાળી બિલાડી રોજ ઝરવાને આવતી
ઝરવાને આવતી ને અંધારું લાવતી
અંધારું લાવતી ને આંખડીમાં વાવતી
આંખડીમાં વાવતી ને નીંદર મોારાવતી
નીંદર મોારાવતી ને સપનાં ઝેરાવતી
સપનાં ઝેરાવતી ને તારા પેટાવતી
તારા પેટાવતી ને આલમાં બતાવતી
આલમાં બતાવતી ને અમને હસાવતી
કાળી બિલાડી રોજ રમવાને આવતી





તડકानुं મા જલલું થાય ?
ચાંદરણાની ચાદર થાય ?
વાદળના ઓ પોલ ઘણા;
એમાંથી શું તાર વણાય ?

આકળ અમને વણું ગમે;
એનાં તગમગ મોતી થાય ?
ભૂરું ભૂરું આસ ગમે;
આસ અમારી આંખો થાય ?

ઝરણું ઝમજૂમ ઝમકે છે;
એ ઝરણાનું ઝાંઝર થાય ?
સરવર મીઠું ચમકે છે;
એ ચમકારે સવાર થાય ?

અમથી અમથી ગાતી જઉં : કામ છે !

અમથી અમથી નાચી લઉં : કામ છે !

કૂલને અડતી ઝરી ઝરી : કામ છે !

પતંગિયાને અડી પરી : કામ છે !

જલને રેખે વહેતી જઉં : કામ છે !

વાહણને કંઈ કહેતી જઉં : કામ છે !

બેઠો બેઠી હેમુ પહાડ : કામ છે !

સૂતી સૂતી હેમુ આલ : કામ છે !

હવા અડો ને ભીંઘ થઉં : કામ છે !

ટોકા સુણુતાં પંખી થઉં : કામ છે !

કીડી કહે છે, સાથે ચાદ : કામ છે !

ચાંદો કહે, ચાંદરણું જાંલ : કામ છે !

અમથી અમથી હસ્યા કરું : કામ છે !

અમથી અમથી રડ્યા કરું : કામ છે !

અમથી અમથી ભૂલી પડું : કામ છે !

અમથી અમથી જડ્યા કરું : કામ છે !

સ્કૂલ, નાનામાં નાનું યંત્ર

તમને પણ ખૂરતી નવાઈ થશે કે સ્કૂને આપણે યંત્ર કહી શકીએ ખરા ? સ્કૂને કોઈ યંત્ર કહે તો કદાચ તમે એ વાતને હસી કાઢો. પણ યંત્રનો અર્થ જે આપણે એવા કરીએ કે યંત્ર એટલે એવું કાઈક સાધન કે જેના વડે આપણે આપણું કામ હાથે કરીએ એ કરતાં વધારે સહેલું બનાવી શકીએ, તો સ્કૂનેય યંત્ર કહેવાનું તમને મન થશે. અને જે આમ વિચારાએ તો સ્કૂલ, ઇન્દ્રાચાર, દાણ, ઉચ્ચાતનો - ખધાં જ નાનકડાં યંત્ર ગણ્યાય. સહેજ વિચાર કરી જુઓ કે આપણા ઘરમાંની ચીજવસ્તુઓમાંથી જે આપણે સ્કૂલ કાઢી લઈએ તો શું થાય ?

આપણા પલંગ છૂટા પડી જય, કબાટોનાં પાટિયાં પડી જય, વહિયાળનાં ચકો ખરી પેડે, અને આવું આવું તો ધણું થાય !

રાચરચીલામાં વપરાતા સ્કૂનું કામ વસ્તુના બે ભાગને જોડવાનું હોય છે. સ્કૂથી જોડાયેલી ચીજે મજબૂત રહે છે અને જ્યારે તેને જૂઠી પાડવી હોય ત્યારે કસા નુકસાન વિના છૂટી પાડી શકાય છે.

સ્કૂના સિદ્ધાન્તનો ઉપયોગ સુથાર લોકોની શારડીમાં સરસ રીતે થાય છે. સ્કૂલ આકારનાં ધારદાર પાનાં નાભીને શારડી વડે સુથારભાઈએ લાકડામાં નુકસાન કર્યો વિના જુદા જુદા કદનાં કાણાં પાડી શકે છે.

પેન્સિલ છોલવાના સંચાની અંદર જરીક ઇન્દ્રાચ આકારની જગ્યા પડે એ રીતે બે સ્કૂલ આકારનાં પેન્સિલ છોલવાનાં લાંબાં પાનાં ગોડવેલાં હોય છે. તેમની મહદ્વથી જ પેન્સિલ અણીદાર ને સરાફાર છોલાય છે.

ખાટલીના ખૂચ ખોલવાનું નાનકડું સાધન ન હોય તો કેવી મુશ્કેલી પડે તેનોય વિચાર કરી જુઓ.

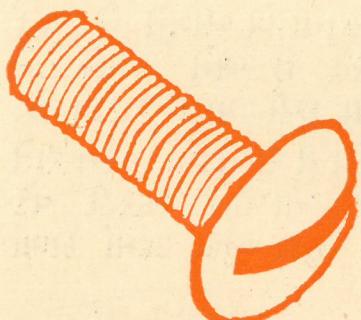
કરવા જેવું

તમારી આનુભાનુમાંથી તમને મળી શકે એવા સ્કૂલ, નટ અને ખોલનો સંખ્રણ કરો. તેને કાટ લાગ્યો હોય તો ધાસતેલમોં ખોળીને કપડાથી કે કાચિયા કાગળથી સાઇ કરો. સ્કૂલાધિવર વડે નકામા લાકડાના ટુકડામાં સ્કૂલ ખેસાડતાં શીખો. સ્કૂલાધિવરથી સ્કૂલ કાઢતાં શીખો. નટ કે ખોલથી એ પાતળાં લાકડાં કે ધાતુની પદ્ધીએ જોડતાં શીખો. સ્કૂના ઉપયોગના પ્રયોગો જેમ જેમ તમે કરતા જરો. તેમ તમને મજા પડશો.

સુધુના નિયમનો
ઉપયોગ કરતું સાધન



કચાં કચાં વપરાય છે ?



સુધુના નિયમનો ઉપયોગ
કરતા સાધનનું ચિત્ર ઉમેરો

પૃથ્વીનું વાતાવરણ

તમને કોઈ પૂછે કે તમારી આસપાસ શું હોય છે, તો તમે તરત કહેશો કે હવા. તમને કોઈ એવું પૂછે કે પૃથ્વીની આજુભાળું શું હોય છે તો તમે ઈ દ્વારા જવાબ દેશો કે હવા. કોઈક એવું કહેશો કે પૃથ્વીની આજુભાળું વાતાવરણ છે.

આપણે જે વાતાવરણમાં રહીએ છીએ તેને વિજ્ઞાનીઓ ટોપોસ્ક્રિયરના નામે ઓળખે છે. આ વાતાવરણમાં મુખ્યત્વે હવા છે. આ હવાવાળા ટોપોસ્ક્રિયરનું પડ પૃથ્વીથી લગભગ પાંચથી હસ માઠલ સુધી ઊંચે પથરાયેલું હોય છે. આ વાતાવરણના પડમાં હવાના પ્રવાહો ગતિ કરી રહ્યા હોય છે. આ પડમાં અમુક સુધીની ઊંચાઈએ વિમાન ઊરી શકે છે. આ ભાગના વાતાવરણના પવનોની ગરમી અને બીજી ઘણી બાબતોની આપણને માહિતી મળે છે.

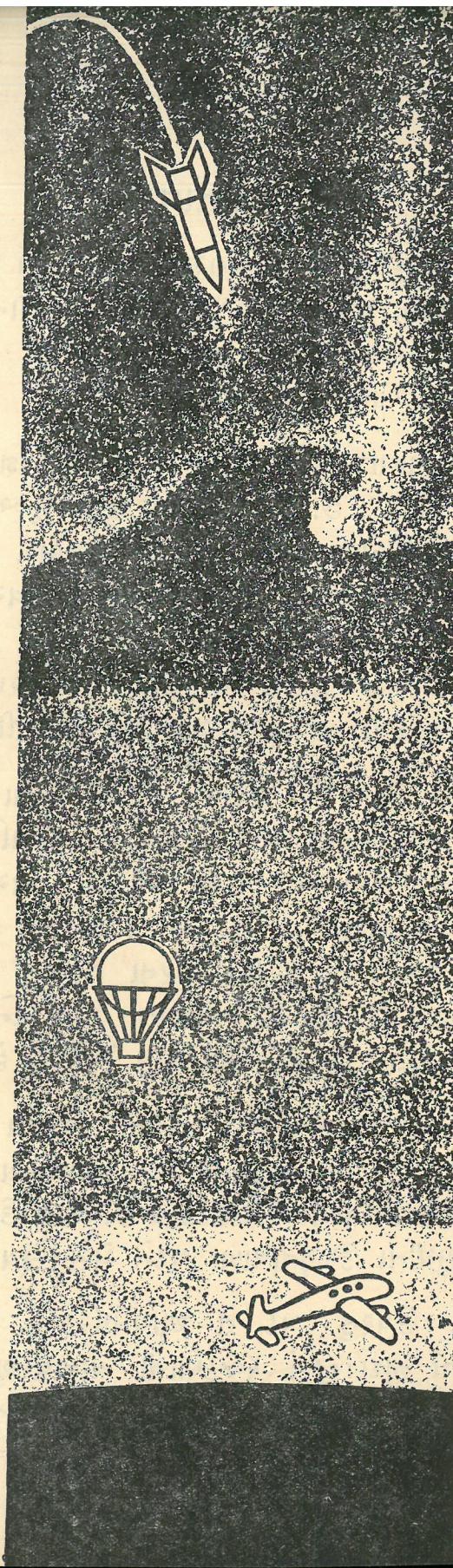
આંથી વધારે ઊંચાઈએ લગભગ વીસથી પચાસ કિલોમીટર સુધી પથરાયેલ વાતાવરણના પડને વિજ્ઞાનીઓ સ્ટ્રોસ્ક્રિયરના નામે ઓળખે છે. વાતાવરણના આ પડમાં નીચેના ભાગમાં ગંધકના અણુઓનું પડ પથરાયેલું હોય છે. આ પડ વરસાદ લાવવામાં બહુ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. એની ઉપરના ભાગનું પડ ઓઝોન વાયુનું બનેલું હોય છે. સૂર્યમાંથી આવતાં મેત નિપન્નવે એવાં વિનાશક અદ્વાવાયોલેટ કિરણોને આ વાયુ રોકી લે છે.

