સંગ્રહ ૧૩૬

ફુલેશ્વદન. શાન્તિલાલ. જોષી.

ખેતી વિજ્ઞાન વાચનમાળા

ભાગ ૧ લો.

ગુજરાતી બીજા ધોરણ માટે.

નેક નામદાર ખુદાવીંદ મહારાજાધિરાજ

લેફ. કર્નલ જામ શ્રી સર દિગ્વિજયસિંહજી સાહેબ બહાદુર

જી. સી. આઇ. ઇ., કે. સી. એસ. આઇ.

કર્તા—

કુમાર શ્રી સુરસિંહજી બી. એ. (કેન્ટબ.)
એમ. એસ. સી., (કેલિફોર્નિયા.) એમ. આર. એ. એસ. (ઇંગ્લાન્ડ)
એજ્યુકેશનલ ઓફિસર એન્ડ ડાયરેક્ટર ઓફ એગ્રીકલ્ચર.
નવાનગર સ્ટેટ.

Om Shree Trikam ...
JAMNAGAR

સંસ્થાન નવાનગરનું કેળવણી ખાતું

ખેતી વિજ્ઞાન વાચનમાળા.

ભાગ ૧ લો.

ગુજરાતી બીજા ધોરણ માટે.

કર્તા:-

કુમાર શ્રી સુરસિંહજી બી. એ. (કેન્ટબ.)
એમ. એસ સી., (કેલિફોર્નિયા.) એમ. આર. એ. એસ. (ઇંગ્લાન્ડ)

સને
૧૯૩૯

કિંમત
રૂ. ૦-૨-૦

વેદ પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ
જામનગર.

પ્રસ્તાવના.

હિંદુસ્તાન દેશમાં વસ્તીનો મોટો ભાગ ખેતી ઉપર નિર્વાહ કરે છે. આપણા દેશમાં દર ચાર માણસે ત્રણ માણસો ખેતીના ઉદ્યમ ઉપર નભે છે. તમામ જાતના ઉદ્યમોમાં ખેતીનો ઉદ્યમ સૌથી સારો ગણાય છે. આપણી ગુજરાતી ભાષામાં એક કહેવત છે કે, 'ઉત્તમ ખેતી, મધ્યમ વેપાર, અને કનિષ્ટ નોકરી."

ખેતી જેવા સર્વોત્તમ ધંધામાં વિજ્ઞાનનો પ્રચાર કરવા માટે અને આપણા ગામડાંઓમાં ભણતાં ખેડુતોનાં બાળકોમાં ખેતી વિજ્ઞાનના સંસ્કારો રેડાય જેથી કરી ભવિષ્યની ખેડુત પ્રજા પોતાની ખેતીમાં સુધારો કરે અને પોતાનાં કુદરતી ખેતી જ્ઞાન સાથે ખેતી વિજ્ઞાનને જોડી અત્યારે જેટલું ઉત્પન્ન તેઓ મેળવે છે. તેથી બમણું કે વધારે મેળવે એ આશયથી આ પુસ્તકો લખવામાં આવ્યાં છે.

ખેતીનો વિષય એવો છે કે તે પુસ્તક વાંચવાથી કે ગોખણપટ્ટીથી પરીક્ષા પાસ કરવા માટે શીખવવાનો નથી. બને તો શિક્ષકે દર શનિવારે સાંજે નિશાળમાં ભણતા વિદ્યાર્થીઓને ગામની જુદી જુદી વાડીઓમાં લઇ જવા; નહિ તો મહીનામાં એકવાર તો જરૂર. વાડી કેટલા વીઘાની છે. જમીન કેવા પ્રકારની છે. પાણીનું પીત શી રીતે કરાય છે. કેવી કેવી જાતનાં ઓજારો ખેતી ઉપયોગમાં લેવાય છે, અને જુદી જુદી ઋતુમાં કેવી કેવી જાતના મોલ ઉગાડવામાં આવે છે વગેરે બધી જાતનું શિક્ષણ વાડી ઉપર લઇ જઇ બાળકને તેમાં રસ પડે તે રીતે આપવું જોઇએ.

નિશાળમાં મળેલું જ્ઞાન ભવિષ્યમાં તેને ઉપયોગી થઇ પડે એવો ધ્યેય રાખી શિક્ષકે ખેતીનું શિક્ષણ આપવું. દાખલા તરીકે 'કપાસ'નો પાઠ શીખવવાનો હોય ત્યારે કપાસ જ્યાં વવાતો હોય ત્યાં બાળકોને લઇ જવાં. વીઘે કેટલું બી જોઇએ, તેની મશાગત શું કરવી પડે છે તે, તેમાં શું દર્દો આવે છે તે તેમજ તેની ઉપજ દર વીઘે કેટલી આવે છે, એ બધી માહીતી કપાસનાં ખેતરે જઇ બતાવવી. કપાસની વીણી થાય ત્યારે બાળકો પાસે અમુક ક્ષેત્રફળમાંથી કપાસ વીણાવવો વગેરે.

ખેતીનાં જાનવરો જેવાં કે ગાય, બળદ વગેરેની માવજત તેમજ તેના ગુણ-દોષ પારખતાં શીખડાવવું. "ખેતી વિજ્ઞાન" ના બધા પાઠો બહુજ સરળ છે. પદ્ધતિસર શીખવવાથી બાળકોને રસ પડશે. અને જે આશયથી આ પુસ્તકો લખાયાં છે તે જરૂર ફળીભૂત થશે, એવી અમારી દૃઢ માન્યતા છે.

સુરસિંહજી.
એજ્યુકેશનલ ઓફીસર
નવાનગર સ્ટેટ.

જામનગર.
તા. ૨-૧૦-૧૯૩૯

ખેતી વિજ્ઞાન વાચનમાળા.

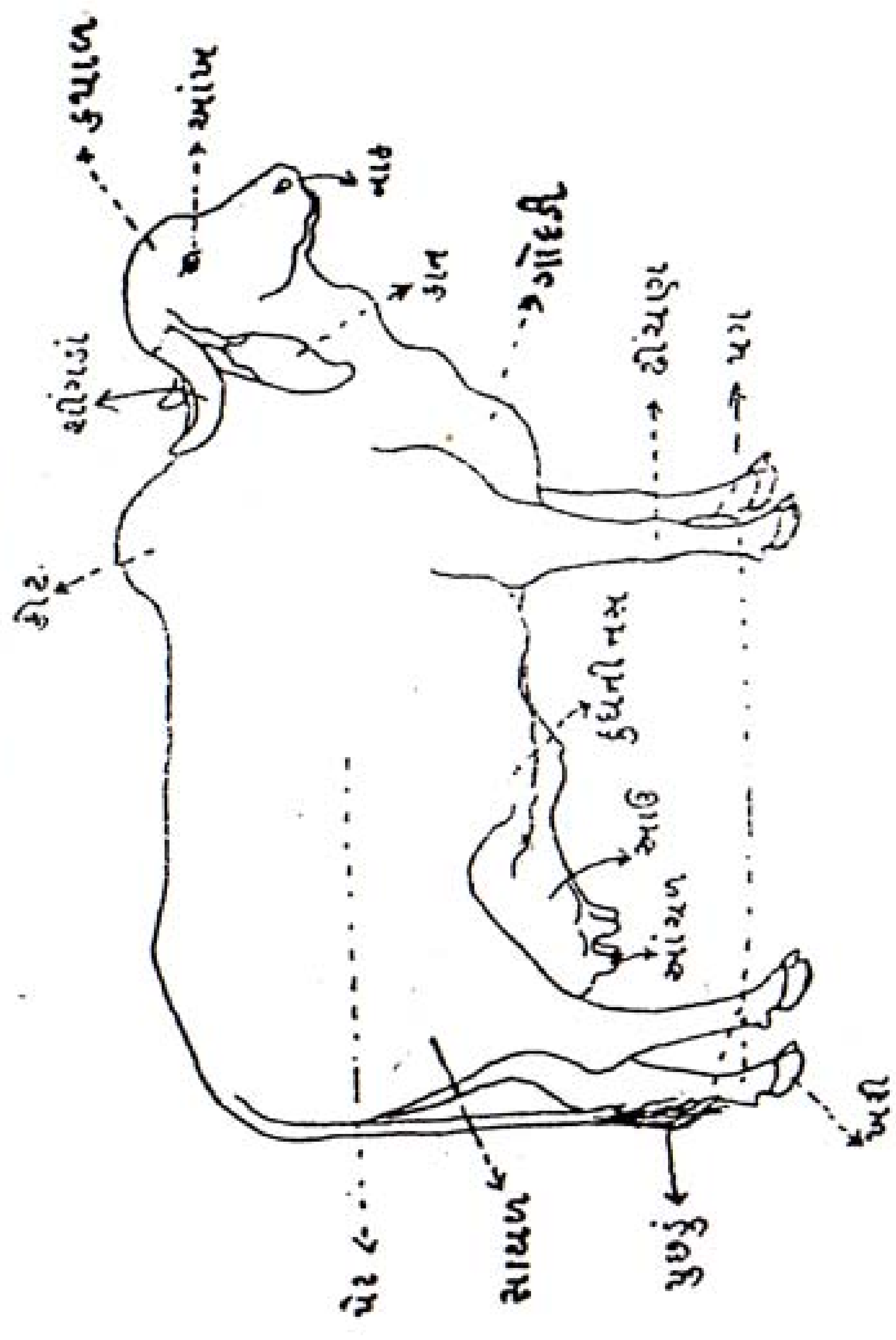
ભાગ પહેલો.

→←

ગુજરાતી ધોરણ બીજા માટે

સાંકળીયું.

પાઠ.		પૃષ્ઠ
૧.	ગાયમાતા	૧.
૨.	બળદ	૨.
૩.	હળ	૩.
૪.	હળનો ઉપયોગ	૪.
૫.	કળીયું અને રપટો	૫.
૬.	કળીયું અને રપટાનો ઉપયોગ	૬.
૭.	દંતાળ અને ઓરણીનું વર્ણન	૭.
૮.	દંતાળ અને ઓરણીના ઉપયોગો	૮.
૯.	બેલી, એકલીઉં અને સમારના વર્ણનો	૯.
૧૦.	બેલી, એકલીઉં અને સમારના ઉપયોગ	૧૧.
૧૧.	ગીર ગાયની ઓલાદ વિષે	૧૨.
૧૨.	ગીર ઓલાદના બળદો વિષે	૧૪.



આકૃતિ ૧લી. ગાયમાતા.

ૐ શ્રી સ્મરણાર્થે
જોશી શુક્લ ૐ
આ પુસ્તક પરિવાર તરફથી

ખેતી વિજ્ઞાન વાંચનમાળા.

(ભાગ પહેલો.)

પાઠ ૧. ગાયમાતા.

