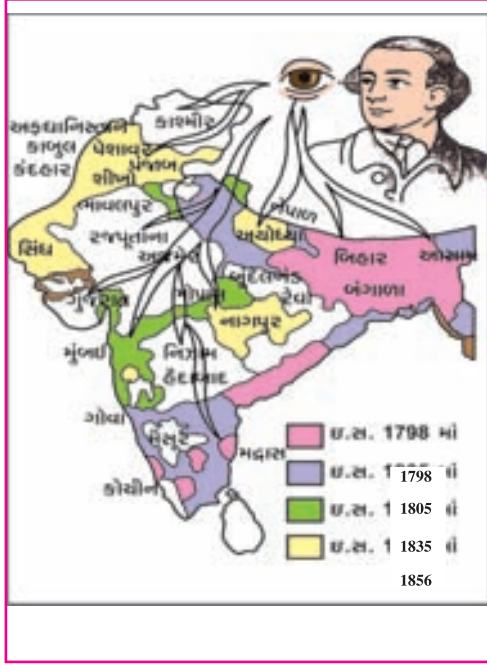


4

## વેપારી શાસકો કેવી રીતે બન્યા ?

રિસેસમાં બાળકો પુસ્તકાલયમાં વાચન કરતાં હતાં. જય અને મિતાલી બે બિલાડી અને વાંદરાની બાળવાર્તા વાંચીને



4.1 અંગ્રેજશાસન

એકબીજાની મજાક કરતા હતા. બાજુમાં બેઠેલા તેમના વર્ગશિક્ષકે જણાવ્યું કે, ‘બાળમિત્રો, આ પણ એક નીતિ છે, બેની લડાઈમાં ત્રીજો જ ફાવે. અંગ્રેજોએ તો આ નીતિથી ભારતમાં રાજ્યવિસ્તાર વધાર્યો હતો.’ ‘સર! એ, કેવી રીતે?’ જયે સવાલ કર્યો. વર્ગશિક્ષકે કહ્યું કે, ‘સારું ચાલો વર્ગમાં, હું આજે તમને ભારતમાં આવીને, અંગ્રેજોએ કેવી રીતે ભારતીય રાજાઓ ઉપર પોતાની હકુમત સ્થાપી, તેની વાત કરું’.

અઠારમી સદીના અંતમાં ભારતમાં રાજનૈતિક ક્ષિતિજ ઉપર અંગ્રેજો એક નવી રાજશક્તિ તરીકે ઉભરવા લાગ્યા હતા. શું તમે જાણો છો કે, અંગ્રેજો ભારતમાં માત્ર વ્યાપાર કરવા આવ્યા હતા. શરૂઆતમાં અંગ્રેજોને ભારતીય પ્રદેશોમાં વેપાર કરવાની સત્તા મેળવવાની હતી. તો પછી તેઓ આખા ભારતના શાસક કેવી રીતે બની ગયા? આવી તો અનેક બાબતો અંગ્રેજશાસન સાથે જોડાયેલી છે. મૂળ તો તેમને તેમનો વ્યાપાર વધારવો હતો. આથી સરળતા માટે રાજકીય વગ વધારવા તેમણે અંગ્રેજ રાજનીતિ અપનાવી.

### વિચારો

આજે ભારતમાં વિદેશી કંપનીઓ વેપાર કરવા આવે તો તેઓ સમય જતાં શું સત્તાધીશ થઈ શકે ?

### વેલેસ્લીની વિસ્તાર યોજના

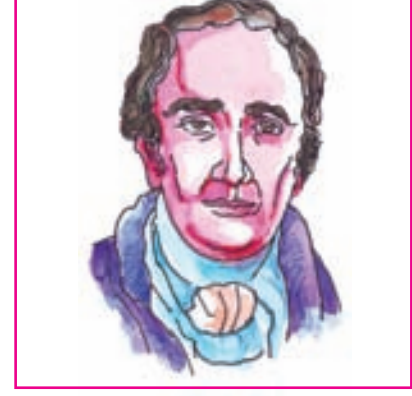
વેલેસ્લી ગવર્નર જનરલ બનીને ભારત આવ્યો ત્યારે ઈંગ્લેન્ડ અને ફ્રાન્સ વચ્ચે તીવ્ર ઢરીફાઈ ચાલતી હતી. ભારતમાં ફ્રેન્ચો તાકાતવર ન બને તે માટે ભારતનાં દેશી રાજ્યોમાં અંગ્રેજ સત્તાનો પગપેસારો કરવા વેલેસ્લીએ એક યોજના બનાવી. જેને ‘સહાયકારી યોજના’ કહેવામાં આવે છે. આ યોજના સ્વીકારનાર દેશી રાજ્યોને પોતાના રાજ્યમાં અંગ્રેજ લશ્કર રાખવું પડતું. સૈન્યનો ખર્ચ જે-તે દેશી રાજ્યે ઉપાડવો પડતો. આ સાથે દરેક દેશી રાજ્યમાં એક અંગ્રેજ પ્રતિનિધિ રહેતો. આમાં અંગ્રેજોનું સૈન્ય અને તેમના પ્રતિનિધિ સચવાતા. સામે પક્ષે દેશી રાજ્યોને અંગ્રેજ સૈન્ય મળતું પણ તેનો ઉપયોગ કરી શકતા નહિ. વેલેસ્લીની સહાયકારી યોજનામાં ભારતનાં અનેક રાજ્યો ભોગ બન્યાં. જેમાં નિઝામ, મૈસૂર, અયોધ્યા, ગાયકવાડ, મરાઠા વગેરે રાજ્યોનો સમાવેશ થાય છે. દેશી રાજ્યો માટે સહાયકારી યોજના મીઠા ઝેર જેવી હતી. શરૂઆતમાં રાજવીઓને સલામતી અને મદદ દેખાતી હતી; પરંતુ ધીરે ધીરે વાસ્તવમાં તો તે ગુલામીનો અનુભવ કરાવતી હતી.