વિજ્ઞાનીઓ વાતાવરણના આ ભાગની વિગતો ગોસ ભરેલાં બલૂન દ્વારા મળવે છે. આ બલૂનના છેડે વિજ્ઞાનીઓ જુદાં જુદાં તત્ત્વો માપવાનાં સાધનોવાળી પેટી લટકાવે છે. એની ઉપરના લગભગ સો કિલોમીટર સુધીના ઉષુતાવાળા પડને મેસોસ્ક્રિયર કહે છે.

આ પડની ઉપરનું પડ તે આયનોસ્ક્રિયર. આ ભાગમાં સૂર્યમાંથી આવતાં જુદાં રજકણોથી વાતાવરણમાં ચમકદાર ચાદર લટકાવી હોય એવાં દરશ્યો થાય છે. આયનોસ્ક્રિયર આપણાથી

पृथ्वीनुं
वातावरण्

एकोस्टियर



आयनोस्टियर

स्ट्रेटोस्टियर

पृथ्वी

સોથી સવાસો કિલોમીટર ડાંચે હોય છે અને ત્યાંથી લગભગ બારસો કિલોમીટર સુધી એનો વિસ્તાર હોય છે. આયનો સિક્કિયર પૃથ્વીના લોડાને મારે ધણું ઉપયોગી પડ છે, કારણું કે આ પડ રેડિયોનાં અમુક તરંગોને પાછાં ફેંકે છે. આથી આપણે શોટ્વેવનાં રેડિયો-પ્રસારણું સાંભળી શકીએ છીએ.

આ પડની ઉપરનું પડ એક્ઝાસ્ટિક્યર છે. અહીં વાતાવરણ સાવ ઓછું થઈ જય છે. અહીંથી જેમ જેમ ડાંચે જઈએ તેમ તેમ અવકાશ સિવાય બીજું કાંઈ મળતું નથી.

ચોગ્ય પુસ્તક શોધી
અવકાશયાનનું ચિત્ર બનાવો.
ચિત્ર વૈજ્ઞાનિક રીતે ચોક્કસ હોય એની ખાત્રી કરો :

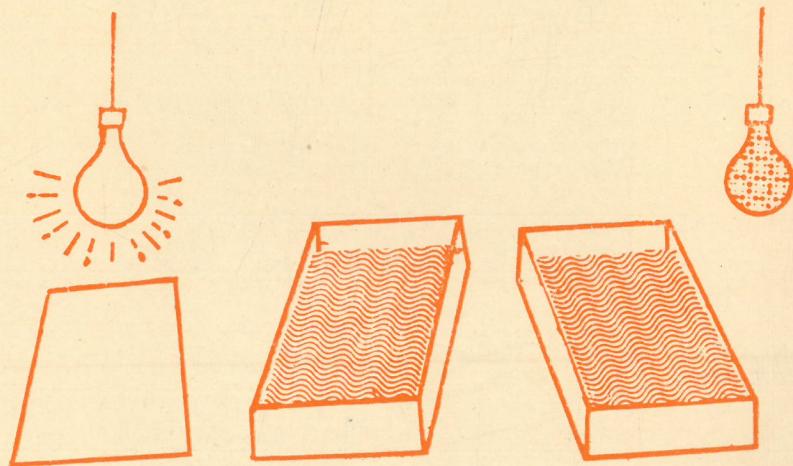
કુંમેરા વિના પાનનો ફેટોયાએ

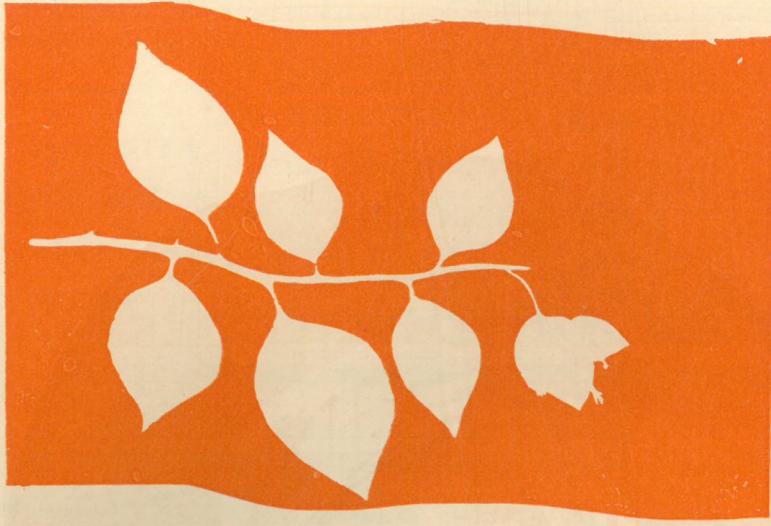
સાધનો : વનસ્પતિ, ફેટોયાએની પેપર (હાઈ), ડેવલપર નાની બાટલી, સો ગ્રામ હાઇપો, વીજળી દીવો, ડેવલપર કાઠવાની થાળી, હાઇપો મિશ્રણ કરવાની થાળી, લાલ પારદર્શક વીજળી-ગોળો અને પાણીનું વાસણું.

રીત : ડેવલપરની બાટલી ઉપર લખેલી સૂચના પ્રમાણે ડેવલપર પાણીમાં મેળવો. હાઇપો એ નાના ટુકડાની સાકરના જેવા દેખાવવાળો એક રાસાયણિક પદાર્થ છે. લગભગ ત્રીજી ભાગનો હાઇપો લઈ ને પાણીમાં મિશ્રણ કરો.

હાઇપો ને ડેવલપર કચારેય ભેગાં ન મળી જય તેની ખાસ કાળજી રાખજો. તેમ કે ડેવલપરનું કામ પડેલી છથી કાગળમાંથી બહાર લાવવાનું છે જ્યારે હાઇપોનું કામ ડેવલપરની અસર અટકાવી હેવાનું છે.

હેવે ફેટોયાએની પેપરને બહારના પ્રકાશની અસર ના થાય એટલા માટે ઓરડો બંધ કરીને લાલ લાઇટનો વીજળીગોળો સળગાવીને કામ કરો.





કેમરા વિના બનાવેલું
કોણો ચિત્ર

લાલ લાઈટ ચાલુ રાખો. ટેબલ કે પાટલી પર જ્યાં એક સાદો હીવો હોય તેવી જગ્ગા પસંદ કરો. પછી સાદા પ્રકારની લાઈટ બંધ કરો. એક જણું લાઈટની સ્વિચ પાસે ઊભા રહો. ફોટોયાફિના પેપરનો ફુકડો લો. કાગળની ચમકતી બાજુ ઉપર રાખો. તેના ઉપર પાન કે ડાળી મૂકો. લગભગ પાંચ સેકન્ડ સુધી સાદા હીવાનો પ્રકાશ ડાળી કે પાનવાળા ફોટોપેપર પર પડવા હો. પાંચ સેકન્ડ પછી તરત જ સાદો હીવો બંધ કરી હો.

પછી ફોટોપેપર પરથી ડાળી કે પાન લઈ લો અને ફોટોપેપરને ડેવલપરના પ્રવાહીમાં બરાબર બોલી હો. થાડી વાર પછી પાનનો ભાગ સફેદ રહી ગયેલો હેખાશો. અને આજુબાજુનો ભાગ કાળો પડતો હેખાશો. આજુબાજુનો ભાગ બરાબર કાળો પડે પછી ફોટો પ્રવાહીમાંથી બહાર કાઢી લો. ત્યારપછી ડેવલપરનું ડામ બંધ કરવા ફોટોયાફિને હાઈપોના મિશ્રણમાં સાતેક મિનિટ સુધી મૂકી રાખો. પછી કોણો પરથી હાઈપોનો ફૂર કરવા દસપંદર મિનિટ સુધી વહેતા પાણીથી ધોઈ નાખો. ફોટો તૈયાર ! કેમરા વિના !



डा. सर. सी. वी. रामन

વર્તમાનપત્ર

અખબાર, છાપુ, ન્યૂસપેપર.... ગમે તે નામ લોા, પણ એ બધાં જ સમાચારપત્ર. ‘અમુક શાળામાંથી ચાર વિદ્યાર્થીઓને રમતના મેદાન પર ચંડક મજાયા’, ‘રેલવે સ્ટેશન પાસે એક નવો બાગ બંધારો’, ‘અમુક ગ્રામપંચાયતે ગામનાં ખેતરોને નહેર વાટે પાણી પાવાની ચોજના ઘડી કાઢી છે’.આવી બધી વાતને આપણે સમાચારપત્ર મારીકું જણીએ છીએ. આવા સમાચારોને લખીને આપણે નાનકડી પત્રિકા ખનાવીએ તો તેને સમાચારપત્રિકા કહેવાય. આવી પત્રિકામાં આપણા ઘરના, ઇણિયાના કે આપણા નાના ગામના સમાચાર પણ મૂકી શકાય.

તમે દરરોજ છાપું તો વાંચતાં હશો. તેમાં દૂર દૂરના દેશના સમાચારો હોય છે. આપણા દેશના તથા રાજ્યના ને રાજ્યના જુદા જુદા ભાગોના સમાચારો હોય છે. હજરો માછલ દૂર બનેલા બનાવોને થોડા જ કલાકોમાં આપણાં છાપાં ફોટાએ સાથે છાપી નાએ છે.

આ છાપાં કાણે શરૂ કર્યાં હશો ? તમારા મનમાંય કચારેક આવો વિચાર આવ્યો હશો.

