"စာအုပ်ရှာ"pageမှစာပေဒါနပြုပါသည်

ဇေယျာမောင် (ဦးကိုလေး)

၁၉၁၃ ခုနှစ်တွင် စစ်ကိုင်းမြို့၌ မွေးဖွားသည်။

အဖ ဦးဘကောင်းနှင့် အမိ ဒေါ်တင်ဖြစ်သည်။

၁၉၃၄ ခုနှစ်တွင် ရန်ကုန်တက္ကသိုလ်မှ ဓာတုဗေဒဂုဏ်ထူးနှင့်ဘီအက်စ်ဘွဲ့ရသည်။ စစ်ပြီးခေတ်၌ မန္တလေး ဝိဇ္ဇာသိပ္ပံတက္ကသိုလ်၏ ပထမဦးဆုံး ဒု – အဓိပတိ (ကျောင်းအုပ်ကြီး) အဖြစ် အမှုထမ်းနေရာမှ အငြိမ်းစားယူခဲ့သည်။

"မြန်မာပြည်လူဦးရေပြဿနာ"၊ "စကြဝဠာမြေဇာတ်ခေါ် ဗမာ့နိုင်ငံရေးအခြေပြ"၊ "သီပေါမင်းနှင့် နယူးယောက်တိုင်းသတင်းစာ" စာအုပ်များရေးသားခဲ့သည်။

၁၉၆၉ ခုနှစ် စာပေဗိမာန် စာမူပြိုင်ပွဲတွင် "လီနင်ဂရက်မြို့ကြီး ရန်သူဝိုင်းထားစဉ်က ရက်ပေါင်း ၅၀၀" စာမူဖြင့် ဘာသာပြန်စာပေဒုတိယဆု ရရှိခဲ့သည်။

ယခုအခါ မေမြို့တွင် ခြံလုပ်ငန်း၊ လုပ်ကိုင်ရင်း စာပေ ဆက်လက်ရေးသားလျက်ရှိသည်။

အဖိုး

အဏ္ဏဝါလောက

ဇေယျာမောင် ဘာသာပြန်သည်

စာပေဗိမာန် စာမူဆုရ

၁၉၇၀ ပြည့်နှစ် စာပေဗိမာန် စာမူဆု
ဘာသာပြန်စာပေ ပထမဆုရ

အဏ္ဏဝါလောက

The Ocean World

by

Vladimir and Nada Kovalik

(Adapted by Jacqueline Klat Cooper)

ဘာသာပြန်သူ–ဇေယျာမောင်

အဖုံးပန်းချီ–ဦးစိန်

စာပေဗိမာန်ထုတ် ပြည်သူ့လက်စွဲစာစဉ်

ပထမနှိပ်ခြင်း၊ ၁၉၇၁၊ အုပ်ရေ ၂၅၀၀၀။

ရန်ကုန်မြို့၊ ၁၂၉-၁၃၁ ကုန်သည်လမ်း စာပေဗိမာန် အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့၊
အုပ်ချုပ်ရေးမှူး ဦးသင်ကြီး (မှတ်ပုံတင်အမှတ် ၀၄၈၀) က ထုတ်ဝေသည်။

စာပေဗိမာန်ပုံနှိပ်တိုက် (မှတ်ပုံတင်အမှတ် ၀၀၃၂) ၃၆၁-ပြည်လမ်း၊
ရန်ကုန်မြို့တွင် ဦးကျော်အုံးက ပုံနှိပ်သည်။

မာတိကာ

အခန်း	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
၁။	ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာ	၁
၂။	ရှေးယခင်က ဖြစ်ပျက်ခဲ့သမျှ	၁၃
၃။	သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင် မြေပုံ ရေးဆွဲခြင်း	၃၅
၄။	ပင်လယ်ရေ၏ အံ့ဘွယ်ရာများ	၄၃
၅။	ရွေ့လျားနေသော ရေများ	၅၆
၆။	ပင်လယ်တွင်းမှ ရနိုင်သော ဓာတ်သတ္တုနှင့် အခြားပစ္စည်းများ	၇၂
၇။	ပင်လယ်ထဲရှိ သက်ရှိအရာများ	၈၁
၈။	အနာဂတ်တွင် မျှော်မှန်းဘွယ်ရာ	၉၃

အခန်း - ၁

ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာ

လျှို့ဝှက်ချက်များကို ရှင်းလင်းပြခြင်း

အပြောကျယ်လှ၍ လူသိမများသေးသော သမုဒ္ဒရာကြီးက ယင်း၏လျှို့ဝှက်ချက်များနှင့် အကြောင်းခြင်းရာ အမှန်ကို စူးစမ်းရှာဖွေလေ့လာကြစမ်းပါဟု အဏ္ဏဝါဗေဒပညာရှင်တို့အား ဖိတ်ခေါ်နေသယောင်ရှိပေသည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒ လေ့လာမှုသည် အလွန်အလွန် လွန်စွာကောင်းသော အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းတခု ဖြစ်ကြောင်း၊ ကမ္ဘာ့ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာကြီးတွင် စိတ်ပါဝင်စားကြသော လူငယ်များ တွေ့လာကြ ပေလိမ့်မည်။ အကြောင်းမူ အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာသည် နောင်အနှစ် နှစ်ဆယ်သုံးဆယ်အတွင်း အခြားပညာရပ်များထက် ပိုမိုထွန်းကား တိုးတက်လာမည့် ဘာသာရပ် ဖြစ်ပေသည်။ ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာအကြောင်း ပိုမိုလေ့လာ လိုက်စားလိုသူ မိန်းမ၊ ယောကျ်ားများ အား လုပ်ငန်းသစ် အမြောက်အမြားက အသင့်ကြိုဆိုင့်လင့်လျက် ရှိပေသည်။

ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာသည် ကမ္ဘာကြီးတွင် လူတို့မသိရသေးသော အကြီးဆုံး အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်နေပေသည်။ ကမ္ဘာ၏ ၇၁ ရာခိုင်နှုန်းကို ပင်လယ်ရေပြင်က ဖုံးလွှမ်းထား၏။ ဤကျယ်ပြန့်သော ရေပြင်လွှာကြီးအကြောင်း သိကောင်းစရာများ ရှာဖွေစူးစမ်းရန် လိုနေ

သေးသည်မှာ အံ့သြဘွယ်ရာမဟုတ်ပေ။ ကမ္ဘာကြီး၏ ၂၉ ရာခိုင်နှုန်းမျှသာရှိသော ကုန်းမြေပြင်အပိုင်းကိုပင် ကုန်စင်အောင် မသိသေးကြောင်း တခါတရံ တွေ့ရှိနေရသေး၏။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေအားလုံး စုပေါင်းဆုံစည်းရာ သမုဒ္ဒရာတခုတည်း၊ ကမ္ဘာ့ပင်လယ်တခုတည်းသာရှိကြောင်းကို ကျွန်ုပ်တို့သဘောပေါက်ကြရပေမည်။ ကမ္ဘာ့သမုဒ္ဒရာသည် မည်သူ တဦးတယောက်၏ မူပိုင်ပစ္စည်းမျှ မဟုတ်ပေ။ကမ္ဘာ့မြေကြီးကို ဝန်းရံပတ်လည် တည်ရှိနေသည့်အလျောက် ကျွန်ုပ်တို့ အားလုံးပိုင်ဆိုင်သည့် ရေပြင်ကြီးဖြစ်ပေသည်။ ဤလွန်စွာ ကြီးမားသော ရေထုကြီး၏ ဆန်းပြားသော အကြောင်းခြင်းရာများနှင့် ယင်းတို့ကို ရှင်းပြနိုင်မည့် သီအိုရီများကို ဆက်စပ်လေ့လာရန်မှာ အဏ္ဏဝါဗေဒလုပ်ငန်း ဖြစ်ပေသည်။

ကျွန်ုပ်တို့ကမ္ဘာကြီး၏ ဤမျှ ကျယ်ပြန့်သော အစိတ်အပိုင်းကြီးကို လေ့လာစူးစမ်းရာ၌ ရူပဗေဒ၊ ဓာတုဗေဒ၊ သတ္တဗေဒ၊ ဘူမိဗေဒ စသော သိပ္ပံပညာရပ် အမျိုးမျိုးကို တတ်သိနားလည်ထားရန် လိုအပ်သည်။ မိုးလေဝသနှင့် ကြယ် နက္ခတ်တာရာတို့ အကြောင်းများကိုပင် နှံ့နှံ့စပ်စပ် သိရှိထားရန် လိုပေသည်။အင်ဂျင်နီယာအတတ်၊ အီလက်ထရွန်နစ်ပညာ၊ တီရစ္ဆာန် သဘာဝ၊ ငါးဖမ်းအတတ်၊ ဓာတ်သတ္တု တူးဖော်ရေးပညာ စသည်တို့သည် အဏ္ဏဝါဗေဒတွင် အကျုံးဝင် ကြသည်။ သမုဒ္ဒရာနှင့် ပတ်သက်သည့် အကြောင်းအချက် တခုခုကို ရှင်းလင်းဖော်ပြနိုင်ရန် အခြားအကြောင်းအရာ အမျိုးမျိုးကို ခြုံငုံသိရှိထားရမည် ဖြစ်ကြောင်း အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင် တဦးသည် မကြာမီ ရိပ်စားမိလာပေမည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒကို ရူပ၊ ဓာတု၊ ဘူမိ၊ သတ္တ ဟူ၍ ပဓာနအုပ်စုကြီး လေးစုခွဲ၍ လေ့လာကြရပေမည်။

သမုဒ္ဒရာမှ သုံးမကုန်နိုင်သော ရေကို အသုံးပြု၍ ကမ္ဘာကြီး၏

ခြောက်သွေ့သော သဲကန္တာရများ စိမ်းလန်းစိုပြေလာအောင် လုပ်ယူနိုင်ပေမည်။ ဤသို့ ပြုလုပ်ရန် နည်းလမ်းကို အနာဂတ်ကာလ၌ ရူပအဏ္ဏဝါဗေဒပညာရှင်တဦးဦးက ဦးစွာရှာဖွေတွေ့ရှိနိုင်စရာအကြောင်း ရှိသည်။ သမုဒ္ဒရာ၏အပူချိန်၊ ရေစီးကြောင်း၊ ဒီရေ အတက်အကျနှင့် လှိုင်းတံပိုးများကိုင်၊ သမုဒ္ဒရာနှင့် လေထုအကြား၊ အပူနှင့် ရေခိုးရေငွေ့ ပြောင်းလဲ ဖလှယ်မှုများ ကိုင်၊ လေ့လာ စူးစမ်းခြင်း[illegible] ရူပအဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်သည် ရာသီဥတု ပြုပြင် ထိန်းချုပ်ရန် နည်းလမ်းကို ရှာဖွေတွေ့ရှိလာနိုင်ဘွယ်ရာ ရှိသည်။

အသံသွားပုံ၊ ရေနှင့်အပူဓာတ်က အသံအား အကျိုးပြုပုံ စသည်တို့ကို အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်အများ လေ့လာနေကြသည်။

ဓာတုအဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်သည် ပင်လယ်ရေ၏လျှို့ဝှက်ချက်များကို ရှာဖွေ ထုတ်ဖော်ရပေမည်။ ပင်လယ်တွင်း ဓာတ်သတ္တု တူးသူများ၊ သတ္တဗေဒ ပညာရှင်များနှင့် မြောက်မြားလှသော ပင်လယ်အပင်၊ သတ္တဝါများကို အကျိုးကျေးဇူးရှိအောင် အသုံးပြုလိုသူ အားလုံးသည် ဓာတုအဏ္ဏဝါဗေဒဆရာထံမှ အကူအညီများ ရနိုင်ကြပေမည်။

ပင်လယ်ရေနှင့် ထိတွေ့လျှင် အမျိုးမျိုးသော ဒြပ်စင်များ မည်သို့ ဖြစ်ပျက်သည်ကိုလည်း သိရှိနားလည်ရန် အရေးကြီးသည်။ ရေငုပ်သင်္ဘော တည်ဆောက်ရာတွင် အသုံးပြုသည့် သတ္တုများ ပျက်စီးယိုယွင်းမှု မရှိရန် ကာကွယ်ကြရပေမည်။

ဘူမိဗေဒ အဏ္ဏဝါ ပညာရှင်တို့သည် ကျွန်ုပ်တို့နေထိုင်ရာ ကမ္ဘာကြီး မည်သို့ ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့သည်၊ ပုံသဏ္ဌာန် မည်သို့ရှိသည် ဆိုသည့် ပြဿနာများ ဖြေရှင်းရန် ကြိုးပမ်းနေကြသည်။ သူတို့သည် သမုဒ္ဒရာအောက်ခြေပုံသဏ္ဌာန် မည်သို့ ရှိသည်၊ မည်သည့် အရာဝတ္ထုများ သမုဒ္ဒရာအောက်ခြေသို့ ကျဆင်းလာကြသည်၊ သမုဒ္ဒရာကြမ်း

ပြင် အပေါ်နှင့် အောက်တွင် မည်သည့် ကျောက်သား၊ ကျောက်ထုများရှိသည် စသည်တို့ကို သိလိုကြသည်။ မြေငလျင် တုန်လှုပ်မှုကြောင့် မြေကြီးရွေ့လျားပုံ၊ကမ္ဘာ့ဗဟိုချက်တွင် အပူဓာတ် မည်သို့ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပုံ၊ ထိုအပူဓာတ်သည် သမုဒ္ဒရာကို ဖြတ်ကျော်၍ စီးကူးသွားပုံတို့ကိုလည်း စိတ်ပါဝင်စားကြသည်။

အချို့ အဏ္ဏဝါဘူမိဗေဒ ပညာရှင်များသည် အများအားဖြင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင် ရှိသည့် အဖိုးတန် ဓာတ်သတ္တုများကိုသာ အာရုံပြု၍ ရှာဖွေကြသည်။ အခြား အဏ္ဏဝါဘူမိဗေဒသမားများကမူ သတ္တဗေဒ ပညာရှင်များနှင့် ပူးတွဲ၍ ပင်လယ်ကြမ်းပြင် နက်ရှိုင်းရာ၌ တွေ့ရှိရသည့်အပင်၊ တိရစ္ဆာန်ရုပ်ကြွင်းများကို လေ့လာ သုံးသပ်ခြင်းဖြင့် ကမ္ဘာ့မြေကြီး သမိုင်းဖြစ်စဉ်ကို လေ့လာနေကြပေသည်။

သတ္တအဏ္ဏဝါဗေဒ ဆရာတို့သည် အပင်များ၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် ယင်းအုပ်စုများတွင် အကျုံးဝင်ပုံ မရသည့် ထူးဆန်းသော ပင်လယ် အရာဝတ္ထုများကို လေ့လာကြသည်။ အဏ္ဏဝါဗေဒပညာမှ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကို အကျိုးကျေးဇူး ရှိစေမည့် အချက်အလက်များ သိလာရသည်။ ဤသို့ သိရှိရသဖြင့် အနာဂတ်ကာလတွင် ပင်လယ်မှ ရသည့် စားနပ်ရိက္ခာသည် ဆတက်ထမ်းပိုး တိုးတက်လာဘွယ်ရာ ရှိ၍ လူသားတို့သည် ဘယ်အခါမျှ ငတ်မွတ် ခေါင်းပါးခြင်းကြောင့် သေကြေပျက်စီးကြတော့မည် မဟုတ်ပေ။ ရေသတ္တဝါ အချို့သည် အလင်းရောင်နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်ကို ထူးဆန်းစွာ ဖြစ်ပေါ်စေတတ်သည်။ ရေအောက် အသံများကို ပင်လယ်သတ္တဝါနှင့် အပင်များက တမျိုးတဖုံ ပြောင်းလဲစေတတ်သည်။ ဤအကြောင်းအရာများနှင့် တကွ အလွန်သေးမွှားသော ရေသတ္တဝါများကြောင့် သင်္ဘောများ ပျက်စီးချွတ်ယွင်းရသည်ကို အကာအကွယ်ပေးနိုင်ရေး စသည်တို့ကို အဏ္ဏဝါသတ္တဗေဒ ပညာရှင်တို့ လေ့လာ လိုက်စားကြသည်။

မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတု အခြေအနေ ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲရာတွင် သမုဒ္ဒရာသည် အရေးကြီးသော ကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေရကား ရာသီဥတုဆိုင်ရာ သိပ္ပံပညာကို အဏ္ဏဝါသိပ္ပံပညာရပ် တခုအဖြစ် မကြာခဏ ယူဆသတ်မှတ်လျက် ရှိကြသည်။

လူတို့လွှတ်တင်ထားသည့် ဂြိုဟ်တုများ

လေဟာပြင်သို့ လူတို့လွှတ်ထားသည့် ဂြိုဟ်တုများကို အသုံးပြု၍ ရာသီဥတု အခြေအနေ ကြိုတင်ခန့်မှန်းရန်နှင့် သင်္ဘောခရီးသွားလာရေး အကူအညီပေးရန် နည်းလမ်းများကို အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်တို့ ကြံစည် တီထွင်နေကြသည်။

သမုဒ္ဒရာတွင်း အနုမြူရောင်ခြည်လွှတ် ပစ္စည်းများ ရွေ့လျားသွားလာပုံကိုလည်း အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်တို့သည် မျက်ခြည်မပြတ် လိုက်လံကြည့်ကြသည်။ ညူကလီယာ အညစ်အကြေး များသည် ပင်လယ်တွင်းရှိ အပင်၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် တကွ ကမ္ဘာ့ကုန်းသတ္တဝါများအပေါ် မည်ကဲ့သို့ အကျိုးသက်ရောက်ပါသနည်း။ ထို့ပြင် သမုဒ္ဒရာရေနက်ဆုံး အပိုင်း၌ရှိသော ညူကလီယာ လောင်စာကြွင်းများသည် ရေမျက်နှာပြင်သို့ မည်မျှလောက် အချိန်ကာလအကြာတွင် ပြန်လည် ရောက်ရှိလာပါသနည်း။ အနုမြူရူပဗေဒ ပညာရှင်နှင့်အဏ္ဏဝါဗေဒပညာရှင် နှစ်ဦးစလုံးပင် ဤမေးခွန်းများ၏ အဖြေကို ရှာဖွေလိုကြသည်။

ရေကြောင်း အင်ဂျင်နီယာအတတ်သည် အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်အတွက် အရေးကြီးလှသည်။ သင်္ဘောများနှင့် ရေအောက်သုံး လက်နက်ကရိယာများ တည်ဆောက်ပေးရန် ရေကြောင်း အင်ဂျင်နီယာများ မရှိလျှင် အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်သည် ပင်လယ်နှင့် ပတ်သက်သော စုံစမ်းလေ့လာမှုများ ပြုလုပ်နိုင်မည် မဟုတ်ချေ။

အဏ္ဏဝါ သိပ္ပံရပ်များတွင် သင်္ချာပါရဂူများလည်း လိုအပ်သည်။ အီလက်ထရွန်နစ် စက်များဖြင့် ရှာဖွေ တွေ့ရှိသော အကြောင်းအချက်များကို သင်္ချာပါရဂူများက ရှင်းလင်းပြကြရပေလိမ့်မည်။

လူ့ဖြစ်ရပ် သမိုင်းစဉ်ကို ရှာဖွေ ထုတ်ဖော်ရာ၌ ရှေးဟောင်းပစ္စည်း အကြွင်းများ လေ့လာမှုသည် အရေးပါအရာရောက်လှသည်။ ပါရဂူတို့သည် ပင်လယ်ကြမ်းပြင်တွင် သင်္ဘောပျက် အစအနများနှင့် ရှေးမြို့တော် ဟောင်းများကိုပင် လိုက်လံ ရှာဖွေကြသည်။ ရှေးနှစ်ပေါင်း တထောင်၊ နှစ်ထောင်က လူတို့ ပြုလုပ်ခဲ့သည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းများနှင့် အနုပညာ လက်ရာဟောင်းများကို လေ့လာကြသည်။

အချို့ အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်တို့သည် စုဆောင်းရရှိထားသော သုတေသန အချက်အလက် အပြည့်အစုံနှင့် အခန်းတခုတွင် တိတ်ဆိတ်စွာ အလုပ်လုပ်ကြသည်။ အချို့ကမူ အဏ္ဏဝါဗေဒ လေ့လာရေး ခရီးထွက်ကြသည်။ အသစ်အဆန်း ရှာဖွေရန်သော်၎င်း၊ ရူပဗေဒ၊ သတ္တဗေဒ ပြဿနာများ၏ အဖြေရှာရန် သော်၎င်း ဤသို့ ခရီးထွက်ကြခြင်း ဖြစ်သည်။ သို့တည်းမဟုတ် ဒေသတခုခုမှ ပင်လယ်ရေ၏ အငန်သတ္တိ၊ အပူချိန်နှင့် ပုံပန်းသဏ္ဌာန်တို့ကို တိတိကျကျ စုံစမ်းရှာဖွေရန် ခရီးထွက်ခြင်းလည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ တွေ့ရှိစုံစမ်းရခဲ့သည့် အချက်များကို လေ့လာ သုံးသပ်ပြီးနောက် သိပ္ပံပညာရှင်များသည် မြေပုံများ ရေးဆွဲကြသည်။ ထိုမြေပုံများသည် ရာသီဥတု ကြိုတင် ခန့်မှန်းရာတွင်၎င်း၊ ငါးများ စုဝေးတည်နေရာ ပြရန်နှင့် သင်္ဘောခရီး လမ်းညွှန်ရာတွင်၎င်း အထောက်အကူ ပြုသည်။

