

Athikele 20667

Karolo: Moeteledipele wa Moeng

Taung ya maloba le ya gompieno: Go keteka ngwaga wa bolekgolo mo motlheng wa morago ga bokolone

Kgang ya thibololo ya Ngwana wa kwa Taung e batla e nna tlhamane mo thutong ya boithuta-marope le boithuta masaledi a setho. Mo go yone, Raymond Dart o ne a tsaya lekwete le le nang le masaledi a khalesiamo, a ntsha ka kelotlhoko dikgomarede mo lerapong la logata ka kelotlhoko, a bo a phasalatsa tlhaloso ya gagwe ya mofuta o mosha wa *Australopithecus africanus* mo makasineng wa *Nature*¹, mme tlhaloso eo e ne ya ganediwa ke banetetsi ba boditšhabatšhaba, mme kwa bofelong e ne ya fenywa morago ga masome a le mmalwa a dingwaga moragonyana fa go sena go ribololwa dilo tse dingwe mo Aforika le go fenywa maaka a gore thibololo eno e ne e le maaka a boferefere²⁻⁴ a kwa Piltdown. Dart o tlhalosiwa e le motho yo o bonelang ditiragalo pele, e bile o tlhalosa kafa Aforika e leng botlhokwa ka teng mo go tlhalosiweng ga tshimologo ya batho.⁵ A mme seno ke kgang e e gobeletang e e kwaletsweng batho ba ba rileng fela le e e tlogetseng dintlha dingwe tsa botlhokwa? Hisitori eno e diragetse mo nakong ya bokolone, ya tlaolele, ya go tlaola batho ka lotso, mme kwa bofelong, go tsennngwa tirisong ga puso ya tlaolele, e leng se se dirileng gore hisitori ya go batlisisa ka tshimologo ya batho e golaganngwe thata le maemo a a neng a le teng a loago le a sepolotiki. Fa re leba kgang eno re akantse ka dintlha tseno, re e leba ka tsela ya segompieno, re a bona gore kgang ya ga Dart, le boithuta-marope le boithuta ka masaledi a setho mo kontinenteng ya Aforika ka kakaretso, e raraane thata e bile e tshwanelwa ke go sekasekiwa.

Mo kgatisong eno e e kgethegileng, e e gatisitsweng dingwaga di le 100 morago ga kgatiso ya ntlha ya ga Dart, re kopanya setlhopho sa babatlisisi ba Maaforika le badirimmo go ba boditšhabatšhaba go re naya pono ya rona ka saense, hisetori le boswa jwa boithuta-marope le boithuta masaledi a setho mo Aforika Borwa le kwa dinageng tse dingwe. Re kgatlhegela thata go sekaseka kafa hisitori ya go ribololwa ga ditshwene-seka-batho ba bogologolo mo Aforika Borwa, jaaka e diragetse mo Nakong ya bokolone, e amileng ka teng thuto ya boithuta-marope le boithuta masaledi a setho. A e ne ya rotloetsa dipatlisiso tsa saense kana ya di kgoreletsa? Ka ditsela dife? E ne ya nna le ditlamorago dife mo setsong, mme di re ama jang mo motlheng wa rona morago ga lekgolo la dingwaga? Re ka dira jang go tlosa bokolone mo serutweng seno le mo dikgopolong tsa sone?

Tshwetso ya rona ya go keteka dingwaga di le lekgolo tsa kwa Taung ka go gatisa motseletsele ono wa ditlhogo mo lokwalopakeng lwa Aforika Borwa lo lo ka fitlhelwang ke botlhe, le go dira gore baitseanape ba Aforika Borwa ba nne le seabe, e ne e le tshwetso e e dirilweng ka kelotlhoko. Gantsi, masaledi a a kokoantsweng a Aforika ke tiro e e dirilweng ke ditlhopho tsa boditšhabatšhaba, ka tisanommogo e nnye fela go tswa go babatlisisi ba Aforika – e leng tiragalo e gantsi e bidiwang “saense ya dihelikopotara”.⁶⁻⁸ Go tlaela ka dikgopolo tsa ba ba tswang lwa Dinageng tse di Humanegileng tse di ka fa Borwa jwa Aforika ga go a tswela thuto eno molemo ope e bile go tswelediseditse bokolone pele le go dira gore se se diregang gone jaanong se se ka sa bonwa kwa dinageng tse dingwe ka gonne e se se se itemogelwang ke banetetsi ba bangwe. Ka ntlha ya seno, mokgele wa rona ke go keteka saense e e gagamatsang e e neng ya dirwa ke go ribololwa ga *A. africanus*, mme gape re batla go tlhatlhoba dilo tse re di tlogetseng e le boswa jwa saense tse re di lebang e le tsa botlhokwa tse di re gwetlhang gore re dire tiro ya saense botoka.

