મોન્ટીસોરી પ્રવેશિકા

૩૧૯
D

1600105

તારાબેન

अ A Shodhan इ $\frac{2}{33}$

Panchavati

મોન્ટીસોરી પ્રવેશિકા

DR. MONTESSORI'S OWN HAND-BOOK

નું ભાષાંતર

ઉતારનાર

તારાબેન

શ્રી દક્ષિણામૂર્તિ પ્રકાશનમંદિર

ભાવનગર

ડિસેમ્બર ૧૯૩૨ બાર આના

: પ્રકાશક :
ગોપાળરાવ ગજાનન વિદ્વાંસ
શ્રીદક્ષિણામૂર્તિ પ્રકાશનમંદિર
ભાવનગર

પહેલી વાર
૧૯૮૯ માગશર વદિ ૧૨
૧૧૦૦ પ્રતો

: મુદ્રણસ્થાન :
શ્રીસરસ્વતી છાપખાનું : અઝીઝ બિલ્ડીંગ
પારી. ભીખાભાઇ ગોપાળજી
ભાવનગર

પ્રસંગોચિત

એક બાજુથી આ પ્રવેશિકા Dr. Montessori's Own Hand-bookનું ભાષાંતર છે અને બીજી બાજુથી એનું ભાષાંતર કરનાર જેઓ શ્રીદક્ષિણામૂર્તિ બાલમંદિરમાં વર્ષોથી આ પદ્ધતિમાં અખતરો કરી રહ્યાં છે તે શ્રીમતી તારાબેન મોડક છે; એટલે મોન્ટીસોરી અભ્યાસીઓને તેમ જ મારા શિક્ષકબંધુઓને આ પુસ્તક ધરતાં મને બમણો હર્ષ થાય છે.

જેઓ મોન્ટીસોરી શાળા ચલાવી રહ્યાં છે તેમને માટે આ પુસ્તક ડગલે ને પગલે ઉપયોગી થઇ પડે તેવું એક હાથવગું સાહિત્ય છે, અને જેઓ મોન્ટીસોરી પદ્ધતિ એટલે શું હશે ને તેમાં શું આવતું હશે એવા પ્રશ્નો જિજ્ઞાસાથી કરે છે તેમને માટે મોન્ટીસોરી પદ્ધતિના વિશાળ પ્રદેશમાં સાચે જ આ એક પ્રવેશિકા છે.

આશા રાખું છું કે આ સરલ અને મુદ્દાસર લખાએલું પુસ્તક શિક્ષણરસિકોને ઉપયોગી થઇ પડશે.

શ્રીદક્ષિણામૂર્તિ ભવન
ભાવનગર

નાનાભાઈ
નિયામક

: પ્રકાશક :
ગોપાળરાવ ગજાનન વિદ્વાંસ
શ્રીદક્ષિણામૂર્તિ પ્રકાશનમંદિર
ભાવનગર

પહેલી વાર
૧૯૮૯ માગશર વદિ ૧૨
૧૧૦૦ પ્રતો

: મુદ્રણસ્થાન :
શ્રીસારસ્વતી છાપખાનું : અજીઝ બિલ્ડીંગ
પારી. ભીખાભાઇ ગોપાળજી
ભાવનગર

પ્રસંગોચિત

એક બાજુથી આ પ્રવેશિકા Dr. Montessori's Own Hand-bookનું ભાષાંતર છે અને બીજી બાજુથી એનું ભાષાંતર કરનાર જેઓ શ્રીદક્ષિણામૂર્તિ બાલમંદિરમાં વર્ષોથી આ પદ્ધતિમાં અખતરો કરી રહ્યાં છે તે શ્રીમતી તારાબેન મોડક છે; એટલે મોન્ટીસોરી અભ્યાસીઓને તેમ જ મારા શિક્ષકબંધુઓને આ પુસ્તક ધરતાં મને બમણો હર્ષ થાય છે.

જેઓ મોન્ટીસોરી શાળા ચલાવી રહ્યાં છે તેમને માટે આ પુસ્તક ડગલે ને પગલે ઉપયોગી થઇ પડે તેવું એક હાથવગું સાહિત્ય છે, અને જેઓ મોન્ટીસોરી પદ્ધતિ એટલે શું હશે ને તેમાં શું આવતું હશે એવા પ્રશ્નો જિજ્ઞાસાથી કરે છે તેમને માટે મોન્ટીસોરી પદ્ધતિના વિશાળ પ્રદેશમાં સાચે જ આ એક પ્રવેશિકા છે.

આશા રાખું છું કે આ સરલ અને મુદ્દાસર લખાએલું પુસ્તક શિક્ષણરસિકોને ઉપયોગી થઇ પડશે.

શ્રીદક્ષિણામૂર્તિ ભવન
ભાવનગર

ના ના ભા ઈ
નિયામક

અનુક્રમ

પ્રસ્તાવ	૩
બાલગૃહ	૧૪
પદ્ધતિ	૨૪
સ્નાયુઓની કેળવણી	૨૭
ઇંદ્રિયોની કેળવણી	૩૮
ભાષા અને દુનિયાનું જ્ઞાન	૮૧
સ્વાતંત્ર્ય	૯૦
લેખન	૯૫
લેખનના સાધન ઉપર કાબૂ મેળવવા માટેની કસરત	૧૦૨
અક્ષરલેખન માટેનું શિક્ષણ	૧૦૯
અંકગણિત	૧૧૧
નૈતિક તત્ત્વ	૧૩૦
શબ્દસૂચિ	૧૪૧

ચિત્રોનો ક્રમ

નામ		ક્યા પૃષ્ઠ સામે
ડૉ૦ મૅરિઆ મોન્ટીસોરી	...	મુખ પૃષ્ઠ
પીડોમીટર (આ. નં. ૧)	... ...	૨૦
બુતાન ભીડવાની ફ્રેમો	... ...	૨૮
ઠટ્ટાની પેટીઓ (આ. નં. ૨, ૩, ૪)		૩૮
મિનારો (આ. નં. ૫)	... ...	૪૩
પહોળી સીડી (આ. નં. ૬)	... ...	૪૩
લાંબી સીડી (આ. નં. ૭)	... ...	૪૪
સ્પર્શનું પાટિયું (આ. નં. ૮, ૯)	...	૪૬
વજનની તખતીઓ (આ. નં. ૧૦)	...	૫૦
છ ખાનાંવાળી ભૌમિતિક આકૃતિઓની પેટી (આ. નં. ૧૧)		૫૦
ફ્રેમ સાથે પેટીનું ખાતું (આ. નં. ૧૨)		૫૬
ભૌમિતિક આકૃતિઓનું પૂંઠું (આ. નં. ૧૩)		૬૦
અવાજની ડાબલીઓ (આ. નં. ૧૪)		૪૫
અવાજની ઘંટડીઓ (આ. નં ૧૫)		૭૨
લોઢાની ભૌમિતિક આકૃતિઓ (આ. નં. ૧૬)		૬૦
રેતિયો અક્ષર (આ. નં. ૧૭)	...	૧૦૯
આંકડાની મોઈવાળી પેટીઓ (આ. નં. ૧૮)		૧૦૯

મોન્ટીસોરી પ્રવેશિકા

મોન્ટીસોરી પ્રવેશિકા

પ્રસ્તાવ

છેલ્લાં થોડાંએક વર્ષોમાં બાલજીવનની પરિસ્થિતિમાં ધ્યાન ખેંચે તેવા સુધારા થયા છે. સઘળા સુધરેલા દેશોમાં અને વિશેષતઃ ઈંગ્લાંડમાં બાળકોની મૃત્યુસંખ્યામાં ઘણો મોટો ઘટાડો થયો હોય એમ દેખાય છે.

મૃત્યુસંખ્યાના ઘટાડા સાથે જ બાળકોના શરીરવિકાસમાં સારો એવો સુધારો દેખાય છે. બાળકો શરીરે વધારે સારાં અને પ્રાણવાન બન્યાં છે. આ ધ્યાન ખેંચે એવા સુધારાઓ લોકોમાં વધેલ શાસ્ત્રીય જ્ઞાનનો પ્રચાર અને તેની લોકપ્રિયતાને લીધે થયા છે. આધુનિક આરોગ્યશાસ્ત્રના નિયમો માતાઓ પ્રેમથી શીખી છે, અને તેઓ પોતાનાં

બાળકોને ઉછેરતી વખતે તેનો અમલ કરવા લાગી છે. વળી બાળકોના શરીરવર્ધનના કાળ દરમ્યાન તેમની સંભાળ લેવા માટે ઘણી નવી એવી પરોપકારી સંસ્થાઓ પણ ઉભી થઇ છે.

આમ હવે સારી રીતે વિકસિત, બળવાન અને સુંદર એવી નવી જ મનુષ્ય જ્ઞાતિ—જબ્બર રોગોની સામે ટક્કર લઈ શકે એવી શક્તિ ધરાવનારી જ્ઞાતિ જન્મવા લાગી છે.

આવું પરિણામ લાવવા માટે વિજ્ઞાને શું કર્યું ? વિજ્ઞાને ' માત્ર થોડા ઘણા સાદા નિયમો બતાવ્યા; પરિણામે બાળકને શક્ય તેટલું કુદરતી જીવન મળ્યું, અને બાળકના શરીરની અંદર ચાલતી સ્વાભાવિક ક્રિયાઓ વિષેના માર્ગદર્શક જ્ઞાનને લીધે તેને વ્યવસ્થિતતા મળી. દાખલા તરીકે ' માતાઓના ધાવણ ઉપર જ બાલ-પોષણ થવું જોઇએ; બાળકને કપડાંના ઢગલા નીચે મારી નાખવાં ન જોઇએ. ' વગેરે નિયમો તેમ જ તેમના નહાવા સંબંધે, તેમના ખુલ્લી હવાના જીવન વિષે, સાદાં અને ટૂંકાં કપડાં વિષે તથા શાંત અને પુષ્કળ ઊંઘની જરૂર વિષે વિજ્ઞાને જ આંખ ઉઘાડી છે અને નિયમો આપ્યા છે.

છતાં વિજ્ઞાને કશું છેક જ નવું બતાવ્યું છે એમ નથી. માતાઓ બાળકોને ધવરાવતી જ હતી, કપડાં પણ પહેરાવતી જ હતી; પહેલાં પણ બાળકો ખાતાં જ હતાં ને શ્વાસોચ્છ્વાસ પણ લેતાં જ હતાં. પરંતુ તે જ ક્રિયાઓ જ્યારે સમજ્યા વગર અને વ્યવસ્થા વગર ચાલતી હતી ત્યારે પરિણામે રોગ અને મૃત્યુ આવતાં; પણ જ્યારે તેમને બુદ્ધિપૂર્વક વ્યવસ્થિત રૂપ આપવામાં આવ્યું ત્યારે તે જ બાબતો જીવનને બળવાન બનાવવાનાં સાધનો બની.

અત્યાર સુધીમાં બાલવિકાસની બાબતમાં ઘણી પ્રગતિ થઈ ચૂકી છે. પણ તેથી આપણે છેતરાઈ જઈને એમ ન માની બેસીએ કે બાળક માટે બધું થઈ ચૂક્યું છે. એ વિષે જરા ઝીણવટથી વિચાર કરવાની જરૂર છે.

શું બાળકો એટલે આપણી આંખ આગળ વધીને મોટાં થતાં સુદૃઢ શરીરો માત્ર છે? શું માત્ર સુંદર માનવી શરીર ઘડાવાથી બાળકનું ભાવિ સફળ થયું ગણાય? જો એમ જ હોય તો આપણાં બાળકો અને આપણા ઉપયોગ માટે પોષાતાં પ્રાણીઓ વચ્ચે કશો તફાવત જ ન રહ્યો!

બેશક, મનુષ્યનું ભાવિ આથી કંઇક જુદું જ છે. ને તેથી જ કેવળ શારીરિક આરોગ્યના કરતાં વધારે વિશાળ પ્રદેશમાં બાળકનું રક્ષણ થવું જોઇએ. બાળકને માત્ર નવરાવી ધોવરાવીને ને કપડાંલત્તાં પહેરાવીને બાબાગાડીમાં બગીચામાં ફરવા મોકલીને બાળકની માતા 'માનવજાતની માતા' તરીકેનું પોતાનું કર્તવ્ય પૂરૂં કરતી નથી. એવું તો પોતાનાં બચ્ચાંને પોતાની પાંખ નીચે ભેગાં કરનારી કૂકડી અને બચોળિયાંને પ્રેમથી ચાટનારી ને તેમને પ્રેમથી સાચવનારી બિલાડી પણ કરે જ છે. બાળકના શરીરના રક્ષણ પૂરતો જ વિચાર કરતી મનુષ્યમાતા તેમનાથી જુદી પડતી નથી.

માનવી માતાને જો માત્ર શરીરપોષણ ને શરીરરક્ષણના જ કામમાં રોકીએ, ને તેનો આગળનો કાર્યપ્રદેશ બંધ જ કરીએ તો તેને પોતાની ઉચ્ચ આકાંક્ષાઓ મનમાં ને મનમાં જ દબાવી દીધાની મૂંઝવણ થાય; તેને પોતાની પ્રેમસેવા વ્યર્થ અને અધૂરી લાગે. તેને 'હું મનુષ્યની માતા છું.' એવો સંતોષ ન મળે. માતાને અંદરની સ્ફુરણાથી લાગે છે કે બાળકનો શારીરિક તેમ જ આધ્યાત્મિક વિકાસ પણ થવો જ જોઇએ. પોતાના વહાલા બાળકને તેના ગૂઢ આધ્યાત્મિક પ્રવા-

સમાં મદદ કરવી, અને કાળ જતાં પોતાનું બાળક બુદ્ધિશાળી અને ઈશ્વરની એક શ્રેષ્ઠ કૃતિ–મનુષ્ય બને તે જોવું, એ હરેક માતાની એક ઉત્કટ વાસના છે.

વિજ્ઞાનનું કાર્ય હજી અધૂરૂં છે, અથવા તો હજી તેનું પહેલું પગલું પણ ભાગ્યે જ મૂકાયું છે, એમ કહીએ તો ચાલે. કારણ કે તે હજી તો શરીરના જ પ્રશ્નો આગળ અટક્યું છે. હજી તેની પ્રગતિ આગળ થવી જોઇએ. જે વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિએ અત્યાર સુધીમાં બાળકના શારીરિક જીવનવિકાસ વિષે શોધો થઈ અને બાલજીવનનું રક્ષણ થયું તે જ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિએ બાળકના આંતર જીવન વિષે–જે ખરેખરૂં જીવન છે તેને વિષે શોધો થવી જોઇએ. એ શોધો સાચા મનુષ્યજીવનને બળ આપશે, તેને ચેતન આપશે. વિજ્ઞાનની જ વિશ્વપતાકા અને ઝીણવટવાળી પદ્ધતિ આગળ વધીને બુદ્ધિનો વિકાસ, ચારિત્ર્યઘડતર અને સુષુપ્ત એવી સર્જનશક્તિઓનો વિકાસ વગેરે જે બધું અદ્ભુત છે, જે મનુષ્યમાં બીજ રૂપે પડેલું છે, તેને દિશા આપવાનું કાર્ય કરશે.

શરીરવર્ધનના મહાન કાર્ય માટે જેમ બાલશરીરને બહારના વાતાવરણમાંથી પોષણ અને

પ્રાણવાયુ મળવાં જ જોઈએ, તેમ જ આધ્યાત્મિક વિકાસ માટે આત્માને જોઈતું પોષણ બાહ્ય પરિસ્થિતિમાંથી મળવું જ જોઈએ. વિકાસનું કાર્ય ' મહાન કાર્ય ' છે. આ વાત નિર્વિવાદ છે. હાડકાંનું મજબૂત થવું, આખા શરીરનું વધવું, મગજની ઝીણી ઝીણી રચના પૂર્ણ થવી, દાંત આવવા અને ઉંમર લાયક થતી વખતે મનુષ્યમાં થતા ફેરફારો થવા વગેરે બધી ક્રિયાઓ શરીરનાં ' મહાન કાર્યો ' છે.

જેને આપણે બાહ્યતઃ કામ કહીએ છીએ—જેવાં કે દ્રવ્ય ઉત્પાદક કામો, આજુબાજુની જૂની પરિસ્થિતિ ફેરવી નાખે એવાં કામો—અને જે બધાં કામો શિક્ષણ આપતી શાળાઓમાં અથવા બહારની દુનિયામાં બને છે, તેનાથી આ કામો જુદાં છે.

જ્યારે અંદરનું શારીરિક ' મહાન કાર્ય ' ચાલતું હોય છે ત્યારે બાહ્ય કામ થોડુંએક જ થઈ શકે છે. કોઈ વખત તો અંદરના વિકાસનું કામ એટલું બહોળું અને મુશ્કેલ હોય છે કે જેમ મનુષ્ય બહારનાં ઘણાં કામો નીચે દબાઈ જાય છે, તેમ જ તે અંદરના કામના બોજા નીચે પણ દબાઈ જાય છે, થાકી જાય છે ને કોઈ કોઈ વખતે મરી પણ જાય છે.

બેશક, મનુષ્ય બીજા માણસોના શ્રમની મદદ લઈને બહારના કામોમાંથી બચી શકે છે; પરંતુ અંદરના કામ માટે તેમ શક્ય નથી. તે કામ મનુષ્યને કુદરતે જ જન્મ સાથે સોંપ્યું છે, ને તે દરેક માણસે પોતે જ કર્યે છૂટકો છે. કઠિન અને કર્યા વિના ચાલે જ નહિ એવું અંદરથી વિકસવાનું કામ તે જ બાલજીવનનું મહાન કાર્ય છે.

જ્યારે આપણે કહીએ છીએ કે બાળકે વિશ્રાંતિ લેવી જોઈએ ત્યારે આપણે માત્ર તેની એક બહારની બાજુ વિષે જ બોલીએ છીએ. એનો અર્થ એટલો જ હોય છે કે તેણે બહારનાં દેખીતાં કામો ન કરવાં; એટલે કે એવાં કામો ન કરવાં કે જે કામો બાળકો પોતાની અશક્તિને લીધે કરી શકતાં નથી; અને કદાચ કરે તો પણ તે એવાં કરે જેથી તેમને પોતાને કે બીજા કોઈને તેનાથી લાભ ન થાય.

પરંતુ આમ કહેવું બધી રીતે સાચું નથી. બાળક બહારનાં કામોમાંથી મુક્ત હોય તો પણ અંદરથી વિસામો લે છે એમ હોતું નથી. અંદરથી તો તે સ્વતઃ વિકાસનું એટલે કે મનુષ્ય બનવાનું અદ્ભુત કામ કર્યે જાય છે. માટે બાળકનું શરીર માત્ર પૂર્ણ વિકાસને પામે એટલું જ

બસ નથી; સ્નાયુનું હલનચલન અને જ્ઞાનતંતુઓ વચ્ચે રહેલો અત્યંત નિકટનો સંબંધ પણ બંધાવો જોઇએ, તેમ જ બુદ્ધિનો વિકાસ પણ થવો જોઇએ. આ બધાં કામો વિકાસનાં છે.

બાળકે કરવાનાં આ કામોના બે વિભાગ પડી શકે: (૧) હલનચલનાદિ વ્યવહાર કે જેના વડે બાળક શરીરનું સમતોલપણું મેળવી શકે છે, ચાલતાં શીખે છે અને જુદા જુદા સ્નાયુઓની હિલચાલનો સમન્વય સાધે છે. (૨) જેના વડે તે પોતાની પરિસ્થિતિમાંથી મળતા અનુભવો ગ્રહણ કરે છે, અને તેના નિરીક્ષણ, પરીક્ષણ ને તોલન ઉપર નિર્ણયો બાંધી બુદ્ધિવિકાસનો પાયો દૃઢ કરે છે. આ રીતે તે આસ્તે આસ્તે આસપાસની દુનિયાનો પરિચય કરી લે છે અને બુદ્ધિના વિકાસનો પાયો પાકો કરે છે.

આ જ વખતે બાળક ભાષા પણ શીખે છે. શબ્દોચ્ચાર માટે તેને માત્ર સ્નાયુ વિષયક હિલચાલની જ મુશ્કેલી હોય છે એમ નથી. પરંતુ સાથે સાથે જ તેને શબ્દના અર્થવાળી બુદ્ધિપૂર્વકની સમજણ, અને તેનો વપરાશ કરવાની આવડત એ બે વસ્તુઓ મેળવવાની મુશ્કેલી પણ હોય છે.

કોઈ પ્રવાસી પરદેશમાં જાય અને ત્યાંની નીપજ, સામાજિક રીતરિવાજ, ભાષા વગેરેથી પોતે અજ્ઞાત હોય તો જ્યારે તે ત્યાંનું કેટલુંય શીખી લે ત્યારે જ તે ત્યાંના લોકો સાથે હળીમળી શકે છે, અને નવા લોકો સાથે પોતાનો વ્યવહાર ચલાવી શકે છે. નવી ભાષા શીખવા માટે તેને ઘણું નીરખવું પડે છે, ધ્યાન રાખવું પડે છે, અને મહા મહેનતે ને લાંબા અનુભવે તે નવી ભાષા શીખી શકે છે.

એક મોટા માણસને નવી પરિસ્થિતિમાં આટલું બધું કરવું પડે છે ત્યારે એક નાના બાળક વિષે તો કહેવું જ શું? આ વિશાળ જગતમાં આવેલ આ નવા પ્રવાસી વિષે તો કહીએ જ શું? એક તો બાળકનો પૂર્ણ વિકાસ થાય ત્યાં સુધી તે નબળું હોય છે, ને બીજું આટલા જટિલ જગતનો પરિચય તેને થોડા જ વખતમાં કરી લેવાનો હોય છે.

અત્યાર સુધીમાં નાના બાળકને આ જાતનું મહેનતભર્યું કામ પાર પાડવામાં યોગ્ય મદદ મળી જ નથી. એક વખત એવો હતો કે જ્યારે શારીરિક વિકાસનું કામ બાળકની કેવળ ઉપજત બુદ્ધિ અને તેના નસીબને જ સોંપેલું હતું. જેમ એક વખતે બાળકોની મૃત્યુસંખ્યા ચોંકાવી નાખનારી હતી તેવી પરિસ્થિતિ આજે બાળકના

માનસિક વિકાસ પરત્વે છે.

બાળકનું અંદરનું એટલે માનસિક વિકાસનું કાર્ય, શારીરિક વિકાસ તેમ જ બીજા કોઇ પણ બાહ્ય કામથી જુદું જ છે. આ કામ આપણે શાસ્ત્રીય અને યોગ્ય ઉપાયોથી સુલભ કરવું જોઇએ.

બાલશિક્ષણની મારી પદ્ધતિની પાછળ આ હેતુ છે. આ જ કારણે પદ્ધતિ પરત્વે સ્વીકારાયલાં તત્ત્વો તેમ જ તેનો વ્યવહારૂ અમલ સામાન્ય પદ્ધતિથી જુદાં પડે છે; આ જ કારણે બાળકની ત્રણથી સાત વર્ષ સુધીની ઉંમર કે જે વખતે બાલજીવન ઘડાય છે, તે જ વખત મેં મારી શાળા માટે રાખ્યો છે. મારી પદ્ધતિનો હેતુ અને અમલ બન્ને શાસ્ત્રીય છે. આ હેતુ આધિભૌતિક કે શારીરિક પ્રગતિની નવી દિશા માત્ર નહિ પણ તેથી આગળની સ્થિતિ લાવવા માગે છે. જે દિશામાં આરોગ્ય-શાસ્ત્ર માત્ર શારીરિક બાબતોમાં જ સુધારો કરી શક્યું છે, તે જ દિશામાં માનસિક બાબતોમાં આગળ જવાનું કામ કરવાનો આ એક પ્રયત્ન છે.

જ્ઞાનતંતુની નબળાઇના, બોલવાના દોષોના, અને એકંદર ચારિત્ર્યહીનતાના સાધારણ બાળકો પરત્વેના આંકડા જો આપણે વર્ષો સુધી જેમને વિચારની કેળવણી મળી છે તેમના એ જ જાતના

આંકડાઓ સાથે સરખાવીએ તો તેમાંથી બહુ જ રસિક પરિણામો તારવી શકાય. ઘણે ભાગે મનુષ્યની આરોગ્ય વિષયક અજ્ઞાનતાની અવસ્થામાં નીપજતી બાલમૃત્યુની સંખ્યાના આંકડાઓ અને જ્ઞાન વધવાને લીધે મૃત્યુસંખ્યામાં થએલા ઘટાડાના આંકડાઓ બન્ને સાથે સરખાવતાં જે સત્ય તરી આવે છે, તે જ સત્ય ઉક્ત જણાવેલી સરખામણી-માંથી તરી, આવશે.

બાલગૃહ

જે સ્થળે બાળકને પોતાની શક્તિઓ વિક-સાવવાની તક મળે એવું વાતાવરણ ઉભું કરવામાં આવ્યું હોય તેનું નામ 'બાલગૃહ.'

આ પ્રકારની શાળાનું રૂપ અમુક ચોક્કસ જ હોય એમ નથી. દરેક શાળાની આર્થિક સ્થિતિ અને નૈસર્ગિક પરિસ્થિતિ પ્રમાણે તે જુદું જુદું હોઈ શકે. એટલે કે ત્યાં થોડાએક ઓરડાઓ અને નાનો સરખો બાગ હોય, અને તેના સાચા માલિકો બાળકો જ હોય. બગીચામાં બાળકો રમે અથવા વિશ્રાંતિ લે કે સૂઈ જાય યા તો પોતાનાં ટેબલો લાવીને કામ કરે અથવા જમવાનું પણ લાવે એવો સાં છાંયો હોય તો તે સૌથી ઉત્તમ. આ રીતે તેઓ લગભગ બધો વખત ખુલ્લી હવામાં જ ગાળી શકે અને વરસાદથી સુરક્ષિત રહે.

મકાનનો વચલો મોટો ઓરડો બાળકોના જ કબજામાં હોય. ત્યાં બૌદ્ધિક કામ ચાલે.

સંજોગો અને અનુકૂળતા પ્રમાણે આ ઓરડાની આસપાસ નાની ઓરડીઓ પણ જોડી શકાય. દાખલા તરીકે એકાદ ખાળવાળી ઓરડી, હાથકામ માટેની ઓરડી, વિશ્રાંતિની ઓરડી અને એકાદ સામાન્ય કામની ઓરડી.

આવા બાલગૃહના સરસામાનની ખાસિયત તો એ જ હોય કે તે બાળકો માટે જ—નહિ કે મોટાંઓ માટે ગોઠવેલું હોય. બીજું ત્યાં માત્ર બૌદ્ધિક વિકાસનાં પ્રબોધક સાહિત્યો જ ન હોય, પરંતુ એક નાના કુટુંબને જરૂરી એવાં સઘળાં સાધનો ત્યાં હાજર હોય. ફર્નિચર હળવું હોય કે જેથી બાળકો તે સહેલાઈથી આમ તેમ ફેરવી શકે. વળી તે સાદા રંગથી રંગાવેલું હોય કે જેથી બાળકો તેને સાબુના પાણીથી ધુએ તો પણ રંગ બગડે નહિ. ટેબલો પણ નાનાં મોટાં અને જુદા જુદા આકારનાં એટલે કે ચોરસ, ત્રિકોણ, ગોળ વગેરે હોઇ શકે. લંબચોરસ ટેબલ વધારે સામાન્ય છે કેમ કે બે કે વધારે બાળકો તેની પાસે એકી સાથે બેસીને કામ કરી શકે છે. ટેબલ પાસે બેસવા માટે નાની સાદી ખુરશીઓ હોય. તે સિવાય નેતરની આરામ ખુરશીઓ અને સોફાઓ પણ હોય.

કામ કરવાના ઓરડાના સામાનમાં બે વસ્તુઓ તો અવશ્યમેવ જોઇએ.

એક તો લાંબો પણ ઉંચાઇમાં બાળકોને માફક આવે એવો કબાટ. આ કબાટ ઉપર બાળકો ફૂલો કે સાદડીઓ વગેરે મૂકી શકે; આ કબાટની અંદર બધાં પ્રબોધક સાહિત્ય રહે, અને તે બધાં બાળકોની સમૂહગત મિલકત ગણાય.

બીજું સાહિત્ય તે બે કે ત્રણ ખાનાંવાળો કબાટ. દરેક ખાનાને ખેંચવા માટે એક ચકચકીત બટન કે એવું કંઇક હોય, ને દરેક ખાના ઉપર બાળકના નામની ચિઠ્ઠી ચોડેલી હોય. આ એકેક ખાનું બાળકોની પોતાની વસ્તુઓ રાખવા માટે દરેકને સોંપેલું હોય.

ઓરડાની દીવાલ ઉપર બાળકો પહોંચી શકે એટલી ઉંચાઇએ નાનાં નાનાં પાટિયાં ટીંગાડેલાં હોય જેથી બાળકો તેના ઉપર લખી કે ચીતરી શકે. દીવાલ ઉપર સુંદર ચિત્રો પણ ટીંગાડાય; વચ્ચે વચ્ચે જરૂર પડે તો ચિત્રો ફેરવીને મૂકાય. ચિત્રોના વિષયમાં બાલજીવન, કુટુંબજીવન, કુદરતનાં દૃશ્યો, ફૂલો, ફળો તેમ જ ધર્મ ને પુરાણની વાતોનાં ચિત્રો હોય. ઉપરાંત ઓરડામાં શોભા

આપવા માટે નાના છોડો ને ફૂલઝાડ પણ રખાય. વધારામાં કામ કરવાના ઓરડામાં રાતાં, ભૂરાં, ગુલાબી, લીલાં વગેરે રંગીન આસનો હોય. બાળકો આ આસનો ભોંય ઉપર પાથરે, ને તેના ઉપર બેસીને પ્રબોધક સાહિત્યો ઉપર કામ કરે.

કામ કરવાનો ઓરડો સામાન્ય શાળાના વર્ગના ઓરડા કરતાં મોટો હોવો જોઈએ. વ્યક્તિગત ટેબલ ખુરશી આપનાં જગ્યા રોકાય છે તે માટે નહિ, પણ ઓરડાનો મોટો ભાગ ખાલી જ હોવો જોઈએ જેથી બાળકો તેમનાં આસનો પાથરી શકે ને તેના ઉપર બેસીને કામ કરી શકે.

બેસવાનો ઓરડો જેને 'ક્લબ રૂમ' કહી શકીએ અને જ્યાં બાળકો ભેગાં મળીને વાતો કરે, 'ઓરડાની અંદર રમવાની રમતો' રમે ને ગાયનો ગાય, એ ઓરડો વધારે રસિકતાથી ગોઠવવો જોઈએ. એની અંદર જુદા જુદા ભૌમિતિક આકારોનાં નાનાં ટેબલો હોય; નાની આરામ ખુરશીઓ અને સોફા પણ હોય. સુંદર કલાત્મક ફૂલદાનીઓ ને એવા જ કલાના નમુના મૂકવા માટે નાની મોટી જાતજાતના આકારની ને નકશીવાળી અભરાઈઓ, તેમ જ ફ્રેમમાં બેસાડેલાં સુંદર ચિત્રો વગેરે પણ હોય. સૌથી જરૂરનું તો ત્યાં દરેક બાળકનું એક

એક જુદું જુદું કૂંડું હોય, કે જેમાં બાળક ઓરડાની અંદર ઉછેરી શકાય એવા છોડોનાં બિયાં વાવે ને ઉગાડે. આ ઓરડાનાં ટેબલો ઉપર મોટાં મોટાં ચિત્રોનાં આલ્બમો, ધીરજ કેળવાય એવી રમતો ને ભૌમિતિક આકૃતિના ઘનો કે તખતીઓ વગેરે મૂકવાં. એટલે બાળકો મન પડે તેવી આકૃતિઓ કે બીજી રમતો રમી શકે.

આ ઓરડાના સામાનની પૂર્ણાહુતિ અંદર એક નાનો સરખો પિયાનો અથવા તેથીય વધારે પસંદ કરવા જેવું તો નાના એવા સતાર જેવું સંગીતનું સાધન મૂકવાથી જ થાય.

આ દીવાનખાનામાં શિક્ષક કોઈ વાર વાતોની મિજલસ ગોઠવી શકે, અને એમ કરી વાર્તા-રસિકોને ભેગાં કરી શકે.

જમવાના ઓરડાનો સામાન આ જાતનો હોય. જમવાના ટેબલની સાથે બાળકો પહોંચી શકે એવાં નાનાં કબાટો હોય. જેથી વાટકા, રકાબી વગેરે સાધનો બાળકો પોતાની મેળે અંદર મૂકી શકે ને બહાર કાઢી શકે. જમવાનાં ને પાણીનાં વાસણો કાચનાં હોય. છરી કાંટાઓ પણ વપરાય.

પેશાબની ઓરડીમાં દરેક બાળકને એક નાનું કબાટ કે અભરાઈ મળે. ઓરડીની વચ્ચે

હાથ મ્હોં ધોવાની સાદી ગોઠવણ હોય. જેમ કે પાણીની ડોલ, પાણી ઢોળવા માટે એકાદ ડબલું કે એવું વાસણ, સાબુની ડાબલીમાં સાબુ, હાથ લુવાના રૂમાલો વગેરે. ભીંતમાં નળ હોય તો વિશેષ સારૂં. એથી બાળકો પોતાની મેળે પાણી લાવી શકશે ને ખરાબ પાણી ઢોળી નાખી શકશે.

બાળકો પોતાની મેળે બધાં કામો કરી શકે માટે આ 'બાલગૃહ' માં તે જાતની બધી સગવડ રાખવી ઘટે.

બાળકો ઓરડાઓ વાળે, સામાન લૂછે, પાણીથી ધુએ, પિત્તળનાં વાસણો ચકચકિત કરે, ભોજન પીરસે ને ઉપાડે, શેતરંજીઓ કે આસનો ઝાટકે સંકેલે ને પાથરે, નાનાં કપડાં ને રૂમાલો તથા ટુવાલો ધુએ તેમ સાદી રસોઇ પણ કરે.

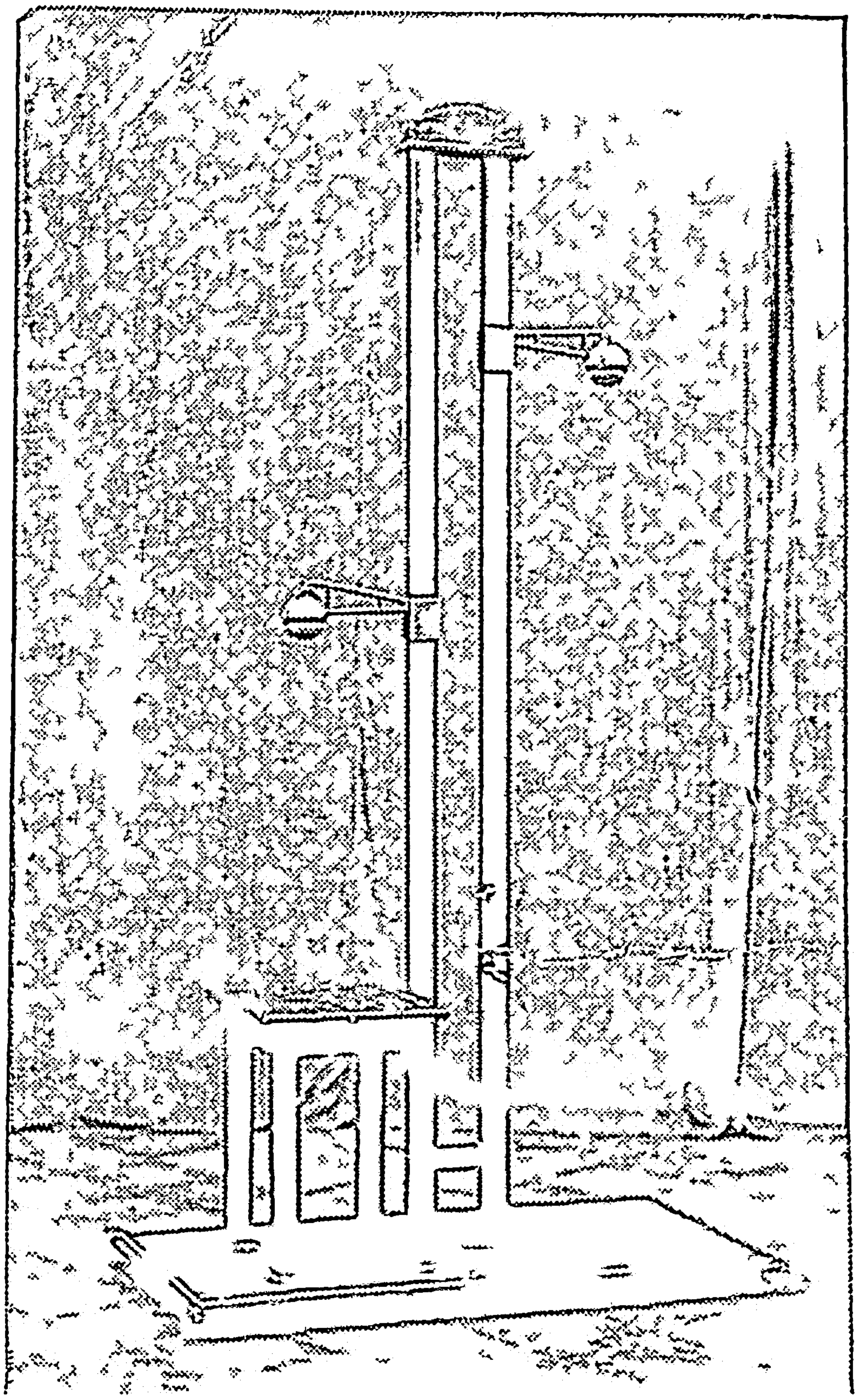
પોતાની જાતની સ્વચ્છતા ને વ્યવસ્થા પરત્વે તો બાળકો કપડાં પહેરવાનું ને ઉતારવાનું જાણે છે. તેઓ પોતાનાં કપડાં ખીંતી ઉપર ટાંગે; (અર્થાત્ ખીંતીઓ બાળકો પહોંચી શકે એવી રીતે ખોડેલી હોવી જોઇએ.) તેમ જ સંકેલવા જેવાં લૂગડાં સંકેલીને કપડાં રાખવાના કબાટમાં રાખે.

ટૂંકમાં જ્યારે આ પદ્ધતિ બાળકને વાસ્તવિકતા આપવાનો અને તેને ખરા જીવનનું ભોગી કરવાનો

પ્રયત્ન કરે છે, ત્યારે રમકડાંના હિમાયતીઓએ બાળકો માટે ઢીંગલીનું ઘર, તેને પહેરાવવા તથા ઉતારવાનાં કપડાં, તેનાં કપડાંના કબાટો ને રસોડાં વગેરે તૈયાર કર્યાં છે. બાળકોને ત્યાં સાચું કામ કરવાને બદલે માત્ર ઢોંગ કે નાટક જ કરવાનું હોય છે.