વેલેસ્લીની આ વિસ્તાર યોજના (સહાયકારી યોજના)નો પ્રથમ શિકાર હૈદરાબાદ રાજ્યનો નિઝામ બન્યો. પછી મૈસૂર અને અયોધ્યા બન્યાં. તાંજોર અને કર્ણાટકના પણ આવા જ હાલ થયા. મરાઠા સરદારોમાં અંદરો-અંદર ઝઘડા કરાવી, તેમને પણ ‘સહાયકારી યોજના’નો ભોગ બનાવ્યા.

મરાઠાઓ સાથે લડાઈ કરીને, નિઝામને ભારે ખુવારી વેઠવી પડી હતી, આથી તેણે સૌથી પહેલાં આ યોજના સ્વીકારી. ટીપુ સુલતાનનું રાજ્ય તો પહેલાં જ અંગ્રેજોની હકૂમતમાં આવી ગયું હતું. નાના ફઝનવીસના અવસાનથી મરાઠા સંઘો વચ્ચે ઝઘડા થયા. એક પછી એક મરાઠા રાજ્યો અંગ્રેજોની 'ભાગલા પાડો અને રાજ કરો' (ડિવાઇડ એન્ડ રુલ) નીતિના ભોગ બન્યાં. અયોધ્યા, ગોરખપુર, તાંજોર, કર્ણાટક, ફરૂખાબાદ વગેરે એક યા બીજા બહાને ખાલસા કર્યાં. આમ, સાત વર્ષના ગાળામાં વેલેસ્લીએ કંપનીનો વિસ્તાર કરી અંગ્રેજ સત્તાને આ યોજના દ્વારા સર્વોપરી બનાવી.



4.2 વેલેસ્લીની લડાઈનું દ્રશ્ય



4.3 વેલેસ્લી



4.4 સહાયકારી યોજના સ્વીકારનાર રાજ્યો

### બ્રિટિશરો સમગ્ર ભારતમાં ફેલાયા

વેલેસ્લીની વિસ્તાર યોજનાનો ભોગ મૈસુર, નિઝામ અને મરાઠા સરદારો બન્યા પછી અંગ્રેજો ઉત્તર ભારતમાં આગળ વધ્યા. નેપાળમાં ભય જણાતાં તેમની સાથે મિત્રતા બાંધી. ત્યાર પછી અંગ્રેજોએ સરહદ ઉપર સંગ્રામ ખેલ્યા. શીખ મહારાજા રણજિતસિંહ સાથે મિત્રતા બાંધી અફઘાન વિગ્રહમાં જીત મેળવી. સિંધમાં પણ સત્તા સ્થાપી. શીખોની વધતી જતી તાકાત જોઈને અંગ્રેજોએ શીખ સામ્રાજ્ય હડપવાની કોશિશ કરી; પણ જ્યાં સુધી પંજાબમાં રણજિતસિંહનું

રાજ્ય હતું ત્યાં સુધી તેમાં સફળતા મળે તેમ ન હતી. આથી મહારાજા રણજિતસિંહ સાથે દોસ્તી રાખી. રણજિતસિંહ એ સમયમાં શક્તિશાળી શાસક હતા. તેમણે રાજ્યના રક્ષણ માટે યુરોપીય અફસરોની મદદથી મજબૂત સેના ઊભી કરી હતી. આસપાસના મોટા ભાગના પ્રદેશો ઉપર તેમણે વિજય મેળવ્યો હતો. તેમના અવસાન પછી પંજાબમાં અરાજકતા વ્યાપી. રણજિતસિંહ જીવ્યા ત્યાં સુધી પંજાબના વહીવટમાં અંગ્રેજો માથું મારવાની હિંમત કરી શક્યા ન હતા. હવે તેમને તક મળી. હાર્ડિંગ ગવર્નર જનરલ તરીકે ભારતમાં આવતાં તેણે શીખ સામ્રાજ્યને ભેદભાવની નીતિથી અંગ્રેજ શાસન નીચે લાવી દીધું.