ગાયના અવયવો

૧ ગાયને બે ચળકતી આંખો હોય છે જેના વતી તે જોઇ શકે છે.

૨ ગાયને બે લાંબા કાન હોય છે જેના વતી તે સાંભળી શકે છે.

૩ ગાયને બે શીંગડાં હોય છે જેના વતી તે પોતાનું રક્ષણ કરી શકે છે.

૪ ગાયને મોઢું હોય છે જેમાં જીભ અને દાંત હોય છે જે વતી તે ખાય છે.

૫ ગાયના નાકને બે નસકોરાં હોય છે જેથી તે શ્વાસ લે છે.

૬ ગાયને ચાર પગ હોય છે જે વડે તે ચાલી ચરવા જાય છે.

૭ ગાયને મોટું પેટ હોય છે જેમાં તેનાં ફેફસાં વગેરે હોય છે.

૮ ગાયને એક આઉ હોય છે જેમાં દૂધ પેદા થાય છે.

૯ ગાયનાં આઉને ચાર આંચળ હોય છે જેમાંથી દૂધ દોવાય છે.

૧૦ ગાયને એક ગુચ્છાદાર પૂંછડું હોય છે જેનાથી તે માખીઓ અને ધૂળ ઉડાડી પોતાનાં શરીરને સ્વચ્છ રાખે છે.

૧૧ ગાયનું દૂધ પીવાથી બાળકો મજબૂત થાય છે અને તેની આવરદા વધે છે.

૧૨ ગાય એ જગતની માતા સમાન છે.

શિક્ષકોને સૂચના.

૧ આ પાઠ શીખવતી વખતે શાળાના શિક્ષકે બીજી ચોપડી ભણતાં બધાં બાળકોને ગામની સારામાં સારી દુઝણી ગાય જેની પાસે હોય ત્યાં લઇ જવાં.

૨ ગાય બાંધેલી હોય ત્યાં જઇ તેના જૂદાજૂદા અવયવોની પીછાન કરાવવી.

૩ બાળકોને બધા અવયવો બરાબર ઓળખાવતાં શીખવવું અને સવાલો પૂછી તેઓ બરાબર જાણે છે કે નહિ તે જાણવું.

પાઠ ૨. બળદ.

બળદના અવયવો.

૧ બળદને એક માથું હોય છે: જેના ઉપર બે શીંગડાં હોય છે, જે વડે તે પોતાનું રક્ષણ કરે છે.

૨ ગાયની પેઠે બળદને બે આંખો હોય છે, જેનાથી તે જોઇ શકે છે.

૩ ગાયની પેઠે બળદને એક નાક હોય છે અને નાકમાં બે નસકોરાં હોય છે જેનાથી તે શ્વાસ લે છે.

૪ ગાયની પેઠે બળદને મોઢું હોય છે, જેમાં દાંત અને જીભ આવેલાં હોય છે, જે વડે તે ખાય છે.

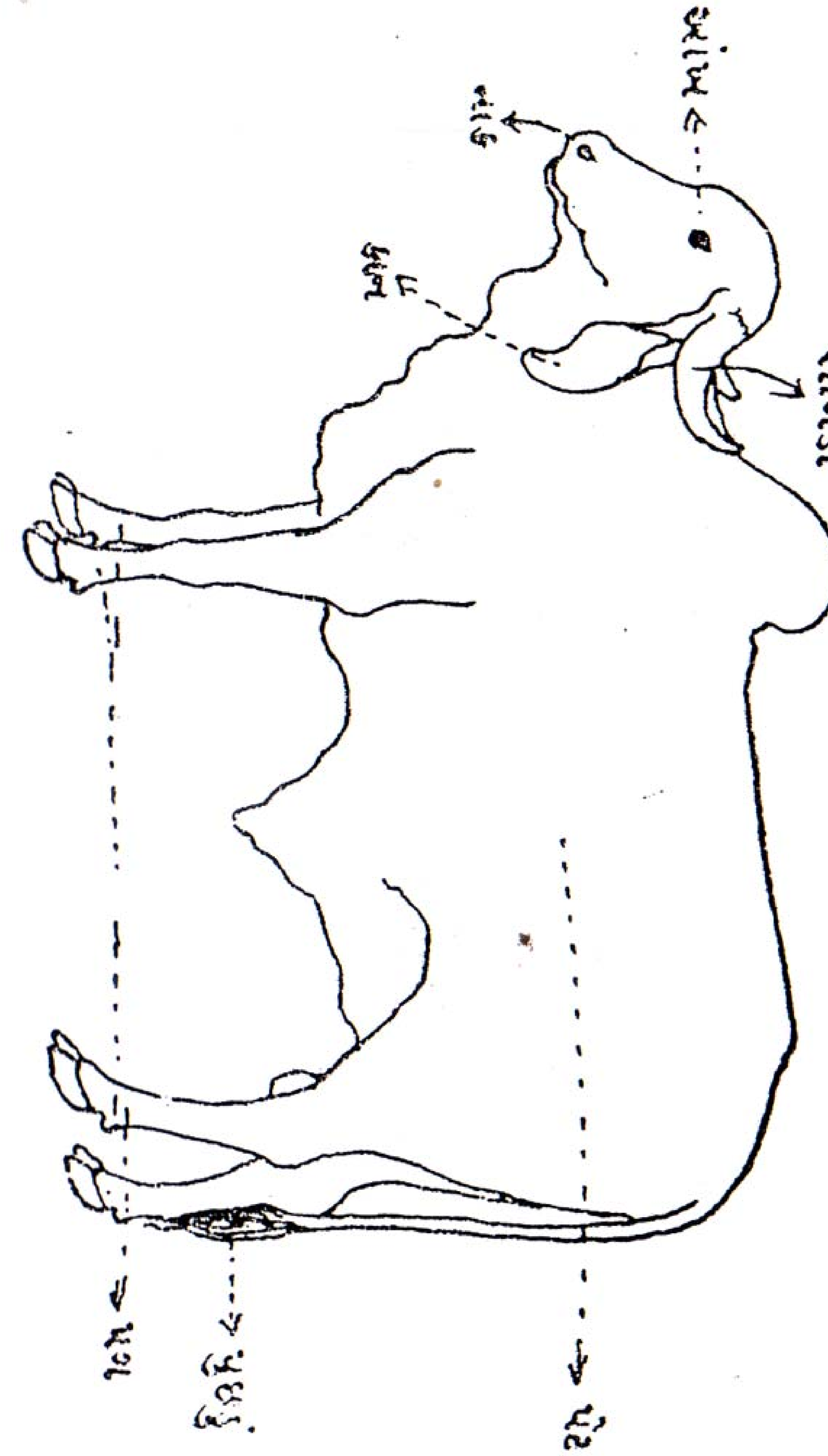
૫ ગાયની પેઠે બળદને ચાર પગ હોય છે, જેનાથી તે ચાલે છે.

૬ ગાયની પેઠે બળદને મોટું પેટ હોય છે જેમાં ફેફસાં વગેરે આવેલાં હોય છે.

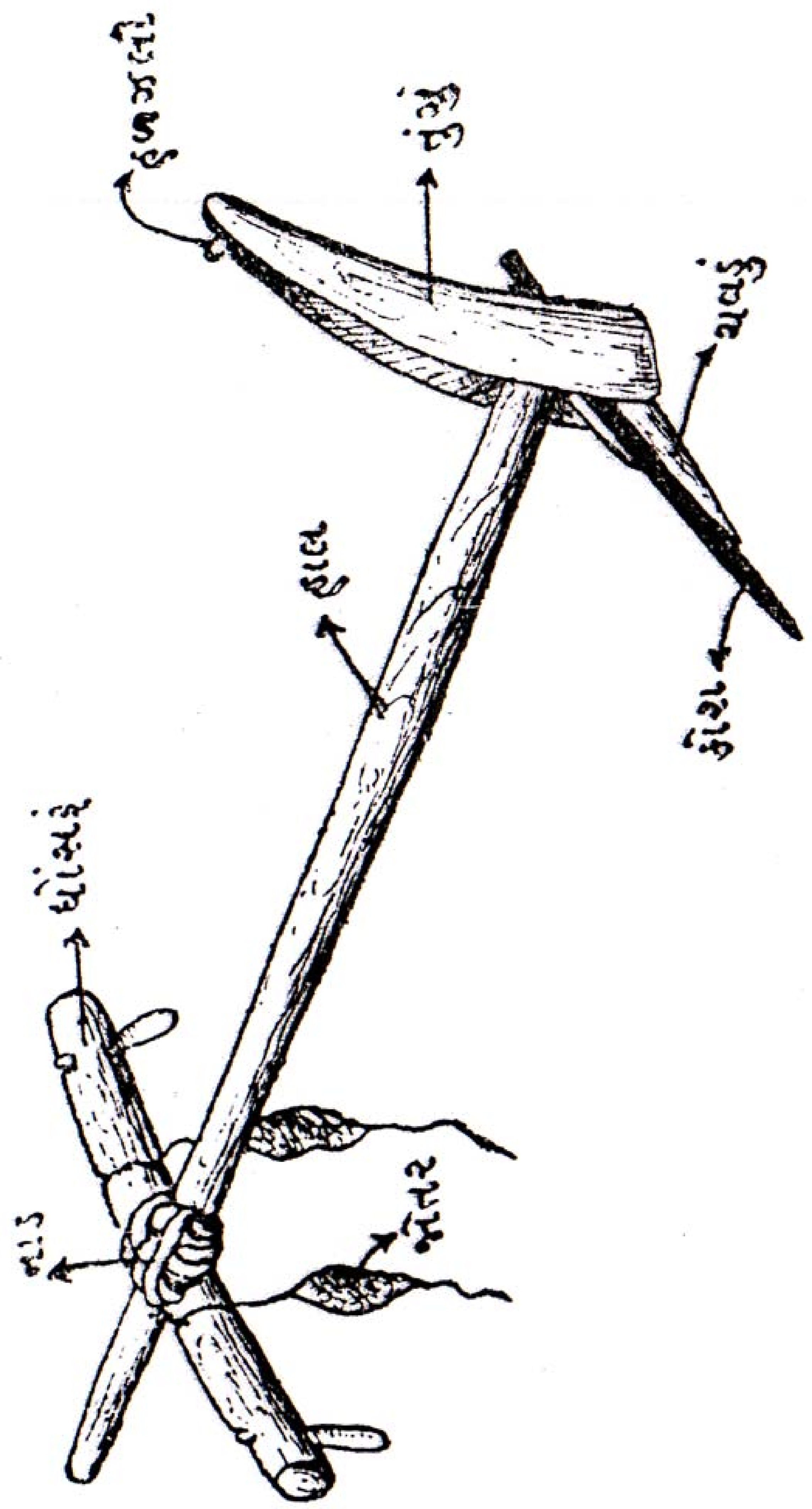
૭ ગાયની પેઠે બળદને એક પૂંછડું હોય છે, જેનાથી તે માખી ઉડાડે છે.