'બાલગૃહ' ના સામાનમાં 'પીડોમીટર' [આકૃતિ નંબર ૧] એટલે કે ઉંચાઈ માપવાના યંત્રનો પણ સમાવેશ થાય છે. ઘણા ફેરફારો પછી હાલના રૂપમાં એ સાધન વ્યવહારૂ બન્યું છે.

પીડોમીટરનો ઉદ્દેશ બાળકોનાં માપ લેવાનો છે. પીડોમીટર આવી જાતનું હોય છે. એક લાકડાનું પહોળું લંબચોરસ પાટિયું હોય છે. આ પાટિયું પીડોમીટરના પાયા રૂપ છે. આ પાટિયાના મધ્યબિંદુમાં બે લાકડાની થાંભલીઓ ખોડેલી છે. આ થાંભલીઓને, ધાતુની એક સપાટ પટ્ટી વડે મથાળેથી જોડેલી છે. દરેક થાંભલી સાથે ધાતુની એક આડી લાકડી—સળિયો જોડેલો છે. આને 'ઇન્ડિકેટર' એટલે માપના આંકડા બતાવનાર કહે છે. આ ઇન્ડિકેટર ધાતુની ખોળી કે ભુંગળીથી થાંભલી સાથે જડેલું છે. ધાતુની ખોળી અને આડી લાકડી એક જ ધાતુની અને સળંગ ઘડેલી



આકૃતિ નંબર ૧ પાનું ૨૦

પીડોમીટર

છે, અને છેડે ઇંડિયા રબ્બરનો એક દડો છે. બે લાકડાની થાંભલીઓની એક બાજુએ અર્થાત્ તેની પાછળ, એક નાનકડી લાકડાની બેઠક છે.

થાંભલીઓ ઉપર માપના અંકો બતાવનારી નિશાનીઓ કરેલી છે.

જે થાંભલી સાથે બેઠક જોડેલી છે, એના ઉપર બેઠકથી થાંભલીના મથાળા સુધી નિશાનો છે. થાંભલીને ઠેઠ નીચેથી એટલે લંબચોરસ લાકડાના કટકાથી નિશાન કરેલાં છે. આ નિશાનો ઉંચાઈ માટે છે. તેમાં એક સો ને પચાસ મીટરનું ઉંચાઈનું માપ બતાવેલું છે. જે બાજુએ લાકડાની બેઠક છે તે બાજુએ બાળકને બેઠક ઉપર બેસારીને ઉંચાઈ લેવાની છે, અને બીજી બાજુએ બાળકને ઉભું રાખી તેની પૂરેપૂરી ઉંચાઇનું માપ કાઢવાનું છે. બે બાળકોનું એકી સાથે માપ લઈ શકાય છે. બાળકો માપ લેવામાં એકબીજાને મદદ આપી સહકાર સાધે છે. તેઓ પોતાના જોડા કાઢતાં શીખે છે; પીડોમીટર ઉપર બરાબર ગોઠવાઇને બેસતાં શીખે છે; ધાતુની બનેલ માપક લાકડીઓ (ઇન્ડિકેટરો)ને ચડાવતાં ઉતારતાં તેમને જરાયે મુશ્કેલી પડતી નથી. ગમે તેવો

અભણ માણસ પણ તેને ફેરવી ફેરવી શકે છે, કારણ કે કુંડલીઓ એવી રીતે જડેલી છે કે દાંડા સમાન્તર જ રહે છે. વળી એની હરફેર એટલી બધી સહેલાઇથી ચાલે છે કે તેમાં જરાયે બળ વાપરવું પડતું નથી. ઇંડિયા રબ્બરનો દડો બાળકને દાંડો કદાચ લાગી જાય ને ઇજા થઇ જાય તેમાંથી બચાવે છે. ભૂલથી બાળક દાંડા સાથે ભટકાઇ જાય તો માથા સાથે રબ્બરનો દડો અફળાતાં તેને વાગતું નથી.

બાળકોને આ સાધન બહુ પ્રિય છે. બાળકોનો હમેશનો અને ઉત્સાહથી પૂછવામાં આવતો પ્રશ્ન એ હોય છે કે "અમે અમારી ઉંચાઇ માપીએ ?" એ કામમાં જોડાનારાં બીજાં ઘણાં બાળકો તેમને મળી આવે છે. બાળકો પીડોમીટરની ખૂબ સંભાળ લે છે. તેને લૂછીને સાફ રાખે છે, ધાતુના ભાગોને ઘસીને ચકચકિત કરે છે. ધાતુ સિવાયના બીજા બધા ભાગો પણ એવા લીસા ને ચળકતા હોય છે કે બાળકો તે સાફ કરવામાં જે મહેનત લે છે તે તેના ઉપર દીપી નીકળે છે.

પદ્ધતિની શાસ્ત્રીયતા સાચવવા માટે આ સાધન જરૂરનું છે, કેમ કે ઉંચાઇ વગેરેના આંકડા

શરીરશાસ્ત્ર તેમ જ માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ બાળકોનો અભ્યાસ કરવા માટે અગત્યના છે. આ પદ્ધતિ પ્રમાણે બાળકોનું અવલોકન કરી તેમના વિકાસની ઐતિહાસિક નોંધ રાખી શકાય.

મેં આ વિષય ઉપર વિસ્તારથી મારાં બીજાં પુસ્તકોમાં લખ્યું છે. જ્યારે એક વખત બાળકો પીડોમીટર ઉપર કામ કરતાં હતાં ત્યારે તેમની સિનેમાની ફિલ્મ પણ લીધેલી છે. એમાં સૌથી નાનામાં નાનાં બાળકો પણ પોતાની મેળે, પીડોમીટર પાસે આવીને માપતાં દેખાય છે.

પદ્ધતિ

બાળકોના શારીરિક અને માનસિક સ્વાભાવિક વિકાસને અનુસરતી અને તેનાથી જ દોરાએલી આ મારી પદ્ધતિ છે. તે ત્રણ ભાગમાં વહેંચી શકાય:—

૧ સ્નાયુઓની કેળવણી.

૨ ઇંદ્રિયોની કેળવણી.

૩ ભાષાશિક્ષણ.

બાળકની પરિસ્થિતિમાં પડેલી વસ્તુઓની સંભાળ અને વ્યવસ્થા જ હલનચલનાદિ ક્રિયાના (સ્નાયુઓના) શિક્ષણનાં સાધનો રૂપ છે. ઇંદ્રિયોની કેળવણી અને ભાષાશિક્ષણ માટે પ્રબોધક સાહિત્યો તૈયાર કર્યાં છે. તે સાહિત્ય નીચે પ્રમાણે છે:—

૧ દટ્ટાની ત્રણ પેટીઓ.

૨ क ગુલાબી ઘનો [મિનારો].

ख બ્રાઉન લંબચોરસ [પહોળી સીડી].

ગ લાકડીઓ (૧) લીલા રંગની (૨) રાતા અને ભૂરા પટ્ટાવાળી [લાંબી સીડી].

૩ જુદી જુદી ભૌમિતિક નક્કર આકૃતિઓ; જેવી કે પ્રિઝમ, પિરામિડ, ગોળ, નળાકાર, શંકુ વગેરે.

૪ 'સુંવાળું' 'ખરબચડું' પાટિયું.

૫ જુદા જુદા લૂગડાના કટકાઓ.

૬ ત્રેસઠ રંગની તખતીઓવાળી બે પેટીઓ.

૭ જુદા જુદા વજનની લાકડાની તખતીઓ.

૮ ભૌમિતિક આકૃતિની ૭ ખાનાંની પેટી.

૯ કાગળના ભૌમિતિક આકારો ચોડેલાં ત્રણ પ્રકારનાં પત્તાં.

૧૦ અવાજની ડાબલીઓ.

૧૧ સંગીતની ઘંટડીઓનો બેવડો સેટ; એને મૂકવાનું પાટિયું અને સ્વરદર્શક લાકડાનું ગોળ પાટિયું.

(લેખન અને ગણિતનાં પ્રબોધક સાહિત્યો.)

૧૨ લોઢાની જુદી જુદી આકૃતિઓ અને તે મૂકવાની જુદી જુદી ઘોડીઓ.

૧૩ રેતિયા કાગળથી ચોડેલા અક્ષરો.

૧૪ રંગીન કાર્ડ બૉર્ડ ઉપર જુદા જુદા આકારની અક્ષરોની બે જોડ.

૧૫ રેતિયા કાગળનાં આંકડાઓ. (૧, ૨, ૩ વગેરે.)

૧૬ મોટા કાર્ડ બૉર્ડ ઉપર એવા જ પણ સુંવાળા કાગળના આંકડાઓ—દસ ઉપરની સંખ્યા ગણવા માટે.

૧૭ ગણવા માટેની મોઇઓની બે પેટીઓ.

૧૮ આ પદ્ધતિ અનુસાર ચિત્રો અને રંગીન પેન્સિલો.

૧૯ બુતાન ખીડવાની અને નાડી બાંધવાની ફ્રેમો વગેરે—હાથના સ્નાયુના હલનચલનના શિક્ષણ માટે.

સ્નાયુઓની કેળવણી

હલનચલનનું શિક્ષણ બહુ જટિલ છે, કેમ કે તેની અંદર બાળકને અનેક ક્રિયાઓનો સમન્વય સાધવાનો હોય છે. સામાન્યતઃ બાળકની હિલચાલ અવ્યવસ્થિત હોય છે. નાના બાળકની હિલચાલનું એ ખાસ લક્ષણ હોય છે કે તે કદી સ્વસ્થ બેસતું નથી; જ્યાં ત્યાં તે અડે છે. આવા જ બાળકને હઠીલું અને અડપલું કહીએ છીએ. મોટાંઓ એની હિલચાલ અટકાવીને, તેને વારંવાર શાંત બેસવાનું કહીને તેને સુધારવાનો પ્રયત્ન કરે છે.

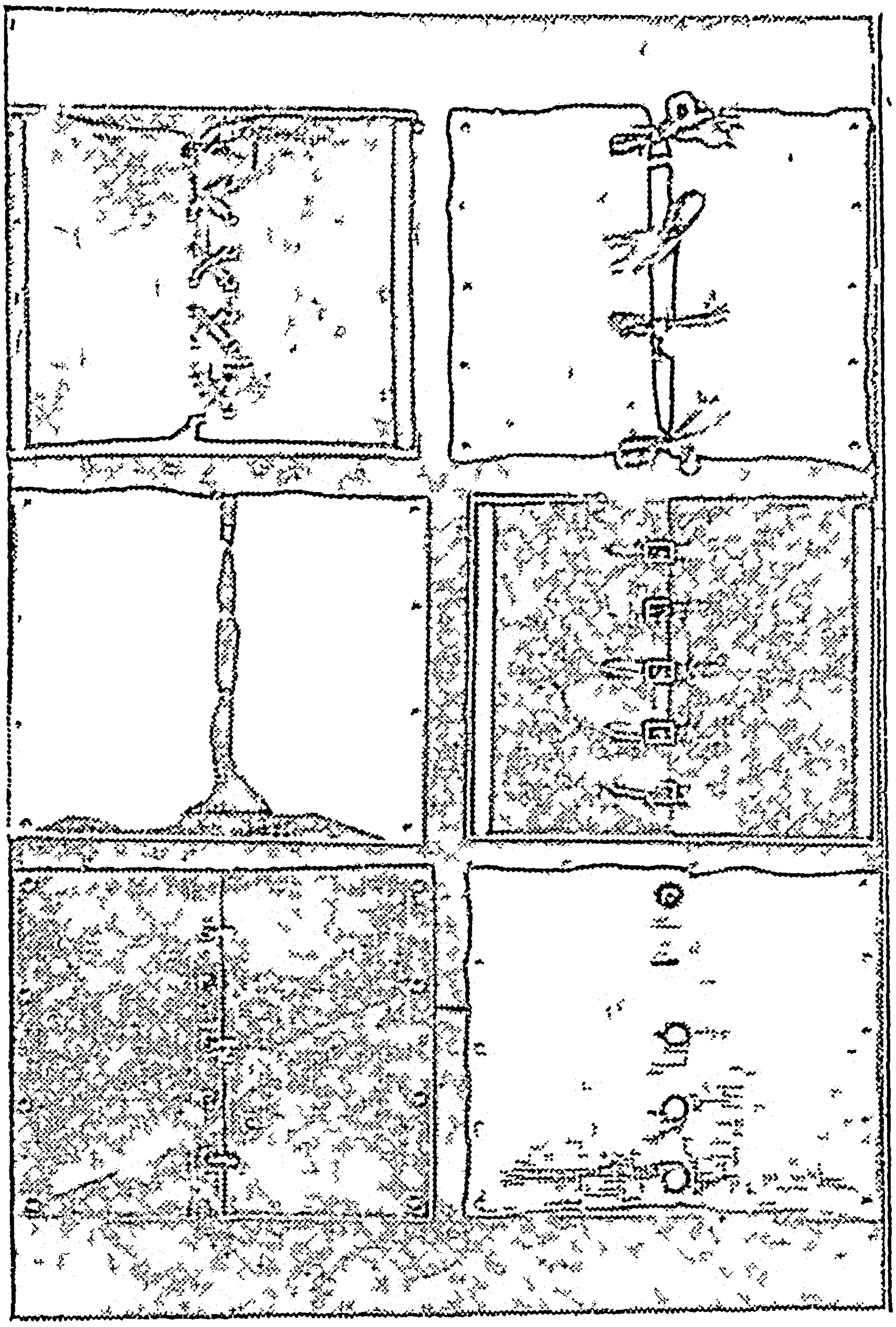
ખરી રીતે બાળક આવી હિલચાલ આગળ ઉપર મનુષ્ય તરીકે કરવી જોઈતી હિલચાલ બરાબર થઈ શકે તે માટે કરે છે; હલનચલનમાં રહેલી જુદી જુદી ક્રિયાઓનો તે સમન્વય સાધે છે. માટે બાળકને ક્રિયારહિત કરીને શાંત બેસાડવાનો પ્રયત્ન કરવો આપણે છોડી દેવો ઘટે. આપણે તો

એની હિલચાલને વ્યવસ્થા આપવી જોઇએ, અને જે દિશામાં તે પોતે હિલચાલ કરીને જવા માગતું હોય તેજ દિશામાં તે જાય એમ કરવું જોઇએ. સ્નાયુઓની કેળવણીનો ઉદ્દેશ આ નાની ઉંમરે એ જ હોઈ શકે. એક વખત તેમને દિશા આપીએ અને બાળકની હિલચાલ સહેતુક બને એટલે તે શાંત અને તૃપ્ત બને છે; આનંદથી ને શાંતિથી ક્રિયા કરનાર બને છે. બાલગૃહમાં બાહ્યતઃ દેખાતા નિયમનને ઉત્પન્ન કરનાર બીજી અનેક બાબતોમાં આ હિલચાલનું શિક્ષણ મુખ્ય છે. મારાં અન્ય પુસ્તકોમાં એ સંબંધે વિસ્તારથી લખાયું છે.

સ્નાયુઓની કેળવણી નીચે લખ્યા હલન-ચલનના વ્યવહાર સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

૧ જાતની સંભાળ.	૪ મહેનતનું હાથકામ.
૨ ઘરને લગતી વ્યવસ્થા.	૫ કસરત.
૩ બગીચા કામ.	૬ તાલબદ્ધ હલનચલન.

જાતની સંભાળમાં પોશાક પહેરવાની ને ઉતારવાની ક્રિયા એ પ્રથમ પગથિયું છે. એ સાધવા માટે મારાં પ્રબોધક સાહિત્યોમાં કપડું, ચામડું વગેરે ચોડેલી ફ્રેમો છે. બુતાન બીડવાનું,



પાનું ૨૮

ખુતાન બીડવાની ક્રેમો

નાડી બાંધવાનું, હૂક બીડવાનું વગેરે આજની સુધરેલી દુનિયાનાં કામોની પૂર્વ ક્રિયાઓ ક્રમે ઉપર થઈ જાય છે.

શિક્ષક બાળકની પાસે નીચે બેસીને એની અંદર રહેલી બધી ક્રિયાઓ આસ્તેથી, વિચારપૂર્વક અને અંતર્ગત ક્રિયાઓ છૂટી પાડીને કરી બતાવે છે; અને બાળકને તે સ્પષ્ટપણે અને ઝીણવટથી જોવા દે છે.

દાખલા તરીકે બુતાન બીડવામાં બે બાજુઓના લૂગડાંના કટકા સરખા કરીને તેની બન્ને કોરો જે જોડવાની છે તે નીચેથી ઉપર સુધી બરાબર એક બીજાની ઉપર પડે તેમ ગોઠવવી, એ એક પહેલી ક્રિયા થશે. પછી બુતાન બીડવાની અંદર રહેલી જુદી જુદી ક્રિયાઓ શિક્ષક બાળકને બતાવે. જેમ કે બુતાન આંગળીથી પકડવું, તે સામેના ગાજ પાસે મૂકવું, ગાજમાં નાખવું, ને ઉપરથી તેને સરખું કરવું. એ બધી ક્રિયાઓ બુતાન બીડવાની ક્રિયાની અંદર આવી જાય છે. એ જ પ્રમાણે નાડી બાંધવાની અંતર્ગત ક્રિયાઓ છૂટી પાડીને બતાવવી ઘટે.

આ કામોની સિનેમાની ફિલ્મ લીધી છે. એની અંદર 'રીબનની બો' બાંધવાની બધી ક્રિયાઓનો આખો પાઠ આવી ગયો છે. આ પાઠો બધાં બાળકો માટે જરૂરના નથી, કેમ કે ઘણાં બાળકો એક બીજા પાસેથી તે શીખે છે. કેટલાંએક પોતાની મેળે જ બહુ જ ધીરજથી અંતર્ગત ક્રિયાનું પ્રથક્કરણ કરીને શીખે છે. એ કામ કરવા માટે બાળક આરામથી બેસી શકે એવી ગોઠવણ જોઇએ. જેમ જેમ બાળક બીડવા ઉઘાડવાની ક્રિયા પુનઃપુનઃ કરે છે, તેમ તેમ તે હાથની ચાલાકી કેળવે છે. પછી તેને પોતે પહેરેલાં કપડાંનાં બુતાન બીડવા ઉઘાડવાની ઇચ્છા થાય છે, ને તક મળે છે ત્યારે તે કરવા જાય છે. છેક નાનાં બાળકો પણ પોતાનાં કપડાં પહેરવાની ને પોતાના મિત્રોને પહેરાવવાની હોંશ ધરાવતાં નજરે પડે છે. આ જાતની શોધમાં તેઓ ફરે છે અને જે મોટાંઓ આ મજાની આડે આવે છે તેમનાથી બચવાનો પ્રયત્ન કરે છે.

ધોવાનાં કે પીરસવા વગેરેનાં મોટાં કામોમાં પણ શિક્ષકે માત્ર આરંભમાં જ વચ્ચે પડવું જોઇએ. તેણે થોડા જ શબ્દોમાં અગર શબ્દ વગર જ ચોક્કસ ક્રિયા દ્વારા કામ બતાવવું. બધી

જાતની હિલચાલ જેમ કે બેસવું, ઉઠવું, વસ્તુઓ ઉપાડવી, મૂકવી, બીજાને સભ્યતાપૂર્વક આપવી વગેરે બધું શિક્ષકે બતાવવું. તેમ જ પીરસતી વખતે રકાબી અથવા થાળી વાટકા અવાજ વગર મૂકતાં ઉપાડતાં પણ બતાવવું.

બાળકો એ બધું તરત શીખે છે, ને બધી હિલચાલ એ જ રીતે કરવાની સંભાળ રાખે છે.

જ્યાં બાળકોની ઝાઝી સંખ્યા હોય ત્યાં આવાં ઘરને લગતાં કામોના વારા કાઢવા જોઇએ. બાળકો આવી વારાની પદ્ધતિને તરત માનથી સ્વીકારે છે. તેમને કામ બતાવવાની જરૂર રહેતી નથી. તેઓ હોંશથી તે કરવા આવે છે. છેક નાનાં એ અઢી વર્ષનાં બાળકો પણ તૈયાર થાય છે ને ઘણી વાર અનુકરણથી શીખવું, ધ્યાન રાખવું ને છેવટે પૂર્ણ કાબુ મેળવવો એ પાછળના તેમના પ્રયત્નો હૃદયને હલાવે તેવા હોય છે. એક વખત ન્યુયૉર્કમાં પ્રોફેસર જેકુબી બે વર્ષના એક બાળકને અવલોકી રહી ગયા હતા. તે બાળક દેખાવમાં બહુ બુદ્ધિશાળી દેખાતું ન હતું. પીરસવાનું કામ ચાલતું હતું ત્યાં તે હાથમાં કાંટો લઇ મૂંઝવણમાં ઉભું હતું, કારણ કે કાંટો કયાં મૂકવો અને ચમચો કયાં મૂકવો, જમનારની જમણી બાજુએ કે ડાબી બાજુએ, તે

તેને યાદ નહોતું આવતું. બાળક લાંબો વખત વિચાર કરતું ઉભું રહ્યું. એનું મગજ વિચારવાનું કામ કરતું હતું એ સ્પષ્ટ હતું. તેનાથી મોટાં બાળકો પણ તે જોવા ઉભાં રહ્યાં. મોટાંઓની જેમ તેમને પણ જીવનવિકાસની ક્રિયામાં આશ્ચર્યમિશ્રિત રસ આવ્યો.

શિક્ષકનું કામ માત્ર થોડું સૂચન કરવાનું કે શરૂઆત થાય એટલો જરાક ધક્કો દેવાનું જ હોય છે. બીજું બધું તો એની મેળે જ વિકસવું જોઇએ. બાળકો ઘણી વાર એક બીજા પાસેથી કામ શીખી લે છે, અને આનંદ ને ઉત્સાહથી કામમાં પડે છે. આ જાતના શાંત કામના વાતાવરણમાં એક પ્રકારની સામાજિક ભાવના ઉત્પન્ન થાય છે; અરસપરસ મદદ કરવાની વૃત્તિ આવે છે. પણ સૌથી આશ્ચર્યકારક તો મોટાં બાળકોને પોતાના નવા સહાધ્યાયીઓના વિકાસમાં ઉત્પન્ન થતો રસ છે. બાળકને આવા શાંતિના વાતાવરણમાં મૂકીએ તો બસ છે. તરત તેને બધું વાતાવરણ ઘર જેવું જ લાગે છે. સિનેમાની ફિલ્મમાં બાલગૃહનું પ્રથમ કામ જોઇ શકાશે. બાળકો હરે ફરે છે, પોતપોતાનું કામ કર્યે જાય છે, ને શિક્ષક ખૂણામાં બેઠો બેઠો જુએ છે. બાલગૃહની સંભાળ રાખતાં બાળકોના એટલે કે પોતાની જાતની અને આજુબાજુની

વસ્તુઓની સંભાળ લેતી વખતના ફોટાઓ પણ પાડેલા છે. એમાં બાળકો મ્હોં ધોતાં હોય, જોડા સાફ કરતાં હોય, ધાતુનો સામાન ચકચકિત કરતાં હોય, શેતરંજીઓ બ્રશથી સાફ કરતાં હોય, ને એવાં એવાં કામોમાં રોકાયાં હોય તેનાં ચિત્રો જોવા મળશે. પીરસવાના કામમાં રોકાએલાં બાળકો પોતાની મેળે જ રકાબી લઈ પીરસવા જતાં હોય, ટેબલ પર રકાબી ગોઠવતાં હોય, ચમચા કાંટાને યોગ્ય જગાએ મૂકતાં હોય ને આખરે ટેબલ પાસે બેઠેલાં હોય તેની પાસે ઉભાં રહી નાનાં પીરસનારાં પીરસતાં હોય, એવું એવું પણ જોવા મળશે.

બાગકામ અને હાથમહેનતના કામમાં બાળકોને ખૂબ મજા આવે છે. બાગકામ તો બાલશિક્ષણનું એક સારી પેઠે જાણીતું અંગ છે. છોડવાઓ અને પ્રાણીઓ બાળકને ખૂબ આકર્ષે છે. તેમની સંભાળ લેવી તેમને ગમે છે. આ વાત ઘણી જ જાણીતી છે. આ બાબતમાં બાલગૃહનું ધોરણ એ છે કે મિસિસ લેટરના ઉત્સાહથી બીજી નિશાળોમાં હાલ જે બાગકામ ચાલી રહ્યું છે તેમાંથી ઉત્તમ ભાગ ગૃહમાં દાખલ કરવો.

હાથકામ માટે અમે માટીકામ પસંદ કર્યું છે. એમાંથી નળિયાં, ઈંટ અને ફૂલદાનીઓ બનાવવાનું

કામ ચાલે છે. આ ચીજો ચોકઠાં વગેરે સાદાં સાધનોથી બની શકે છે. આપણી સામે એ વિચાર સ્પષ્ટ રહેવો જોઇએ કે બધું કામ પહેલેથી છેલ્લે સુધી પૂરૂં અને સુંદર થાય. આખરે બાળકોએ બનાવેલી એ નાની ચીજો ભઠ્ઠીમાં પકવવી જોઇએ. બાળકોએ બનાવેલી ધોળી વા રંગીન તેમ જ જાતજાતના આકારની ઇંટોથી ભીંત ચણવાનું કે લાદીઓની પેઠે પાથરીને ભોંય તૈયાર કરવાનું કામ બાળકો પોતાની મેળે શીખી લે છે. તેઓ પાયા પણ ખોદે છે, ને ઘરનો નકશો ગોઠવીને પોતાની ઇંટોથી તે પાયા ચણી કાઢે છે; અથવા કૂકડીનાં બચ્ચાંને રાખવા જેવાં નાનાં ઘરો પણ ચણે છે.

કસરતમાં સૌથી મહત્ત્વનું સાધન લીંટો છે. જમીન ઉપર ચાક અથવા રંગથી લીંટો દોરવો જોઇએ. એક લીંટાને બદલે બે લંબગોળ પણ દોરાય. સરકસમાં જેમ દોરડા ઉપર ચાલે છે તેમ બાળકોએ લીંટા ઉપર ચાલવાનું છે. આ લીંટા ઉપર ચાલતી વખતે શરીરનું સમતોલપણું સાચવવા માટે દોરડા ઉપર ચાલનારની જેમ જ બાળકો કરે છે. માત્ર દોરડા ઉપરથી પડવાની બીક હોય છે અને લીંટો ભોંય ઉપર હોવાથી તેવી બીક હોતી નથી. શિક્ષક પોતે કેવી રીતે પગ મૂકાય છે તે

સ્પષ્ટ રીતે બતાવીને આ કસરત કરે છે, ને બાળકો વગર બોલે જ કરવા લાગે છે. પહેલાં થોડાં બાળકો તેની પાછળ ચાલવા લાગે છે; તેમને ચાલવાનું બતાવ્યા પછી શિક્ષક ખસી જાય છે, ને રમતને પોતાની મેળે વિકસવા દે છે.

સાધારણત: બાળકો ઘણો વખત ચાલે છે, ને ચાલતી વખતે પગની હિલચાલ સંભાળપૂર્વક કરે છે, તેમ જ સમતોલપણું પણ જાળવે છે. ધીમે ધીમે બીજાં બાળકો પાસે આવે છે, બરાબર જુએ છે, ને પોતે પણ તેમ કરવા પ્રયત્ન કરે છે. થોડા જ વખતમાં બન્ને લંબગોળો અથવા સીધો લીંટો બાળકોથી ભરાઇ જાય છે. એકંદરે બધું કામ બહુ જ ધ્યાનથી ચાલે છે. તેમની એકાગ્રતા તેમના મોઢા ઉપર સ્પષ્ટ દેખાય છે.

આવે વખતે સંગીતનો ઉપયોગ કરી શકાય. સાદી કૂચ કે જેનો તાલ બહુ જ સ્પષ્ટ ન હોય તે પહેલાં લેવી. આવી કૂચ બાળકોના સ્વયંસ્ફૂરિત પ્રયત્નોમાં વધારે સ્ફૂર્તિ આણે છે. આવી રીતે શરીરનું સમતોલપણું જ્યારે બાળકો શીખી લે છે અને જ્યારે ચાલવાની ક્રિયા પૂર્ણતાએ પહોંચે છે ત્યારે બાળકોના ચાલવામાં સ્વાભાવિકતા અને પડી જવાની

બીકનો અભાવ દેખાય છે; તેની સાથે તેમના ચાલવામાં એક પ્રકારની સુંદર ઢબ આવે છે. લીંટા ઉપર ચાલવાની કસરત આગળ જતાં વધારે અઘરી બનાવી શકાય. જેમ કે પ્રથમ ચાલવાની સાથે સંગીત જોડાય. પિયાનો અને એવા વાદ્યની ઉપર કૂચની ગત વાગે. આમાં લાંબો વખત સુધી સાંભળીને બાળકો તેનો તાલ અનુભવવા લાગે છે, અને આસ્તે આસ્તે તેને હાથ ને પગની હિલચાલથી ઝીલે છે. એ જ કસરત ગાતાં ગાતાં પણ બાળકો કરી શકે છે.

બાળકો આસ્તે આસ્તે થોડું થોડું સંગીત સમજવા લાગે છે, અને વોશિંગ્ટનની મિસ જ્યોર્જની શાળામાં બને છે તેમ પ્રબોધક સાહિત્ય ઉપર કામ કરતી વખતે પણ બાળકો ગાય છે. કામ કરતી વખતે આવું બાલગૃહ મધમાખીના મધપૂડાની જેમ ગણગણી ઉઠે છે.

બાળકોને માટે આવશ્યક એવા નાના અખાડા વિષે મેં મારી 'પદ્ધતિ' વાળા પુસ્તકમાં વધારે લખ્યું છે. તેમાંનું જે એક સાધન વધારે ઉપયોગી માલૂમ પડ્યું છે તે 'તારની વાડ' છે. આ તારની વાડ ઉપર બાળકો ટીંગાઈ રહે છે; પગ

લટકાવીને ઝૂલે છે. એમ કરી તેઓ આખા શરીરનો પગ ઉપર આવતો ભાર ઓછો કરે છે. આ વાડ બગીચામાં વાડ તરીકે પણ કામમાં આવી શકે છે; ને તેથી બગીચાના સુંદર દેખાવને કોઈ પણ જાતની હરકત આવતી નથી.

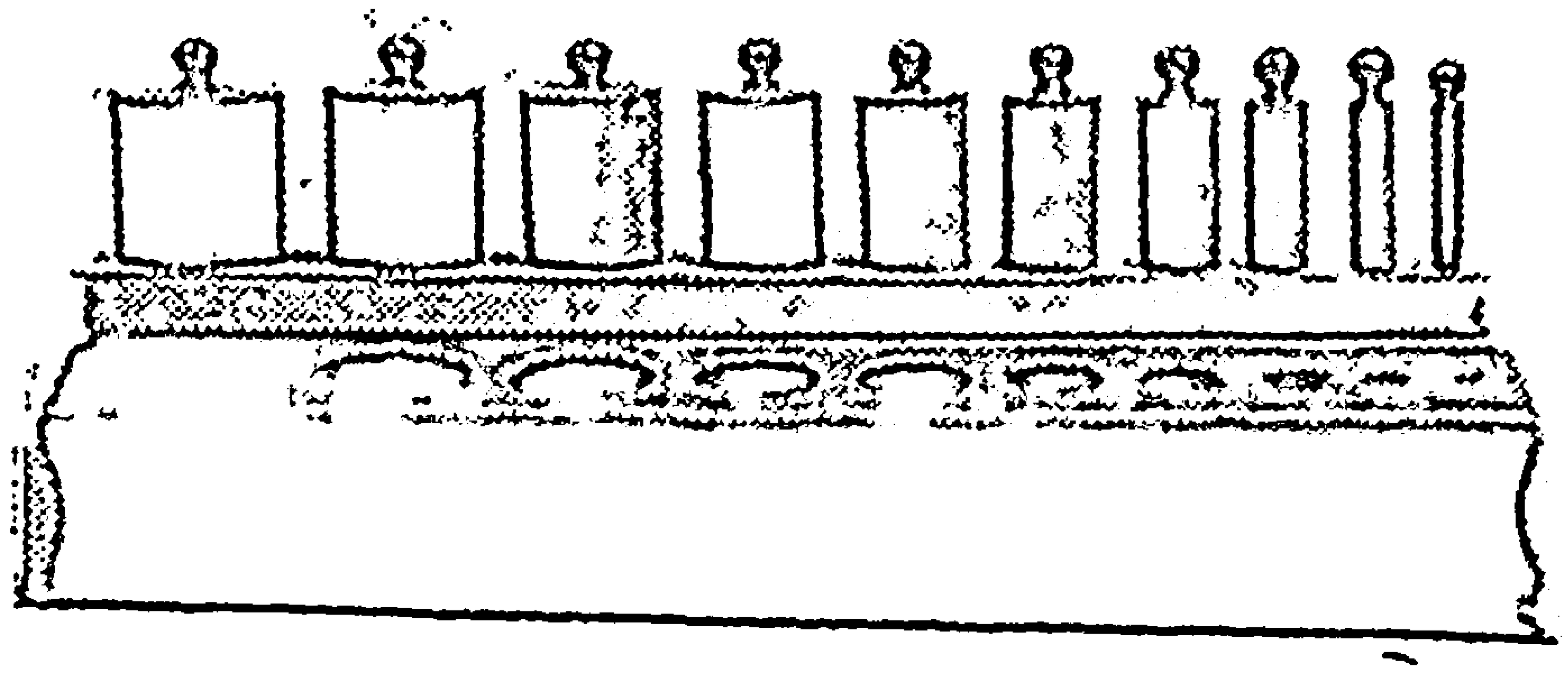
ઇંદ્રિયોની કેળવણી

મારાં પ્રબોધક સાહિત્યો બાળકોની ઇંદ્રિય કેળવણીનાં સાધનો તરીકે કામ આવે છે.

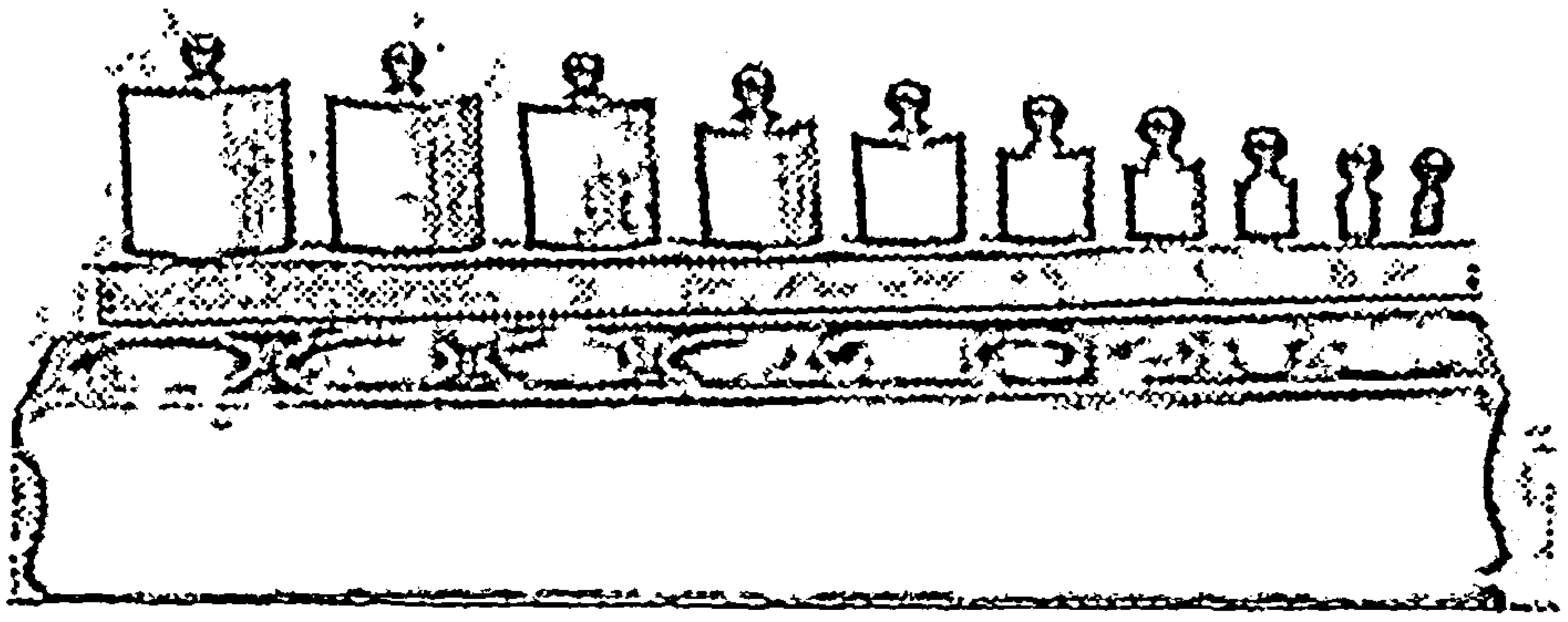
અઢીથી ત્રણ વર્ષનાં બાળકોનું સૌથી પ્રથમ ધ્યાન ખેંચે એવાં સાધનોમાં ત્રણ પ્રકારની લાકડાના દટ્ટાઓની પેટીઓ હોય છે. દરેક પેટીમાં બટનવાળા દસ દસ દટ્ટાઓ હોય છે.

પહેલી પેટીમાં દટ્ટા સરખી ઉંચાઇના હોય છે પણ માત્ર જાડાઇ ઘટે છે [આકૃતિ નંબર ૨]. બીજીમાં દટ્ટા માત્ર એક બીજાથી નાના મોટા હોય છે [આકૃતિ નંબર ૩]. ત્રીજી પેટીમાં દટ્ટાની જાડાઈ એક સરખી રહે છે, પરંતુ દરેક દટ્ટો ઉંચાઇમાં ઘટતો જાય છે; એટલે સૌથી નાનો દટ્ટો એકાદ ગોળ આકૃતિ જેવો દેખાય છે [આકૃતિ નંબર ૪].