Go dirwa ga boswa jwa ga Dart

Ditlhogo tse pedi tse di mo kgatisong eno e e kgethegileng di bua thata ka boswa jwa ga Dart le kafa a ileng a bo tlhama le go bo tlhalosa ka teng ene le ba bangwe. Kuljian o bua ka boswa jwa ga Raymond Dart, ka fa bo neng jwa bopiwa le go sirelediwa ka teng ke batho ba ba jaaka Phillip Tobias, le go tokafadiwa ke bakwadi ba hisitori ya botshelo jwa gagwe. Mokwadi o sekaseka kafa kgang ya ga Dart e e buang ka masaledi a ditshedi tsa bogologolo e neng ya kgoreletsa seabe sa ba bangwe ka gone gore, le go buelela magatwe a "masaledi a ditshedi tsa bogologolo a motho a le mongwe fela". Morago ga moo, mokwadi o sekaseka bakanoki ba ba neng ba akanya thata ka boswa jwa ga Dart, jo bo neng bo akaretsa mekgwa e e nang le mathata a bonetetshi jo bo tlhaolang batho ka ditso le ditlhotlheletso tsa bokolone, mme o abelana ka diphitlhelelo go tswa mo dipampiring tsa ga Dart kwa mabolokelong a Yunibesithi ya Witwatersrand, Kwa bofelong, seno se bontsha gore boswa jwa ga Dart bo raraane thata e bile bo na le mathata go feta kafa batho ba le bantsi ba akanyang ka gone. [Kuljian](#) o bolela gore boswa jo bo botlhokwa jwa ga Dart jwa tlhaolele ya saense bo tshwanetse go ema fa thoko ga boswa jwa gagwe jo bo itsegeng thata jwa go tlhalosa logata lwa Ngwana wa kwa Taung.

[Ackermann et al.](#) o tlhoma mogopolo mo tlhamaneng ya "mmatlisisi", e leng karolo e e botlhokwa ya mogopolo wa batho ba Dinaga tsa Bophirima ka dingwaga tse di fetang makgolo a mabedi, mme o akanya ka fa kgopolo eno ya bokolone e fetotseng dikarolo dingwe tsa Aforika tsa boithuta marope le boithuta masaledi a setho ka gone. Ba ne ba sekaseka tlhamane ya ga Dart, ba bo ba bontsha kafa go ribololwa le go begwa ga tiro ya ga Dart ya go ribolola masalela a Ngwana wa kwa Taung go neng ga dirwa ka teng le go tlhalosiwa ka teng mo pegong eno ya mmatlisisi. Go tswa foo ba atolosa fela thata kakanyo ya bone ya boithuta marope le boithuta masaledi a setho a Seaforika, le go nganga ka la gore dikgopolo tseno tse di fetilweng ke nako di nnile le seabe mo go tlhomeng gore ke dipoelo dife tsa saense tse di tsewang di le botlhokwa le gore ke dife tse di sa tsewang di le botlhokwa. Ba dirile jalo ka ditiro tse di direlwang kwa ntle kwa setšhabeng, tse di tsewelelang go akaretsa mathata a a tseeneletseng a ditlhamane tsa babatlisisi, tse di nang le bothata jo bo seng kana ka sepe jwa magatwe a mmatlisisi a a nang le dikgopolo tsa bokolone jwa Dinaga tsa Bophirima, tiro e e dirwang ke banna fla le go akanya gore setso sa gagwe se kwa godimo ga sa ba bangwe botlhe. Kwa bokhutlong, bakwadi ba akantsa gore go dirwe diphetogo tse di tla re thusang go gatelela pele ka tsela e e tla dirang gore botlhe ba nne le isagwe ka tekatekano e e fitlhelesegang ya boithuta marope le boithuta masaledi a ditshedi tsa Afrika.

