

2/3

BANA BA LETSATSI

KE

McDONALD MADISA

U.W. 17

BANA BA LETSATSI

KE

Mc DONALD MADISA

NASIONALE PERS, BEPERK,

Bloemfontein, Kaapstad en Port Elizabeth.

1949.



KGAOLÔ I

1. LEFATSHE.
2. POPÊGÔ YA LEFATSHE.
3. DIKHUTLÔ TSA LEFATSHE.
4. MOTSHEGARE LE BOSIGO.
5. TSELA YA LEFATSHE.

KGAOLÔ II.

1. LETSATSI.
2. LETSATSI LE DINALEDI TSE DI TSHWANANG LE LEFATSHE LA RONA.
3. METLHA YA NGWAGA.
4. SE SE TLISANG METLHA.
5. MELOLWANE.

KGAOLÔ III.

1. AFRICA LE MOLAODI WA YÔNA.
2. SOUTH AFRICA LE MOLAODI WA YÔNA.
3. MAFATSHE A SOUTH AFRICA LE BALAODI BA ÔNA.
4. METSE LE BALAODI BA YÔNA.

KGAOLÔ IV.

1. NGWEDI.
2. TSAMAÔ YA NGWEDI.
3. MAWATLÊ.

KGAOLÔ I.

1. LEFATSHE.

Lefatshe la rona le kgaogantšwê ka dikarolô di le tlhano; mme dikarolô tse di na le maina a tšôna a sekgooa a a re nonofisang go di bitsa sentle, gonne ka segarona re ka di bitsa dikarolô gongwe mafatshe fêla. Jalo dikarolô tseo ka yôna puô ya sekgooa di bidiwa "Continents"; le ge re ka re, dikontinênta go ntse go ka utlwala sentle gore leina leo ke la sekgooa le le itsegeng sentle. Maina a tšôna di-continents tseo ke a: Europe, Asia, Africa, America, le Australia.

Ka jalo dikarolô tseo ge di kôpantšwê di bidiwa ka leina le le lengwe le re le buang ka galê re re, "Lefatshe"; mme ka sekgooa re re "Earth".

Lefatshe le, le tšhotšê ba-tho ba merafe e mentsi e e kgao-ga-nyeng thata, e e fapanang thata ka dipuô le ka mebala le ka dipopêgô. Ba bangwe ba na le mekgwa ya bôna ya go kwala e e fapanang thata le ya rona.

Foo ke gore gantsi fa morafe o mongwe o kwa-dileng teng, fa gongwe re ka bôna ditlhaka, mme re ka se ka ra tlhalosa gore mafoko a reng; fa gongwe ra bôna e le methalônyana e mentshonyana mme re sa itse gore e bolêlang. Mme le ge go ntse jalo go na le batlhalefi bangwe ba o ka fitlhêlang ba itse dipuô di le dintsinnyana ba o ba ka bang ba bidiwa bo-mkgônadipuô, le ge re ba bitsa ka sekgooa "Professors".

Bontsi ba rona ba re seng bo kgonadipuô ga re kgone go bôna tlhaka le ge e le nngwe mo dipuong tse di bopang tsa Ma-India le Ma-Juda; mme tse di bopang tsa Ma-Greek le Ma-German le tsê dingwe re kgôna go bôna ditlhaka mme tlhalosô re sa e itse. Tseo ke tšôna diphapanô tsa merafe e e leng mo lefatsheng la rona le le bidiwang "Earth".

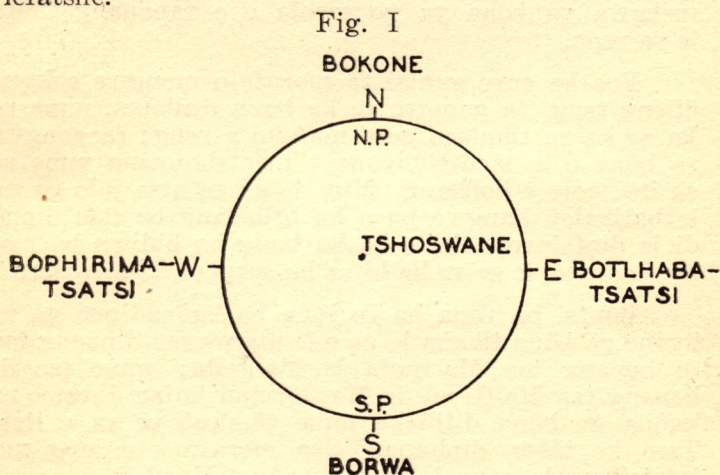
2. POPÊGÔ YA LEFATSHE.

Go batla go le thata go dumêla se se kwadilweng e bile so bolêlwa ka ga popêgô ya lefatshe. Batho ba bangwe ke ba ba utlwang fêla ba bolêlêlwa, ba bangwe ba kgôna go ipuisetsa mo dibukeng tse di kwadilweng ke matlhale mme le ge go ntse jalo ga ba dumele sentle ka popêgô ya lefatshe.

Mo thutong eno go bolêlwa ka yôna popêgô ya lefatshe; mme go bolêlêlwa ba ba dumêlang go rutwa ka popêgô ya lefatshe, gore fha go na le potso e bodiwê sentlê mo godimo ga se se ithutilweng.

Popêgô ya lefatshe e kgolokwe. Re itse dilô tse di kgolokwe di le dintsi thata. Mme mo go tšôna re tla tsaya lamunu (orange) mme ba go senang lamunu mo mafatsheng a bôna ba ka tsaya kgwele (ball) gonne ke dumêla gore batho ba bantsi ba itse kgwele eo go tšhamekwang ka yôna, bagolo le bana.

Mme jaanong ka gore lefatshe re le tšhwantsha jaaka kgwele, motho yo a phelang mo go lônâ ênê re tla mo tšhwantsha jaka tšhoswane ge e le mo kgweleng. Fa tlase ke setšhwantshô sa popêgô ya lefatshe.



POPÊGÔ YA LEFATSHE.

Rona ge re ntse re le mo lefatsheng, re ntse re tsamaya, re bôna sentlê e bile rea tiisa gore lefatshe le phaphathi, mme le ge go ntse jalo, le ge re bôna ka matlhô a rona, go na le phosô e kgolo; ga go a nna jaaka re gopola. Rona mo godimo ga lefatshe re tshwana le tshoswane. Ke gore selekanyô sa rona se se nnye thata go bôna le go lemoga ge lefatshe le le kgolokwe. Matlhô a rona a bôna bokgakalanyana bo se kae; le ge re ka pagama thaba e kgolo thata ga go kake, ga re thusa sepê.