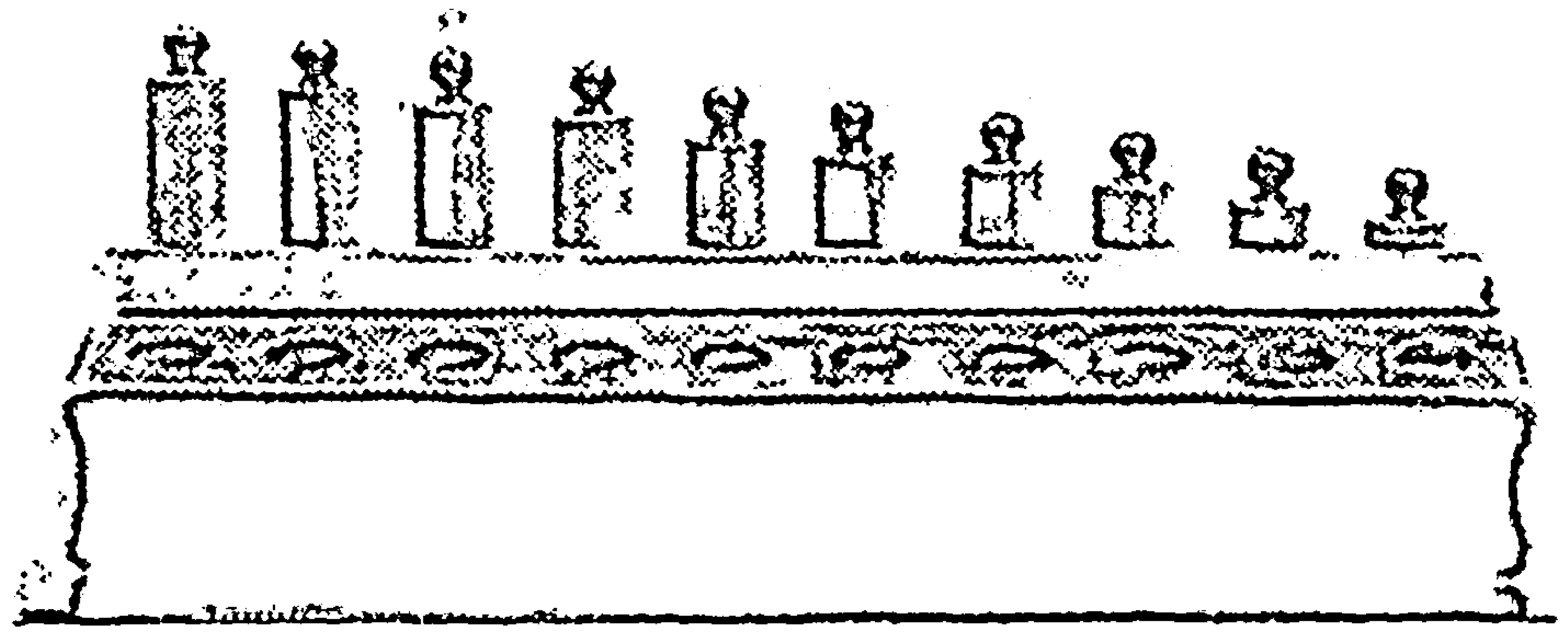
આમ પહેલી પેટીમાં બે માપમાં ફેરફાર હોય છે; બીજીમાં ત્રણે માપમાં અને ત્રીજીમાં માત્ર એક ઉંચાઈમાં જ ફેરફાર થાય છે. પેટીનો



આકૃતિ નંબર ૨ દટ્ટાની પેટી નં. ૧



આકૃતિ નંબર ૩ દટ્ટાની પેટી નં. ૨



આકૃતિ નંબર ૪ દટ્ટાની પેટી નં. ૩ પાનું ૩૮

ક્રમ વપરાશમાં સહેલી અને પછી અઘરી બને તે ધોરણે ગોઠવેલો છે.

દટ્ટાઓ પેટીમાંથી બહાર કાઢી, બધા ભેળસેળ કરી તેમને ફરીથી તેમનાં કાણાંમાં બરાબર ગોઠવી દેવામાં પ્રવૃત્તિ રહેલી છે. બાળક ટેબલ પાસે આરામથી બેસીને એ કામ કરે. બે અથવા ત્રણ આંગળીઓથી દટ્ટાનું બટ્ટન પકડીને તેને ઉપાડવામાં તેમ જ હથેળી અને આખા હાથની નાજુક હિલચાલ વતી બધા દટ્ટાઓને ટેબલ ઉપરથી નીચે પડવા દીધા વગર ભેળવવામાં તેમ જ ફરીથી તેને તેની જગ્યાએ ગોઠવી દેવામાં-ઝીણી ઝીણી ક્રિયાઓ રહેલી છે. તેમાં બાળકના હાથ કેળવાય છે. આરંભમાં પ્રવૃત્તિ કેમ થાય તે શિક્ષક બતાવી શકે. તેણે માત્ર દટ્ટાઓ બહાર કાઢવા, સંભાળથી તે ભેળવી દેવા અને બાળકને તે પાછા નાખવાનું કહેવું. પોતે પાછા મૂકવાનું બતાવવું નહિ. ઘણે ભાગે આટલી ક્રિયા કરવાનીયે જરૂર રહેતી નથી. બાળકો બીજાં બાળકોને કામ કરતાં જોઈને જ તેમનું અનુકરણ કરવા પ્રેરાય છે. તેમને તે પોતાની મેળે કરવાનું જ ગમે છે. કોઈ કોઈ વખતે તો બીજાં મદદ કરવા આવશે એ બીકથી તેઓ તે કામ ખાનગીમાં કરવું પસંદ કરે છે.

કદાચ કોઇને પ્રશ્ન થશે કે એકી સાથે દસ દટ્ટામાંથી દરેક દટ્ટાની ખરી જગ્યા શોધી કાઢવાનું બાળકને કેમ આવડે ? બાળક એકાદ દટ્ટો પ્રથમ આમ તેમ નાખી જુએ છે. ઘણી વાર બાળક મોટો દટ્ટો નાના કાણા પર મૂકી દે છે; પણ પછી તે તેની જગ્યા ફેરવે છે, બીજા કાણામાં નાખવાનો પ્રયત્ન કરે છે, ને છેવટે તે તેના યોગ્ય કાણામાં મૂકે છે. આથી ઉલટું પણ બને છે. એટલે કે નાનો દટ્ટો મોટા કાણામાં મૂકાઇ જાય છે. એમાં દટ્ટો પોતાની નહિ પણ પોતાથી મોટા દટ્ટાની જગ્યા રોકી બેસે છે, ત્યારે છેવટે એક દટ્ટો વધી પડે છે; ને તે અંદર જઈ શકે એવું કાણું મળતું નથી, ત્યારે બાળક પોતાની ભૂલ નજરોનજર જોઈ શકે છે. બાળક ગૂંચવણમાં પડે છે; એના નાનકડા મન આગળ પ્રશ્ન ઉભો થાય છે, ને એના ઉકેલમાં તેને અત્યંત રસ પડે છે. પહેલાં તો બધા દટ્ટા પેસી ગયા હતા ને હવે એક વધે છે. બાળક અટકે છે, ઉંડા વિચારમાં ડૂબી જાય છે; કપાળ ઉપર કરચલી પડે છે. તે દરેક બટ્ટનને હાથ અડાડી જુએ છે તો તેની નજરે આવે છે કે કેટલાક દટ્ટાને વધારે પડતી જગા છે, કાણામાં તે ઢીલા પડે છે. તેના મનમાં વિચાર થાય છે કે કદાચ તે ખોટી જગ્યામાં

બેઠા છે, એટલે તેમને કાઢીને તેમની યોગ્ય જગ્યામાં બેસાડવાનો પ્રયત્ન કરે છે. ફરી ફરીથી ફેરવાફેરવ કરે છે ને આમ કરતાં જ્યારે આખરે તેને યશ મળે છે, ત્યારે વિજેતાનું સ્મિત તેના મોઢા ઉપર ઝળકે છે. આ પ્રકારની ક્રિયા બાળકના બુદ્ધિવ્યાપારને જાગ્રત કરે છે. તેને પહેલેથી જ દટ્ટા બરાબર ગોઠવવાની ઇચ્છા થાય છે, અને ફરી ફરીથી પ્રયત્ન કરીને તેમ કરતાં શીખી લે છે. ત્રણ સાડાત્રણ વર્ષનાં બાળકોએ જરાયે કંટાળ્યા વગર પોતાની મેળે આ રમતનું ચાળીશ ચાળીશ વખત પુનરાવર્તન કરેલું છે.

ત્યાર પછી જો બીજી અને ત્રીજી પેટી બાળક આગળ ધરવામાં આવે તો બાળકનું ધ્યાન દટ્ટાના આકારમાં રહેલા તફાવત તરફ જાય છે, ને તેનામાં નવો રસ ઉત્પન્ન થાય છે.

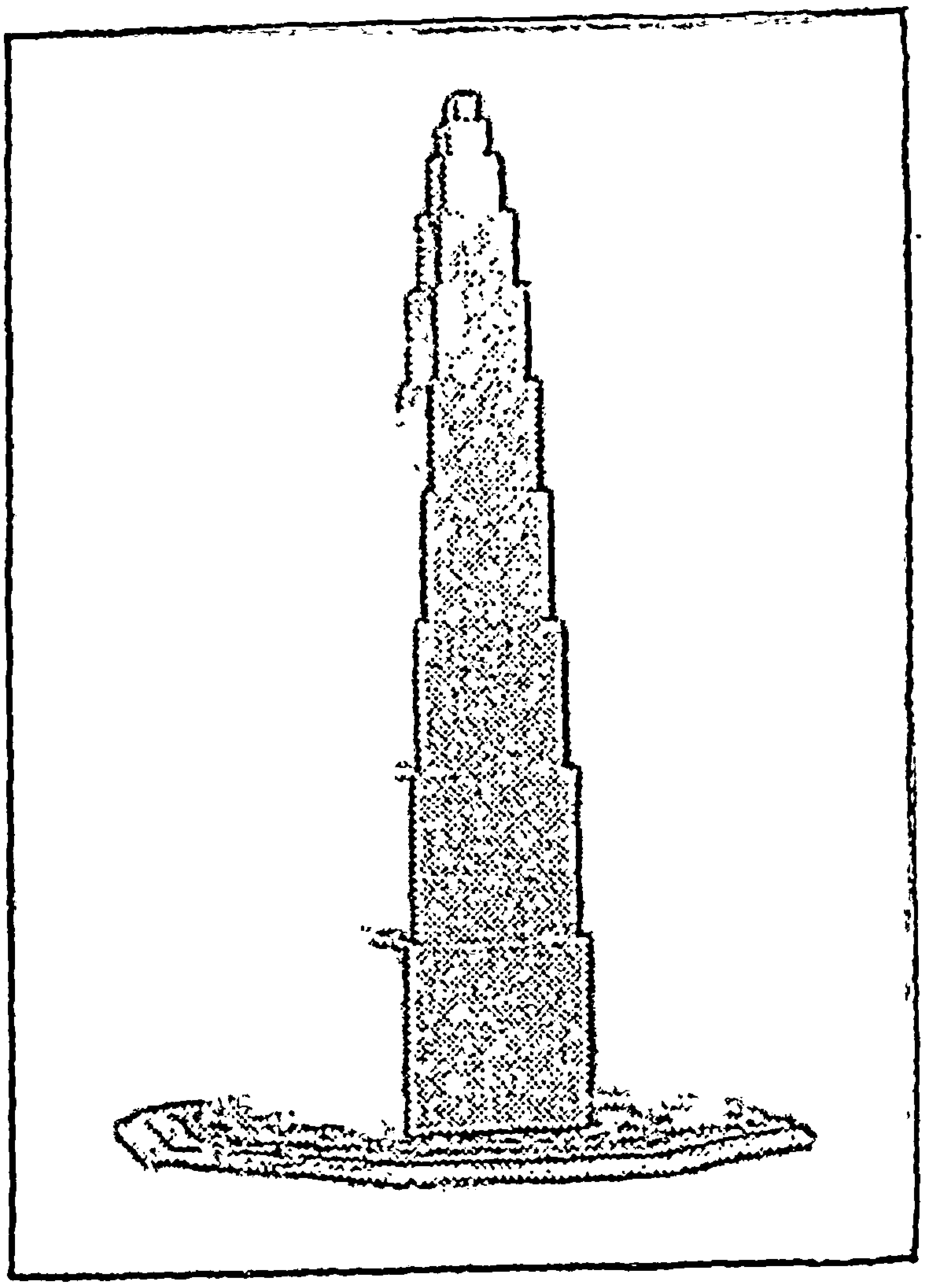
ઉક્ત સાહિત્ય બાળકની આંખ કેળવે છે, કેમ કે તેના વપરાશથી બાળક આકારનો તફાવત જોઇ શકે છે. બાળક એક વાર જોઇને જ નાનું મોટું, જાડું પાતળું જાણી લે છે તેમ જ તેની બરાબર જગ્યા કંઇ છે તે પણ જાણી લે છે. સાહિત્ય પોતે જ ભૂલ સુધારનાર હોવાથી બાળક સ્થૂળ સ્વરૂપમાં

પોતાની ભૂલ નજરોનજર જોઇ શકે છે. આમાં જ કેળવણીની ક્રિયા સમાયેલી છે.

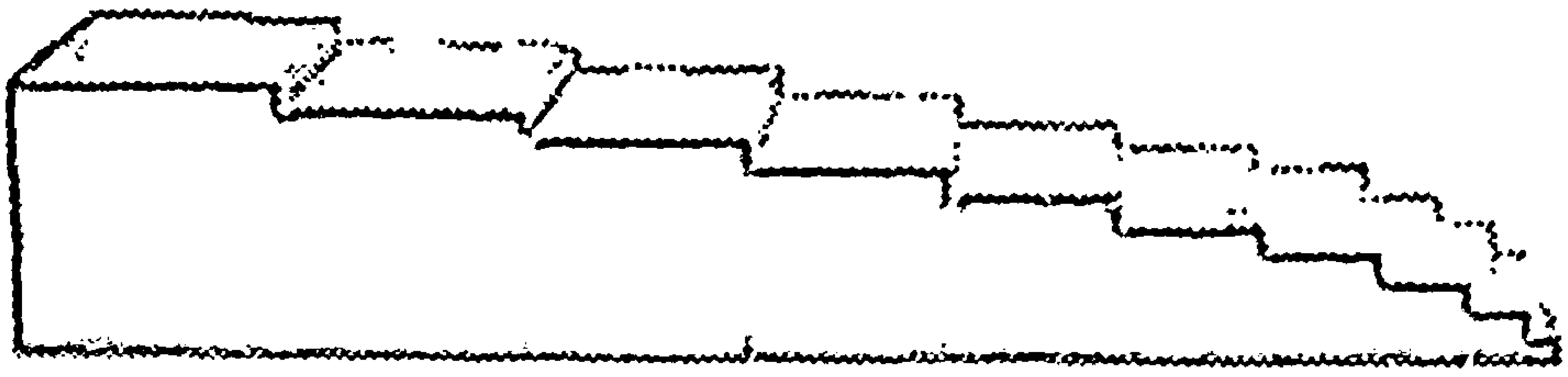
વળી આખર પરિણામ શું આવવું જોઇએ તે બાળક જાણે છે, ને તે લાવવાની તેની ઇચ્છા હોય છે, તેથી પોતાની ભૂલ સુધારવા તે મથે છે. પોતાની ભૂલ તરફ ધ્યાન ખેંચનાર અને તે સુધારવાની રીત બતાવનાર શિક્ષક નથી પરંતુ બાળક પોતે જ છે; કેમ કે પોતાની બુદ્ધિના અમુક વ્યાપાર વડે અમુક પરિણામ લાવવા તરફ તે દોરાય છે.

આ રીતે અહીંથી સ્વયંશિક્ષણની ક્રિયા શરૂ થાય છે. હેતુ બાહ્ય પરિણામનો એટલે કે બાળક માત્ર દટ્ટાઓ નાખતાં શીખે તે નથી, પણ તેનામાં બુદ્ધિનો વ્યાપાર જાગ્રત થાય એ છે. ખરો હેતુ ઉંડો એટલે કે બાળક અવલોકન કરવાની ક્રિયામાં પોતાને કેળવે, પોતે વસ્તુ વસ્તુ વચ્ચે તુલના કરવા, તેના પર નિર્ણય બાંધવા તથા વિચાર કરીને નિશ્ચય પર આવવા તરફ એથી દોરાય, એ છે. આ પ્રકારની એકાગ્રતા અને બુદ્ધિના વ્યાપારનાં અનેકાનેક પુનરાવર્તનોમાંથી ખરો વિકાસ થાય છે.

દટ્ટાની પેટીઓ પછી ભૌમિતિક ઘન આકૃતિનાં ત્રણ સાધનો આવે છે.



આકૃતિ નંબર ૫ મિનારો



આકૃતિ નંબર ૬ પહોળી સીડી

[૧] ગુલાબી રંગથી રંગેલા દસ લાકડાના ઘનો. ઘનની ચારે બાજુઓ દસ સેન્ટીમીટરથી એક સેન્ટીમીટર સુધી ઘટતી જાય છે [આકૃતિ નંબર ૫].

આ ઘનો વડે બાળક મિનારો બનાવે છે. નીચે ચટાઇ ઉપર પ્રથમ સૌથી મોટો ઘન મૂકે છે, ને તેના ઉપર તેથી નાનો મૂકે છે; એમ ક્રમમાં ગોઠવે છે. મિનારો બનાવે કે તરત બાળક હાથના એક ધક્કાથી તે પાડી નાખે છે ને ઘનો બધા ચટાઇ ઉપર વેરાઇ જાય છે. વળી ફરી વાર બાળક મિનારો બનાવે છે.

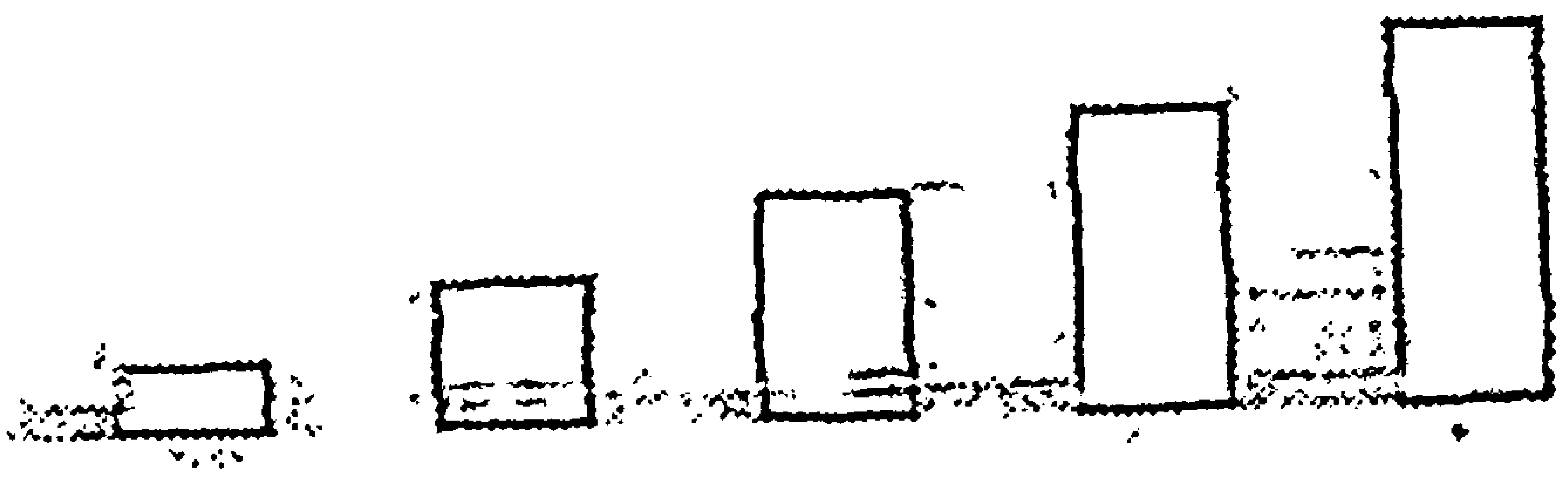
[૨] દસ તપખીરિયા રંગના લાકડાના લંબ ઘનો. દરેક લંબ ઘનની લંબાઇ વીશ સેન્ટીમીટરથી એક સેન્ટીમીટર સુધી ઘટે છે; એટલે દરેક લંબ ઘનની લંબાઇ વીશ સેન્ટીમીટર જ રહે છે, પણ તે જાડાઇમાં નાનો થતો જાય છે. આને પહોળી સીડી કહેવામાં આવે છે [આકૃતિ નંબર ૬].

બાળક આછા રંગની સાદડી ઉપર લંબ ઘનો લઇને તેને ક્રમમાં ગોઠવે છે. એમાં નાનાથી અથવા મોટાથી ગમે ત્યાંથી શરૂઆત કરી શકાય છે. આમ ગોઠવી બાળક દાદરાનો આકાર કરે છે.

[૩] લીલા રંગના દસ લાકડાના ચોરસ દાંડા. એ જ સાધન લાલભૂરા પટ્ટાવાળા દાંડાનું પણ હોય છે. બધા દાંડાની ચોરસ બાજુ ચાર સેન્ટીમીટરની હોય છે, ને તે દસ દસ સેન્ટીમીટરના આંતરાથી દસ સેન્ટીમીટરથી માંડી સો સેન્ટીમીટર એટલે એક મીટર સુધી લંબાઇમાં વધે છે [આકૃતિ નંબર ૭].

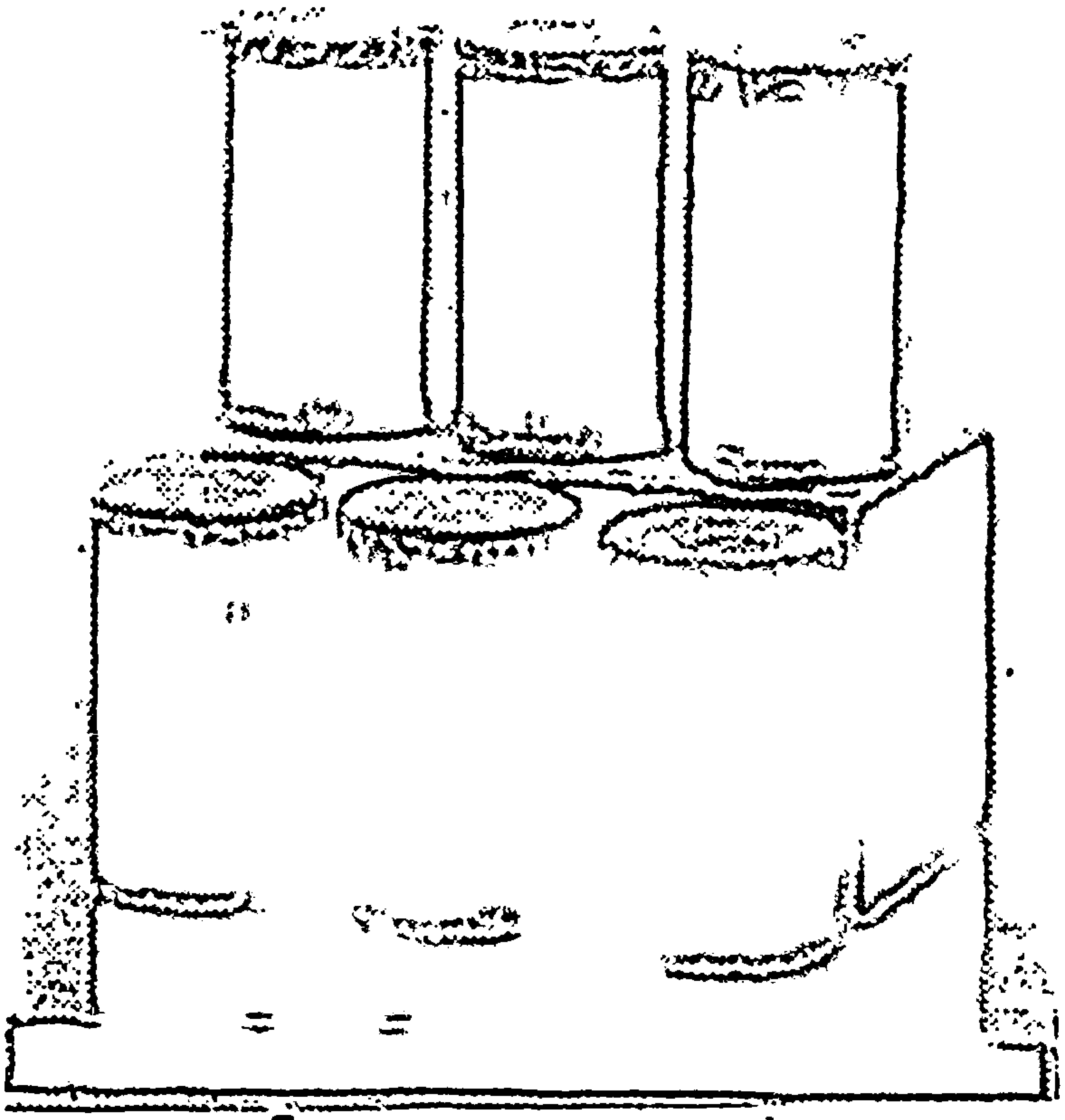
બાળક મોટી શેતરંજી ઉપર દસે દાંડા ગમે તેમ સાથે મૂકે છે; પછી એક બીજા સાથે તૂલના કરીને લંબાઇના ક્રમમાં તેમને ગોઠવે છે. એની ગોઠવણ ઓરગન વાજાની પેટીની નળીઓની ગોઠવણ જેવી દેખાય છે. આને લાંબી સીડી કહેવામાં આવે છે.

હંમેશ પ્રમાણે દરેક સાધનના કટકાઓ કેમ ગોઠવવા તે શિક્ષક પોતે પ્રથમ ગોઠવીને બાળકને બતાવે છે. ઘણી વાર બાળકો શિક્ષકને જોઇને નહિ પણ બીજાં બાળકોને કામ કરતાં જોઇને જ તેનો ઉપયોગ શીખે છે. તો પણ શિક્ષકે હમેશાં બાળકને અવલોકવાનું ચાલુ જ રાખવું જોઇએ. બાળકોનો દરેક પ્રયત્ન તેની નજર બહાર ન જવો જોઇએ. વળી તેણે સાધનના વપરાશમાં પડતી ભૂલો સુધારવાની નથી પણ સાધનોનો અવ્યવસ્થિતપણે અને અણુઘડપણે થતો ઉપયોગ અટકાવવાનો છે. એનું



આકૃતિ નંબર ૭ પાનું ૪૪

લાંબી સીડી



આકૃતિ નંબર ૧૪ પાનું ૬૮

અવાજની ડાબલીઓ

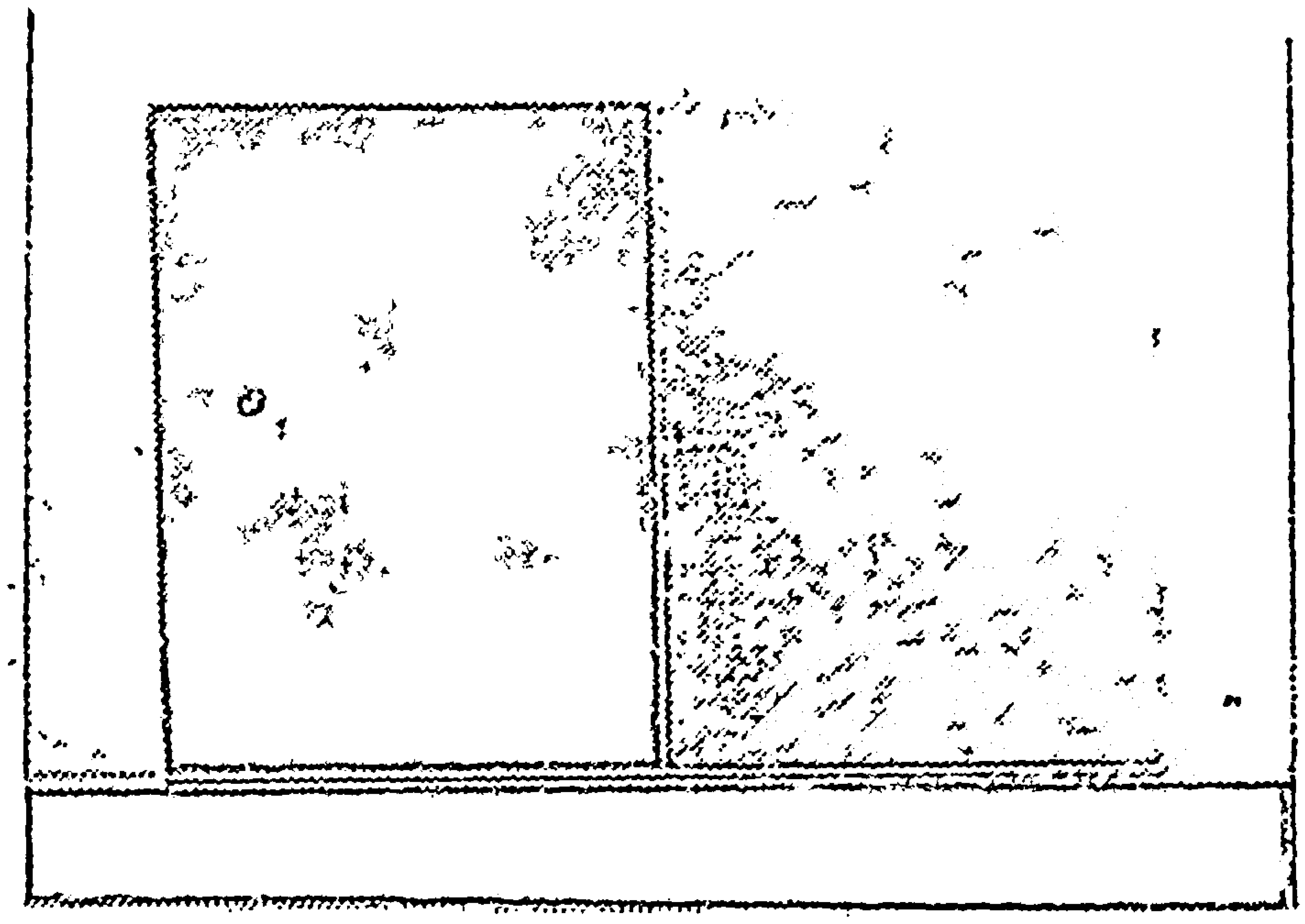
કારણ એ છે કે બાળક આકારના ક્રમમાં જે ભૂલ કરે છે, જેમ કે નાના ઘન ઉપર મોટો ઘન મૂકી દે, તે તેની આંખની ઓછી કેળવણીને કારણે છે. પરંતુ વારંવારના પુનરાવર્તનથી તેની અવલોકન-શક્તિ સૂક્ષ્મ થતી જશે અને વહેલું મોડું તે પોતાની ભૂલ જોઈને પોતે જ સુધારવાની સ્થિતિએ આવી જશે. કેટલીક વાર લાંબા દાંડાથી રમતું બાળક ઘણી જ મોટી ભૂલો કરે છે. પરંતુ આ રમતનો ઉદ્દેશ દાંડાઓને ક્રમમાં ગોઠવવાનો નહિ પણ બાળકની પોતાની બુદ્ધિશક્તિને કસરત આપવાનો હોવાથી તેમાં વચ્ચે પડવાની જરૂર નથી. એક દિવસ બાળક બધા દાંડાઓ તેના સાચા ક્રમમાં ગોઠવી દેશે, ને તેના ઉલ્લાસમાં શિક્ષકને તેની કદર કરવા બોલાવશે. આ રીતે આખરે રમતનો ઉદ્દેશ બર આવશે.

આ ત્રણ સાહિત્યો (મિનારો, પહોળી સીડી અને લાંબી સીડી)ના વપરાશથી બાળકને વસ્તુઓ ઉપાડીને આમ તેમ હેરવવા ફેરવવાની ને મૂકવા ઉપાડવાની કસરત મળે છે. આવું કામ એના હાથ અત્યાર સુધી બરાબર નહોતા કરી શકતા. બીજું એ સાહિત્યોના વપરાશમાં બાળકની આંખની કેળવણી પણ રહેલી છે, કારણ આમાં બાળકોને જ

આકારમાં સરખી દેખાતી વસ્તુમાં માપનો તફાવત જોવાની કસરત મળે છે.

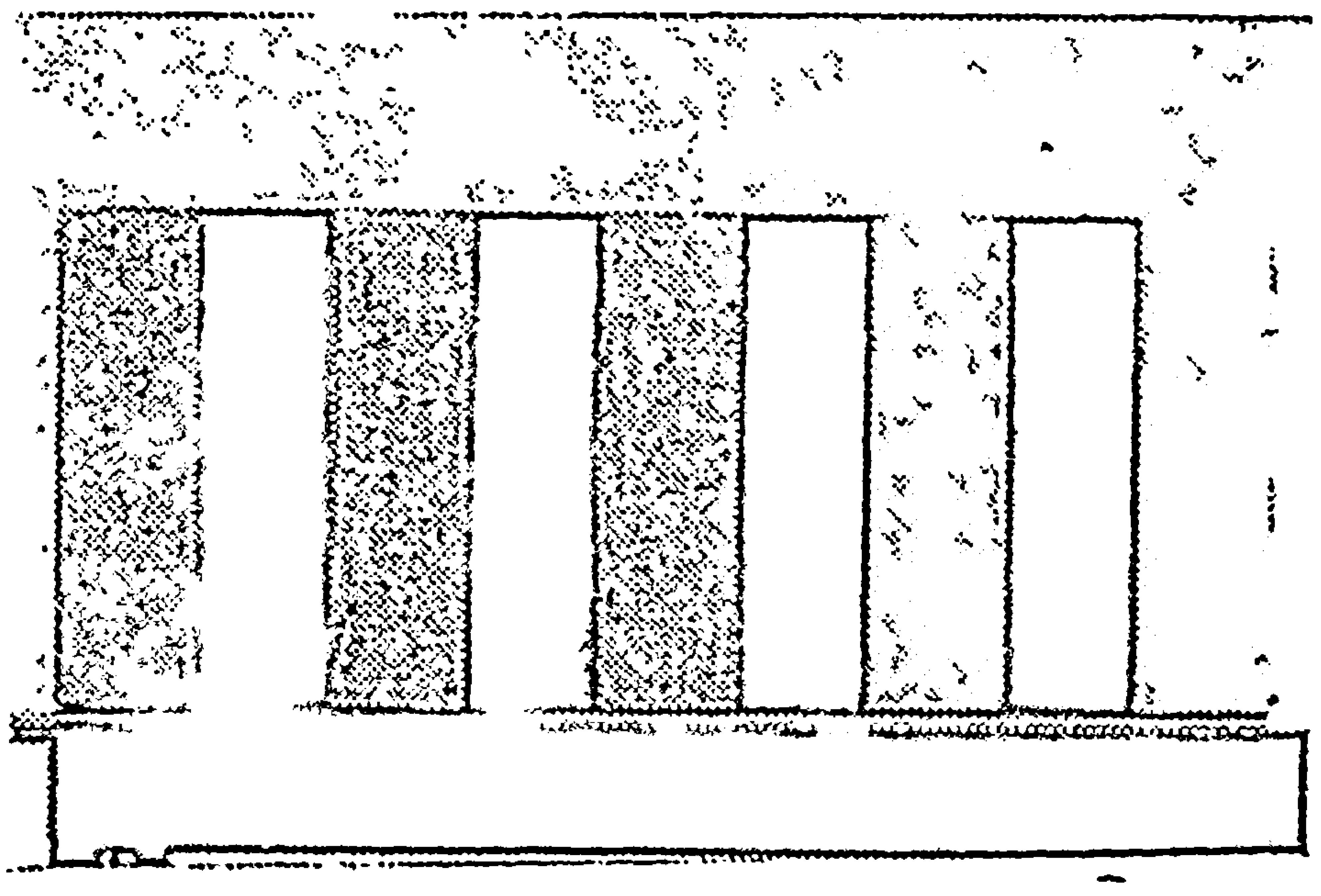
પેલા દટ્ટાની કસરત કરતાં આ કસરત ઇન્દ્રિય કેળવણીની દૃષ્ટિએ વધારે સહેલી દેખાશે. પણ ખરી રીતે એ વધારે અઘરી છે. કારણ કે દટ્ટાની પેટીની પેઠે એમાં ભૂલ સુધારવાની સ્વતઃ શક્તિ રહેલી નથી. આમાં બાળકની આંખ જ તેને પોતાની ભૂલ બતાવી શકે છે. વસ્તુઓ વચ્ચે તફાવત આંખને તરત દેખાઇ આવવો જોઇએ એટલા માટે મોટી વસ્તુઓ વપરાશમાં આણી છે. અર્થાત્ પહેલાં દટ્ટાની કસરતથી કેળવાએલી આંખો જ આ સાધનો ઉપર વધારે કસરત લેવાનું કામ કરી શકશે.

આ સાધનો ઉપર કામ ચાલતું હોય તે જ વખતે બાળક બીજી રમતો પણ રમી શકે. એમાં એક લંબચોરસ પાટિયું છે [આકૃતિ નંબર ૮]. એની ઉપરની બાજુના બે ભાગ પાડવામાં આવેલા છે; એક સુંવાળો ને બીજો ખરબચડો. રમત પહેલાં બાળકને ઠંડા પાણીથી ને સાબુથી હાથ ધોવાનું બતાવવું. પછી હાથ લૂછીને આંગળીઓ સતપ પાણીમાં બોળવાનું બતાવવું. (આ જ વખતે ગરમ ઠંડું પારખવાની કસરત માટેનાં સાધનો પણ વાપરી શકાય.)



આકૃતિ નંબર ૮ પાનું ૪૬

સ્પર્શનું પાટિયું



આકૃતિ નંબર ૯ પાનું ૪૮

સ્પર્શનું પાટિયું

પાણીમાં હાથ બોળવાથી આંગળીઓ સુંવાળી થઇ જાય છે. પછી શિક્ષકે બાળકને શકય તેટલી નાજુકાઇથી આ પાટિયાના સુંવાળા ને ખરબચડા ભાગો ઉપર આંગળી ફેરવવાનું બતાવવું. આથી બાળક પોતાની મેળે તેના સ્પર્શનો તફાવત અનુભવી શકશે. પાટિયા ઉપર હળવે હળવે આંગળી આગળ પાછળ ફેરવવી. આ ક્રિયા હાથની હિલચાલ પર કાબુ મેળવવાની કસરત પણ બની રહે છે. સ્વચ્છ, ધોએલી ને ગરમ પાણીમાં બોળેલી આંગળીઓમાં હિલચાલની સુઘડતા ને સુંદરતા આવે છે. આ બધી કસરત સ્પર્શેન્દ્રિયની કેળવણીનું પ્રથમ પગથિયું છે. આ સ્પર્શની કેળવણી મારી પદ્ધતિમાં અત્યંત મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. બાળકને સ્પર્શેન્દ્રિયની કેળવણી તરફ લઇ જતાં શિક્ષકે પ્રથમ સક્રિય ભાગ લેવો જ જોઇએ. આ રમતમાં તેણે તે કેમ થાય છે એ માત્ર બતાવીને અટકવાનું નથી, પણ હજુ વધારે કરવાનું છે. તેણે બાળકનો હાથ પોતાના હાથમાં લઇ આંગળીઓ અત્યંત હળવેથી ફેરવવામાં તેને મદદ કરવાની છે. મોઢેથી કાંઇ પણ સમજાવવાનું નથી; ખરબચડું અને સુવાળું એનો અનુભવ અનુભવવા તરફ પ્રેરે એવા શબ્દો તેણે વાપરવાના છે, જેમ કે હાથ ફેરવતી વખતે 'સુંવાળું'

'ખરબચડું' એમ પાટિયાની તે તે સપાટી ઉપર આંગળી આવે એટલે બોલવું. જાતે અનુભવ લીધા પછી બાળક ફરી ફરીથી હાથ ફેરવવાની રમત રમવા પાટિયા પાસે જશે અને તેને જેમ બતાવવામાં આવ્યું હશે તેમ તે હળવે હળવે નાજુક રીતે હાથ ફેરવવાનું કરશે.