### વિચારો

- અંગ્રેજોએ સૌપ્રથમ બંગાળમાં સત્તા સ્થાપી, શા માટે ?
- શીખ સામ્રાજ્ય અને અફઘાનના પ્રદેશો ઉપર અંગ્રેજોને સત્તા કેમ સ્થાપવી પડી ?
- અંગ્રેજોનું સૈન્યબળ નાનું હતું તો પછી તેઓ સમગ્ર ભારતમાં સત્તા કેવી રીતે સ્થાપી શક્યા ?
- અંગ્રેજો તેમનું શાસન સમગ્ર ભારતમાં સ્થાપવામાં સફળ થયા તેનાં કારણો વિશે વિચારો અને ચર્ચા કરો.

### ડેલહાઉસી - 'ખાલસાનીતિ'

વેલેસ્લીની વિસ્તાર યોજના હિંદી રાજ્યોને એમના જોખમે પરાધીન બનાવવાની યોજના હતી. એ સ્વીકારનારાં રાજ્યો અંગ્રેજોનાં મિત્ર ગણાતાં. આ રાજ્યોને બહાર કે અંદરનો ભય ન જણાતાં બિનજવાબદાર બન્યા. તેમનો વહીવટ કથળ્યો. રાજાઓના આવા વલણને કારણે રાજ્યવ્યવસ્થામાં ગેરવ્યવસ્થા ફેલાઈ. અંગ્રેજ નીતિનું આ પરિણામ હતું. આ એક ષડ્યંત્ર હતું. ભારતીય શાસકો તેમાં ફસાયા. અંગ્રેજોને બહાનું મળી ગયું. રાજ્યમાં ગેરવહીવટનો અંત લાવવાના બહાને રાજ્યના કારભારમાં માથું મારવા લાગ્યા. શરૂઆતમાં કંપની સરકારે કેટલાક પ્રદેશોને ગેરવહીવટના બહાને ખાલસા કર્યા હતા. પછી બ્રહ્મદેશ (હાલનું મ્યાનમાર) અને પંજાબ પ્રાંતને પણ ખાલસાના ભોગ બનાવ્યા. જો આશ્રિત રાજા અપુત્ર મરણ પામે તો એનું રાજ્ય ખાલસા કરાવવામાં આવતું. આવી રીતે સતારા, ગંસી, નાગપુર વગેરે રાજ્યો ખાલસાનીતિના ભોગ બન્યાં હતાં.



4.5 ડેલહાઉસી



4.6 ભારતમાં પ્રથમ રેલવે

ભારતમાં વધુ ઉપજ આપતા પ્રદેશો જેવા કે ચા-કોંફીનો પ્રદેશ, કપાસનો પ્રદેશ હસ્તગત કરીને ગોરા વેપારીઓને કરોડો રૂપિયાની કમાણી કરી આપવાનો ડેલહાઉસીનો આશય હતો. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યને દૃઢ બનાવવા અને શાસનની સવલત માટે ડેલહાઉસીએ ભારતમાં કેટલાક સુધારા કર્યા હતા. તેના સમયમાં ભારતમાં મુંબઈથી થાણા સુધીની સર્વપ્રથમ રેલવેલાઈન શરૂ થઈ હતી (ઈ.સ.1853). આધુનિક ટપાલપદ્ધતિ પણ તેના સમયમાં દાખલ થઈ. આ સમયે જ ઈંગ્લેન્ડ અને ભારત વચ્ચે તાર વ્યવહાર શરૂ થયો ડેલહાઉસીએ બાળલગ્ન પ્રતિબંધકધારો તથા વિધવા પુનઃ વિવાહ ધારો પસાર કર્યા હતા.

તેના સમયમાં ભારતમાં અંગ્રેજી શિક્ષણનો ફેલાવો થયો હતો. ઈ.સ. 1857માં ભારતમાં પ્રથમ ત્રણ યુનિવર્સિટીઓ મુંબઈ, ચેન્નાઈ અને કોલકાતા ખાતે શરૂ થઈ હતી. આમ, આ સુધારાઓ મૂળ તો અંગ્રેજ શાસનના વિસ્તાર અને વહીવટની સરળતા માટે હતા; જેનો ભારતીય પ્રજાને પાછળથી ફાયદો થયો; પરંતુ આ માટે પ્રજાએ ઘણું ભોગવવું પડ્યું.

### ● વિચારો ●

ખાલસાનીતિ અને સહાયકારી યોજનાથી અંગ્રેજોએ લગભગ સમગ્ર ભારત ઉપર થોડા સમયમાં જ સત્તા જમાવી દીધી. આમ કેમ બન્યું હશે ?