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် ဤသို့ ရှာဖွေရေး ခရီးထွက်သော အမျိုးသမီး အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင် အနည်းငယ်မျှသာ ရှိသေးသည်။ သို့ရာတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ လုပ်ငန်းများ၌ အမျိုး

သမီးများ တစတစ ပိုမိုများပြားစွာ ပါဝင် ဆောင်ရွက်လျက် ရှိကြပေပြီ။ အမျိုးသမီး သိပ္ပံဆရာ၊ သုတေသီနှင့် ဓာတ်ခွဲ စမ်းသပ်ခန်း အလုပ်သမားများ ရှိနေ၍ အချို့မှာ ရေအောက် ရေငုပ်သမားအဖြစ်ပင် ဆောင်ရွက်လျက် ရှိကြသည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒသည် သစ်ဆန်းသော သိပ္ပံပညာရပ် ဖြစ်သော်လည်း ဒုတိယ ကမ္ဘာစစ်ကြီး ဖြစ်ကတည်းက အမေရိကန် နိုင်ငံတွင် များစွာ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်လာခဲ့သည်။ အဏ္ဏဝါဗေဒတွင် ရှေ့ဆောင်နေသော နိုင်ငံများမှာ အမေရိကန်နှင့် ရုရှားတို့ ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် ဗြိတိသျှ၊ ဂျပန်၊ ဂျာမဏီနှင့် စကန်ဒီနေဗီးယား နိုင်ငံတို့သည်လည်း အရေးပါသော အဏ္ဏဝါ လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်လျက် ရှိကြပေသည်။

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ လုပ်ငန်း လုပ်ကိုင်နေသူပေါင်း ၄၀၀၀ ခန့် ရှိသည်။ ၁၉၇၀ ခုနှစ်တိုင်သော် အမေရိကန် အဏ္ဏဝါ သိပ္ပံပညာရှင် ၆၀၀၀ (ခြောက်ထောင်) ကျော်ရှိလာပေရာ၏။ အမေရိကန် တက္ကသိုလ်ပေါင်း ၃၀ ခန့်တွင် အဆင့်မြင့် အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရပ်များကို ပို့ချသင်ကြားပေးလျက် ရှိကြသည်။

သင်္ဘောများနှင့်ရှာဖွေထောက်လှမ်းမှုများ

သမုဒ္ဒရာအကြောင်း ရှာဖွေ ထောက်လှမ်းရာတွင် သင်္ဘောများနှင့် ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ခန်းတို့သည် အရေးအကြီးဆုံး ဖြစ်ကြ၏။ အမေရိကန် သင်္ဘော ၁၅၀ ကျော်သည် ဤလုပ်ငန်းကို လုပ်ဆောင်လျက် ရှိကြသည်။ အစိုးရအပြင် ပုဂ္ဂလိက တက္ကသိုလ်ကျောင်းများနှင့် အသင်းအဖွဲ့များတွင်လည်း အဏ္ဏဝါဗေဒ လုပ်ငန်းအတွက် ကိုယ်ပိုင်သင်္ဘောများ ရှိကြသည်။ ထိုသင်္ဘောများသည် လုပ်ငန်းအလိုက် အချိုးအစား အမျိုးအပြား ရှိ၏။ ပင်လယ် ရေနက်ပိုင်း

သုတေသန လုပ်ငန်းတွင် စိတ်ဝင်စားဘွယ် တိုးတက်မှု အများဆုံး ရှိပေသည်။ ကမ္ဘာ့သမုဒ္ဒရာတွင် လူတို့သိသော အနက်ရှိုင်းဆုံးအပိုင်းသည် ရေမျက်နှာပြင်အောက် ပေပေါင်း ၃၆,၀၀၀ ကျော်တွင် တည်ရှိပေရာ ထိုရေနက်ဆုံးပိုင်းထိ ငုပ်ဆင်းနိုင်မည့် သင်္ဘောတပ်စုကလေးတခုကို ၁၉၇၅ ခုနှစ်တွင် အပြီး တည်ဆောက်နိုင်ရန် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုက စိုင်းပြင်းလျက် ရှိသည်။

ပုဂ္ဂလိက စီးပွားရေး အဖွဲ့အစည်းများကလည်း မိမိတို့ ကိုယ်ပိုင် အဏ္ဏဝါဗေဒ လေ့လာရေး သင်္ဘောများကို ငွေအမြောက်အမြား အကုန်အကျခံ၍ တည်ဆောက် နေကြသည်။ ဂျင်နရယ်မိုတာ ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ် အဖွဲ့သည် ရေအောက်အသံ သုတေသန ပြုရန်အတွက် အီလက်ထရွန်နစ် စမ်းသပ်ခန်း အပြည့်အစုံ တပ်ဆင်ထားသော သင်္ဘောတစင်းကို အသုံးပြုလျက် ရှိသည်။ ယင်းသင်္ဘောသည် အသစ်ဆန်းဆုံး ခေတ်အမီဆုံး ကရိယာများဖြင့် လူမရှိသော ကမ်းခြေတခု အနီးတွင် မိမိ၏ တည်နေရာကို နှစ်လက်မ အတိမ်းအစောင်းထက် မပိုပဲ တိတိ ကျကျ သတ်မှတ် ယူနိုင်သည်။

သမုဒ္ဒရာ လေ့လာရေးသည် ငွေကုန်ကြေးကျ အလွန်များသော လုပ်ငန်း ဖြစ်သည်။ အဏ္ဏဝါ သုတေသန သင်္ဘောတစင်း၏ တနေ့ကုန်ကျစရိတ်မှာ ဒေါ်လာ ၅၀၀ မှ ဒေါ်လာ ၃၅၀၀ ထိရှိသည်။ ၁၉၆၅ ခုနှစ်က အမေရိကန်နိုင်ငံသည် အဏ္ဏဝါဗေဒ လုပ်ငန်းများအတွက် ဒေါ်လာငွေ ၁၃၇,၀၀၀,၀၀၀ သုံးစွဲခဲ့သည်။ ဤမျှ ကြီးမားသော စရိတ် ကြေးငွေကို လျော့ပါးစေရန် နည်းလမ်းတခုမှာ နိုင်ငံအားလုံး စုပေါင်း၍ ဆောင်ရွက်ကြခြင်းဖြစ်ပေသည်။

သို့ရာတွင် မိမိတို့ ရှာဖွေ တွေ့ရှိထားသည့် ပင်လယ် ဗဟုသုတများနှင့် သမုဒ္ဒရာမှ ထုတ်ယူနိုင်သည့် ပစ္စည်းဥစ္စာများကို နိုင်ငံအသီးသီး ခွဲဝေသုံးစွဲခြင်း မပြုနိုင်ကြမီ၊ ရှေးဦး ဖြေရှင်းကြရမည့်

ပြဿနာကြီးများ ရှိနေပေသည်။ သမုဒ္ဒရာသည် နိုင်ငံ အချင်းချင်း ပူးပေါင်း လုပ်ဆောင်ရာ လုပ်ငန်းခွင်တခု ဖြစ်လာနိုင်သကဲ့သို့ ငါးဖမ်းခြင်း၊သတ္တုတွင်း တူးဖော်ခြင်းများနှင့်ပတ်သက်၍ အငြင်းပွါးရာမှ ကြောက်မက်ဘွယ် စစ်တလင်းကြီးလည်း ဖြစ်လာနိုင်ပေသည်။

အမေရိကန် ကမ်းခြေအနီး တွေ့မြင်ရသော ရုရှားသင်္ဘောများကို အမေရိကန် ရေငုပ်သင်္ဘောများက ထက်ချပ် လိုက်ကြသည်။အိုက်စလန်ကျွန်း ကမ်းခြေအနီး ဗြိတိသျှ ငါးဖမ်းသမားများကို အိုက်စလန်ကျွန်းသားများက မနှောက်ရှက်နိုင်စေရန် ဗြိတိသျှ ရေတပ်သင်္ဘောများက ကာကွယ်စောင့်ရှောက် ပေးကြသည်။

ဤသို့သောအခြေအနေများမှ ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွါးလာနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် နိုင်ငံအချို့သည် မိမိတို့ ကမ်းခြေမှ ရေပြင်အကျယ်မည်မျှအထိ မိမိတို့ ပိုင်ကြောင်း ဥပဒေပြု၍ နယ်နိမိတ် ကန့်သတ်ရန် ကြိုးပမ်းကြသည်။ ဤကိစ္စကို ဂျီနီဗာတွင် နိုင်ငံပေါင်း ၈၆ နိုင်ငံ တွေ့ဆုံ ဆွေးနွေးခဲ့ကြ ဘူးသော်လည်း သဘောတူညီမှု မရရှိခဲ့ကြပေ။ အမေရိကန်နှင့် အခြားနိုင်ငံ ၂၄ နိုင်ငံက မိမိတို့ ကမ်းရိုးတန်း နယ်နိမိတ်ကို သုံးမိုင်ထိ သတ်မှတ်၍ အချို့နိုင်ငံများက ၁၂ မိုင်ထိ သတ်မှတ် ထားကြသည်။ ပီရူးနိုင်ငံကမူ ကမ်းခြေမှ မိုင် ၂၀၀ ထိ ပင်လယ်ကို မိမိတို့ပိုင်နက် ဖြစ်သည်ဟု ဆိုထားပေသည်။

နိုင်ငံများသည် မိမိတို့ အသီးသီး သိရှိ စုဆောင်းထားသော ပင်လယ် ဗဟုသုတကို ဖြန့်ဖြူးဝေငှပေးရသည်က ပင်လယ်ငါးများ ဝေစုခွဲရခြင်းထက် လွယ်ကူကြောင်း တွေ့နေရပေသည်။ ကမ္ဘာ အရပ်ရပ်မှ– သင်္ဘောများနှင့် သိပ္ပံပညာရှင်တို့က ပေးပို့သော သတင်းများကို အသုံးပြု၍ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ရာသီ ဥတု မြေပုံကြီး တခုကို အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ စမစ်ဆိုနီယမ် သိပ္ပံ အသင်းကြီးသည် ၁၈၅၀ ခုနှစ်ကတည်းက စတင် ပြုစု ရေးဆွဲခဲ့ပေသည်။

ပင်လယ်သတ္တဝါ အချို့ကို အကာအကွယ် မပေးပဲ ထားလျှင် မကြာမီ လုံးဝကွယ်ပျောက်သွားမည် ဖြစ်သည်ကို ၂၀ ရာစု အစ ဦးကပင် သိပ္ပံပညာရှင်များ ရိပ်စားသဘောပေါက် ခဲ့ကြ၏။ ပင်လယ်သတ္တဝါအချို့၏ အရေခွံဖြင့် ချုပ်လုပ်သော သားမွေး အင်္ကျီသည် လွန်စွာ ခေတ်စား လူကြိုက် များလှသောကြောင့် ထိုသတ္တဝါများ ဖမ်းဆီးရာ ပင်လယ်ဒေသသည် သွေးခြင်းခြင်း နီခဲ့ရဘူး၏။ သို့ရာတွင် ၁၉၀၂ ခုနှစ်တွင် တိုင်းပြည်အများ စုပေါင်း စည်းဝေးကြပြီးနောက် ယင်း သတ္တဝါများကို အကန့်အသတ်ဖြင့်သာ ဖမ်းဆီးရန် သဘောတူညီခဲ့ကြသည်။

၁၉၁၉ ခုနှစ်တွင် ရူပဗေဒ သုတေသီ ပုဂ္ဂိုလ်တို့သည် ကမ္ဘာလုံး ဆိုင်ရာ ရူပအဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်များ အသင်းကို ဖွဲ့စည်း တည်ထောင်ခဲ့ကြသည်။ နောက်တနှစ်တွင် အမေရိကန်နိုင်ငံမှ ကမ္ဘကတပြု၍ ပင်လယ်တွင် မျောနေသော ရေခဲတောင်များ ရှာဖွေရန် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အဖွဲ့တခု ဖွဲ့စည်းခဲ့သည်။ ဤအဖွဲ့၏ ဆောင်ရွက်ကြိုးပမ်းမှုများကြောင့် သမုဒ္ဒရာပြင်တွင် ရာသီ ဥတု ဆိုးဝါးချိန်၊ ညဥ့်နက် မှောင်မိုက်ချိန်များ၌ မတော်တဆ ဖြစ်ပွါး တတ်သည့်အန္တရာယ်များ သိသိသာသာ လျော့ပါးသွားခဲ့ပေသည်။

ဒုတိယ ကမ္ဘာစစ်ကြီး ပြီးသည့်နောက် တိုင်းနိုင်ငံအများသည် ပြဿနာရပ်များကို စုပေါင်း ဖြေရှင်းရန် စိတ်ထက်သန် လာကြသည်။ ကမ္ဘာ့ ကုလသမဂ္ဂ အဖွဲ့အစည်းကြီးနှင့် အဏ္ဏဝါဗေဒ သိပ္ပံ အဖွဲ့ အများအပြားကို ဖွဲ့စည်းခဲ့ကြသည်။ ဤအဖွဲ့များသည် ကမ္ဘာအရပ်ရပ်မှ ငါးဖမ်းသမားများနှင့် သိပ္ပံ ပညာရှင်များက ပေးပို့သော သတင်း အချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ ကမ္ဘာ့ ငါး မြေပုံကြီးတခုကို ရေးဆွဲ ထုတ်ဝေလျက် ရှိကြသည်။

နိုင်ငံတကာသို့ ရာသီ ဥတု အခြေအနေ သတင်း ပို့ပေးမည့်

အသံလွှင့်ဌာနတခု တနေ့နေ့တွင် ဖွင့်လှစ် ထားရှိနိုင်လိမ့်မည်ဟု ရာသီ ဥတု ဆိုင်ရာ ကမ္ဘာ့ အဖွဲ့တဖွဲ့က မျှော်မှန်းလျက် ရှိပေသည်။ သို့ရာတွင် လောလောဆယ်အားဖြင့် ကမ္ဘာကြီးသည် အနုမြူ ခေတ်၏ ပြဿနာများကို တွေ့ကြုံ ရင်ဆိုင် နေရပေသည်။ သမုဒ္ဒရာ ထဲသို့ စွန့်ပစ်ကြသော အနုမြူရောင်ခြည်လွှတ် အညစ်အကြေး များ လွန်စွာ မြောက်မြားလာသည့်အတွက် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အနုမြူ စွမ်းအင် အသင်းကြီးက စိုးရိမ်မကင်း ဖြစ်နေရသည်။

နိုင်ငံအများမှ သိပ္ပံပညာရှင်တို့သည် ရေဒီယိုသတ္တိကြွ ဝတ္ထုများ၏ အနုမြူရောင်ခြည် ပမာဏကို တိုင်းတာ၍ ထိုဝတ္ထုများသည် ရွေ့လျား လှုပ်ရှားနေသော ပင်လယ်ရေပြင် မည်သည့်နေရာတွင် မည်ကဲ့သို့ ပြန့်နှံ့နေသည်ကို သိရှိရန် ကြိုးပမ်းနေကြသည်။

၁၉၅၉ ခုနှစ်တွင် ကမ္ဘာအရပ်ရပ်မှ သိပ္ပံပညာရှင် ၂၀၀၀ တို့သည် အဏ္ဏဝါဗေဒ သိပ္ပံပညာ အစည်း အဝေးကြီး တခု ကျင်းပ၍ အချင်းချင်း တွေ့ဆုံ နှီးနှောခဲ့ကြသည်။ ယင်း အစည်း အဝေးကြီး ကျင်းပခဲ့ပြီးနောက် အတ္တလန်တိတ်နှင့် အိန္ဒိယသမုဒ္ဒရာအတွင်း ဒေသ အချို့တွင် အတိုင်းအတာ လွန်စွာကျယ်ပြန့်၍ လွန်စွာအရေးကြီးသော လေ့လာစုံစမ်းမှု အများအပြားကို ပြုလုပ်ခဲ့ကြသည်။ သမုဒ္ဒရာ ရေပြင်ကြီးမှာ အပြောကျယ် လှရကား မည်သည့်နိုင်ငံ တနိုင်ငံ တည်းကမျှ ယင်းကို အပြည့်အစုံ လေ့လာနိုင်ရန်၊ အကုန်အစင် သိရှိ နားလည်နိုင်ရန် မဖြစ်နိုင်ကြောင်း ရှေးဦးစွာ သဘောပေါက် သိမြင် သူများမှာ သိပ္ပံပညာရှင်တို့ ဖြစ်ကြသည်။

သိပ္ပံပညာဟူသည် သီးခြားနိုင်ငံ အစိုးရ အဖွဲ့များနှင့် မဆိုင်ပဲ လူသား အားလုံးတို့နှင့် သက်ဆိုင်ကြောင်းကို တဖြည်းဖြည်း အသိ အမှတ် ပြုလာကြပေပြီ။ နိုင်ငံတိုင်း လိုလိုနှင့် ထိစပ်လျက် ရှိသော

သမုဒ္ဒရာအကြောင်း လေ့လာစုံစမ်းမှု ပြုလုပ်ခြင်းသည် ယင်းသဘော ကို ပိုမိုနားလည် လာစေရန် အထောက်အကူ ပြုလျက်ရှိသည်။

ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာကို လူသားအားလုံးအတွက် အကျိုးကျေးဇူး အများဆုံး၊ အပြည့်စုံဆုံး အသုံးချနိုင်ကြရန် ဘောဂဗေဒ ပညာရှင် များ၊အခြားသိပ္ပံပညာရှင်များနှင့် နိုင်ငံရေးနိုင်ငံတကာ တရားဥပဒေ ရေးရာ၌ ကျွမ်းကျင် လိမ္မာသော ပုဂ္ဂိုလ်တို့သည် ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာက ပေးနိုင်စွမ်းရှိသော အလားအလာများကို သိရှိ နားလည် ထားကြရန် လိုပေသည်။ ထိုပုဂ္ဂိုလ်များသည် ကမ္ဘာ့ နိုင်ငံရေးနှင့် ပတ်သက်၍ ကျဉ်းမြောင်းသော သဘောထားများကို မေ့ဖျောက်ပစ်ပြီး ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာကို ဩကာသ လောကကြီး၏ အစိတ်အပိုင်း တခုအဖြစ်သာ ထင်မြင် ယူဆကြရပေမည်။ ဤသို့ သဘောထားလာနိုင်လျှင် ကမ္ဘာ့ သမုဒ္ဒရာကို ငြိမ်းချမ်း သာယာစွာ ရှိစေ၍ သင်္ဘောများ၊ လူများ အဖို့သင်္ချိုင်းပြင်ကြီးမဟုတ်စေပဲ လူသတ္တဝါအားလုံးအတွက် ရတနာ သိုက်ကြီး ဖြစ်လာစေရန် စီမံဆောင်ရွက် နိုင်ကြဘွယ်ရှိသည်။

အခန်း ၂

ရှေးယခင်က ဖြစ်ပျက်ခဲ့သမျှ

ရေငုပ်ကရိယာကို ရှေးဦး မည်သည့်အချိန်ကစ၍ လူတို့ အသုံး ပြုခဲ့ကြသနည်း။ လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း ၂၉၀၀ လောက်ကပင် ရေအောက်၌ အသက်ရှူနိုင်ရန်. နည်းလမ်းများကို အာရှတိုက် သားတို့ စမ်းသပ်ခဲ့ကြသည်။ ထိုစဉ်က ရေးဆွဲခဲ့ကြသော ပန်းချီ ကားများတွင် ရေ မျက်နှာ ပြင် အောက် ရေကူးနေသူ များ၏ ကိုယ်ခန္ဓာ၌ လေအိတ်များ ချည်နှောင်ထားပုံ၊ လေအိတ်မှ လေကို ပါးစပ်ထဲသို့ ပြွန်ကလေး တချောင်းဖြင့် ပို့ဆောင် ပေး ပုံ တို့ ကို တွေ့မြင်ရပေသည်။

အဏ္ဏဝါ ဗေဒ သိပ္ပံပညာရပ် မပေါ်ပေါက် မထွန်းကားမီ အချိန်ကြာမြင့်စွာကပင် လူတို့သည် ပင်လယ်တွင် စိတ်ဝင်စားခဲ့ကြ ပေသည်။ သို့ရာတွင် ရေအောက်၌ နေထိုင်၍ အလုပ်လုပ်ကိုင်ရန် နည်းလမ်းများ မတီထွင် မကြံဆနိုင်မီကမူ ပင်လယ်အကြောင်းကို အနည်းငယ်မျှသာ သိရှိခဲ့ကြသည်။ ထို့ကြောင့် အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာ ရပ်၏ သမိုင်းဖြစ်စဉ်သည် ရေငုပ်ခြင်းနှင့် ရေအောက် ခရီးသွားခြင်း ဆိုင်ရာ သမိုင်းဖြစ်စဉ်များနှင့် များစွာ ဆက်စပ်လျက် ရှိပေသည်။