૮ બળદ ઉપર આપણી ખેતીનો બધો આધાર છે. બળદ વિના આપણે ખેડ કરી શકીએ નહિ.

૯ બળદ આપણા જીવનનો આધાર છે.



આકૃતિ ૨. બળદ. [ગીરની ઓલાદ]



આકૃતિ ૩. હળ

શિક્ષકોને સૂચના.

૧ આ પાઠ શીખવતી વખતે અને પહેલો પાઠ બરાબર આવડી ગયા પછી બધાં બાળકોને એક સારો બળદ જ્યાં બાંધેલો હોય ત્યાં લઇ જવાં.

૨ બળદના બધા અવયવો બતાવવાં ને બાળકોને તે બરાબર ઓળખાવવાં.

૩ બાળકોને સવાલ પૂછી બધી બરાબર સમજણ પડી છે કે કેમ તે જોવું.

પાઠ ૩. હળ.

હળની વ્યાખ્યા.

ખેડુત જેનાથી જમીન ખેડે તેને હળ કહેવાય છે. દેશી હળ લાકડાનું હોય છે. વિલાયતમાં ખેડુઓ લોઢાનાં હળથી ખેડ કરે છે.

હળનું વર્ણન.

૧ હળમાં લોખંડની એક કોશ હોય છે.

૨ તે કોશ જેમાં બેસાડેલી હોય તેને ચવડું કહેવાય છે.

૩ ચવડા ઉપર હળનું તુંગું હોય છે. ચવડું અને તુંગું બાવળનાં લાકડાનું બનાવેલું હોય છે.

૪ હળના તુંગાંમાં "હાલ" બેસાડેલ હોય છે.

૫ હાલ ઉપર ધોંસરૂં નાડેલું હોય છે.

૬ ધોંસરૂં નાડેથી નાડેલું હોય છે.

૭ ધોંસરામાં બળદ જોતર બાંધી જોડાય છે.

૮ હળના તુંગાંમાં હળઝલી બેસાડેલી હોય છે, તે પકડી હળથી જમીન ખેડાય છે.

૯ હળમાં બે બળદ જોડાય છે.

શિક્ષકોને સૂચના.

૧ આ પાઠ શીખવતી વખતે બીજા ધોરણના બધાં બાળકોને કોઇ નજીકના ખેડુની કોડમાં હળ પડેલું હોય ત્યાં લઇ જવાં.

૨ હળને બધાં બાળકો પાસે ઉપડાવવું જેથી બાળકોને હળના વજનનો ખ્યાલ આવે.

૩ હળના જુદા જુદા ભાગોનાં નામો તે તે ભાગ બતાવી શીખવવાં.

૪ હળનો દરેક ભાગ કેટલો લાંબો, પહોળો, જાડો છે તે વિષે પણ થોડી ઘણી સમજુત કરવી.

૫ સુતારની કોડમાં હળ ઘડાતું હોય ત્યાં પણ બાળકોને લઇ જવાં અને બધા ભાગ કેમ જુદા જુદા બને છે તે બતાવવું.

પાઠ ૪. હળનો ઉપયોગ.

૧ હળથી જમીન ખેડાય છે.

૨ હળથી જમીન ખેડતી વખતે હળની કોશની અણી જમીનમાં જાય છે.

૩ હળની કોશની સાથે અડધું ચવડું પણ જમીનમાં ઉતરે છે.

૪ હળ હાંકવાથી ખેતરમાં ધોરીયા જેવા લીટા થાય તેને હળનો ચાસ કહેવાયછે.

૫ હળ હાંકવાથી કઠણ જમીન બધી પોચી થઇ જાય છે.

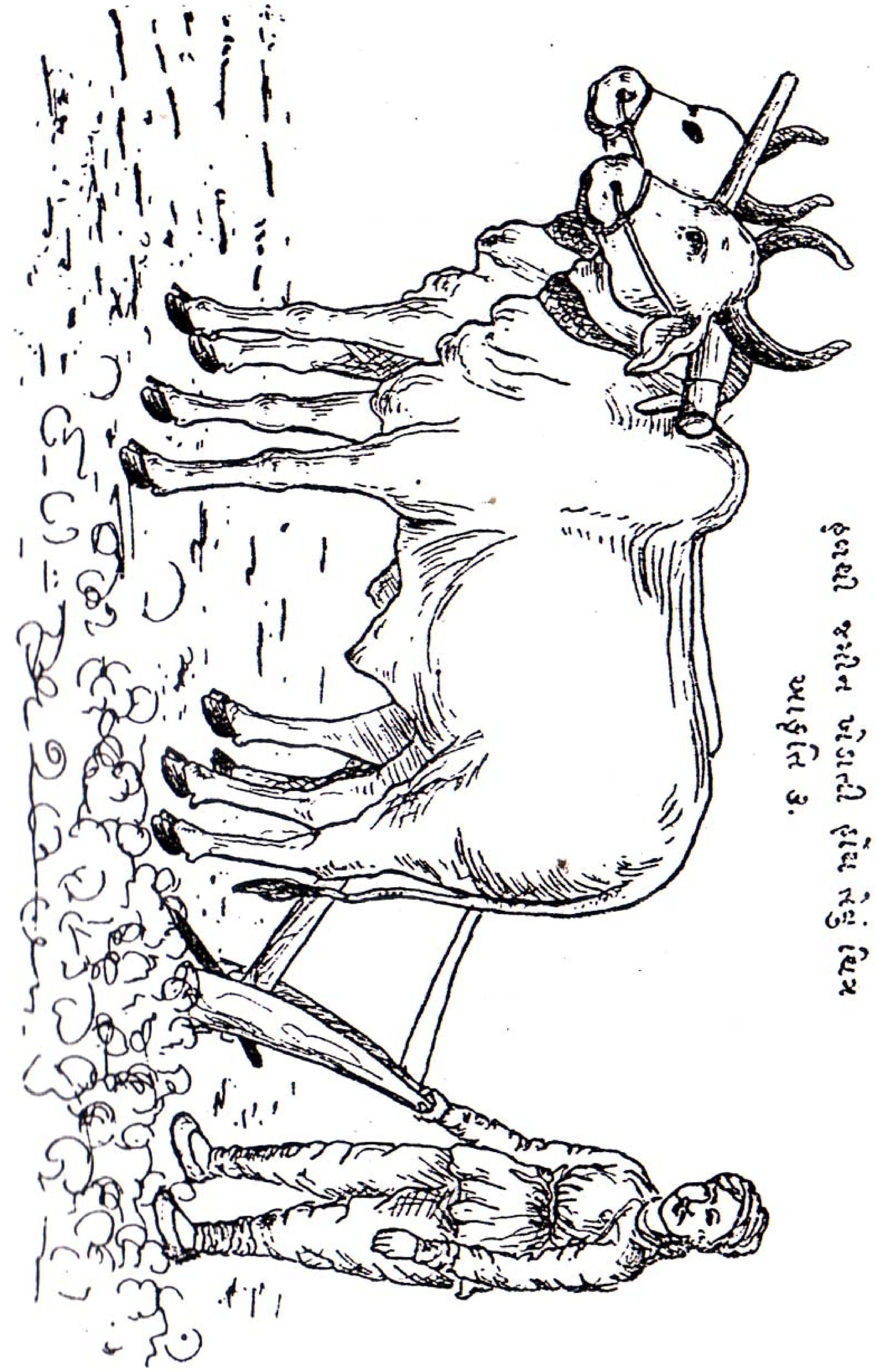
૬ પોચી જમીન થાય તોજ જમીનમાં હવા દાખલ થાય અને વાવેલું બીજ ઉગે. કઠણ જમીનમાં બી વાવે તો ઉગે નહિ.

૭ હળથી એકવાર આખું ખેતર ખેડાય તેને ખેતરમાં હળની એક ગણ દીધી કહેવાય છે.

૮ બે વાર હળથી ખેતર ખેડાયું હોય તો હળની બે ગણ દીધી કહેવાય છે.

૯ હળથી ખેડાએલ જમીનમાં મોટાં મોટાં ઢેફાં જમીનમાંથી ઉખડે છે.

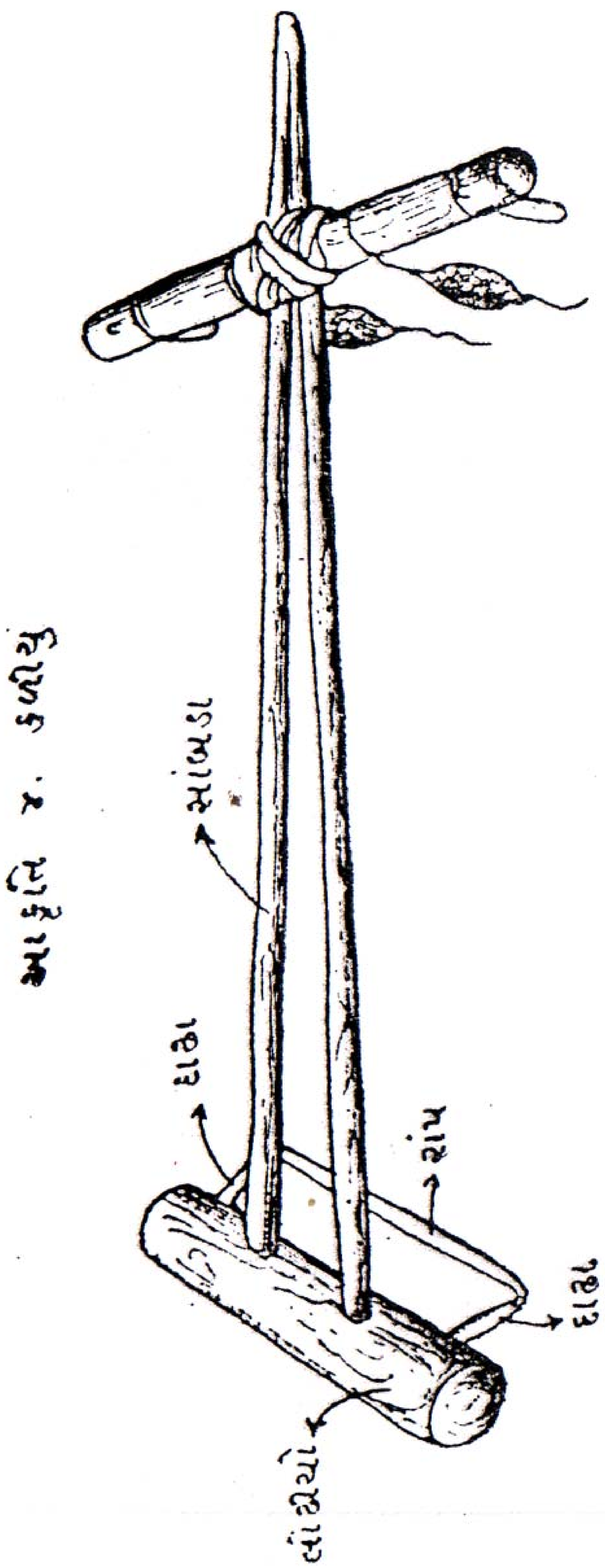
૧૦ સારી રીતે ખેડવા માટે લાકડાનાં હળની ઓછામાં ઓછી બે ગણ દેવી જોઇએ.