1857માં બ્રિટિશરોનો વિજય એવી વિગતવાળું ઈંગ્લેન્ડનું એક પુસ્તક તમારા હાથમાં આવે છે. તમે વાંચો છો, હવે તમે શું પ્રતિક્રિયા કે પ્રતિભાવ આપશો ?

### ભારેલો અગ્નિ (પ્રજાનો અસંતોષ)

સહાયકારી યોજના પછી ડેલહાઉસીના ખાલસાવાદે આખા દેશમાં બળભળાટ મચાવી દીધો. પ્રજાનો અંગ્રેજશાસન સામેનો અસંતોષ બહાર આવવા લાગ્યો. તમે ‘ક્રાંતિ’ અને ‘મંગલપાંડે’ ફિલ્મ જોઈ હશે ! ના જોઈ હોય તો મેળવીને જોશો. આ સમયે લોકો ઉપર અંગ્રેજોની દમનનીતિનો કોરડો વીંઝાતો હતો. તેમાં ડેલહાઉસીએ કરેલા સુધારાઓને લીધે બળતામાં ઘી હોમાયું. રેલવે અને તાર-ટપાલની સુવિધા, ઉચ્ચ શિક્ષણની વ્યવસ્થા ઘણા લોકોને ખૂંચવા લાગી. જૂની વિચારધારાને માનતા લોકોને લાગ્યું કે, અંગ્રેજો આપણી સંસ્કૃતિનો નાશ કરવા માગે છે. અંગ્રેજોએ કરેલા સુધારા આમ તો તેમના વહીવટની સુગમતા માટે કર્યા હતા. ભારતીય પ્રજાને તેનાથી લાભ થયો હતો, પણ તે માટે તેને ઘણી કિંમત ચૂકવવી પડી હતી. લોકોમાં અસંતોષની આગ હવે અગનજવાળાઓ - ભડકાનું સ્વરૂપ ધારણ કરવા લાગી હતી. આ અસંતોષ એટલે 1857નો સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ.

### સ્વાધ્યાય

1. ભારતના રેખાંકિત નકશામાં ડેલહાઉસીએ ખાલસા કરેલ સતારા, નાગપુર, ઝાંસીને દર્શાવો.
2. સહાયકારી યોજના અને ખાલસાનીતિથી અંગ્રેજોને શું ફાયદો થયો ?
3. મહારાજા રણજિતસિંહના સમયમાં અંગ્રેજો પંજાબમાં સત્તા સ્થાપવામાં સફળ કેમ ના થયા ?
4. ડેલહાઉસીએ ભારતમાં કયા કયા સુધારા કર્યા ?
5. સહાયકારી યોજના અને ખાલસાનીતિની વિશેષતાઓ વિશે ચર્ચા કરો.

આ એકમ શીખ્યા પછી અંગ્રેજો વિશેના તમારા વિચારો લખો :

.....

.....

.....

.....

.....