Popego ya masaledi, thutatshele le tikologo ya dimela le ditshedi

Dintlha tse dingwe di akanyetsa masaledi a Ngwana wa kwa Taung le boswa jwa teng. [Beaudet et al.](#) e tlhoma mogopolo mo logapeng lwa Ngwana wa kwa Taung le tlhotlheletso ya lone mo thutong ya tlholego ya boboko jwa ditshwene-seka-motho le mo kgolong ya serutwa sa boithuta marope le boithuta masaledi a setho. Ba tlhalosa seno mo motlotlong wa mekgwa ya ga jaanong le go abelana tshedimosetso ka didirisiwa tsa dijethale, le go akanya gape ka mekgwa e e tshwanetseng ya go tsamaisa dithutopatlisiso tsa bosheng jaana ka boboko jwa batho ba ba dirisiwang jaaka ditshedi tse go dirwang patlisiso ka tsone. [Schroeder et al.](#) o dirisa go ribololwa ga lerapo la tlhogo la Ngwana wa Taung jaaka ntlha e go simololwang ka yone gore a akanye ka botlhokwa jwa go kokoanya magata le go tlhoma mogopolo mo go one mo thutong ya boithuta-marope le boithuta masaledi a setho, a a tlhalosiwang mo hisitoring ya 'tshimologo' ya lotso lwa motho le mekgele ya bonetetshi jo bo tlhaolang batho ka ditso. Ba bontsha ka moo seno se kgoreleditseng dikokoanyo tsa papiso tse di beilweng mo dimusiamong tsa Aforika Borwa ka gone (le mororo mekgwa ono o bonwa lefatshe ka bophara), kafa o amileng mefuta ya ditshedi tse di farologaneng ka gone, le go ama serutwa mo mafelong a le mantsi thata. Ba bolela gore go gatelela go feta selekanyo bogolo jwa magata le jwa boboko go kgoreleditse tsela ya rona ya go tlhaloganya tlholego ya motho e bile e nnile kotsi ka gonne go ile ga dira gore batho ba akanye gore ga ba tshwane le batho ba bangwe.

Ditlhogo tse pedi tseno di tlotla ka enamele ya meno le se e ka re bolelelang sone ka botshelo jwa ditshwene-seka-batho le tikologo e di tshelang mo go yone. [Lee-Thorp le Sponheimer](#) le Sponheimer ba tlamela ka dintlha-kakaretso tsa didiriswa tse di farologaneng tsa tshekatsheko, dikhemikale tse di sa fetolweng ke lesedi le dikhemikale tse di fetolwang ke lesedi, le dikarolwana tse dinnye-nyene tsa masaledi a a fitlhelwang mo go tsone, mmogo le go ithuta popego ya ditshedi tse dinnye le tse dikgolo, tse di dirisiwang segolo thata mo masaleding a enamele ya leino go batlisisa mekgwa ya go ja le ya metsamao ya ditshwene-seka-batho kwa tshimologong ya serutwa seno le go gola ga dirutwa tseno tsa patlisiso mo Afrika Borwa. Bakwadi ba gwetlha kakanyo ya ga Dart ya gore go ja nama go nnile le seabe se segolo mo dijong tsa bogologolo tsa ditshwene-seka-batho, go bontsha gore dikhemikale tsa khabone le dikarolwana tse dinnye-nyene tsa masaledi a a fitlhelwang mo go tsone ga a bontshe gore ditshedi tseno di ne di ja dimela thata, di bontsha gore dikhemikale tsa khabone le matshwao a dikaolo tsa masaledi a a fitlhelwang mo go tsone a supa ka tsela e e sa lemotshegeng gore di ne di ja dimela; ba supa seabe seno sa dimela mo dijong tsa batho e le tsela e e botlhokwa ya dipatlisiso tsa isagwe. Aforika Borwa e tswelela go nna kwa pele mo go direng mekgwa e mesha ya go tlhologanya ditshedi tsa bogologolo tsa ditshwene-seka-batho. [Madupe et al.](#) o sekaseka serutwa se sesha se se kgatlhang sa diporoteini tse di fitlhelwang mo masaleding a ditshedi le mo maropeng e re ka di amana le masaledi a go ithutwang ka one a ditshwene-seka-batho le enamele ya leino, le go bontsha bokgoni jwa go sedimosa ka ga gore bong jwa yone ke bofe le dikamano tsa ditshwene-seka-batho mo nakong ya bogologolo. Jaaka sekai, di bontsha gore diporoteine di bolokwa mo leinong la *A. africanus* go tswa kwa Sterkfontein, e leng se se supang gore ke setshedi se se tonanyana. Ba nganga ka la gore masaledi a a bolokilweng sentle thata mo Aforika Borwa a solofetsa go tlhagisiwa ga kitso e ntšha fa serutwa-potlana seno se ntse se gola, mme gape di tlhomolola botlhokwa jwa go tsenya madi go reka didirisiwa le go ruta batho dikgono-tiro gore seno se fitlhelwe.