စစ်တိုက်ခြင်းကို ခုံမင်သည့်အလျောက် လူတို့သည် သမိုင်း အစ ရှေးမဆွကပင် အဏ္ဏဝါ ရေပြင်အောက်တွင် စစ်တလင်း ခင်း

ကျင်းခဲ့ကြပေသည်။ ရှေးနှစ်ပေါင်း ၂၇၀၀ ခန့်က ဂရိရေငုပ်သမား လူငယ်တယောက်သည် ရေအောက်မှ ငုပ်လျှိုးသွား၍ ရန်သူပါရှန် သင်္ဘောများ ချည်နှောင် ထားသော ကြိုးများကို ဖြတ်တောက်ပစ်ဘူးသည်။ ထို့နောက် ယင်းကြိုးများကို ကမ်း၌ ချည်နှောင်၍ သင်္ဘောများကို ကမ်းခြေသို့ ဆွဲငင်ယူကာ ပါရှန်များကို သတ်ဖြတ်ပစ်ကြသည်။ ဂရိဘုရင်မှာ လွန်စွာအားရ ကျေနပ်တော်မူလေသည်။

သို့သော် ရေအောက်၌ မိနစ်အနည်းငယ်ထက် ပို၍နေနိုင်ရန် နည်းလမ်းများ မတီထွင်နိုင်သေးမီကမူ ရေအောက်ကမ္ဘာ၏ အံ့ဘွယ်အဖြာဖြာတို့ကို ပင်လယ်ကမ်းခြေတလျှောက် နေထိုင်၍ ပင်လယ်အစားအစာများကို ရေငုပ် ရှာဖွေ စားသောက်ကြသူများသာ သိရှိကြသည်။ သက္ကရာဇ် ၁၄၉၀ ခုနှစ်လောက်အထိ ရေငုပ် ကရိယာ တီထွင်မှုတွင် တစုံတရာ တိုးတက်ခြင်း မရှိခဲ့ပေ။ နာမည်ကျော် အီတလီ ပြည်သား ပန်းချီဆရာကြီး လီယိုနာဒိုဒါဗင်ချီသည် ရေအောက် အသက်ရှူ ကရိယာတခုအပြင် ရေငုပ် ဝတ်စုံပြည့် တခုကိုလည်း ပုံစံရေးဆွဲခဲ့သည်။

၁၆၈၀ ခုနှစ်တွင် အီတလီပါမောက္ခ ရိုင်ယိုဗန်နီဘော်ရယ်လီသည် မှန်ပြူတင်း တပ်ဆင် ထားသော လေအိတ်ကြီး တခုကို တီထွင်ခဲ့သည်။ ထိုလေအိတ်ကို ရေငုပ်သမား၏ ဦးခေါင်းတွင် စွပ်၍ အသုံးပြုရန် ဖြစ်ပေသည်။

လေကို သန့်စင်စေရန် ယင်းလေအိတ်မှ လေရှူပိုက် တချောင်းကို အခြား အိတ်တခုအား ဖြတ်သွားစေ၍ ရေခိုး ရေငွေ့များ ဖယ်ထုတ်ပြီးနောက် မူလလေအိတ်ကြီးထဲသို့ ပြန်လည်ဝင်ရောက်စေသည်။ ထိုပါမောက္ခ၏ စီမံ တီထွင်ချက်မှာ မအောင်မြင်ခဲ့ပေ။ သို့ရာတွင် ရေငုပ် ကရိယာများအတွင်း လေလှုပ်ရှား

သွားလာစေသော နောက်ပေါ် တီထွင်မှုများ အတွက် အကျိုးပြုခဲ့ပေသည်။

၁၆၂၀ ခုနှစ်တွင် ဟော်လံပြည်သား ကော်နယ်လီယပ်စ်ဗန်ဒရက်ဘယ်လ်သည် အင်္ဂလိပ်ရေတပ်အတွက် ရေအောက်သွား သင်္ဘောတစင်းကို တီထွင်ခဲ့သည်။ သင်္ဘော လှုပ်ရှား သွားလာစေရန် လူအားကို အသုံးပြုရသည်။ ယင်းသင်္ဘောကို သစ်သားဖြင့် ဆောက်လုပ်၍ ရေမဝင်စေရန် ဆီသုတ်ထားသည့် သားရေဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားသည်။ ရေလုံသော အပေါက်များမှ ရေထဲသို့ ထိုးထွက်လာသော တက်များဖြင့် သင်္ဘောကို လူ ၁၂ ယောက်က လှော်ခတ်ကြသည်။ ဂျိမ်း(စ)ဘုရင်သည် လွန်စွာ သတ္တိပြောင်မြောက်သော ဘုရင်တပါး ဖြစ်ပေမည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သူသည် သိမ်းမြစ် ရေပြင်အောက် ၁၅ ပေအနက်တွင် ဤထူးခြားသော သင်္ဘောကို စီးနင်းကြည့်ခဲ့ဘူးသည်။

၁၇၇၆ ခုနှစ် အမေရိကန်နှင့် ဗြိတိသျှတို့ စစ်မက်ဖြစ်ပွားနေစဉ်အတွင်းက အမေရိကန်သား ဒေးဗစ် ဘွရှ်နယ်လ်သည် ရေငုပ်သင်္ဘော၏ ကြောက်ချဲ့ထိတ်လန့်ဘွယ် အသုံးချနိုင်ပုံများကို ပထမဦးစွာ ပြသခဲ့သည်။ သူသည် သင်္ဘောတစင်းကို သစ်သားဖြင့် ဆောက်လုပ်၍ ရေသွင်း ရေထုတ် ကရိယာ နှစ်ခုကို တပ်ဆင်ထားသည်။ ရေသွင်း ကရိယာကို ဖွင့်လှစ်သော် သင်္ဘောတွင်း ရေဝင်၍ နစ်မြုပ်သွားသည်။ ရေထုတ် ကရိယာဖြင့် ရေကိုထုတ်ပစ်လျှင် အလိုရှိသောအခါ ရေမျက်နှာပြင်သို့ ပေါ်လာနိုင်သည်။ သင်္ဘောသည် ဘဲဥပုံသဏ္ဍာန်ရှိ၍ လူက လှော်ခတ်ပေးရသည်။

အမေရိကန် စစ်သား တယောက်သည် နာရီဝက်ခန့်သာ ရှူစရာလေပါသည့် ထိုရေငုပ် သင်္ဘောဖြင့် သွား၍ နယူးရောက် သင်္ဘောဆိပ်တွင်း ဆိုက်ကပ်ထားသည့် ဗြိတိသျှ သင်္ဘော တစင်း၏

အောက်ခြေ၌ ယမ်းဗူးတဗူး တပ်ဆင်ပေးရန် တာဝန်ယူခဲ့သည်။ ၁၇၇၆ ခု စက်တင်ဘာလ ညတညတွင် ထိုစစ်သားသည် မိမိယူထားသော တာဝန်ကို သတ္တိပြောင်မြောက်စွာဖြင့် ထမ်းရွက်ခဲ့လေသည်။ သူ၌ ရှိသမျှသော ခွန်အားကို အသုံးပြု၍ ကြိုးစားဆောင်ရွက်သော်လည်း သင်္ဘောအောက်ရှိ ခိုင်မာသော သတ္တုအဖုံးကို ဖောက်ထွင်း၍ မရခဲ့ပေ။ သို့ရာတွင် စစ်မက်ရေးရာ၌ ရေငုပ်သင်္ဘောကို ပထမအကြိမ် အသုံးပြုခြင်း အဖြစ် သူ၏ ကြိုးပမ်းမှုသည် သမိုင်းတွင် တည်ရှိနေတော့သည်။

ရေငုပ်ဝတ်စုံအသစ်အဆန်းများ

ထိုအချိန်လောက်မှာပင် ရေအောက်၌ အသုံးပြုရန် ရေငုပ်ဝတ်စုံနှင့် ဦးခေါင်းစွပ် တန်ဆာများကိုလည်း စမ်းသပ် တီထွင်နေကြပေပြီ။ ၁၈၁၉ ခုနှစ်တွင် ဂျာမန်လူမျိုး ဩဂတ်စတပ်ဆီးဘဲ့သည် ဦးခေါင်းစွပ် တန်ဆာများအတွင်းသို့ ရေပြင်ပေါ်မှ စက်ဖြင့် လေမှုတ်သွင်းပေးရန် နည်းလမ်းကို ကြံဆခဲ့သည်။

နောက်ဆုံး ၁၈၃၇ ခုနှစ်တွင် ဆီးဘဲ့သည် "ဦးထုပ်မာဝတ်စုံ" ဟု ခေါ်တွင်လာသော ရေငုပ်ဝတ်စုံကို တီထွင်ခဲ့သည်။ ထိုဝတ်စုံကို နှစ်ပေါင်း တရာနီးပါးမျှ အသုံးပြုခဲ့ကြရ၏။

ခဲ သတ္တု ရှူးဘိနပ်များက ယင်းဝတ်စုံကို လေးတွဲ့စေသည်။ ထိုဝတ်စုံ၌ သတ္တု ဦးခေါင်းစွပ်နှင့် ရေပေါ် စက်သို့ ဆက်ထားသော လေပိုက်တခု ပါရှိသည်။ အလိုမရှိသော လေများ ထုတ်ပစ်နိုင်ရန် အပေါက်ငယ် များလည်း တပ်ဆင် ထားသည်။ သို့ရာတွင် ဤ "ဦးထုပ်မာဝတ်စုံ" ဝတ်ဆင်ထားသော ရေငုပ်သမားအတွက် ဘေးအန္တရာယ်နှစ်မျိုးရှိသည်။ ယင်းတို့မှာ လေများလွန်း သဖြင့် ရေမျက်နှာပြင်သို့ ရုတ်ခြည်း ပေါ်တက်လာနိုင်ခြင်းနှင့် ရေနက်ထဲသို့

ရုတ်တရက် စိုက်ဆင်းသွား၍ ကိုယ်ခန္ဓာ ပိပြားသွားနိုင်ခြင်း အန္တရာယ်များ ဖြစ်သည်။ ရေပြင်သို့ ရုတ်တရက် ပြန်တက် လာလျှင် အသက်ဆုံးရှုံးရဘွယ်ရှိ၏။ ရေအောက်သို့ ရုတ်တရက် စိုက်ဆင်းသွားပြန်ကလည်း ဦးခေါင်းစွပ် တန်ဆာအတွင်းသို့ လူ၏ ကိုယ်ခန္ဓာသည် ဖိညှစ်ထိုးသွင်းခြင်း ခံရမည်ဖြစ်၍ သေဆုံးဘွယ်ရာ ရှိပေသည်။

ဆီးဘဲ့၏ ဝတ်စုံကို ပိုမိုကောင်းမွန်ရန် အင်္ဂလန်နိုင်ငံ ဆီးဘဲ့၊ ဂေါ်မန်ကုမ္ပဏီမှ အိပ်ချ်၊ အေဖလွတ်စ်က ၁၈၇၈ ခုနှစ်တွင် ပြုပြင်မှုများ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ရေငုပ်သမားအား အသက်ရှူလေ အဆက်မပြတ် ပေးနိုင်သော ကရိယာတခု ထပ်မံတပ်ဆင်ပေးသည်။ နောက်ကာလ တီထွင်မှုများကြောင့် ဝတ်စုံတွင်း လေရှူ ကရိယာများသည် တိုးတက် ကောင်းမွန်လာ၏။ ရေငုပ်သမားသည် အသက်ရှူလေအတွက် ပူပင်ကြောင့်ကြမနေပဲ လှုပ်ရှား သွားလာနေနိုင်ပေသည်။

တိုးတက် ကောင်းမွန်လာသော ရေငုပ်သင်္ဘောများ

အခြား တီထွင် ကြံဆသူများသည် ရေငုပ် ဝတ်စုံထက် ရေငုပ်သင်္ဘော တီထွင်ရန် ပိုမို စိတ်ဝင်စားကြသည်။ ဗြိတိသျှ၊ အမေရိကန် စစ်ပြီးဆုံးပြီးနောက် ဘွတ်ရှနယ်လ် သည် သူ၏ ဘဲဥပုံ ရေငုပ်သင်္ဘောတွင် နပိုလီယံ စိတ်ဝင်စား လာရေးအတွက် ပြင်သစ်နိုင်ငံသို့ ခရီးထွက်ခဲ့သည်။ ထိုအချိန်တွင် ရောဘတ်ဖူလတန် ဆို သူ သည် သင်္ဘော ရေကြောင်း ပုံစံသစ်များကို နပိုလီယံအား ရောင်းချရန် ပဲရစ်မြို့သို့ ရောက်ရှိနေသည်။ ဖူလတန်သည် ဘွတ်ရှ်နယ်လ်၏ ရေငုပ်သင်္ဘော တည်ဆောက်ရေး အကြံအစည်များတွင် စိတ်ပါဝင်စားလာရကား ၁၈၀၀ ခုနှစ်တွင် သူကိုယ်တိုင် ပုံစံရေးဆွဲ၍ ရေငုပ်သင်္ဘောတစင်းကို တည်ဆောက်သည်။ သေး သွယ် ရှည်လျား ဖြ

လက်လှည့်စက်ဖြင့် ခုတ်မောင်းရသော ထိုသင်္ဘောကို နေ့ောတီးလပ်စ် ဟု အမည်ပေးသည်။ ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် ထိုသင်္ဘောကို ရွက်ဖွင့်၍ သွားလာစေနိုင်သည်။ ဖူလတန် တည်ဆောက်လိုက်သော နောက်ဆုံးပုံစံတွင် အကြံဉာဏ်သစ်နှစ်မျိုး ပါရှိသည်။ ယင်းတို့မှာ အသက်ရှူရန်အတွက် ဖိသိပ် သိုလှောင်ထားသော လေကို အသုံးပြုခြင်းနှင့် ရေပြင်အောက် လိုသလောက် အနက်၌ သင်္ဘော ရပ်တည်နေစေရန် စီမံပေးနိုင်သော အထူးကရိယာတခု တပ်ဆင်ထားခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။

ပထမတွင် နပိုလီယံသည် ဖူလတန်၏ သင်္ဘောကို နှစ်ခြိုက်သဘောကျခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် နောက်ပိုင်း၌ ဖူလတန်၏ ရေငုပ်သင်္ဘောက အခြားသင်္ဘောတစင်းအား ဖောင်မြင်စွာ ဖျက်ဆီးပြလိုက်ရာတွင် ထိတ်လန့် တုန်လှုပ်သွားကြသော ပြင်သစ် စစ်အရာရှိတို့သည် ရေငုပ် သင်္ဘောကို မလိုလားကြ တော့ပေ။ ထိုအခါ ဖူလတန်သည် အင်္ဂလိပ်ခေါင်းဆောင် ဝီလျံပစ်ထံသို့ သွားရောက်သည်။ အင်္ဂလန်တွင်လည်း နေ့ောတီးလပ်စ်သည် သင်္ဘောတစင်းကို လွယ်ကူအောင်မြင်စွာ နှစ်မြှုပ် ပြပြန်ရာ ဗြိတိသျှ အရာရှိများ ထိတ်လန့်တုန်လှုပ်သွားကြသည်။

ရေငုပ်သင်္ဘောသည် သိပ္ပံကရိယာ တခုအဖြစ် လွန်စွာ စိတ်ဝင်စားဘွယ် ကောင်းသော်လည်း ထိုအချိန်ကပင် လူတို့သည် အချင်းချင်း သတ်ဖြတ် ချေမှုန်းရာတွင် အသုံးပြုရန်လောက်ကိုသာ တွေးတောခဲ့ကြသည်။

လျှပ်စစ် မော်တာကို တီထွင်ပြီးနောက် လူအား သုံးရာမှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကို ပြောင်းလဲ သုံးလာကြသည်။ ထိုအချိန်တွင် ဟော်လံအမည်ရှိ အိုင်ယာလံပြည်သား ကျောင်းဆရာ တဦးသည် အမေရိကန်ပြည်သို့ ရောက်ရှိလာသည်။ ဗြိတိသျှ လက်အောက်ခံဘဝမှ သူ့ တိုင်းပြည် လွတ်မြောက်စေနိုင်မည့် ရေငုပ် သင်္ဘော

တစင်းကို တတ်ကျွမ်းသည့် အင်ဂျင်နီယာများ၊ စက်ရုံ အလုပ်ရုံကောင်းများ ရှိသော အမေရိကန် နိုင်ငံ၌ တီထွင်ရန် မျှော်မှန်းလာခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပေသည်။ မစ္စတာ ဟော်လံသည် ရေငုပ်သင်္ဘောများကို တစင်းပြီးတစင်း စမ်းသပ် တည်ဆောက် ခဲ့လေသည်။ ၁၈၉၈ ခုနှစ်တွင် ဟော်လံအမှတ် ၉ သင်္ဘောသည် ယခုခေတ် ရေငုပ်သင်္ဘောများ၏ မူလအစ ပထမ သင်္ဘောဖြစ်လာ၍ အမေရိကန် အစိုးရက ဝယ်ယူလိုက်သည်။

ဆိုင်မွန် လိတ်ဆိုသူ လူငယ်ကလေး တယောက်သည် ၁၀ နှစ်သား အရွယ်တွင် ပြင်သစ်စာရေးဆရာ ဂျူးလ်စ် ဗန်း၏ စာတအုပ်ကို ဖတ်ရှုရပြီးနောက် ရေငုပ်သင်္ဘော တီထွင်သူတဦး ဖြစ်လာခဲ့လေသည်။ လိတ်သည် လူလား မြောက်လာချိန်၌ အင်ဂျင် စက်နှင့် ဘီးများ တပ်ဆင်ထားသည့် အာဂိုနေ့ သင်္ဘောကို တည်ဆောက်ပြီး ချေပြီ။ ထိုသင်္ဘောတွင် လေဖိသိပ် သိုလှောင်စက် (ကွန်ပရက်ဆာ) နှင့် ရေအောက်သုံး မီးမောင်းတလုံး ပါရှိသည်။ ရေငုပ်သင်္ဘောတွင် ဘီးများ တပ်ဆင်ထားသည်ကို အမေရိကန် ရေတပ်က မနှစ်သက်သော်လည်း လိတ်၏ သင်္ဘော စွမ်းဆောင်မှုကိုမူ ချီးမွမ်းထောမနာ ပြုခဲ့သည်။ လိတ်သည် ရေငုပ်သင်္ဘောမှ နေ၍ ရေငုပ်သမားများ အလုပ် လုပ်ကိုင်နိုင်သော နည်းလမ်းတခုကိုလည်း တီထွင်ခဲ့သည်။

ပထမ ကမ္ဘာစစ်ကြီး အတွင်းက မိမိ၏ အလွန် ကောင်းမွန်သော ရေငုပ်သင်္ဘောတပ်ဖွဲ့ဖြင့် ကမ္ဘာကို တုန်လှုပ် ချောက်ချားစေခဲ့သည့် ဂျာမဏီ နိုင်ငံသည် ဒီဇယ် အင်ဂျင်စက် တီထွင်ပြီးသည့် ၁၉၀၆ ခုနှစ်တိုင် ရေငုပ်သင်္ဘောများတွင် စိတ်ပါဝင်စားခြင်း မရှိခဲ့ပေ။ ဒုတိယ ကမ္ဘာစစ်ကြီး အတွင်းတွင် ရေငုပ်သင်္ဘော တီထွင်မှုများ ပိုမို တိုးတက်လာပေသည်။ ဟော်လန်နိုင်ငံတွင် ကြံစည်ပြု

လုပ်သော အသက်ရှူ ကရိယာများကို ဂျာမဏီ နိုင်ငံတွင် ပိုမိုကောင်းမွန်ရန် ပြုပြင် စီမံခဲ့ကြသည်။ ထိုကရိယာများ၌ ပိုက်ပြွန်များပါရှိ၍ လေလိုသောအခါ ရေမျက်နှာပြင်သို့ မြှင့်တင်ထားနိုင်သည်။ ရေငုပ်သင်္ဘောက ရေပြင်ပေါ်ရှိ သင်္ဘောများ၏ တည်နေရာကိုင်း၊ ရေပြင် သင်္ဘောက ရေအောက်တွင် ပုန်းလျှိုး နေသော ရေငုပ်သင်္ဘောများ၏ တည်နေရာကိုင်း ရှာဖွေ သတ်မှတ်ပေးနိုင်သည့် ကရိယာများကိုလည်း အကောင်းဆုံး ဖြစ်စေရန် တီထွင် စီမံခဲ့ကြသည်။