હજરો વષેઠી માણસો એક ગામથી ભીજ ગામનો પ્રવાસ કરતા રહ્યા છે અને એકભીજની ખખર પહોંચાડતા રહ્યા છે. પુરાણુકાળમાં આજે છે એવાં સમાચારપત્રો ન હતાં. એ સમયમાં જ્યારે રાજ્યને પોતાની પ્રજને કોઈ સમાચાર પહોંચાડવાના



હુણ ત્યારે સમાચાર આપવા જનાર ગામના ચોકમાં કે ફળિયામાં જઈને, પહેલાં તો એક ભૂંગળું વગાડતો અને પછી સમાચાર વાંચતો. હજુ પણ આપણાં ડેટલાંક નાનાં ગામેમાં ઢાલ પીઠિને કે થાળી વગાડીને પછી સમાચાર પહેંચાડવાની રીત ચાલુ છે.

તમે જૂનાગઢમાં ગિરનારની તળેઠીમાંના શિલાલેખ જેયા છે ? અગત્યના ધાર્મિક સંહેશના શિલાલેખો પણ એક પ્રકારનું ખબરપત્ર કહેવાય. એક વાર લખેલો શિલાલેખ અનેક વર્ષો સુધી વટેમાર્ગું ચો વાંચતા અને આવી રીતે એ સમાચારો દેશવિદેશ પહેંચતા.

સમાચાર

એ

પાંખવિનાનું પંખી છે.

એને ઊડવા માટે

પાંખો ઝરેડાવવી

પડતી નથી.

—એક કહેવત

જૂના સમયમાં વેપારી પોતાનો માલ એક દેશથી બીજે દેશ વણુંજરો ને વહાણો મારેફત મોકલાવતા. એમની સાથે સમાચારો પણ દેશવિદેશ પહેંચતા.

યહુદી લોકોએ ડેતરાવેલા આજથી અથી હજર વર્ષ પહેલાંના સમાચારો સંશોધકોએ શોધી કાઢ્યા છે, એ સમાચારો નીચે પ્રમાણે છે :

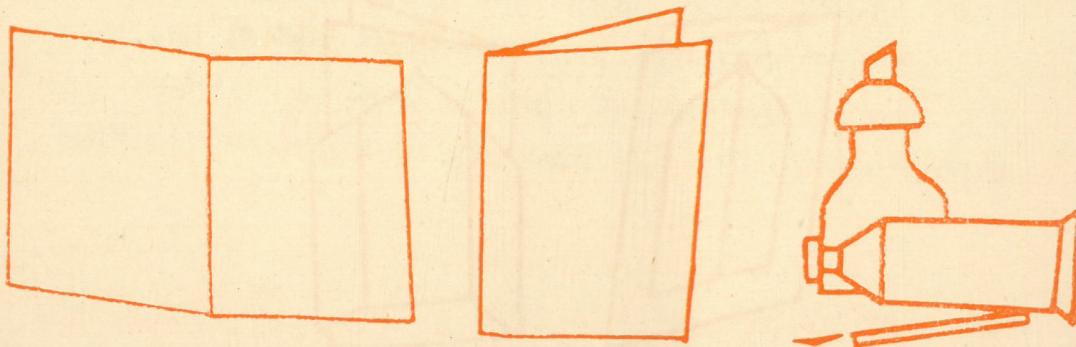
ઓરિંગનું કામ પૂરું થયું છે, ખોદનાર કોદાળીથી કામ કરતા હતા અને સામસામેની જમીન ખોદતા હતા. અચાનક જમણું બાળુના ખડકમાં તરાડ દેખાઈ હતી અને એ બાળુના માણસોએ બીજને ખૂબ પાડીને ખોલાવ્યા હતા અને આગળ ખોદતાં પાણીનું અરણું ઝૂટતું હતું.

ચાલો બનાવીએ

બજરમાં અવનવા રંગનાં દિવાળીકાર્ડ જેઠાચે છીએ ત્યારે આપણી આંખ રાખરાજુ થઈ જય છે. આવાં રૂપાળાં કાર્ડ તમેય બનાવી શકો. ચાલો, આપણે આવાં કાર્ડ બનાવતાં શીખોએ.

આગમાં કે ઘેતરમાં તમે જાઓ ત્યારે તમને અનેક રૂલ ને રૂપાળાં પાન આળુભાળુ પથરાયેલાં હેખાશો. આ રૂલ કે કૂલની ડાંખળીએ. પુસ્તકેમાં દ્યાવી રાખો. આઠદસ દિવસમાં આ રૂલપાંખડીએ સુકાઈને સુંદર આકારમાં ગોડવાઈ જશો.

હવે જડા કાર્ડપૈપરનો દુકડા લઈ તેને વચ્ચમાંથી વાળો. વાળવા માટે રીત ખતાવી છે. કાર્ડ કાટખૂણે કાપવા માટે કાટખૂણાનો ઉપયોગ કરો. કાર્ડના દુકડાની ઉપર ને નીચે ખરાખર મેધ્યમાં પેનિસલથી નિશાની કરો. પછી અન્ને બિંદુએ અડાડીને લોખંડની માપપદ્ધી મૂકો, કમ્પાસ બોક્સના અણીદાર સાધનથી જરા દ્યાવીને એ વાર લીટી હોરો. લીટી હોરતી વખતે એ કાળજ રાખવી કે કાગળ ખરાખર વળી શકે પણુ કપાઈ ન જય.



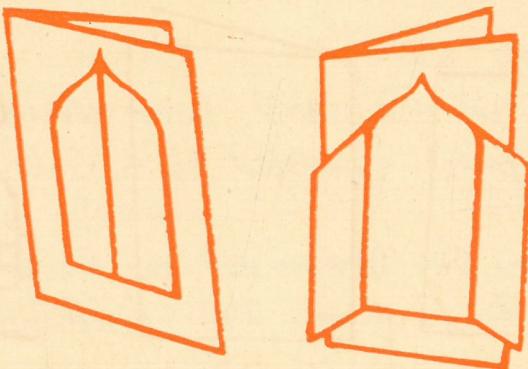
કાઈ વળી જય પછી સુંદર સરૈદ કાગળ તેના પર ચોંટાડો.
પેલી દ્વારેવી ઝૂલપત્તીને કિવકફિક્સ કે ફેબિકોલ જેવા રાસાયણિક
ગુંદરથી ચોંટાડો. આવા ગુંદરથો ચોંટાડવાથી કામ સરીએદાર ને
મજબૂત થાય છે.

પછી તેના પર 'નૂતન વર્ષાભિનંદન' એવું સારા ને મરોઝદાર
અક્ષરે લખી શકાય.

આપણે ઝૂલપત્તીની જગાએ જુદાં જુદાં રંગીન પીંછાં લગાવી
શકીએ. મોરનું સોહામણું એકાદ પીઠું લો ને કાઈ બનાવી જુએ.

સાદાં કાઈ બનાવવાનું ઇવી જય પછી કસબ ભરેલાં દરવાજ
કાઈ તમે બનાવી શકો.

કાઈને ઉપર કહેલી પદ્ધતિએ વાળો. પછી તેના પર બારીનું
ચિત્ર બનાવો. જદોડ વડે સાચવીને કાઈના ઉપલા ભાગમાં આ
બારી કાપો. કોઈ રંગીન કાગળમાંથી ઝૂલ કાપીને બારી ઉપર
લગાવી શકાય. બારી ખાલો ત્યારે અંદરથી સંદેશો વંચાય એ રીતે
નીચેના કાગળમાં 'નૂતન વર્ષાભિનંદન'ના અક્ષરો લખવા.



વર્તમાનપત્ર

આખાર, છાપુ, ન્યૂસપેપર.... ગમે તે નામ લો, પણ એ બધાં જ સમાચારપત્ર. ‘અમુક શાળામાંથી ચાર વિદ્યાર્થીઓને રમતના મેદાન પર ચંદ્રક મજ્જા’, ‘રેલવે સ્ટેશન પાસે એક નવો બાગ બંધારો’, ‘અમુક ગ્રામપંચાયતે ગામનાં ઘેતરોને નહેર વાટે પાણી પાવાની ચોજના ઘડી કાઢી છે’.આવી બધી વાતને આપણે સમાચારપત્ર મારફત જણીએ છીએ. આવા સમાચારોને લખીને આપણે નાનકડી પત્રિકા બનાવીએ તો તેને સમાચારપત્રિકા કહેવાય. આવી પત્રિકામાં આપણા વરના, ઇળિયાના કે આપણા નાના ગામના સમાચાર પણ મૂકી શકાય.

તમે દરરોજ છાપું તો વાંચતાં હશો. તેમાં હૂર હૂરના દેશના સમાચારો હોય છે. આપણા દેશના તથા રાજ્યના ને રાજ્યના જુદા જુદા ભાગોના સમાચારો હોય છે. હજરો માઈલ હૂર બનેલા બનાવોને થોડા જ કલાકોમાં આપણાં છાપાં ફોટોઓ સાથે છાપી નાખે છે.

આ છાપાં કોણે શરૂ કર્યાં હશો ? તમારા મનમાંય કચારેક આવો વિચાર આવ્યો હશો.

હજરો વર્ષોથી માણુસો એક ગામથી બીજા ગામનો પ્રવાસ કરતા રહ્યા છે અને એકબીજાની ખખર પહોંચાડતા રહ્યા છે.

પુરાણુકાળમાં આજે છે એવાં સમાચારપત્રો ન હતાં. એ સમયમાં જ્યારે રાજીને પોતાની પ્રજીને કોઈ સમાચાર પહોંચાડવાના



હૃદ ત્યારે સમાચાર આપવા જનાર ગામના ચોકમાં કે કળિયામાં જઈને, પહેલાં તો એક ભૂંગળું વગાડતો અને પછી સમાચાર વાંચતો. હજુ પણ આપણાં કેટલાંક નાનાં ગામોમાં ઢાલ પીઠિને કે થાળી વગાડને પછી સમાચાર પહેંચાડવાની રીત ચાલુ છે.