આકૃતિ ૩. અ.

ખેડુત સહિત બળદો જોડેલું હળ ચિત્ર

આકૃતિ ૩.



આકૃતિ ૪. કળીયું

શિક્ષકને સૂચના.

૧ આ પાઠ શીખવવામાં શિક્ષકે બીજા ધોરણના બધા વિદ્યાર્થીઓને રજાનાં દિવસે અગર શનિવારનાં પર્યટનમાં નજીકનાં ખેતરમાં હળથી જમીન ખેડાતી હોય ત્યાં લઇ જવા.

૨ જમીન કેમ ખેડાય છે તે બધું નજરે બતાવવું.

૩ ખેડાએલ જમીનમાં બધા છોકરાઓને ચલાવવા ને હળ કેમ હાંકવામાં આવે છે તે સમજાવવું.

૪ વગર ખેડેલી જમીન કેવી કઠણ છે અને ખેડેલી જમીન કેવી પોચી છે તે બધું નજરે બતાવવું.

પાઠ ૫. કળીયું અને રપટો.

કળીયાનું વર્ણન.

૧. કળીયામાં બે સાંબડા હોય છે. સાંબડા લાકડાની પાતળી વળીઓનાં બનેલા હોય છે.
૨. જેમાં સાંબડા બેસાડેલા હોય તેને લોઢીઓ કહે છે. લોઢીઓ બાવળના લાકડાંનો બનાવેલો હોય છે.
૩. લોઢીયાનાં બન્ને છેડા ઉપર બે દાઢા હોય છે
૪. દાઢામાં લોઢાની લાંબી રાંપ બેસાડેલી હોય છે.
૫. કળીયાના સાંબડા ૧૧॥ ફીટ લાંબા હોય છે.
૬. સાંબડામાં ધોંસરૂં નડાય છે.
૭. કળીયામાં બે બળદ જોડાય છે.

રપટાનું વર્ણન.

૧. રપટો કળીયાના જેવોજ લાગે છે, પણ રપટાનો લોઢીયો અને રાંપ કળીયાના કરતાં બહુ લાંબી હોય છે.
૨. કળીયાને બે દાઢા હોય છે પણ રપટાને ત્રણ દાઢા હોય છે.
૩. રપટાની રાંપ કળીયાની રાંપ કરતાં સાંકડી હોય છે.

૪. રપટાને બે સાંબડા હોય છે, જે કળીયાનાં સાંબડા જેવડા લાંબા હોય છે.

૫. રપટાના સાંબડા લેાઢીયામાં બેસાડેલા હોય છે.

૬. સાંબડામાં ધેાંસરૂં નડાય છે.

૭. રપટામાં બે બળદ જોડાય છે.

શિક્ષકોને સૂચના.

૧. આ પાઠ શીખવવામાં શિક્ષકે બીજા ધેારણના વિદ્યાર્થીઓને નિશાળની નજીકમાં કોઇ ખેડુની કોડમાં લઇ જવાં.

૨. કોડમાં કળીયું અને રપટેા બન્ને પડેલાં હોય તેને બધા વિદ્યાર્થીઓ પાસે ઉપડાવી બાજુ બાજુમાં રાખવાં.

૩. કળીયાની અને રપટાની રાંપની પહેાળાઇમાં તફાવત છે તે માપી બતાવવેા.

૪. કળીયા અને રપટાનાં લેાઢીયાની લંબાઇ માપી તેનેા ફેર પણ બતાવવેા.

૫. કળીયાનાં અને રપટાનાં સાંબડાની લંબાઇ માપી જે કંઇ ફેર હોય તે સમજાવવું.

પાઠ ૬. કળીયું અને રપટાનેા ઉપયેાગ.

કળીયાનેા ઉપયેાગ.

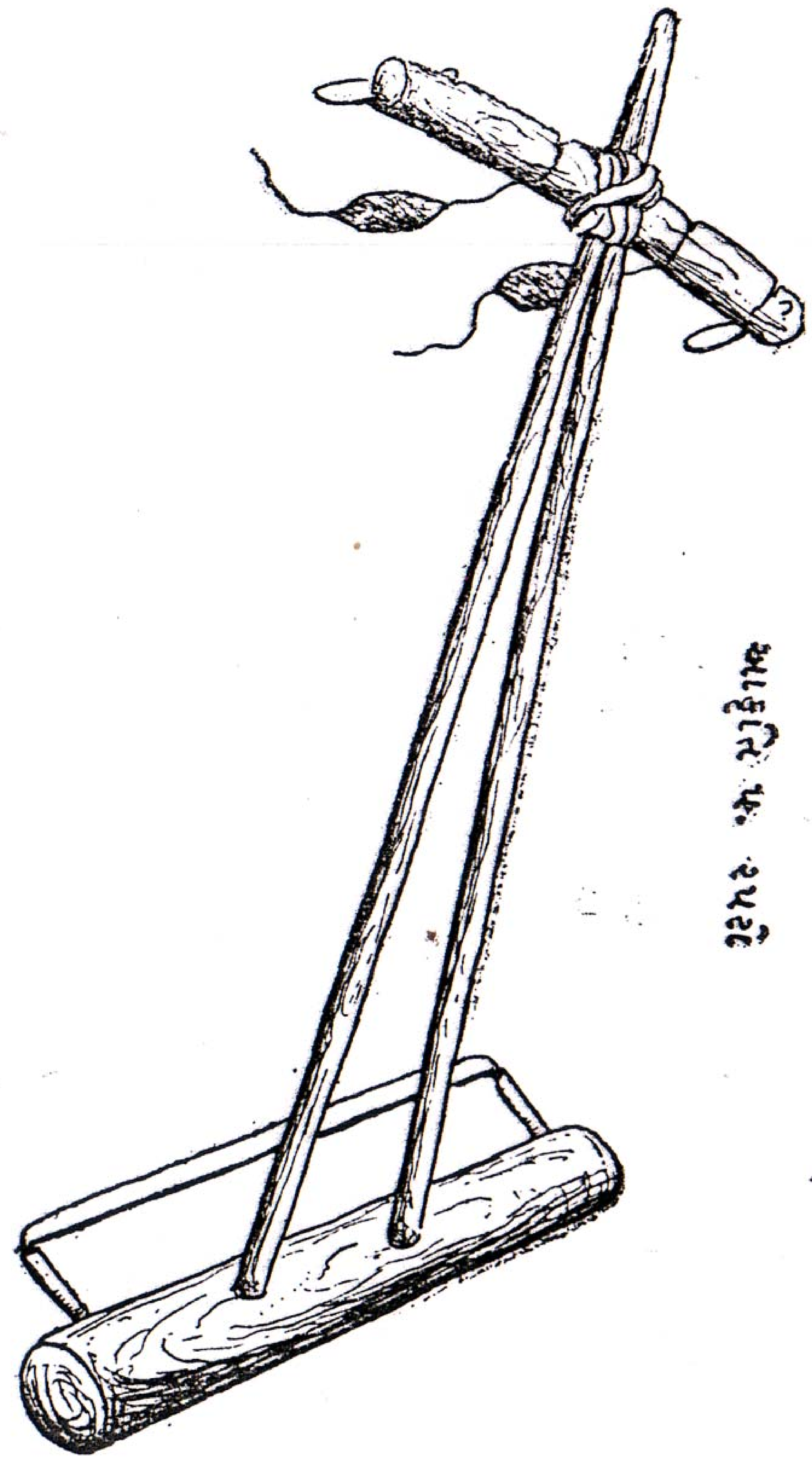
૧. જેમ હળથી જમીન ખેડાય છે તેમ કળીયાથી જમીન ઉપર નીચે થાય છે.

૨. હળથી જમીન ખેડયા પછી કળીયું કાઢવાથી ખેડવામાં રહેલાં ખેતરના ભેડા ભાંગી જાય છે. હળની ખેડમાં ઉંચકેલાં ઢેફાં કળીયું કાઢવાથી ભાંગી જાય છે.

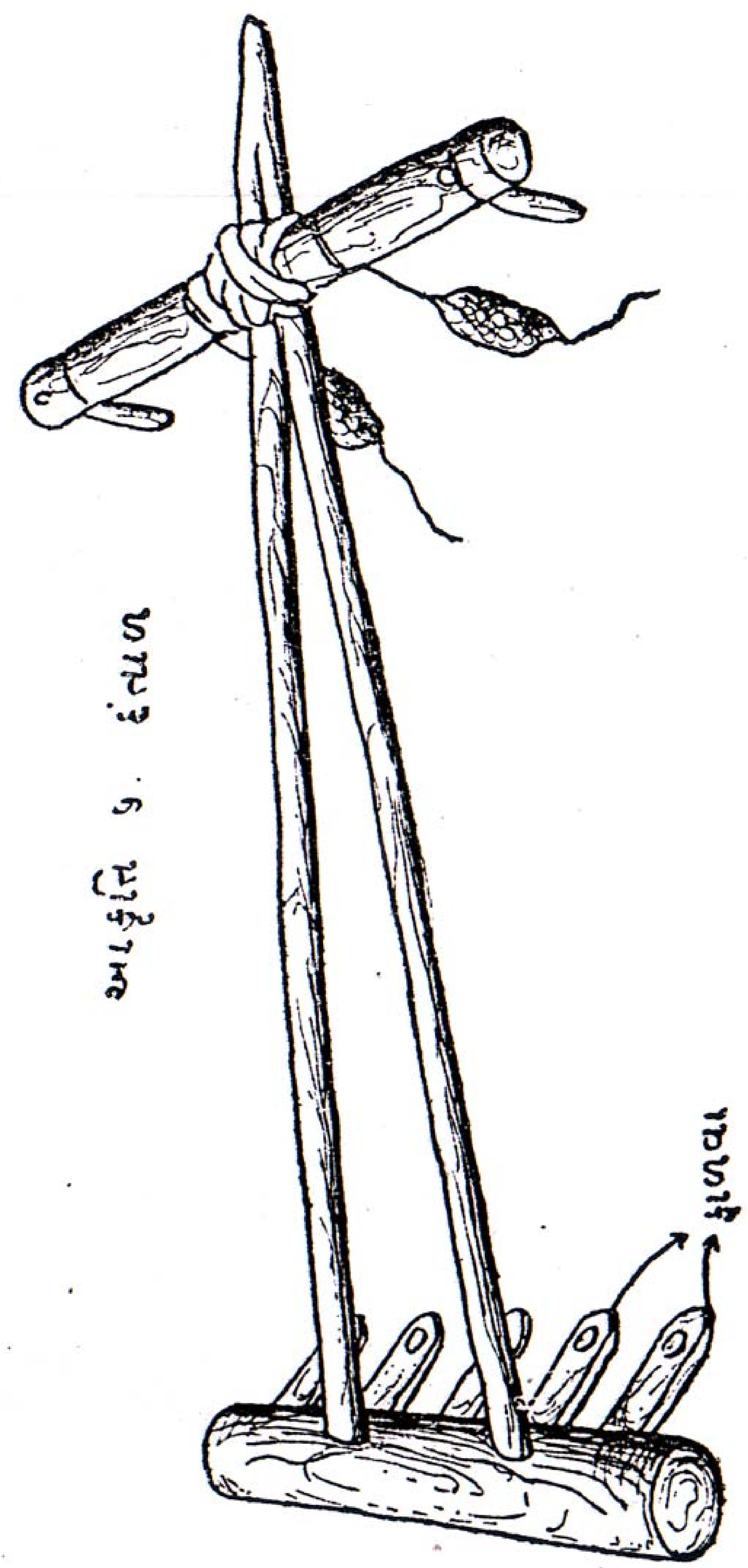
૩. ઘાસ બીડનાં મૂળીયાં કળીયું કાઢવાથી જમીનની સપાટી ઉપર આવે છે, જે સૂર્યના તડકાથી બળી જાય છે ને ખેતર ચેાકખું થાય છે.