ညူကလီယာ စွမ်းအင်ကို ရှေးဦး အသုံးပြုသည့် အမေရိကန် ရေငုပ်သင်္ဘော နေ့ောတီးလပ်စ်သည် ၁၉၅၅ ခုနှစ်တွင် ပထမဆုံး ခရီး စတင် ထွက်ခဲ့သည်။ စစ်မက်ရေးရာတွင် အသုံးဝင်သည်သာမက ညူကလီယာ ရေငုပ်သင်္ဘောသည် သိပ္ပံ သုတေသန လုပ်ငန်းများအတွက် ရေအောက် ကမ္ဘာသစ်များကိုလည်း ဖွင့်လှစ်ပေးပေသည်။ ကမ္ဘာမြေကြီး၏ အေးသော အရပ် ဒေသ များတွင် လူသားများ မရောက်ပေါက်နိုင် သေးသော ရေပြင် ကျယ် များ ရှိနေသည်။ ညူကလီလာ စွမ်းအင် အသုံးပြုသော ရေငုပ် သင်္ဘော များသည် ရေအောက်တွင် ထာဝစဉ်နီးပါး တည်နေနိုင်ကြသည်။ ရေခဲတုံးကြီးများအောက်တွင် ငါးများကဲ့သို့ လွတ်လပ်စွာ သွားလာလှုပ်ရှား နေနိုင်ပေသည်။

ရေအောက်ကမ္ဘာ လေ့လာရာ၌ ရေငုပ်သင်္ဘောများ အသုံးဝင်ပုံကို နိုင်ငံအများက သဘောပေါက် သိမြင်စ ပြုလာကြပေပြီ။ သုတေသန လုပ်ငန်းအတွက် ရေငုပ်သင်္ဘောတစင်းကို ရုရှားနိုင်ငံက အသုံးချခဲ့သည်မှာ နှစ်ပေါင်း အတန်ကြာခဲ့ပေပြီ။ သိပ္ပံပညာရှင်များ၏ လိုအပ်ချက် အမျိုးမျိုး အတွက် ရေငုပ် သင်္ဘောများကို အရွယ် အမျိုးမျိုး၊ အလျင်နှုန်း အမျိုးမျိုးနှင့် ပုံစံ ရေး ဆွဲ၍

တည်ဆောက်နိုင်သည်။ အမေရိကန် နိုင်ငံရှိ ဒက်တရွိုက် စမ်းသပ် ဓာတ်ခွဲရုံကြီးက ရေအောက် ပေ ၃၀၀ အနက်တွင် ၁၀ နာရီကြာ ရပ်တည် နေနိုင်သည့် လူ နှစ်ယောက်စီး ရေငုပ်သင်္ဘောငယ် တစင်းကို တီထွင်ထားပေပြီ။

အသက်ရှူ လေပိုက်များ

၁၉၄၀ ခု နှစ်ပိုင်းများ အတွင်းက အထူးဝတ်စုံ အသုံးမပြုပဲ ရေငုပ်ခြင်း အလေ့သည် ခေတ်စား လာခဲ့သည်။ ရေငုပ်ဝတ်စုံအစား ရေငုပ်သမားများသည် လေရှူ ကရိယာနှင့် မျက်နှာဖုံးငယ် တခုကိုသာ တပ်ဆင်အသုံးပြုကြသည်။

ဂျပန် ပင်လယ် ကမ်းရိုးတန်း တလျှောက်တွင် အမျိုးသမီး ရေငုပ်သမားတို့သည် နှစ်ပေါင်း များစွာကပင် သစ်သား၊ သို့မဟုတ် အရိုးဖြင့် ပြုလုပ်သော ရေငုပ်မျက်မှန် တမျိုးကို အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ အမေရိကန် ရေငုပ်သမားများသည် ဤ ရိုးရိုး လွယ်လွယ် ကရိယာကလေးများကို စမ်းသပ်ကြည့်ကြရာ ရေအောက်တွင် ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ မြင်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိကြသည်။ များမကြာမီ မျက်မှန်တပ် ရာဘာ (ကြက်ပေါင်စေး) မျက်နှာဖုံးကို တီထွင် ပြုလုပ်ကြတော့သည်။

အမေရိကန် ရေငုပ်သမား အိုဝင် ချာချီလ်ဆိုသူသည် ၁၉၃၀ ခုနှစ်လောက်က တောင် သမုဒ္ဒရာ ကျွန်းသူ ကျွန်းသားများ ရေကူးပုံကို လေ့လာကြည့်ရှုခဲ့သည်။ သူတို့သည် သစ်ကိုင်းစိုကို အပြားပြု၍ ခြေတွင် ချည်နှောင်ကာ ရေကူးသောအခါ ပိုမို လျင်မြန်စွာ ကူးခပ် နိုင်ကြောင်း ချာချီလ် သတိထားမိ လေသည်။ ချာချီလ်သည် ထိုမှအတုယူ၍ ရာဘာဖြင့် ပြုလုပ်သော ရေကူး ကရိယာကို ပထမဦးဆုံး တီထွင် ပြုလုပ် လိုက်သည်။ ယင်း ကရိယာသည်

ကြီးမားသော ခြေထောက် ပုံသဏ္ဌာန်ရှိ၍ ရေကူး နှုန်းကို ပိုမို လျင်မြန်နိုင်စေသည်။

ရာဘာ အသက်ရှူ လေပိုက် များကို ထုတ်လုပ် လာသော အခါ ရေငုပ်သမားတို့သည် ရေမျက်နှာပြင် ပေါ်တွင် ပေါလောမျောနေလျက် ရေအောက်ရှိ ပင်လယ်လောကကို လေ့လာစူးစမ်းနိုင်ကြသည်။ တဖန် ရာဘာ ဝတ်စုံတမျိုးကို တီထွင် လိုက်ပြီးနောက် ရေခဲတမျှ အေးသော ရေထဲတွင်ပင် ရေငုပ် လုပ်ငန်းကို သက်သက်သာသာ လုပ်ကိုင်လာနိုင်ကြသည်။ အဏ္ဏဝါ သတ္တဗေဒ ပညာရှင်များသည် ယခင်က မရရှိနိုင်ခဲ့သော အပင်နှင့် သတ္တဝါများကို စုဆောင်းနိုင်လာကြသည်။

၎င်း တီထွင်မှု အားလုံး အနက် ပြင်သစ် လူမျိုး ယတ်စ်ကူစ်ကူးစထိုးနှင့် အီမီးလ် ဂါညံတို့၏ တီထွင်မှုသည် အရေးအကြီးဆုံးနှင့် အတိုးတက်ဆုံး ဖြစ်ပေသည်။ သူတို့သည် "စကူးဘား" ခေါ် လေ တပါတည်း သယ်သွားနိုင်သည့် ရေအောက် အသက်ရှူ ကရိယာကို ရှေးဦး အောင်မြင်စွာ ပြုလုပ်ခဲ့ကြသည်။ ယခုအခါတွင် အသက်ရှူ ပိုမို လွယ်ကူစေရန် ပြုပြင် လုပ်ကိုင် ထားသော "စကူးဘား" အမျိုးအစား များစွာ ထုတ်လုပ် နေကြပေပြီ။ ၎င်း စကူးဘား များဖြင့် သိပ္ပံ ပညာရှင် ရေငုပ်သမား တို့သည် ရေအောက် ပေ ၂၀၀ တွင် နာရီပေါင်း များစွာ ငုပ်၍ အလုပ်လုပ်နေနိုင်ကြ ပေပြီ။ ပေ ၂၀၀ ထက် နက်၍ ဆင်းသက်နိုင်ကြသော်လည်း ရေငုပ်သမား အတွက် အန္တရာယ် ကြီးလှသည်။ သို့ရာတွင် ဆွစ်ဇာလန်သား ဆလျှာဆရာ ဟန်းကယ်လာသည် ပေ ၁၀၀၀ အနက် အထိ မကြာ မကြာ ငုပ်ဆင်းခဲ့ဘူးပေပြီ။

ရေအောက်သုံး ကရိယာ အသစ် အဆန်းများ

အခြား ၂၀ ရာစု သိပ္ပံ ဆရာတို့ကမူ တောင့်တင်း ခိုင်မာသော ဘောလုံးပုံ သံမဏိ ကရိယာများကို စတင် တည်ဆောက်ကြသည်။ ထို ကရိယာများကို ဘက်သီစဖီးယား (ဝါ) ရေငုပ်ထုလုံးဟု ခေါ်ကြသည်။ ၁၉၃၄ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန် သားအိုးတစ်စ်ဘာတန်သည် ကြီးမားသော သံမဏိ ရေငုပ် ထုလုံးတလုံးကို တည် ဆောက် ၍ သတ္တဗေဒ ပါရဂူ ဝီလျံဘီဘေနှင့်အတူ ဘာမြူဒါကျွန်းအနီး အတ္တလန္တိတ် သမုဒ္ဒရာအတွင်းသို့ ပေ ၃၀၂၈ ထိ သက်ဆင်းကြည့်ခဲ့သည်။ သူတို့၏ "ဘက်သီစဖီးယား"ကို ရေမျက်နှာပေါ်ရှိ သင်္ဘောသို့ ခိုင်မာသော ကြိုး၊ လေရှူပိုက်များ၊ တယ်လီဖုံးကြိုးများဖြင့် ဆက်သွယ်ထားရှိသည်။ "ဘက်ဘီစဖီးယား" ပြူတင်းများမှာ သုံးလက္မ ထူ၍ အကျယ် ရှစ်လက္မ ရှိသည်။ အကယ်၍ ပြူတင်း တခုသာ ကွဲပျက် သွားလျှင် ပြင်းထန်သော အရှိန်ဖြင့် တိုးဝင်လာသော ရေပန်း ရေလုံး ထိရိုက်၍ အသက်ဆုံးရှုံးကြရပေမည်။

ဘီဘေနှင့် ဘာတန်တို့ ရှေးဦး အကြိမ် ရေငုပ်ကြစဉ်က ယခင်က မသိရှိကြသေးသည့် ထူးဆန်းသော သတ္တဝါများကို တွေ့မြင်ခဲ့ကြသည်။ ယင်းတို့အနက် (ခရု၊ ပုစွန်ကဲ့သို့) အခွံအုပ် ငါး တမျိုးသည် ဘက်သီစဖီးယားဆီသို့ ချဉ်းကပ်လာကာ၊ ဘီဘေ၏ မျက်နှာကို အလင်းရောင်ဖြင့် ရုတ်တရက် ထိုး၍ ထိန်လင်းသွားစေခဲ့သည်။ ထိုငါး အပြင် တောက်ပြောင်သော အပြောက် သို့မဟုတ် ကြာပွတ်သဏ္ဌာန် အမြီးရှည် ပါရှိသော ငါးတို့သည် သတ္တဗေဒ နယ်တွင် သတ္တဝါ အသစ် အဆန်းများ ဖြစ်ကြသည်။ ဘက်သီစဖီးယား ပြူတင်းပေါက်မှ ရိုက်ယူခဲ့သော ဓာတ်ပုံများကို

တွေ့မြင်ကြသဖြင့် ပင်လယ် ရေနက်နှင့် ထိုနေရာရှိ သတ္တဝါများ အကြောင်းကို လူများ ပိုမို စိတ်ဝင်စား လာကြသည်။

၁၉၄၀ ခုနှစ် များတွင် ဆွစ်-ဘယ်လ်ဂျီယံ လူမျိုး ရူပဗေဒ ဆရာ ဩဂတ်စ် ပစ်ကာဒ်သည် ပြင်သစ်ရေတပ် အတွက် ကရိယာ တမျိုးကို တီထွင်ပြန်သည်။ ထိုကရိယာကို ဘက်သီစကတ်ဖ် ဟုခေါ်တွင်ကြသည်။ (ဘာသာပြန်သူ မှတ်ချက်။ ဘက်သီစကတ်ဖ်မှာ ဘက်သီ စဖီးယားမျိုးပင် ဖြစ်၏။ သို့ရာတွင် ဘက်သီစဖီးယားထက် ပိုမိုရေနက်ရာသို့ သက်ဆင်းနိုင်၏။)၁၉၅၄ ခုနှစ်တွင် ဘက်သီစကတ်ဖ် ကရိယာဖြင့် မြောက် အာဖရိကတိုက် ဒါကာ အနီးတွင် ရေအနက် ပေ ၁၃၂၈၇ အထိ သက်ဆင်း ကြည့်ခဲ့ကြသည်။ အမေရိကန်ပြည် အနောက်ဖက် ကမ်းခြေနယ် ကာလီဖိုးနီးယားရှိ အမေရိကန် ရေတပ် အီလက်ထရွန်နစ် စမ်းသပ်ရုံကြီးက ပစ်ကာဒ်၏ တရီအက်စ် အမည်ပေးထားသော ဘက်သီစကတ်ဖ် တခုကို ဝယ်ယူခဲ့သည်။ ၁၉၆၀ ခုနှစ်တွင် ထိုကရိယာဖြင့် ပစိဖိတ် သမုဒ္ဒရာ တွင်းသို့ သက်ဆင်းရာ ပေ ၃၅,၈၀၀ ထိ ရောက်ရှိခဲ့ သဖြင့် ရေအနက် စံချိန်ကို တင်နိုင်ခဲ့ ပေသည်။ ယခုအခါတွင် နောက်ဆုံးပေါ် တရီအက်စ် အမှတ် ၂ ကရိယာကို သုံး၍ အဏ္ဏဝါဗေဒ သုတေသန လုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်လျက် ရှိကြသည်။

ပိုမို ညင်သာ ချောမောစွာ ခုတ်မောင်း နိုင်သော ရေငုပ်သင်္ဘောမျိုး လိုလာပြီ ဖြစ်သည့်အလျောက် အသစ်တဖန် စူးစမ်းလေ့လာ၍ တိုးတက် ကြံဆကြရပြန်သည်။ ရေးနိုး သတ္တုကုမ္ပဏီက တည်ဆောက်လိုက်သော အလူမီနော့ သင်္ဘောသည် အကောင်းဆုံး ရေငုပ်သင်္ဘော တမျိုး ဖြစ်ပေသည်။ အလူးမီနော့ သင်္ဘောကို ပေါ့ပါးလျက် ခိုင်မာ တောင့်တင်းသော သတ္တုတမျိုးဖြင့် ပြုလုပ်ထားပေသည်။ ထိုသင်္ဘောသည် ပေ ၁၈,၀၀၀ ထိ ငုပ်ဆင်း နိုင်၍

ပင်လယ် ရေနက်ထဲတွင် မိုင် ၁၀၀ မျှ ၃၆ နာရီထက် မနည်း ခုတ်မောင်း သွားလာနိုင်သည်။ ထိုသင်္ဘောကို လူ သုံး ယောက် ဦးစီးကာ သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်းရှိ ရှေးဟောင်း ပစ္စည်းကြွင်းများ အသံများနှင့် အပင် သတ္တဝါများကို လေ့လာ စုံစမ်း ကြသည်။ သင်္ဘော ပြူတင်း နှစ်ပေါက်မှ နေ၍ ကရိယာ တန်ဆာ ပလာ များနှင့် ရေအောက်သုံး ရုပ်မြင် သံကြား စက်ကို အသုံးပြုကာ စေ့စပ် သေချာစွာ ကြည့်ရှုပြီး တိုင်းထွာမှုများ ပြုလုပ်ကြသည်။ ရေအောက် ကြမ်းပြင်ပေါ်ရှိ အရာဝတ္ထု များကို လက်မောင်း သဏ္ဌာန် ကရိယာ တခုဖြင့် ကောက်ယူ၍ နောင်ခါ၌ စစ်ဆေး ကြည့်ရှုနိုင်ရန် ခွက်များတွင် ထည့်၍ ယူခဲ့ကြသည်။

အမေရိကန် ရေတပ်မတော်သည် ရေအောက် သုတေသန လုပ်ငန်းအတွက် အထူးယာဉ် တခု တီထွင် ပြု လုပ် ထား သည်။ ထိုယာဉ်၌ စက်ယန္တရားများက လူ ကိုယ်စား လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက် ပေးကြသည်။ ယန္တရား လက်မောင်းနှင့် လက်တို့က သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင်မှ စုံစမ်းကြည့်ရှုစရာ အပင်များ၊ သတ္တဝါများနှင့် ဓာတ်သတ္တုများကို စုဆောင်း ပေးသည်။ ထို သုတေသန ယာဉ်သည် အလေးချိန်ပေါင် ၅၀၀၀ မျှ သယ်ယူနိုင်၍ ရေအောက် ပေ ၂၀,၀၀၀ ထိ ဆင်းသက် အလုပ်လုပ်နိုင်သည်။ သင်္ဘောပေါ်တွင် တပ်ဆင်ထားသော ရေနက်သုံး ကရိယာများက အပူချိန်နှင့် အခြား အချက်အလက် များကို မှတ်သား၏။ ရုပ်မြင်သံကြားစက်က ရေမျက်နှာပြင် သင်္ဘော သို့မဟုတ် ကမ်းခြေတွင် ရှိသော သိပ္ပံ ပညာရှင်များ ထံသို့ ရေအောက် ရှုမြင်ခင်းများကို ဓာတ်ပုံရိုက်ယူ ပို့ပေးသည်။

'ဖလစ်' ခေါ် သင်္ဘောမှာ ထူးဆန်းသော သုတေသန သင်္ဘော တမျိုးဖြစ်သည်။

ထိုသင်္ဘောကို အသုံးပြုရန် ပင်လယ်ပြင်သို့ ပထမ ဆွဲယူသွားရသည်။ ထို့နောက် ရှည်လျား သေးသွယ်သော ကိုယ်ထည်ထဲသို့ ရေသွင်းလိုက်ရာ၊ သင်္ဘောသည် တည့်တည့် မတ်မတ် ထောင်၍ လာပေသည်။ ထိုအခါ စုစုပေါင်း ပေ ၃၅၅ ရှည်လျားသော သင်္ဘောသည် ပေ ၅၈ သာ ရေပေါ်တွင် ပေါ်နေတော့ သဖြင့် လှိုင်းလေ ကြမ်းတမ်းသော ပင်လယ်၌ လွန်စွာ တည်ငြိမ်၏။ ရေပေါ်သည့် အပိုင်းတလျောက်၌ တည်ဆောက်ထားသော အခန်းများတွင် သိပ္ပံပညာရှင်တို့ အလုပ် လုပ်ကြ၏။ သုတေသန လုပ်ငန်းများ အပြီးတွင် သင်္ဘောသည် အလျား ပုံသဏ္ဌာန် အနေအထား ပြန်ဖြစ်သွား၏။

အားခိမီးဒ် ခေါ် အသစ်အဆန်းဆုံး 'ဘက်သီစကာတ်ဖ်' တခုကို ပြင်သစ် နိုင်ငံတွင် တည်ဆောက်ခဲ့၍ ၁၉၆၁ ခုနှစ်တွင် စတင် အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ ယင်း၌ သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေတွင် လှည့်လည် ခုတ်မောင်းသွားလာရန် အားကြီးသော မော်တော်အင်ဂျင်တလုံး ပါရှိသည်။ ရေပေါ် ရေအောက် အတက်အဆင်း လုပ်ရန်အတွက်မူ အခြားမော်တော်အင်ဂျင် နှစ်လုံး တပ်ဆင်ထားသည်။ လူအစား စက်ယန္တရားသုံးသော သုတေသနသင်္ဘောနည်းတူ ဤဘက်သီစကာတ်ဖ် တွင်လည်း ပစ္စည်းများ စုဆောင်းရန် ယန္တရားလက်မောင်း တပ်ဆင်ထားသည်။ အခြားကရိယာများက ရေဖိအားနှင့် အပူချိန်၊ အသံ၏ အလျင်နှုန်းနှင့် အခြားရေနက်လောက၏ အခြင်းအရာ ဂုဏ်သတ္တိများကို တိုင်းထွာ မှတ်သားကြသည်။ အားခိမီးဒ်သည် အလျားပေ ၇၀၊ အနံ ၁၃ ပေရှိ၍ လူသုံးယောက် ဦးစီးရသည်။ သမုဒ္ဒရာ ပင်လယ်အောက် ခုနစ်မိုင်ကျော် သက်ဆင်းနိုင်ပေသည်။ ၁၉၆၅ ခုနှစ်မှ ၁၉၇၀ အတွင်း သုတေသနနှင့် အဆက်ကယ်ဆယ်ရေး လုပ်ငန်းများအတွက် ရေအောက် သင်္ဘော ၁၃ စင်းကို-အမေရိကန်ရေတပ်၌ တည်ဆောက်ရန်

အစီအစဉ် ရှိသည်။ ထိုသင်္ဘောများသည် ရေအောက်သို့ပေ ၂၀,၀၀၀ အနက်ထိ သွားလာ လှုပ်ရှားနိုင်မည်ဖြစ်၍ သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေပြင် တခုလုံး၏ ၉၈%ကို ယင်းတို့ လက်လှမ်းမှီကြပေတော့မည်။

မည်သို့စတင်ခဲ့ကြသနည်း

တခါတရံ ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိနားလည်နိုင်သည်ထက် ပိုမို၍ သမုဒ္ဒရာအကြောင်းကို ရှာဖွေစုဆောင်း ရရှိမိကြသော်လည်း လူသားဟူသည် ကုန်းသတ္တဝါသာလျှင် ဖြစ်ပေသည်။ အဏ္ဏဝါဗေဒပညာကို မည်သည့်အချိန်က စတင်လေ့လာခဲ့ကြသည်ဟု မည်သူအတိအကျ ပြောနိုင်ပါမည်နည်း။