તમે જૂનાગઢમાં ગિરનારની તળેઠીમાંના શિલાલેખ જેયા છે ? અગત્યના ધૌર્મિક સંદેશના શિલાલેખો પણ એક પ્રકારનું ખબરપત્ર કહેવાય. એક વાર લખેલો શિલાલેખ અનેક વર્ષોં સુધી વેમાર્ગુંઓ વાંચતા અને આવી રીતે એ સમાચારો દેશવિદેશ પહેંચતા.

સમાચાર

એ

પાંખવિનાનું પંખી છે.

એને ઊડવા માટે

પાંખો ફરાવવી

પડતી નથી.

—એક કહેવત

જીના સમયમાં વેપારી પોતાનો માલ એક દેશથી બીજે દેશ વણુંઝરો ને વહાણો મારફત મોકલાવતા. એમની સાથે સમાચારો પણ દેશવિદેશ પહેંચતા.

યધૂદી લોકોએ કેતરાવેલા આજથી અઠી હજર વર્ષ પહેલાંના સમાચારો સંશોધકોએ શોધી કાઢ્યા છે, એ સમાચારો નીચે પ્રમાણે છે :

ઓરિંગનું કામ પૂરું થયું છે, ખોદનાર કોદાળીથી કામ કરતા હતા અને સામસામેની જમીન ખોદતા હતા. અચાનક જમણી બાળુના ખડકમાં તરાડ દેખાઈ હતી અને એ બાળુના માણુસોએ બીજને બૂમ પાડીને ખોલાવ્યા હતા અને આગળ ખોદતાં પાણીનું ઝરણું કૂટતું હતું.

પણ, આજે જે જતનાં અખબારો આપણે વાંચ્યાએ છીએ
તેમની શરૂઆત કચારે થઈ હશે? લગભગ ૪૮૦ વર્ષ પહેલાં વેનિસની
સરકારે આજના પ્રકારનું વર્તમાનપત્ર પહેલી વાર પ્રસિદ્ધ કર્યું હતું.
પોતાની પ્રજની જણુ માટે વેનિસની સરકાર એ અખબારોને દીવાલો
પર લગાવતી. આ વાંચવાની ઝી તરીકે સરકાર પ્રજ પાસેથી ગેઝેટ
નામનો નાનકડો સિક્કો લેતી હતી. તેથી આ સમાચારપત્રને લેકો
ગેઝેટ કહેતા. હજુય સરકારી સમાચારપત્રોને ગેઝેટ કહેવામાં આવે છે.

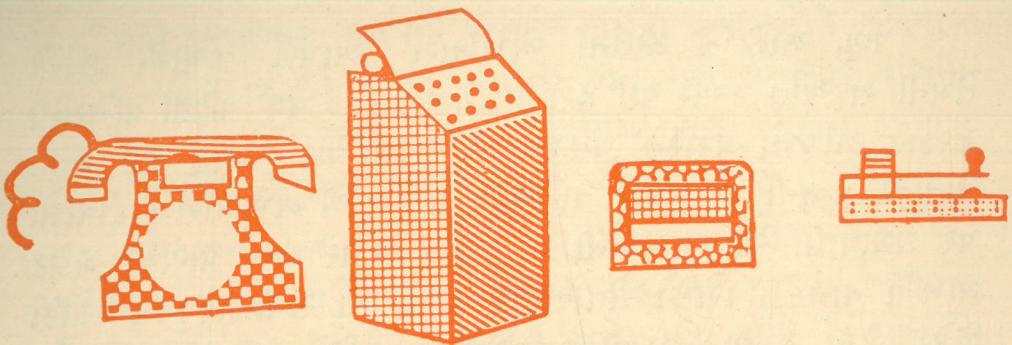
ઈ.સ. ૧૫૨૨માં ધંલોડમાં સૌ પ્રથમ અડવાડિક સમાચારપત્ર
છપાયું. ત્યાર પછી ધીમે ધીમે ફૈનિક પત્રો પણ શરૂ થયાં.



સમાચારપત્રોમાં હૂર હૂરના સમાચારો વાંચવા મળો. શરૂઆતમાં
૩૮૨ નામની કંપનીએ કખૂતરોની મહદ્દી હૂર હૂરના દેશોના સમાચારો
પહોંચાડવાનું કામ કર્યું હતું.

તાર અને રેલિઝનની શોધ્યા થવાથી અને ઝડપથી મોટાં
સમાચારપત્રો છાપી શકે એવાં યંત્રો શોધાવાથી ઔદ્ઘોગિક કાન્તિ
પછી ફૈનિક છાપાંનો વિકાસ થવા માંડયો.

ઈ.સ. ૧૬૧૪ના પહેલા વિશ્વયુદ્ધ પછી ફૈટોયાઝી અને છાપાંમાં
છાપવાના જલોક બનાવવાની કળામાં વણો વિકાસ થયો. આથી
સમાચાર સાથેસાથ ફૈટો અને ચિત્રો પણ આવવા માંડયાં.



વायरलेस, तार, टेलिफ़ोन अने इपालथी द्वर द्वरना समाचारो भेगा कરीने छापांभां पहोँचाडनार इटर जेवा खास संस्थाओ डाम करवा लागी.



हैनिक समाचारपत्र खाहार पाडती संस्था कઈ रीते डाम करे छ ते हुवे जेईओ.

दुनियाभरना समाचार छापाना तंत्रीने हिवसरात टेलिमिन्टर नामना खास संदेशायन्त्रथी मज्या करता होय छे. जुही जुही



સમાચારસંસ્થાઓ તરફથી આ યંત્ર દ્વારા સંદેશાયો મોકલાય છે. સમાચારસંસ્થાના ખબરપત્રીઓ દેશવિહેશના જુદા જુદા ભાગોમાં હોય. કોઈ સમાચાર સંસ્થા નાની હોય તો તેના ખબરપત્રીઓ ઓછા દેશોમાં હોય. મોટી સમાચાર સંસ્થાના ખબરપત્રીઓ દુનિયાના ખૂગું ખૂગે પથરાયેલા હોય. આ ખબરપત્રીઓ આનુભાળું થતી અધી નવાજુનીની વિગતો મેળવે, છબિઓ પણ મેળવે અને સમાચાર-સંસ્થાને મોકલે. સમાચારસંસ્થા પોતાના આ કામનું મૂલ્ય લઈને આ સમાચારપત્રોને મોકલે. સમાચારસંસ્થાઓ પોતે રેડેલા ખબરપત્રીઓને પગાર આપતી હોય છે.

સવારથી સાંજ સુધી અપાતા સમાચાર તંત્રી પાસે પહોંચે. તંત્રી પોતાના ઉપતંત્રીઓ મારકૃત ક્રયા સમાચાર છાપામાં કઈ જગ્યાએ છાપવા એ નક્કી કરે. સાથેસાથ સમાચારને રસદાર બનાવવા માટે એનાં ચિત્રા, કાર્ટૂનો અને નક્શાની જરૂર પડે. તંત્રી આની સૂચનાઓ છાપાના ચિત્રવિભાગને આપે. ચિત્રા તૈયાર થયા પછી એના જ્લોડ બનાવાય.

છાપાની કિંમત તો એના કદના પ્રમાણમાં નશ્વરી હોય છે. તો તમને થશે કે છાપખાનાનો ને કાગળોનો તથા આ કામમાં રેડાયેલા માણુસોનો ખર્ચ કઈ રીતે નીકળતો હશે?

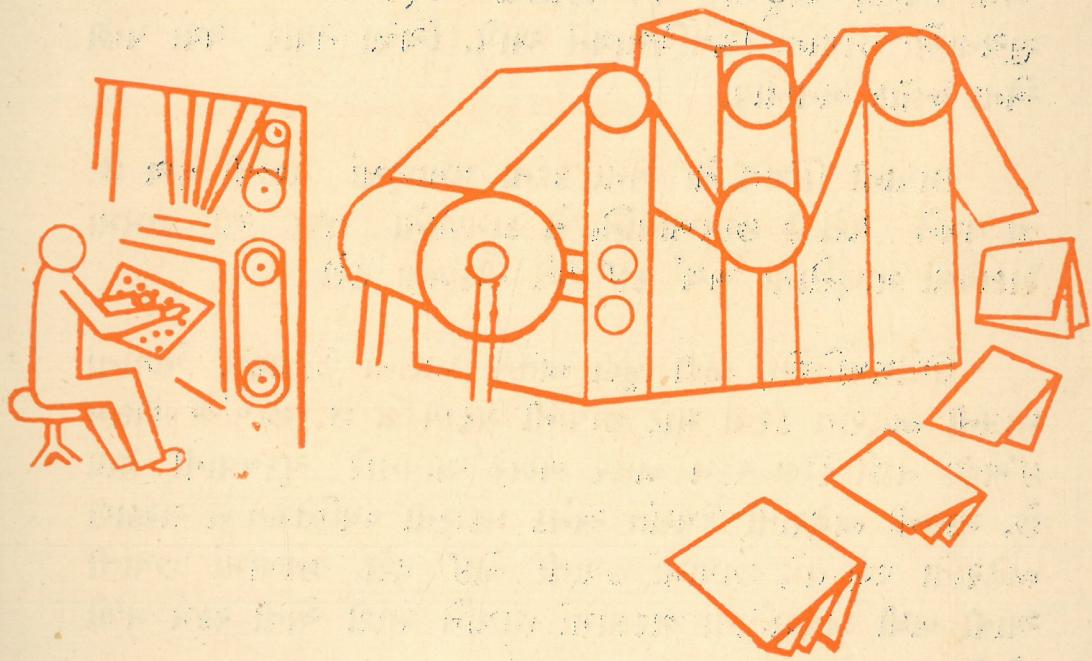
ઉદ્ઘોગપતિઓ, જુહી જુહી જતના માલના ઉત્પાદકો પોતાના માલની જહેરાત કરવા માટે છાપાંની સહાય લે છે. છાપાંએ કોલમ ધૂંઘરીઠ નક્કી કરેલ રકમ જહેર ખબર આપનારે ચૂકવવાની હોય છે. માલની જહેરાતો ઉપરાંત અનેક પ્રકારની વ્યક્તિગત ને સરકારી જહેરાતો પણ તમે છાપામાં છપાતી જોઈ હશે. છાપામાં છપાતી આવી અધી જહેરાતોના બદલામાં છાપાને સારી એવી રકમ મળી રહેતી હોય છે.