Ge re lebêlêla, re tlihokômêla re tla tlhaloganya. Go na le mabaka. Lebêlêla, tlhokomela tšhošwane ge e le mo godimo ga kgwele O tla bôna gore le ge o ka thulamisa kgwele gore tšhošwane e nnê ka kwa tlase, ga e kake ya wa. Gapê ga e tshwenyege le ge o thulamisitse kgwele eo, gonne ga e itse ge e thulame. Go na le se se e tšhwereng. Ge e ne e ka lemoga sentlê gore e thulame e ne e ka boifa gore e tla wa. Jalo e tsamaya fêla mo kgweleng yotlhe e sa fetse leêtô la yôna, mme e tsamaêla kwa e ratang teng. Ge go ne go le dinoka, gongwe dithaba, gongwe ditlhare, e ne e ka lemoga sentlê fa e simolotsêng leêtô la yôna teng.

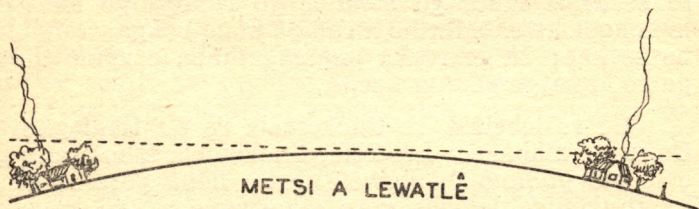
Le rona re ntse fêla jalo mo lefatsheng. Mme rona ge re ka tsamaya sebaka se se telele, re lebile fêla kwa re yang teng, re tla be re fitlha fa re simolotsêng leêtô la rona teng, ka ge re tla go itse ka mafelô a re a boneng; foo ke gore mafelô a a etsang dinoka, ditlhare le dithaba ke tšona di ka re thusang go lemoga fa re simolotsêng leêtô la rona teng. Jalo ge re ka tlihokômela sentlê tšhoswane ge e le mo kgweleng, re tla dumêla ge lefatshe le le kgolokwe.

Gapê ge motho a ka êma fa thokô ga lewatlê a lebêlêla dikêpê di tloga gaupe le ênê di tsamaya mo metsing, o tla bôna gantlha go nyelela mebele ya tšôna, go sala go bônala ditšhipi le ge e le dikôta

tše di emetseng kwa godimo (masts), mme labofêlô le tšôna di tla timêla go sala go bônala mosi fêla o le ôna e tla reng moragô wa timêla.

Go ntse jalo ge di boêla kwa motho yo a emeng teng. O tla bôna di tlhagisa mosi pele, labobedi go tlhagêlêla dikôta gongwe ditšhipi, labofêlô go tlhagêlêla mebele ya tšôna.

Fig. II



Foo re bontshiwa dikêpê di tswa kgakala, mme di ntse di atamêla kwa lefatsheng; mme di ntse di tlhagêlêla ka go atamêla. Ha di tloga di tla fêlêlêla ka mo-kgwa o o setseng o tlhalositšwe. Ka ôna mabaka ao re ka bôna gore rure lefatshe le kgolokwe.

3. DIKHUTLÔ TSA LEFATSHE.

Ge re leba setšhwantšhō sa popêgō ya lefatshe, re tla bôna go kwadilwe ditlhaka tse N. S. E. le W. Mme gaufe le engwe le engwe ya tšôna go kwadilwe leina le le tlhalosang gore felô foo ke fa go bidiwang eng ka Setswana.

Fa go N=North go kwadilwe Botsheka, fa go S=South go kwadilwe Borwa, fa go E=East go kwadilwe Botthaba-tsatsi, fa go W=West go kwadilwe Bophirima-tsatsi.

Re bua ka galê re re letsatsi le tlhaba kwa botlhaba-tsatsi, le phirima kwa bophirima-tsatsi. Mme re bua jalo re itse ge re se mo phošong, gonne mo tlhaloganyong, le ka pônô ya matlhô le temogô re bôna pila gore rure le-tsatsi lea tsamaya.

Mme ge re ka ithuta sentlê mo thutong e e latêlang ebong ya bonê, ka ga "Motshegare le Bosigo", ra e tšhwantšha le ya popêgô ya lefatshe, re ka dumêla ge ese letsatsi le le tsamayang, e le lefatshe.

4. MOTSHEGARE LE BOSIGO.

Ke nnete ge re tšoga mo mošong o mongwe le o mongwe re bôna letsatsi le tlhaba kwa botlhaba-tsatsi le tsamaya go kgabaganya lwapi go fitlhêla ka mantsi-boya le phirima go be go nna lefifi go ntshofala.

Jaamong re ka ipotsa dipotsô tse di latêlang. Ke a makae matsatsi a a mo phuthologong, a Modimo o a dirileng? Ge go nna lefifi, go reng fha Modimo o sa romele letsatsi le lengwe go bonesa gapê gore go nnê lesedi le le sa feleng? Ga go opê yo o itseng. Le ge go ntse jalo ga go tlhokôfale dikarabô tse dintsi go araba dipotsô tse. Karabô ya tsôna e nngwe fêla, mme e tla re e ntse e le nngwe ra e kgaoganya gore e tle e nne karabô e e utlwalang.

Ga go na matsatsi a mantsi, go na le letsatsi le le lengwe fêla le Modimo o le tlhodileng go re fa lesedi mo lefatsheng, fêla ga se lônâ le le tlhabang, le phirima ka letsatsi le letsatsi. Lônâ le eme felô go le gongwe fêla, mme lefatshe ke lônâ le le tsamayang.

Ke dumêla gore re itse ntši ro na rotlhe, "a fly". Ke selô se se ratang go ya le batho gongwe le gongwe kwa ba yang teng. O ka bôna ge o ntse o tsamaya, e tla e fofa e kotama mo go wêna. Mme ka yôna nakô yeo ha e kotama mo go wêna e fitlhêla e le mo lefatsheng le legolo le le senang bokhutlô, jaaka ge re bôna lefatshe la rona.