အင်္ဂလန်ပြည်သား ဆာ အိုင်ဇက် နျူတန်သည် သမုဒ္ဒရာကိုလေ့လာရန် ရှေးဦးစွာ ကြိုးပမ်းခဲ့သူတဦး ဖြစ်၏။ မည်သည့်အရာဝတ္ထုမဆို အခြားအရာဝတ္ထုကို ဆွဲငင်နိုင်သော သတ္တိရှိကြောင်း သူ၏ ကျော်ကြားသည့် သီအိုရီဖြင့် နျူတန်က ရှင်းလင်းပြသခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် နေနှင့်လသာလျှင် ကမ္ဘာမြေကြီးနှင့် အတော်အတန် နီးကပ်၍ အတော်အတန် ကြီးမားရကား သမုဒ္ဒရာရေကို ဆွဲငင်ခြင်းဖြင့် ဒီရေ အတက်အကျကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ ဤသို့ ဒီရေဖြစ်ပေါ်ရာ၌ လ၏ဆွဲငင်အားသည် နေ၏ဆွဲငင်အားထက် ပိုမိုကြီးမားကြောင်း သင်္ချာဆရာ လက်ပလေ့စ်က ဖော်ပြခဲ့သည်။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုမှ ရရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ အင်္ဂလိပ်နှင့် ဂျာမန်သိပ္ပံပညာရှင်တို့သည် ဒီရေနှင့် လှိုင်းတံပိုးများအကြောင်းကို သုတေသနလုပ်ခဲ့ကြ၍လည်း ကမ္ဘာ့အရပ်ရပ်တွင် ဒီရေတက်ကျချိန်ကို အတိအကျ ယခုအခါ ပြောပြနိုင်ကြပေပြီ။

အမေရိကန် နိုင်ငံရေးခေါင်းဆောင်ကြီး ဘင်ဂျမင် ဖရင့်ကလင်သည် သမုဒ္ဒရာရေစီးကြောင်း မြေပုံတခု ရေးဆွဲရန် ရှေးဦးကြိုးပမ်း

ခဲ့သည်။ ထို့နောက် အဏ္ဏဝါဗေဒပညာရပ်ကို ကနဦး စတင်ခဲ့သူဟု တခါတရံ ပြောစမှတ်ပြုခံရသူ မက်သယူ ဖွန်တိန် မော်ရီခေါ် အခြားအမေရိကန်သား တဦးသည် အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့် ပထမ အဏ္ဏဝါဗေဒကျောင်းသုံး စာအုပ်တအုပ်ကို ပြုစုခဲ့သည်။ ရေတပ်မတော် အရာရှိတဦးဖြစ်ခဲ့ဘူးသူ မော်ရီသည် အမေရိကန် တောင်ပိုင်းရှိ သင်္ဘောဆိပ်ကြီးများတွင် သုတေသန စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့၏။ ကမ္ဘာ့အရပ်ရပ် လှည့်လည် ခရီးသွားနေကြသော သင်္ဘောဦးစီး အရာရှိများထံမှ သမုဒ္ဒရာရေစီးကြောင်းနှင့် လေတိုက်ခတ်ပုံ သတင်း အချက် အလက်များကို နေ့စဉ် စုဆောင်း မှတ်သားခဲ့၏။ ထို့နောက် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာ၏ ရူပ ပထဝီစာအုပ်ကို ပြုစုရေးသား၍ ၁၈၅၅ ခုနှစ်တွင် ရိုက်နှိပ်ထုတ်ဝေခဲ့သည်။

လက်ဦးပထမတွင် မော်ရီသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ပင်လယ်ရေလွှာ အပေါ်ယံအပိုင်းများမှ အပင်နှင့် သတ္တဝါများကိုသာ လေ့လာခဲ့သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ထိုစဉ်က ရေအောက်သုံး ကရိယာ တန်ဆာများကို မတီထွင် မပြုလုပ်ခဲ့ကြရသေးပေ။ အမှန်အားဖြင့် ရေအောက်ပေ ၂၀၀၀ ထက်နက်သော အပိုင်းတွင် သက်ရှိအရာများ မနေနိုင်ဟု ထိုအချိန်က ယူဆခဲ့ကြသည်။ သို့ရာတွင် အင်္ဂလန်ပြည်မှ ဂျွန်ရော့ဆိုသူကမူ ၁၈၁၇ ခုနှစ်၌ ပေ ၆၀၀၀ အနက်မှ ငါးကလေးများကို ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ဘူးသည်ဟု အခိုင်အမာ ပြောဆိုခဲ့ဘူးသည်။

အက်ဒဝပ် ဖော့ဘ်ဆိုသူ အခြားအင်္ဂလိပ်လူမျိုး တဦးသည် ပင်လယ် သတ္တဝါများနှင့်ယင်းတို့၏ပတ်ဝန်းကျင် ရုပ်လောက ဆက်သွယ်နေမှုကို ရှေးဦး ပထမ လေ့လာခဲ့သည်။ သူသည် အပင်နှင့် သတ္တဝါများ အုပ်စုကွဲပြား ခြားနားကြသည်ဟူ၍ ရှေးဦး ကြံဆခဲ့သူလည်း

ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် ဖော့ဘ်ပင်လျှင် ပင်လယ်ရေနက်ပိုင်း၌ သက်ရှိအရာများ မနေနိုင်ကြဟု ယုံကြည်ခဲ့ပေသည်။

၁၈၄၆ ခုနှစ် ပတ်ဝန်းကျင်လောက်တွင် ဂျာမန် သိပ္ပံပညာရှင် ယောဟာံမူလားသည် ပင်လယ်တွင်းရှိ သဘာဝ ပစ္စည်းဥစ္စာ အင်အားအကြောင်းရင်းကို တွေ့ရှိလာသည်။ လွယ်ကူသော စမ်းသပ်မှုတခု ပြုလုပ်ခြင်းအားဖြင့် သမုဒ္ဒရာအထက်ပိုင်း ရေလွှာတွင် အလွန်သေးမွှားသော အပင်နှင့် သတ္တဝါကလေးများသည် အဆုံးအစမရှိ များပြားစွာ အုပ်စုဖွဲ့၍ ပေါလော မျောနေကြကြောင်း ရှာဖွေ တွေ့ရှိသည်။ ဤအပင်၊ သတ္တဝါများကို လူသားတို့၏ စားနှပ်ရိက္ခာ အသစ်တမျိုးအဖြစ် တနေ့နေ့တွင် အသုံးပြုလာရဘွယ် ရှိသည်ဟု သိပ္ပံပညာရှင်အများက ယုံကြည်ကြသည်။

၁၈၄၈ ခုနှစ်တွင် နာမည်ကျော် သိပ္ပံဆရာ လူဝီ အာဂါဆစ်သည် အမေရိကန် တက္ကသိုလ်များတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ ဘာသာရပ်ကို စတင်သင်ကြား ပို့ချပေးရန် ဆွစ်ဇာလန် ပြည်မှ ရောက်ရှိလာသည်။ အမေရိကန် အရှေ့မြောက်ပိုင်း မက်ဆာချူးဆက်ပြည်နယ် ဝုဒ်ဟိုးလ်ခေါ် အရပ်တွင် အဏ္ဏဝါ သတ္တဗေဒဆိုင်ရာ စမ်းသပ်စခန်း တခုကို သူ၏ အားပေး တိုက်တွန်း မှုကြောင့် စတင်ဖွင့်လှစ် ဖြစ်ခဲ့သည်။ ယခုအခါ ထိုဌာနကို ဝုဒ်ဟိုးလ် အဏ္ဏဝါဗေဒ တက္ကသိုလ်ဟု ခေါ်ဝေါ်ကြ၍ အမေရိကန်ပြည်တွင် အကောင်းဆုံး သုတေသန စမ်းသပ် စခန်းတခု ဖြစ်နေပေသည်။

၁၈၇၂ ခုတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာအတွက် ပထမ ပင်လယ် လေ့လာရေး ခရီးအဖြစ် အင်္ဂလိပ်သင်္ဘော ချဲလင်ဂျာသည် အင်္ဂလန်နိုင်ငံမှ ထွက်ခွာသွားခဲ့သည်။ ကမ္ဘာ့အရပ်ရပ် ပင်လယ်များကို သုံးနှစ်ခွဲကြာ လှည့်ပတ်ခဲ့သည်။ ဤခရီးမှ စုဆောင်း ရရှိခဲ့သော ဗဟုသုတများသည် နောင်နှစ်ပေါင်း ၅၀ အတွင်း အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရပ်များ၏

အခြေခံ သဘောတရားများ ဖြစ်လာပေသည်။ ချဲလင်ဂျာ ခရီးထွက် ခဲ့ရာ၌ အာတိတ် နယ်ပယ်များမှ လွဲ၍ အခြား အရေးကြီးသော သမုဒ္ဒရာ အရပ်ရပ်တိုင်းသို့ ရောက်ရှိခဲ့ပေသည်။

သင်္ဘောနှင့် လိုက်ပါ သွားသော သိပ္ပံဆရာ ခြောက်ဦးတို့သည် သမုဒ္ဒရာ အခြေအနေ အရပ်ရပ်ကို လေ့လာစခန်း ၃၆၂ ခု ပြုလုပ်၍ လေ့လာစူးစမ်းခဲ့ကြသည်။ လေ့လာရေးစခန်းများတွင် သင်္ဘောသည် တခါတရံ နှစ်ရက်ကျော် ရပ်နားပြီး တိုင်းထွာမှုများ ပြုလုပ်၍ နမူနာများ ယူကြသည်။ ရေ၏အပူချိန်၊ ရာသီဥတု အခြေအနေ၊ မျက်နှာပြင်နှင့် ရေနက်နှစ်ခုစလုံးမှ ရေစီးကြောင်းနှုန်းနှင့် စီးရာဖက်စသည်တို့ အကြောင်း အချက်အလက်များ ရှာဖွေ စုဆောင်းကြ၏။ နမူနာများမှာ ရေ၊ သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေနှင့် အပင်၊ သတ္တဝါ နမူနာများ ဖြစ်ရာ ရှေးယခင်က လူတို့မသိကြသေးသည့် အပင်၊ သတ္တဝါအမျိုးပေါင်း ၄၇၁၇ မျိုး စုဆောင်းခဲ့ကြသည်။

ယခုခေတ် သိပ္ပံ ကရိယာများနှင့် နှိုင်းစာသော် ချဲလင်ဂျာ သင်္ဘောပေါ်တွင် အသုံးပြုခဲ့သည့် ကရိယာများသည် သာမန် ရိုးရိုး အမျိုးအစားမျှသာ ဖြစ်ကြ၏။ သို့ရာတွင် လေ့လာရေး ခရီးလမ်းစဉ် တလျှောက်၌ လွန်စွာအသုံးကျမည့် အကြောင်း အရာ အချက် အလက်များ စုဆောင်းခဲ့ကြ၏။ ချဲလင်ဂျာ သင်္ဘောဖြင့် ရှာဖွေ တွေ့ရှိခဲ့သမျှကို စာအုပ်ကြီး ၅၀ မျှ ရေးသားပြုစုခဲ့ကြပေပြီ။ သင်္ဘောနှင့် လိုက်ပါသွားသော သိပ္ပံရှင်တဦးဖြစ်သူ ဆာဂျွန်မာရေးသည် နောက် ကာလတွင် ရေအောက် ဘူမိဗေဒ ရှေးဦးစာအုပ်များကို ရေးသားခဲ့ ပေသည်။

အခြား ပင်လယ်လေ့လာရေး ခရီးများကို မကြာမီ ဆက်တိုက် ပြုလုပ် လာကြသည်။ ဖရစ်ယော့ဖ် နန်ဆင်နှင့် သူ၏ သူရဲကောင်း သင်္ဘောသားများသည် ဖရမ်ခေါ် သော သင်္ဘောငယ် ကလေးဖြင့်

အာတိတ်သမုဒ္ဒရာသို့ ခရီးထွက်ခဲ့ကြသည်။ ၁၉ ရာစု နောက်ပိုင်းတွင် ပစိဖိတ် သမုဒ္ဒရာ၊ အိန္ဒိယ သမုဒ္ဒရာနှင့် ကာရီဘီယံ ပင်လယ်များ အကြောင်း လေ့လာခြင်း၊ မြေပုံ ရေးဆွဲခြင်းများကို ယခင်ကထက် ပိုမို ပြုလုပ်ကြသည်။ လူဝီအာဂါဆစ်၏သား အလက်ဇန္ဒား အာဂါ ဆစ်သည် ဤလေ့လာရေးခရီး အများအပြားကို ခေါင်းဆောင်ခဲ့ လေသည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်သည့် နိုင်ငံများထဲသို့ နော်ဝေ နိုင်ငံ သည်လည်း ပါဝင်လာသည်။ လက်တွေ့ကျကျ လုပ်ဆောင် လေ့ရှိသော နော်ဝေသားတို့သည် သူတို့ ငါးဖမ်းရာဌာန ဖြစ်၍ သိပ်မများလှသော ကမ်းခြေဒေသများမှ အဏ္ဏဝါဗေဒ အကြောင်း အချက်များကို စုဆောင်းရန် အကြံရခဲ့ကြသည်။ ဂျာမန်များကမူ သူတို့၏သင်္ဘော "ကြယ်ပုံ" (မီတီအော်)ဖြင့် တောင်အတ္တလန် တိတ်သမုဒ္ဒရာ တဝှန်းလုံး၏ ပထမ လေ့လာမှုကို ၁၉၂၅ မှ ၂၇ အတွင်း ပြုလုပ်ခဲ့ကြသည်။ ဒေါက်တာ ဂျော့ဖွဲစ်တ် ခေါင်းဆောင်သော သိပ္ပံအဖွဲ့က ရေလွှာ အဆင့်ဆင့်၌ သီးခြား အပူချိန်နှင့် သီးခြား အငန်သတ္တိများ ရှိကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။

၁၉၀၀ နှစ်များ ရှေးဦးပိုင်းတွင် သိပ္ပံပညာရှင်တို့သည် အထူးထူး အပြားပြားသော အဏ္ဏဝါသိပ္ပံများ ဖြစ်သော သတ္တဗေဒ၊ ဘူမိဗေဒ၊ ရူပဗေဒ၊ ဓာတုဗေဒနှင့် မိုးလေဝသစသည့် သိပ္ပံပညာရပ်တို့ကို အဏ္ဏဝါဗေဒ သိပ္ပံတခုတည်းအဖြစ် စုစည်းပေါင်းစပ်သင့်ကြောင်း သဘော ပေါက်လာကြသည်။ ဤသဘော အယူဆသစ်ကို လက်ခံပြီးသည့် နောက်၌ အဏ္ဏဝါဗေဒပညာသည် တိုးတက်မှု အစစ်အမှန်ကို စတင် ရရှိ လာပေတော့သည်။

ရေအောက်မျက်လုံးများ

၁၈၉၀ ခုနှစ်များတွင် ပြင်သစ်လူမျိုး သတ္တဗေဒဆရာ လူဝီဘူ တန်သည် ရေလုံသတ္တုသေတ္တာ၌ ကင်မရာတလုံးကို ထည့်သွင်း၍ ရေ အောက် ဓာတ်ပုံများကို ပထမအကြိမ် ရိုက်ကူး ယူခဲ့သည်။ သူသည် ရေအောက် ဓာတ်ပုံဆရာများ ယခုတိုင်တွေ့ကြုံနေရသေးသည့် အခက် အခဲများနှင့် ရင်ဆိုင်ရသည်။ ယင်းပြဿနာတို့မှာ ရေပြင်အောက်၌ အမှောင်ထု ပိုမိုလာမှု၊ ကင်မရာသေတ္တာပေါ်တွင် ကျရောက်သည့် ကြီးမားသော ရေထု၏ အလေးချိန်၊ ရေအောက် အရာဝတ္ထုများကို တကယ် အစစ်အမှန်ထက် သုံးပုံတပုံ ပိုကြီး၍ ကင်မရာနှင့် ခရီးအကွာ အဝေး လေးပုံတပုံ ပိုနီးလာသည်ဟု ထင်မြင်ရမှု၊ အစဉ်သဖြင့် ရေလှုပ်ရှားနေမှု စသည်တို့ ဖြစ်လေသည်။

၁၉၁၇ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်လူမျိုး ဒဗလျူ၊ အိပ်ချ်၊ လင်ဂလီ သည် အဝေးမှ ခလုတ်နှိပ်ယူနိုင်သည့် ခိုင်ခံ့တောင့်တင်းသော သတ္တု ကင်မရာတလုံးကို တီထွင်ခဲ့သည်။ ၁၉၂၆ ခုနှစ်တွင် သူသည် ချားလ်စ် မာတင်ဆိုသူနှင့် ပူးတွဲ၍ အမေရိကန် တောင်ပိုင်းအနီး ကြည်လင် သော ပင်လယ်တွင် ရေအောက် ရောင်စုံဓာတ်ပုံများကို ပထမဦးဆုံး ရိုက်ယူနိုင်ခဲ့ လေသည်။

ရေအောက်ဓာတ်ပုံရိုက်ရာတွင် အလင်းရောင်ရရန် သိပ္ပံဆရာတို့ သည် ဓာတ်ပုံတပုံအတွက် အထူးစီရင်ထားသော ဓာတုဗေဒပစ္စည်း တပေါင်မျှ အသုံးပြုကြရသည်။ ရေအောက် နက်ရာသို့ ရောက်လျှင် အရောင်အဆင်းများ ကွယ်ပျောက်သွားပုံ ပေါ် သောကြောင့် ရောင်စုံ ဓာတ်ပုံ ရိုက်ကူးရန် နေ၏ အလင်းရောင်သည် မကောင်းမွန် လှပေ။ ကြည်လင်သော ပင်လယ်ရေတွင် ပေ ၁၀၀ အနက်လောက်၌ အနီ ရောင် ပျောက်ကွယ်သွား၍ ပေ ၃၀၀ ၌ အဝါရောင် ပျောက်ကွယ်

သည်။ ပေ ၄၀၀ ၌ အစိမ်းနှင့် အပြာရောင်များကိုသာ မြင်နိုင်တော့ သည်။

ထိုအချိန် ကာလလောက်တွင် ဒေါက်တာ ပေါလ် ဘာချ်သည် ပထမဦးဆုံး ရေအောက် ရုပ်ရှင်ရိုက် ကင်မရာတခုကို တီထွင်ပြုလုပ်နေ ပေသည်။ ၁၉၅၆ ခုတွင် ဒေါက်တာ ဟာရိုးအက်ဂါတန်သည် နန်းမြန် အီလက်ထရွန်နစ် လျှပ်ပြက် မီးသီးတမျိုးကို တီထွင် ဖန်တီးခဲ့သည်။ ထိုမီးသီးဖြင့် ရေနက်ရာ၌ နေရောင်ထက် ပိုမိုတောက်ပသော အလင်း ရောင်ကို ပထမဦးဆုံး ထွန်းလင်းစေနိုင်ခဲ့သည်။ ယင်းမီးရောင် ပျိုး ပြက်ချိန်တာမှာ တစက္ကန့်၏ အပုံတထောင်လျှင် သုံးပုံတပုံမျှသာ ကြာ၏။

ဒေါက်တာ ဗီအင်မ် အိုဝင် ဆိုသူသည် အဝေးခလုတ်နှိပ် ကင်မရာ တခုဖြင့် ပထမဆုံး ရေအောက် ဓာတ်ပုံများ ရိုက်ကူးယူခဲ့သည်။ သူ၏ ဓာတ်ပုံသည် ၂၈ လက်မရှိ ပင်လယ် သတ္တဝါတကောင်ကို ထင်ရှားစွာ ဖော်ပြလေသည်။ ၁၉၅၆ ခုနှစ်တွင် ဒေါက်တာ အဂ္ဂါတန်သည် အာ ဖရိကတိုက် အိုင်ဗရီကမ်းခြေ ပေ ၂၄,၆၀၀ အနက်၌ ရေအောက် ကင် မရာ တလုံးကို သုံး၍ ဓာတ်ပုံများ ရိုက်ခဲ့သည်။ ထိုဓာတ်ပုံများသည် လည်း ပင်လယ်နက်ရှိုင်းရာ ရေအောက် ကြမ်းပြင်တွင် သက်ရှိအရာ များ တည်ရှိနေကြောင်း သက်သေ ခိုင်လုံ စေပြန်သည်။

အင်္ဂလိပ် ရေလက်ကြားတွင် ပေ ၂၀၀ ထိ နှစ်မြုပ်သွားသော ရေငုပ်သင်္ဘော အက်ဖရေးကို ရှာဖွေရန် ဗြိတိသျှ လူမျိုးတို့သည် ရေ အောက် ရုပ်မြင်သံကြား ကရိယာကို လျင်မြန်စွာ တီထွင်ကြသည်။ သူတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုသည် အဏ္ဏဝါ သတ္တဗေဒ လေ့လာရေးအတွက် ရေအောက် ရုပ်မြင်သံကြား အသုံးပြုရာတွင် အထောက်အကူ ဖြစ် လာသည်။ ငါးများကို ကြည့်ရှု လေ့လာရာမှ ငါးဖမ်း ကရိယာကို တိုး