સમાચારો, ચિત્રા, લેઝો અને જહેરખબરો તૈયાર થાય પછી તંત્રી તેમના ઉપતંત્રીઓની મદદથી છાપાનાં પાનાં તૈયાર કરે છે.

એક વાર છાપાનાં પાનાં તૈયાર થયાં કે ચંત્રવિભાગમાં એનાં બીબાં ગોડવાય. ઝડપથી સમાચારપત્ર છાપનાર રોટરીયંત્ર માટે એનાં બીબાં તૈયાર થાય. ત્યારપછી રોટરી છાપયંત્ર હજલરો નકલો જેતનેતાંમાં છાપી નાખે. આ ચંત્રમાં કાગળના ટુકડાઓ વપરાય નહિ પણ હજલરો માટે કાગળના ગોળ રોલ વપરાય. આ ચંત્રમાંથી જેમ છાપાં છપાતાં જય તેમ તેટલી જ ઝડપથી એ કપાતાં જય, અને એમની બરાબર ગડાઓ વળાઈ બહાર નીકળતાં જય. ત્યાર પછી વિમાન, ટ્રક, મોટર, ટ્રેન, મોટરસાઇકલ કે સાઇકલ મારફત છાપાં બહાર મેંકલાતાં હોય છે.

આવી રીતે થોડા કલાકો પહેલાં ઘનેલા હજલરો માર્ધિલ ફૂરના સમાચાર આપણુને સવારના પહેલમાં ઘેર બેડાં મળી જય.

વિચાર કરી જુઓ કે છાપાં ન હોય તો આપણુને શું શું નુકસાન થાત ?



સહજનંદ સવામી

લખનૌતું નામ તો તમે સાંભળ્યું હશે. ઉત્તર પ્રદેશનું એ પાઠનગર છે. લખનૌથી ગોરખપુર તરફ જતી રેલવે લાઇન પર છૈપૈયા સવામીનારાયણ નામનું એક નાનકડું રેલવે સ્ટેશન આવે છે. અચોધ્યાથી એ લગભગ ચૌદિક માઈલ દૂર થાય.

છૈપૈયા ગામમાં હરિપ્રસાદ પાંડે નામના એક આલણું રહેતા હતા. તેમની પત્નીનું નામ હતું પ્રેમવતી. પતિ-પત્ની એઉં શ્રીકૃષ્ણની અનન્ય લક્ષ્ણ કરતાં, અવારનવાર યાત્રાઓ કરતાં.

સંવત ૧૮૩૭ની રામનવમીને દ્વિવસે રાત્રે દસ વાગ્યે તેમને ત્યાં એક પુત્ર જન્મ્યો. આ તેજસ્વી પુત્રનું નામ ધનશ્યામ રખાયું. ધનશ્યામ સવાબે વર્ષનો થયો ત્યારે તેના પિતા છૈપૈયા છોડીને અચોધ્યા રહેવા ગયા. પુત્ર પાંચ વર્ષનો થયો ત્યાં સુધી પિતાએ તેને ઘર અલ્યાસ કરાવ્યો. ધનશ્યામને આડમું વર્ષ ઐટું ત્યારે તેને જનોઈ આપવામાં આવી.

ધનશ્યામને બચપણથી જ પ્રભુભક્તિની રૂફ લાગી હતી. આ નાનો આળક વારંવાર પ્રભુપ્રેમ, દુશ્શરનો મહિમા, સદાચાર વગેરે વિષયની વાતો કરતો. બચપણથી જ તેને ધર છોડીને તપ કરવા જવાની દુચ્છા વારંવાર થઈ આવતી. પણ પોતાનાં માતાપિતાને દુઃખ ન થાય એ માટે ધનશ્યામ ધર છોડવાનું મુલતવી રાખતો.

ધનશ્યામ બાર વર્ષનો હતો ત્યારે તેનાં માતાનું અવસાન થયું. એ પછી થોડા મહિને તેના પિતાનું પણ અવસાન થયું. પિતાના મૃત્યુ પછી બીજે મહિને સંવત ૧૮૪૮ના અપાઠ મહિનાની સુદ દસમે ધનશ્યામે ગૃહત્યાગ કર્યો.

બાર વર્ષની વયે ધનશ્યામે ધર છોડ્યું ત્યારે તેનો દેખાવ કેવો હતો તેનું વર્ણન એમણે પોતે જ મોટી વયે કર્યું હતું. એ વર્ણન આવું છે : ‘મુંજની મેખતા બાંધી છે, કૌપીન પહેંચું છે, મૃગચર્મ એઠયું છે અને એક હાથમાં પલાશનો દંડ રાખ્યો છે, બીજી હાથમાં માળા, કમંડળ, લિક્ષાપાત્ર અને જલભરણું છે. ખલે યજ્ઞાપવીત શોલી રહ્યું છે અને તે ઉપર નિત્યપાઠનો ગુટકો કપડામાં બાંધીને લટકાવ્યો છે. કંઠમાં તુલસીની ઐવડી માળા છે, અને

શિક્ષાપત્રોનું આ એક પાતું —
અને અર્થ ગુજરાતીમાં
શિક્ષાપત્રી મેળવી
શોધી કાઢો.

નકર્ત્તાઃ સસાધ્યલેખ
મંત્રા ૧૪૪ આયડ્રા
નુસારેલમયઃ કાર્યોહિ
સર્વૈદ્ય ઋણ્યથાતુમહત
ઽઃ રવે ભવે દિત્યવધાર્યેતા



5-15C

શાલિયામ તથા બાલમુકુંદનો બટવો બાંધ્યો છે અને મસ્તક ઉપર
જટા વધવા માંડી છે.'

ધનરથામ નામ તેમણે છોડયું છે. હવે તો તે નીલકંડ બ્રહ્મચારી
છે. નીલકંડ સરયૂ નહીને કાંઠે ચાલ્યા. રસ્તો જોયો ન હતો પણ
શ્રુતિની કથા સાંભળી હતી, એટલે હિંભત હતી. તેમણે હિમાલય
તરફ ચાલવા માંડયું. એમ કરતાં તેઓ મુક્તનાથ ક્ષેત્રમાં આવી
પહોંચ્યા. ત્યાં ઉચ્ચ તપશ્ચિંદી કરી. વળી થોડા વખત પછી તેમણે
દક્ષિણ ભારત તરફ ચાલવા માંડયું. રસ્તામાં તેમને ગોપાલ સ્વામી-
નારાયણ નામના એક મહાત્માનો ભેટો થયો. તેમની પાસેથી નીલકંડ
હડ્યોગ શીખ્યા.

ચાલતાં ચાલતાં નીલકંડે નાસિક, ગોદાવરી, પંચવટી વગેરે
સ્થળોની યાત્રા કરી. ચારધામની યાત્રાની ઈચ્છાએ, અહીંથી નીલકંડ
જગન્નાથપુરી ગયા. ત્યાંથી પછી રામેશ્વર તરફ ઊપડયા.

રસ્તામાં સેવકરામ નામના એક સાધુનો સંગ થયો. આ સાધુ
અતિસાર (વારંવાર જજૃ જવું)ના રોગથી પીડાતો હતો. ગંદ્ધી
અને મેલથી એનું શરીર ચીતરી ચેઠે એવું બની ગયું હતું. કોઈ
તેની પાસે જઈ શકે નહીં એવી દુર્ગંધ તેના શરીરમાંથી આવતી
હતી. આ સાધુ દુઃખનો માર્યો બરાડા પાડતો હતો. આને જેઈને
નીલકંડને બાહુ દ્વારા આવી. સેવકરામની નીલકંડે સેવા કરવા માંડી.

તેને નવરાવવો, એનાં ખરાખ થયેલાં ને ભળમૂત્રવાળાં વસ્તો
ધોવાં, તેને માટે ઓસડ લઈ આવવું, તેને ખવરાવવું આવું બધું
કામ નીલકંડ કરવા લાગ્યા. સેવકરામ સાંજે થયા પછી બન્ને સાથે
રામેશ્વરની યાત્રાએ ચાલી નીકળ્યા. ત્યાંથી નીલકંડ એકલા પંદ્રપુર
ગયા, અને એમ ઝરતાં ઝરતાં ગુજરાતમાં આવી પહોંચ્યા.

નીલકંડને દ્વારકાની યાત્રાએ જવું હતું એટલે તેમણે કાઠિયાવાડ
તરફ પોતાનો પ્રવાસ આદયો. રસ્તામાં લીમનાથ, ઘેલા સોમનાથ
થઈને પ્રભાસપાટણ ગયા. આ વખતે તેમની ઉંમર ઓગણીસ વર્ષની

हुती. तेमने ज्ञान मेणववानी बहु तालावेली हुती. अहों तेमणे रामानंद स्वामीनी ख्याति सांलग्नी. तेमनां दर्शन करवानी तीव्र इच्छा थઈ.

नीलकंठ अलयारी मांगरोण पासे लोज गाममां आव्या. अहों रामानंद स्वामीना शिष्य मुकुतानंद स्वामीने तेच्यो भज्या. संवत् १८५६ श्रावण वही छठने दिवसे लोज गामना पादरे नीलकंठ अलयारीनुं नवुं लुवन शड थयुं.

मुकुतानंद स्वामी अने नीलकंठ वच्ये गाठ स्नेह बधाये. रामानंद स्वामी इच्छथी पाढ़ा आव्या एटले अलयारीये तेमनां दर्शन कर्यां. बहु वातो थઈ, नीलकंठनां तप, तेज ने ज्ञान जेईने रामानंद स्वामीये, संवत् १८५७ना कारतक सुही अगियारसने दिवसे, माण्यावहर गाममां तेमने हीक्षा आपी. गुरुये तेमने सहजनंद नाम आध्युं. संवत् १८५८मां गुरुये सहजनंदने पोतानी जेतपुरनी गाहीना वारस नीम्या.