Mme ge e ka re ntsi e kotama mo go wêna wa tlhokômêla gore lesedi la letsatsi le ka ntlha efe; gongwe e kotame kafa moriti wa gago o yang teng; wa retologa, gore fa e leng teng go nnê moriti wa gago, o tla fitlhêla mo go yôna go le bosigo gongwe lefitshwana gonne ga e bone letsatsi. Jalo e gopola gore ke letsatsi le le tsamaileng gonne ga

ya nonofa go utlwa ge o retologa ka ge e le yôna e potlana segolo. Le ge o retologa ka iketlo gongwe ka pele go tshwana fêla; ge ese ge o e boka.

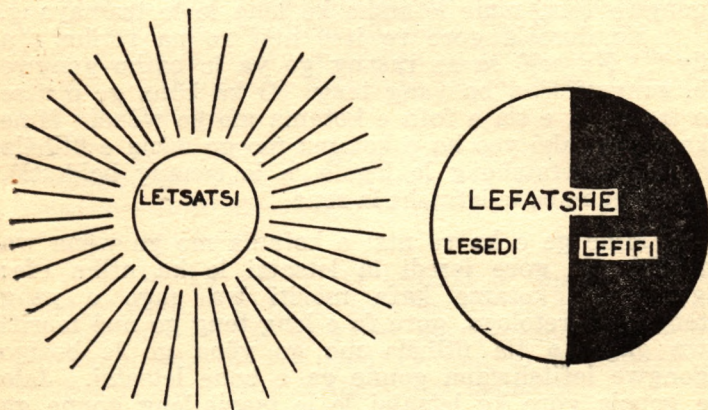
E ntse e le karabô e le nngwe, re ka tsaya diterena (trains) tse pedi ra di bapanya fa maemong a tsôna. Ra boa ra go tsaya ra go tsenya mo go enngwe. Ge motsamaisi wa terena e o leng mo go yôna a ka e tsamaisa ka iketlo, mme wêna wa se ka wa ntsha tlhôngo go lebêlêla ka fenstere (window) mme o sa bone maotwana a yôna, o tla bôna eketega go tsamae terena e o leng mo go yôna, mme go tsamaya e o e lebeletseng ka fenstere.

Mme re ntse fêla jalo mo lefatsheng. Re mo lefatsheng, mme re lebeletse letsatsi; re lemoga eketega go tsamaya lônâ, mme go ntse go tsamaya lefatshe jaaka ke setse ke boletse.

Jaanong re ka tlhotlhomisa gore ka go tsamaya lefatshe eseng letsatsi Motshegare le Bosigo di dirwa keeng.

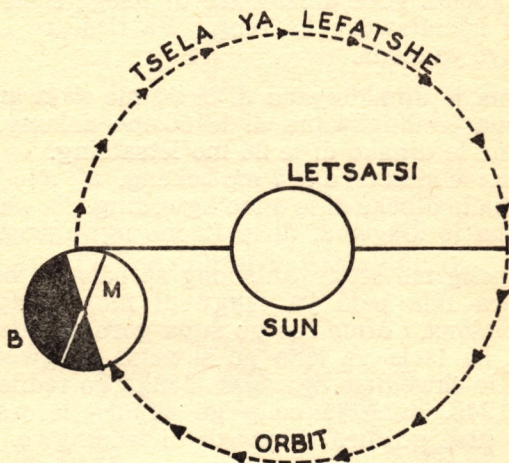
Ke setse ke tšhwantšhitse ka Ntši mo mothong. Mme ge re ithutile polêlô yeo re tla utlwisisa se se tlišang Motshegare le Bosigo. Foo re bôna setšhwantšhō sa lefatshe le letsatsi di šupa Motshegare le Bosigo.

Fig. III



Fa tlase mo setšhwantšhong sa bonê re bôna lefatshe mo tseleng ya lônâ, le potologa letsatsi mme le ntse le dikologa go dira Motshegare le Bosigo. Foo ke ge lefatshe le ntse le tsamaya jaaka go supilwe, karolô e e mo lefifing e tla nna e tla mo leseding ka iketlo.

Fig. IV



Jaanong ge re ka leba sentlê re tla lemoga gore mo go šônâ se-tšhwantšhō sa bonê, go šupiwa lefatshe mo tseleng ya lônâ ge le potologa letsatsi, mme le ntse le dikologa go dira Motshegare le Bosigo. Ba ba neng ba le mo lefifing ba simolla go bôna lesedi la letsatsi mme ba ba neng ba le mo leseding ba simolla go bôna lefifi la bosigo. Go dirafala jalo ge lefatshe lônâ le ntse le tsamaêla kwa go šupileng matshwaô ao.

Mme lefatshe le tla nne le tsamae jalo go dira Motshegare le Bosigo ge letsatsi lônâ le eme le sa šute.

5. TSELA YA LEFATSHE.

Ge lefatshe le ntse le tsamaya le tsamaya ka dibaka tsa mehuta e e šupang. Le tsamaya ka dina-kōnyana, dinakwana, dinakō, malatsi, dibeke, dikgwedi le dingwaga. Dibaka tse ke tšōna tse ka sekgoa di bidiwang, "seconds, minutes, hours, days, weeks, months and years."

Ke gopola gore dibaka tse di itsege sentlê thata ka fa di lekantswêng ka teng. Fa tlase re ka bōna thulaganyō ya tsōna.

Go na le dinakōnyana di le 60 mo nakwaneng.

Go na le dinakwana di le 60 mo nakong.

Go na le dinakō di le 24 mo letsatsing.

Go na le malatsi a le 7 mo bekeng.

Go na le dibeke di le 4 mo kgweding.

Go na le dikgwedi di le 12 mo ngwageng.

Jaanong mo setšhwantšhong sa rona sa botlhanō go šupiwa fêla palō ya dikgwedi mo ngwageng le maina a tšōna. Mme foo go šupa gore ge lefatshe le tsamaile ka tsela ya lōna go shwetsa dikgwedi tseo, le tla be le shweditse ngwaga. Jaaka go fedile ngwaga wa 1940, mme jaanong go simologile wa 1941, mme go ntse go dira dikgwedi di le dingwe.

Gapê re bonye gore kgwedi e nngwe le e nngwe e na le palō ya malatsi a yōna. Mme ge re ka kōpanya malatsi a dikgwedi tse tšotlhe re tla lemoga gore ngwa-ga o na le malatsi a le 365. Legalê go na le nakō e nngwe e ngwaga o nang le malatsi a le 366, foo ke ge kgwedi ya February e na le malatsi a le 29, mme ngwaga oo o bidiwa "ngwaga o tlolang" (Leap Year).