સુંવાળા ખરબચડાના બે વિભાગવાળા પાટિયા પછી બાળકને એક બીજું પાટિયું આપવું. [આકૃતિ નંબર ૯]. આ પાટિયામાં સુંવાળા ખરબચડાના પટ્ટાઓ સુહેજ ખરબચડાથી શરૂ થઇ વધારે ને વધારે ખરબચડા થતા જતા ક્રમમાં ગોઠવેલા હોય છે. એ પાટિયાને બદલે રેતિયા કાગળનાં ક્રમવાર પત્તાંઓ પણ આપી શકાય.

પાટિયા કે પત્તાંની સપાટીને સ્પર્શવાની કસરત વડે બાળક સ્પર્શના ઝીણા ફેરફારો પારખતું થઇ જાય છે; એટલું જ નહિ પણ હાથ ફેરવવાની ક્રિયા ઉપર પણ તે વધારે ને વધારે કાબુ મેળવે છે.

પાટિયા કે પત્તાં પછી જાતજાતના કપડાંના કટકા આવે છે. મખમલ, સેટિન, રેશમ, ઉન, સૂતર, ને એવા બીજા ખડબચડા ને સુંવાળા કાપડના દરેક જાતના બબ્બે સરખા કટકા રાખવામાં આવે છે. કટકાનો રંગ ચકચકિત ને ઘેરો હોય છે.

બાળકને હલનચલનની હવે એક નવીન ક્રિયા શીખવવાની હોય છે. પહેલાં તેને સ્પર્શ કરવાનું હતું; હવે તેને કપડાનો સ્પર્શ અનુભવવાનો છે. કપડું સુંવાળું કે ખરબચડું હશે તેના પ્રમાણમાં હાથની હિલચાલ પણ અનુક્રમે નાજુક કે સખત થશે.

જે બાળકનો હાથ સ્પર્શવામાં કેળવાએલો છે તેને આ સ્પર્શ અનુભવવામાં બહુ જ મજા પડે છે. સ્પર્શજન્ય અનુભવ સરસ અનુભવવા માટે બાળક સ્વાભાવિક રીતે જ આંખો બંધ કરે છે; અને આંખ બંધ કરવાની તકલીફ મટાડવા માટે તે સ્વચ્છ પાટો પણ બાંધે છે. પછી કટકાઓને હાથથી સ્પર્શે છે, તેને જોડીમાં ગોઠવે છે ને પાટો કાઢીને ગોઠવવામાં ભૂલ થઈ છે કે નહિ તે જોઈ લે છે.

સ્પર્શને અનુભવવાની આ કસરત બાળકોને ખાસ આકર્ષક બને છે. બાળક તેની આસપાસની દુનિયામાં ચોમેર આવો અનુભવ કરવા પ્રેરાય છે. કોઈ મહેમાનનાં સારા લુગડાંને અડકવા એકાદ નાનું બાળક આકર્ષાશે. જઇને હાથ ધોઇને તે મહેમાનનાં કપડાંને અત્યંત મુલાયમ રીતે અડતું દેખાશે. સ્પર્શનો રસ ને આનંદ તેના ચહેરા પર સ્પષ્ટ દેખાતાં હશે.

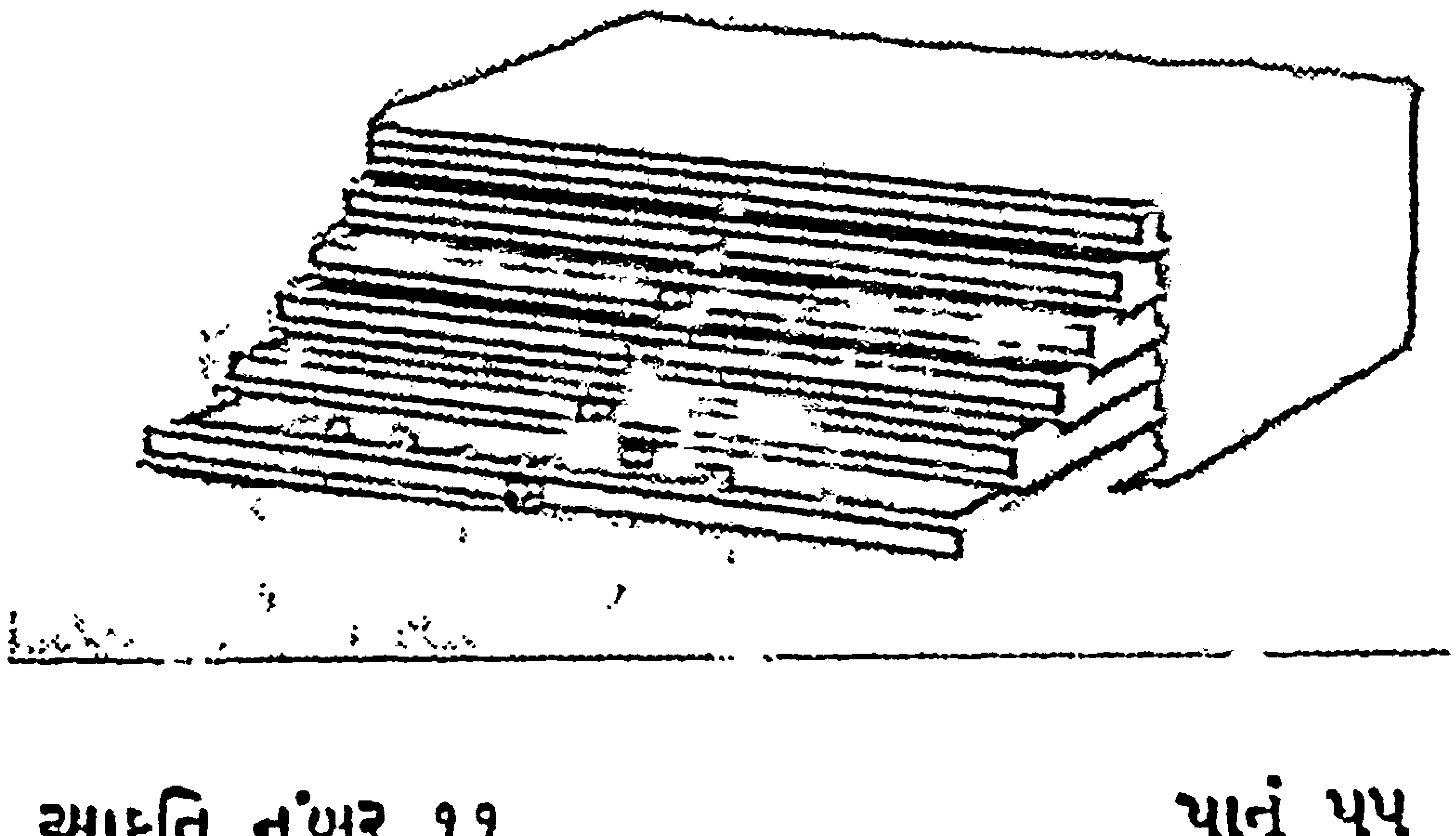
થોડા દિવસ પછી બાળકોને જરા વધારે અઘરી રમતમાં રસ પડવા લાગશે. આ રમત લંબચોરસ તખતીઓની છે. [આકૃતિ નંબર ૧૦] તખતીઓ આકારમાં સરખી હોય છે, છતાં જુદા લાકડાની બનાવેલી હોવાથી રંગમાં ને વજનમાં તફાવત પડે છે.

એમાંની એકેક તખતી લઈ બાળકે આસ્તેથી પોતાની હથેળીની ચત્તી બાજુએ ચાર આંગળીઓ ઉપર મૂકવાની છે. આંગળીઓ બરાબર સીધી રહેવી જોઈએ. આ કસરતમાં નાજુક હિલચાલ શીખવવાની પણ તક મળે છે. આંગળીઓ ઉપર તખતી મૂકી જાણે કાંઈ તોળતા હોઈએ તેમ હાથ આસ્તેથી ઉપર નીચે હલાવવાનો છે. હાથની હિલચાલ બહુ જ ધીમી થવી જોઈએ. જેમ જેમ વજન પારખવાની શક્તિ અને એકાગ્રતા વધતી જાય છે તેમ તેમ આ ક્રિયા ઓછી થતી જાય છે, ને આખરે બાળક હાથ હલાવ્યા વગર જ વજન પારખતું થઈ જાય છે. વારંવારના પુનરાવર્તનથી આમ બને છે.

શિક્ષકે આ રમત એક વખત શરૂઆતમાં બતાવવાની છે. પછી બાળકો પોતાની મેળે જ આંખે પાટો બાંધીને વારંવાર રમે છે. જેમ કે વધારે ભારે તખતી જમણી બાજુએ નાખે ને હળવી ડાબી

આકૃતિ નંબર ૧૦ પાનું ૫૦

વજનની તખતીઓ



આકૃતિ નંબર ૧૧ પાનું ૫૫

૭ ખાનાંવાળી આકૃતિઓની પેટી

બાજુ નાખે. પછી પાટો છોડીને જુએ ત્યારે તખ-તીઓના રંગ ઉપરથી જ ભૂલ પડી છે કે નહિ તે સમજાઈ આવે છે.

ઉપલી રમત જરા વધારે પડતી અઘરી કસરત છે. પણ તે પહેલાં એટલે કે એક બાજુએ જ્યારે બાળક ભૌમિતિક ઘનાકૃતિના મિનારા વગેરેથી રમતું હોય, ને બીજી બાજુએ સુંવાળાં ખરબચડાં પાટિયાં લેતું હોય તે વખતે બાળક બીજા એક અત્યંત આકર્ષક સાધન ઉપર રમી શકે છે.

આ સાધન તે રંગની તખતીઓ છે. બે પેટીઓ ત્રેસઠ ત્રેસઠ રંગેલી તખતીઓની હોય છે. એમાં નવ જુદા જુદા રંગો અને દરેક રંગના સાત સાત છાયા રંગો મળીને એકંદર ત્રેસઠ તખતીઓ થાય છે. દરેક રંગની સરખી બબ્બે તખતીઓ હોય છે; એટલે બે પેટીઓ મળી કુલ ૧૨૬ તખતીઓ હોય છે.

પહેલી કસરત રંગની જોડીઓ ગોઠવવાની છે. સાથે ભેળવી દીધેલી તખતીઓના ઢગલામાંથી બાળક સરખી સરખી તખતીઓની જોડીઓ શોધી કાઢે અને પાસે પાસે ગોઠવે. બધી તખ-તીઓ એક સાથે બાળકને આપી દેવાની નથી. પહેલાં ચકચકિત રંગો જેમ કે રાતા, ભૂરા ને

પીળાં પસંદ કરવા ને તેની ત્રણ ચાર જોડીઓ જ ભેળવવી. પછી એક તખતી હાથમાં લઈ શિક્ષક બાળકને તે બતાવે ને તેને ઢગલામાંથી તેના જેવી જ તખતીઓ શોધી આપવાનું સૂચવે. બાળક તખતી શોધી આપે એટલે શિક્ષક તે જોડી ટેબલ ઉપર ગોઠવે. પછી શિક્ષક બીજા રંગની તખતી લઈને પહેલાંની જેમ જ તેની જોડી બાળક પાસે માગે. પછી બધી તખતીઓ ભેળવી દઈ બાળકને પોતાની મેળે જોડી શોધવા ને ગોઠવવા છૂટું મૂકે. આસ્તે આસ્તે ચાર, પાંચ એમ જોડીઓ વધતી જાય. આખરે બાળકો તેમની મેળે સ્વેચ્છાએ દસદસ બારબાર જોડીઓ પણ ગોઠવે છે.

જોડી પારખવા પૂરતી કસરત આંખને મળ્યા પછી બાળકને એક જ રંગના બધા છાયા રંગો આપવામાં આવે છે. એમાં રંગનો અસંત સૂક્ષ્મ ભેદ પારખવા બાળકની આંખ કસાય છે. ધારો કે ભૂરો રંગ લીધો. એના સાત ક્રમિક છાયા રંગો હોય છે. શિક્ષક સૌથી ઘેરા રંગની તખતીથી તે સૌથી આછા રંગની તખતી સુધી ક્રમવાર તખતીઓને પાસે પાસે ગોઠવે છે, એટલે બાળકને આમાં શું કરવાનું છે તેની ખબર પડે છે. પછી

બાળકને સ્વેચ્છાથી પુનઃ પ્રયત્ન કરવા માટે છૂટું મૂકવામાં આવે છે.

ઘણી વાર બાળક ભૂલો કરે છે. શું કરવાનું છે એની ખબર પડ્યા છતાં એવી ભૂલો થતી હોય ત્યારે સમજવું કે હજી એક રંગના છાયા રંગોનો ક્રમ મેળવવા જેટલી તેની આંખ કેળવાઇ નથી. લાંબી કસરતથી છાયા રંગો વચ્ચે રહેલો સૂક્ષ્મ ભેદ પારખવાની બાળકની શક્તિ ખીલે છે. એટલે તે દિશામાં પ્રયત્ન કરવા તેને છૂટું મૂકી દેવું જોઇએ. તેને મદદ કરવા બે સૂચના આપી શકાય.

પહેલી એ કે તેણે ઢગલામાંથી હમેશ સૌથી ઘેરા રંગની તખતી પસંદ કરવી. બાળકને પસંદગી માટે હમેશની દિશા મળવાથી તેનું કામ ઘણું જ સુલભ થઇ જાય છે.

બીજી સૂચના એ છે કે છાયા રંગોની તખતીઓ ક્રમ વાર ગોઠવવામાં હમેશ એક જોડી મૂકતી વખતે તેની ઉપરની જોડીને તેની સાથે નિહાળવી. આમ નિહાળીને જ જોવા તરફ એટલે તુલનાત્મક નિરીક્ષણ કરવા તરફ તેમને દોરીએ; આથી હમેશ બાળક નવી તખતી ગોઠવે ત્યારે તેથી ઉપરની તખતી સાથે તેને સરખાવે.

છેવટે બાળકને પોતાને જ બધી ત્રેસઠે તખતીઓ ભેળવીને તેને સુંદર છાયા રંગોની નવ હારમાં હુશિયારીથી ગોઠવવાનું ગમશે. આ રમતમાં બાળકના હાથ પણ ઝીણી નાજુક હિલચાલમાં કસાય છે, તેમ જ એકાગ્રતાથી એના મનને ખાસ કેળવણી મળે છે. તખતી ગમે તેમ હાથમાં લેવાની નથી. રંગીન ભાગને અડ્યા વગર તે ઉપાડવી જોઇએ. તેમ જ તખતીઓ એક બીજાને અડીને બરાબર સીધી લીટીમાં ગોઠવવી જોઇએ; જેથી તે એક સુંદર રિબન જેવી દેખાય. એ પણ ઘણા વખતની કસરતથી જ સધાય છે.

મોટાં છોકરાંઓમાં રંગની રમતો વડે રંગની સ્મૃતિ વિકસે છે. એક રંગ તરફ બરાબર નીરખીને જોયા પછી તે તખતી ત્યાં જ મૂકી, આખા ઢગલામાંથી તે રંગની જોડી બાળકે શોધી કાઢવાની છે. રંગની સ્મૃતિની મદદ વડે જ બાળક રંગ ઓળખી શકે છે; એટલે કે બાળક પ્રયત્નથી તખતીની સાથે નહિ પણ તેની જે છાપ મગજ ઉપર પડી છે તેની સાથે સરખાવીને રંગને શોધે છે. રંગની સ્મૃતિની આ રમત બાળકને બહુ જ ગમે છે. રંગની છાપ મગજમાં લઇને દોડવું ને તેની પ્રતિમા શોધી કાઢવી એ તેમને એક ગમ્મત થઇ પડે છે.

તેમની કલ્પનામાં વસતી તખતીની જોડી સાચે-સાચી હાથમાં લેવી એ તેમને માટે એક મોટો વિજય થઈ પડે છે.

બાળકોને રસ પડે એવું એક બીજું સાધન છે; આ સાધન તે ૭ ખાનાંવાળી નાની પેટી છે. [આકૃતિ નંબર ૧૧] આ પેટીનું એકેક ખાનું ઉઘાડીએ તો દરેકમાં ૭ ચોરસ ચોકઠાં દેખાય છે. દરેક ચોકઠામાં એકેક ભૂરા રંગવાળી ને વચ્ચે ઉપાડવા માટે બુતાનવાળી ભૌમિતિક આકૃતિ બેસાડેલી હોય છે. દરેક ખાનાની અંદર તેવા જ ભૂરા રંગનો કાગળ ચોટાડેલો હોય છે, એટલે ભૌમિતિક આકૃતિ ઉપાડીએ તો બરાબર તેના જેવી જ આકૃતિ નીચેથી દેખાય છે.

દરેક ખાનામાં આકારના મળતાપણાને ધોરણે આકૃતિઓ ગોઠવેલી હોય છે તે આ પ્રમાણેઃ—

૧. પહેલા ખાનામાં એક કરતાં એક નાના એવા ૭ ગોળ છે.

૨. બીજા ખાનામાં એક ચોરસ અને પાંચ લંબ ચોરસ છે. બધાની લંબાઇ સરખી જ હોય છે પરંતુ પહોળાઈ આસ્તે આસ્તે ઘટતી જાય છે.

૩. ત્રીજા ખાનામાં ૭ ત્રિકોણ છે. એમાં બાજુઓ અને ખૂણા પ્રમાણે ફેરફાર છેઃ સમબાજુ

ત્રિકોણ, સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ, વિષમબાજુ ત્રિકોણ; તેમ જ કાટખૂણ ત્રિકોણ, પહોળખૂણ ત્રિકોણ અને સાંકડખૂણ ત્રિકોણ.

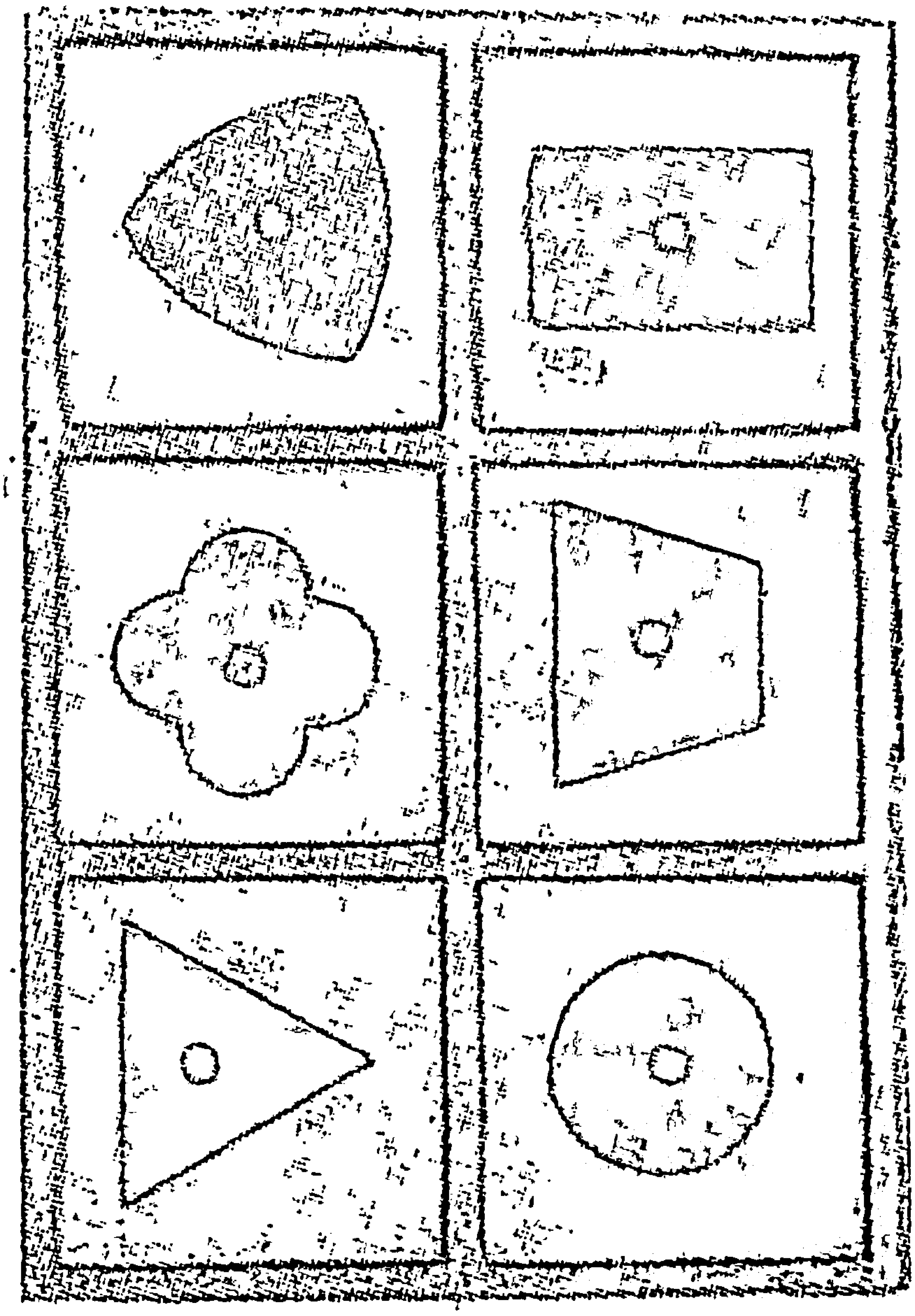
૪. ચોથા ખાનામાં પંચકોણ, ષટ્કોણ, સમકોણ, અષ્ટકોણ, નવકોણ અને દશકોણ છે. આ બધી આકૃતિઓ સમબાજુ છે.

૫. પાંચમા ખાનામાં ૭ જુદી જુદી જાતની ભૌમિતિક આકૃતિઓ છે: અંડાકૃતિ, લંબગોળ, સમભુજ ચતુષ્કોણ, સમાન્તર ચતુષ્કોણ, સમલંબ ચતુષ્કોણ અને ફૂલી.

૬. છઠ્ઠા ખાનામાં ચાર સાદી ચોરસ તખતીઓ છે; એમાં ભૌમિતિક આકૃતિ હોતી નથી. બીજાં બે ચોકઠામાં બે ભૌમિતિક આકૃતિઓ હોય છે.

આ સાધનોની સાથે એક લાકડાની ફ્રેમ આવે છે. એની એક બાજુની પટ્ટી ઉઘાડીને બંધ કરી શકાય છે. એ બંધ કરવાથી અંદરની ૭ આકૃતિઓ અંદર બરાબર બેસી રહે છે. [આકૃતિ નંબર ૧૨]

જ્યારે બાળક આગળ આ સાધન પ્રથમ ધરવું હોય છે ત્યારે આ ફ્રેમ કામ આવે છે; કારણ કે પટ્ટી બેસાડી દેવાથી આકૃતિનાં ચોકઠાં



આકૃતિ નંબર ૧૨ પાનું ૫૯

ફ્રેમ સાથે પેટીનું ખાનું

બહાર નીકળી આવતાં નથી, અને બાળકનું કામ તેથી સુલભ થાય છે.

શિક્ષક આ બધી ભૌમિતિક આકૃતિઓમાંથી પોતાને ઠીક લાગે તેવી ગમે તે જુદી જુદી આકૃતિઓ લઇને આ ફ્રેમમાં મૂકે. જેમ કે એક ગોળ, એક લંબચોરસ, એક વિષમ ચતુષ્કોણ વગેરે.

પહેલાં થોડી જ આકૃતિઓ અને તે પણ એક બીજીથી ખૂબ જ જુદી પડતી હોય એવી લેવી ઠીક પડે છે. આગળ જતાં વધારે આકૃતિઓ અને એક બીજીથી ઓછી જુદી પડે એવી એટલે કે બધા ગોળ કે બધા ત્રિકોણ વગેરે લેવાય.

પહેલાં બે જ આકૃતિ લેવી હોય તો એક ગોળ અને એક સમબાજુ ત્રિકોણ, અથવા એક ગોળ અને એક ચોરસ લેવો; પછી ગોળ, સમબાજુ ત્રિકોણ અને ચોરસ એમ લેવાય. આ વખતે બીજી જગ્યાઓ ખાલી ચોકઠાંથી પૂરી દેવી. આસ્તે આસ્તે એક એક આકૃતિ વધારીને છએ ચોકઠાં આકૃતિનાં લેવાં. ઉપર કહ્યું તેમ એક બીજીથી જુદી પડે એવી આકૃતિ લેવી. શિક્ષકનું આખરનું લક્ષ તો પહેલાં આપ્યું છે તેમ દરેક ખાનામાં સરખી આકૃતિઓ ગોઠવાવવાનું હોવું જોઇએ.

આ રમત દટ્ટાની રમત જેવી છે. આકૃતિ બુતાનથી પકડીને તેના કાણામાંથી ઉપાડવાની હોય છે; ટેબલ ઉપર તે બધી ભેળવી દેવાની ને પાછી તેને કાણામાં મૂકી દેવાની છે. આ સાધન પણ સ્વયં ભૂલ સુધારનારૂં છે, કારણ કે દરેક આકૃતિ તેના પોતાના જ કાણામાં બરાબર રીતે બેસી શકે છે. એટલે વારંવાર પ્રયોગ અને પ્રયત્ન કર્યા પછી બાળકને ફતેહ મળે છે. જ્યારે આકૃતિ બીજા કાણામાં જતી નથી ત્યારે બાળક જુદા જુદા આકારોની તુલના કરવા પ્રેરાય છે, તેમની વચ્ચેનો ફરક સ્થૂળ રીતે જુએ છે; અને આ રીતે આકાર ઓળખવાની તેની આંખની શક્તિ કેળવાય છે.

આ રમતમાં આકાર જોવાની સાથે હાથની એક બીજી ક્રિયા જે બહુ અગત્યની છે તે બાળકને સાધ્ય કરવાની છે, ને તેને આંખથી આકાર ઓળખવાની ક્રિયા સાથે જોડી દેવાની છે. ભૌમિતિક આકૃતિની ફરતાં જમણા હાથની બે આંગળીઓનાં (તર્જની અને મધ્યમા) ટેરવાં આસ્તેથી ફેરવવાનું બાળકોને બતાવવાનું છે. ડાબા હાથની આંગળીઓ પણ ફેરવી શકાય. આકૃતિની ફરતી આંગળીઓ ફેરવ્યા પછી તેને મૂકવાનાં ચોકઠાંમાંની આકૃતિની કોર ફરતી પણ આંગળીઓ ફેરવીને જ આકૃતિ

અંદર મૂકવાની છે.

આ રીતે આકાર ઓળખવાનું કામ ઘણું જ સહેલું થાય છે. જેઓ આંખથી આકાર ઓળખી શકતાં નથી ને ગમે તે આકૃતિ ગમે તે કાણામાં બેસાડવાનો પ્રયત્ન કરે છે, એવાં બાળકો ઘણી વાર આકૃતિ ફરતી આંગળી ફેરવીને ઝપાટાબંધ આકૃતિઓ ચોકઠાંઓમાં ગોઠવી શકે છે.

આકૃતિ ફરતી આંગળી ફેરવતી વખતે આકૃતિની કોર જ બાળકને દિશા બતાવનાર થાય છે. ખાસ કરીને ચોકઠામાંની આકૃતિથી તો આંગળીને સારી રીતે મદદ મળે છે. શિક્ષકે આ ક્રિયા પહેલવહેલાં બહુ જ કાળજીથી બતાવવી જોઇએ, કેમ કે આનું આગળ ઉપર કામ પડે છે.

કેમ સ્પર્શવું તે શિક્ષકે આંગળીઓથી પ્રથમ જાતે જ આસ્તેથી અને ક્રિયા સ્પષ્ટ રીતે દેખાય એમ કરી બતાવવાનું છે. પછી તેણે બાળકનો હાથ પોતાના હાથમાં લઇને તેને આકૃતિનો દરેક ખૂણો ને દરેક બાજુને બરાબર સ્પર્શવાનું બતાવવું. આ ક્રિયા બાળકના હાથમાં બરાબર આવી જાય એટલે બાળક ભૌમિતિક આકૃતિની કોર ફરતી પોતાની આંગળી બરાબર ફેરવી શકશે, ને ઘણાં પુનરાવર્તનો દ્વારા આંખની ક્રિયાની સાથે હાથની ક્રિયા જોડાઈ જશે.

આ કામ પરોક્ષ રીતે ચિત્રકલાની પૂર્વ તૈયારી રૂપ છે, ને પરોક્ષ હોય છે પણ સંગીન છે. આ ક્રિયા હાથને કોઇ પણ આકારની કોર ઉપર આંગળી ફેરવવા માટે તૈયાર કરે છે. જેનો નાનકડો હાથ સ્પર્શવાનું–સ્પર્શ અનુભવવાનું, ને કોઇ પણ લીંટી ઉપર આંગળી ફેરવવાનું જાણે છે, તે હાથ બાળકને ખબર પડ્યા વગર લેખનક્રિયા માટે પણ તૈયાર થાય છે.

ભૌમિતિક આકૃતિની કોરને બરાબર અડવાની બાળકો કાળજી રાખે છે. આંખે પાટો બાંધીને આંગળી ફેરવવાની તેમ જ આકૃતિ કાઢીને ફરીથી મૂકવાની રમત બાળકોએ પોતે જ શોધી કાઢી છે.

ભૌમિતિક આકૃતિઓની સાથે ધોળાં પૂંઠાંના ત્રણ સેટ આવે છે. દરેક ધોળું ચોરસ પૂંઠું બરાબર ભૌમિતિક આકૃતિઓના પીળા ચોરસ જેવડું જ હોય છે. આ પૂંઠા ઉપર છ ખાનાંવાળી પેટીમાંની બધી આકૃતિઓ ભૂરા રંગમાં ત્રણ રીતે દોરેલી હોય છે. પેટીની આકૃતિનું ચોરસ માપ અહીં પણ જાળવી રાખવામાં આવ્યું છે. [આકૃતિ નંબર ૧૩] આ પૂંઠાંઓ ત્રણ ઘનાકાર પેટીઓમાં મૂકેલાં હોય છે.

ધોળા પૂંઠાના ત્રણ સેટ પૈકીના પહેલા સેટમાં પૂંઠા ઉપર આખી ભૂરી આકૃતિ હોય છે; એટલે કે ભૂરા કાગળની કાપેલી સંપૂર્ણ આકૃતિ પૂંઠા ઉપર ચોડેલી હોય છે.

બીજા સેટમાં આકૃતિની કોર અર્ધો સેન્ટીમીટર પહોળી રાખીને દોરેલી હોય છે. એ પણ તેવા જ કાગળની કાપીને ચોડેલી હોય છે.

ત્રીજા સેટમાં આકૃતિની ભૂરા રંગની સ્પષ્ટ દેખાય તેવી માત્ર લીંટી જ દોરેલી હોય છે.

આ સાધનના ઉપયોગથી સપાટ પૃષ્ઠભાગ ઉપરના આકારો ઓળખવાની બાળકોની શક્તિ આસ્તે આસ્તે વધારે પૂર્ણતાને પામે છે. અહીં બાળકની ભૂલ સુધારનાર સ્થૂળ મર્યાદાઓ રહી નથી. લાકડાની આકૃતિના જેવા આકારો બાળકે માત્ર પોતાની આંખ વતી જ શોધી કાઢવાના છે. લાકડાની આકૃતિ તેને માટેના કાણામાં બેસાડી દેવાની નથી પણ માત્ર કાગળના પૂંઠા ઉપર મૂકવાની છે.

વળી બાળક જેમ જેમ એક સેટ ઉપરથી બીજા સેટ ઉપર જતું જાય છે તેમ તેમ તેની આંખની આકારો પારખવાની શક્તિ સૂક્ષ્મ ને સૂક્ષ્મ થતી જાય છે; અને આખરે બાળક ત્રીજા

સ્લેટ ઉપર આવે છે ત્યારે તે એક લાકડાની વસ્તુ અને માત્ર લીટીથી દોરેલી તેની આકૃતિ વચ્ચેનો સંબંધ સીધેસીધો જુએ છે. એટલે કે બાળક સ્થૂળ દેખાતા પદાર્થને તેના સૂક્ષ્મ રૂપમાં જોઈ શકે છે. હવે તેની આંખે લીટીનો અર્થ ચોક્કસ થાય છે. તેની સાથે જ તે માત્ર સાદી લીટીની કોરથી દોરેલી આકૃતિને ઓળખતાં, તેના સ્થૂળ સ્વરૂપમાં તેને ઉતારતાં, તેમ જ આકાર સંબંધે નિર્ણય બાંધતાં ટેવાય છે.

એની રમતો અનેક છે. બાળકો પોતે જ તે શોધી કાઢે છે. કેટલાંએકને નીચે બતાવી રમત રમે છે. તેઓ થોડીએક ભૌમિતિક આકૃતિઓ ભોંય પર પાથરે છે. પછી તે જ આકૃતિનાં પૂઠાં લઇ ગંજીપાનાં પાનાંની જેમ ટીપીને વહેંચે છે. પછી જેની પાસે જે પૂંઠાની આકૃતિ આવી હોય તે તેના ઉપર લાકડાની આકૃતિ મૂકે છે. આ રમતમાં ઘણી વાર બાળકો આખું ટેબલ ભૌમિતિક આકૃતિઓથી ભરી દે છે, અને દરેકની નીચે તે તે આકૃતિનાં ત્રણ ત્રણ પૂંઠાં મૂકી દે છે.

એની બીજી એક રમત બાળકો આમ રમે છે. બધી પૂંઠાંની આકૃતિઓ ભેળવીને બે ત્રણ ટેબલો

જોડીને તેના ઉપર મૂકે છે. પછી એક એક લાક-ડાની આકૃતિ હાથમાં લઇ ઝડપથી પૂંઠા ઉપર મૂકી દેવાની આ રમત છે. બાળકો બધાં પૂંઠાંઓમાંથી પોતાને જોઇતી આકૃતિ તુરત ઓળખી કાઢે છે. આ રમત ચાર પાંચ બાળકો સાથે પણ રમે છે. એક બાળક લાકડાની આકૃતિ પહેલા સેટની આકૃતિ ઉપર બરાબર મૂકે એટલે બીજું બાળક તે ઉપાડી લે ને પહોળી કોરવાળી આકૃતિ ઉપર મૂકે. રમત કંઇક શેતરંજ જેવી લાગે છે.

ઘણાં બાળકો કોઇએ સૂચન કર્યા વગર પૂંઠાંની ત્રણે પ્રકારની આકૃતિઓ ઉપર આંગળી ફેરવે છે. આ કામ તેઓ ગંભીરતા, ધીરજ અને રસથી કરે છે.

આ બધી ભૌમિતિક આકૃતિઓનાં નામો અમે બાળકોને શીખવીએ છીએ.

પ્રથમ મેં મુખ્ય મુખ્ય આકૃતિઓ એટલે ગોળ, ચોરસ, ત્રિકોણ વગેરે નામો જ શીખવવાનું ધાર્યું હતું. પરંતુ બાળકો તો બધાં નામો શીખવા માગતાં હતાં. વિષમ ચતુષ્કોણ અને દશકોણ જેવાં અઘરાં નામો શીખવામાં પણ તેમને મજા પડતી હતી. નવા શબ્દનો બરાબર

ઉચ્ચાર સાંભળવામાં તેમને મજા પડે છે, અને તેથી તે ફરી ફરીથી ઉચ્ચારાવે છે.

બાળકને ભૌમિતિક આકૃતિમાં લાંબો વખત કસરત મળ્યા પછી તે પોતાની આજુબાજુની દુનિયામાં નવી નવી શોધો કરવા લાગે છે. વસ્તુના આકાર, રંગ અને પોતાને જાણીતા બીજા ગુણો તે ઓળખવા લાગે છે. આ પરિણામ સામાન્યતઃ ઇંદ્રિય કેળવણીનાં બધાં સાધનોમાંથી પસાર થયા પછી જ આવે છે. તે વખતે બાળકમાં ભારે ઉત્સાહ જાગે છે, અને જગત એક સુખની ખાણ થઇ પડે છે.

એક નાનો છોકરો એક દિવસ અગાશીમાં ફરતો ફરતો ગણગણતો હતો: "આકાશ ભૂરૂં છે; આકાશ ભૂરૂં છે." એક દિવસ એક બાલપ્રેમી ગૃહસ્થે બાળકોને બિસ્કિટ ખવડાવી રાજી કરવા ધાર્યું. ખાવા માટે બાળકો દોડશે ને એકંદરે મજા પડશે એમ તે માનતા હતા. વહેંચણી પૂરી થઇ અને જુએ છે તો બિસ્કિટો હફ હફ મોઢામાં નાખી ગળી જવાને બદલે બાળકો રાજી થઇને બોલી ઉઠતાં હતાં: 'ત્રિકોણ.' 'ગોળ.' 'ચોરસ.' પેલા ગૃહસ્થ તો આશ્ચર્યમુગ્ધ થઇ ગયા! બિસ્કિટો ભૌમિતિક આકૃતિમાં બનાવેલાં હતાં.

મિલાનમાં મજૂર લોકોના લત્તામાં એક ઘરમાં એક બાઇ રસોડામાં રાંધતી હતી. તેણે એક રોટીનો કટકો કાઢ્યો. તેનો ચાર વર્ષનો છોકરો પાસે હતો, તે બોલી ઉઠ્યો: "ચોરસ, ચોરસ!" તે બાઇએ કટકાનો એક ખૂણો કાપી કાઢ્યો. બાળક કહે: "ત્રિકોણ." અને તેનો જે બીજો કટકો રહ્યો હતો તેની સામે જોઇને કહે: "આ હવે વિષમ ચતુષ્કોણ રહ્યો."