ऐकाह वर्ष पछी रामानंद स्वामीनुं अवसान थयुं. सहजनंदे गुरुनी गाही संलग्नी.

काडियावाडमां आ समय लारे अशांतिनो हुतो. लोको अंदरौच्यंदर कजिया ने मारडाउ बहु करता. काडीलोको ने कोणी-लोको लूट करता, धाड़ा पाडता ने खीओनुं हरण करता, केटलाक गरासदारो हीकरीनो जन्म थतां तेने 'हृषी पीती' करी दृष्टि ने आणहत्या करता. दाढ़ ने जुगारनी बही पण सारा प्रभाणुमां फेलायेली हुती. गामेगाम लोको अझीणुकसुंबा घोणता ने ऐवां तो जुदां जुदां धणां व्यसनेमां फेलायेला हुता.

काडियावाडमां इरतां इरतां सहजनंद स्वामीये आवुं बधुं औणी नजरे नेयुं हतुं. तेमणे लोकोने सुधारवानो प्रयास आहरी हीघो. रात के दिवस जेया विना सहजनंद गामेगाम इरता, लोकोने सहायारनो ओध आपता, तेमनी पासे हुर्गेण्ठो छोडवानी प्रतिज्ञायो लेवरावता.



આ નકશામાં
સ્વામીનારાયણ ધર્મનાં થોડાં
મુખ્ય ધામ જતાવ્યાં છે. તમારી
નકશાપોથી લઈ આ સ્થળો કયાં છે
ત શોધી કાઢો. બાકી રહેલાં સ્થળો
ઉમરે. સ્વામીનારાયણ ધર્મ પાળનારાયો
પાસેથી વધુ વિગત મેળવો.

વિચારો, શોધી કાઢો અને નોંધ કરો :

સહજનંદ સ્વામીએ ક્યા ક્યા સમાજ સુધારા કર્યા ?

૧

૨

૩

૪

૫

૬

હાલ સ્વામીનારાયણ પંથના સાધુઓ સમાજને ઉપયોગી કયાં કામ કરે છે ?

૧

૨

૩

સહજનંદ સ્વામીને હવે તો મોટા મોટા જગીરદારો, પૈસાદાર લોકોનો પણ ખૂબ સાથ મળવા માંડ્યો. અભણ કારીગરો, ઘેડૂતો, વગેરે પણ સ્વામીના શિષ્ય ઘનવા માંડ્યા, સ્વામીએ ટેર ટેર મંદિરો બંધાવવા માંડ્યાં.

સહજનંદ સ્વામીએ વ્યસનો સામે આંહોલન ચલાયું. યજમાં થતી હિંસા તેમણે અટકાવી. ચારિયની શિથિલતા તેમણે દૂર કરી. તેમણે ધર્મ, ભક્તિ, જ્ઞાન અને વૈરાગ્ય પર ભાર મૂક્યો.

તેમણે ખાળહત્યા અટકાવી. એ જમાનામાં ગરાસિયામાં હીકરીને દૂધ પોતી કરવાનો ચાલ હતો. હીકરીના લગ્નમાં એ લોકોને અહુ ખર્ચ થતો એટલે આવો ચાલ પડેલો. સહજનંદ સ્વામીએ આ રિવાજ બંધ કરાયો. પતિ ભરણ પામે પણી પત્ની તેની સાથે બળી ભરતી. આ પ્રથાને સતીનો રિવાજ કહેવાતો. તે જમાનાના સતીના રિવાજ સામે સહજનંદ સ્વામીએ વિરોધ પોકાર્યો ને ઘણું પ્રયત્ને આવો ધાતકી રિવાજ દૂર કરાવીને જ એ જાપ્યા.

એ કાળમાં લગ્ન વખતે તથા હોળીના તહેવારોમાં ખીલત્સ ગોતો ગવાતાં. સહજનંદે એ દૂર કરાવી તેને સ્થાને પોતાના સાધુ-ઓએ ને શિષ્યોએ રચેલાં ધોણ ને ભક્તિગીતો ગાવાની પ્રથા અમલમાં આણ્યી.

હુલકી કહેવાતી જ્ઞાતિઓમાં તેમણે ઘણું કામ કર્યું. તેમના ઘણું શિષ્યો કડિયા, દરજ, સુથાર, લુણાર, મોચી, ખારવા અને હુરિજન હતા.

અંગ્રેજ લેખકોએ સહજનંદ સ્વામીને મહાન સુધારક તરીકે ઓળખાય્યા છે. સહજનંદ સ્વામીએ નીચી કહેવાતી જ્ઞાતિઓને શુદ્ધ ખાલણ જેવી રહેણીકરણી શીખવી હીધી હતી. દાર, માંસ, અદ્ભુત, લુગાર વગેરેનો ત્યાગ, રોજ સ્નાન કરીને પૂજન કર્યા વિના જમવું નહીં, ગાજ્યા વિનાનાં દૂધ કે જળ પીવાં નહીં, કુંગળી, લસણ અને હિંગ જેવી વસ્તુઓ ખાવી નહીં, અગિયારસ પાળવી વગેરે સંસ્કારો સહજનંદે આપ્યા.

સહજનંદ સ્વામીના સંપ્રદાયે સાહિત્યની પણ વણી મોટી સેવા કરી છે. ગોપાલાનંદ, નિત્યાનંદ, સુખાનંદ, વાસુદેવાનંદ વગેરે સાધુઓએ સંસ્કૃત બ્રથ્યા રચ્યા છે. મુક્તાનંદ, અલ્લાનંદ, નિષ્કુળાનંદ, પ્રેમાનંદ અને હેવાનંદે ગુજરાતીમાં હજારો પદોની રચના કરી છે. આ બધાં પદોમાં સંયમ અને વૈરાગ્યની ભાવના પ્રભોધવામાં આવી છે.

સહજનંદ સ્વામીએ પોતે જીવનભર ને ઉપરેશ આપેલો તે 'વચનામૃત' નામના બ્રથ્યમાં સંખરાયો છે. સામાન્યમાં સામાન્ય માણુસ પણ સમજ શકે એવી ભાષામાં ને શૈલીમાં સહજનંદ ઉપરેશ આપતા. પણ સમજ શકે એવી ભાષામાં ને શૈલીમાં સહજનંદ ઉપરેશ આપતા. શીધી, સરળ, મિતાક્ષરી, તળપહી અને વાર્તાલાપની જીવંત પ્રવચન શૈલી સહજનંદને વરી હતી. ભાષાની દર્શિયે પણ આ 'વચનામૃત'- માંથી વણી ઉપરોગી સામગ્રી આપણને મળે છે. તેમનું બીજું માંથી વણી ઉપરોગી સામગ્રી આપણને મળે છે. તેમનું બીજું પુસ્તક 'વૈદરહુસ્ય' છે. તેમના પત્રોનો સંગ્રહ પણ વાંચવા જેવો છે. તેમણે પોતાના સંપ્રદાય માટે ને આચારસંહિતા પ્રણાધી છે તે 'શિક્ષાપત્રી' નામની પુસ્તિકામાં જેવા મળે છે.

સહજનંદે કલાના ક્ષેત્રે પણ નવા ચીલા પાડ્યા. કલાકારોને સ્વામીનારાયણ સંપ્રદાય ખૂબ ઉત્તેજન આપતો. સહજનંદના જીવન-કાળ દરમિયાન ને મંહિરો બંધાયાં તે પૂરેપૂરી ત્યાગ-ભાવનાથી બંધાયાં છે. ગઢાનું મંહિર બંધાવ્યું ત્યારે સત્તસંગી કટિયાએઓ સવાર-સાંજ નાહીને એક એક પથરો ઉપાડી લાવીને એ મંહિર બાંધ્યું છે. ગઢા (સ્વામીનારાયણ)નું એ મંહિર ભર્ય સ્થાપત્યના નમૂનારૂપ છે. ગઢા ઉપરાંત વડતાલ, સાળંગપુર, ગોંડળ, અમદાવાદ, ઓચાસણ, કારિયાણી વગેરે સ્થળોએ આવેલાં મંહિરો પણ જેવા જેવાં છે.

આને તો કેટલાંક સ્વામીનારાયણ મંહિરો સારાં ધાત્રાલયો ને સારી શિક્ષણસંસ્થાઓ પણ ચલાવે છે.

સ્વામીનારાયણ સંપ્રદાયના સાધુઓ આને પણ ગામોગામ ફરે છે ને લોકશિક્ષણ તથા સમાજસુધારણાનું કામ કરે છે. વળી આ સાધુઓ ડેવણ કથાવાર્તા કરી જણે છે એવું નથી. આ સંપ્રદાયના ૬-૧૪

સાધુએ સારી રીતે જેતી કરી જણે છે, ટ્રેકટર ચલાવી જણે છે, વીજળીનાં નાનાં નાનાં યંત્રોનું સમારકામ કરી જણે છે, સુથારી કામ, લુહારી કામ ને બાંધકામ પણ જણુતા હોય છે, કારીગરી અને યંત્રવિદ્યાની જણુકારી હોય છે. કેટલાક સાધુએ સારા સંગીતકારો ને સારા ચિત્રકારો પણ હોય છે.

મંદિરનાં નાનાં મોટાં કામો મોટે ભાગે આ સાધુએ જ કરી લે છે. વહીવટ ને વ્યવહારદક્ષતામાં પણ સાધુએ કુશળ હોય છે.

સ્વામીના ધર્મમાં પ્રવેશનારે પાંચ વર્તમાન સ્વીકારવાના હોય છે. ત્યાણીનાં પંચ વર્તમાન એટલે નિષ્કામ, નિર્લોભ, નિઃસ્નેહ, નિઃસ્વાદ અને નિર્માન.

સહજનંદ સ્વામીને તેમના અફત 'શ્રીઝ મહારાજ'ના નામથી સંઘોધતા હતા. શ્રીઝ મહારાજ પ્રવાસ કરવા માટે માણુકી ઘોડી વાપરતા.

સંવત ૧૮૮૬ (કૃ. સ. ૧૮૩૦)ના જેઠ વહી દસમને દહોડે શ્રીઝ મહારાજ અક્ષરધામ સિધાયા.