૪. કળીયું કાઢવાથી ખેતરમાં નીંદામણ ઓછું થાય છે.

૫. કળીયું ખેતરમાં હાંકવાથી જમીનનેા ધડેા બંધાય છે એટલે કે નીચેની જમીનને મજબુત કરે છે. અને તેથી જમીનનાં નીચલાં પડમાં પાણીનેા ભેજ સંઘરે છે.



રપટું ને ઘેાંસરૂં



આકૃતિ ૭. દંતાળ

<u>રપટાનો ઉપયોગ.</u>

૧. હળથી જમીન ખેડાયા પછી કળીયું કાઢે છે; અને બીજ વવાયા પછી ખેડુ રપટો હાંકે છે.
૨. રપટો હાંકવાથી બીજ ઉપર માટી પથરાય જાય છે; રપટો હાંકવાથી જમીન સપાટ થઇ જાય છે.
૩. રપટો હાંકવાથી નીંદાણ ઉગ્યું હોય તે પડી જાય છે.

<u>શિક્ષકોને સૂચના.</u>

૧. આ પાઠ શીખવતી વખતે શિક્ષકે બીજા વર્ગના બધા બાળકોને રજાના દિવસે નજીકનાં ખેતરમાં જ્યાં કળીયું અને રપટો ચાલતાં હોય ત્યાં લઇ જવાં.
૨. કળીયા અને રપટાનાં ઉપયોગો બધા ક્રમવાર નજરે બતાવવા.
૩. કળીયું હાંકવાથી નીંદામણ ઉખડી જતું હોય તે ઉખડેલું ઘાસ બીડ બતાવવું.

પાઠ ૭. દંતાળ અને ઓરણીનું વર્ણન.

<u>દંતાળનું વર્ણન.</u>

૧. દંતાળ લાકડાનું બનાવેલું હોય છે.
૨. દંતાળને પણ કળીયાનાં જેવો લોઢીઓ બાવળનાં લાકડાનો બનાવેલો હોય છે.
૩. લોઢીઆમાં પાંચ વીંધ સરખે અંતરે પાડેલાં હોય છે. એ દરેક વીંધમાં દાંતા બેસાડેલા હોય છે.
૪. દંતાળમાં પાંચ દાંતા બેસાડેલા હોય છે.
૫. દંતાળનાં લોઢીઆમાં કળીયા માફક વળીઓનાં સાંબડા બેસાડેલા હોય છે.
૬. સાંબડા ઉપર ધોંસરૂં જોડાય છે.
. દંતાળનો દરેક દાંતો ત્રણ તસુ પહોળો, દોઢ તસુ જાડા અને આસરે દોઢ ફુટ લાંબો હોય છે.

૮. દાંતા લોઢાનાં પણ થાય છે. લાકડાનાં દાંતા હોય તે તેને છેડે અણીદાર લોઢાની પટી જડેલી હોય છે. તેને ફાળવા કહે છે.

૯. આ ફાળવા ઉપર વીંધ પાડેલાં હોય છે, તેમાં પોલ વાંસના ડાંડવા બેસાડી તે ઉપર ઓરણી મૂકી દોરીથી ઓરણીને લોઢીઆ સાથે બાંધવામાં આવે છે.

ઓરણીનું વર્ણન.

૧. ઓરણી લાકડાની તેમજ ધાતુની હોય છે.

૨. ઓરણી ઉપરથી ગોળ અને તળીએ લંબચોરસ આકારની હોય છે.

૩. ઓરણીમાં જેટલાં વીંધ તેટલા વાંસના ડાંડવા બેસા વામાં આવે છે.

શિક્ષકને સૂચના.

૧. આ પાઠ શીખવતી વખતે ગામમાં કોઇ ખેડુની કોડમાં દંતાળ, ઓર ડાંડવા, દોરી વગેરે જ્યાં હોય ત્યાં બીજા ધોરણના બધા વિદ્યાર્થીઓ લઇ જવા.

૨. દંતાળ, ઓરણી, ડાંડવા જુદાં જુદાં હોય તેનાં જુદા જુદા ભાગો એ ખાવી ઓરણી દંતાળનાં ફાળવામાં વાંસનાં ડાંડવા બેસાડી તે ઉ ઓરણી મૂકી દોરીથી ઓરણીને લોઢીયા સાથે બાંધી બતાવવી.

૩. તેજ પ્રમાણે ફરી એક વિદ્યાર્થી પાસે બંધાવવું.

૪. બધા ભાગોનાં નામ બરાબર આવડયા પછી બીજો પાઠ શીખવવો.

પાઠ ૮ દંતાળ અને ઓરણીના ઉપયોગ

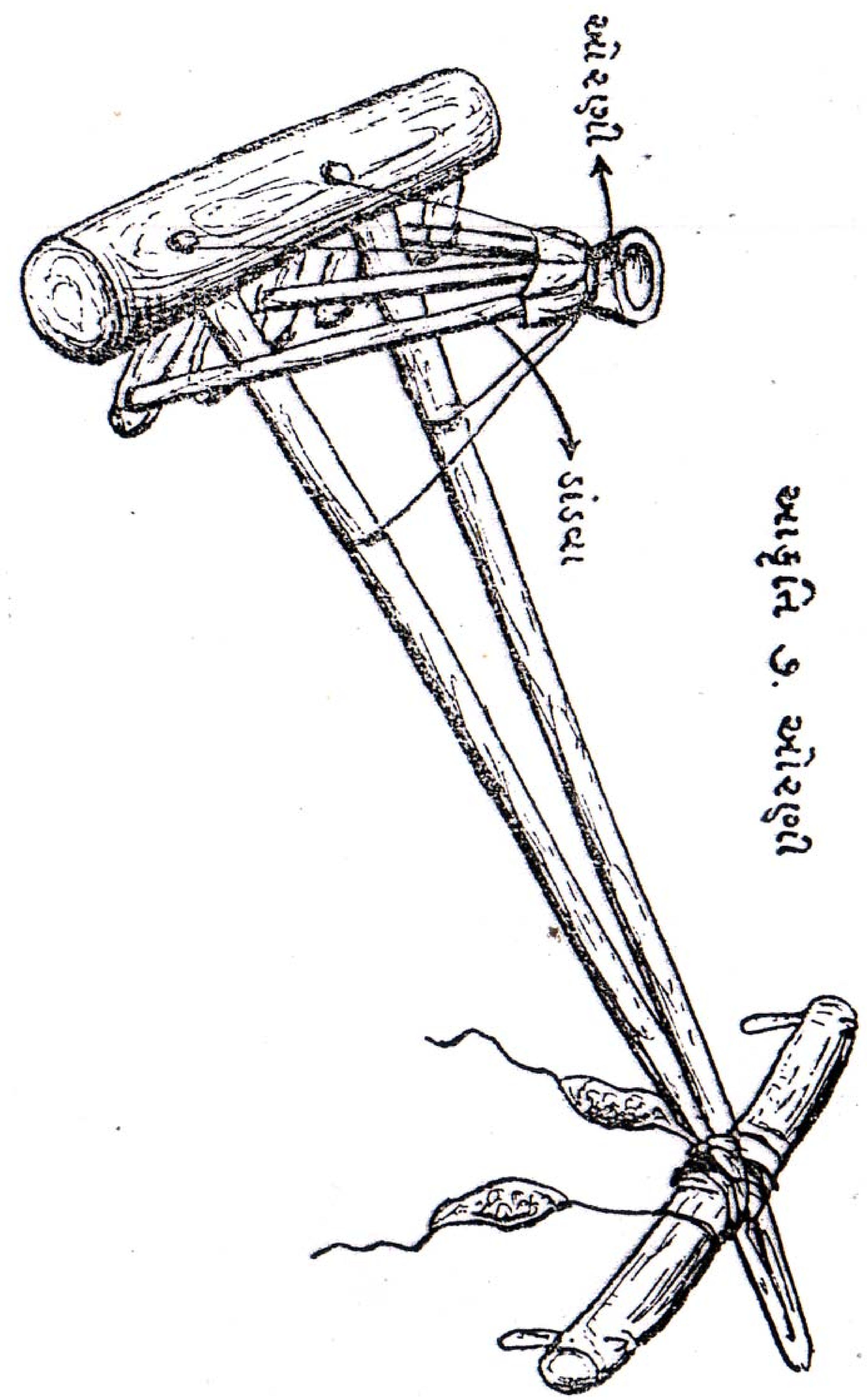
દંતાળના ઉપયોગ.

૧. ચોમાસામાં દંતાળથી ખેડ પણ થાય છે.