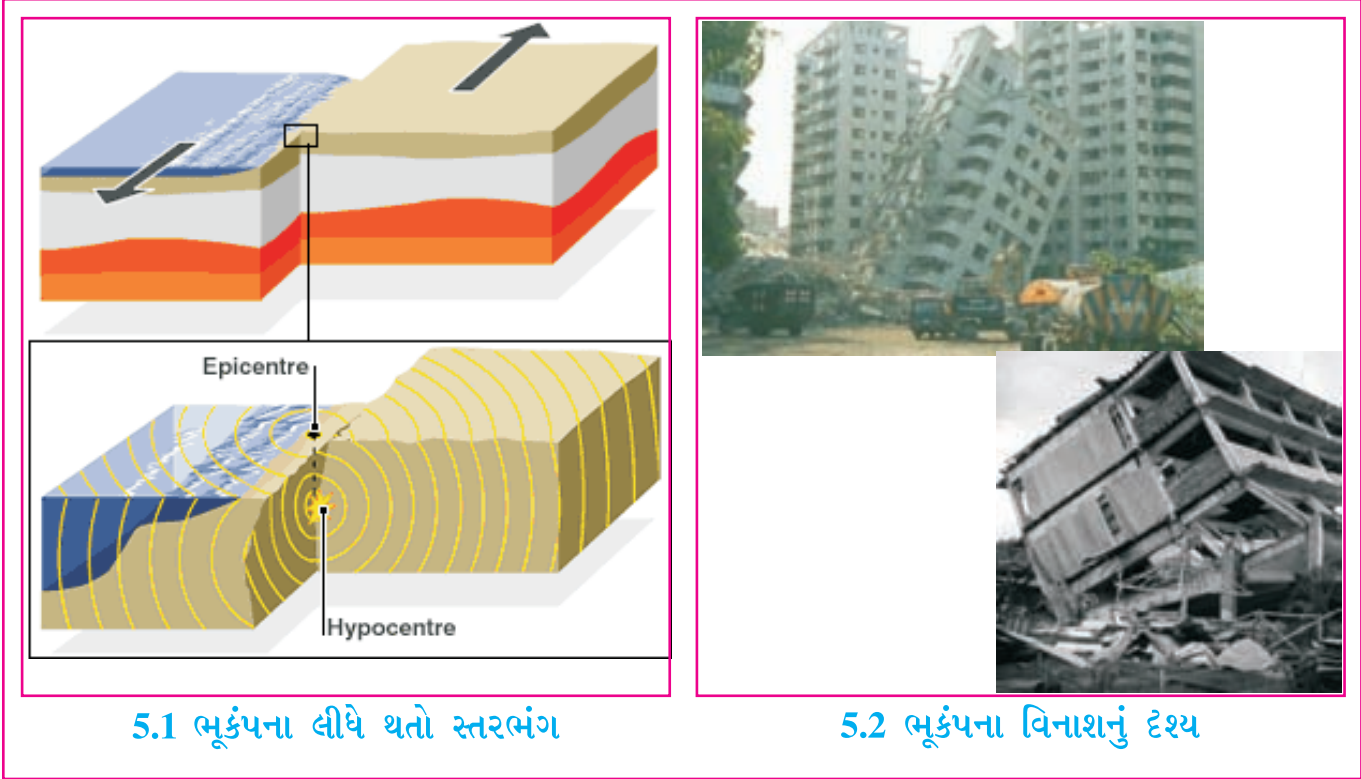
5

પ્રાકૃતિક પ્રકોપો

બારમી માર્ચ, 2011ના રોજ કિષ્નાએ વર્તમાનપત્રમાં ત્સુનામી હોનારતનાં ચિત્રો જોયાં. તેણે શાળામાં જઈ વર્ગ શિક્ષકને પૂછ્યું, ‘સર, પેપરમાં ત્સુનામી હોનારતની વિગત આવી છે. આ ‘ત્સુનામી’ એ શું છે ? કેવી રીતે સર્જાતી હશે ?’ સરે કહ્યું ‘પ્રાકૃતિક પ્રકોપના બે પ્રકાર હોય છે : પૃથ્વીના આંતરિક ફેરફારના કારણે ભૂકંપ, જ્વાળામુખી અને ત્સુનામી સર્જાય છે. જ્યારે બાહ્ય ફેરફારના કારણે પૂર, અનાવૃષ્ટિ, વાવાઝોડું અને દાવાનળ થાય છે.’

**ભૂકંપ (Earthquake)**

પૃથ્વીના પેટાળમાં થતાં ઝડપી ભૂસંચલન અને દબાણને કારણે ભૂસપાટીનો અમુક નબળો ભાગ એકાએક વેગથી ધ્રૂજી ઉઠે છે. આ આકસ્મિક ધ્રૂજારીને ‘ભૂકંપ’ કહે છે. ભૂકંપ કિયાના ઉદ્ભવસ્થળેથી ભૂકંપનાં મોજાં પેદા થાય છે, જેને ભૂકંપ કેન્દ્ર (Epicentre) કહે છે. ભૂકંપ કેન્દ્ર પૃથ્વીના નીચેના ભાગમાં હોય છે. આ આંતરિક ભૂસંચલનને કારણે ભૂકંપ થાય છે.



5.1 ભૂકંપના લીધે થતો સ્તરભંગ

5.2 ભૂકંપના વિનાશનું દેશ્ય

ભૂકંપ કેન્દ્રમાંથી ભૂકંપમોજાં બધે ફેલાય છે, તેમાંથી કેટલાંક મોજાં ભૂસપાટીએ પહોંચી તેની અસર ફેલાવે છે. ભૂકંપ કેન્દ્રથી પૃથ્વીની સપાટી નજીકના સ્થળ કે કેન્દ્રને ‘ભૂકંપનિર્ગમન કેન્દ્ર’ કહે છે. ભૂકંપની સૌથી વધુ અસર ભૂસપાટી પરના નિર્ગમન કેન્દ્રના વિસ્તારમાં અનુભવાય છે. તેનાથી જેમ દૂરના સ્થળે જઈએ તેમ તેની અસર ઓછી થતી જાય છે. કોઈ પણ પ્રદેશમાં થતા ભૂકંપની અસર ભૂકંપના વેગ ઉપર અવલંબે છે. ભૂકંપ આલેખક (Seismograph) દ્વારા ભૂકંપનું ઉદ્ગમસ્થાન અને વેગ (તીવ્રતા) જાણી શકાય છે. ભૂકંપ થવાનાં મુખ્ય ત્રણ કારણો છે : (1) જ્વાળામુખીજન્ય ભૂકંપ (2) વિભંગજન્ય ભૂકંપ (3) ભૂસંતુલનજન્ય ભૂકંપ.