တက် ကောင်းမွန်အောင် ပြုပြင်၍ ငါးများ သွားလာရာကို ကြိုတင် သိနိုင်ကြပေသည်။

ရေအောက် ဓာတ်ပုံရိုက်ခြင်း ပညာသည် ပင်လယ် အောက်ခြေပိုင်း လေ့လာရေး၌လည်း များစွာ အသုံးဝင်သည်။ လှိုင်းလုံးများအောက်ရှိ အပင်နှင့် သတ္တဝါလောကကို အံ့ဩစရာ ကောင်းလောက်သော ရုပ်ပုံများဖြင့် ရိုက်ကူး ယူနိုင်ကြပေပြီ။

ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြခြင်း

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး ဖြစ်ခြင်းကြောင့် အဏ္ဏဝါဗေဒ သုတေသနလုပ်ငန်းတွင် ပိုမို စိတ်ဝင်စား လာကြသည်။ စစ်ကြီးဖြစ်စဉ် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာကို လေ့လာ လိုက်စားနေသူ သိပ္ပံပညာရှင် ၅၀ မျှသာ ရှိခဲ့သည်။ ၁၉၄၅ ခုတွင် ပညာရှင်ပေါင်း ၃၀၀ ထိ များပြားလာသည်။ ငြိမ်းချမ်းသော ကာလ၌ သမုဒ္ဒရာကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုရန် အလားအလာ များစွာ ရှိကြောင်း အမေရိကန် အစိုးရသည် ယခုအခါ ပိုမိုကောင်းစွာ သဘောပေါက်လျက် ရှိချေပြီ။ ၁၉၅၇ ခုနှစ်တွင် နိုင်ငံအသီးသီးတို့သည် အဏ္ဏဝါဗေဒ လုပ်ငန်းတွင် စတင်ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်လာကြသည်။ အထူးခြားဆုံးသော ပူးပေါင်း - ကြိုးပမ်းမှုမှာ သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင် မြေပုံရေးဆွဲကြခြင်း ဖြစ်၏။ ထိုမြေပုံ၌ ရေအောက် တောင်စဉ် တောင်တန်းများ ကျယ်ပြန့်ကြီးမားပုံ အပြည့်အစုံကို ပေါ်လွင်ထင်ရှားစွာ တွေ့မြင် လာကြရပေသည်။

အခန်း ၃

သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင်မြေပုံရေးဆွဲခြင်း

သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင် မြေပုံရေးဆွဲခြင်းမှာ အစပျိုးခါစမျှသာ ရှိပေသေးသည်။ ပင်လယ် အောက်ခြေတွင် ယခင်က မသိခဲ့သေးသော တောင်များ၊ တောင်ကြားများကို စိတ်လှုပ်ရှားဘွယ် တွေ့ရှိနေဆဲပင် ဖြစ်သည်။

ထိုမှတပါး ဤကျယ်ပြန့်သော ပင်လယ်ကြမ်းပြင်၏ သေးငယ်သော အစိတ်အပိုင်းကိုသာ မြေပုံဆွဲရသေးသည်။ ကမ္ဘာ့သမုဒ္ဒရာ ရေမျက်နှာပြင်များ ပေါ်တွင်သာ သင်္ဘောများ ကျက်စားသွားလာခဲ့စဉ်က ယင်းမြေပုံများ မပြည့်စုံ၍ အရေးမကြီး ခဲ့ပေ။ ရေငုပ်သင်္ဘောသားများ အတွက်မူ ဤကိစ္စသည် သူတို့၏ သေရေးရှင်ရေး ဖန်တီးပေးမည့် အကြောင်းရပ် ဖြစ်ပေသည်။

ရှေးအခါက ပင်လယ်ရေ အတိမ်အနက်ကို သင်္ဘောဘေးသို့ ချိန်သီးတပ်ထားသော ကြိုးတချောင်း ပစ်ချ၍ တိုင်းကြည့်ရသည်။ ချိန်သီး ရေအောက်ခြေထိ ရောက်သွားပြီးနောက် ကြိုးကို ပြန်ဆွဲတင်ရသည်။ ဤနည်းဖြင့် ရေတိမ်ရေနက်ကို တိကျစွာ မသိနိုင်ပေ။

၂၀ ရာစုတွင် အသံအသုံးပြုသော ပင်လယ်အတိမ်အနက်တိုင်း ကရိယာ တခုကို တီထွင်ခဲ့ကြသည်။ အမေရိကန် ရေတပ် သင်္ဘောတစင်းသည် စမ်းသပ်မှုတခု ပြုရန် ရေမြောင်ကလေး တခုထဲသို့ ပထမ

ခုတ်မောင်းဝင်သည်။ ထို့နောက် ရေအောက်ကြမ်းပြင်နှင့် တွေ့ထိသော် ကျယ်လောင်စွာ ပေါက်ကွဲထွက်မည့် ကရိယာများကို ရေအောက်သို့ ချလိုက်ကြသည်။ အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့် ကရိယာကလေးသည် သင်္ဘောသို့ အသံရောက်ရှိရန် ကြာသော အချိန်ကို တိုင်းတာမှတ်သား ယူတော့သည်။

ရေအောက် ဓာတ်ပုံ ရိုက်ကူးခြင်း ပညာသည်လည်း ပင်လယ်ကြမ်းပြင် အစိတ်အပိုင်းများကို ပုံဆွဲရာ၌ အရေးကြီးသည်။ တိုးတက်ပြုပြင်ထားသော နည်းလမ်းသစ်များသုံး၍ ရေအောက်ရှိ တောင်ကြား ချိုင့်ဝှမ်းများကို ရောင်စုံဓာတ်ပုံပင် ရိုက်ယူနိုင်ကြပေသည်။

ပင်လယ်ကြမ်းပြင်ပေါ်ရှိ တောင်တန်းများ

အကယ်၍ ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာ ရေများကို ရွှေ့ပြောင်း ထုတ်ဖယ်ပစ်လိုက်နိုင်လျှင် ပင်လယ်ကြမ်းပြင်ကို ကျယ်ပြန့်သော တောင်ကြားကြီးများ၊ အနိမ့်အမြင့်၊ မညီမညာသော တောင်များ၊ ပင်လယ်အောက် မြစ်များနှင့် မယုံနိုင်ဘွယ် အံ့ဩစရာ တွေ့မြင်ကြရပေမည်။

ကမ္ဘာ့ တိုက်ကြီးများ အစွန်းပတ်ပတ်လည်တွင် သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင်သည် ပြန့်ပြူး၍ ပင်လယ်တွင်း မိုင် ၃၀ မျှလောက်အထိ ဤကမ်းလွန် ရေတိမ်ပိုင်းသည် ပိုမိုနက်ရှိုင်း၍ မလာပေ။ ကမ်းရိုးတန်း တလျှောက် မြင့်မားသော တောင်ပျိုများရှိရာ ဒေသများ၌ ဤပြန့်ပြူးသော ပင်လယ်ကြမ်းပြင် အပိုင်းသည် မိုင်၃၀ ထက်ပင် လျော့နည်းနိုင်ပေသည်။ ပင်လယ်တွင်းသို့ မြစ်များ စီးဆင်းရာဒေသ၊ သို့မဟုတ် ကျယ်ပြန့်သော မြေနိမ့် ချိုင့်ဝှမ်းဒေသ အနီးအပါးတွင်မူ ထိုရေတိမ်ပိုင်းသည် မိုင်ပေါင်း ရာချီ၍ ကျယ်ပြန့် ထွက်သွားနိုင်ပေသည်။

ကမ္ဘာ့ တိုက်ကြီးများအနီး ရေအတိမ်ဆုံး နေရာများတွင် ပင်

လယ်အပင်နှင့် သတ္တဝါ အပေါများဆုံး ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့အောက်တွင် ဓာတ်သတ္တု အမြောက်အမြားဆုံး ရှိနေသည်ဟု သိကြရသည်။

ပြန့်ပြူးသော ရေတိမ်အပိုင်း ဆုံးသောအခါ ပင်လယ်ကြမ်းပြင်သည် ချောက်ကြီးကဲ့သို့ သဏ္ဍာန်ရှိသည့် နက်ရှိုင်းသော သမုဒ္ဒရာ ချိုင့်ဝှမ်းကြီး၏ လွင်ပြင်များဆီသို့ ရုတ်တရက် တဟုန်ထိုး ထိုးဆင်းသွားသည်။ ဤ ကြီးမားသော သမုဒ္ဒရာ ချိုင့်ဝှမ်းကြီး၊ လွင်ပြင်ကြီးများတွင် ကမ္ဘာ့ရေထု အများဆုံး တည်ရှိနေသည်။

ကမ္ဘာကို ပတ်၍ အရပ်ရှစ်မျက်နှာ ဦးတည်ကာ ဆန့်တန်း ထိုးထွက်နေသည့် မိုင်ပေါင်း ၄၀,၀၀၀ မျှ ရှည်လျားသော တောင်တန်းကြီးတခုကို စိတ်ကူးဖြင့် မျှော်ခေါ် ကြည့်နိုင်က ကြည့်စမ်းပါ။ ယင်းကဲ့သို့ တောင်တန်းကြီးမျိုး ကမ္ဘာပတ်၍ ပင်လယ် ရေအောက်တွင် ရှိနေကြောင်းကို လွန်ခဲ့သော နှစ်အနည်းငယ်ကမှ စတင် တွေ့ရှိ ခဲ့ရသည် ဆိုလျှင် ယုံနိုင်စရာပင် ရှိမည်မဟုတ်ပေ။ ဤရေအောက် တောင်တန်း စုကြီးတွင် အရေးအကြီးဆုံး တောင်တန်းမှာ မိုင်ပေါင်း ၁၀,၀၀၀ ကျော် ရှည်လျား၍ အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာကို နှစ်ပိုင်း ခွဲဖြတ်ထားသည်။ ထိုတောင်တန်းသည် ပေပေါင်း ၁၄,၀၀၀ မျှ မြင့်မားသည်။

အတ္တလန်တိတ် အလယ်တောင်နှာမောင်းဟု အမည်တွင်သော ဤတောင်စဉ်တန်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စိတ်ဝင်စားဘွယ် အကောင်းဆုံး အကြောင်းတရပ်မှာ ယင်း တောင်စဉ်တန်းကို အလယ်ဗဟိုတွင် နက်ရှိုင်းသော တောင်ကြား လျှိုမြောင်ကြီး တခုက နှစ်ပိုင်း ခွဲဖြတ်ထားခြင်းပင် ဖြစ်သည်။ ဤအချက်ကို အမှီပြု၍ တိုက်ကြီး များသည် တတိုက်နှင့် တတိုက်မှ ရွေ့လျား ခွဲထွက်သွားနေကြသည်ဟု လူအများ ယုံကြည်လျက် ရှိကြသည်။

၁၉၆၄ ခုနှစ် အမေရိကန် သုတေသန သင်္ဘောတစင်းမှ သိပ္ပံ

ပညာရှင် တစုသည် ဟာဝိုင်အီနှင့် ဂူအမ်ကျွန်းများကြား ပစိဖိတ် သမုဒ္ဒရာ ရေမျက်နှာပြင်အောက် ပေ ၃၈၀၀ အထိ ထိုးတက်နေသော ပေ ၁၄,၁၃၀ မြင့်မားသည့် တောင်တတောင်ကို တွေ့ကြသည်။ ထိုတောင်သည် မူလက မီးတောင် လှုပ်ရှားမှုကြောင့် ပေါ်ပေါက် လာသော ကျွန်းတကျွန်း ဖြစ်ခဲ့၍ ရေအောက်သို့ နှစ်ပေါင်း ၅၀,၀၀၀,၀၀၀ ခန့်က နစ်မြုပ်သွားခဲ့ခြင်း ဖြစ်ဘွယ်ရာ ရှိသည်ဟု ယုံကြည်ကြသည်။ ရေအောက် တောင်ကြီးများ အများအပြားလည်း ဤနည်းနှင်နှင် မီးတောင် လှုပ်ရှားရာမှ ပေါ်ပေါက် ဖြစ်ထွန်းခဲ့ကြသည်ဟု ယူဆကြသည်။

ပင်လယ်အောက် တောင်အချို့မှာ ထိပ်ပိုင်းပြတ်လျက် ရှိပုံရသည်။ လှိုင်းပုတ်ခြင်း ဒဏ်ကြောင့် တောင်ထိပ်ပိုင်းများ ပြတ်ထွက်သွားခြင်း ဖြစ်နိုင်ပေသည်။ သို့တည်းမဟုတ် ရှေးပဝေဏီ ကာလက ကမ္ဘာ့ မြေကြီး အစိတ်အပိုင်းကြီး တခု ရွှေလျား ခြင်းကြောင့် တောင်တန်းဆက်ကြီး တခုလုံး လျှောထွက်သွားရာတွင် ထိုတောင်ထိပ်ပိုင်းများ ပါဝင်သွားခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပေမည်။ ပင်လယ် ရေအောက်တွင် ဤကဲ့သို့ ကမ္ဘာ့မြေကြီး လှုပ်ရှားမှုကြီးများ ဖြစ်ခဲ့ကြောင်းကို သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်တလျှောက် တည်ရှိသည့် မညီညာသော ကုန်းမြေများက သက်သေ ပြနေပေသည်။

"မြောင်းကြီး"များဟု ခေါ်တွင်နေကြသည့် သမုဒ္ဒရာတောင်ကြား(ဝါ)လျှိုကြီးများသည်လည်း ဤသို့ ပြင်းထန်စွာ မြေလျှင်လှုပ်ရာမှ ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့ကြဘွယ် ရှိပေသည်။ ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာအောက်ရှိ "မြောင်းကြီး"များနှင့် တောင်များသည် အဝိုင်းသဏ္ဍာန် တည်နေ၍ "မီးကွင်း"ဟု ခေါ်ဝေါ်ခဲ့ကြသည်။ ဤဒေသတွင် မီးတောင်များ ပေါက်ကွဲရာမှ အကြမ်းတမ်းဆုံး တောင်တန်းကြီးများ၊ အနက်

ရှိုင်းဆုံးသော မြောင်းကြီးများ ဖြစ်ပေါ်လာကြသည်။ အချို့ မြောင်းကြီးများ၏ အနက်မှာ ပေ ၃၀,၀၀၀ ကျော်ပင် ရှိကြသည်။

သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်၏ ပြန့်ပြူးသော အပိုင်းများကိုလည်း တိုင်းတာ လေ့လာမှုများ ပြုလုပ်ပြီးကြပေပြီ။ ထို မြေပြန့်ပိုင်းများသည် မိုင် ၅၀၀ မျှ ကျယ်ပြန့်၍ ခရီး နှစ်မိုင်ကွာ မရှိတရှိအတွင်း ထမိုင်မျှ နက်သည့်တိုင်အောင် ရုတ်တရက် ဆင်ခြေလျှော ထိုးဆင်းသွားတတ်ပေသည်။ သီဟိုဠ်ကမ်းခြေ အရှေ့ပိုင်းအနီးတွင် ဤသို့ ဆင်ခြေလျှော ထိုးဆင်းသွားပုံ တခုကို အကောင်းဆုံး ဥပမာအဖြစ် တွေ့ရပေသည်။

၁၉၆၄ ခုနှစ်တွင် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်၌ မြောင်းကြီးသဖွယ် တည်နေကြသည့် တောင်ကြား လျှိုမြောင်ကြီးများကို ပထမအကြိမ် မြေပုံဖြင့် မှတ်သား ရေးဆွဲကြသည်။ ကာလီဖိုးနီးယားပြည်တွင် ရှိသော စကာရစ် အဏ္ဏဝါဗေဒ တက္ကသိုလ်အနီးတွင် ထဲစ်ခ်ကုပ်ဂူး စတီးသည် သူ တီထွင်သော ကရိယာဖြင့် ဤရေအောက် လျှိုမြောင်ကြီးများကို လေ့လာရန် သက်ဆင်း သွားခဲ့ဘူးသည်။ ထိုလျှိုမြောင်များ၏ နံရံကြမ်းပြင် အရောင်အသွေးနှင့် ပုံပန်းသဏ္ဍာန်တို့ကို ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်းဖြင့် ယင်းတို့ မူလ ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့ပုံကို ရှာဖွေ သိရှိနိုင်ကြပေမည်။

ရေအောက် အညစ်အကြေး အမှိုက်သရိုက်များ

ပင်လယ် အညစ်အကြေးများတွင် အရာဝတ္ထုအမျိုးစုံ တွေ့ရှိရသည်။ ကုန်းမြေပေါ်မှ သယ်ဆောင်လာခဲ့သော ကျောက်တုံးအပိုင်းအစများ မီးတောင်များက မှုတ်ထုတ်ခဲ့သော ကျောက်ခဲကလေးများ၊ ဓာတ်သတ္တုများ၊ ငါး၏ သွားရိုးများနှင့် အပြင်အာကာသမှ

ကျလာသည့် ရှားပါး တောက်ပြောင်သော ကျောက်တုံး အကြွင်းအကျန်ကလေးများကိုပင် တွေ့ရသည်။

ဤပစ္စည်းများကို သီးသန့်တမျိုးစီ တွေ့ရခြင်း မဟုတ်ချေ။ လှိုင်းများ၊ ရေစီးကြောင်းများက ယင်းတို့ကို ရောနှော မွှေနှောက်ထားပြီး ဖြစ်ပေသည်။ သို့ရာတွင် ယင်းတို့ကို အဓိက အုပ်စု သုံးစုကွဲ၍ တွေ့ကြရသည်။

တောက်ပြောင်သော အနီ၊ အပြာ၊ အစိမ်းရောင် ရှိသည့် ပစ္စည်း အစအန ကလေးများမှာ ကမ္ဘာမြေကြီးမှ ရရှိပေသည်။ ယင်းတို့ကို ကုန်းမြေမှ ပင်လယ်တွင်းသို့ မြစ်များက ယူဆောင်ခဲ့ကြသည်။ သို့တည်းမဟုတ် မီးတောင်များက မှုတ်ထုတ်ခဲ့ကြသည်။ ဤပစ္စည်း ကြွင်းများကို အများအားဖြင့် ပင်လယ်တွင်းသို့ မြစ်များ စီးဆင်းရာ ကမ်းရိုးတန်းအနီးတွင် တွေ့ရတတ်သည်။

ဒုတိယ အမျိုးအစား ဖြစ်သော အညစ်အကြေး ပစ္စည်းများကို ကမ်းခြေမှ ပို၍ အလှမ်းကွာသော ပင်လယ် ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင် တွေ့ရသည်။ ဤအုပ်စုတွင် ကုန်းမြေပေါ်မှ ပစ္စည်းများ ပါဝင်သည်။ ထို့ပြင် ပင်လယ်သတ္တဝါငယ်ကလေးများ နေထိုင်သွားရာ၊ သေဆုံးသွားရာ ကမ်းခြေအနီးမှ သဲများနှင့် ရောပြွမ်းနေသည့် ယင်းတို့၏ အရိုးများ ပါဝင်သည်။

တတိယ အုပ်စုဖြစ်သော ရေနက်ပိုင်း ပစ္စည်းကြွင်းများသည် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်၏ သုံးပုံတပုံကို ဖုံးလွှမ်းလျက် ရှိသည်။ ယင်းတို့ကို နူးညံ့သော ရွှံ့နွံအဖြစ် တွေ့ရသည်။ ဤရွှံ့နွံသည် အဓိကအားဖြင့် ရှေးဟောင်း ကျောက်တုံးများ ပွတ်တိုက် ပွန်းပဲ့ရာမှ ဖြစ်ပေါ်လာခြင်း ဖြစ်မည်။ ရွှံ့နွံရာခိုင်နှုန်း ၃၀ မှာ ပင်လယ်သတ္တဝါနှင့် အပင်များ၏ ရုပ်ကြွင်းများ ဖြစ်သည်။ အခြား ရွှံ့တမျိုးတွင် ပင်လယ်

သတ္တဝါအခွံ အစအနများမှ ပြောင်းလက်သော အပြဝတ္ထုတမျိုး ပါရှိသည်။

မည်သည့် နေရာတွင်ပင် တွေ့ရှိစေကာမူ ရေအောက် ကြမ်းပြင် အမှိုက် အညစ်အကြေးများသည် ပင်လယ်ရေပြင် အထက်လွှာမှ ရှည်လျားသော ခရီးကို နှေးကွေးစွာ ဖြတ်သန်း၍ ရောက်ရှိလာကြခြင်း ဖြစ်သည်။ အမာဆုံးအခွံ သို့မဟုတ် အရိုးများသာလျှင် ခရီးအဆုံးသို့ ရောက်ရှိကြသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် စားသုံးဘွယ် ပစ္စည်းဟူသမျှကို အခြားသက်ရှိ အရာများက စားပစ်ကြသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