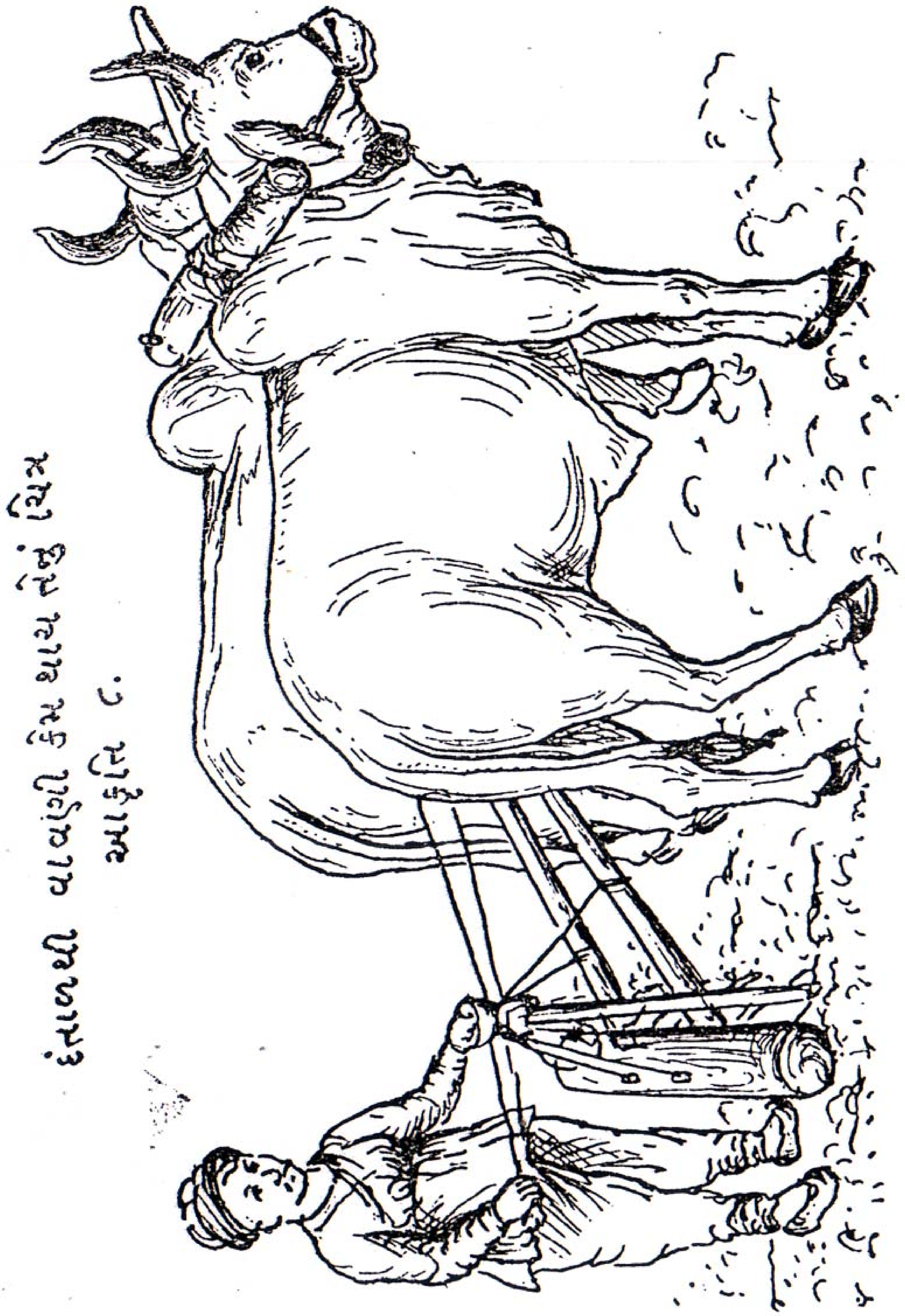
૨. ભીનાશવાળી જમીનમાંજ દંતાળ ચાલે છે.

૩. દંતાળ જમીનની પાંસ વધારવામાં ઉપયોગી ઓજાર

૪. દંતાળમાં બે બળદ જોડાય છે ને એક માણસ દં હાંકી શકે છે.



આકૃતિ ૭. ઓરણી



દંતાળથી વાવણી કેમ થાય તેનું ચિત્ર
આકૃતિ ૮

૨૩

ઓરણીના ઉપયોગ.

૧. ઓરણીમાં બીજ હાથેથી ઓરાય છે.

૨. જ્યારે દંતાળ હાંકે ત્યારે બીજ ડાંડવા વાટે ફાળવામાંથી જમીનમાં પડે છે.

૩. વાવવાની પણ એક કળા ગણાય છે. હોશિયાર ખેડુત સરખે અંતરે એકજધારૂં બીજ ઓરણીમાંથી જમીનમાં વાવી શકે છે.

૪. દંતાળ ઉપર પોલા વાંસના ડાંડવા અને ઓરણી બંધાએલ હોય તેની પાછળ લુગડાંની કોથળી હોય તેને વાવણીઉં કહે છે.

શિક્ષકોને સૂચના.

૧. આ પાઠ શીખવતી વખતે શિક્ષકે બીજા વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓને વાવણી વખતે જ્યાં કંઇ પણ વવાતું હોય તે નજરે બતાવવું.

૨. હાથમાંથી દાણા કેમ ઓરણીમાં પડે છે, અને તે ડાંડવા વાટે જમીનમાં કેમ ઉતરે છે તે બધું ચાલતે કામે બતાવવું.

૩. વવાએલ જમીનમાંથી દાણા શોધી કેટલી ઉંડાઇએ દાણા પડયા છે તે સંબંધે પણ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું.

પાઠ ૯.

બેલી, એકલીયું અને સમારનાં વર્ણનો.

બેલીનું વર્ણન.

૧. બેલીમાં કળીયાની જેમ લોઢીઓ હોય છે.

૨. બેલી લાકડાંની હોય છે.

૩. લોઢીયામાં પાતળા સાગની વળીના બે સાંબડા જડેલા હોય છે.

૪. સાંબડા ઉપર ધોંસરૂં નડાય છે.

૫. લોઢીયામાં ચાર લોઢાનાં દાઢા હોય છે. વચલો ભાગ ખાલી હોય છે, અને બીજા બે ભાગ વચાળે લોઢાની રાંપડીઓ હોય છે.

૬. રાંપડીની લંબાઇ લગભગ એક ફૂટની હોય છે.

એકલીયાનું વર્ણન.

૧. એકલીયામાં પણ કળીયાની જેમ લોઢીઓ હોય છે.

૨. એકલીયાનાં લોઢીઆની લંબાઇ સવા ફૂટની હોય છે.

૩. લોઢીઆને છેડે બે દાઢા નાખેલા હોય છે અને તેમાં એકજ રાંપડી બેસાડેલી હોય છે.

૪. બેલીની જેમ એકલીયાનાં લોઢીઆમાં પણ પાતળી વળીઓનાં બે સાંબડા બેસાડેલાં હોય છે.

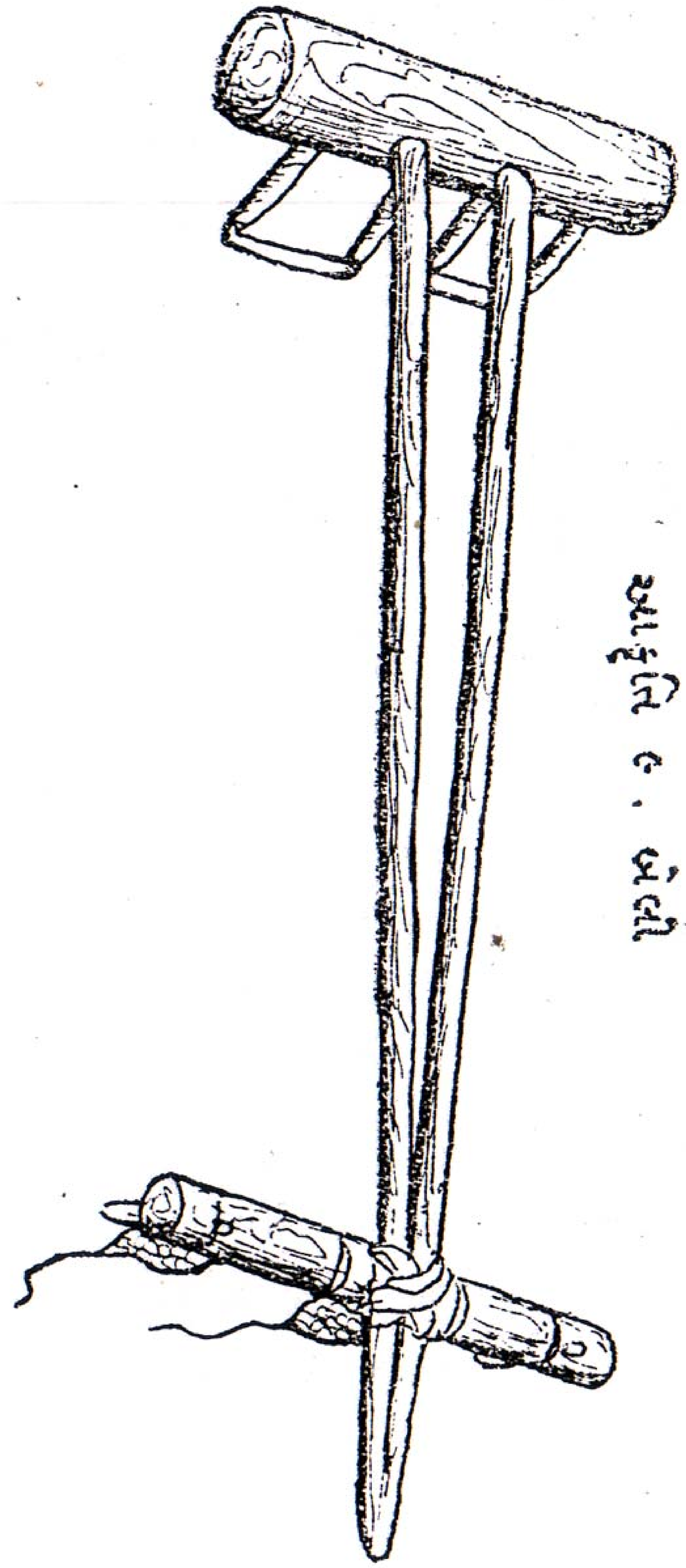
૫. સાંબડા ઉપર ધોંસરૂં નડાય છે.

સમારનું વર્ણન.