એનો બાપ મજૂર વર્ગમાંનો હતો. આ બનાવની તેના ઉપર બહુ જ અસર થઇ. તે સીધો શિક્ષક પાસે જઇને "એ કેમ બન્યું?" તે પૂછવા લાગ્યો. અંતે ગદ્દગદિત થઇને બોલ્યો: "આ જ રીતે જો હું ભણ્યો હોત તો આજે મારે એક સાધારણ મજૂર થઇને બેસવું ન પડત."

બધા મજૂરો આ શાળામાં રસ લેતા થાય એટલા માટે આગળ જતાં એણે જ પદ્ધતિદર્શક વ્યાખ્યાન ગોઠવ્યું. છેવટે બધાએ મળી શિક્ષકને એક માનપત્ર જેવું લખી આપ્યું. એના ઉપર તેમણે પોતે જ ચિત્રકામ કર્યું હતું; અને એના સુશોભન તરીક બાળકો અને તેમની વચ્ચે જાતજાતની ભૌમિતિક આકૃતિઓ ગોઠવી હતી.

હાથે સ્પર્શ કરી વસ્તુનો આકાર ઓળખી કાઢવાની ટેવને લીધે બાળકને દુનિયામાં શોધને માટેનું એક વિશાળ ક્ષેત્ર ઉઘડે છે. બાળકો સુંદર થાંભલા કે બાવલાં આગળ ઉભાં રહીને, તેને ધારી ધારીને નીરખ્યા પછી, શાંત આનંદમાં આંખો બંધ કરી તેના નકશીકામ ઉપર કેટલોય વખત હાથ ફેરવવામાં ગાળતાં દેખાય છે. અમારા એક શિક્ષકે એક બાળશાળાના બે ભાઇઓને એક દિવસ એક મંદિરમાં જોયા. તેઓ વેદી પાસેના નાના થાંભલા જોતા હતા. આસ્તે આસ્તે મોટોભાઈ થાંભલાની પાસે જઇ થાંભલા ઉપર હાથ ફેરવવા લાગ્યો. પછી જાણે કે નાનાભાઇને તે પોતાના આનંદ-અનુભવમાં ભાગીદાર કરવા માગતો હોય તેમ તેને પાસે ખેંચી લઈ, તેનો હાથ પોતાના હાથમાં લઈ તેને ધીમેથી થાંભલાના સુંવાળા ને સુંદર પૃષ્ઠ-ભાગ ઉપર ફેરવવા લાગ્યો. એટલામાં મંદિરનો પૂજારી આવ્યો ને ‘ આવા જ્યાં ત્યાં અડીને જગ્યાને બગાડી મૂકનારા જંગલી ’ છોકરાઓને કાઢી મૂક્યા.

બાળકો સ્પર્શથી આકાર ગ્રહણ કરવામાં બહુ આનંદ લે છે. સ્પર્શથી આકાર ગ્રહણ કરવો એ પોતે જ એક ઇંદ્રિય કેળવણીનો ભાગ છે. ઘણા માનસશાસ્ત્રીઓએ આને વિષે ઘણું લખ્યું છે.

સ્ટીરીઑગ્નૉસ્ટિક સેન્સ એટલે-વસ્તુની કોર ફરતી હાથના સ્નાયુની હિલચાલ વતી આકાર ગ્રહણ કરવાની શક્તિ. આ શક્તિ માત્ર સ્પર્શમાં રહેલી નથી. સ્પર્શવતી તો આપણે માત્ર પૃષ્ઠભાગનું સુંવાળા ખરબચડાપણું જાણી શકીએ છીએ. આકાર ગ્રહણ કરવાની શક્તિ સ્પર્શ અને સ્નાયુની હિલચાલના સંવેદનમાં રહેલી છે. આંધળા માણસમાં સ્પર્શ-શક્તિ તીવ્ર છે એમ આપણે કહીએ છીએ તે ખરી રીતે સ્ટીરીઑગ્નૉસ્ટિક સેન્સ એટલે સ્નાયુવતી આકાર ગ્રહણ કરવાની શક્તિ હોય છે. એટલે તેઓ વસ્તુના આકાર ઉપર હાથ ફેરવીને બધું ભાળે છે.

ત્રણથી ૭ વરસનું બાળક પોતાનાં સ્નાયુ-ઓની હિલચાલ કેળવવાની સ્થિતિમાં હોય છે ત્યારે તેનામાં સ્નાયુજન્ય જ્ઞાન તીવ્ર હોવાથી તેને સ્ટીરીઑગ્નૉસ્ટિક સેન્સ વાપરવાની ઇચ્છા થાય છે. બાળક સ્વેચ્છાથી પોતાની આંખો બંધ કરે છે કે પાટો બાંધે છે, ને ભૌમિતિક સપાટ તથા ઘન આકારોને અડીને ઓળખવાની રમત રમે છે; ત્યારે બાળક આ શક્તિ કેળવે છે.

આંખો બંધ કરીને આકાર ઓળખવાની ઘણી રમતો હોઇ શકે. ફ્રોએબલની ઇંટો, ઘનો,

લખોટાઓ, નાણુંઓ, વટાણા, વાલ વગેરે અનેક વસ્તુઓનો ઢગલો કરી તેમાંથી હાથ વડે સરખી વસ્તુઓ જુદી પાડવી: જેમ કે ઈંટોનો એક ઢગલો, ઘનોનો બીજો ઢગલો, વગેરે.

પ્રબોધક સાહિત્યોમાં ભૌમિતિક ઘન આકારો પણ છે. આછા ભૂરા રંગનો ગોળો, ત્રિકોણ ચિતિ, સૂચિ, વૃત્તસૂચિ, વૃત્તચિતિ ઇત્યાદિ. આ આકારો બાળકોને ઓળખતાં કરવાની ઉત્તમ રીત તો એ જ કે બાળકો આંખે પાટો બાંધીને આ આકારો ઉપર હાથ ફેરવે અને ઓળખે. આકારોનાં નામો શીખવવાની રીત આગળ ઉપર આપી છે. આ કામ પછી જ્યારે બાળક આકાર નજરે જુએ છે ત્યારે તે તેમાં કાંઇ જુદો જ રસ લે છે. ભૌમિતિક ઘન આકારોમાં રસ લેતાં કરવાની બીજી રીત તેમને ગતિ આપવાની છે. ગોળ બધી દિશામાં દડે છે; વૃત્તચિતિ એક જ દિશામાં દડે છે, જ્યારે વૃત્ત-સૂચિ પોતાના ફરતી જ ફરે છે. ચિતિ અને સૂચિ દડતી જ નથી. પરંતુ ચિતિ કરતાં સૂચિ વધારે સહેલાઇથી પડી શકે છે.

ઇંદ્રિય કેળવણીનાં પ્રબોધક સાહિત્યોમાંથી હવે થોડાં જ રહ્યાં છે. એમાં મુખ્યત: અવાજની ડાબલીઓ છે. [આકૃતિ નંબર ૧૪] પૂંઠાની

છે નાની ભુંગળીઓ જેવી ડાબલીઓ હોય છે. એ સાવ બંધ હોય છે અથવા તેને લાકડાનાં ઢાંકણાં હોય છે. આ ડાબલીઓ હલાવીએ ત્યારે અમુક જાતનો અવાજ થાય છે. ડાબલીઓની અંદર જુદી જુદી જાતની વસ્તુઓ હોવાથી ડાબલીઓ સાવ નહિ જેવા ઝીણા અવાજથી ક્રમમાં ચડતા અવાજની હોય છે.

ડાબલીઓના બે સેટ હોય છે. સરખા અવાજની બે ડાબલીઓ શોધી કાઢવામાં અવાજ પારખવાની રમત રહેલી છે. આ અને પછીની કસરતો જુદા જુદા અવાજની તુલનાત્મક પરીક્ષા કરી છએ ડાબલીઓ અવાજના નાના મોટા પ્રમાણમાં ક્રમવાર ગોઠવવાની છે. આ કસરતો રંગની તખતીઓની કસરતો જેવી જ છે. તખતીઓની પણ પ્રથમ જોડી કરાય છે, ને પછી આછાથી ઘેરા સુધીના ક્રમમાં ગોઠવાય છે. આ કસરત પણ એકાદ ટેબલ પાસે બાળકે શાંતિથી ને આરામથી બેસીને કરવાની છે. શિક્ષકે પ્રથમ બતાવવાનું છે ને પછી બાળકે પોતાની મેળે પોતાને ગમે તેટલી વાર રમત રમવાની છે. બાળકની આંખો બંધ કરી હોય તો અવાજ ઉપર મન વધારે એકાગ્ર થઈ શકે છે.

ઇંદ્રિય કેળવણી સંબંધે સામાન્ય નિયમો આપી આ પ્રકરણ પૂરું કરીએ.

સાધનોના વપરાશનો ક્રમ નીચે પ્રમાણે હોવો જોઇએ:—

૧ સામ્ય પારખવું એટલે સરખી વસ્તુઓની જોડીઓ ગોઠવવી. (તખતીઓ વગેરેમાં જોડી ગોઠવવી, અને દટ્ટાની પેટીમાં દટ્ટાઓ તેના કાણામાં નાખવા.)

૨ વસ્તુઓ વચ્ચેનો વિરોધ પારખવો. (ક્રમિક વસ્તુઓમાંથી પહેલું ને છેલ્લું હાથમાં લેવાથી, એટલે કે બાળક આગળ ધરવાથી વિરોધ તરફ ધ્યાન ખેંચાય છે.)

૩ એક બીજાની સાથે ઘણું જ સામ્ય હોય એવી વસ્તુઓ વચ્ચેનો સૂક્ષ્મ ભેદ પારખવો.

બાળકની એક ઇંદ્રિય તેના સાધન ઉપર જ્યારે કામ કરતી હોય છે ત્યારે બાળકનું ધ્યાન તે જ ઇંદ્રિયના વ્યાપારમાં રહે તે માટે તે ઇંદ્રિયનું શક્ય તેટલું એકાકીકરણ કરવું સારૂં. જેમ કે પ્રબોધક સાહિત્યની બધી કસરતો માટે ઓરડામાં શાંતિ હોય એ જરૂરનું છે. તેમ જ જ્યારે આંખની ઇંદ્રિયનું કામ ન હોય ત્યારે આંખે પાટો બાંધીને કામ કરવું વધારે સારૂં છે.

પ્રબોધક સાહિત્ય ઉપર બાળકો ઇંદ્રિય કેળવણીની જે કસરતો કરે છે તેની સામાન્ય કલ્પના સિનેમાની ફિલ્મના ચિત્રમાંથી મળે છે. આ રમતોના મૂળમાં રહેલા સિદ્ધાંતોનું જેમને જ્ઞાન છે તેઓ એ બધા સિદ્ધાંતોને વ્યવહારમાં મૂકેલા આ ફિલ્મમાં જોશે.

જેઓ બાળકોને ઇંદ્રિય કેળવણીનાં આ સાધનો આપવા માગતા હોય તેઓ પ્રથમ પોતે જ તે સાધનો વાપરી જુએ, એ ઇચ્છવા જેવું છે. જાતે અનુભવ કરવાથી દરેક સાધન ઉપર બાળકો શો અનુભવ કરશે એની તેને પોતાને કાંઇક કલ્પના આવશે, તેના વપરાશમાં કયાં મૂશ્કેલીઓ છે ને તેમાંથી કઇ રીતે પાર ઉતરી શકાય તે જાણી શકાશે; તેમ જ બાળકોને આ રમતોમાં કેવો રસ પડે છે તેની પણ કાંઇક કલ્પના થઇ શકશે. આવા પ્રયોગો કરનારને ખબર પડશે કે આંખે પાટો બાંધીએ ત્યારે સ્પર્શનો ને અવાજનો અનુભવ વધારે તીવ્ર બને છે, અને વધારે સહેલાઇથી ઓળખાય છે. એને લીધે પણ પ્રયોગ કરનારને વધારે રસ પડશે.

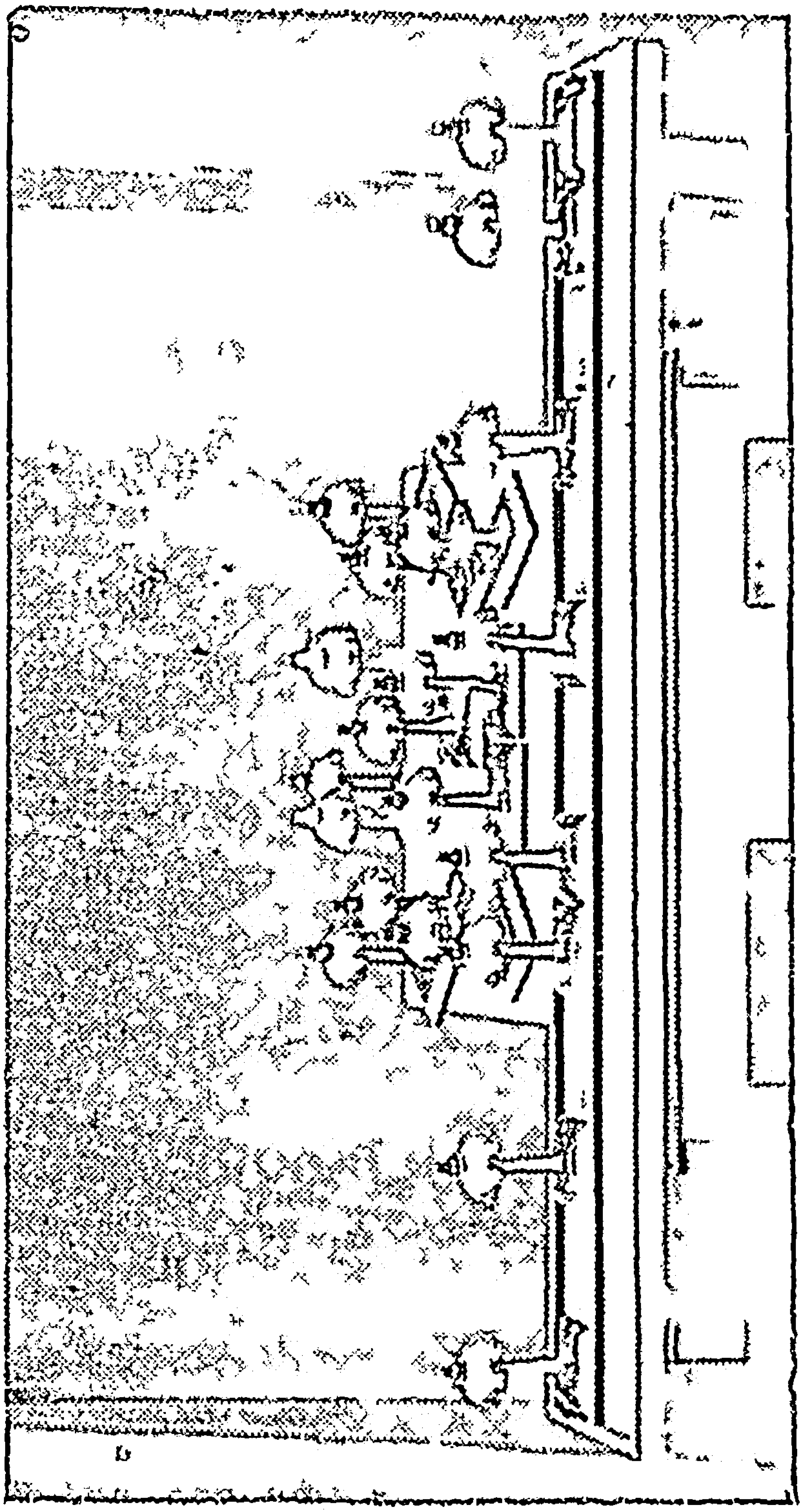
સંગીતશિક્ષણની શરૂઆત માટે અમે જે સાધન વાપરીએ છીએ તેનો સમાવેશ આજે

વેચાતાં પ્રબોધક સાહિત્યોમાં થતો નથી. આ સાધનમાં શુદ્ધ સપ્તસ્વર અને કોમળ સ્વરોની ઘંટડીઓ હોય છે. એક લાકડાની ઘોડી ઉપર ધાતુની આ ઘંટડીઓ મૂકવામાં આવે છે. [આકૃતિ નંબર ૧૫] બહારથી દેખાવમાં આ બધી એક સરખી જ હોય છે. લાકડાની નાની હથોડીથી ઘંટડી વગાડીએ છીએ ત્યારે દરેક ઘંટડીમાંથી સા રે ગ મ વગેરે જુદા જુદા સ્વરો નીકળે છે.

ઘંટડીનું એક સપ્તક લાકડાની ઘોડી ઉપર સા રે ગ મ ના ક્રમમાં ગોઠવેલું હોય છે. લાકડાની ઘોડી ઉપર ઘંટડી મૂકવા માટે ઘંટડીના લંબચોરસ પાયાના આકારનાં ખાનાં પાડેલાં હોય છે. અને તે શુદ્ધ ને કોમળ સ્વરો માટે અનુક્રમે ધોળાં ને કાળાં એમ રંગેલાં હોય છે. એટલે હારમોનિયમના પાસાઓની જેમ ધોળાં અને કાળાં ખાનાંથી શુદ્ધ ને કોમળ સ્વરોનું સ્થાન નક્કી થાય છે. જેમ કે કોમળ રેનું સ્થાન સા અને શુદ્ધ રેની વચ્ચે હોવાથી પહેલા ને ત્રીજા ધોળા ખાના વચ્ચે એક કાળું ખાતું આવે છે.

પ્રથમ ફક્ત શુદ્ધ સ્વરોની ઘંટડીઓ જ પાટિયા ઉપર ધોળાં ખાનાંમાં સારેગમના ક્રમમાં ગોઠવાવવી.

આની પહેલી રમત નીચે પ્રમાણે છે.



આકૃતિ નંબર ૧૫ પાનું ૭૨

અવાજની ઘંટડીઓ

ગોઠવેલી ઘંટડીમાંથી પ્રથમ એક ઘંટડી ધારો કે 'સા' બાળક લાકડાની નાની હથોડીથી વગાડે. પછી તેના જેવી જ સાત સ્વરોની ઘંટડીઓનો બીજો સેટ જે નીચે પડ્યો હોય છે તેમાંથી દરેકને વગાડી જોઇ બાળક 'સા' જેવા અવાજવાળી ઘંટડી શોધી કાઢે છે. જ્યારે તેના જેવી તેને જડે છે ત્યારે તે પેલી 'સા' વાળી ઘંટડીની સામેના ખાનામાં પાટિયા ઉપર મૂકે છે. પછી પાટિયા ઉપર ગોઠવેલી ઘંટડીમાંની બીજી ઘંટડી બેચાર વાર વગાડે છે: ધારો કે 'રે'. પછી નીચે પડેલા સેટમાંથી વગાડી જોઇ તેના જેવા અવાજવાળી ઘંટડી શોધી કાઢે છે ને તે પણ પાટિયા ઉપર 'રે' ઘંટડીની સામેના ખાનામાં મૂકે છે. આ રીતે સાતે સ્વરોની જોડી શોધી કાઢવાની હોય છે. રંગની તખતીઓની કે અવાજની ડાબલીઓની જોડી ગોઠવવાની રમતો જેવી જ આ રમત છે.

આગળ ઉપર ઘંટડી અવાજના ક્રમમાં ગોઠવવાનું બાળક શીખે છે. સારેગમના ક્રમમાં ગોઠવેલી સાત ઘંટડી લઇ એક પછી એક વગાડી જુએ, ને તેની સાથે સારેગમ મોઢેથી ગાય. એમ કરવાથી સપ્ત સ્વરનો ક્રમ તેના ધ્યાનમાં આવે છે. સપ્તસ્વરો ઓળખતાં આવડે ને ધ્યાનમાં રહે ત્યાર પછી બાળક નીચેની રમત રમી શકે છે.

આઠ ઘંટડીઓ ભેળવીને પછી તેમાંથી પહેલો 'સા' શોધી કાઢે; પછી 'રે', પછી 'ગ', પછી 'મ', વગેરે. બાળક આગળના સ્વરો ગોઠવતું જાય ત્યારે દરેક વખતે પહેલેથી વગાડી જુએ: જેમ કે સારે, સારેગ, સારેગમ વગેરે. આ રીતે આઠે સ્વર ગોઠવી શકે છે. આ ગોઠવણુ એને માત્ર એના કાનની મદદથી કરવી પડે છે. ગોઠવણુ બરાબર થઇ જાય એટલે બાળક નીચેથી ઉપર ને ઉપરથી નીચે એમ વગાડ્યા જ કરે છે. પાંચેક વરસથી ઉપરના બાળકને આ રમત બહુ જ આકર્ષક થઇ પડે છે.

હું પાવો, તંબુર વગેરે સંગીતનાં વાદ્યો સ્વર ઓળખાવવા માટે ઘંટડીની રમત પછી વાપરૂં છું. નાની વાજાની પેટી પણુ આ કામ માટે વાપરી શકાય. આ રીતે જુદા જુદા સ્વરોની સાથે જુદા જુદા પ્રકારના અવાજની ઓળખાણુ થાય છે. જેમ કે સતાર, હારમોનિયમ ને પાંવામાં એક જ સ્વર વગાડીએ તો પણુ (દરેક વાદ્યનો સ્વર એક હોય તો પણુ) અવાજમાં ફેર પડે છે.

આની સાથે જ સરગમના જુદા જુદા પ્રકારો, સાદી ફૂચો તેમ જ બાળકો ગાય છે એવાં સાદાં ગાયનો વગાડવાથી બાળકોની સંગીતની શક્તિ ખીલવવામાં ખૂબ મદદ થાય છે.

બાળકોનું જુદા જુદા અવાજ તરફ ધ્યાન ખેંચવા માટે એક બીજી રમત મહત્ત્વની છે. બીજી બધી અવાજની રમતોથી તે એ રીતે જુદી પડે છે કે તેમાં કોઈ પણ જાતનો અવાજ ઉત્પન્ન કરવાને બદલે બાળકના વાતાવરણમાંથી શક્ય તેટલા અવાજો કાઢી નાખવામાં આવે છે. મારી 'ધ્યાનની રમત'નો પુષ્કળ પ્રચાર થયો છે. જ્યાં મારી બીજી પદ્ધતિનો પ્રયોગ થતો નથી એવી શાળાઓમાં પણ આ રમત દાખલ થઇ છે. એનું કારણ એની બાળકોના સામાન્ય નિયમન ઉપરની અસર છે.

બાળકોને 'ન હલવાનું' શીખવવામાં આવે છે. કોઇ પણ કારણથી ઉત્પન્ન થતો હિલચાલનો આવેગ અટકાવવા તેમ જ એકંદરે ખરી સ્થિરતા સાધવા માટે બાળકોને પોતાની બધી હિલચાલ ઉપર કાબુ મેળવવા પ્રેરવાં જોઇએ. એને માટે "સ્થિર બેસો." એમ શિક્ષક કહે એટલું બસ નથી. શિક્ષકે પોતે તદ્દન સ્થિર બેસવું જોઇએ. હાથ, પગ, માથું, આખું શરીર સ્થિર રાખવું જોઇએ. શ્વાસોચ્છ્વાસ પણ જરાએ અવાજ ન થાય એવી રીતે લેવો જોઇએ.

સ્થિરતા કેમ સધાય તે બાળકને શીખ-

વવું જોઇએ. તેને માટે મુખ્ય જરૂરની વાત પૂર્ણ આરામથી એટલે શરીરનું સમતોલપણું સાધીને બેસવું જોઇએ. બાળકો આ રમત માટે બેસે તે કેવળ આરામથી બેસે. ખુરશી ઉપર અથવા જમીન ઉપર બેસી શકાય. ઓરડામાં સ્થિરતા આવી જાય એટલે બારણાં બંધ કરી ઓરડામાં અંધારૂં કરવામાં આવે છે; અથવા બાળકો આંખ બંધ કરે અથવા પોતાની આંખને રૂમાલથી કે હાથથી ઢાંકે.

આવી શાંતિમાં બાળકોને ખૂબ મજા પડે છે એ ચોખ્ખું દેખાય છે. તેમના ઉપર જાણે કે કોઇ જાતની જાદુઇ અસર પથરાઇ ગયેલી દેખાય છે. જાણે કે તેઓ ધ્યાનમાં લીન થઇ ગયાં ભાસે છે. આસ્તે આસ્તે જેમ બાળક પોતાના તરફ વધારે લક્ષ આપે છે તેમ તેમ સૂર્યાસ્ત વખતે સંધ્યા જેમ રાત્રિમાં પરિણમતી જાય છે તેમ, શાંતિ વધારે ને વધારે ગાઢ થતી જાય છે.

આવે વખતે સામાન્યતઃ ન સંભળાતા હોય એવા ઝીણા અવાજો સંભળાવા લાગે છે. જેમ કે ઘડીયાળનું ટિક ટિક, દૂર દૂરની ચકલીનું ચક ચક, કે ભમરાનો ગુંજારવ; જેમ રાત્રિએ અંધકારની આડે આવ્યા વગર આસ્તે આસ્તે નવા નવા તારાઓ ચળકવા લાગે છે, તેમ આ ગાઢ શાંતિમાં

ઝીણામાં ઝીણા અવાજો આસ્તેથી આઘાત પહોંચાડ્યા વગર પ્રવેશ કરે છે ને આસપાસની દુનિયા ભરે છે.

આ શાંતિ એક આરામપૂર્ણ એવા નવા જગતની શોધ થઇ હોય એવી લાગે છે. આત્માને ગૂંગળાવી નાખનાર એવા મોટા અવાજો ને ગડબડાટની દુનિયાની આ જાણે શાંત સંધ્યા હોય એમ લાગે છે. આવે વખતે આત્મા છૂટો થાય છે, અને કમળની જેમ ખીલે છે.

અલંકારિક ભાષા છોડી દઇએ ને વાસ્તવિકતા તરફ વળીએ. સાંજે સંધ્યાકાળે જ્યારે દિવસનાં પ્રખર ને ચકચકિત દશ્યો ચાલ્યાં જાય છે ને ઘોંઘાટ બંધ પડે છે ત્યારે આપણને જે પ્રકારનો અનુભવ થાય છે તે સંભારી શકાય. દિવસ ગયાનું દુઃખ થતું નથી પણ આપણો આત્મા જાણે કે વિસ્તાર પામે છે, ને અંદરની ભાવનાઓનો—તીવ્ર અને સતત આવનારી શાંત કે ચંચળ બધી ભાવનાઓનો નાદ સાંભળવા આપણે વધારે જાગૃત બનીએ છીએ.

It was that hour when mariners
feel longing:
And hearts grow tender.

Dante

બાળકોનાં નામો બોલીને શાંતિની રમત સામાન્યતઃ પૂરી થાય છે. શિક્ષક અથવા એકાદ બાળક વર્ગની પાછળની બાજુએ અથવા પાસેના ઓરડાંમાં જાય છે અને ત્યાંથી આ 'સ્થિર' બેઠેલાં બાળકોનાં એક પછી એક નામ બોલે છે. નામનો ઉચ્ચાર બહુ જ ધીમેથી કરવામાં આવે છે.

બાળકનું નામ આવે એટલે તેને નામ બોલાવનાર પાસે જવાનું હોય છે. તેની જવાની ક્રિયા પણ અવાજ રહિત અને સંભાળપૂર્વક થવી જોઇએ.

શાંતિની રમતથી પરિચિત થયેલાં બાળકોની અવાજ સાંભળવાની શક્તિ બહુ જ સૂક્ષ્મ થાય છે. જેણે સૂક્ષ્મ નાજુક અવાજોની દુનિયા ભાળી છે, જેણે શાંતિનો આનંદ ચાખ્યો છે, તેના કાનને મોટા અવાજો આસ્તે આસ્તે કડુ લાગવાં લાગે છે. આ દૃષ્ટિએ બાળકો આસ્તે આસ્તે પોતાને કેળવવા અને પૂર્ણતા મેળવવા લાગે છે. તેઓ ધીમે ચાલે છે; સામાની સાથે અથડાઇ ન પડવાની સંભાળ રાખે છે; તેમ જ ખુરશીઓ વગેરે અવાજ કર્યા વગર હેરવવા ફેરવવાની કે ઉપાડવા મૂકવાની ખૂબ કાળજી રાખે છે. આનું પરિણામ તેમની હલનચલનની ને ચાલવા કરવાની સુંદર ઢબમાં દેખાય છે. ને

આ ઢબ તેમનામાં જે રીતે આવી તેનો વિચાર કરતાં તો તે વધારે જ સુંદર લાગે છે. બાહ્ય જગતમાં સુંદર દેખાવા માટે બહારથી શીખવાડેલી આ સુઘડતા નથી, પણ સ્થિરતા અને શાંતિની સ્વતઃ મજા લેવામાંથી જન્મેલી સુઘડતા છે. પ્રવૃત્તિની શાંતિને આડે આવતા કંટાળા ભરેલા ઘોંઘાટ અને ગડબડથી બાળકોનો આત્મા મુક્તિ ચાહે છે. રાજાના અત્યંત સુઘડ એવા સેવકોની પેઠે, આ બાળકો સુઘડતાથી પોતાના આત્માની સેવા ઉઠાવે છે.

આ રમતમાંથી સામાજિક ભાવના પણ જાગૃત થાય છે. બીજા કોઇ પણ પ્રકારના પાઠથી કે બીજી પરિસ્થિતિથી આ બની શકે નહિ. એક નાની જગ્યામાં પચાસ કે તેથી વધારે બાળકો એકઠાં થઇને (બધાં બાળકો શાંત કેમ રહેવું તે જાણતાં હોય તો) પૂર્ણ શાંતિ રાખી શકે છે. અર્થાત્ શાંતિનો ભંગ કરનાર એકાદ બાળક પણ આખી મજાને ધૂળધાણી કરી શકે છે.

અહીં એક સામાન્ય પરિણામ લાવવા માટે દરેક શક્તિના સહકાર વડે સધાયલા સમૂહગત પ્રયત્નનું દર્શન થાય છે. વખત જતો જાય છે તેમ બાળકો હિલચાલની સ્થિરતા ઉપર વધારે ને

વધારે કાબુ મેળવતાં દેખાય છે. ઘણુંએા શાંતિ-ભંગ ન થાય માટે નાક ઉપર બેઠેલી માખી પણ ઉડાડતાં નથી કે ઉધરસ કે છીંક દબાવે છે. કામ વખતે ઘેાંઘાટ ન થાય માટે આસ્તેથી હાલવા ચાલવાની કાળજી રાખતાં બાળકોમાં પણ સમૂહ-ગત ક્રિયાનું જ દર્શન છે. પગનાં આંગળાં ઉપર હળવે પગે દોડવું, કબાટ કે ટેબલ આસ્તેથી બંધ કરવાં કે વસ્તુએા ધીમેથી મૂકવી ઉપાડવી: આ પ્રકારના ગુણો વાતાવરણ શાંત અને ઘેાંઘાટ કે ગડબડ વિનાનું રાખવા માટે દરેક વ્યક્તિએ સાધ્ય કરી લેવા જરૂરના છે. એક બંડખેાર વ્યક્તિ આખા વાતાવરણને બગાડી મૂકવા બસ છે; એક ગરબડિયું બાળક ધમધમ ચાલતું હેાય કે બારીબારણાં ભડભડ ભટકાવતું હેાય તેા આખા સમૂહની શાંતિનેા ભંગ કરી શકે છે.

ભાષા અને દુનિયાનું જ્ઞાન

શ્રવણેંદ્રિયનું મહત્ત્વ એ છે કે તે ભાષાની સાથે જોડાએલી ઇંદ્રિય છે. વાતાવરણમાં થતા જાતજાતના ધ્વનિ અને અવાજો તરફ બાળકનું ધ્યાન ખેંચવાથી અને સૂક્ષ્મ ભેદો પારખીને બાળકને અવાજો ઓળખતું કરવાથી, બોલાતી ભાષાના અવાજો ચોક્કસપણે સાંભળવાની પૂર્વતૈયારી થાય છે. શિક્ષક બાળકની સાથે બોલે ત્યારે તે બહુ જ ધીમેથી બોલતો હોય, કાંઇ ગુપ્ત વાત કરતો હોય તો પણ તેણે દરેક શબ્દનો ઉચ્ચાર પૂરો અને સ્પષ્ટ કરવાની કાળજી લેવી જોઇએ. શબ્દોના ચોખ્ખા ઉચ્ચારો માટે બાળકોનાં ગીતો પણ મદદ રૂપ થાય છે. શિક્ષકે શીખવતી વખતે જોડાક્ષરો વગેરેનો છૂટો, સ્પષ્ટ ને આસ્તેથી ઉચ્ચાર કરવો જોઇએ.

પરંતુ ઉચ્ચારશુદ્ધિની સૌથી સરસ તક તો ઇંદ્રિય કેળવણીના અનુભવ પરત્વે નામો આપતી વખતે મળે છે. દરેક સાધનની રમતમાં બાળક

જ્યારે રમત દ્વારા વસ્તુનો ગુણભેદ ઓળખવા લાગે છે, ત્યારે શિક્ષકે તે તે ગુણનું નામ આપી તેની કલ્પના બાળકના મનમાં સ્થિર કરવાની છે. આમ બાળકે ઘણી વાર મિનારો બાંધીને પાડ્યા પછી અનુકૂળ વખત જોઇ શિક્ષકે બાળકની પાસે જવું. મિનારાના ઘનોમાંથી સૌથી મોટો ને સૌથી નાનો હાથમાં લઇ બાળકને તે બતાવીને કહેવું: “ આ મોટો છે.” “ આ નાનો છે. ” ‘મોટો’ અને ‘નાનો’ આ બે શબ્દો ફરી ફરીથી વધારે ભાર દઇને ને સ્પષ્ટ ઉચ્ચાર કરીને કહેવા જોઇએ. જેમ કે “ આ મોટો; મોટો; મોટો. ” પછી એક ક્ષણભર શાંતિ. પછી બાળકને સમજાયું છે કે નહિ તે તપાસી જોવા માટે શિક્ષક કહે: “ મને મોટો ઘન આપો. ” “ મને નાનો ઘન આપો. ” ફરીથી “ મોટો આપો; નાનો આપો. ” “ મોટો આપો; નાનો આપો. ” વળી એક ક્ષણભર શાંતિ. છેવટે શિક્ષક ઘન બતાવીને પૂછે: “ આ કેવો છે ? ” બાળકના ધ્યાનમાં વાત આવી હોય તો બાળક “ મોટો. ” “ નાનો. ” એવો જવાબ આપે છે. શિક્ષક તેની પાસેથી ‘ મોટો ’ ‘ નાનો ’ એનો ઉચ્ચાર સ્પષ્ટ અને બરાબર કરાવે. “ આ કેવો છે ? ” “ મોટો. ” “ શું કહ્યું ? ” “ મોટો. ”

"બરાબર સ્પષ્ટ રીતે બોલો." "મોટા."

જે વસ્તુઓ આકારમાં નહિ પણ માત્ર કદમાં વધે ઘટે છે, એટલે કે ત્રણે બાજુએથી સરખા પ્રમાણમાં વધે ઘટે છે; તેમને આપણે મોટી નાની વસ્તુઓ કહીએ છીએ. ઘર મોટું છે, ઝૂંપડું નાનું છે એમ આપણે કહીશું. એક જ ચિત્ર જુદા જુદા કદમાં જ્યારે છપાએલું હોય છે ત્યારે આપણે એક ચિત્ર બીજાનું મોટું બનાવેલું છે એમ કહીએ છીએ.

પરંતુ જ્યારે વસ્તુની ઉંચાઈ તેટલી જ રહે છે ને પહોળાઇ ને જાડાઇમાં વધઘટ થાય છે ત્યારે તે વસ્તુઓને 'જાડી' ને 'પાતળી' કહીએ છીએ. બે સરખી ઉંચાઇના થાંભલા હોય પણ તેમની પહોળાઇમાં તફાવત હોય તો આપણે એક થાંભલો 'જાડો' છે ને બીજો 'પાતળો' છે એમ કહીએ છીએ. એટલે પહોળી સીડીના લંબઘનો લઇને જાડા પાતળાનો પાઠ આપો. પાઠ આપવામાં શિક્ષકે ઉપર વર્ણવેલાં ત્રણ પદોનો ઉપયોગ કરવો જોઇએ.

પદ ૧ લું. નામ: આપવું. જેમ કે આ જાડો છે; આ પાતળો છે.

પદ ૨ જું. ઓળખાવવું. જેમ કે જાડો આપો; પાતળો આપો.

પદ ૩ જું. આપેલા શબ્દનો ઉચ્ચાર કરાવવો. જેમ કે આ કેવો છે?

બાળકને વસ્તુના પરિમાણનો ખ્યાલ આપવા માટેની અને વસ્તુઓને તેના ક્રમમાં ગોઠવવામાં મદદ આપવા માટેની આ ઉત્તમ રીત છે.

આ પાઠ આપી રહ્યા પછી શિક્ષક બધા લંબઘનો એક શેતરંજી ઉપર આડા અવળા ભેળવીને મૂકે ને બાળકને કહે: "મને આમાંથી સૌથી જાડો ઘન આપો." બાળક તે આપે એટલે ટેબલ ઉપર મૂકે. પછી શિક્ષક ફરીથી સાદડી ઉપર પડેલા ઘનોમાંથી સૌથી જાડો ઘન મગાવે. એમ દરેક વખતે સાદડી ઉપરના ઘનોમાંથી સૌથી જાડો ઘન મગાવે, અને ટેબલ ઉપર તે જાડાઇના ક્રમમાં ગોઠવાવે. આ રીતે બાળકને વસ્તુઓમાં સૌથી જાડી અગર સૈાથી પાતળી વસ્તુ શોધી કાઢવાની ને જોવાની ટેવ પડે છે; અને આ રીતે તેને વસ્તુઓ ક્રમમાં ગોઠવવામાં મદદ મળે છે.

જ્યારે વસ્તુઓની એક જ બાજુમાં વધઘટ થાય છે, જેમ કે લાંબી સીડીના દાંડાઓમાં,

ત્યારે તે વસ્તુઓને આપણે ‘ લાંબી ’ ‘ ટૂંકી ’ કહીએ છીએ; કેમ કે વધઘટ લંબાઈમાં થાય છે. જ્યારે વધઘટ ઉંચાઇમાં થાય છે ત્યારે તે વસ્તુઓને આપણે ‘ ઉંચી ’ ‘ નીચી ’ કહીએ છીએ; અને જ્યારે પહોળાઈમાં થાય છે ત્યારે આપણે તેને ‘ પહોળી ’ ને ‘ સાંકડી ’ કહીએ છીએ.

આ ત્રણ પ્રકારોમાંથી બાળકને અમે જેની અંદર માત્ર લંબાઈની વધઘટ થાય છે તે સાધન ઉપર મુખ્ય પાઠ આપીએ છીએ. અને હમેશાં વપરાતાં ત્રણ પદોની સહાયથી તેમ જ એકી વખતે સૌથી લાંબું અથવા સૌથી ટૂંકું આખા જથ્થામાંથી પસંદ કરવાનું કહીને તફાવત શીખવીએ છીએ.