Maemo a thutafatshe le maemo a ditikologo tsa nako e e fetileng

Maemo a masaledi a ditshedi tsa bogologolo ga a bolo go kgatlhegelwa thata. [Weij et al.](#) o sekaseka thutafatshe, matlha le popego ya dikgaga tsa Lefelo la UNESCO la Ngwaoboswa ya Lefatshe Lotlhe ya Tshimologo ya Lotso lwa Motho. Ba leba seabe se tiro ya moepo e nnileng le sone kwa Taung le and Tshimologo ya Lotso lwa Motho kwa Gauteng, le ka fa go tloswa diminerale le tufa (tse gantsi di itsiweng ka lereo la “kalaka”) go neng ga felela ka go ribololwa ga masaledi a diphologolo tsa bogologolo mo mafelong ao ka bobedi go go neng ga baka e seng tshenyo fela mme gape le go neng ga baka tlhaolele, bokolone le tlhotlhetso ya apareteiti. Fa a boeletsa mafoko a ga [Ackermann et al.](#), [Weij et al.](#) o nganga ka la gore tlotla ya go ribololwa ga masaledi a tse di suleng le go epololwa ga ditsha e neetswe yo e sa mo tshwanelang le gore badiri ba moepo ba bantsho le baribolodi ga ba umakiwe gotlhelele malebana le mafelo a masaledi a diphologolo tse di suleng a fitlhetsweng mo go tsone. Ba feleletska ka go leba mafelo a ga jaanong le a mo isagweng a patlisiso a thutafatshe le a ditikologo tsa nako e e fetileng le katlego ya bosheng jaana ya go tlhoma mafelo a selegae a maemo a a kwa godimo a go naya masaledi ano matlha, e leng molaetsa o gape o neng wa bonwa ke [Lee-Thorp le ke Sponheimer](#) le ke [Madupe et al.](#)

Fa a kgaogana le mafelo a dikgaga tse di nang le masaledi a diphologolo tsa bogologolo, [Khosa et al.](#) o leba dingwaga tsa bofelo tse 135 tsa phetogo ya lenaga mo Aforika Borwa a bo a sekaseka kgang eno le go e tshwaya diphoso. Dart o fopholetska gore lenaga le maemo a tlhaloso e ntšha ya *A. africanus* e ne e le tlelaemete e e sa fetogeng ya komelelo, kgopolo e [Khosa et al.](#) e tshithshinyang gore e sa le e le teng go ralala masome a a latelang a dingwaga tsa patlisiso e bile e tshegetska ditsela tsa bogologolo tsa phetogo ya lenaga. Morago ga moo ba tshwaya-tshwaya ‘Sefatla sa lefatshe sa Aforika’ diphoso le go nganga gore, le fa se tlhagile ka nako ya sone, gape se tlhagisitswe ke tsela e e feletsweng ke nako ya go akanya ya bokolone e mo go yone ‘Aforika’ e tshwarwang jaaka setheo se le sengwe se se sa itsegeng se se tshwanang ka dinako tsotlhe. Ba tlamela ka tshobokanyo ya dikgatiso tse di tlhalosang gore “phetogo ya lenaga e tlisitswe ke eng”, e leng se se tlhaloganyesegang sentle gore patlisiso eno e dirilwe thata ke baakatemi ba dinaga di sele ba basweu; go ruta batho ba naya ya rona dikgonotiro le go katisa babatlisisi ba ba oketsegileng ba Maforika ke tsela ya go rarabolola botlhoka-tekatekano jono.