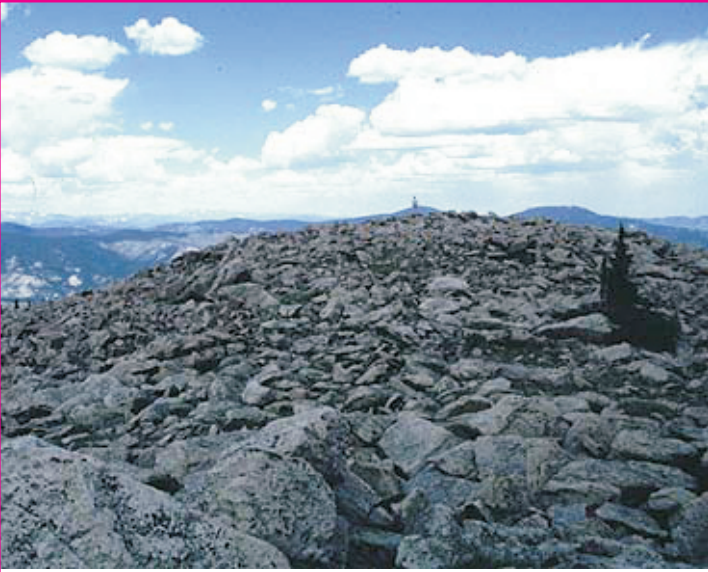
પૃથ્વીનું કેન્દ્રબિંદુ ભૂ-સપાટીથી લગભગ 6378 કિમી જેટલું દૂર છે.

### ● વિચારો ●

તમારા નજીકના વિસ્તારમાં ભૂકંપ આવે તો તમે કઈ રીતે બીજાને મદદરૂપ થશો ?

## જ્વાળામુખી (Volcano)

જ્વાળામુખી એટલે ભૂ-સપાટીના નબળા ખડક સ્તરોમાં પડેલી ફાટ કે છિદ્રનું નામ છે, જેમાં થઈને પેટાળનો ધગધગતો લાલચોળ મેગ્મા, વિવિધ કદ અને આકારના ખડક, રાખ, વરાળ અને અન્ય વાયુઓ ભૂસપાટી ઉપર ધસી આવે છે.



5.3 સુષુપ્ત જ્વાળામુખી



5.4 સક્રિય જ્વાળામુખી

જ્વાળામુખી વિસ્ફોટ થવાનાં મુખ્ય ચાર કારણો છે : (1) પૃથ્વીના પેટાળનું તાપમાન (2) પ્રવાહી મેગ્માની ઉત્પત્તિ (3) વાયુ અને વરાળનો ઉદ્ભવ અને (4) મેગ્મા (લાવરસ)નું ભૂસપાટી તરફનું વહન.

મેગ્માની નીચે રહેલા ભારે વાયુઓ મેગ્માને ઉપર ધકેલે છે. બીજું, ઉપરના નબળા ખડકસ્તરોની તિરાડો કે ફાટો દ્વારા પ્રવેશેલા પાણીની વરાળ થાય છે. આ દબાયેલી વરાળનો જથ્થો પૂરતી જગ્યા ન મળતાં તે વેગથી બહાર નીકળવા પ્રયત્ન કરે છે. આ પ્રયત્નમાં જ તે પોતાની સાથે પ્રવાહી મેગ્માને પણ જોરથી ઉપરની તરફ ખેંચી લાવે છે. ભૂસપાટી ઉપર આવતાં મેગ્મામાં રહેલા વાયુઓ દબાણમુક્ત બનતાં ભારે વિસ્ફોટ સાથે લાવા, વિવિધ કદ અને આકારના ખડકના ટુકડા, રાખ વગેરે આકાશમાં ઊંચે ઉછળે છે જેને જ્વાળામુખી કહેવામાં આવે છે. પછી બધા જ્વાળામુખીય પદાર્થો નીચે પડે છે અને તેનો શંકુ આકારનો ઢગ રચાય છે. જો વરાળ અને વાયુઓનું પ્રમાણ વધુ હોય અને ભૂસપાટી ઉપર સાંકડું છિદ્ર હોય તો ભયંકર વિસ્ફોટ થાય છે; પરંતુ વરાળ અને વાયુઓનું પ્રમાણ ઓછું હોય અને ભૂસપાટીની લાંબી ફાટમાંથી પ્રસ્ફૂટન થતું હોય તો લાવા ધીરે ધીરે શાંતિથી બહાર નીકળી પથરાય છે.

જ્વાળામુખીના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર હોય છે : (1) સક્રિય જ્વાળામુખી (2) સુષુપ્ત જ્વાળામુખી અને (3) મૃત જ્વાળામુખી. વિશ્વમાં ઘણી જગ્યાએ વિવિધ જ્વાળામુખીઓ આવેલા છે. ભારતમાં અંદમાન અને નિકોબારના દ્વીપસમૂહમાં માત્ર એક જ જગ્યાએ જ્વાળામુખી આવેલો છે. જ્વાળામુખીનો વિસ્ફોટ જે પ્રદેશમાં થાય છે ત્યાં સ્થાનિક વિસ્તારમાં ભયંકર વિનાશ સર્જાય છે.