မကြာသေးမီက ပင်လယ်သတ္တဝါ အသေးအမွှားကလေးများ၏ အခွံဖူများကို လေ့လာခြင်းအားဖြင့် ရေခဲခေတ်သည် ယခင်က ထင်မှတ်ခဲ့သည်ထက် နှစ်ပေါင်း ၅,၀၀,၀၀၀ စော၍ ပေါ်ထွန်းခဲ့သည်ဟု သိပ္ပံဆရာတို့ ခန့်မှန်းနိုင်ခဲ့ကြသည်။ အမေရိကန်ပြည် ကိုလံဘီယာ တက္ကသိုလ်မှ ဒေါက်တာမောရစ်အျူဝင်၏ ယူဆချက်အရ လူသားတို့သည် ရေခဲခေတ်တွင် ပေါ်ပေါက်လာခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် သက်ကြီး အခွံကြွင်းများကို လေ့လာခြင်းဖြင့် လူသားတို့၏ ထွန်းကား တိုးတက်မှု သမိုင်းစဉ်ကို ပိုမို တိကျစွာ သိရှိလာနိုင်မည်ဟု ထင်မြင်ယူဆသည်။

အသံကို အသုံးပြု၍ အညစ်အကြေး အလွှာအသီးသီး၏ ထုထည်ကို လေ့လာကြသည်။ ကျောက်တုံးနှင့် အခြား အမျိုးအစား အညစ်အကြေးများကို အသံဖြတ်သွားရန် ကြာသော အချိန်သည် အချင်းချင်းမတူ ကွဲပြားခြားနားသည်။ အသံဖမ်း ကရိယာများဖြင့် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင် အောက်အလွှာ အသီးသီး၏ အထုထုကို သိပ္ပံပညာရှင်တို့ တိကျစွာ ခန့်မှန်းယူနိုင်ကြသည်။

ကာလီဖိုးနီးယားအနီး သမုဒ္ဒရာ မျက်နှာပြင်အောက် နှစ်မိုင်တွင်

သေတ္တာကဲ့သို့ ကရိယာကလေးတခုကို အမေရိကန် ရေတပ် သုတေသနဌာနက ချထားပေသည်။ ထိုကရိယာကလေးသည် သဘာဝ အလျောက် ဖြစ်စေ၊ လူ့ပယောဂကြောင့် ဖြစ်စေ၊ မြေကြီးတုန်လှုပ်လျှင် ယင်းကို ခြေရာခံယူ မှတ်သားနိုင်သည်။ ဤသေတ္တာကလေးသည် ကမ်းခြေသို့ သမုဒ္ဒရာ ဖိနှိပ်အား၊ အသံ၊ ရေအပူချိန်နှင့် ရေစီးကြောင်း ပြောင်းလဲမှုများကိုလည်း သတင်းပို့ပေးနိုင်သည်။

သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေအတွင်းသို့ တူးဆွကြည့်ခြင်း

အညစ်အကြေး ပစ္စည်းများ လေ့လာရန် အဏ္ဏဝါဗေဒ ဆရာတို့သည် "ကိုးရား"ခေါ် လွန်ပူ ကရိယာ တမျိုးကို အသုံးပြုကြသည်။ ထိုကရိယာကို သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေသို့ ထိုးစိုက်လိုက်သောအခါ ရွှံ့ညွန်အပြည့် ပါလာသည်။ သို့ရာတွင် အကောင်းဆုံး နည်းလမ်းတခုကို နောက်ဆုံး တီထွင်လိုက်ကြပေပြီ။ ယင်းနည်းလမ်းမှာ ပေပေါင်းများစွာ အနက်ထိ တူးယူနိုင်သော ကရိယာသစ်တခုကို အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်သည်။ ထိုကရိယာသည် အညစ်အကြေး ပစ္စည်းအလွှာလွှာ အဆင့်ဆင့်ကို ထိုးဖောက်သွား၍ သိပ္ပံဆရာတို့ လေ့လာနိုင်ရန် နမူနာများကို ယူဆောင်ပေးနိုင်သည်။ ဤကရိယာသစ်များဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် ကမ္ဘာမြေကြီး သမိုင်းစဉ်နှင့် သက်တမ်းကို လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း သန်း ၁၀၀၀ ထိ ရှာဖွေစူးစမ်းနိုင်ကြပေတော့မည်။ ယခုအချိန်ထိမူ ကမ္ဘာမြေကြီး အကြောင်းကို လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း သန်း ၁၀၀ အထိသာ သိရှိကြရသေးသည်။

အခန်း ၄

ပင်လယ်ရေ၏ အံ့ဘွယ်ရာများ

ပင်လယ်ရေတွင် အံ့သြဘွယ်ကောင်းသော တန်ခိုးသတ္တိအမျိုးမျိုး ရှိသည်။ ရှေးဦး သက်ရှိ အရာများသည် ပင်လယ်ရေ၌ နှစ်ပေါင်း သန်းပေါင်းများစွာက ပေါက်ဖွားခဲ့ကြသဖြင့် အသက်ဇီဝ၏ လျှို့ဝှက်ချက်သည် ပင်လယ်ရေတွင် ကိန်းအောင်းနေသည်။ ပင်လယ်ရေသည် အပူဓာတ်ကိုလည်း ကောင်းစွာ စုတ်ယူ သိုလှောင်ထားနိုင်သဖြင့် ကမ္ဘာလောကကြီးတွင် ကျွန်ုပ်တို့ ချမ်းချမ်းသာသာ နေထိုင်နိုင်ကြသည်။ ပင်လယ်ရေတွင် ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိပြီး သဘာဝဒြပ်စင် အားလုံး ပါရှိနေပုံလည်း ရပေသည်။

ပင်လယ်ရေသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် အပေါများဆုံး အရာဝတ္ထုဖြစ်သဖြင့် အမှုမဲ့ အမှတ်မဲ့ သဘောထားခဲ့ကြ၍ ယင်းအကြောင်းကို လူအများအပြားပင် ကောင်းစွာ မသိရှိကြပေ။ မိမိ၏ ဓာတ်သဘောအပြည့်အစုံနှင့် တည်ရှိနိုင်သည့် အသေးငယ်ဆုံး ရေစက်ကလေး တစက်တွင် ဟိုက်ဒြိုဂျင် အနုမြူ နှစ်ခုနှင့် အောက်ဆီဂျင် အနုမြူတခုပေါင်း အနုမြူသုံးခုပါရှိသည်။ ပင်လယ်ရေတွင် ဆား အမြောက်အမြားလည်း ပါရှိသည်။ အရာဝတ္ထု အမျိုးမျိုး ရောပြွမ်းနေသော ဤပင်လယ်ရေ၏ ဓာတ် ဂုဏ် သတ္တိများကို အဏ္ဏဝါဗေဒ ဆရာတို့သည် ယခုမှ နားလည် သဘောပေါက်စ ပြုလာကြသည်။

ရာသီဥတု "ယန္တရား"

ပင်လယ်ပြင်သည် ရာသီဥတု "ယန္တရား"ကြီး၏ အစိတ်အပိုင်းတခုဖြစ်သည်။ ထိုစက်ကြီးသည် ကမ္ဘာကြီးက အလိုရှိသောအခါ အအေးဓာတ်ပေးသည်။ ရေဖြန်းပေးသည်။အေးသော ဒေသများကို ပူနွေးလာစေသည်။ ကျွန်ုပ်တို့ ရှူရှိုက်သော လေကို သန့်ပြန့် လန်းဆန်းစေသည်။

ရေသည် အပူဓာတ်ကို လေထက် အဆ ၃၀၀၀ ပို၍ စုတ်ယူ ထိန်းသိမ်း ထားနိုင်ရကား သမုဒ္ဒရာသည် ကမ္ဘာမြေကြီးအတွက် အပူစွမ်းအင် သိုလှောင်ထားရာ စည်ကြီးသဖွယ် ဖြစ်နေသည်။ ထိုအပူစွမ်းအင်များကို နေမှ အများဆုံး ရရှိသည်။ ကမ္ဘာ့ပတ်လည် ဝန်းရံထားသော လေထုသည် အများအားဖြင့် ငြိမ်သက်နေသော်လည်း နေ၏ အပူစွမ်းအင်ကြောင့် ရွေ့လျားလျက် ရှိသည်။ မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် လေတိုက်ခတ်သည့်အခါ ဤအပူ စွမ်းအင်များ ပြန့်နှံ့သွားကြသည်။

နေ၏ အပူစွမ်းအင်ကို သမုဒ္ဒရာက ရရှိသောအခါ သမုဒ္ဒရာ ရေစီးကြောင်းများက ယင်းကို ပင်လယ်တနေရာမှ အခြားတနေရာသို့ သယ်ဆောင်၍ ပိုမို ရောနှောမှုများ စတင်ဖြစ်ပွားသည်။ ဤနေရာတွင်လည်း အပူသည် အပေါ်သို့ တက်သည်ဟူသော နိယမ မှန်ကန်ကြောင်း တွေ့နိုင်သည်။ အကြောင်းမူ ရေပူသည် မျက်နှာပြင်တွင် ရပ်တည်နေ၍ ရေအေးသည် အောက်သို့ ဆင်းသွားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

သမုဒ္ဒရာ မျက်နှာပြင်နှင့် ကုန်းမြေပြင်ပေါ်ရှိ ရေမှ ရေခိုးရေငွေ့များသည် လေထဲသို့ ပြန်ရောက်သွား၍ အပူရှိန်ကြောင့် မြင့်တက်သွားရာ အထက်ပိုင်း လေအေးနှင့် တွေ့ထိရာမှ မိုးတိမ်များ ဖြစ်

လာသည်။ ဤမိုးတိမ်များတွင် ပါသော ရေဓာတ်သည် လေးလံလာသောအခါ မိုးရေအဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားသည်။ အလွန်အေးသောလေထုတွင် ရေမှုန်များ အချင်းချင်း ပူးကပ်စွာနေကြ၍ မိုးနှင်းပွင့်များ ဖြစ်လာသည်။

တခါတရံ အချို့ သိပ္ပံဆရာများသည် ရာသီ ဥတု စက်ကြီး၏ ဆောင်ရွက်ပုံကို ကျေနပ်မှု မရှိကြချေ။ ထို့ကြောင့် ရာသီ ဥတုကို ပြုပြင် ပြောင်းလဲပစ်ရန် ကြံစည် ကြိုးစားခဲ့ကြသည်။သို့သော် ယင်းသို့ ရာသီဥတုကို ပြုပြင်ပါက ကြောက်မက်ဘွယ်ရာ အမှုများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည်။ သိပ္ပံဆရာတို့သည် ရေခဲဆောင်းလျက် ရှိသည့် ဒေသများသို့ ပူနွေးသော ရေများ စီးသွားရန် စီမံနိုင်ကြပေမည်။ ထိုအခါ ရေခဲသည် အရည်ပျော်သွား၍ စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင် နိုင်ကြပေမည်။ သို့ရာတွင် ရေခဲ အရည်ပျော်၍ ရေဖြစ်သွားရာတွင် သမုဒ္ဒရာ ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာ၍ ပင်လယ် သင်္ဘောဆိပ်ကြီးများနှင့် ကမ္ဘာ အရပ်ရပ် ပင်လယ် ကမ်းရိုးတန်း တလျှောက်လုံးကို ရေလွှမ်းမိုး သွားပေလိမ့်မည်။

ရာသီဥတုကို ပြုပြင် ပြောင်းလဲနိုင်ရန် သိပ္ပံဆရာတို့ သိရှိလေ့လာဘွယ် အများအပြား ရှိပေသေးသည်။ လောလောဆယ် အားဖြင့်မူ သမုဒ္ဒရာနှင့် ယင်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လေထုကို လေ့လာခြင်းဖြင့် ရာသီဥတု ကြိုတင် ခန့်မှန်းရာတွင် များစွာ အကူအညီ ရပေမည်။ ဤသို့ ရာသီ ဥတု ကြိုတင် ခန့်မှန်းနိုင်သည်နှင့်အမျှ လယ်ယာ၊ တံငါနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းသမားများ အားလုံး အကျိုးကျေးဇူးရှိနိုင်ကြပေမည်။ သမုဒ္ဒရာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် လေထုကို စုံစမ်း လေ့လာရန် စမ်းသပ်ရုံတခုကို အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် တည်ဆောက်ပြီးပေပြီ။ (Gulf Stream) ပင်လယ်ကွေ့ ရေစီးကြောင်းကို အဏ္ဏဝါဗေဒဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ ပြုလုပ်ရာတွင်လည်း အမေရိကန် နိုင်ငံက

အကူအညီ ပေးလျက် ရှိနေသည်။ ယင်း လေ့လာမှုများသည် အမေရိကန်အရှေ့ပိုင်းနှင့် အလယ်ပိုင်းအတွက် ရာသီ ဥတု ခန့်မှန်းရာ၌ အထောက်အကူ ပြုပေလိမ့်မည်။

သမုဒ္ဒရာသည် အညစ်အကြေး စွန့်ပစ်ရာ အမှိုက်ကျင်းကြီးပေလော

သမုဒ္ဒရာတွင်းသို့ စွန့်ပစ်လိုက်သော သို့မဟုတ် မြစ်များက သယ်ဆောင်လာသော မြောက်မြားလှသည့် အညစ်အကြေးများ အပြင်၊ စက်ရုံ မီးခိုးမှ ဓာတုဗေဒ ဝတ္ထုပစ္စည်း အမြောက်အမြားနှင့် မော်တော်ယာဉ်များက စွန့်ထုတ်သော ဓာတ်ငွေ့ အညစ်အကြေးများသည်လည်း ပင်လယ်တွင်းသို့ ရောက်ရှိလာကြသည်။ အနုမြူရောင်ခြည်လွှတ် ဒြပ်ပစ္စည်းများကိုလည်း သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်းတွင် စွန့်ပစ်နေကြသည်။

ဤသို့ ဘေးအန္တရာယ် မကင်းသော အညစ်အကြေးများ စွန့်ပစ်ရာ အမှိုက်ကျင်းအဖြစ် မည်မျှ ကြာရှည်စွာ သမုဒ္ဒရာက ဆောင်ရွက် ပေးနေနိုင်မည်နည်းဟု သိပ္ပံဆရာတို့ တွေးတောစ ပြုလာကြပေပြီ။ ပင်လယ်ထဲသို့ အညစ်အကြေးမျိုးစုံ စွန့်ပစ်ခြင်းသည် လူ၏ ကျန်းမာရေး၊ အဏ္ဏဝါဇီဝ၊ ငါးဖမ်း လုပ်ငန်းနှင့် ပင်လယ်ကမ်းခြေ သဘာဝ အလှကို ထိခိုက် ပျက်စီး စေနိုင်ပေသည်။ မိုင်ပေါင်း ၁၂,၂၅၅ ရှည်လျားသည့် ပင်လယ် ကမ်းရိုးတန်းကို ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ရမည့် အမေရိကန်နိုင်ငံသည် ပင်လယ်ရေများ အဆိပ်အတောက် ဖြစ်မလာရန် အကာအကွယ် ပေးရချေမည်။

လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း ၅၀ ကမူ စက်ရုံ အလုပ်ရုံများမှ စွန့်ပစ်သမျှ ဓာတုဗေဒ အညစ်အကြေးများကို သမုဒ္ဒရာက လက်ခံနိုင်ခဲ့ပေသည်။ သို့ရာတွင် လူဦးရေ တိုးလာသည်နှင့်အမျှ စက်ရုံ အလုပ်ရုံ

နှင့် ဓာတုဗေဒ ပစ္စည်းများလည်း ပိုမို များပြားလာသည်။ ဤဓာတုဗေဒပစ္စည်း အားလုံးကို သမုဒ္ဒရာက လက်ခံ နိုင်တော့မည် မဟုတ်ပေ။ လေထဲ၌ ဓာတ်ငွေ့ များလွန်းနေလျှင် ကမ္ဘာ့ အပူချိန်သည် အလွန်အမင်း တိုးလာဘွယ်ရာ ရှိသည်။ ယင်းသို့ အပူချိန် တိုးလာလျှင် အချို့ဒေသ၌ ရေခဲများ အရည်ပျော်၍ ရေလွှမ်းမိုးခံကြရပေမည်။ အချို့နေရာ ဒေသတွင်မူ ကြောက်မက်ဘွယ်မိုးခေါင်ရေရှား အန္တရာယ် ဖြစ်လာနိုင်ပေသည်။

သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ထဲသို့ ရေဒီယို သတ္တုကြွ အညစ်အကြေးများ စွန့်ပစ်ခြင်းလည်း ဘေးအန္တရာယ် လွန်စွာ ကြီးမား၏။ သိပ္ပံပညာရှင်တို့သည် ဤအနုမြူ ရောင်ခြည်လွှတ် ပစ္စည်းများ ရေမျက်နှာပြင်သို့ မည်မျှလောက် အချိန်ကြာလျှင် ပြန်လည် တက်ရောက်လာမည်ကို သိရှိနိုင်လိမ့်မည်ဟု မြော်လင့်နေကြ၏။

အဆိပ် ပြင်းထန်လှသည့် ရေဒီယိုသတ္တုကြွ ညှုကလီယာအမှုန်များကြောင့် ငါးအချို့နှင့် ပင်လယ်အပင်၊ သတ္တဝါအချို့ သေကြေပျက်စီးကုန်ကြရပေပြီ။ လူ့သားတို့လည်း မည်သည့်အခါ ဤသို့ အဆိပ်ဘေး သင့်ကုန်ကြမည်နည်း။

အနာဂတ်ကာလ၌ အနုမြူရောင်ခြည်လွှတ် အညစ်အကြေး ပစ္စည်းများ ဖျက်ဆီးပစ်ရန် နည်းလမ်းနှင့် ပတ်သက်၍ နိုင်ငံပေါင်းစုံ သဘောတူညီမှု ရနိုင်ပါစေဟု ဆန္ဒပြုကြရပေမည်။ •

အပူချိန်

ပင်လယ်ရေ၏ အဓိက ဂုဏ်သတ္တိ သုံးမျိုးဖြစ်သော အပူချိန်၊ အငန်သတ္တိနှင့် ဖိအားတို့သည် ကမ္ဘာ့ သမုဒ္ဒရာ တလျှောက်တွင် တနေရာနှင့် တနေရာ မတူ၊ သိသိသာသာ ပြောင်းလဲ ကွဲပြားလျက် ရှိသည်။

ကျွန်ုပ်တို့ ကမ်းခြေ တလျှောက်တွင် ပင်လယ်၏ အပူချိန်သည် အနည်းငယ်သာ အပြောင်းအလဲ ရှိ၏။ သို့သော်လည်း သမုဒ္ဒရာအချို့ အပိုင်းများ၌ကား ရေမျက်နှာပြင် အပူချိန်သည် အာတိတ်ဒေသ၌ ၂၈° F ရှိရာမှ ကမ္ဘာ့ အပူပိုင်းဒေသတွင် ၈၆° F ထိ ပြောင်းလဲ သွားနိုင်သည်။

၂၈° F တွင် ရေမခဲပဲ မည်သို့ တည်တံ့ နေနိုင်ပါသနည်းဟု မေးဘွယ်ရာ ရှိပေမည်။ သန့်စင်သော ရေသည် ၃၂° F တွင် ရေခဲအဖြစ် ပြောင်းလဲ သွားသည်။ ၂၈° F ၌ ထိုရေ မခဲသေးသည်မှာ ဆားရေ ဖြစ်နေသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ရေတွင် ဆားပါလျှင် ရေခဲမှတ်သည် နိမ့်ဆင်းသွားသည်။

ကမ္ဘာတွင် ပင်လယ်နီမှ ရေသည် အပူဆုံးဖြစ်သည်။ အပူချိန် ၉၀ ဒီဂရီ F ရှိ၍ လက်နှင့် မထိကိုင်နိုင်လောက်အောင်ပင် ပူနွေးလှသည်။ အိန္ဒိယ သမုဒ္ဒရာတွင်လည်း ပျမ်းမျှ အပူချိန် ဂ၀ ဒီဂရီ F ရှိ၍ လွန်စွာ ပူနွေးသည်။ သို့ရာတွင် ကမ္ဘာ့ သမုဒ္ဒရာ၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် အပူချိန် ၄၀ ဒီဂရီ F အောက်တွင် အစဉ်ရှိသဖြင့် အေးလှသည်။ သမုဒ္ဒရာသည် နက်၍အများအားဖြင့်ရေအနက် နှစ်မိုင်ရှိသည်။ ရေအောက်နှစ်မိုင်နက်သော နေရာသည် ရေမျက်နှာပြင်ပေါ် ရှိ နေရောင်ခြည်နှင့် ခရီး ဝေးလှပေသည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာကို ရှေးဦး လေ့လာခါစ အချိန်က သိပ္ပံဆရာတို့သည် သမုဒ္ဒရာ ရေမျက်နှာပြင် အပူချိန် တိုင်းထွာနည်းကို သိရှိကြသော်လည်း ရေလွှာ အဆင့်ဆင့်တွင် အပူချိန် ခြားနားသည်၊ မခြားနားသည်ကို မသိရှိနိုင်ခဲ့ကြချေ။ ထိုစဉ်က သတော်အောက် ပေ ၄၀ အနက်တွင် အပူချိန် တိုင်းယူနိုင်သော ကရိယာသာလျှင် ရှိသေးသည်။ ရေငုပ်သမားသည် ထိုအနက်သို့ ရေငုပ် ဆင်းနိုင်လျှင် ယင်းကရိယာက ပြသော အပူချိန်ကို မှတ်သား ယူနိုင်သည်။ ရေပေါ်