ધર્મ એટલે

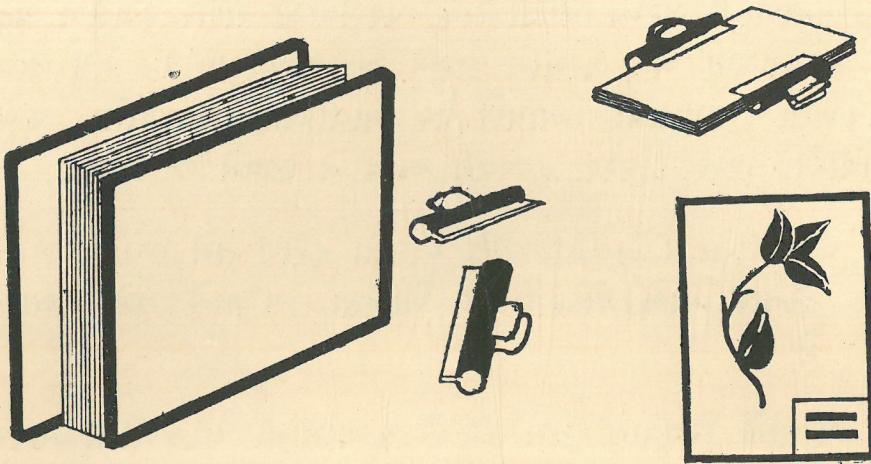
પોતાના જીવનમાં

કરવાનાં કાયો

સંપૂર્ણ રીતે કરવાં તે

કે માત્ર મંદિરમાં પૂજા કરવી તે ?

પાનપ્રેસ બનાવો



સાધન : એ લગભગ ૩૬ સે.મી. પહોળાં ૫૦ સે.મી. લાંબાં જરા વધારે કડક પૂડાં, કાગળ પકડવાની મજબૂત કલીપ, છાપાં, ડ્રોઇંગ પેપરના ૨૧ સે.મી. પહોળાં ૩૦ સે.મી. લાંબા ટુકડા, ગુંદર કે ગુંદરપણી, ચાપ્યુ, મોટી કાતર.

રીત : પૂડાના એ ટુકડા લો. એને સરખા કાપો. એથે પૂડાના ટુકડા વચ્ચે એ જ માપના છાપાના કાગળના વીસ પચીસ ટુકડા મૂકી રાખો. પછી ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે કલીપ લગાડો.

વનસ્પતિ ભેગી કરવા માટે રનને હિવસે દોસ્તદારોની મંડળી અનાવી ગામ કે શહેરની આનુષ્ઠાનુના વગડામાં ઊપડો.

વનસ્પતિની નાનકડી ડાળીઓ કાપો અને પાનપ્રેસમાં મૂકેલા છાપાના ટુકડા વચ્ચે દખાવો. કલીપના દાખને લીધે સમય જતાં અંદરનાં પાન બરાબર ચપટ દખાઈ જશો.

વનસ્પતિ ભેગી થયા પછી સરેર ડ્રોઇંગ પેપર જેવા જડા કાગળ ઉપર દખાયેલી વનસ્પતિને ચોટાડો. વનસ્પતિવાળા કાગળના ખૂણામાં નીચેની વિગત લખો.

વનસ્પતિનું નામ :

વનસ્પતિનો ઉપયોગ :

વનસ્પતિની જગ્યા :

ઝતુ :

તારીખ માસ :

વીજળીનો પંખો

ઉનાળાની ગરમી પડતી હોય, પરસેવાથી શરીર રેખાએ થતું હોય ને આપણું મન ગરમીને કારણે આકુળંયાકુળ થઈ ગયું હોય, ઘોભધખતા તાપમાંથી આપણે ધેર આવીએ, વીજળીનો પંખો ચલાવીએ. ફરરર...ફરરર.... પવન આવે ને જીવને જ્યાપ વળે.

વીજળીનો પંખો કેવી રીતે ચાલતો હશે? તમે કચારેક પંખો રીપેર કરનાર પાસે બેઠા છો? ખાલેલા પંખાને તમે કચારેય જોયો છે?

પંખાને ફેરવવાનું કામ કરે છે પંખામાંની વીજળીની મોટર.

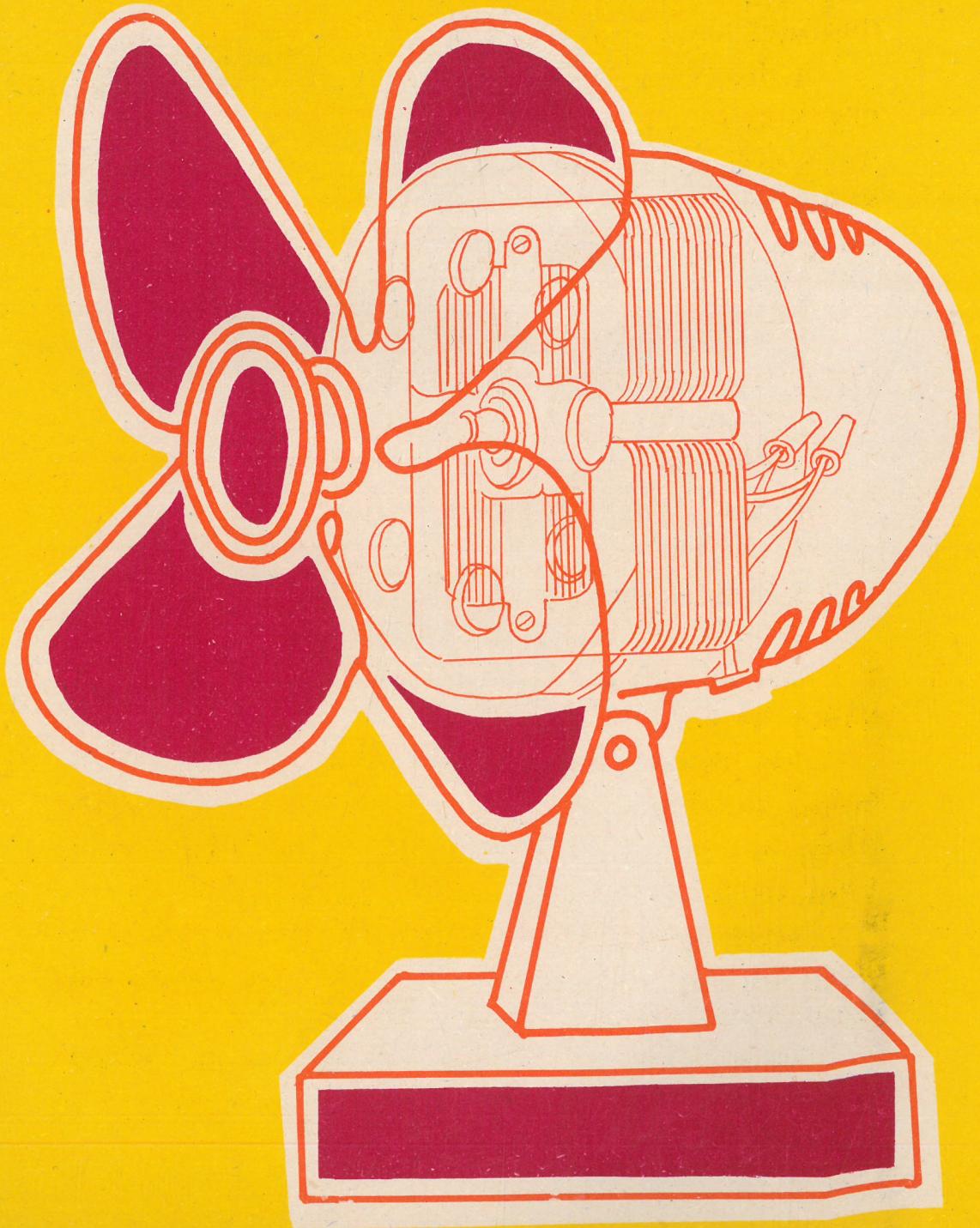
વીજળીની મોટર વીજળીના પ્રવાહના ઉપયોગથી એની અંદરની ધરીને ગોળ ગોળ ફેરવે છે.

પાંખિયાં : પંખાને હલાવી પવન ફેંકવાનું કામ પંખાનાં પાંખિયાં કરે છે. તમારા ધરના કે બીજુ જગ્યાના પંખાનું બરાબર નિરીક્ષણ કરો.

વિચારો : પંખાનાં પાંખિયાંના આકારને અને હવાના પવન અનવાને શો સંબંધ છે.

ઓસ્સીલેટર : ધરીનો આગળનો ભાગ પંખાનાં પાંખિયાંને ફેરવે છે. જ્યારે પાછલો ભાગ ખાસ પ્રકારના ગતિનિયમનથી પંખાને ફેરવ્યા કરે છે. અંગ્રેજીમાં આ કિયાને ઓસ્સીલેશન કહેવાય છે. તેથી આ કાર્ય કરનાર પંખાની પાછળના ભાગની રચનાને ઓસ્સીલેટર કહે છે.

રેગ્યુલેટર : પંખાએની ઝડપ ઓછીવતી કરવા માટે રેગ્યુલેટર આપેલું હોય છે. કોઈક રેગ્યુલેટર રેડિયોના દડાની જેમ ગોળ હોય છે અને તેને ફેરવવાથી પંખાને મળતા વીજપ્રવાહને ઓછોવતો કરે છે. કોઈક પંખામાં જુહી જુહી દખાવવાની સ્વીચ્છા હોય છે. આ સ્વીચ્છાનું કામ પણ પેલા ફેરવવાના દડા જેવું જ હોય છે.



ધરતીકંપ

થોડાં વષેં પહેલાં ભર્યમાં થયેતા ધરતીકંપ વિષે તમે છાપાંમાં
વાંચ્યું હશે. ધરતીકંપ થાય ત્યારે શું થાય એ જણુવાની દૃઢા
તમારામાંથી ઘણાને હશે.