Go na le mokgwa wa go batla ge ngwaga e se "ngwaga o o tlolang", gongwe e le "ngwaga o o tlolang".

Mokgwa: Go tšêwa palo ya ngwaga mme e aro-lwê ka bonê (4), jaaka ge re ka tsaya ngwaga wa

1932 ra o arola ka 4, mme go bonwê go re bone bo tsena sentlê mo go 1932 bo sa tlogele sepê, re tla lemoga ge ngwaga oo e ne e le ngwaga o tloang.

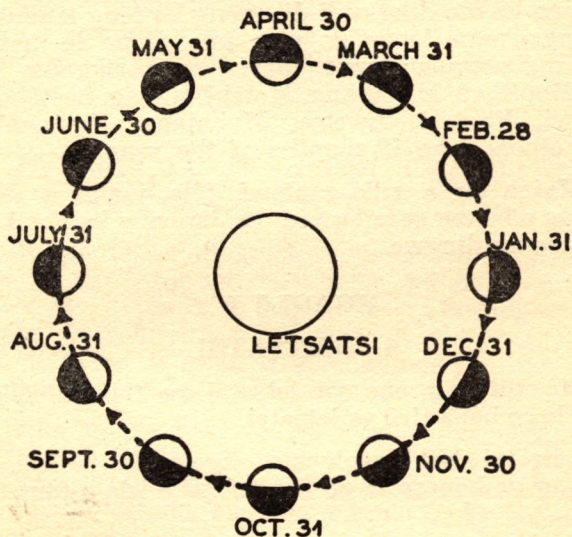
Bona:

$$\begin{array}{r|l|l}
 4 & 1932 & 483 \text{ karabô.} \\
 & 16 & \\
 \hline
 & 33 & \\
 & 32 & \\
 \hline
 & 12 & \\
 & 12 &
 \end{array}$$

Jalo gê le rona re bôna sentlê gore ngwaga oo e ne e le ngwaga o o tloang, gonne bonê bo tsêna ga 483 me ga go sale sepê.

Lebaka la go arola ka bonê ke gore go feta dingwaga di le tharo mme e re mo ngwageng wa bonê kgwedi ya Febr. e bale malatsi a le 29, jalo ngwaga oo o bidiwa ngwaga o o tloang.

Fig. V



Le ge re ka balêla kwa pele gongwe kwa moragô re ntse re ka di fitlhêla dinyaga tse di tloang. Jaaka re bôna gore 1928 ke e ngwe ya dinyaga tse di tloang me ke e e setseng e le kwa moragô; mme 1936 ke e e tlileng moragô ga 1932, mme 1940 ke e tlileng moragô ga 1936; jalo go ya pele re tla nne re bôna tse dingwe.

Gapê go na le gore re ka bala dinyaga tse di tloang mo metlheng e mengwe mme mo go e mengwe ra di tlhoka. Ke tirô e e dirafalang moragô ga dingwaga tse di lekgolo. Jaaka ge gompijeno go na le dinyaga tse di tloang ke gore di simolotswê go balwa ge lekgolo la mašomê a mabedi le simologa (20th Century). Ge re balêla kwa moragô re tla fitlhêla gore ke go tloga ka 1901. Pele ga ngwaga oo wa 1901 ebong tshimologô ya 20th Century go fetile dinyaga di le lekgolo go ntse go sa balwe dinyaga tse di tloang. Ke gore di ne di se teng go tloga ka 1801 go fitlha ka 1900.

Jaanong re bone mo setšhwantšhong sa rona sa botlhano ka mo dikgwedi di emeng ka teng le matsatsi a tsôna; mme le ge go ntse jalo di na le maina a tsôna a setswana; mme ôna ke a: Ferikgong, Tlhakola, Mopitlwê, Moranang, Motshêganong, Seêtêbosigo, Phukwi, Phatwê, Lwetse, Mphalana, Ngwanaitsele Sedimotholê (the 12 months of the year).

Maina ao a rula-gantswê fêla jaaka a sekgoa mme ge o bonye gore kgwedi ya January ke Ferikgong o tla itse tse dingwe.

KGAOLÔ II.

1. LETSATSÍ.

Mo thutong eno ya letsatsi re tla itumêlla go utlwa le go bôna tirô ya letsatsi.

Letsatsi ke kgolokwe e kgolo ya molelô, e e kgônang go bonesa le go fisa lefatshe lele a-tametseng

lesedi la lōna. Bogale ba lōna bo bogolo thata, fa eleng gore fa le fisitseng teng, go batlêga metsi a mantsintsi go timola bogale ba lōna.

Gatwe bogologolo tala letsatsi e ne e le kgolokwe e e gakgamatsang. Ka nakô yeo go ne go tlola mehlô mo go lōna mme mehlô e, e ne e tlola jaaka tshisinyêgô ya lefatshe e tle e nne teng mono lefatsheng mme jaanong mo letsatsing go tlola mehlô e mentsintsi e fa moragô e tlogileng ya ipopa dikgolokwenyana tse kajeno di bonwang mo legodimong jaaka dinaledi.

Tse dingwe tsa dikgolokwe tse tsa be di le dikgolo mme tsōna tsa simolla go ntsha mehlô e le yona e ileng ya ipopa dinaledi.

Tirô ya dinaledi le ya e itse. Le tsōna di tlhagisa lesedi mo bosigong; mme ka di le kgakala le lefatshe di le dipôtlana bogolo go letsatsi, ga di dire lesedi le legolo jaaka letsatsi le ge di le dintsi.

Jalo gê rea bōna gore letsatsi ke eng; tirô ya lōna rea e bōna le ge kajeno le khutlile go ntsha mehlô e e tshwanang le ya pele. Mme fêla tirô ya lōna ke e kgolo thata mo ditsheding tsa lefatshe.

2. LETSATSI LE DINALEDI TSE DI TSHWANANG LE LEFATSHE LA RONA.

Mo go tsōna dikgolokwengana tse di neng tsa ipopa ka go tswa mo letsatsing, go ile ga nna tse dingwe tse di nang le popêgô e e tshwanang le ya lefatshe la rona; tse e bileng di potologa letsatsi jaaka lefatshe la rona, le go dikologa go dira bosigo le motshegare jalo.