Go feta kgang ya boithuta-marope le boithuta-masaledi a setho: Baagi le mekgwa-tiro

Dintlha tsa bofelo tse go neng ga okediwa ka tsone ga di tlotle ka boithuta-marope le boithuta-masaledi a setho mme e sekaseka ditlamorago tse dikgolo mo setšhabeng, mo tirong ya dimusiamo, mme ka kakaretso le mo boithuta-tshelong jwa bogologolo le tikologo. [Tawane et al.](#) e tlamela ka pono e e tlhomologileng ya thibololo ya Ngwana wa kwa Taung. Tshedimosetso ka mokwadi yo o eteletseng pele yo e leng monetetshi yo o ithutang ka tshimologo ya lotso lwa motho yo gape e leng mongwe yo o goletseng kwa lefelong la Mmasepala wa Taung o tlamela ka tselo ya go batlisisa gore thibololo ya Ngwana wa kwa Taung e amile baagi ba kwa teng jang Dingwaga di le lekgolo morago ga thibololo ya masaledi a a tlhomologileng ano, mokwadi o nganga ka la gore go na le lebaka le le sa reng sepe, fa e le gore gone le teng, la gore baagi ba keteke thibololo ya Ngwana wa kwa Taung. Ba tshitshinya gore go tshwanetse ga dirwa go le gontsi mo lefelong leno le le nang le mathata a lobaka lo lo leele a loago le ikonimi, e seng fela gore go dirwe tiro ya go solegela baagi molemo mme gape go tshepanwe gape go ratanwe.

Seabe sa musiamo ke eng? Dimusiamo di rarabolola jang mathata a go sa tshwarweng sentle ga boswa jwa rona? [Black et al.](#) e akanya ka dipotso tseno tsa botlhokwa gore e tlhome mogopolo mo go bopeng botsamaisi ngwaoboswa mo Aforika Borwa mo lekgolo le le fetileng la dingwaga. Ba buisane le mafapha a peomolao le a maitshwaro a a siameng a ga jaanong le go ba tlhalosetsa gore seno se sireletsa jang boswa jwa rona gompiano. Ka go tlhomolola mekgele ya konokono mo go ba botsamaisi jwa tsa boswa jwa rona ba ga jaanong jaana – jaaka go busediwa ga masaledi a a bonweng kwa lefelong le a tlholegileng kwa go lone, go tshwara dipuisano le baagi, le go ruta setšhaba bonetetshi – [Black et al.](#) e bontsha dikgwetlho tse di raraaneng tse go lebanweng le tsone mo ditirong tseno jaaka fa e lebile pele kwa isagweng. Kwa bofelong, [Kgotleng et al.](#) e sekaseka ka fa merero ya patlisiso ya boithuta-tshelong jwa bogologolo le tikologo e emeng ka gone mo dinageng tse di ka fa borwa jwa Aforika dingwaga di le lekgolo morago ga thibololo ya phitlhelelo e e seng kana ka sepe ya kwa Taung go ya ka dipholisi, mmogo le go momaganya setšhaba. Dintlha tsa bone di tlhomolola bokolone jo bo tseeneletseng le patlisiso e e sa tsibogelweng gotlhelele mo setšhabeng e e sa leng e le teng dingwaga di le lekgolo tse di fetileng e e ikuelang gore go dirwe diphetogo tse di solofetsang tekatekano le patlisiso e e akaretsang botlhe mo kgaolong-potlana le kwa mafelong a a kgakala.

Pono ya ba ba kwa ntle

Diathikele tsa tokololo e e kgethegileng di tsentswe karolo ya ketapele ka fa pele e e bontshang gore ke ditlhogo tse di kwa ntle. Ka go tlhoma mogopolo segolobogolo mo nageng ya Kenya, [Mbua](#) o tlhagisa pono ya gagwe ya ka fa Thibololo ya Ngwana wa kwa Taung e rotloeditseng patlisiso ka boithuta-masaledi a setho ka gone kwa dinageng tsa Aforika Botlhaba, e gatelela gore go okediwe thulaganyo ya serutwa le patlisiso ya laboratori kwa Kenya, Tanzania le Ethiopia. Morago ga moo mokwadi o tswelela pele go bontsha gore bontsi jwa dithibololo tse di gakgamatsang tsa ditshwene-seka-batho le diphitlhelelo tse di amanang le thutopatlisiso ya botshelo jwa diphologolo tsa bogologolo ka masaledi a tsone. Fa a ntse a anaanela maiteko a a kgothatsang a go katisa baporofešenale ba Maforika wa baithuta-masaledi a setho mo dingwageng di le lesome tse di fetileng, [Mbua](#) o konela ka go tlhomolola botlhokwa jwa tlhabololo ya dikgono tsa tiro ya ditheo tsa boswa jwa Aforika.