આ રીતે બાળકના શબ્દોના પ્રયોગમાં ઘણી જ ચોકસાઇ આવે છે. એક દિવસે શિક્ષકે પાટિયા ઉપર ખૂબ ઝીણી લીંટીઓ દોરી હતી. એક બાળકે કહ્યું: “ કેવી નાની લીંટીઓ ! ” બીજાએ કહ્યું: “ તે નાની નથી. પાતળી છે. ”

જ્યારે રંગનાં કે આકારોનાં નામો આપવાનાં હોય, (જેમાં તફાવત ઉપર ભાર મૂકવાનો નથી હોતો તેવાં.) ત્યારે શિક્ષક બે કરતાં વધારે નામો પણ આપી શકે. જેમ કે “ આ રાતું. ” “ આ પીળું. ” “ આ ભૂરૂં. ” અથવા “ આ ચોરસ. ” “ આ

ત્રિકોણ." "આ ગોળ." વગેરે. પરંતુ જ્યારે ક્રમ શીખવવાનો હોય ત્યારે શિક્ષકે બે છેડાનાં બે લેવાં જોઇએ. જેમ કે રંગની તખતી લેવી હોય તો સૌથી ઘેરી રાતી તખતી ને સૌથી આછી રાતી તખતી લેવી.

અહીં આપેલા ઘણા ખરા પાઠો સિનેમાના ચિત્રપટ ઉપર દેખાશે. ભૌમિતિક આકૃતિઓ ફેરવવાનાં, લીંટા ઉપર ચાલવાનાં, સ્પર્શના પાટિયા ઉપર હાથ ફેરવવાનાં, રંગની તખતીની સ્મૃતિની રમતોનાં, ઘન તથા દાંડા વગેરે પરત્વેનાં નામો આપવાનાં, શબ્દો બનાવવાનાં, વાંચવાનાં, લખવાનાં વગેરે બધાંનાં ચિત્રો સિનેમામાં આપ્યાં છે.

આ પાઠોને લીધે બાળકને ઘણા શબ્દોનો અર્થ બરાબર ચોખ્ખો થાય છે, જેમ કે મોટું નાનું, જાડું પાતળું, લાંબું ટૂંકું, ઘેરૂં આછું, ખરબચડું સુંવાળું, ભારે હલકું, ગરમ ઠંડું સતપ. તેમ જ ઘણા રંગોનાં અને ભૌમિતિક આકૃતિનાં નામો પણ સ્પષ્ટ રીતે ખ્યાલમાં રહે છે. ખરી રીતે આ પ્રકારના શબ્દો કોઇ પણ ખાસ વસ્તુ પરત્વેના નથી; તે બાળકના માનસિક અનુભવનાં નામો હોય છે. બાળકે લાંબા વખત સુધી વસ્તુના જુદા જુદા ગુણો પર એકાગ્ર થઇ, વસ્તુની તુલના કરી, તેને

વિષે નિર્ણય કરી આખર તેણે એક નવી જ નિર્ણયાત્મક શક્તિ કેળવી. આ બધા વ્યાપારોને પરિણામે તેને જે અનુભવ થાય છે તેને ખરી રીતે આ પાઠ વતી નામ અપાય છે. એક શબ્દમાં કહીએ તો બાળકની ઇંદ્રિય હવે સૂક્ષ્મ થઇ છે. તે વસ્તુનાં મૂળભૂત તત્ત્વોનું પૂર્ણ અવલોકન કરી શકે છે. એકંદરે બાળક પોતે જ બદલાઈ ગયું છે.

હવે તે સૂક્ષ્મ ને તીવ્ર માનસિક શક્તિથી જગતને નિહાળે છે. તેની અવલોકવાની અને ઓળખવાની શક્તિ ઘણી જ વધી છે. હવે વસ્તુઓની તેના મન ઉપરની છાપ અસ્પષ્ટ ને ગોટાળાભરી નથી. તે બધાંનું તેની પાસે વર્ગીકરણ છે. તેને માટે આકાર જુદા છે, વસ્તુનાં પરિમાણો જુદાં છે, બાજુની વધઘટને લીધે થતા ફેરફારો જુદા છે; ને આ બધાં ક્રમથી વળી તદ્દન જુદાં છે. રંગોનું તેના મૂળ રંગ અને આછાઘેરાપણાના પ્રમાણમાં વર્ગીકરણ થઇ ચૂક્યું છે; અશાંતિથી શાંતિ જુદી પડી છે; અવાજ અને સ્વર વચ્ચે તફાવત પડ્યો છે. એકંદરે બધા અનુભવોનું વર્ગીકરણ થઇને દરેકને પોતાનું ખાસ નામ મળ્યું છે. એટલે બાળકે માત્ર અવલોકનની અને નિર્ણય કરવાની શક્તિ કેળવી છે એટલું જ નહિ, પરંતુ જ્યારે તે અવ-

લોકન કરે છે ત્યારે જાણે કે વસ્તુઓ પોતાની મેળે જ મનમાં થયેલી વ્યવસ્થાને અનુસરીને પોતપોતાની જગ્યાએ જઈને બેસે છે, અને પોતાના વર્ગમાં જઈ પોતાનું યોગ્ય નામ મેળવી લે છે.

પ્રાયોગિક વિજ્ઞાનનો અભ્યાસી બહારનું જગત્ અવલોકવા માટે પોતાને શું આ જ રીતે તૈયાર નથી કરતો ? અભણ મનુષ્યની જેમ પહેલાં તો તે સૃષ્ટ પદાર્થોના એક જથ્થા વચ્ચે ઉભો હોય છે. પરંતુ અભણ મનુષ્યમાં નથી હોતી એવી અવલોકનની ખાસ શક્તિ તેની પાસે હોય છે. એ જો સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની સાથે કામ કરતો હશે તો સાધારણ માણસ ન જોઈ શકે એવી વિગતો જોવા માટે તેની આંખ કેળવાયેલી હશે; તે જો ખગોળશાસ્ત્રી હશે તો તે અભ્યાસી એક સામાન્ય મનુષ્યની પેઠે જ દૂરદર્શક યંત્રથી જોશે, પરંતુ તે તેના કરતાં કેટલુંય વધારે ને સ્પષ્ટ જોશે. એક રસ્તા ઉપરથી જનાર માણસની આસપાસ અને એક વનસ્પતિશાસ્ત્રજ્ઞની આસપાસ તે જ વનસ્પતિનો જથ્થો હોય, પરંતુ વનસ્પતિશાસ્ત્રી દરેક વનસ્પતિનું તેના ગુણધર્મો પ્રમાણે વર્ગીકરણ કરીને ને તેનું બરાબર નામ આપીને જ જુએ છે, કારણ કે તેના મનમાં તે પ્રકારની વ્યવસ્થા ગોઠવાઈ ગઈ છે. ગમે તેટલા

વિચિત્ર ગુણધર્મોવાળા છોડોનું પણ યોગ્ય વર્ગીકરણ કરવાની શક્તિને લીધે જ વનસ્પતિશાસ્ત્રી ઝાડને માત્ર પાણી પાનાર માળીથી જુદો પડે છે. કેળવાએલ અવલોકનશાસ્ત્રીનો ખાસ ગુણ છે કે તેની પાસે ચોક્કસ ને શાસ્ત્રીય ભાષા છે.

જેની પાસે અવલોકનના ખાસ ગુણો છે અને જે બાહ્ય વસ્તુનું યોગ્ય વર્ગીકરણ કરી શકે છે તે જ મનુષ્ય શાસ્ત્રીય શોધો કરી શકશે. પૂર્વતૈયારી ને વર્ગીકરણની વ્યવસ્થા વગર ફૂલપાંદડાંમાં કે તારાઓથી પ્રકાશિત આકાશ તળે સ્વપ્નમાં ભટકનાર માણસ તે ન જ કરી શકે.

જથ્થાબંધ વસ્તુઓની આડી અવળી છાપ લેવા છૂટાં મૂકેલાં સામાન્ય બાળકો અને અમારાં બાળકો વચ્ચે એ જ તફાવત છે.

અમારાં બાળકો પોતાની આસપાસની દુનિયામાં જાણે કે હમેશ નવી નવી શોધો જ કરતાં હોય છે; ને એમાં તેમને અત્યંત આનંદ મળે છે. જગતમાંથી તેમને વ્યવસ્થિત એવું જ્ઞાન મળે છે ને તેથી તેમનામાં ઉત્સાહ પ્રેરાય છે. જગત તેમને મન એક અવ્યવસ્થિત સમૂહ નહિ, પણ એક સુવ્યવસ્થિત સૃષ્ટિ લાગે છે. અને તેથી જ જાણે કે તેમનામાં દૈવી ઉલ્લાસ જાગે છે.

સ્વાતંત્ર્ય

બાળકોના વિકાસમાં બાળકોને દિશા આપનાર શિક્ષકની ઓછામાં ઓછી દખલ સાથે આ યશસ્વી પરિણામોનો સંબંધ છે. બાળકને પોતાનું અસ્તિત્વ બહુ જણાવ્યા વગર શિક્ષક બાળકને દિશા આપે એ જરૂરનું છે. જોઇતી મદદ આપવા શિક્ષકે હમેશાં તૈયાર હોવું જ જોઇએ. પરંતુ કદી પણ બાળક અને તેના અનુભવની વચ્ચે પોતે અંતરાય રૂપ ન થવું જોઇએ.

શાળામાં અપાતા પાઠોથી મોટાઓની જેમ બાળકોનો ઉત્સાહ પણ પદાર્થના જ્ઞાન પરત્વે ઠંડો પડી જાય છે. સાચેસાચ દિશાસૂચક થવાની કૂંચી તો આ ઉત્સાહ જીવતો રાખવામાં છે. અને જો શિક્ષક બાળકની ક્રિયા તરફ સન્માન, શાંતિ અને ધીરજથી જોઈ શકે અને તેને પોતાની હિલચાલ કરવા અને અનુભવો લેવા છૂટું મૂકી શકે તો ઉત્સાહ જીવતો રાખવાનું કામ મુશ્કેલ નથી.

અને ત્યારે જ આપણે જોઇ શકીશું કે બાળકમાં વિકાસ પામવા ઇચ્છતું એવું વ્યક્તિત્વ છે; તેનામાં જાતે શરૂઆત કરવાની વૃત્તિ છે; તે પોતાનું કામ પોતે જ પસંદ કરે છે, તેની પાછળ લાગે છે, અને પોતાની આંતર જરૂરિયાતો પ્રમાણે ફેરફાર કરી લે છે; પ્રયત્ન કરવામાં તે આળસુ થતું નથી, ઉલટું તે તેની શોધમાં ફરે છે; અને પોતાની શક્તિની બહારની ન હોય એવી મુશ્કેલીઓ વટાવી જવામાં તેને અતિશય આનંદ થાય છે. પોતાનો યશ, પોતાની શોધો, પોતાના નાના વિજયો વગેરેમાં દરેકને સહભાગી કરવા તે ઇચ્છે છે. આટલે અંશે તે સામાજિક પણ છે. અર્થાત્ તેના કામમાં વચ્ચે પડવાની જરૂર નથી. શિક્ષકનો મંત્ર એ હોવો જોઇએ કે "અવલોકન કરો ને રાહ જુઓ."

આપણે રાહ જોઇને ઉભા રહેવું, અને બાળકના આનંદ અને મુશ્કેલી બન્નેમાં ભાગ લેવા તૈયાર રહેવું. બાળક પોતે જ આપણી સહાનુભૂતિ માગે છે; આપણે પૂર્ણપણે અને આનંદથી તેને તે આપવી. તેની ધીમી ગતિથી ચાલી રહેલી પ્રગતિ તરફ આપણે અતિશય ધીરજ રાખવી જોઇએ, અને તેના પ્રયત્નમાં મળતા યશ અને આનંદને ઉત્સાહથી વધાવી લેવા જોઇએ. જો એમ સાચેસાચ આપણે

કહી શકીએ કે "અમે બાળકની ક્રિયાઓ તરફ સન્માન ને આદર રાખીએ છીએ. અમે પોતાને માટે બીજા તરફથી જેવી વર્તણૂક માગીએ છીએ એવી જ અમે બાળકોની પ્રત્યે રાખીએ છીએ." તો શિક્ષણનું એક મહાન તત્ત્વ આપણે આપણામાં ઉતાર્યું કહેવાય. તો તો ખરેખર આપણે સારા શિક્ષણનો દાખલો બેસાડીશું.

આપણે બધાં આપણે માટે શું માગીએ છીએ? આપણા કામમાં અંતરાય ન નાખે, આપણા પ્રયત્નમાં મુશ્કેલી ઉભી ન કરે, આપણી જરૂરની વેળાએ મદદ આપે, આપણી સાથે આનંદમાં ભાગ લે, આપણી સાથે સમાન હક્કથી રહે, ને જેમની પાસે આપણે વિશ્વાસથી આપણી ગુપ્ત વાતો કહી શકીએ એવા મિત્રો માગીએ છીએ. સારી મૈત્રીમાં આપણે આ તત્ત્વો માગીએ છીએ. બાળકો આપણી જેવાં જ મનુષ્ય પ્રાણીઓ છે. તેમની નિર્વ્યાજતાને લીધે ને ભાવિમાં વધારે વિકાસ પામવાની શક્યતાને લીધે તેઓ આપણાથી ચડિયાતાં હોઇ સન્માન યોગ્ય છે. આપણે જે ઇચ્છીએ તે તેઓ પણ ઇચ્છે જ.

પરંતુ સામાન્યતઃ આપણે આપણાં બાળકોને સન્માનતાં નથી. તેમની ખાસ જરૂરિયાતો તરફ દુર્લક્ષ કરી આપણે તેમને આપણને અનુસરવાનું

કહીએ છીએ. આપણે તેમની સાથે દંભથી રહીએ છીએ એટલું જ નહિ પણ તેમના તરફ ઉદ્ધત પણ બનીએ છીએ. તેમની અનુકરણશક્તિ કેટલી જબરી છે અને તેમની આપણા પ્રત્યેની માનની વૃત્તિ કેટલી હૃદય પિગળાવે એવી છે, એ જાણતા છતાં આપણે એમ ઇચ્છીએ છીએ કે તેઓ નમ્રતાથી ગરીબ બનીને આપણી ઇચ્છાને અનુસરનારાં અને સભ્ય વર્તણૂકવાળાં બને. તેઓ આપણું અનુકરણ તો જરૂર કરવાનાં જ. માટે તેમનામાં જે માર્દવ ને માયાળુપણું આપણે ઇચ્છીએ છીએ, તે જ માયાળુપણાનું વર્તન આપણે તેમની સાથે રાખવું જોઇએ.

પરંતુ માયાળુપણું એટલે લાડનાં આલિંગનો નહિ. કોઇ ત્રાહિત વ્યક્તિ પહેલી જ મુલાકાતે આપણને ભેટી પડે તો આપણે તેને ઉદ્ધત, અસંસ્કારી, અજડ એવાં વિશેષણો આપીશું. સામાની ઇચ્છાઓ શું છે તે સમજી લેવામાં, પોતે તેમને માન આપવામાં, ને જરૂર પડે તો તેમની ખાતર પોતાની ઇચ્છાનો ત્યાગ કરવામાં ખરૂં માયાળુપણું છે. બાળકો પ્રત્યે આપણે આ પ્રકારનું માયાળુપણું બતાવવાનું છે.

બાળકોની ઇચ્છાઓ જાણવા માટે આપણે તેમનો શાસ્ત્રીય રીતે અભ્યાસ કરવો જોઇએ, કેમ કે

ઘણી વાર તેમની ઇચ્છાઓ તેમને પોતાને અજ્ઞાત હોય છે. અંદરથી અદ્‌ભુત રીતે વિકસતા જીવનનો તે આંતર ધ્વનિ છે. જીવન કેવી રીતે વિકસે છે તેને વિષે આપણે બહુ જ થોડું જાણીએ છીએ. જેમ કશું ન હતું તેમાંથી બાળક બન્યું તેમ જ કોઇ દૈવી શક્તિને આધારે તે બાળકમાંથી મનુષ્ય બને છે.

વિકાસની આ અદ્‌ભુત ક્રિયામાં આપણો ભાગ માત્ર પરોક્ષ છે. દુનિયામાં સ્વયંભુ પ્રગટ થએલ આ જીવનને તેના વિકાસનાં આવશ્યક સાધનો પૂરાં પાડવાનું કામ આપણું છે. ને એટલું કર્યા પછી આપણે માનપૂર્વક વિકાસની રાહ જોઇને બેસીએ.

આપણે જે સારૂં છે તેની મર્યાદામાં આ બાલજીવનને વિકસવા છૂટું મૂકીને તેના જીવનની અંદરથી વિકસવાની ક્રિયા અવલોકીએ. આ જ આપણું કાર્ય છે. આપણે આમ અવલોકન કરતાં હોઇએ ત્યારે તે મહા પુરુષના (જે સંપૂર્ણ અંશે સારા હતા તેમના) શબ્દો આપણને યાદ આવશે: “ નાનાં બાળકોને મારી પાસે આવવા દો. ” એટલે કે “ મારી પાસે આવતાં તેમને અટકાવશો નહિ. તેમને છૂટાં મૂકશો. તેમના માર્ગમાં મુશ્કેલી નાખશો નહિ તો જરૂર તેઓ મારી પાસે આવવાનાં. ”

લેખન

ઉપર આપેલી બધી રમતોમાંથી પસાર થઇને નવી નવી શોધો કરવા તૈયાર થએલું બાળક લગભગ ચાર વર્ષનું હોય છે.

પોતાની મેળે જાતજાતના ને આડાઅવળા જેમ આવે તેમ અનુભવ કરવા તજાએલાં બાળકોની પેઠે આ બાળકનું મન પોતાથી અજ્ઞાત વસ્તુ નથી. આ બાળક બીજાંઓથી માત્ર સ્વભાવભેદે ભિન્ન નથી પરંતુ એના બૌદ્ધિક વ્યાપારોનો પ્રકાર જ જુદો પડે છે, કેમ કે સ્વયંસ્ફૂરિત આંતર વિકાસ સાધવાને માટે તેમને પરિસ્થિતિ ને સંજોગો જ જુદાં મળ્યાં હતાં.

શિક્ષણે અમારાં બાળકોની પરિસ્થિતિ નક્કી કરી છે. તેમનામાં પછી જે વ્યક્તિગત ફેરફારો દેખાશે તે કેવળ વ્યક્તિગત સ્વભાવફેરને જ આભારી ગણવા. તેમના માનસિક વિકાસને અનુકૂળ સાધનો આપનારી, અને તેમની માનસિક જરૂરિ-

ચાતોને પહોંચી વળવા માટે ખાસ નિર્માએલી આ પરિસ્થિતિમાંથી બધાં બાળકો સર્વસામાન્ય એવું નિશ્ચિત સ્વરૂપ ધારણ કરે છે. ઘરનાં અનેક હાથ-કામોમાં તેઓએ હલનચલનનો સમન્વય સાધ્યો છે. વળી તેમણે ક્રિયાને લગતું ખાસ સ્વાવલંબન મેળવ્યું છે, તેમ જ પોતાની પરિસ્થિતિને અનુરૂપ પોતાની ક્રિયાઓ પોતાની મેળે ગોઠવી લેવાની શક્તિ તેમનામાં આવી છે. આ બધામાંથી તેમનું વ્યક્તિત્વ વિકસે છે. હવે બાળકો સ્વાવલંબી એવાં નાનાં મનુષ્યો બન્યાં છે.

નાની નાજુક વસ્તુઓ ફોડતોડ કર્યાં વગર હેરવવા ફેરવવાથી અને મોટી વસ્તુઓ અવાજ કર્યાં વગર લઈ જવા લાવવાથી અમારાં બાળકોમાં તેમનાં ખાસ લક્ષણો તરીકે શરીરની હિલચાલમાં સુઘડતા અને નાજુકપણું આવે છે. આ દિશામાં આટલી પૂર્ણતાએ પહોંચવા પાછળ બાળકની ઉંડી ઉંડી એવી જવાબદારીની ભાવના કારણભૂત છે. દાખલા તરીકે જ્યારે બાળકો બે ચાર કાચના પ્યાલા પાણી ભરીને એક સાથે લઇ જાય છે; અથવા સૂપનું કાચનું છાલિયું ઉપાડીને ચાલે છે; ત્યારે તેઓ જાણે છે કે તેમના ઉપર માત્ર કાચના વાસણની કે તેની અંદરની વસ્તુની જ જવાબદારી

નથી; પણ તેઓએ બધાંના જમણની વ્યવસ્થા લીધી છે તેથી તે બરાબર વ્યવસ્થિત રીતે પાર પડે એની જવાબદારી પોતાને માથે છે. તેમ જ 'શાંતિની રમત' વખતે કર્કશ અવાજ ન થવા દેવાની જવાબદારી દરેક બાળકને પોતાની જ લાગે છે. અને એકંદર વાતાવરણ વ્યવસ્થિત જ નહિ પણ શાંત અને સ્વસ્થ રાખવા માટે, એટલે કે સામાન્ય હિત માટે કેવી રીતે સહકાર કરવો જોઈએ તે પણ તેઓ જાણે છે. ખરેખર, આ બાળકોએ પોતાની ઉપર પ્રભુત્વ મેળવવા સ્વાધીનતાનો માર્ગ લીધો છે.

આ જાતનું તેમનું માનસિક બંધારણ વધારે ઉંડી એવી માનસિક ક્રિયામાંથી જન્મ્યું છે; અને આ માનસિક ક્રિયા ઇંદ્રિયોની કેળવણીમાંથી ઉદ્ભવે છે. તેમની આસપાસના જગતને અને તેમના બાહ્ય વ્યક્તિત્વને વ્યવસ્થિત રૂપ આપવામાં તેઓએ અંદરની મનઃસૃષ્ટિને પણ વ્યવસ્થિત કરી લીધી છે. ખરી રીતે પ્રબોધક સાહિત્ય બાળકને માનસિક શક્તિ આપતું નથી પરંતુ તે શક્તિને વ્યવસ્થા આપે છે. વળી પ્રબોધક સાહિત્ય વિરોધમાંથી સામ્ય પારખતાં શીખવે છે; સૂક્ષ્મ અનુક્રમોમાંથી છેડાના વિરોધોને પારખતાં શીખવે છે; તેમ જ ધ્વનિ,

આકાર, પરિમાણુ, રંગ અને સપાટીને લગતાં ભિન્ન ભિન્ન સંવેદનોને ગુણ અને જથ્થા પ્રમાણે વર્ગીકૃત કરતાં શીખવે છે.

આ રીતે એકાગ્રતા, અવલોકન, તુલના અને વર્ગીકરણના વિશિષ્ટ વ્યાયામ વડે માનસ ઘડાય છે.

આવી કસરતને પરિણામે જન્મતા માનસિક દૃષ્ટિબિંદુને લીધે બાળકો પોતાની પરિસ્થિતિનું વ્યવસ્થિત અવલોકન કરે છે. આ અવલોકન તેમને માટે નવી નવી શોધો જેટલું રસમય થઇ પડે છે. આથી તેઓ આ દિશામાં અમર્યાદ અનુભવ વધારવા પ્રેરાય છે. તેમની કોઈ પણ વસ્તુ વિષેની કલ્પના સ્પષ્ટ થાય છે. આવા અનુભવોથી–યથાર્થ કલ્પનાથી તેમનું મન સમૃદ્ધ બને છે. આ તેમના માનસનું વસ્તુ કહેવાય. જ્યારે ઉપર કહ્યું છે તેમ પ્રબોધક સાહિત્ય તો માત્ર માનસની વ્યવસ્થા જ આપે છે.

હવે બાળક મનમાં ઘડાએલી કલ્પનાઓને યથાર્થ શબ્દો આપીને દૃઢ કરે છે. આ શબ્દો થોડા છે, અને જો કે તે ભિન્ન ભિન્ન પદાર્થોને અનુલક્ષીને છે, છતાં ખાસ કરીને જે વિચારસંકલના મનમાં ઘડાએલી છે તેને અનુલક્ષીને છે. આ રીતે આ બાળકો જેમ સ્પષ્ટ પદાર્થોની વચ્ચે વૈજ્ઞાનિક

શોધક તરીકે ફરે છે તેમ જ શબ્દોની દુનિયામાં પણ તેઓ એક અજાણ્યાં પ્રદેશમાં ભટકનાર મુસાફર તરીકે નહિ પણ ઉદ્યોગી, બુદ્ધિશાળી શોધક તરીકે જ વિચરે છે. કારણ તેમના માર્ગ ઉપર પ્રકાશ નાખનાર વસ્તુ તેમની અંદર હોય છે.

આ જ બાળકો ઘણા થોડા વખતમાં—ઘણે ભાગે થોડા દિવસોમાં જ લખતાં શીખે છે, અને પ્રાથમિક ગણિતમાં પ્રવેશ કરે છે. ઘણા માને છે તેમ બધાં બાળકો સામાન્યતઃ આ કરી શકે છે એમ ખરી રીતે હોતું નથી. મારાં લેખનનાં સાધનો અણકેળવાયેલ બાળકને આપીને લેખનના ચમત્કારની આશા રાખી ન શકાય.

હકીકત એમ છે કે બાળકોના હાથ અને મન લખવા માટે પહેલેથી જ કેળવાયેલાં હોય છે. તેમ જ સામ્ય, વિરોધ, ક્રમ, જથ્થો વગેરેની યથાર્થ કલ્પના જ ગણિતના મૂળમાં હોય છે. આ પ્રકારની યથાર્થ કલ્પના બાલમંદિરનાં બાળકોએ લીધેલી હોય છે; અને તે તેમનામાં લાંબા વખત સુધી કસરતથી પાકી થએલી હોય છે. આ પ્રકારની ગણિતની પૂર્વ કેળવણી મળેલી હોવાથી જ તેઓ ગણવા માટે પણ તૈયાર થએલાં હોય છે. આપણે એમ પણ કહી શકીએ કે તેમનું બધું પ્રાથમિક

શિક્ષણ લેખન વાચન અને ગણિત જેવી મૂળ-ભૂત વિદ્યાઓના પ્રારંભના શિક્ષણની પૂર્વતૈયારી રૂપ જ હતું; ને તેથી જ આ વિદ્યાનું જ્ઞાન તેમને સહજ પ્રાપ્ત થાય છે. તેમની પૂર્વતૈયારીના પરિ-ણામ રૂપે, તેના સ્વાભાવિક ફળ તરીકે તે તેમને મળે છે.

પદાર્થો વિષેના પ્રાથમિક જ્ઞાનને મદદ કરીને તે વિષેની બંધાતી કલ્પનાને દૃઢ કરવાનું કામ શબ્દનું છે એ આપણે જોઇ ગયા. આ જ રીતે લેખન અને ગણિત પણ મનનાં નવાં નવાં અવ-લોકનો વડે એક સરખા વધતા-જતા વિવિધ તથા જટિલ અનુભવોને દૃઢ કરે છે.

બાળકો લાંબા વખતથી લેખન માટે હાથ તૈયાર કરે છે. ઇંદ્રિય કેળવણીને લગતી બધી રમતો મારફત જ્યારે હાથ મન સાથે સહકાર કરી પોતાને ઘડે છે અને અમુક આવડત પોતાની કરી લે છે, ત્યારે તે પોતાના ભાવિ માટે પોતાને તૈયાર કરે છે. જ્યારે હાથ ખરબચડા ને સુંવાળાનો અનુભવ કરવા પાટિયાની સપાટી ઉપર ધીમેથી ફરતાં શીખ્યો, જ્યારે તેણે દટ્ટાની પેટીમાંથી દટ્ટાઓ કાઢી તેનાં કાણાંમાં નાખ્યા, જ્યારે તેણે બે આંગળી વતી ભૌમિતિક આકૃતિની કોર સ્પર્શી, ત્યારે તેણે

સ્નાયુઓના હલનચલનનો સમન્વય સાધ્યો. હવે બાળક આ શક્તિથી લેખન રૂપી સંયોગીકરણની આકર્ષક ક્રિયાને માટે તૈયાર એટલે લગભગ અધીરૂં થયું છે.

લેખનની પ્રત્યક્ષ તૈયારી હાથના અમુક પ્રકારના હલનચલનની કસરતમાં રહેલી છે. એક બીજાથી સાવ જુદી એવી બે પ્રકારની કસરત એમાં રહેલી છે. હું લેખનક્રિયામાં રહેલા હલનચલનનું પૃથક્કરણ કરીને એ દરેક ભાગને જુદા જુદા તૈયાર કરૂં છું. આપણે લખીએ છીએ ત્યારે લેખનનું સાધન (પેન્સિલ, ટાંક વગેરે) વાપરવા માટે અમુક પ્રકારનું (એટલે આંગળી વતી ઝાલવું ને હલાવવું) હલનચલન કરીએ છીએ. આ ક્રિયાને વ્યક્તિ પરત્વે જુદી છાપ મળે છે, તેથી જ જુદા જુદા મનુષ્યોના અક્ષરો આપણે ઓળખી શકીએ છીએ. અને કેટલાક ખાસ માંદગીના કેસોમાં તો તંતુતંત્રના ફેરફારો હસ્તાક્ષરોના ફેરફારો ઉપરથી પકડી શકાય છે. આ જ કારણે હસ્તાક્ષરના અભ્યાસી લોકો વ્યક્તિનાં અક્ષરોના વળાંકા ઉપરથી તેનો સ્વભાવ અને ચારિત્ર્ય જાણી શકે છે.

આ સિવાય લેખનમાં એક બીજું પાસું

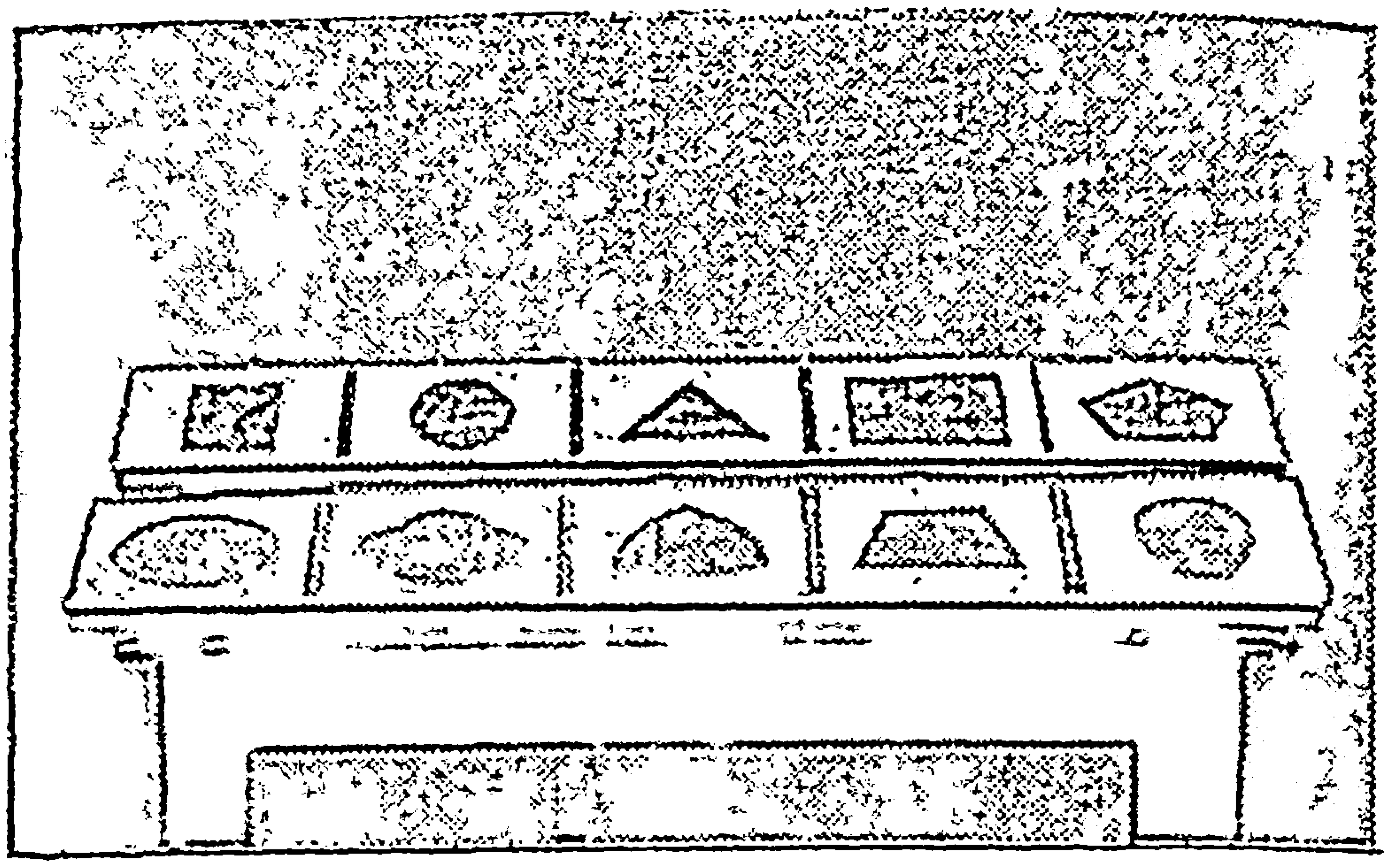
છે, જે અક્ષરના ખાસ આકારોની સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

માણસ આ બેના યોગથી લખી શકે છે. ખરી રીતે આ બે વસ્તુઓ એકનાં જ અંગો છે, છતાં બન્નેને જુદી જુદી તૈયાર કરી શકાય છે.

લેખનના સાધન ઉપર કાબૂ મેળવવા માટેની કસરત

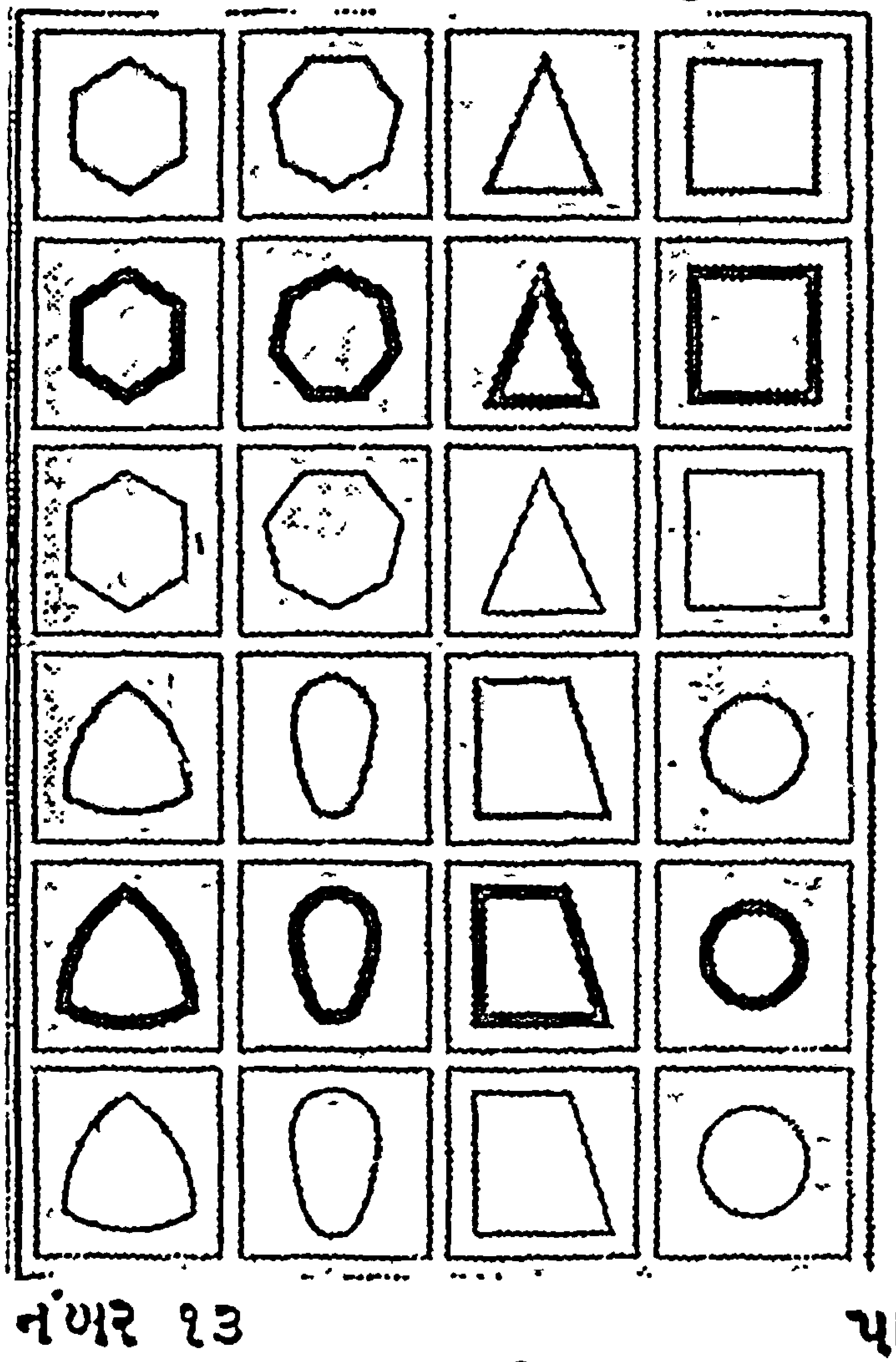
(વ્યક્તિગત વિભાગ)

અબોધક સાહિત્યમાં બે લાકડાની ઘોડીઓ હોય છે. તેના ઉપર ગુલાબી રંગની ચાર ચાર લોઢાની ચોરસ આકૃતિઓ હોય છે. છ ખાનાંવાળી ભૌમિતિક આકૃતિઓની જેમ જ દરેકમાં એક ભૂરી આકૃતિ બેસાડેલી હોય છે, ને એને દરેકને ઉપાડવા માટે એક એક બુતાન હોય છે. આની સાથે અમે દસ રંગની પેન્સિલની પેટી અને ઘટનાકૃતિની ચોપડીઓ વાપરીએ છીએ. આ ઘટનાકૃતિઓની ચોપડીઓ મેં બાળકોના અવલોકનના મારા પાંચ વર્ષના અનુભવ પછી બનાવેલી છે. બાળકોએ જે પ્રમાણે ઉપયોગ કર્યો હતો તે જોઇ મેં ઘટનાકૃતિઓ પસંદ કરી છે, તથા તેને ક્રમ આપી ગોઠવી છે.