Rona ge re ntse re bōna re rutwa dithutô tse dintsi ka ga lefatshe la rona, re fitlhêla eketle ke lōna le le Rosi le Modimo o le tlhodileng. Re nonofile go bolela le go ithuta ka lōna gonne ke la rona, re a

le bôna ebile ka moo re tlamegile go le itse le dika-rolô tsa lônâ.

Le ge go ntse jalo, re sa itse ge mafatshe mangwe a le teng, a bogolo re utlwang maina a ôna ka go lemoga sentlê eseng fêla ka go a utlwêla gantsi mme re sa itse gore tôta ke maina a eng.

Re utlwa gore bontsi ba ôna mafatshe ao bo ka bônala ge o tlhokômela go a bôna; mme ka ge a lebêga jaaka dinaledi ga go na kgopolô e ya tlang e re rute gore e ka nna mafatshe.

Palô ya ôna ke mafatshe a le 8 mme letsatsi ke la bo 9. Jalo mafatshe a ge a bidiwa ka leina le le lengwe mmôgô le la rona ke "Planets".

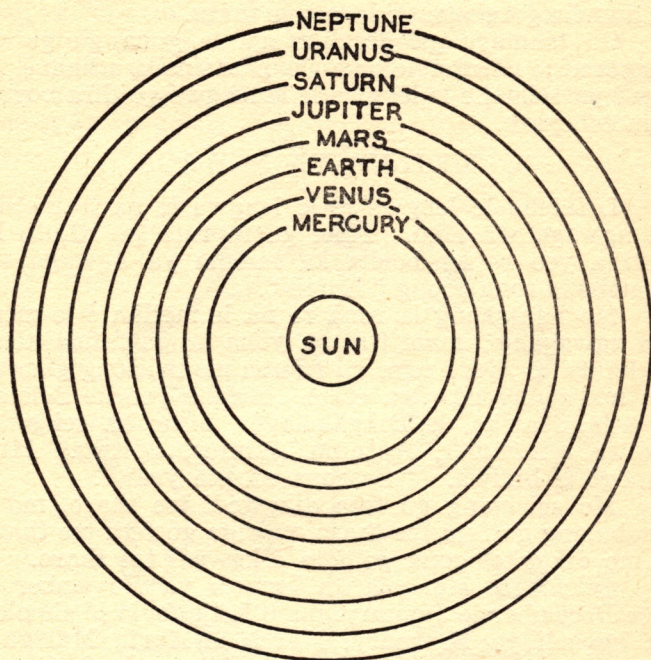
Mme ge re botsa gore go tlile jang gore mafatshe a, a lemogiwe ge a le teng, re utlwa gore a lemogilwe ke babadi ba dinaledi (Astronomers).

Go na le mefuta e mentsi ya dinaledi e rona re e bitsang ka maina a sele. Go na le bo-kgôga-masigo, kopa-dilalêlô, naka, naledi-ya-mešo, dimpya le tse dingwe.

Dinaledi tse dingwe di nna dikgotlho mme maina a tsona re a bitsa mmogo jaaka "Sefapaanô sa Borwa" (Southern Cross).

Re tshwantshediwa mafatshe ao gore re bônê sentlê ge e se lefatshe la rona fela le le tsamayang go potologa letsatsi; mme le ôna mafatshe ao a na le ditsela tsa ôna tsa go potologa letsatsi; mme ga se gore ditsela tseo di bidiwa "Orbits"; di na le maina a tsôna a re sa a boletlweng. A mangwe ke a magolo thata mo go la rona, mme mangwe a mabôtlana thata mo go lônâ.

Fig. VI.



Gapê a fapana thata ka dibaka tsa go potologa letsatsi. Maina a ôna ke ao; mme dibaka tsa ôna tsa go potologa letsatsi di rulagantswê fa tlase.

1. Neptune o tsaya 164 dingwaga 288 matsatsi.
2. Uranus o tsaya 84 dingwaga 6 matsatsi.
3. Saturn o tsaya 29 dingwaga 168 matsatsi.
4. Jupiter o tsaya 11 dingwaga 315 matsatsi.
5. Mars o tsaya 1 ngwaga 322 matsatsi.
6. Earth o tsaya 1 ngwaga.
8. Mercury o tsaya 88 matsatsi.

Mme ka a potologa letsatsi a otlhe, a amogêla lesedi la lônâ a otlhe. Ka mokgwa o ntseng jalo re ka dumêla gore letsatsi le le golo thata.

Go tsamaya ga go dikologa le gona ga go na phapaanô; letsatsi le ntse le phatsimêla ntlha e lengwê ya lefatshe le lengwe le le lengwe go dira bosigo le motshegare.

3. METLHA YA NGWAGA.

Lefatshe le lengwe le le lengwe le na le metlha ya ngwaga wa lônâ. Mme ge re rata go ithuta ka metlha yeo re ka bolêla ka metlha ya ngwaga wa lefatshe la rona ebong "Earth".

Mo lefatsheng la rona re na le metlha e le menê mo ngwageng; mme tirô ya yônâ ke go fetola kêmo ya lefatshe. Gore re se ka ra nna mo boelong gongwe mo marurung ngwaga otlhe. Metlha yeo ke Selemô, Gwetla, Mariga, le Dikgakologô. Mme ka sekgoa e bidiwa. Summer, Autumn, Winter, Spring. Mme mmôgô e bidiwa. "Seasons of the year".

Mo selemong go feta dikgwedi tse tharo, mo le tlhabuleng go feta tse tharo, mariga go feta tse tharo, le mo dikgakologong go feta dikgwedi tse tharo.

Selemô se simolola ka kgwedi ya November se tsee December le January, mme Letlhabula le simolole ka kgwedi ya February, March le April, Mariga a tsee May, June le July; mme Dikgakologô di tsee August, September le October.

Motlha o mongwe le o mongwe o na le maungô a ôna. Ge selemô se tsene go robiwa mabêlê a sekgoa le maungô a a mo nageng a selemô. Letlhabula le re tlise-tsa dijâlô tse di byetsweng selemô. Mariga a re tlisetsa thôbô ya tse di byetsweng Selemô; mme dikgakologô di re tlisetsa go tlhoga ga ditlhare le mau-ngô a mantsi a naga.