Go fitlhelela boithuta-marope le boithuta-masaledi jo bo senang bokolone

Re dirile maiteko ka tokololo eno e e kgethegileng go amogela mmogo le go tlotla ka thibololo ya kwa Taung le patlisiso e e neng ya latela, eo go fitlha ka 1994 e neng e tletse bokolone le apareteiti. Re tlhagisa ntlha eno ka boomo, ka gonne bonetetshi ga bo a theiwa mo maitemogelong a motho a nang le one, jone ga bo tseye letlhakore lepe e bile ga go a tswakwangwa le sepe mme mo boemong jwa moo, go ikaega ka maemo

le ka setšhaba se e tlhagisiwang mo go sone. Ka jalo, re tshwanetse go leba dingwaga tsa bofelo di le 100 tsa tiro ya boithutamarope le boithuta masaledi a setho go ya ka hisitori ya yone le ka setso sa yone, re akanye ka seno sotlhe jaaka baagi, le go dira tshwetso ya gore re batla gore serutwa sa rona se gole jang mo isagweng. Go na le ditlhogo tsa konokono tse di tlhagang gangwe le gape mo ditlhogong tsa tokololo eno tse di amanang le bokolone jo bo amileng boithutamarope le boithuta masaledi a setho ka tsela e e sa siamang. Re dumela gore di ka kgona go kaela tsela eno ya go akanya le go lolamisa mokgwa-tiro wa teng gore go tloswe bokolone mo tiro ya boithutamarope le boithuta masaledi a setho.

Thulaganyo ya bokolone e bontsi jwa patlisiso ka boithutamarope le boithuta masaledi a setho bo diregileng mo Aforika Borwa e kgonne go dira gore mo e ka nnang batho botlhe ba tlodisiwe matlho go bo go tlogelwa ba le mmalwanyana fela. Go kgaphelwa kwa thoko ga bangwe ba bone le go phimolwa ga se ba se buileng go tlhaga gangwe le gape mo tokolong e e kgethegileng eno jaaka setlhogo. Go ntse jalo ka dintlha tse di neng tsa tlhagisiwa ke batho ba setso, mme se ba se buileng gompiano jaana se bontshiwa ke tlhalelo ya babatlisisi ba Aforika ba boithuta-marope le boithuta masaledi a setho ba e leng bakwadi ba ntlha ba patlisiso e e tumileng kgotsa ditlhopho tse di tumileng tse di di gogang kwa pele tsa patlisiso, fa di bapisiwa lepalo ya babatlisisi ba boditšhabatšhaba ba basweu.⁸ Gape go na le dintlha tse dintsi tse di kwadilweng ka seabe sa dipharologano mo patlisisong ya kgwebo le ya akatemi – e e bidiwang ‘kgetse ya kgwebo’ e e nang le badiri ba ba farologaneng^{9,10}, e e tlhagisang kgetsi e e bontshang gore ditlhopho tse dingwe tse di nang le batho ba ditso tse di farologaneng di tlhagisa tiro e e botoka, e e dirilweng ka botlhale le ya tlhamosešwa. Seno se ka nna sa tlhalosiwa go ya pele mo go tsa akatemi, go ne ga bolela jalo Burt et al.¹¹, gore, jaaka setheo, re na le boikarabelo jo bongwe jwa maitshwaro a a siameng go dira gore dirutwa tsa rona e nne tse di nang le batho ba ditso tse di farologaneng, ka ntlha ya mokgwa wa saense le patlisiso tse di kgaphelang ba bangwe kwa ntle. Dikgetse tseno tse pedi di amana le boithutamarope le boithuta masaledi a setho; ditlhopho tse di nang le batho ba ditso tse di farologaneng di tla tlhagisa tiro e e botoka mo isagweng, mme jaaka serutwa seno, re tshwanetse go rarabolola seno ka tlhagafalo.