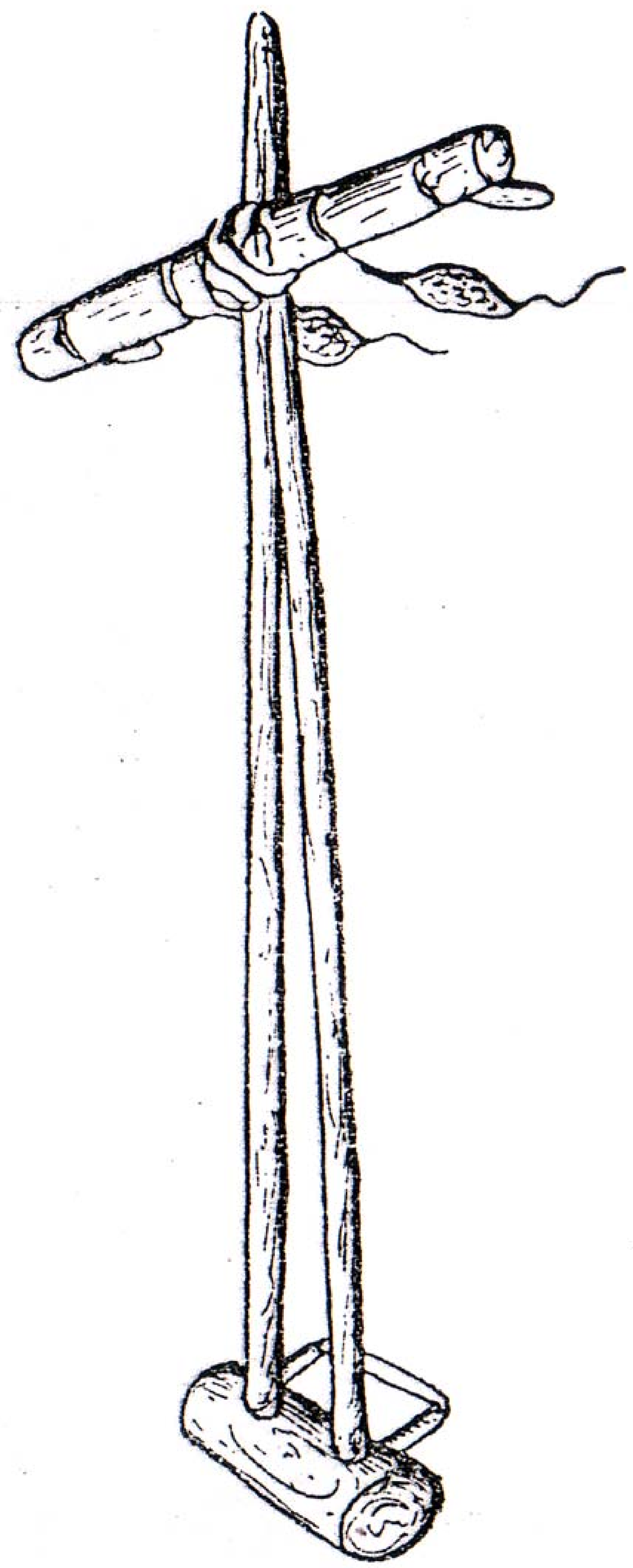
૧. ભારે વજનવાળા લાકડાનાં કટકાને બન્ને છેડે વીંધ પાડેલાં હોય છે, તેમાં નાડાં નાખી તરેલાથી બળદ જોડાય છે. આવા ખેતીનાં ઓજારને સમાર કહેવાય છે.

શિક્ષકોને સૂચના.

૧. આ પાઠ શીખવવા બીજા વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓને રજાના દિવસે નજીકમાં કોઇ ખેડુની ડેલીમાં જ્યાં બેલી, એકલીયું, સમાર પડેલાં હોય ત્યાં લઈ જવાં.



આકૃતિ ૯. બેલી



આકૃતિ ૧૦ એકલીયું

૯૫

૨. વિદ્યાર્થીઓ પાસે બેલી અને એકલીયું ઉપડાવી બાજુબાજુમાં રાખી બન્ને ઓજારોના ભાગ બતાવવા.

૩. સવાલો પૂછી બધા ભાગોના નામ સંપૂર્ણ રીતે બધા વિદ્યાર્થીઓને આવડી ગયા છે કે કેમ તે જોવું.

પાઠ ૧૦

બેલી, એકલીયું અને સમારના ઉપયોગ.

બેલીનો ઉપયોગ.

૧. બેલીથી મોલાત નીંદાય છે.

૨. જ્યારે બેલી ચાલે ત્યારે બેલીની રાંપડીઓ મોલાતની બે હાર વચ્ચે રહે છે. અને વચલા ખાલી ભાગમાં મોલાતની હાર રહે છે.

૩. મોલાતની બે હારો વચ્ચેથી જમીન ઉપર ઉગેલ ખડ, નીંદામણ બધું ઉખેડી નાખે છે અને છોડવાની આસપાસની જમીન પોચી પડે છે અને તેથી જમીનમાં ભેજ ઉડી જતો અટકે છે.

૪. છોડવા જ્યાંસુધી ન્હાનાં હોય ત્યાંસુધી બેલી ચાલી શકે.

૫. મોલાત વાવ્યા પછી દર પંદર દિવસે, એકવાર, બેવાર, કે ત્રણવાર તેમાં બેલી હાંકવી પડે છે.

૬. બેલી હાંકવાથી મોલાત જલ્દીથી ઉગે છે.

એકલીયાનો ઉપયોગ

૧. જ્યારે છોડવાની બે હાર વચ્ચે જગ્યા વધારે હોય ત્યારે એકલીયું હાંકે છે.

૨. બેલી ચાલી શકે નહિ તેટલા માટે છોડ થાય ત્યારે નીંદામણ કાઢવા સારૂં એકલીયું હાંકે છે.

૩. બેલીની માફક એકલીયું હાંકવાથી જમીનની પાંસ વધે છે અને ભેજ જળવાય છે.

૪. જયાં બેલી કે એકલીયાથી છોડવામાં નીંદામણ ન થાય ત્યાં ખરપા અને દાતરડાથી જમીન ગોડવામાં આવે છે.

સમારનો ઉપયોગ.

૧. સમાર ઢેફાં ભાંગવામાં ઉપયોગી છે. તેનાથી જમીન દળાઇ સરખી થાય છે.

શિક્ષકને સૂચના.

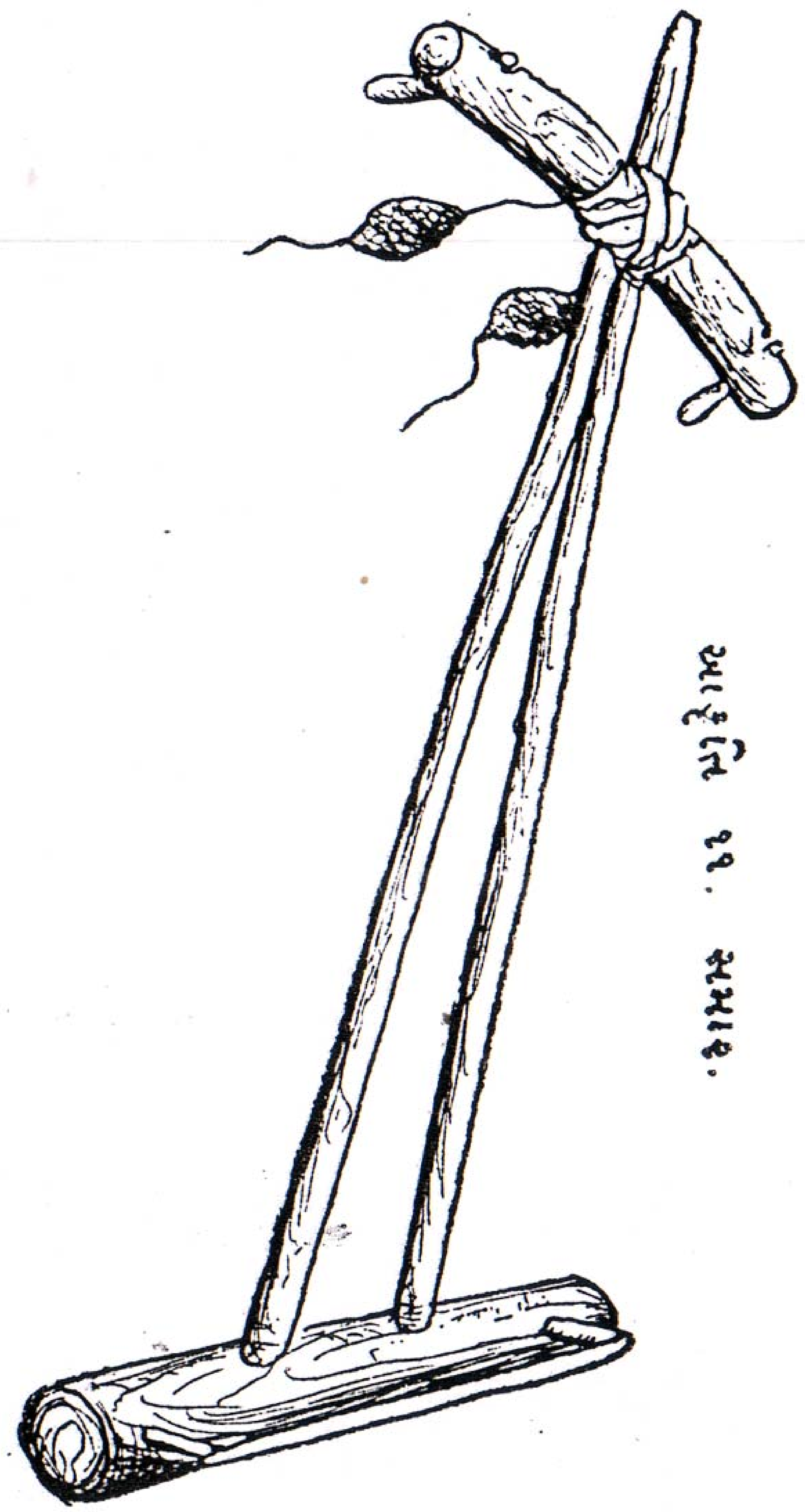
૧. આ પાઠ શીખવતી વખતે જ્યારે બેલી, એકલીઉં અને સમાર ગામની સીમમાં હાલતાં હોય તે સમયે બીજા વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓને ત્યાં લઇ જવાં, ને કલમવાર તેના ઉપયોગ નજરે બતાવવા.

૨. બેલી ચાલતી હોય ત્યારે વિદ્યાર્થીઓને પાછળ પાછળ હલાવવા. અને છોડવાને કોઇ કચરે નહિં. તેમ એક એ વિદ્યાર્થીઓને વારાફરતી ચાલવા કહેવું.

૩. ઉખડી ગએલ નીંદામણ નજરે બતાવવું.