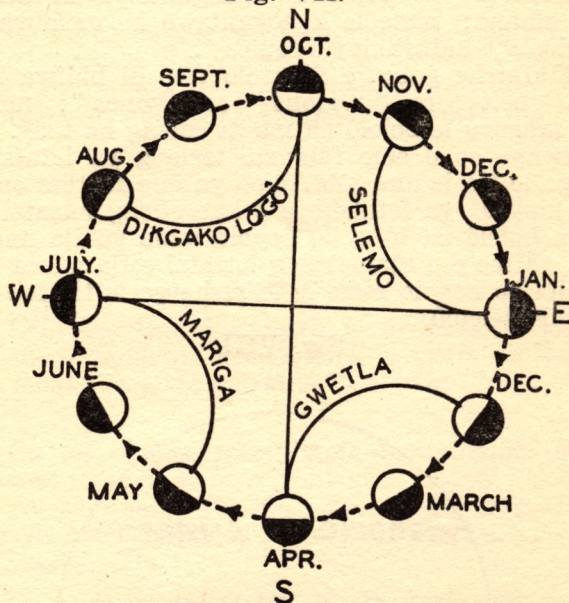
4. SE SE TLISANG METLHA.

Ge re ka lebêlêla tsela ya lefatshe sentlê, le rona re ne re ka bônâ ka rosi gore ga go kwa phetogô ya metlha e tswan gteng. Fêla re amogana metlha eo

le ba bangwe ba ya reng ge re le mo bosigong ba
be ba le mo motshegareng. Le mo metlheng eo re
ntse re fapaana jalo; ge re na le mariga ba be ba na
le motlha o mongwe o o etsang Selemô.

Jaanong a re lebeng setshwantshô sa rona sa tsela ya lefatshe, mme re boneng ka moo metlha e emeng ka teng.

Fig. VII.



Seo sa bošupa se re bontsha metlha ge e gatisi-
tswe ka dikarolô tsa dikgwedi.

Foo mo setshwantshong ke gore ge lefatshe le tsamaile go simolola fa kgweding ya November, ge le fitlha mo kgweding ya January le feditse Selemo; mme magare a January le February Letlhabula le simologile. Go ya jalo mo tshimologong ya lona go ya bofelong le be le kgaogana le mariga magareng a April le May. Foo jaanong mariga a simologile. Le ona jalo a tla tsamaya go fitlha a kgaogana le dikga-

kologô fa gare ga kgwedi July le August; jaanong go simologa dikgakologô go ya bofelong ba tsôna.

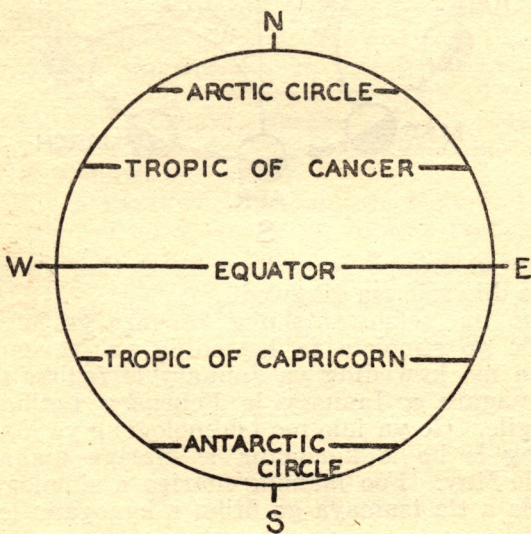
Setshwantsho sa tsela ya lefatshe le dikgwedi ka moo di amoganang metlha ka teng se tla re thusa thata. Fig. VII.

5. MELOLWANE.

Lefatshe le lotlhe le kgaogantswe ka dikarolô di le tlhano; mme le kgaogantswê ke melolwane eo ka sekgoa e bidiwang "Tropics".

Mafatshe gongwe dikarolô tseo di bidiwa ka sekgoa "belts" or "regions" or "zones"; mme di šupa maruru le bolelô ka mo di emeng ka teng. Fêla melolwane eo e eme fêla mo tseleng ya lefatshe go leta ge le tla le amogêla kêmô ya ôna motlha oo. Ke gore karolô ya lefatshe e e katogileng letsatsi e tla tlhoka bolelô ba lônâ bo bogolo mme go tla nna maruru. Mme e e atametseng letsatsi e tla utlwa bolelô ba lônâ bo bogolo mme le lefatshe ge le tla foo le tla amogêla selemô.

Fig. VIII.



Re a se bôna setswantshô sa lefatshe, mme foo ke gore mafatshe a otlhe a a seng gaupe le letsatsi ke mafatshe a maruru thata: Ao ke a a dirang a a mo dikarolong tsa bo Arctic le bo Antarctic. Mme a a kgaogantswêng ke "Cancer" ka-po Capricorn a na le bolélô bo bo le-kanetseng le maruru a a lekanetseng mme a a mo karolong ya Equator a na le bolélô bo bo tshosang.

Batho ba ba nnang fêla mo mafatsheng a Equator ba ntshofadiwa thata ke letsatsi. Mme ba ba agileng mo go Arctic le Antarctic ba setlhafadiwa ke maruru. Melolwane e dumêlana thata le ditsamaô tsa metlha.

KGAOLO III.

1. AFRICA LE MOLAODI WA YÔNO.

Lefatshe leno la Africa le oragangwa ka dikarolô di le tlhano. Mme maina a tsôna re ka se ka ra a lebala ka gopê ge re ka itse dikhutlô tsa lefatshe sentlê.

Go na le bo-Africa ba le bantsinyana go feta botlhano mme ba laolwa ke magosi a bôna. Bo-Africa bao re tla buang ka bôna ke bao ba leng tlase ga pušo ya Ma-English le merafe e mengwe. Eseng ba Ma-English fêla.

Go na le South Africa, North Africa, East Africa le West Africa; mme karolo e e fa gare ga ôna mafatshe ao e bidiwa Central Africa.

Mo go bo-Africa ba ba setseng ba boletswe re tla lemoga gore karolo enngwe le enngwe e na le mafatshe a yôna a a ka bidiwang "provinces", "territories", "protectorates" le a mangwe; jaaka go na le Transvaal Province, Tanganyika Territory le Bechuanaland Protectorate le a mangwe.