જ્વાળામુખીથી ફાયદો પણ થાય છે. લાવા પથરાતાં જમીનની ફળદ્રુપતા વધે છે. જાવા અને સુમાત્રાની લાવામાંથી બનેલી જમીનો ખૂબ જ ફળદ્રુપ હોવાથી સારી ખેતી થાય છે. જ્વાળામુખીના ઢોળાવો ઉપરની પોટાશયુક્ત માટીમાં ખેતી કરી ખેડૂતો મબલખ પાક મેળવે છે.

જ્વાળામુખી વિસ્તારના ગરમપાણીના ઝરામાં જંતુનાશક દ્રવ્યો હોવાથી ચામડીના દર્દીઓ માટે તે આશીર્વાદરૂપ બને છે. જ્વાળામુખીના કારણે પારો, એન્ટિમની, સીસું, જસત, ટંગસ્ટન, ક્લાર્થ વગેરે ધાતુમય ખનીજો ભૂસપાટીથી થોડી ઊંડાઈએ જ પ્રાપ્ત થાય છે. જ્વાળામુખી નળીમાં લાવારસ ઠરતાં અને કાર્બન ઉપર દબાણ આવતાં સમય જતાં તેમાંથી હીરા બને છે. જ્વાળામુખીમાંથી ફેંકાતાં વિખંડિત ખડક પદાર્થોમાંના નાના પથ્થરો 'લાપિલી' તરીકે ઓળખાય છે આ લાપિલીને મનગમતો ઘાટ આપી શકાતો હોવાથી તે ખૂબ ઉપયોગી પુરવાર થાય છે.

### ● વિચારો ●

તમને જ્વાળામુખી પ્રદેશમાં રહેવું ગમે કે ન ગમે ? કેમ ?

## ત્સુનામી (Tsunami)

સમુદ્રના તળિયે આવેલા જ્વાળામુખી ફાટવાથી કે તળિયે ભૂકંપ થવાથી સમુદ્રની સપાટી પર ખૂબ શક્તિશાળી વિનાશક મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે. આ મોજાંને 'ત્સુનામી' કહે છે. તે ઊંચા અને અસાધારણ લંબાઈનાં હોય છે.



### 5.5 ત્સુનામીનાં મોજાંનાં દશ્યો

એની લંબાઈ આશરે 700 થી 1600 કિમી જેટલી હોય છે. આ મોજાંઓ ખૂબ જ ઝડપી અને લાંબું અંતર કાપનાર હોય છે. આ પ્રકારનાં મોજાંથી પાણી ઝડપથી કાંઠા પર ઊંચે સુધી ચડી જાય છે અને મોટી હોનારત સર્જે છે; જે 11 માર્ચ, 2011માં જાપાનમાં જોવા મળ્યું હતું.



વંટોળ કે ઝંઝાવાતથી મોટાં અને શક્તિશાળી મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે. તોફાન શમી ગયા પછી એનો આકાર બદલાય છે તથા ઊંચા અને લાંબી તરંગલંબાઈનાં મોજાં બને છે. સમુદ્રમાં તેઓ ઉછાળા રૂપે રહે છે અને ઉદ્ભવસ્થાનથી દૂર હજારો કિમી સુધી ફેલાય છે. આ પ્રકારનાં મોજાં જ્યારે સમુદ્રકિનારે પહોંચે છે ત્યારે ભારે નુકસાન કરે છે તેથી તેઓ પ્રલયકારી મોજાં પણ કહેવાય છે. કોઈક વખત સમુદ્રકિનારે ઊંચી જગ્યા પરથી મોટો ખડક કે હિમશિલા એકાએક સમુદ્રમાં તૂટી પડે છે; તેનાથી પણ પ્રલયકારી મોટાં મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે.

### ● વિચારો ●

તમારું ઘર દરિયાકિનારે હોય અને સરકાર દ્વારા તમને ત્સુનામીની સૂચના આપવામાં આવે તો સ્વબચાવ માટે તમે શું કરશો ?

### પૂર (Flood)



### 5.6 પૂરના વિનાશનું દૃશ્ય

નદીમાં એકાએક આવતાં ધસમસતાં પાણીના પ્રવાહને 'પૂર' (Flood) કહે છે. પૂર આવવાનાં મુખ્ય બે કારણો છે : (1) ચોમાસામાં જો નદીના ઉપરવાસમાં ધોધમાર વરસાદ પડે તો પૂર આવે અને (2) કોઈ નદી પરનો બંધ તૂટી જાય તો નદી કિનારા તેમજ નીચાણવાળા વિસ્તારમાં પૂર આવે છે.