Karolo e e amanang le thulaganyo eno ya bokolone ke ya go nna le dintlha di le dintsi tsa batho ba banna ba Dinaga tsa Bophirima, mme setlhogo seno se tlhaga mo tirong yotlhe e e dirilweng. Le fa tiro ya rona e le e e tlhagisitseng matswela mo dingwageng di le 100 tse di fetileng e bile go gatisitswe dibolumo tse dikgolo tsa dipampiri, tlotla, mo go tsa akatemi le mo setšhabeng, e ne ya oketsega thata ka ntlha ya setlhopho seno se se senang dipharologano tsa merafe, se se kgaphetesng kwa ntle basadi le batho bantsho. Le fa go ntse jalo, mokgwa ono o a fetoga jaanong. Re ne re batla go baakanya diphoso tsa botlhoka-tekatekano jono jwa gore go reediwe ba bangwe le gore go se reediwe ba bangwe ka go kwala tokololo eno e e kgethegileng, e e nang le dikemedi tse dintsi tsa basadi le Maaforika (basadi ba Maaforika), le go kopa gore go tsewe kgato e e akanyeditsweng sentle ya go boloka tekatekano gore go akarediwe babatlisisi ba Maaforika, bategeniki, le baepolodi mo isagweng: mo dikokoanong tsa thutano le mo diseminareng, mo ditheong tsa seporofeshenale, jaaka badirisanommogo le batlhama-kitso, le mo mekgweng ya bokwadi.

Setlhogo se sengwe se se tlhagang mo tokolong e e kgethegileng eno ke boleng le botlhokwa jwa dikago tsa maemo a a kwa godimo tsa dilaboratori tse go ka direlwanng patlisiso mo go tsone ka masaledi a dipologolo tse di suleng le mafofora a a amanang le tsone. Go dirisa madi a a oketsegileng gore re nne le dikago tsa selegae tsa dilaboratori le go ruta batho dikgono tsa tiro go ka thusa mo go direng gore re dire tiro mo lefelong la rona mo gae, e e tla etelelwang pele ke Maaforika, le go oketsa tirisano mmogo e e seoposengwe ya Maaforika, go fedisa mokgwatiro wa ga jaanong wa babatlisisi ba Aforika mo boemong jwa go tsenngwa mo setlhopheng se se kwa thoko sa boditšhabatšhaba. Jaaka fa [Ackermann et al.](#) a tlotla ka kgang eno, go botlhokwa gore ditheo tsa boditšhabatšhaba tse di tshegetsang ka madi di oketse tshegetso ya tsone mo tirong ya mo Aforika ya boithutamarope le boithuta masaledi a setho go letla gore go nne le kgolo eno mo teng ga naga le go godisa ditirisanommogo tsa selegae, ka go dira jalo, ba tla kgona go fedisa bokolone. Gape go botlhokwa gore ditheo tsa lefelo la rona tsa tshegetso ka madi, segolobogolo National Research Foundation – e e fokoditseng fela thata tekanyetsokabomadi e e newang African Origins

Programme mo dingwageng tsa morago jaana – gore e dirise madi a mantsi mo tirona ya patlisiso ka boswa jwa masaledi a rona a a tlatlhwakgolo, a a tla solegelang setšhaba molemo. Ga re ka ke ra kgona go godisa setheo sa lefelo la rona se se dirang patlisiso kwantle ga tshegetso ya bone.

Kwa bofelong, bokolone jo go tlotlilweng ka jone fa godimo gape bo a iponatsa ka go sa dire ditiro tse di solegelang setšhaba molemo, e leng setlhogo se se tlhagang mo dipampiring di le mmalwa tsa tokololo eno e e kgethegileng mme e le se go tlotlwang thata ka sone mo mekwalong ya [Tawane et al.](#), [Kgotleng et al.](#), le [Black et al.](#) Go solegela setšhaba molemo ga akatemi gape go bidiwa ditherisano tsa baithuti le maloko a setšhaba, e leng tiro e baakatemi ba tshwarang metlotlo le ditheo tse e seng tsa akatgemi, ba dirisa bokgoni jwa bone jwa seporofeshenale go solegelwa setšhaba molemo. Gore re kgone go tlhama tiro ya boithutamarope le boithuta masaledi a setho, babatlisisi ba tshwanetse go tlhaloganya gore go tshwara metlotlo le batho ba e seng baakatemi go tla nna le mosola mongwe, e se ka ya nna fela go fetisetsa kitso mo go bone, mme e nne go tokafatsa maemo a baagi le go rutana ka tsela e e tseneletseng, ka mokgwa o o siameng le o o maleba. Re kopa babatlisisi gore ba dire tiro e e tla solegelang baagi molemo, le ditheo gore di thuse babatlisiso go fitlhelela ditekanyetso tse di kwa godimo tsa tiro jaaka fa re tsena mo lekgolong le le latelang la dingwaga la patlisiso ka boithutamarope le boithuta masaledi a setho le go ribolola.