Ge re lebêlla re tla fitlhêla Africa yotlhe e na le balaodi ba bantsi go ya ka dikarolô tsa bôna; jaaka go na le British South Africa, French Equatorial Africa, Italian Somaliland le a mangwe a na le magosi a ôna ka go latêlana.

2. SOUTH AFRICA LE MALAODI WA YÔNA.

Go na le makgotla a mantsi mono South Africa jaaka re tla bôna. Makgotla ao a latêlana ka bogolo le bobôtlana ba ôna. Mme lekgotla le legolo mo go ôna ke la Parliament, le le okametseng a otlhe.

Mo go lônâ go na le banna ba ba tlhalefileng ba ba amogêlang dilelô tsa batho ba mafatshe a mangwe. Ba ba mo diteropong le ba ba mo mathokong; mme ba tlise dikgang tseo kwa lekgotleng le legolo go di bua le go dira melao e e ka phedisang batho ka kagisô.

Mo lekgotleng le, go na le monna yo eleng moemedi wa kgosi e kgolo ya lefatshe leo, le le bopang yona South Africa mme o bidiwa "The Governor General".

Ke ênê yo a leng leitlhô la kgosi e kgolo go disa lefatshe leno gore le dire melaô e e tshwanetseng batho. Ke ene modisa wa tirô ya melaô e megolo ya batho ba botlhe ba South Africa. Ge batlhalefi ba ba dirang melaô ba sa tsamaise sentlê wa ba ganetsa. Lege go ntse jalo kgosi e kgolo e ntse e tshwanetse go itse ka moo pusô e tsamayang ka teng.

Gapê tlase ga Parliament go na le lekgotla le le kôpanang le ênê Governor General go mo itsise ga ditaba tse di sa tshwanelang go buiwa fa pele ga batho ba Parliament. Gapê ga se mo South Africa fêla mo go nang le Parliament gongwe Governor General; le mafatshe a mangwe a a ipusang jaaka lônâ a ntse jalo.

3. MAFATSHE LE BALAODI BA ÔNA.

Mo lefatsheng le lengwe le le lengwe go na le lekgotla le le thusang ka go dira melaô ya lefatshe leo. Mafatshe a a bolêlwang ke a a etsang dikarolô tsa South Africa tseo di bidiwang provinces. Mme banna ba ba lekgotleng la mofuta oo ba thusa Parliament ka mafoko a a tlhokêgang, ka moo banna ba Parliament ba tsaya dingôngôrêgô mo makgotleng ao.

Lekgotla la mofuta oo le bidiwa "Provincial Council" mme moetelli pele wa lônâ o bidiwa "Administrator", Mafatshe a a dirang kôpanô (Union) ya South Africa a na le makgotla ao. Mafatshe a kôpanô e bong Transvaal, Orange Free State, Cape Province le Natal. Le lengwe le le lengwe le na le Provincial Council e e eteletsweng ke Administrator eleng ênê modisa wa lônâ.

Makgotla ao a dirêla mafatshe a ôna melaô e e tshwanetseng, mme e ntse e le ka tumêlô ya Governor General.

Administrator ke ênê yo mmôtlana mo go Governor General ka moo makgotla a otlhe ao a dira mmôgô mo melaong yotlhe.

Le melaô yotlhe e e bidiwang "Acts" ge e tswa kwa Parliamenteng e tsena ka o na makgotla ao.

Legalê makgotla ao a na le Pharôlôganyo go farologana go se go ntsi; jaaka melaô ya Cape Province e sa tshwane le ya Transvaal mme ele mafatshe a a okametsweng ke Governor General a le mongwe.

4. METSE LE BALAODI BA YÔNA.

Mo thutong ya boraro re ile ra bua ka "Mafatshe le balaodi ba ôna". Mo thutong eno re tla bua ka metse le batlhokomedi ba yôna.

Mono South Africa go na le metse e mentsi-ntsi, mme motse o mongwe le o mongwe o na le molaodi wa ôna o a okametseng lekgotla la ôna.

Lekgotla la motse le bidiwa Town Council mme moetapele wa lônâ o bidiwa Mayor; mme ditirô tšotlhe tsa lekgotla leo le mekgwa ya go dira di bidiwa "Municipality". Mo metseng e mengwe e megolo e e bidiwang "cities" makgotla a yôna a bidiwa "City Councils".

Ditirô tsa lekgotla la Town or City Council di dintsi thata mo motseng. Ge re bôna mehlô e e tukang bosigo mo ditseleng; ditsela le tsôna, re bôna di ritetswe sentlê, batho ba ntse ba ôla matlakala mo ditseleng le mo digotlong ka dikoloi tsa dipitse, le ditirô tse dingwe tse di etsang dikoloi tsa di-terêmpê (trams), le metsi a a noāng mo metseng yotlhe ke tirô ya Town Council; mme lekgotla leo le dira jalo le ntse le itse bo-mogoloa lônâ ebong Provincial le Parliament.

KGAOLÔ IV.

1. NGWEDI.

Ka nakô enngwe ge letsatsi le phirimile re bôna lesedi le legolo le re bonesetsa mo bosigong jaaka ge letsatsi le re bonesetsa mo motshegareng. Batho ba ba ratang go tsamaya bosigo ba rata ka gale ge go le lesedi le le ntseng jalo, gonne mo leetong la bôna letsatsi le lônâ lea bonesa mme lônâ le tlhakan-tsê le go ba fisa.

Jalo lesedi la bosigo le bonesa fêla mme ga le fise opê yo o ratang go tsamaya mo go lônâ.

Bana ba bannyennyane ba rata thata go tshameka mo 'mileng bosigong ge lesedi leo le le teng.

Le ge go ntse jalo lesedi le ga le bônale ka dinakô tšotlhe. Le simologa le le lennye thata ntlheng

ya bophirimia moragô ga phirimo ya letsatsi; mme ka letsatsi le letsatsi mo phirimaneng re tla bôna le ntse le atametse bogare ba legodimo, go fitlhêla e re ka nakô ge letsatsi le phirima, lôna le be le le ntlheng ya botlhaba-tsatsi, ebile le sa tlhole le le lennye; jaanong le godile ebile le le tshekeletsa.

Ka nakô enngwe re bôna letsatsi le phirima, lôna le ise le bônale le be le tswe go setse go hihetse. Go tla ya jalo go fitlhêla nakô enngwe le tswa ka mošo, le be le salwa ke letsatsi moragô. Mme legale ge letsatsi le tlhabile le thibegetsa lesedi la bosigo.