આકૃતિ નંબર ૧૬ પાનું ૧૦૩

લોઢાની ભૌમિતિક આકૃતિઓ



આકૃતિ નંબર ૧૩ પાનું ૯૦

ભૌમિતિક આકૃતિઓનું પૂંઠું

આકૃતિની ઢાળવાળી બે ઘોડીઓ પાસે પાસે એક હારમાં મૂકાય છે, ને તેના ઉપર ભૌમિતિક આકૃતિવાળાં ચોરસ લોઢાનાં ચોકઠાં મૂકાય છે. [આકૃતિ નંબર ૧૬] દરેક બાળકને એક ધોળો કાગળનો કટકો અને દસ પેન્સિલો આપવામાં આવે છે. થોડા અંતર ઉપર તેનું ધ્યાન ખેંચાય એવી રીતે ગોઠવેલી ઢાળવાળી ઘોડી ઉપરની આઠ આકૃતિમાંથી બાળકે પસંદ કરીને એક આકૃતિ લેવાની છે. પછી બાળકને નીચેની રીતિ બતાવવાની છે.

બાળક કાગળના કટકા ઉપર લોઢાની ગુલાબી આકૃતિ મૂકે, અને તે એક હાથથી બરાબર જોરથી પકડી રાખે. પછી એની અંદરની કોર ફરતી પેન્સિલ ફેરવી ભૌમિતિક આકૃતિ દોરે. આકૃતિ ઉપાડી લે છે ત્યારે કાગળ ઉપર ભૌમિતિક આકૃતિરેખા પડેલી દેખાય છે. ત્રિકોણ, ગોળ, ષટ્કોણ વગેરે જે જાતની આકૃતિ લીધી હતી તે પ્રમાણે દેખાય છે. આમાં બાળક ખાસ નવી ક્રિયા કરતું નથી, કારણ કે ભૌમિતિક આકૃતિની કોર ફરતી આંગળીઓ ફેરવવામાં આ બધી ક્રિયા તેણે કરેલી જ હોય છે. એમાં નવી કસરત એટલી જ છે કે હવે તે કોરને પ્રત્યક્ષ આંગળી

વતી અડતું નથી પણ પેન્સિલથી અડે છે. હવે તે ચીતરે છે એટલે કે પોતાની ક્રિયાની છાપ પાછળ મૂકતું જાય છે.

બાળકને આ ક્રિયા સહેલી તેટલી જ રસિક લાગે છે. ગુલાબી આકૃતિ વડે પહેલી આકૃતિ દોર્યા પછી તરત તે દોરેલી આકૃતિ ઉપર તે જ આકારની ભૂરી આકૃતિ મૂકે છે. આ ક્રિયા ભૌમિતિક આકૃતિના ત્રીજા નંબરના પૂંઠા ઉપર લાકડાની ભૂરી આકૃતિ મૂકવા જેવી જ છે. કારણ તેમાં બાળક લાકડાની આકૃતિ તે જ પ્રકારની માત્ર લીંટીની આકૃતિ ઉપર મૂકે છે. આકૃતિ મૂક્યા પછી બાળકે બીજા રંગની પેન્સિલ લઈ આ ભૂરી આકૃતિ ફરતી પેન્સિલથી લીંટી દોરવાની છે.

ચિત્ર સારી રીતે દોરેલું હોય તો બાળકને આકૃતિ ઉપાડ્યા પછી કાગળ ઉપર બે રંગની કોરવાળી ભૌમિતિક આકૃતિ દેખાય છે. રંગો બરાબર પસંદ કર્યા હોય તો ચિત્ર સુંદર દેખાય છે; અને રંગની ઇંદ્રિય કેળવાયેલી હોવાથી બાળકને તેમાં ખૂબ રસ પડે છે.

આ બધી વિગતો જરૂરની નથી એમ લાગવાનો સંભવ છે, પણ એમ નથી. ખરી રીતે

તે બધી અતિશય મહત્ત્વની છે. દાખલા તરીકે આઠ લોઢાની આકૃતિઓ હારમાં ગોઠવી રાખી. તેમને બાળકની દૃષ્ટિ પડે એવી રીતે જોવા ખુલ્લી મૂકવાને બદલે જો શિક્ષક એક એક આકૃતિ વહેંચી આપે તો બાળકોની પસંદગીનું ક્ષેત્ર મર્યાદિત થઇ જાય. આને બદલે જો બધી આકૃતિઓ બાળક આગળ ખુલ્લી મૂકવામાં આવે તો બાળકને દરેક દરેક આકૃતિ એક પછી એક કાઢી જોવાની ઇચ્છા થાય છે, અને આ રીતે ચિત્રના પ્રકારોની સંખ્યા વધે છે.

બે રંગની કોરવાળી આકૃતિ જોઇ બાળકને જુદા જુદા બે રંગોનું મિશ્રણ કરી જોવાની અને તેનું પુનરાવર્તન કરવાની ઇચ્છા થાય છે. એટલે કે આકૃતિ અને રંગોની વિવિધતાને લીધે બાળક વધારે પુનરાવર્તન કરવા પ્રેરાય છે; ને તેથી જ આ ક્રિયા પૂર્ણતાએ પહોંચે છે.

અહીંથી લેખનક્રિયાની ખાસ તૈયારી શરૂ થાય છે. બેવડી કોરવાળી આકૃતિ કાઢ્યા પછી બાળક આપણે લખવા માટે જેમ પેન્સિલ ઝાલીએ છીએ તેમ ત્રણ આંગળીઓ વચ્ચે પેન્સિલ પકડીને આકૃતિમાં લીંટા કાઢે છે, અને તેને ભરી દે છે. આ રીતે ભૌમિતિક પૂંઠાંઓની પહેલાં

નંબરની આકૃતિઓની જેમ આખી રંગ પૂરેલી આકૃતિ કાગળ ઉપર દેખાય છે. આ આકૃતિ પેલા દસ રંગોમાંથી ગમે તે એક રંગની હોય. આરંભમાં તો બાળકો લીંટા કોરની બહાર ન જાય કે સરખા સમાંતર જ આવે એની દરકાર રાખ્યા વગર જાડા જાડા પૂરી દે છે. એકંદર કામ બહુ જ અણઘડ હોય છે. આસ્તે આસ્તે ચિત્રકામ સુધરે છે. લીંટાઓ કોરની અંદર રહે છે તેમ જ પાસે પાસે, ઝીણા અને વધારે સમાંતર થાય છે.

બાળક એક વાર આ કામ શરૂ કરે એટલે તે આગળ ને આગળ ચલાવવાની તેને ઇચ્છા થાય છે. તેથી તે ફરી ફરીથી આકૃતિ કાઢીને અંદર લીંટા પૂર્યા જ કરે છે. એમ કરતાં તે થાકતું જ નથી. આમ દરેક બાળકની પાસે એકાએક કેટલાંયે ચિત્રો થઇ જાય છે, અને તે બધાંને તે પોતાના નાના ખાનામાં સાચવી રાખે છે. આ રીતે બાળક લખવાની ક્રિયા શીખે છે, ને તેને પરિણામે તેને હાથમાં પેન્સિલ ફેરવવાનો કાબૂ આવી જાય છે. આ જ વસ્તુ બીજી સામાન્ય અક્ષરશિક્ષણની પદ્ધતિઓમાં કંટાળા ભરેલી અને ખૂબ મહેનત પડે એવી અક્ષરો ઘૂંટવાની પદ્ધતિથી સિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

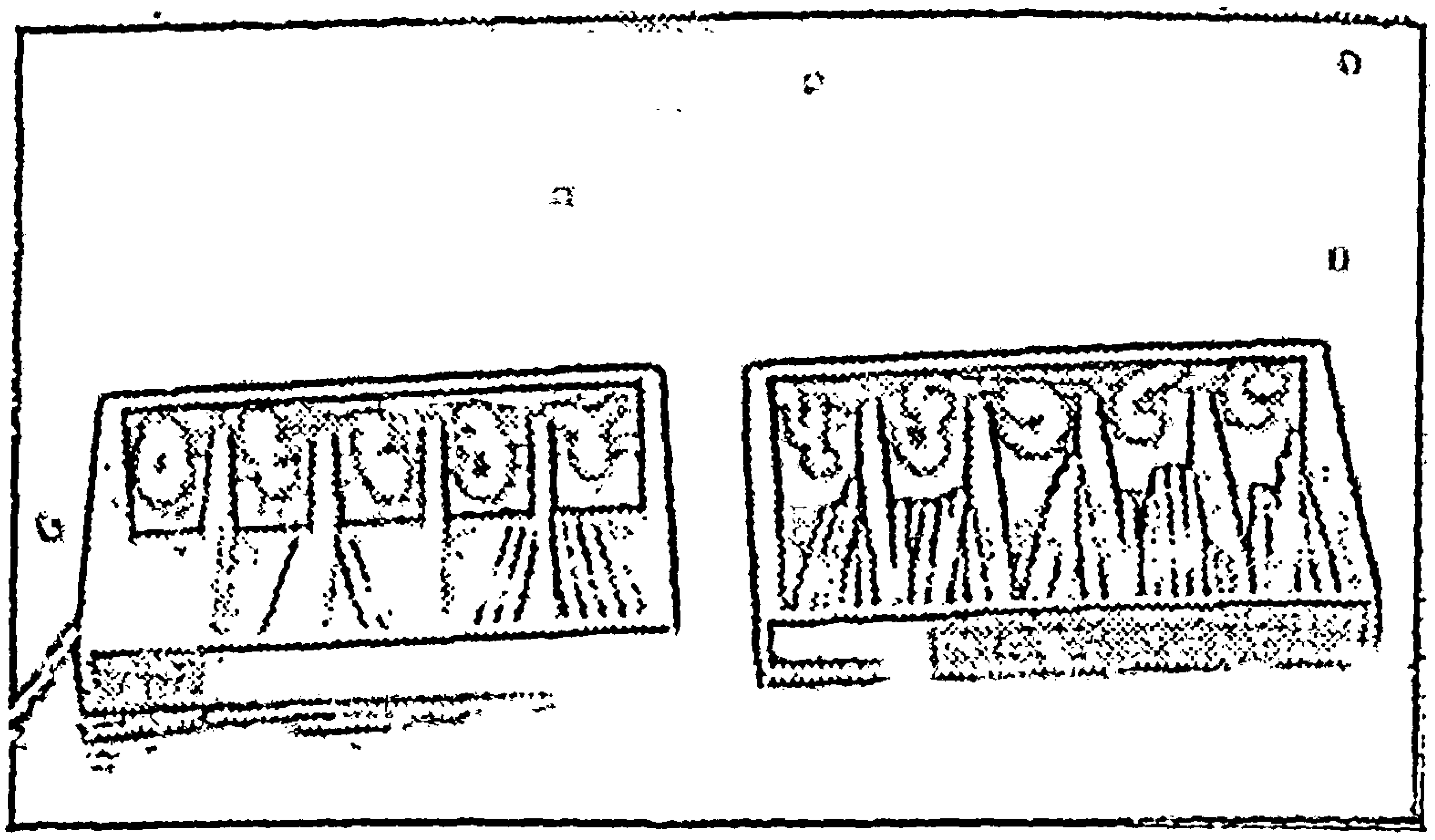
એક લેાઢાના કટકાની મદદથી શરૂ થએલું આ ક્રિયા ઉપર કાબૂ મેળવવાનું કામ હજુ અણુ-ઘડ અને અધૂરૂં હેાય છે. આના પછી બાળક ઉપર વર્ણવેલી ચેાપડીમાંની તૈયાર ઘટનાએોમાં રંગ પૂરવાનું કામ લે છે. ચેાપડીમાં ઘટનાકૃતિએા ક્રમિક રીતે ગેાઠવાએલી હેાય એ ક્રમમાં જ, તેમાંથી પાનાં કાઢીને બાળકેાને એક પછી એક રંગ પૂરવા આપવાં. બાળક પેલી આકૃતિમાં જે રીતે લીટા પૂરે છે તે જ રીતે આ તૈયાર ઘટનાકૃતિએા રંગીન પેન્સિલેાના લીટાથી પૂરે. આ સ્થળે રંગેાની પસંદગી એ એક બીજું બુદ્ધિને કસનારૂં અને કામનું પુનરાવર્તન વધારનારૂં તત્ત્વ બને છે. બાળક પેાતાની મેળે રંગની પસંદગી કરે છે ને તેમાં પેાતાની કલાવૃત્તિ વાપરે છે. આ ઘટનાકૃતિએામાં બાળક જે સુમેળથી રંગેા ગેાઠવે છે, અને રંગની જે કેામળ છાયાએા પસંદ કરે છે તે ઉપરથી એમ સ્પષ્ટ દેખાય છે કે 'બાળકેાને તેા ભડક અને ઘેરા રંગેા જ ગમે છે.' એ જાતની જે આપણી સામાન્ય માન્યતા છે તે તેા માત્ર અણકેળવાયેલાં, માફક ન આવી શકે એવી પરિસ્થિતિમાં મૂકાએલાં અને ત્યાંથી અણઘડ રીતે અનુભવ કરી લેવા ત્યજાએલાં બાળકેાનાં અવલેાકન ઉપરથી ઘડાએલી માન્યતા છે.

બાળકના વિકાસમાં આ સ્થળે તેની રંગની ઇંદ્રિયની કેળવણી જ તેના હસ્તાક્ષર મોટા, સ્થિર અને સુંદર થાય એનું મદદગાર સાધન બને છે.

આ ચિત્રોને લીંટાની લંબાઇ અનેક રીતે મર્યાદિત કરે છે. બાળકોને મોટી અને નાની ભૌમિતિક આકૃતિઓ, લીંટીના નમુનાઓ, ફૂલ, પાન તેમ જ એકાદ પ્રાણી કે આખું કુદરતનું દશ્ય લીંટાથી પૂરવાનું હોય છે. તેથી હાથમાં લીંટા દોરવાનો એક સામાન્ય કાબૂ આવે છે, એટલું જ નહિ પણ બાળકને અનેક પ્રકારની મર્યાદાની અંદર લીંટા કાઢતાં આવડે છે.

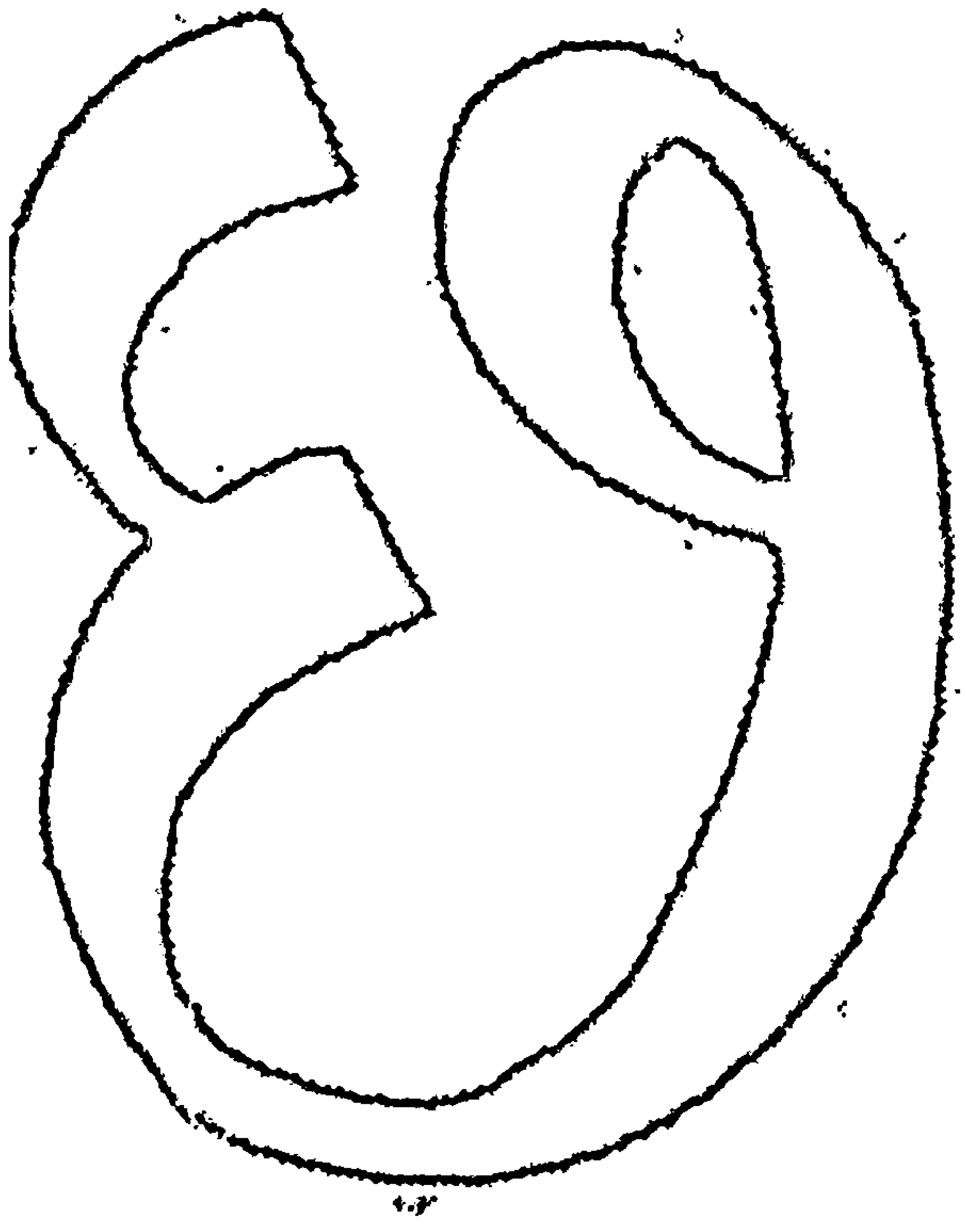
સારાંશ આ રીતે બાળક મોટા અથવા નાના અક્ષરો કાઢવા માટે પોતાના હાથને કેળવે છે. આગળ જતાં બાળક પાટિયા ઉપર બે લીંટા વચ્ચે સહેલાઇથી લખી શકશે, અને તેટલી જ સહેલાઇથી આંકેલા કાગળ ઉપરની લીંટીઓ વચ્ચે પણ લખી શકશે.

ચિત્રમાં થતાં બાળકનાં પુનરાવર્તનોની સંખ્યા અમર્યાદિત છે. તે એક રંગની પેન્સિલથી એક ચિત્ર કાઢે છે, લીંટા પૂરે છે ને ફરીથી કેવળ રંગની ખાતર જ બીજી પેન્સિલથી તે જ ચિત્ર કાઢે છે. એ જ ચિત્રો રંગની મજા લેવાની



આકૃતિ નંબર ૧૮ પાનું ૧૨૬

આંકડાની મોઇવાળી પેટીઓ



આકૃતિ નંબર ૧૭ પાનું ૧૦૯

રેતિયો અક્ષર

ખાતર પાણીના રંગોથી કરવાથી પુનરાવર્તન હજી વધી શકે છે. આગળ જતાં કુદરતમાં દેખાતા રંગોની બરાબર છાયા મળે અથવા મનમાં કલ્પાએલી નાજુક છાયા મળે ત્યાં સુધી તે પોતાની મેળે રંગોનું મિશ્રણ કર્યે જ જાય છે. અર્થાત્ આ બધા વિષે આ નાની ચોપડીમાં બધું લખવું અશક્ય છે.

અક્ષરલેખન માટેનું શિક્ષણ

પ્રબોધક સાહિત્યોમાં મૂળાક્ષરોની કેટલીક પેટીઓ હોય છે. સુંવાળા પૃષ્ઠભાગના કાર્ડબોર્ડનાં પત્તાં ઉપર રેતિયા કાગળનાં કાપેલા અક્ષરો ચોંટાડેલાં પત્તાંઓ [આકૃતિ નંબર ૧૭] પ્રથમ લેવાનાં છે.

કાર્ડબોર્ડનાં બીજાં લાંબાં પત્તાંઓ હોય છે. તેના ઉપર આકારના મળતાપણાની દૃષ્ટિએ વિભાગ પાડીને અક્ષરો સાથે લખેલા હોય છે.

આ અક્ષરચિહ્નો ઉપર જેમ આપણે લખીએ છીએ તેમ બાળકોએ હાથ ફેરવવાનો હોય છે. લાકડાની ભૌમિતિક આકૃતિને જેમ એ આંગળીથી તેઓ સ્પર્શતાં હતાં, અને સુંવાળા ખરબચડા પાટિયા ઉપર જેમ હાથ ઉંચો રાખીને આંગળીઓ ફેરવતાં હતાં, તેમ જ આ અક્ષરોને તર્જની

ને વચલી આંગળીનાં ટેરવાં વતી સ્પર્શવાનું છે. અક્ષરો ઉપર આંગળીઓ કેવી રીતે ફેરવાય તે પ્રથમ શિક્ષકે બાળકને બતાવવાનું છે. પછી બાળકને ભૌમિતિક આકૃતિ વગેરે ઉપર આંગળી ફેરવવાની ટેવ હોવાથી એ હિલચાલ સહેલાઈથી અને આનંદથી પકડી લે છે. પહેલેથી ટેવ ન હોય તો બાળક અક્ષર ઉપર બરાબર ચોકસાઈથી હાથ ફેરવી શકતું નથી. લેખનની ક્રિયા માટે આંગળીઓની હિલચાલની પૂર્વતૈયારી કેટલી મહત્ત્વની છે તે જાણવા માટે બાળકોનું સૂક્ષ્મ નિરીક્ષણ કરવું જોઈએ. આવા નિરીક્ષણથી આપણી ખાતરી થાય છે કે હાથના સ્નાયુઓની કેળવણી વગર આપણે બાળકોને સીધેસીધું લખવાનું બતાવીએ છીએ તેથી તેમના ઉપર કેટલો બોજો પડે છે.

રેતિયા અક્ષરો ઉપર હાથ ફેરવવામાં બાળકોને ઘણો જ આનંદ આવે છે. સ્પર્શેન્દ્રિયની કેળવણી વતી તેણે જે સ્પર્શજ્ઞાનની શક્તિ મેળવી છે તે વાપરવાનો તેને માટે હવે એક નવો પ્રદેશ ઉઘડે છે.

બાળક અક્ષરને સ્પર્શે છે ત્યારે શિક્ષકે તે અક્ષરનું નામ બોલવાનું હોય છે. પછી ત્રણ પદો વાપરી અક્ષરનું શિક્ષણ પાકું કરવાનું છે. જેમ કે

પહેલાં ઇ અને ઉ એ બે અક્ષરો લીધા. શિક્ષક પ્રથમ બાળક પાસેથી તેના ઉપર આસ્તેથી અને ચોકસાઇથી હાથ ફેરવાવી લે છે, અને દરેક વખતે તે તે અક્ષરનું નામ બોલાવરાવે છે. અક્ષરને બાળક સ્પર્શતું જાય ને નામ બોલતું જાય: ઇ–ઇ–ઇ; પછી ઉ–ઉ–ઉ. ત્યાર પછી શિક્ષક બાળકને કહે: "મને ઇ આપો." "મને ઉ આપો." છેવટે ત્રીજું પદ આવે છે. "આ શું છે?" બાળક અક્ષર જોઇને "ઇ" અથવા "ઉ" એમ જવાબ આપે છે. આ જ રીતે બીજા બધા અક્ષરો લેવાય છે. પછી બાળક પોતાની મેળે જ ફરીફરીથી અક્ષર ઉપર હાથ ફેરવે છે. હાથ ફેરવવા માટે તે છૂટા અક્ષરો વાપરે છે; અથવા સાથે સાથે લખેલાં લાંબાં પૂંઠાંઓ લે છે. આ રીતે અક્ષરચિહ્નો દોરવાની હિલચાલ બાળક પાકી કરી લે છે; તેની સાથે જ બાળક અક્ષરની દૃશ્ય આકૃતિની છાપ પણ લઇ લે છે. એટલે આ પ્રકારે બાળક લેખન અને સાથે સાથે વાચનની ક્રિયાની પૂર્વતૈયારી કરી લે છે. કેમ કે બાળક જ્યારે અક્ષર ઉપર હાથ ફેરવે છે ત્યારે તે લેખનની ક્રિયા જેવી ક્રિયા કરે છે; અને તેની સાથે જ જ્યારે તે અક્ષરને જોઇને ઓળખે છે ત્યારે તે અક્ષરો વાંચવાની ક્રિયા કરે છે.

આ રીતે લખવા માટેની આવશ્યક બધી ક્રિયા બાળકે શીખી લીધી કહેવાય. માટે હવે તે લખી શકે છે. બાળકને ખબર પડ્યા વગર જ અંદર ચાલતી લાંબા વખતની ક્રિયાને પરિણામે લેખનક્રિયા ઉપરનો આ મહત્ત્વનો વિજય મળે છે. એક દિવસ એવો આવે છે કે બાળક લખવા લાગે છે; તે આશ્ચર્યચકિત થાય છે. તેને મન એ વાવણી વગર આવેલા પાક જેવો આશ્ચર્યકારક બનાવ હોય છે.

ગુલાબી અને ભૂરા કાર્ડબોર્ડમાંથી કાપેલા ચલ મૂળાક્ષરો અક્ષરોનાં ખાનાંવાળી એક પેટીમાં રાખવામાં આવે છે. શબ્દો બનાવવામાં આ સાધનનો ઉપયોગ થાય છે.

ઇટાલિયન ભાષા જેવી અનુધ્વનિ ભાષામાં શબ્દના દરેક અક્ષરનો સ્પષ્ટ ઉચ્ચાર કરીએ એટલું જ બસ છે. બાળકનો કાન કેળવાએલો હોવાથી શબ્દમાં રહેલા અક્ષરો તે ઓળખે છે. જેમ કે 'પગ'માં રહેલા પ, ગ. પછી બાળક તે અક્ષરો પાસે પાસે મૂકે છે જેથી 'પગ' શબ્દ બને છે. આસ્તે આસ્તે બાળક પોતાની મેળે જ વિચારેલા શબ્દો ચલ મૂળાક્ષરોમાંથી બનાવે છે. શબ્દના આખા ઉચ્ચારમાંથી તેની અંદર રહેલા જુદા જુદા અક્ષરોના ઉચ્ચાર છૂટા પાડવા, ને

પછી તે તે અક્ષરને માટે તે તે અક્ષરનું ચિહ્ન મૂકી દેવું તેને હવે આવડી ગયું છે.

બાળક આ રીતે શબ્દ બનાવે છે ને તે વાંચે છે. આ રીતે તે શબ્દો વાંચતાં શીખે છે. આ પદ્ધતિમાં લેખન માટે યોજેલી બધી ક્રિયાઓ વાચનશિક્ષણ માટે પણ કામ આવે છે.

જો ભાષા અનુધ્વનિ ન હોય તો શિક્ષકે ચલ મૂળાક્ષરોમાંથી જુદા જુદા શબ્દો બનાવવા અને પછી તે ઉચ્ચારવા; બાળક પાસેથી ફરીથી તે શબ્દ બનાવવાનું અને ઉચ્ચારવાનું કરવું.

વાચનસાહિત્યમાં બે પ્રકારના ચલ મૂળાક્ષરો હોય છે. પહેલા પ્રકારમાં મોટા અક્ષરો હોય છે. આ અક્ષરોને બે ભાગ પાડીને બે પેટીમાં ગોઠવેલા હોય છે. દરેકમાં થોડાક વ્યંજનો ને થોડાક સ્વરો પણ હોય છે. એટલે બાળક થોડાક અક્ષરો શીખે કે એક પેટી લઈને શબ્દો બનાવવાનું શરૂ કરી શકે છે. આરંભમાં આ મોટા અક્ષરોની પેટી વપરાય છે, કારણ બાળકને પ્રથમ મોટી વસ્તુઓથી કામ લેવું અધિક ફાવે છે.

બીજા પ્રકારના અક્ષરો નાના હોય છે અને એક જ પેટીમાં ગોઠવાએલા હોય છે. જેમને ચલ

મૂળાક્ષરોથી શબ્દો બનાવવાનું આવડે છે, અને જેમને બધા અક્ષરો પૂરા થઈ ગયા છે એવાં બાળકોને આ પેટી આપવાની છે.

ચલ મૂળાક્ષરોની આ રમત થઈ ગયા પછી જ બાળકો આખો શબ્દ લખતાં આવડે છે. લખવાનું ઘણે ભાગે એકાએક બની જાય છે. જેણે પહેલાં લખવાની ખાતર એક લીટો કે અક્ષર પણ ન કાઢ્યો હોય તે એકાએક ઘણા આખા શબ્દો લખવા મંડી પડે છે. તે વખતથી બાળક લખવા લાગે છે અને દિવસે દિવસે લેખન સુધરતું જાય છે.

આ સ્વયંસ્ફૂરિત લેખનનો પ્રકાર એકાદ નૈસર્ગિક બનાવ જેવો બની જાય છે. બાળક જેમ એકાએક શબ્દ બોલે છે ને પછી આસ્તે આસ્તે વધારે બોલવા લાગે છે, જેમ બાળક પ્રથમ પગલું માંડતાં શીખે છે ને પછી આસ્તે આસ્તે ચાલવા જ લાગે છે, તેમ જે બાળકે એક વખત લખવાની શરૂઆત કરી તે આગળ લખવા જ લાગે છે. આંતર વિકાસના જે માર્ગે લેખનકાર્ય સિદ્ધ થયું એ જ માર્ગે તેની ભાવિ પ્રગતિ, અને તેનો સંપૂર્ણ વિકાસ સિદ્ધ થશે.

જેમ જન્મ પામેલા પ્રાણીનું શરીર અને

તેનાં કુદરતી કાર્યો અમુક વિકાસમાંથી કુદરતી રીતે પસાર થાય જ છે, તેમ જ આ રીતે કેળવાએલું બાળક વિકાસને માર્ગે ચડેલું હોવાથી ક્રમે ક્રમે તે તેમાંથી પસાર થઇ જ જાય છે.

વાચન લેખનના આ રસિક અને જટિલ બનાવ વિષે વધારે માહિતી માટે મારા મોટા પુસ્તકમાં જોવું.

અંકગણિત

આ પદ્ધતિએ કેળવાએલાં બાળકોમાં ગણવાની પૂર્વતૈયારી રૂપે આવશ્યક એવું જ્ઞાન જાણે કે કુદરતી રીતે જ હોય છે. ઇંદ્રિય કેળવણી માટેનાં સાધનોમાં સંખ્યાનું તત્ત્વ મૂળભૂત છે જ. જેમ કે અમુક કરતાં અધિક લાંબું, અધિક ટૂંકું, અધિક ઘેરૂં, અધિક આછું વગેરે. ઇંદ્રિય કેળવણીની તૈયારીમાં સામ્ય અને વિરોધનો વિચાર આવી જ જાય છે. તે સરખી સરખી વસ્તુને ઓળખી કાઢવાથી શરૂ થઇ લગભગ સરખી વસ્તુને ક્રમમાં ગોઠવવામાં પરિણમ્યો. દટ્ટાની પેટી જે અઢી વરસનું બાળક પણ વાપરી શકે તેની પ્રથમ કસરતનો એક દાખલો આપું. બાળક જ્યારે ભૂલમાં એક નાનો દટ્ટો મોટા કાણામાં નાખે છે અને તેથી તેની પાસે એક દટ્ટો વધે છે ત્યારે એક ક્રમિક હારમાં 'એક' ઓછો છે એનો ખ્યાલ સ્વાભાવિક રીતે તેને આવે છે.

અહીં બાળકનું મન શિક્ષકે જલદી જલદી

શીખવી દીધેલા જ્ઞાનથી નહિ પણ જાતઅનુભવમાંથી વિકાસ પામીને અંકગણિત માટે તૈયાર થાય છે. ઉપર કહ્યું તેમ પ્રબોધક સાહિત્યના ઉપયોગમાં ગણિતની પૂર્વતૈયારી આડકતરી રીતે આવી જાય છે. અંકગણિતના પ્રત્યક્ષ શિક્ષણ માટે તે જ પ્રબોધક સાહિત્ય તરફ જવું જોઇએ.

દટ્ટાની પેટી પછી અપાતા મિનારો, પહોળી સીડી ને લાંબી સીડીનાં કદ (ગુલાબી મિનારાના ઘનો), જાડાઇ (તપખીરયા લંબઘનો) અને લંબાઈ (લીલા દાંડાઓ) તપાસીએ તો દરેક સાધનનાં ક્રમિક પગથિયાંનો એક બીજા સાથે અમુક ચોક્કસ સંબંધ છે. લંબાઇના સાધનમાં સૌથી નાનો કટકો તે બીજા બધાને માપવા માટેનો 'એકમ' છે. એનો બીજો કટકો પહેલા કરતાં બમણી લંબાઇનો છે, અને ત્રીજો પહેલાથી ત્રણ ગણો છે. અને દરેક વખતે એક કરતાં બીજો લંબાઇમાં દસ સેંટીમીટર વધે છે, જ્યારે ઉંચાઇ ને જાડાઇ સરખી જ રહે છે.

એટલે કે એ બધા કટકાનો એક બીજા સાથેનો ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦ નો પરસ્પર જે સંબંધ છે તેવો જ સંબંધ છે

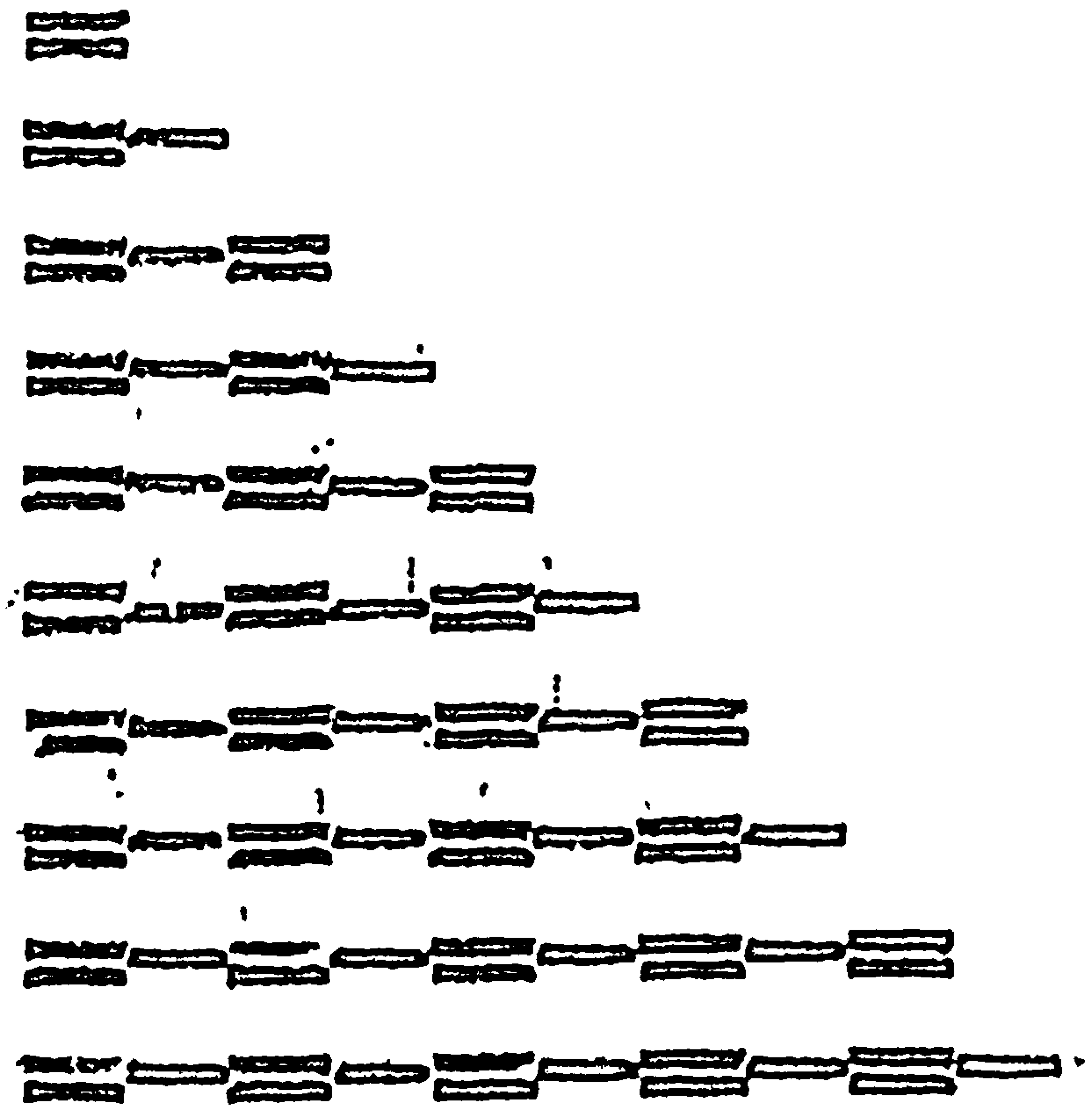
પહોળી સીડીમાં લંબાઇ કાયમ રહે છે અને માત્ર ચોરસ જાડાઈમાં વધઘટ થાય છે. એને લીધે ચોરસ જાડાઇની વધઘટ ચોરસને લગતા આંકડાની જેમ જ થાય છે. જેમ કે પહેલા કટકાની ચોરસ જાડાઈની બાજુઓ એક એક સેંટીમીટરની છે; બીજાની બબ્બે સેંટીમીટરની છે; એમ કરતાં દસમાની બાજુઓ દસ દસ સેંટીમીટરની છે. એટલે આ કટકાઓનો એક બીજા સાથેનો સંબંધ વર્ગ સંખ્યાના (૧, ૪, ૯, ૧૬ વગેરે) આંકડાનો છે. પહેલા નંબરના ચાર કટકાઓ સાથે મૂકીએ ત્યારે બીજો થાય, નવ લઇએ ત્યારે ત્રીજો થાય ને સોળ લઇએ ત્યારે ચોથો થાય. એટલે જાડાઈ બતાવનાર કટકાઓનો પરસ્પર સંબંધ ૧, ૪, ૯, ૧૬, ૨૫, ૩૬, ૪૯, ૬૪, ૮૧ ને ૧૦૦ નો છે.

ગુલાબી ઘનોમાં પહેલા ઘનની જાડાઇ, લંબાઇ ને પહોળાઇ દરેક એક એક સેંટીમીટરની છે; બીજાની બબ્બેની છે; ને તે પ્રમાણે ચાલતાં દસમાની દસ દસ સેંટીમીટરની છે. એટલે ઘનોના કદનો પરસ્પર સંબંધ ૧, ૮, ૨૭, ૬૪, ૧૨૫, ૨૧૬, ૩૪૩, ૫૧૨, ૭૨૯, ને ૧૦૦૦ નો છે. એટલે કે પહેલા આઠ ઘન લઇએ ત્યારે બીજા જેવડું કદ થાય અને સત્યાવીશ લઇએ ત્યારે

ત્રીજાનું કદ થાય.