### જાણવા જેવું

નદીનું નામ	પૂર પ્રભાવિત વિસ્તાર	વર્ષ
ગંગા, યમુના	ઉત્તર ભારત	1978
મચ્છુ	મોરબી	1979
તાપી	સુરત	2006
કોશી	બિહાર	2008



## દુષ્કાળ કે અનાવૃષ્ટિ (Drought)



5.7 દુષ્કાળ સમયનાં દૃશ્યો

વરસાદ ન આવવાથી ખોરાક-પાણીની અછત સર્જાય અને જમીનમાં પાણી સુકાઈ જવાની પ્રક્રિયાને ‘દુષ્કાળ’ (Famine) કહે છે. સતત બે-ત્રણ વર્ષ સુધી વરસાદ ના આવે અથવા ઓછો આવે ત્યારે દુષ્કાળની પરિસ્થિતિ સર્જાય છે. વધુ વૃક્ષો વાવવામાં આવે અને વાતાવરણને પ્રદૂષિત થતું અટકાવવામાં આવે તો દુષ્કાળની સંભાવના ઓછી રહે છે.

## વાવાઝોડું (Cyclone)

તોફાને ચડેલી હવા એટલે ‘વાવાઝોડું’, એવો એનો સાદો અર્થ થાય છે. આપણે એને ચક્રવાત કે વંટોળ કહીએ છીએ. ભારતના દરિયાકિનારાના વિસ્તારમાં કેટલીક વાર આવા ચક્રવાત સર્જાય છે. જેના કારણે ત્યાંના નજીકના વિસ્તારમાં હવાનું હલનચલન થતું રહે. આ હલનચલન વેગ પકડે ત્યારે હવા તોફાની બને છે. જોકે હવાનાં તોફાનો મર્યાદિત સમયગાળા માટે અને મર્યાદિત વિસ્તારમાં અસર કરે છે. આવાં વાવાઝોડાં હરિકેન, ટોર્નેડો, વંટોળ વગેરે નામોથી ઓળખાય છે.



5.8 વાવાઝોડાંનાં દૃશ્યો

● વિચારો ●

વાવાઝોડું ત્રાટકવાનું હોય ત્યારે સંદેશાવ્યવહારની સૂચના પ્રમાણે તમે શું કરશો ?

### દાવાનળ (Forest Fire)



5.9 દાવાનળનાં દેશ્યો

જંગલોમાં વૃક્ષોના પરસ્પર ઘર્ષણ અથવા આકાશમાંથી પડતી વીજળી થકી કે બીજા કોઈ કારણસર આગ લાગે છે જેને ‘દાવાનળ’ કહે છે. તેનાથી વન્ય સંપત્તિને પારાવાર નુકસાન થાય છે.

### ભૂસ્ખલન (Land slide)



5.10 ભૂસ્ખલનનાં દેશ્યો

ભૂસ્ખલન બે પ્રકારે થાય છે - ભારે વરસાદના કારણે અથવા ભૂકંપના કારણે. કેટલીવાર જમીન કે ભૂમિપ્રદેશનો ઉપરનો ભાગ નીચે તરફ ખસી જાય છે તેને ભૂસ્ખલન કહે છે. દા.ત., ચોમાસામાં ઘણીવાર ભૂસ્ખલનના કારણે કોંકણ રેલવે વ્યવહાર ખોરવાઈ જાય છે.

### સ્વાધ્યાય

#### પ્રશ્ન 1 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

1. એકમમાં આપેલા પ્રકોપો ભૌગોલિક ઘટનાઓ કહી શકાય ? શા માટે ?
2. આપત્તિ વિશે સરકારમાંથી કેવી રીતે માહિતી મેળવી શકાય ?
3. તમે જવાળામુખી પ્રદેશમાં રહેતા હોય તો તમને શું લાભ થાય ? કેમ ?
4. તમારા મિત્રનું ગામ પૂરમાં પ્રભાવિત થયું છે ? તો તમે તેને શું મદદ કરશો ?
5. ભૂસ્ખલન કેવા વિસ્તારમાં વધુ જોવા મળે છે ? શા માટે ?
6. દુષ્કાળથી બચવા કેવા પ્રયત્નો કરવા જોઈએ ?

#### પ્રશ્ન 2 નીચેની ખાલી જગ્યા પૂરો :

1. ભૂકંપના ઉદ્ભવ કેન્દ્રને ..... કહે છે.
2. ....ના કારણે વન્યસંપત્તિને ભારે નુકસાન થાય છે.
3. ભારતના દરિયાકિનારાના વિસ્તારોમાં કેટલીકવાર ..... સર્જાય છે.
4. ભૂસ્ખલનને કારણે ..... રેલવે વારંવાર ખોરવાઈ જાય છે.

#### પ્રોજેક્ટ

નજીકના ભૂતકાળમાં બનેલી કોઈ પણ પ્રાકૃતિક પ્રકોપોની માહિતી એકત્ર કરી તેની અસર અને ચિત્રોનો અંક તૈયાર કરો.