Lesedi le le bidiwa "Ngwedi". Ngwedi o tshekeletsa jaaka letsatsi, o na le lesedi la ôna. Mme fêla phapaanô ke gore letsatsi ga le tsamae, mme ngwedi ôna wa tsamaya.

2. TSAMAÔ YA NGWEDI.

Jaaka lefatshe le potologa letsatsi mo tsamaong ya lôna le ôna ngwedi a potologa lefatshe.

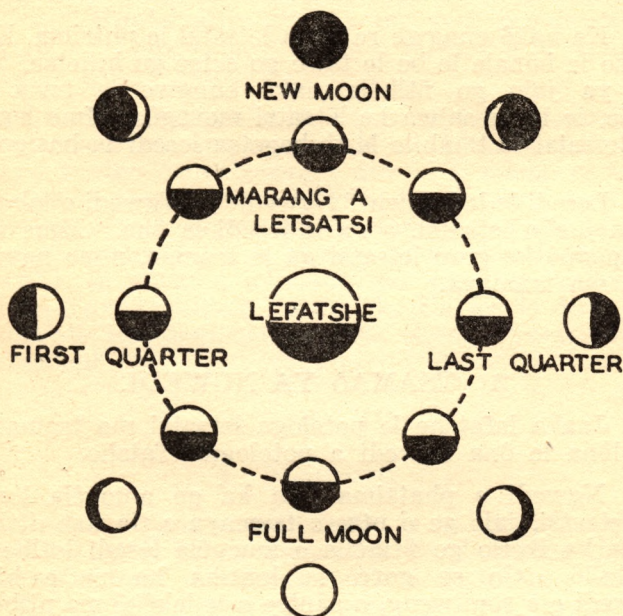
Ngwedi o phatsima fêla ka go amogêla lesedi la letsatsi, jalo ge o ntse o tsamaya o tla nne o tlhagelle ka iketlo go fitlhêlla o amogêla lesedi lotlhe ka botla-lô. Ga se gore ya lantlha ha re e bitsa kgwedi e e rogilweng, o santse o le lekêkê mo ntlheng ya bophirima, wa bo o se mmôgô; ke gore lesedi la letsatsi lea bo le ise le o phatsimele ka botlalô.

Mme jaaka go šupiwa mo setšhwantšhong seno sa bo IX o tla lemoga gore ngwedi o simologa ka go amogêla lesedi ka iketlo o be o fele ka go tlogêlwa ke lesedi ka iketlo. Tsotlhe ngwedi le lefatshe di šupa dikarolô tse di amogelang lesedi la letsatsi.

Ha ngwedi a le fa gare ga lefatshe le letsatsi, karolô ya ngwedi e e sa amogeleng lesedi e leba ntlheng ya lefatshe, jalo go nna go ntsho mo lefa-

tsheng, ga go na ngwedi. Ka nakô eo batho ba re ke ngwedi ya ditshwene, gonne moragô ga foo ngwedi o mosha wa tlhagêlla, o ba tla reng ge ba e bôna ba re kgwedi e rogilwe.

Fig. IX.



N.B.—*The sun for this diagram is on the north.*

Mme e tla re ge batho ba re ke kgwedi ya ditshwene, makgoa ôna a re, "New Moon". E re ge ba re e rogilwe, makgoo a ô na ba re, "First Quarter".

Jaanong moragô ga moo ngwedi o tla bônala bogolo ba ôna mme bonnye bo sala mo moriting wa lefatshe. Moragô ga moo gapê go tswa ngwedi otlhe, o leba lefatshe ka lesedi la ôna. Mme jaanong nakô eo o bidiwa "Full Moon". Foo ke gore ngwedi o feditse phetogô ya ôna ya ntlha mme jaa-

nong o saletswe ke ya bobedi, ya go ngôtlêga jaaka go supilwe mo setšhwantšhong.

Diphetogô tse tsa ngwedi di bidiwa "Phases of the moon".

Re tšhwanetse go elatlhokô gore ge re bona kgwedi e le ya ditshwene (New Moon) gongwe e le ngwedi o tletseng (Full Moon) lefatshe le ngwedi le letsatsi di a be di lebaganye.

3. MAWATLÊ.

Re utlwile mo thutong ya ntlha, kgaolong ya ntlha gore go na le dikarolô di le tlhano tsa lefatshe tse di bidiwang "Continents". Jaanong mo thutong eno re tla rutwa ka dikarolô tse dingwe tse dikgolo, tse dingwe tsa tsôna di feta dikarolô tsa lefatshe ka bogolo. Tsôna ke dikarolô tsa metsi mme di bidiwa "Mawatlê".

Go na le mawatlê a magolo a le matlhano, mme maina a ôna ke a: Pacific, Atlantic, Indian, Antarctic, le Arctic.

Mawatlê a, ke dikarolô tsa metsi tse di boteng. Mo go ôna go tsamaya dikêpê fêla. Mme le ge go ntse jalo go na le dilô tsa mehuta-huta tse di phelang mo go ôna. Tse dingwe ke tse di sa jeweng; tse dingwe ke tse di jewang. Ka moo tse dingwe ke tse di bolayang mme tse dingwe ke tse di sa bolaeng. Batho ba ba tsamayang mo lewatleng ka sekêpê ba itse sentlê gore ge sekêpê se ka nweediwa mo metsing ba bangwe ba tla mediwa ke maruarua a a nnang mo teng.

Mawatlê a mangwe ke a a sa nneng dilô tse dintsi tse di kotsi mo bathong, mme ao ke a a seng boteng thata. A mangwe ke a bidiwang "Seas". A a dirang bo Mediterranean, Caspian, Red, Carri-bian "Seas" le a mangwe. Mme le ôna a ntse a

tsamaiwa ka dikêpê fêla jaaka a magolo, a a bidiwang "Oceans".

Bogologolo ge go santse go tsamaiwa ka dikêpê tse dinnye, kotsi e kgolo e ne e tlišwa ke diphefô tse di tsholetsang dintelô, tseo di neng di fuduwa metsi mme a kgarameletse sekêpê go tswa mo tse-leng ya šôna.

Jaanong mo metlheng ya kajeno go na le dikêpê tse dikgolo tse di sa kgonweng ke phefô, ge ese go thubêga, mme di nwêla.