બાળકોને આનું જ્ઞાન કુદરતી રીતે થાય છે. તેમને ગુલાબી ઘનોની કસરત સૌથી સહેલી પડે છે, અને લાંબી સીડીની કસરત સૌથી અઘરી પડે છે. આપણે સીધેસીધા આંકડા શીખવતી વખતે લાંબી સીડીનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ફેરફાર એટલો જ કે દરેક દાંડા ઉપર દસ દસ સેંટીમીટરની લંબાઇના એક ભૂરો ને એક રાતો એવા વારાફરતી પટ્ટાઓ પાડ્યા હોય છે; તેથી પહેલાથી ચાર ગણો લાંબો કટકો લઇએ તો તેના ઉપર પહેલા જેટલી જ લંબાઇના ચાર કટકા સ્પષ્ટ દેખાય છે. એ જ પ્રમાણે બીજા બધામાં પણ પહેલા સાથેનો સંબંધ સ્પષ્ટ દેખાય છે.

લાંબી સીડીના દાંડાઓ તેની લંબાઇ પ્રમાણે બરાબર ગોઠવ્યા પછી આપણે બાળકને એક, બે, ત્રણ વગેરે આંકડા શીખવવાના છે. એમ શીખવતી વખતે દરેક દાંડો હાથમાં લઇ તેને હાથથી સ્પર્શીને ગણવાનું છે. પછી આંકડાની વધારે સ્પષ્ટ કલ્પના આવે તે માટે દરેક દાંડો જુદો જુદો લઇને સેગુઇનનાં ત્રણ પદો વડે તેને ઓળખાવવાનો છે.



૧

૧ ૨

૧ ૨ ૩

૧ ૨ ૩ ૪

૧ ૨ ૩ ૪ ૫

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦

પ્રથમ પહેલાં ત્રણ દાંડીઓ બાળક આગળ મૂકવા.

આંગળાથી બતાવીને અથવા તેને વધારે સારી રીતે બતાવવા માટે હાથમાં લઈને આપણે કહેવું: "આ એક છે." "આ બે છે." "આ ત્રણ છે." આમ બતાવતી વખતે વધારે ખાતરી કરવા માટે આપણે પટ્ટાઓ ઉપર આંગળી ફેરવીને તે ગણતા જવા. જેમ કે "એ...ક, બે...: આ બે છે." "એ...ક, બે, ત્ર...ણ: આ ત્રણ છે." પછી બાળકને કહેવું: "મને બે આપો." "મને એક આપો." "મને ત્રણ આપો." છેલ્લે એક દાંડો બતાવીને આપણે કહેવું: "આ કેટલા છે?" બાળક જવાબ આપે: "ત્રણ." પછી સાથે ગણવું: "એ...ક, બે, ત્ર...ણ."

આ પ્રમાણે બધા દાંડાઓ એના ક્રમમાં લઈને શીખવવા. દરેક વખતે બાળકની ગ્રહણશક્તિ પ્રમાણે એક બે નવા દાંડાઓ ઉમેરવા.

આ પ્રબોધક સાહિત્યનું ખાસ મહત્ત્વ એ છે કે તેનાથી અંકની સ્પષ્ટ કલ્પના આવે છે. કારણ કે આપણે કોઈ પણ આંકડાનું નામ પાડીએ ત્યારે તે એક આખી વસ્તુના રૂપમાં પ્રત્યક્ષ દેખાય છે. જ્યારે આપણે એમ કહીએ છીએ કે આ માણસ લક્ષાધીશ છે; ત્યારે આપણા બોલવાનો અર્થ એ હોય છે કે આ માણસની પાસે અમુક સંપત્તિ છે;

જેને એક રૂપિયાનો એકમ લઈને માપીએ તો લાખ થાય.

તેમ જ આપણે સાતમાં આઠ ઉમેરીએ ત્યારે આપણે એક અંકમાં બીજો અંક ઉમેરીએ છીએ. પણ આ અંકો અમુક ચોક્કસ કારણને લીધે એક જ પ્રકારની વસ્તુઓનો જથ્થો દર્શાવે છે: અહીં બાળક જ્યારે ૯ બતાવે છે ત્યારે તે એક દાંડો (એક આખી વસ્તુ કે જેની અંદર ગણી શકાય એવા નવ સરખા ભાગ છે તે) હાથમાં લે છે; તેમ જ બાળક જ્યારે ૮ માં ૨ ઉમેરે છે ત્યારે તે બે દાંડાઓ પાસે પાસે મૂકે છે–બે દાંડાઓ એટલે બે વસ્તુઓ, જેની અંદર એકમાં આઠ અને એકમાં બે એવા સરખી લંબાઈના કટકા પડે છે.

એને બદલે સામાન્ય શાળામાં અંક ગણવાનું સુલભ કરવા માટે બાળકને જ્યારે મણકા કે લખોટા વગેરે આપવામાં આવે છે, ને બાળક ૮ લખોટામાં ૨ લખોટા ઉમેરે છે ત્યારે તેના મન ઉપર આઠમાં બે ઉમેરવાની છાપ પડતી નથી, પણ ૧+૧+૧+૧+૧+૧+૧+૧ માં ૧+૧ ઉમેર્યાની છાપ પડે છે. એને માટે અંક સંબંધેની કલ્પના અસ્પષ્ટ રહે છે. બાળકને આઠ છૂટી

વસ્તુના જથ્થાને આઠ તરીકે (એક આખી વસ્તુ તરીક) ધ્યાનમાં રાખવી પડે છે. આને લીધે બાળકો દરેક અંકની કિંમત સમજવામાં વધારે વખત લે છે; જેને પરિણામે સમજવામાં મહિનાઓ ને વરસોનો પણ વિલંબ થાય છે.

આ લંબાઇદર્શક પ્રબોધક સાહિત્ય વડે દસની અંદરનાં સરવાળા ને બાદબાકી પણ સહેલાં થઇ પડે છે. આ સાધન ઉપર સરવાળાની એક આકર્ષક કસરત બતાવી શકાય. બાળકને લાંબી સીડી એવી રીતે ગોઠવવાનું કહીએ કે દાંડાઓ એવી રીતે ગોઠવાય કે બધા દસની લંબાઇના થાય. બાળક પ્રથમ તો લાંબી સીડીની જેમ જ તે ગોઠવશે ને પછી આસ્તેથી ૧ નો કટકો ૯ આગળ મૂકશે; પછી ૨ (કટકો તો એક જ) લેશે ને ૮ આગળ મૂકશે ને એમ કરતાં ૫ સુધી આવશે.

આ બહુ જ સાદી રમતમાં દસની અંદરના સરવાળા આવી જાય છે: ૯+૧, ૮+૨, ૭+૩, ૬+૪. પછી દાંડાઓ પાછા મૂકવા હોય ત્યારે તેણે પ્રથમ ૪ નો દાંડો લઇ ૫ ની નીચે મૂકવો જોઇએ. પછી ૩ નો, પછી ૨ નો ને છેલ્લે ૧ નો. આ ક્રિયામાં તેણે દાંડાઓને ક્રમસર ગોઠવ્યા પણ તે

ગોઠવતી વખતે તેણે બાદબાકીઓ કરી: ૧૦–૪; ૧૦–૩; ૧૦–૨; ૧૦–૧.

પછી બાળકને જ્યારે આંકડાઓ શીખવવાનું શરૂ કરીએ ત્યારે દાંડાઓ મૂકીને આપણે છૂટી વસ્તુઓ તરફ જઈએ. કારણ કે આંકડાઓ આવ્યા પછી દાંડાઓ જે સ્થૂળ સ્વરૂપમાં કરતા હતા તે સૂક્ષ્મમાં આંકડાઓથી જ સરશે. એટલે કે એક સરખી છૂટી વસ્તુઓને એક સાથે જોડવાનું કામ આંકડાઓ કરશે. હવે સ્થૂળ દાંડાને બદલે એક આંકડો અપાય છે; તેથી ભાષાનું સંયોગીકરણનું કામ ને તે વડે ચાલતા બુદ્ધિના વ્યાપારનું એક મોટું ક્ષેત્ર બાળક આગળ દર્શાવાય છે એમ કહી શકાય:

સ્થૂળ દાંડાઓના જ ઉપયોગથી તો અંકગણિતની દસ સુધીની કે દસની બહારની થોડીએક કસરતો જ થઈ શકશે. અને માનસિક વિકાસમાં આ કામ ઇંદ્રિયવિકાસનો માત્ર પ્રારંભ જ સાધશે. પરંતુ આંકડો જે શબ્દ છે, જે લેખિત ચિહ્ન છે તે અનંત પ્રગતિને અવકાશ આપશે; આ અનંત પ્રગતિ મનુષ્યના ગાણિતિક મને વિકાસને માર્ગે સાધેલી છે.

પ્રબોધક સાહિત્યોમાં આંકડાની પેટી હોય છે. તેની અંદર ધોળાં સુંવાળાં પૂંઠાં ઉપર કાળા રેતિયો

કાગળના આંકડાઓ ચોંટાડેલા હોય છે. એ રેતિયા અક્ષરના જેવા જ હોય છે, અને તે શીખવવાની પદ્ધતિ પણ અક્ષરશિક્ષણ જેવી જ છે. બાળકને આંકડા ઉપર આંગળીઓ ફેરવવાનું બતાવાય છે, ને તે જ વખતે આંકડાનું નામ બોલવાનું કહેવામાં આવે છે. આ વખતે અક્ષરશિક્ષણ કરતાં એક વાત વધારે કરવાની હોય છે; તે એ કે બાળકને સાથે સાથે તે આંકડો તે તે સંખ્યાદર્શક લાંબી સીડીમાંના દાંડા ઉપર મૂકવાનું બતાવાય છે.

આ રીતે બધા આંકડાઓ શીખ્યા પછી લાંબી સીડી ક્રમમાં ગોઠવી તેના દરેક દાંડા ઉપર ક્રમવાર આંકડાઓ મૂકવાની પહેલી રમત થાય. લાંબી સીડીનાં ક્રમિક પગથિયાં થાય છે, ને તેના ઉપર તે જ રીતે આંકડાઓ મૂકવામાં બાળકને આનંદ પડે છે, ને તેથી તે લાંબો વખત સુધી બૌદ્ધિક રમત ચલાવે છે.

એટલું થઈ જાય એટલે બાળક સાધનથી 'મુક્ત' થાય છે. તે પોતાના આંકડા પોતાના મનમાં રાખી શકે છે અને તેનો વપરાશ કરતાં તે એકમોનાં સમૂહ રચી શકશે.

આને માટે પ્રબોધક સાહિત્યોમાં લાકડાની

મોઇઓ હોય છે. તે ઉપરાંત બાળકોને સળી, ચતો વગેરે બીજી ઘણી વસ્તુઓ આપી શકાય.

એની રમત નીચે પ્રમાણે હોય છે.

સાહિત્યોમાં લાકડાની ખાનાંવાળી પેટીઓ હોય છે ને તે ખાનાંઓ ઉપર ૦, ૧, ૨, ૩, ૪, વગેરે આંકડાઓ ક્રમ વાર લખેલા હોય છે. [આકૃતિ નંબર ૧૮] જે ખાના ઉપર જે આંકડો હોય તે જોઈ તે ખાનામાં તેટલી જ મોઇઓ મૂકવાની આ રમત છે.

બીજી રમત એ થાય કે બધા આંકડાઓ ટેબલ ઉપર બાળક ગોઠવે અને પછી દરેક પાસે તેટલી મોઇઓ અથવા કોડીઓ મૂકે.

અંક ગણવાની આ માત્ર શરૂઆતની રમતો છે. અહીં મીંડું અને દસ શીખવવા સંબંધેના પાઠો વિષે લખતી નથી. એને માટે મારી મોટી ચોપડી જોવી પડશે. છતાં પ્રબોધક સાહિત્ય પોતે એની થોડી કલ્પના આપી શકશે. મોઇઓની પેટીમાં એક ખાના ઉપર મીંડું લખેલું છે. આ ખાનામાં કાંઇ જ મૂકવાનું નથી. પછી એકથી આંકડા શરૂ થાય.

"મીંડું" એટલે કાંઇ નહિ, પણ ૯ થી આગળ

ગણવું હોય તો આગળ ગણી શકાય તે માટે તેને ૧ ની પડખે મૂકવામાં આવે છે. એટલે ૧ ની પડખે ૦ એટલે ૧૦ દસ થાય છે.

આપણે લાંબી સીડીના એકને બદલે ૧૦ ના દાંડા જેટલા લાંબા દાંડા લઈએ અને તે જ પ્રમાણે આગળ વધારીએ તો ૧૦, ૨૦, ૩૦, ૪૦, ૫૦, ૬૦, ૭૦, ૮૦, ૯૦, બધું તેના ઉપર ગણી શકાય.

પ્રબોધક સાહિત્યમાં બે ફ્રેમો છે એમાં એક નીચે એક ૧૦ થી ૯૦ સુધી લખેલાં પત્તાં છે. આ પત્તાં ફ્રેમમાં એવી રીતે બેસાડેલાં છે કે ૧ થી ૯ સુધીના આંકડાઓ અંદર સેરવી શકાય. એની ઉપર આપણે ૧૧ થી આગળના આંકડાઓ લઈ શકીએ.

આ પત્તાંની પ્રાથમિક કસરતમાં આપણે લાંબી સીડીનો ઉપયોગ કરી શકીએ; જેમ કે ૧૦ એટલે ૧૦ નો દાંડો લેવો. પછી ૧ નો નાનો દાંડો તેના આગળ મૂકવો અને પત્તામાં દસના મીંડા ઉપર એક સરકાવી દેવો. પછી નીચેથી એકનો દાંડો લઈ લેવો અને પત્તા ઉપરથી ૧ નો આંકડો પણ લઈ લેવો, અને નીચે બેનો દાંડો મૂકવો ને પત્તા ઉપર દસના મીંડા ઉપર ૨ નો આંકડો મૂકવો. એ પ્રમાણે ૯ સુધી કરી શકાય. આ જ પ્રમાણે આગળ

ચલાવવું હોય તો દસ દસના બે દાંડા હોય તો વીશ થાય.

આવી કસરતોમાં બાળકોને બહુ રસ પડે છે. કારણ કે એમાં તેમને બે ક્રિયાઓ સાથે કરવી પડે છે, અને તેમાંથી તેમના આંકડા સંબંધેના વિચારો સ્પષ્ટ થતા જાય છે."

જગતનું પ્રાથમિક જ્ઞાન મેળવવામાં તેમ જ જુદી જુદી ક્રિયાઓનો સમન્વય સાધવામાં બાળકોને જે શ્રમસાધ્ય શિક્ષણ મળ્યું તેના ફળ રૂપે બાળકોને લેખન અને ગણિત મળે છે. જગત સાથે બૌદ્ધિક સંબંધ જોડાય ત્યારે તેનું સ્વાભાવિક પરિણામ આ પ્રકારના જ્ઞાનના રૂપમાં આવે જ.

બાળકના પ્રથમ પ્રયત્નથી તેણે જે જે જ્ઞાન મેળવ્યું તે બધું લેખિત ભાષા અને આંકડાથી પાકું કરવામાં ન આવે તો તે વ્યર્થ જ જાય. આ રીતે સ્થિર થએલા અનુભવોથી આગળના શિક્ષણ માટે એક વિશાળ ક્ષેત્ર ઉઘડે છે. એટલે કે અત્યાર સુધી આપણે બાળકને ઉંચી કક્ષાનો—જ્ઞાનસમૃદ્ધ કક્ષાનો—પરિચય કરાવ્યો; હવે તે કોઈ પણ શાળામાં જવા માટે યોગ્ય બન્યું કહેવાય. પણ શાળા એટલે સામાન્ય અર્થમાં શાળા નહિ જ. જ્યારે

જ્ઞાન ગ્રહણ કરવાની જેમના મનની તૈયારી થઈ નથી એટલે કે અણકેળવાયેલાં બાળકોના મગજમાં નિર્બુદ્ધ જડ રીતે જ્ઞાન ભરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવે છે એવી શાળા નહિ.

બાલમંદિરનાં બાળકોનાં મન કામથી થાકી ગએલાં નથી પણ કસાએલાં છે. તેમની માનસિક સુદઢતા સાચવવા માટે નવી જ રીતે જ્ઞાન આપનારી શાળાઓ જોઈશે.

મોટાં બાળકોને આ જ પદ્ધતિએ આગળ લેવા માટેના મારા પ્રયોગો બીજા થએલા છે.

નૈતિક તત્ત્વ

બાલમંદિરમાં વપરાતાં સાધનોના આ પ્રકારના ટૂંકા વર્ણનથી વાચકને કદાચ શિક્ષણની આ પદ્ધતિ તર્કશુદ્ધ છે એની ખાત્રી થશે. પરંતુ મારી પદ્ધતિનું સાચું મહત્ત્વ પદ્ધતિના બંધારણનું નથી, પણ તેથી બાળક ઉપર થતા પરિણામનું છે. બાળક પોતાની સ્વયંસ્ફૂર્તિનું જે દર્શન કરાવીને મનુષ્યમાનસના આંતર વિકાસના નિયમો સ્પષ્ટ કરે છે તેમાં જ આ પદ્ધતિની ખરી કિંમત છે.

માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ બાલમંદિર કદાચ એક પ્રયોગમંદિર થઈ જાય કે જ્યાં અત્યાર સુધી માનવામાં ન આવતાં ઘણાં સત્યો પ્રકાશમાં આવશે. કારણ કે શાસ્ત્રીય શોધખોળમાં ખાસ કરીને માનસનાં મૂળભૂત તત્ત્વો અને વિકાસ સંબંધેની શોધખોળમાં વિચારશક્તિના અસ્ખલિત વિકાસ માટે આવશ્યક એવી સામાન્ય પરિ-

સ્થિતિ કઇ હોઇ શકે તે પ્રસ્થાપિત કરવું એ અત્યંત મહત્ત્વનું અંગ છે.

કોઇને વિઘાતક નથી એવી બધી ક્રિયામાં અને ઉદ્યોગમાં બાલમંદિરમાં બાળકોને છૂટાં રહેવા દેવામાં આવે છે એ જાણીતી વાત છે; એટલે કે અવ્યવસ્થા અનિષ્ટ વસ્તુ હોઇને અમે તેને દૂર રાખીએ છીએ, અને વ્યવસ્થિત અને સારૂં હોય તેને વિકસવા માટે પૂરતો અવકાશ આપીએ છીએ.

બાલમંદિરનાં પરિણામો આશ્ચર્ય ઉપજાવે તેવાં આવ્યાં છે. બાળકોનો કામ પ્રત્યે પ્રેમ દેખાઇ આવ્યો છે, જે અત્યાર સુધી બાળકોમાં હશે એમ કોઇ જ માની શકતું ન હતું. તેમ જ તેમનામાં હિલચાલની વ્યવસ્થિતતા, સુઘડતા અને શાંતિ આવેલી આપણે જોઇએ છીએ. સ્વયંસ્ફૂરિત નિયમન અને આજ્ઞાંકિતપણાનું જે આખા વર્ગમાં દર્શન થાય છે તે પણ આ પદ્ધતિનું આશ્ચર્યકારક પરિણામ છે.

મારી પદ્ધતિ વિષે વાત કરતી વખતે એક જૂનો તાત્ત્વિક વાદ હમેશાં આગળ આવે છે કે મનુષ્ય સ્વભાવતઃ સારો છે કે ખરાબ છે? અને ઘણાંઓએ આ પદ્ધતિને ટેકો આપ્યો છે તે આ

જ કારણે કે મનુષ્ય સ્વભાવતઃ સારો છે એ આ પદ્ધતિ સિદ્ધ કરી આપે છે. બીજા ઘણાઓએ આનો વિરોધ પણ કર્યો છે, ને તે આ જ કારણે કે બાળકને છૂટું મૂકવું વિઘાતક છે, કારણ કે તેનામાં મનુષ્યમાનસનું પાપ તરફનું સ્વાભાવિક વલણ છે જ.

આ પ્રશ્નનો સ્પષ્ટતાથી વિચાર કરીએ.

'સારું' અને 'ખરાબ' આ શબ્દોની પાછળ જાતજાતના વિચારો છે, અને આપણે નાનાં બાળકો સાથે કામ પાડતી વખતે આ વિચારોનું ગોટાળાભર્યું મિશ્રણ કરીએ છીએ.

ત્રણથી ૭ વર્ષનાં બાળકોમાં ખરાબ વૃત્તિ તરીકે જે નિંદીએ છીએ તે ઘણે ભાગે આપણ મોટાંઓને અડચણ ઉત્પન્ન કરે એવું જ કંઇ હોય છે. બાળકોની જરૂરિયાતો આપણે ન જાણતાં હોવાથી, હાથ અડાડીને, સ્પર્શીને વગેરે રીતે જગતનું જ્ઞાન જાતે મેળવવાનો બાળકનો પ્રત્યેક પ્રયત્ન આપણે દબાવીએ છીએ. ખરી રીતે બાળકમાં એ સ્વાભાવિક વૃત્તિ હોય છે. તેના વડે બાળક જુદી જુદી હિલચાલનો સમન્વય કરતાં શીખે છે, તેમ જ અનુભવો—ખાસ કરીને સ્પર્શેન્દ્રિયના અનુભવો ખાસ મેળવે છે. આપણે જ્યારે તેની આ પ્રવૃત્તિ અટકાવીએ છીએ

ત્યારે તે બંડ કરે છે. આવા બંડને આપણે બાળકની હઠ એવું નામ આપીએ છીએ.

બાલમંદિરમાં આવતાંવેંત બાળકની હઠ બધી ચાલી જાય છે. તેમાં શી નવાઇ? અહીં તેના વિકાસને આવશ્યક એવાં સાચાં સાધનો અને તે વાપરવાની છૂટ તેને મળે છે તેથી બંડ કરવાનું કારણ જ રહેતું નથી.

બીજું, પહેલાંના વારંવાર આવતા ક્રોધના ઉભરાઓની જગ્યાએ હવે બાળકને આનંદના ઉભરા આવે છે. તેથી બાળકની નૈતિક મુદ્રા જ જાણે પલટાઇ જાય છે. તેના ચહેરા ઉપર શાંત અને સૌજન્ય પથરાય છે, તેથી હવે બાળક સાવ જુદી જ વ્યક્તિ દેખાય છે.

ખરી રીતે આપણે જ બાળકના જીવનમાં 'જીવન' માટે યુદ્ધ કરવાના પ્રસંગો ઉત્પન્ન કરીએ છીએ. માનસિક વિકાસની જરૂરિયાતો પૂરી પાડીને જીવવા માટે તેમને તેમની દૃષ્ટિએ જરૂરી લાગતી વસ્તુઓ ઘણી વાર આપણી પાસેથી બળાત્કારે ખેંચી લેવી પડે છે. તેમ કરવામાં તેમને આપણા કાયદાથી વિરુદ્ધ જ વર્તવું પડે છે; તેમ જ ઇચ્છિત વસ્તુઓ મેળવવા માટે બીજાં બાળકો સાથે પણ યુદ્ધ જ કરવું પડે છે.

એને બદલે જો આપણે બાળકોને તેમની જીવનની જરૂરી વસ્તુઓ આપીએ તો તેમની તે માટેની લડાઇ સહેજે બંધ પડે, અને તેની જગ્યાએ જીવનનું બળવાન વર્ધન થવા લાગે.

આ પ્રશ્નમાં બાળકના તંતુતંત્રને લગતું આરોગ્ય આપવાનું તત્ત્વ રહેલું છે. બાળક માટે આ વખત બહુ જ કટોકટીનો છે, કારણ કે તે વખતે તેનું મગજ બહુ જ ઝપાટાથી વધે છે. બાળકોના જ્ઞાનતંતુઓની નબળાઇઓના ખાસ અભ્યાસીઓને આ પ્રશ્ન ખૂબ વિચારવા જેવો છે.

જો આપણું લક્ષ માનવજાતિનું આરોગ્ય સ્થાપવાનું હોય તો મનુષ્યના આંતર જીવનના તથા તેની બુદ્ધિના પ્રાથમિક વિકાસના અમુક ખાસ નિયમો છે, તેમ જ તેની ખાસ આંતર જરૂરિયાતો પણ છે એ કદી ભૂલવું ન જોઇએ.

એટલા માટે જ કઇ શિક્ષણ પદ્ધતિએ બાળકની અંદરની ક્રિયાઓને પોષણ મળે અને સચવાય એ પ્રશ્ન માત્ર શાળાઓનો કે શિક્ષકોનો નથી, પણ સર્વસામાન્ય છે. એ પ્રશ્ન દરેક કુટુંબનો છે, દરેક માતાપિતાનો છે.

કોઈ પણ પ્રશ્નનો સાચો જવાબ દેવાની

સાચી ને એક જ રીત એ જ હોઇ શકે કે તે પ્રશ્નમાં ઉંડા ઉતરવું.

ધારો કે બે માણુસો એક રોટલાના કટકા માટે લડે છે. આપણે કહીશું: "કેવા ખરાબ માણુસો ?" એને બદલે જો તેઓ હુંફાળી નીશીમાં જઇ પોતાને જોઇતો ખોરાક પસંદ કરી એક બીજાની ઇર્ષ્યા કર્યા વગર ખાવા બેસે તો આપણે કહીશું: "કેવા સારા માણુસો !"

ખરેખર 'સારૂં' અને ખરેખર 'નરસું' જેને વિષે આપણને આપણું આંતર મન જ સાક્ષી આપે છે, તે આવા બાહ્ય સંજોગોથી ઉત્પન્ન થતા ને ઉપલક દૃષ્ટિએ જણાતા સારા નરસાથી સાવ જુદું છે.

આપણે બધા લોકોને માટે સુંદરમાં સુંદર ભોજનગૃહો સ્થાપીને લોકોની ભૂખ મટાડીએ છતાં તેમની નીતિના વિકાસનો પ્રશ્ન અણઉકલ્યો જ રહે. જ્યાં ખાવાનુંયે પૂરતું મળતું નથી એવા દરિદ્ર રાષ્ટ્ર કરતાં ખાધે પીધે સુખી એવા રાષ્ટ્રની પ્રજા વધારે શાંત, અધિક સુખી અને ઓછા ગુન્હાઓ કરનારી કદાચ દેખાય; પણ તે ઉપરથી આપણે એમ તો ન જ કહી શકીએ કે મનુષ્યોને નીતિમાન બનાવવા માટે તેમને પૂરતું ખાવાનું

આપવાની વ્યવસ્થા કરો એટલે બસ. એમ માનીએ તો તો મોટી ભૂલ જ થાય.

સાથે સાથે એ તો નિર્વિવાદ કબૂલ જ રાખવું પડે કે પૂરતું પોષણ એ 'સારા' થવામાં એક મહત્ત્વનું અંગ ગણાય. કારણ કે રોટલો ન મળવાથી ઉત્પન્ન થતાં બધાં દુષ્કૃત્યો અને એક બીજા પ્રત્યેની કડવાશ, પૂરતું અન્ન મળવાથી નીકળી જાય.

આપણે શિક્ષણપદ્ધતિનો વિચાર કરીએ છીએ ત્યારે મનુષ્યનું સ્થૂળ પોષણ નહિ પણ અંદરના અને ઉચ્ચ જીવનના પોષણ વિષે વિચાર કરીએ છીએ. આપણે જે રોટલા વિષે વાત કરીએ છીએ તે આધ્યાત્મિક રોટલો છે. આપણે મનુષ્યની માનસિક જરૂરિયાતોને પૂરી પાડવા સંબંધેના અઘરા વિષયમાં ઉતરીએ છીએ.

આપણે અનુભવથી એટલું તો કરી શકયા છીએ કે જે વડે બાળક ઉંચી કક્ષાએ ચડી શાંતિ અને સારાપણું અનુભવી શકે એવાં સાધનો તેમની આગળ મૂકવાં. એનાં સરસ પરિણામો પણ આપણે જોઇ શકયા છીએ. આ બધાં પરિણામોનું મૂળ અમારાં આ સાધનોમાં જ છે; તે સાધનો તે એ જ કે કામની વ્યવસ્થિત ગોઠવણ અને છૂટ.

કામની ઉત્તમ ગોઠવણ તે જ કે જેથી દરેક બાળકને પોતાનો વિકાસ સાધવાની શક્યતા મળે, અને પોતાની શક્તિને વાપરવાનો પૂરતો અવકાશ મળે. આવી ગોઠવણથી જ દરેક ઉપયોગી અને શાંતિપૂર્ણ એવી તૃપ્તિ અનુભવી શકે. કામની આવી ગોઠવણ હોય તો જ છૂટમાંથી સુંદર નિયમન જન્મી શકે. આ નિયમન એ પોતે બાળકમાં વિકસતી શાંતિનો જે નવો ગુણ આવે છે તેનું પરિણામ છે.

પ્રવૃત્તિની ગોઠવણ સિવાય છૂટ એ નિરુપયોગી છે. યોગ્ય કામ મળ્યા વગર માત્ર છૂટા ફરતા બાળકની શક્તિનો નકામો વ્યય થાય છે. જેમ નવા જન્મેલા બાળકને પોષણ મળવાની ગોઠવણ કર્યા વગર છૂટું મૂકી દેવામાં આવે તો તેનો ભૂખમરો જ થાય, તે જ સ્થિતિ આવાં છૂટાં મૂકેલાં બાળકોની થાય. સારા થવાની ચાવી યોગ્ય પ્રવૃત્તિની ગોઠવણમાં જ છે. પરંતુ આવી ગોઠવણનો ઉપયોગ કરવાની છૂટ ન હોય તો તે પણ નિષ્ફળ જ જાય. ઉચ્ચ પ્રકારની પ્રવૃત્તિમાં બાળકની કાર્યશક્તિ વપરાય તેથી તે વિકાસ પામે છે, ને તેમાંથી જ તૃપ્તિની શાંતિ આવે છે.

માનવ ઇતિહાસમાં પણ શું આમ જ નથી બન્યું ? મનુષ્યની ઉન્નતિનો ઇતિહાસ એટલે પ્રવૃત્તિ-

ને વ્યવસ્થિત કરવાના અને સ્વતંત્ર થવાના પ્રયત્નનો જ ઇતિહાસ કહેવાય. એકંદરે મનુષ્યના સદ્‌ગુણો પણ વધ્યા છે. મનુષ્ય જંગલીપણામાંથી મુક્ત થઇ સુધારા તરફ જાય છે; અને ગુન્હાઓ, જાતજાતની દુષ્ટતાના પ્રકારો, નિર્દયતા; બળાત્કાર વગેરે આસ્તે આસ્તે ઓછાં થતાં જાય છે.

ખરી રીતે આજે આપણા વખતમાં પણ જે ગુન્હાઓ થાય છે તે સુધરેલી મનુષ્યદુનિયામાં પણ જે હજી જંગલીપણું રહ્યું છે તેને જ પરિણામે છે, એમ કહેવાય છે. એટલે આપણી પ્રવૃત્તિઓને વધારે વ્યવસ્થિત કરવાથી જ આપણો સમાજ હજી બાકી રહેલી શુદ્ધિ મેળવશે. દરમિયાન સમાજ પોતાના સ્વાતંત્ર્ય ઉપરનાં છેલ્લાં છેલ્લાં બંધનો પણ ખસેડવાના પ્રયત્ન કરતો દેખાય છે. સામાજિક પ્રગતિની જ્યારે આ દિશા દેખાય છે તો ત્રણથી છ વર્ષનાં બાળકોમાં જો તેમની પ્રવૃત્તિ બરાબર વ્યવસ્થિત થઇ જાય ને તે પ્રકારની પ્રવૃત્તિમાં મચ્યા રહેવાની તેમને પૂર્ણ છૂટ મળે તો કેટલાં મહાન પરિણામો દેખાશે ? એટલા જ માટે આપણને બાળકો એટલાં સારાં લાગે છે: ભાવિ દોષમુક્તિ અને આશાના દૂતો લાગે છે।

યોગ્ય પ્રવૃત્તિ અને સ્વાતંત્ર્યના માર્ગ ઉપર કષ્ટથી અને ભૂલતાં ચૂકતાં જઇને પણ જો આજના જેટલી ઉન્નતિ મનુષ્ય સાધી શક્યો છે તો બાળકો માટે તે જ માર્ગ નાશકારક નીવડશે એવી બીક આપણે શા માટે રાખવી?

છતાં સ્વાતંત્ર્યને માર્ગે જતાં આપણાં બાળકોના સદ્‌ગુણોથી મનુષ્યમાનસને લગતો સારા નરસાનો મૂળભૂત પ્રશ્ન ઉકેલાશે એમ હું ન જ કહી શકું. આપણે તો માત્ર એટલું જ કહી શકીએ કે બાળકની ઉન્નતિના માર્ગમાંની અડચણો દૂર કરી આપણે તેમનાં બંડ અને હુલ્લડનાં કારણો દૂર કર્યાં છે, ને એમ કરી સત્પ્રચારમાં અમુક ફાળો આપ્યો છે.

કહેવત છે તેમ આપણે આપણા હાથમાં છે તેટલું કરીને સીઝરનાં કામો સીઝરને સોંપી દઇએ. અર્થાત્ ઈશ્વરનાં કાર્યો ઈશ્વરને જ સોંપી દઇએ.

શબ્દસૂચિ

અનુકરણ...૩૦, ૩૯, ૯૩

અવલોકન...૨૩, ૩૧, ૪૨, ૪૪, ૮૮–૮૯, ૯૧

અવલોકનશક્તિ...૪૫, ૮૭, ૯૪, ૯૮

અવાજની ઘંટડીઓ...૨૫, ૭૨–૭૩

અવાજની ડાબલીઓ...૨૫, ૬૮, ૭૩

આકૃતિઓ–ભૌમિતિક (ઘન) ૨૫, ૪૨

—ભૌમિતિક (સાદી)...૫૫–૫૭, ૫૯, ૬૦, ૬૨, ૬૪, ૧૦૩–૦૪

—લોઢાની...૨૫

એકાગ્રતા...૫૪, ૯૮

કસરત...૨૮, ૩૪, ૩૬

કેળવણી–ઇંદ્રિયોની...૨૪, ૩૮, ૪૬, ૬૪, ૭૦, ૯૭, ૧૦૦

—આંખની ઇંદ્રિયની...૪૧, ૪૫, ૫૨, ૫૮

—વજનની ઇંદ્રિયની...૫૦

—શ્રવણની ઇંદ્રિયની...૮૧

—સ્પર્શની ઇંદ્રિયની...૪૬–૪૯, ૬૬

—સ્ટીરીઑગ્નૉસ્ટિક સેન્સની...૬૬–૬૭

કેળવણી–સ્નાયુઓની...૨૪, ૨૭–૨૮

ગણવાની મોઇ...૨૬, ૧૨૬
ગણિત...૯૯, ૧૦૦, ૧૧૭, ૧૨૪, ૧૨૮
—બાદબાકી...૧૨૩, ૧૨૪
—સરવાળા...૧૨૩
—સંખ્યા...૧૧૬
ઘનો-ગુલાબી...૨૪, ૧૧૮
ચલ મૂળાક્ષરો...૧૧૨, ૧૧૩-૧૪
ચિત્રકલા...૬૦
છ ખાનાંવાળી પેટી...૨૫, ૫૫, ૧૦૧
ત્રણ પદો (સેગુઈનનાં) ૮૩-૮૪, ૮૫, ૧૫૦, ૧૧૯,
દટ્ટાની પેટીઓ...૨૪, ૩૮, ૧૧૬
નિયમન...૨૮, ૭૫, ૧૩૧
પહોળી સીડી...૨૪, ૪૩, ૪૫, ૧૧૭, ૧૧૮
પીડોમીટર...૨૦-૨૨, ૨૩
પુનરાવર્તન...૪૧, ૪૨, ૪૫, ૫૦, ૫૯, ૧૦૫, ૧૦૮
પ્રબોધક સાહિત્ય...૧૬, ૧૭, ૨૪, ૨૮, ૩૬, ૬૮, ૭૦,
    ૯૭, ૯૮, ૧૦૨, ૧૧૭, ૧૨૧, ૧૨૪
બાગકામ...૨૮, ૩૩
બાલગૃહ...૧૪, ૧૭, ૧૯
—ગોઠવણ...૧૬-૧૭,
—પરિસ્થિતિ...૧૪
—સામાન...૧૫, ૨૦
બાલસન્માન...૯૨
બુતાનની ફ્રેમો...૨૬, ૨૮
બૌદ્ધિક વ્યાપાર...૪૧, ૪૨

ભાષાશિક્ષણ...૨૪, ૮૧–૮૩
માટીકામ...૩૩-૩૪
માનસશાસ્ત્ર...૧૩૦
મિનારો...૪૩, ૪૫, ૫૧
રેતિયા અક્ષરો...૨૬, ૧૦૯
રંગની તખતીઓ...૨૫, ૫૧, ૫૩, ૭૩
લાંબી સીડી...૨૫, ૪૪, ૪૫, ૮૪, ૧૧૭, ૧૧૯, ૧૨૩, ૧૨૫
લેખન—અક્ષરલેખન શિક્ષણ...૧૦૯
—પૂર્વ તૈયારી...૧૦૫, ૧૦૬
લેખનક્રિયા...૬૦, ૯૯, ૧૦૦–૦૨, ૧૦૫, ૧૧૨, ૧૧૪, ૧૨૮
વજનની તખતીઓ...૨૫, ૪૯
વાચન...૧૧૧, ૧૧૩
વિકાસ...૫, ૬, ૯, ૧૧
—આધ્યાત્મિક...૬, ૭, ૮
—બૌદ્ધિક...૧૦, ૪૧
—માનસિક...૧૨, ૨૪
—શારીરિક...૫, ૭, ૧૧, ૨૪
વ્યવસ્થા—ઘરકામ...૩૧
—પીરસવું...૩૧, ૩૩
—હલનચલન...૨૮, ૩૪, ૭૬, ૭૮
શાંતિની રમત...૭૫, ૭૮, ૯૭
શિક્ષક...૧૮, ૨૯, ૩૨, ૩૯, ૪૪–૪૫, ૪૭, ૫૦, ૫૭, ૫૯, ૭૧, ૭૫, ૮૪, ૯૦
સંગીત...૩૫, ૩૬, ૭૧

સ્પર્શનું પાટિયું...૨૫
સ્વયં ભૂલ સુધારનાર...૪૦, ૪૧-૪૨, ૪૬, ૫૮
સ્વયંશિક્ષણ...૪૨
સ્વયંસ્ફૂર્તિ...૯૫, ૧૧૪, ૧૩૦, ૧૩૬
સ્વાતંત્ર્ય...૯૦, ૯૪
સ્વાવલંબન...૯૬, ૯૭