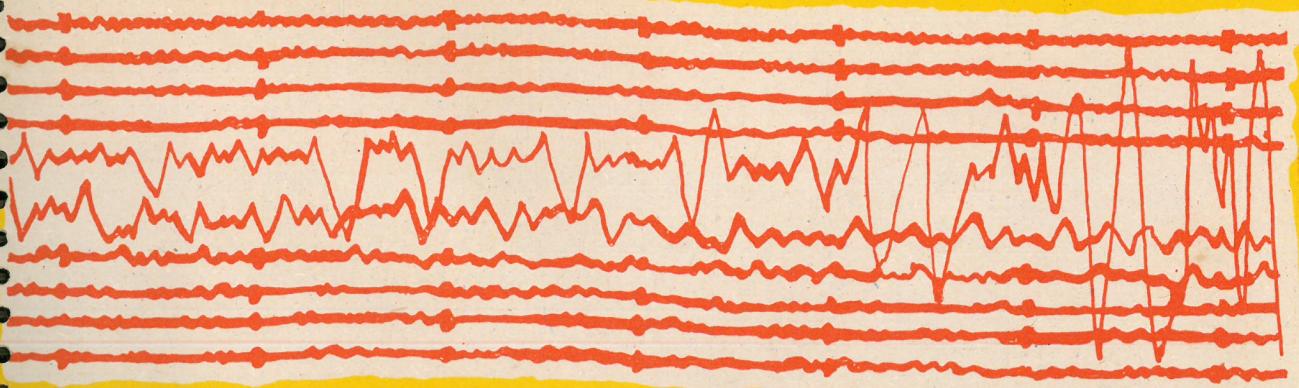
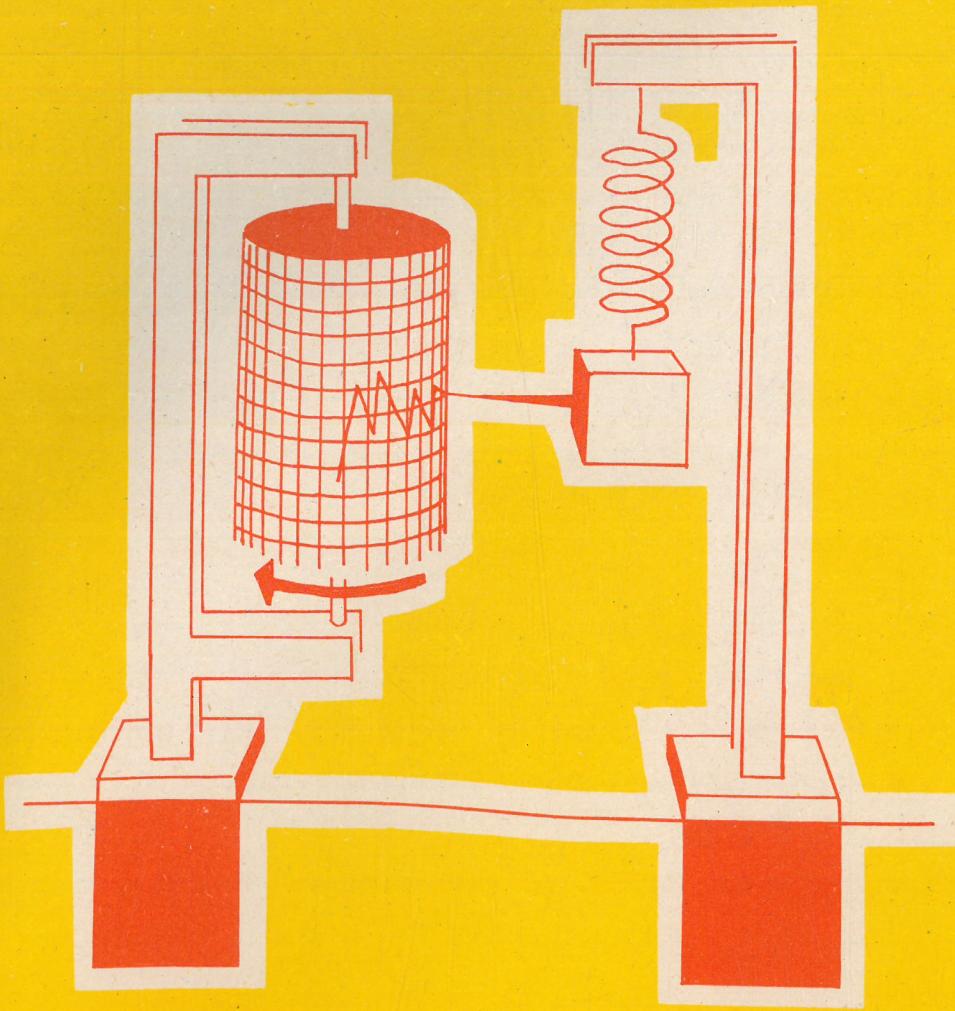
ધરતીકંપ થાય ત્યારે થોડાક સમય માટે ધરતીનું પડ ઊંચું-
નીચું થાય. આપણે પલંગ પર કે ખુરસી પર બેઠા હોઈએ તો તે
પણ ઊંચાંનીચાં થઈ જય. અભરાઈ પર મૂકેલાં વાસણો પણ
ધરતીના પડના કારણે નીચે ગણડી પડે. પરંતુ જે ધરતી-
કંપનો આંચકો મોટો હોય તો ઘણું નુકસાન થાય.

- રસ્તાઓ ઝાટી જય અને તેમાં મોટી તરાડ પડે.
- મકાનો કડકભૂસ પડી જય.
- ધરો અને કારખાનાંમાં સળગતા ચૂલાઓ તેમની મૂળ
જગ્યાએથી પડી જય આથી આનુભૂનુ આગ લાગે.
- રેલવે લાઈનો વેરવિભેર થઈ જય.
- પહોડા તૂટી જય.
- નહીંઓના માર્ગ બદલાઈ જય.
- જમીનના અંધારણુમાં એકાએક ફેરફાર થઈ જય.
- કૂવામાં પાણીના પ્રવાહો બદલાઈ જય.
- ભર્યમાં લાગેતા ધરતીકંપના આંચકાથી આવું કેટલુંક
નુકસાન થયેલું.

પણ ધરતીકંપ કેવી રીતે થતો હશે ? પૃથ્વીના અંદરના
ભાગમાં થતા હલનયલનને કારણે પૃથ્વીના નખળા પડમાં તરાડ
પડે છે, અને આને કારણે ધરતીકંપ થાય છે. વિજ્ઞાનીઓને ધરતી-
કંપનાં કારણો વિષે હજુ ધણી માહિતી મેળવવાની ખાડી છે.

આપણે પૃથ્વી ઉપર થતા ધરતીકંપનો નકશો બનાવીએ તો
ધરતીકંપનો પદ્ધો જવાળામુખી પર્વતોના વિસ્તારમાં દેખાશે. આ
પદ્ધામાં પૃથ્વીના ઘણાખરા ધરતીકંપો થાય છે.

અનેક વિદ્વાનો સેંકડા વષેઠી ધરતીકંપ વિષેની માહિતી
મેળવવા મથ્યા કરે છે. ચિત્ર : ધરતીકંપ વિષે માહિતી આપતું યંત્ર
સીસ્મોઓએ.



૧. આકળબિંહુ પાન ઉપર કેવી રીતે ચોટી રહે છે ?

આકળબિંહુ પાણીનું બનેલું હોય છે ? પાણી કાંઈ તેલ, ધી, વેસેલાઇન, ટિલેલ કે ગુંદર જેવું ચીકળું નથી. આ જ કારણને લીધે આપણે કદમ્બી શકતા નથી કે આકળબિંહુ પાન પર ચોટી રહે આકળબિંહુનો આકાર ગોળાશ પડતો હોય છે કારણ કે પાણીની સપાટી ખેંચાયેલી હોય છે. પાણીના આ ગુણને પૃષ્ઠતાણ કહેવાય છે ને તેથી જ આકળબિંહુ પાન ઉપર ચોટો છે. પાણીના ગલાસમાં ટાયેટાચ પાણી ભરીએ તો અને આપણી આંખ પાણીની સપાટીએ લાવીને નિરીક્ષણ કરીએ તો દેખાશો કે પાણીની સપાટી જરા ગોળાશ પડતી કેમ હશે ?

૨. મધ્યમાખીનો મનુષ્યને રો ઉપયોગ ?

મધ્યમાખી મનુષ્યને ઉપયોગી એવો લવ છે. જંગલના મધ્યપૂડા ભેગા કરી કરીને, હજરો વર્ષથી માણુસ મધ્ય મેળવે છે એ તમારાથી કયાં અન્નણ્યું છે ? ભારતમાં મધ્યનો ઉપયોગ ઔષધમાં થતો આવ્યો છે. કોઈક આદિવાસી પ્રજાનો એ રેણ્જિંદ્સ ખોરાક પણ છે. આજકાલ મધ્યમાખી પાળવા માટે ખાસ તૈયાર કરેલા મધ્યપૂડા વાપરવામાં આવે છે. મહાખ્યેશ્વર જેવાં, ધણી વનરાજિવાળાં કેન્દ્રોમાં મધ્યમાખી પાલન કેન્દ્રો સર્કણ રીતે કામ કરે છે.

૩. ધરતીકંપની નોંધ કરવા માટે કયું યંત્ર વપરાય છે ?

ધરતીકંપની નોંધ કરવા માટે વિજ્ઞાનીઓએ સિસ્ટમેયાં નામનું અત્યંત ઉપયોગી યંત્ર બનાવ્યું છે.

ખડક પર ચોટેલી ધાતુની ફેંચિ ધરતીના પેટાળમાંની ધૂજરીઓથી ધૂને છે.

ધૂજરી ફેંચિને સ્પ્રિંગ વડે એક વજનદાર લોલક લગાડેલું હોય છે, એ લોલકને નોંધ કરનાર શાહીવાળું નીખ લગાવેલું હોય છે. આ નીખ (ટાંક) સામેની ફેંચિ ઉપર ગોળ ગોળ ફરતા ગ્રાફેપરવાળા નળાકાર ઉપર ધૂજરીની નોંધ કરે છે.