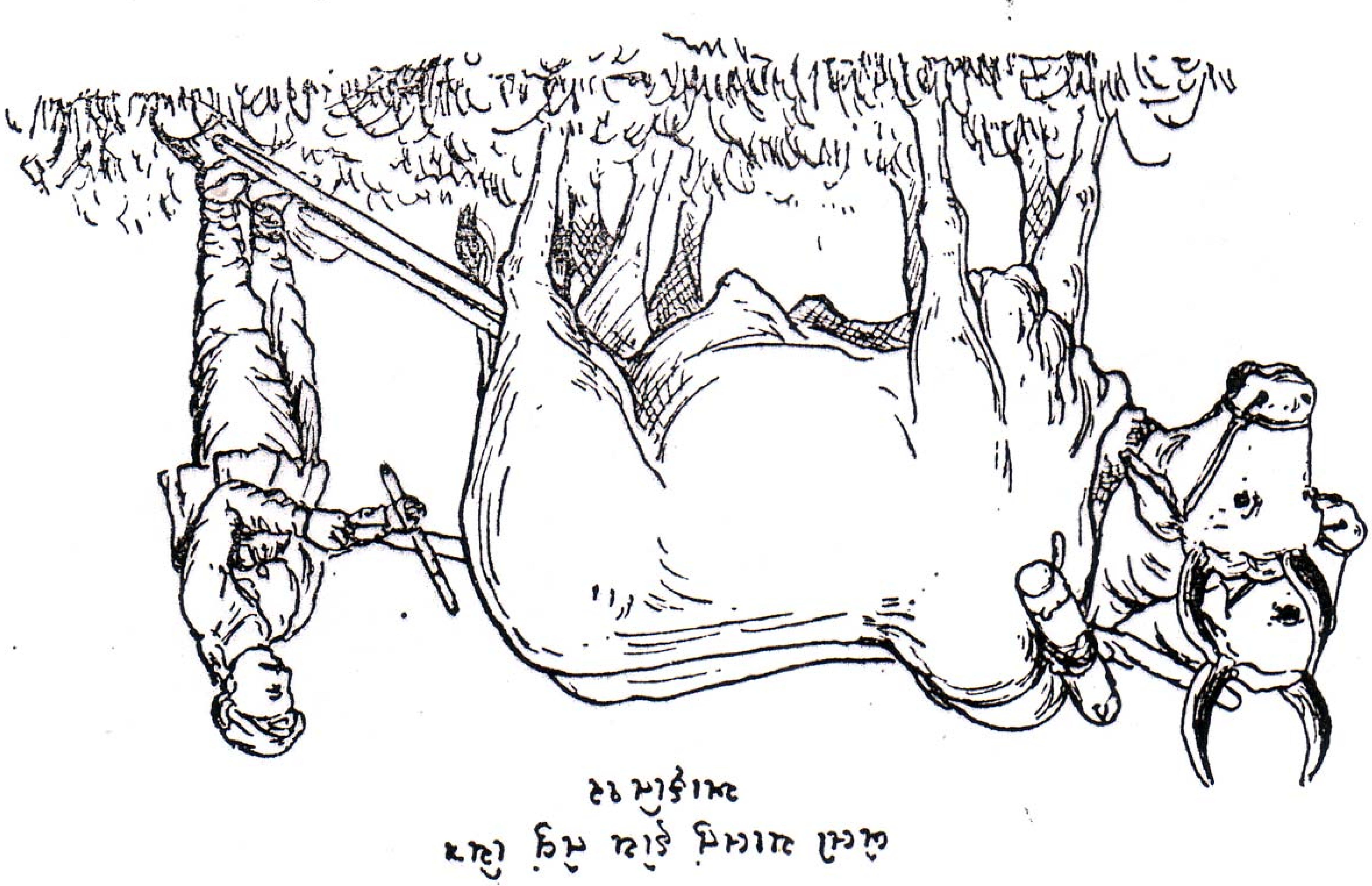
પાઠ ૧૧. ગીર ગાયની ઓલાદ વિષે.

હિંદુસ્તાન દેશમાં ગાયની ઘણી ઓલાદો હોય છે. ગુજરાતમાં લગભગ સાત જાતની ગાયોની ઓલાદ છે. સિંધમાં સિંધી ગાય, ગુજરાતમાં કાંકરેજ ગાય, માળવામાં માળવી ગાય, તેમ કાઠીઆવાડમાં ગીર જાતની ગાય હોય છે. ગીર જાતની ગાયોનું ખાસ રહેઠાણ જુનાગઢના ગીરના જંગલમાં ગણાય છે.



આકૃતિ ૧૧. સમાર.

એકલીયું ચાલતું હોય તેવું ચિત્ર
આકૃતિ ૧૩.



ધોરી ચાલતું હોય તેવું ચિત્ર
આકૃતિ ૧૨

ગીર ગાયનું વર્ણન.

૧. ગીર ઓલાદની ગાયનું માથું ગોળા જેવું ઉપસેલું હોય છે.

૨. ગીર ઓલાદની ગાયનાં શીંગડાં ગોળ, પાછળ વળેલાં અને મૂળમાં જાડાં હોય છે.

૩. ગાયનો રંગ લાલ, લાલ કાબરડો, કાળો કાબરડો અને બહુ ભાગે માંકડો હોય છે. લાલ રંગવાળી ગાય સારી ગણાય છે.

૪. ગાયનાં કાન જાડા, ઝુલતા અને અણીવાળા હોય છે. જેમ કાન લાંબા તેમ તે સરસ ગાય ગણાય છે.

૫. ગીર ઓલાદની સારી ગાય ટંકે દશ શેર કરતાં પણ વધુ દૂધ દે છે.

૬. ગાયની સારી માવજત રાખવાથી તે વધારે દૂધ દે છે.

ગાયની માવજત.

૧. હંમેશાં સવારમાં વહેલા ઉઠી ગાયને નીરણ નાખવી અને તેમાં શરીરને હાથથી સાફ કરવું.

૨. નીરણ નાંખ્યા પછી તેને સ્વચ્છ પાણી પાવા નદીએ અગર કુવા ઉપર લઇ જવું.

૩. ગાયને ઇંતરડી, જુવા કે બગાંસ ન ચડે તેની દરરોજ સંભાળ રાખવી.

૪. આખો દિવસ ચરવા જાય અને સાંજે ગાય ઘેર આવે ત્યારે ફરી તેને હાથવતી સાફ કરી, સ્વચ્છ ગમાણમાં બાંધવી.

૫. ગાય જ્યાં બંધાતી હોય તે જગ્યા ખૂબ સ્વચ્છ રાખવી.

૬. શિયાળામાં ટાઢ ન લાગે, અને ચોમાસામાં વરસાદ

ગાય ઉપર રાત્રે ન પડે તે માટે છાપરૂં બાંધી તેમાં ગાય બાંધવી.

૭. ગાયને દૂધના પ્રમાણમાં કપાશીઆ, ખોળ વગેરે નિયમિત આપવું.

૮. નિયમિત ખોરાક અને નિયમીત પાણી દરરોજ ગાયને આપવાનું ભૂલવું નહિં.

૯. ગાયને દરરોજ અડધો મણ કડબ કે ઘાસ અને ત્રણ શેર કપાશીઆ દેવા જોઇએ.

પાઠ ૧૨, ગીર ઓલાદનાં બળદો વિષે.

ખેતીનો મુખ્ય આધાર બળદ ઉપર છે. ગીર જાતની સારી ગાય હોય તો તેના વાછડા સારા બળદ તરીકે ઘેર ઉછેરવા.

ગીરની ઓલાદના નમુનેદાર બળદનું હાડ મજબુત હોય છે.

ગીર ઓલાદનો બળદ ડુંગરવાળા દેશમાં કામ કરી શકે છે.

ગીર ઓલાદના બળદનું વર્ણન.

૧. ગીરનાં બળદનું કપાળ ઉપસેલું અને આગળ પડતું હોય છે.

૨. શીંગડાં ગોળ, પાછળ વળેલાં અને મૂળમાં જાડાં હોય છે.

૩. બળદનો રંગ ઘણે ભાગે માંકડો હોય છે.

૪. બળદનાં કાન જાડા, ઝુલતા અને અંદર વળેલી અણીઓવાળા હોય છે,

૫. ગીરનો બળદ મારકણો હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં જેમ ગીર બળદ સારો ગણાય છે, તેમ ગુજરાતમાં વઢીયાર બળદ ઉત્તમ ગણાય છે. જુદા જુદા દેશમાં બળદની જુદી જુદી જાતો હોય છે, સિંધમાં

સિંધી બળદ, કાઠીઆવાડમાં ગીર બળદ, ગુજરાતમાં કાંકરેજ અને માળવામાં માળવી બળદ હોય છે. હિંદુસ્તાન દેશમાં બળદની લગભગ વીસ જાત હોય છે. ગુજરાત કાઠીઆવાડમાં બળદની મુખ્ય જાતોનાં નામ નીચે પ્રમાણે છે.

૧ વઢીઆર, ૨ કાંકરેજ, ૩ સિંધી, ૪ ગીર.

બળદની માવજત.

૧. હંમેશાં સવારમાં વહેલાં ઉઠી બળદને નીરણ નાખવી અને તેનાં શરીરને હાથથી સાફ કરવું.

૨. નીરણ ખાઇ રહે તે પછી સવારમાં બળદને સ્વચ્છ પાણી પાવા નદીએ અગર કુવા ઉપર લઇ જવા.

૩. બળદને ઇતરડી, જુવા કે બગાંસ ન ચડે તેની દરરોજ સંભાળ રાખવી.

૪. બળદને કોસ હાંકવાનું, સાંતીનું એમ સખત કામ કરાવ્યા પછી નીરણ નાખ્યાં પહેલાં ફરી પાણી દેખાડવું.

૫. બપોરનાં એક કલાક સાંતીથી બળદ છૂટે ત્યારે નીરણ નાખવી.

૬. બળદની ગમાણ જ્યાં બળદ બંધાતા હોય તે જગ્યા ખૂબ સ્વચ્છ રાખવી.

૭. શિયાળામાં ટાઢ ન લાગે, અને ચોમાસાનો વરસાદ રાત્રે બળદ ઉપર ન પડે તે માટે છાપરૂં બાંધી તેમાં બળદ બાંધવા.

૮. બળદને જ્યારે ખેડનું કામ હોય ત્યારે સાંજે એક વખત કપાશીઆ કામનાં પ્રમાણમાં આપવા.

૯. નિયમીત ખોરાક અને નિયમિત પાણી દરરોજ બળદને આપવાનું ભૂલવું નહિં.

૧૦. કામ કરતા બળદને દરરોજ અડધો મણ કડબ કે ઘાસ અને પાંચ શેર કપાશીઆ દેવા જોઇએ.

સમાપ્ત.

વેદ પ્રિન્ટીંગ પ્રેસ-જામનગર.

હરિવદન શાંતિલાલ જોશી
[illegible]

Harivadan S. Joshi
Ratni Street
Om Shree Trikam Kutir
JAMNAGAR.

વેદ પ્રેસ, જામનગર.

[illegible],
[illegible]

[illegible],
[illegible], જામનગરનો
[illegible] કરો.

[signature]

૧/૧૨/૨૦૦૩,
રવિવાર

[illegible]

હરિવદન શાંતિલાલ જોશી,
[illegible],
[illegible],
જામનગર - [illegible]

ટે.નં. [illegible]