သို့ ပြန်လည် ယူဆောင်လာစဉ်တွင် ကရိယာက ပြသော အပူချိန်သည် ပြောင်းလဲသွားပေသည်။

နော်ဝေပြည်သား သိပ္ပံဆရာ ခရီးသည် ဖရစ်ယော့နန်ဆင်သည် အဝနှစ်ဖက်ပွင့် "နန်ဆင်ပုလင်း"ကို တီထွင်ခဲ့သည်။ ရေတွင် ပုလင်းချလိုက်၍ လိုသော အနက်သို့ ရောက်သောအခါ အဝနှစ်ဖက်ကို ပိတ်ပေးရန် အလေးတခုကို နန်းကြိုးဖြင့် တပ်ဆင်ထားသည်။ ထိုပုလင်းကို ရေပေါ်သို့ ပြန်တင်ယူရာတွင် အပူချိန်တိုးခြင်း၊ ဆုံးရှုံးခြင်း မရှိစေရန် စီမံထားသည်။ နောင်တွင် သင်္ဘောပေါ် ရောက်လာမှ ရေ၏ အပူချိန်ကို တိုင်းမည့်အစား၊ ရေအောက်မှာပင် တိုင်းယူနိုင်ရန် ပုလင်းများကို တိုးတက် ပြုပြင်ခဲ့ကြသည်။

ထိုမှတဆင့် တက်ကာ ရေထဲ ဖြတ်၍ သင်္ဘော ခုတ်မောင်းသွားစဉ် အပူချိန် တိုင်းယူနိုင်သော ကရိယာ လိုလာပေသည်။ ဤသို့ ဆောင်ရွက်နိုင်သော ကရိယာကို ဒုတိယ ကမ္ဘာစစ်ကြီး အတွင်းက တီထွင် ပြုလုပ်ခဲ့ကြပေပြီ။

အငန်သတ္တိ

ပင်လယ်ရေသည် ငန်သည်ဟု လူတိုင်း **သိ၏။** အဘယ့်ကြောင့် ငန်သည်ကိုမူ လူအများ မသိကြပေ။ ပင်လယ်ရေ ငန်ရခြင်းမှာ ကုန်းမြေပေါ် ကျောက်တုံးများမှ ဆားနှင့် ဓာတ်သတ္တုများကို မြစ်ရေ၊ ချောင်းရေ၊ မိုးရေတို့က တိုက်စား၍ ပင်လယ်သို့ သယ်ဆောင်လာကြခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

ချဲလင်ဂျာ သင်္ဘောဖြင့် သုံးနှစ်ခွဲ လေ့လာရေး ခရီးထွက်ပြီးနောက် စီ၊ အာရ်၊ ဒစ်တ်မာသည် ဤဆားများမှာ မည်သို့သော အရာများ ဖြစ်သည်ကို သိရှိခဲ့သည်။ သမုဒ္ဒရာ နေရာအလိုက် ပင်လယ်ရေတွင် ပါရှိသော ဆားပမာဏ ကွဲပြားသည်။ ဆားအနည်း အများ

သည် ရေ၏ အပူချိန်နှင့် ရေမျက်နှာပြင်မှ ရေငွေ့ပျံမှု အနည်းအများ အပေါ်တွင် တည်ရှိသည်။ ပင်လယ်နီ ရေသည် အငန်ဆုံးဖြစ်ရာ ရေ အပုံ ၁၀၀၀ တွင် ဆား အပုံ ၄၀ ပါရှိသည်။ အာတိတ်နှင့် အန္တာတိတ် သမုဒ္ဒရာများမှ ရေသည် အချိုဆုံး ဖြစ်သည်။ ထိုဒေသများတွင် ရေငွေ့ပျံခြင်း နည်းပါး၍ ရေခဲ အရည်ပျော်ရာမှ ဆားမငန်သော ရေများ တိုးပွားလာခြင်းကြောင့်လည်း ဖြစ်သည်။

ဆားအငန်ဆုံး ရေကို အများအားဖြင့် ရေမျက်နှာပြင် အနီး အနားတွင် တွေ့ကြရသည်။ သို့ရာတွင် မကြာသေးမီက ပင်လယ်နီ ရေပြင်အောက် ပေ ၆၄၀၀ အနက် နေရာ တနေရာတွင် ရေပူ၊ ရေငန် များ ရှိကြောင်း ရှာဖွေ တွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။

သမုဒ္ဒရာတွင် သိပြီး ဖြစ်သော ဒြပ်စင် အားလုံး ရှိသည်ဟု သိပ္ပံ ဆရာတို့ ယုံကြည်ကြသည်။ သို့ရာတွင် ယခုအထိ ဟိုက်ဒြိုဂျင်နှင့် အောက်ဆီဂျင် အပါအဝင် ဒြပ်စင် ၅၂ မျိုးသာ ရှာဖွေ တွေ့ရသေး သည်။ သမုဒ္ဒရာတွင် ရွှေ၊ ငွေ၊ သံနှင့် ခဲမဖြူတို့ပင် ရှိကြောင်း သိ ကြရသည်။

ဖိနှိပ်အား

လူ၏ သွေးထဲ၌ အရောင်၊ အဆင်း၊ အနံ့၊ အရသာ မရှိသော နိုက်ထရိုဂျင်ခေါ် လူအများသိ ဓာတ်ငွေ့တမျိုး ပါရှိသည်။ ဖိအား များလာလျှင် သွေးထဲရှိ နိုက်ထရိုဂျင်သည် ဆူပွက်စ ပြုလာသည်။ ထိုသို့ဖြစ်လျှင် ဘေးအန္တရာယ် ကြီးသည်၊ နာကျင်စွာ ခံစားရတတ် သည်။ အသက်ပင် ဆုံးရှုံးနိုင်သည်။ ဖိအားသည် သမုဒ္ဒရာ၏ ရေ နက်ပိုင်းများ၌ တလက်မစတုရန်းပေါ်တွင် ပေါင် ၆၀၀၀ ထိ လွန်စွာ တိုးတက် ကြီးမားလာသည်။

သို့ဖြစ်လျှင် အဘယ်ကြောင့် သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်း၌ အချို့

သတ္တဝါများ အသက်ရှင် နေနိုင်ကြပါသနည်း။ ချဲလင်ဂျာသင်္ဘော အဏ္ဏဝါဗေဒလေ့လာရေးခရီးထွက်စဉ်က လိုက်ပါသွားသည့် သိပ္ပံဆရာ တဦးဖြစ်သူဂျေ၊ ဝိုင်၊ဘွတ်ကနင်သည် ၁၈၈၄ ခုနှစ်တွင် အကြောင်း ယုတ္တိတချက်ကို ကြံဆခဲ့သည်။ သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ထဲမှ သတ္တဝါများ ဖိအား၏ဒဏ်ကိုခံနိုင်ခြင်းမှာ ထိုသတ္တဝါတို့အသားတွင်ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရေများနှင့်ပင် ပြည့်ဝနေသောကြောင့် ဖြစ်သည်ဟု ယူဆခဲ့သည်။

သို့ရာတွင် ယနေ့တိုင် ဤပြဿနာ၏ အဓိကအဖြေကို ရရှိပြီ ဟု မဆိုနိုင်သေးပေ။ သက်ရှိသတ္တဝါများသည် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် အလိုက်သင့် နေသားကျအောင် နေထိုင် သွားတတ်ကြသည်မှာ မှန် သည်။ ထိုသို့ နေနိုင်ရန် မည်သို့ ပြုလုပ်သည်ကိုမူ တိကျ ပြတ်သားစွာ မသိကြရသေးပေ။ အချို့ ပင်လယ်သတ္တဝါများသည် ဖိနှိပ်အား မတူ သော နယ်တနယ်မှ တနယ်သို့ပင် ရွှေ့ပြောင်း သွားနိုင်ကြသည်။ ရေမျက်နှာပြင်မှ ပေ ၁၀၀၀ ကျော် အနက်အထိလည်း ငုပ်ဆင်း သွားနိုင်ကြ ပေသေးသည်။

ပေါ့ပါးသောရေနှင့် လေးလံသောရေ

ရေသည် မည်သည့်အခါတွင် **"တောင်အောက်"**သို့ စီးသွား သနည်း။ အပူပိုင်းဒေသများတွင် မျက်နှာပြင်ရေသည် ပူနွေး၍ ပေါ့ပါးလာသောအခါ မြောက်နှင့် တောင်ဝင်ရိုးစွန်းဖက်သို့ စတင်စီး သွားသည်။ ယင်းသို့ အာတိတ်နှင့် အန္တာတိတ်သမုဒ္ဒရာဆီသို့ ရေစီး သွားခြင်းကို "တောင်အောက်" သို့ ရေစီးသွားခြင်းဟု ခေါ်ဆို ကြသည်။

တဖန် ဆားပါ၍ အေးသောရေသည် လေးလံသည်။ ထိုရေသည် သမုဒ္ဒရာအောက်သို့ နစ်မြုပ်သွားသည်။ ရေနက်လာလေ အပေါ်မှ ရေထုက ဖိလေ ဖြစ်သဖြင့်၊အောက်ကရေသည်ပို၍ လေးလံလာသည်။

ထို့ကြောင့် ရေပေါ့ပါးခြင်း၊ လေးလံခြင်း (ဝါ) ရေ၏ သိပ်သည်း ခြင်းသည် အပူချိန်၊ အငန်သတ္တိနှင့် ဖိအားတို့ပေါ်တွင်တည်သည်။

ရေခဲဖြစ်ပေါ်ပုံ

ရေသည် အခြား အရည်များနှင့် ပြုမူပုံ တူလျှင်၊ အေးသော ဒေသတွင် တွေ့ရှိရသည့် ပေါလောမျော ရေခဲတောင်တို့သည် သမုဒ္ဒရာ မျက်နှာပြင် အောက်တွင် အားလုံးနစ်မြုပ်နေကြပေမည်။ သို့ရာတွင် ရေသည် ခဲသောအခါ ပိုမိုလေးလံ မလာချေ။ ထိုအခါ၌ ရေသည် ဆားများကို စွန့်ထုတ်၍ ထူးဆန်း လှပသော ပုံသဏ္ဍာန် အမျိုးမျိုး ဖြင့် ရေခဲတောင် ဖြစ်လာကာ ပင်လယ် မျက်နှာပြင်တွင် ပေါလော မျောနေသည်။

ရေမှ ရေခဲ ဖြစ်လာပုံအကြောင်း ပိုမိုနားလည်စေရန် အာတိတ် နှင့် အန္တာတိတ်တွင် ရေခဲစခန်းနှင့် စမ်းသပ်ရုံများ ဖွင့်လှစ်၍ လေ့ လာမှုများ ပြုလုပ်နေကြသည်။ ပင်လယ်ရေခဲဆိုင်ရာ ရူပဗေဒ သိပ္ပံ ပညာသစ် တရပ်ကို အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် စတင် ပျိုးထောင်လျက်ရှိ ကြသည်။ ထိုပညာရပ်မှ သိရှိရသော အကြောင်း အချက်တို့သည် ရေခဲဖုံးလွှမ်းနေသော အာတိတ်နှင့် အန္တာတိတ် သမုဒ္ဒရာများတွင် သင်္ဘောသွားလာ ခုတ်မောင်းရေးကို လွယ်ကူစေမည် ဖြစ်သည်။

အသံ

ပင်လယ် တွင် တိတ်ဆိတ်မှု မရှိ။ ပင်လယ် တွင်း၌ နေထိုင်ကြ သော သတ္တဝါများ၏ ထူးဆန်းသော အသံများဖြင့် ဆူညံ နေ၏။ အသံသည် ရေထဲတွင် လျင်မြန်စွာ ဖြတ်သွားနိုင်၏။အသံ၏ အလျင် နှုန်းမှာ အပူချိန်၊ အငန်သတ္တိ စသော အကြောင်း အမျိုးမျိုးပေါ်

တွင် တည်ပေသည်။ သို့ရာတွင် ပင်လယ်ရေတွင် အသံသည် တစက္ကန့် တမိုင်နှုန်းမျှ ခရီးပေါက်သည်ဟု ဆိုနိုင်ပေသည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာတွင် သမုဒ္ဒရာရေအနက်ကို တိုင်းထွာ ရာ၌ အသံကို ဦးစွာအသုံးပြုခဲ့သည်။ သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေနှင့် ထိမိသော အခါ ကျယ်လောင်သောအသံ ဖြစ်စေမည့် ကရိယာကို ပထမရေတွင် ချလိုက်သည်။ ထို့နောက် ရေမျက်နှာပြင်သို့ အသံရောက်ရန် ကြာ သည့်အချိန်ကို မှတ်သား တိုင်းတာသည်။ဤနည်းကို သုံး၍ ပင်လယ် ကြမ်းပြင်ပေါ်မှ အညစ်အကြေးထု၏ အထုကိုလည်း တိုင်းယူ နိုင် ကြောင်း သိပ္ပံဆရာတို့ မကြာမီ တွေ့ရှိလာကြသည်။ အညစ်အကြေး ပစ္စည်းထုကို သိရခြင်းဖြင့် ကမ္ဘာမြေကြီး ဖြစ်ပေါ်လာပုံ သုတေသန ပြုရာတွင် အထောက်အကူ ရပေသည်။

၁၉၂၀ ခု နှစ်များအတွင်းက အခြားနည်းတမျိုးကို တီထွင် အသုံးပြုခဲ့ကြပေသည်။ ယင်း နည်းတွင် သင်္ဘောတစင်းပေါ်က ကရိ ယာတခုဖြင့် ရေအောက်ခြေသို့ အသံများပို့လွှင့်သည်။ အောက် ခြေမှ ပြန်လာသော အသံများကို အခြားသင်္ဘော တစင်းပေါ်မှ အသံ ဖမ်းစက်တခုဖြင့် ဖမ်းယူရသည်။ ထို့နောက် အသံသွားရန် ကြာခဲ့ သော အချိန်ကို မှတ်သား တွက်ချက်ခြင်းဖြင့် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်၏ ပုံပန်း အခြေအနေကို အတိအကျ သိနိုင်ကြသည်။ သမုဒ္ဒရာ ကြမ်း ပြင်သို့ အသံသွား၍ ရိုက်ခတ်စေသည့် အခြား နည်းလမ်းများကို လည်း တီထွင် ကြံဆခဲ့ကြပေပြီ။

အမေရိကန် ရေတပ်မတော်သည် အမေရိကန် ပြည်ထောင်စု ပတ်ပတ်လည် "အသံစည်းဝိုင်းကွင်း" တခု စီမံ ဖန်တီးထားသည်။ ကမ်းခြေတလျှောက်တွင် ရေအောက် ကရိယာများက အသံ လှိုင်း များကို ထုတ်လွှင့်နေကြသည်။ ဤအသံ လှိုင်းများသည် အရာဝတ္ထု တခုခုနှင့် ထိတွေ့လျှင် အသံပြန်လာ၍ ယင်းအသံပြန်ကို ကမ်းခြေရှိ

အသံဖမ်းစခန်းများက နားထောင် ဖမ်းယူကြသည်။ ထိုနောက် အမေ
ရိကန် လေယာဉ်ပျံနှင့် ရေငုပ်သင်္ဘောများကို ထိုဒေသ တဝိုက်သို့
ရှာဖွေစုံစမ်းရန် ချက်ချင်း ကင်းထောက် စေလွှတ်လိုက်နိုင်ကြသည်။

ကိုလံဘီယာတက္ကသိုလ်မှ မောရစ်အျူဝင်းသည် ဒုတိယကမ္ဘာ
စစ်အတွင်းက သမုဒ္ဒရာရေလွှာ အဆင့်တဆင့်၌ အခြား အလွှာများ
မှာထက် အသံလျင်မြန်စွာ သွားကြောင်း တွေ့ရှိလေသည်။ ရေပူနွေး
သော ဒေသတွင် ဤအလွှာသည် အများအားဖြင့် ရေမျက်နှာပြင်
အောက် ပေ ၁၀၀၀ လောက်တွင် ရှိတတ်သည်။ သို့ရာတွင် ရေအေး
နေပါက အောက်သို့ ပိုနက်သွားသည်။ သုတေသန သင်္ဘောတစင်းမှ
ထုတ်လွှင့်သော အသံသည် ဩစတြေးလီးယားမှ ဘာမြူဒါကျွန်း အ
ရောက် ကမ္ဘာပတ်၍ လေးနာရီမျှပင် အချိန်မကြာပဲ မိုင် ၁၂,၀၀၀
ခရီးပေါက်ရောက်ခဲ့ပေသည်။

သို့ရာတွင် ပေ ၃၀၀ ထုရှိ၍ မိုင်ပေါင်း များစွာ ကျယ်ဝန်းသော
အခြားအလွှာ တလွှာတွင်မူ ဝင်ရောက်လာသမျှ အသံတို့ ပြောင်းလဲ
သွားကြကြောင်းတွေ့ရသည်။ အဘယ်ကြောင့် ယင်းသို့ ဖြစ်ရသည်
ကို သိပ္ပံဆရာတို့ ယခုတိုင် မသိကြသေးချေ။ ထိုရေလွှာတွင် အလွန်
သေးမွှားသော ပင်လယ်သတ္တဝါများ၊ သို့မဟုတ် လူမသိသေးသော
အခြား အရာဝတ္ထုများ ရှိနေသလော။ ထိုအလွှာသို့ ဓာတ်ပုံကရိယာ
များ ယူဆောင်၍ သိပ္ပံဆရာတို့ သက်ဆင်းကြည့်သောအခါ မည်သည့်
အရာမျှ မတွေ့ခဲ့ကြရသေးပါ။ ယတ်စ်-ဂူဗ်ကူးစတိုး အဆိုအရ သူ၏
ရေငုပ်ကရိယာကို ရေသတ္တဝါတို့ ထိတ်လန့်ကြောက်ရွံ့ကာ ထွက်ပြေး
ကုန်သောကြောင့် မမြင်ရခြင်းဖြစ်နိုင်ပေသည်။

အံ့ဩဘွယ် စိတ်ဝင်စားဘွယ် ကောင်းသော ပင်လယ်ရေ

ပင်လယ်ရေကို ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ခန်းတွင် မပြုလုပ်နိုင်ကြ သေး

ပေ။ ပင်လယ်ရေကို သဘာဝ မပျက်အောင်ပင် မထားတတ်ကြ သေး
ပေ။ ပင်လယ်ရေ စမ်းသပ်လေ့လာရာတွင် ခေါင်းဆောင်တဦးဖြစ်သူ
ဒေါက်တာဒဗလျူ အက်တ်ဇ်သည် ရေငန်၌ ကျက်စားသော ငါးမှာ
ပင်လယ်ရေအစစ်တွင်သာ အသက်ရှင်နေနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။
လူတို့ပြုလုပ်သော ပင်လယ်ရေသည် အချိန်ကြာသော် ငါးဥများကို
ကြေပျက်စေသည်။ ရေငန်ငါးသည် **မွေးဖွားကတည်းက** အံ့ဩဘွယ်
ကောင်းသော ပင်လယ်ရေတွင် ကျင်လည် ခဲ့ရကား အခြား ပတ်ဝန်း
ကျင်တွင် အသက်ရှင်လျက် မနေနိုင်ပေ။

ငါးများနေနိုင်သည့် ပင်လယ်ရေကို လူတို့ ဖန်တီးနိုင်ရန် ပင်
လယ်ထဲရှိ ဝတ္ထုပစ္စည်း အမျိုးမျိုး၏ အချိန်ပမာဏ အမှန်ကို ကျွန်ုပ်တို့
တိုင်းတာသိရှိရန် ဖြစ်နိုင်ပါသလော။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်နိုင်ပုံမပေါ်ချေ။
အချိန်ပမာဏအမှန်ကို ယခုတိုင် မသိရသေးပေ။ ယင်းကို မသိရသေး
သမျှ ငါးများကို လေ့လာနိုင်ရန် ကြာရှည် မွေးမြူထား၍ မရနိုင်ပေ။
ပင်လယ် ရေသည် ပင်လယ်၏ လျှို့ဝှက်ချက် တခုအဖြစ် နှစ်ပေါင်း
များစွာ တည်နေပေလိမ့်ဦးမည်။

အခန်း ၃

ရွှေ့လျားနေသော ရေများ

ကမ္ဘာ့ ထိပ်ဖျားပိုင်းကို ဖြတ်သန်း၍ ဆိုက်ဘီးရီးယားမှ ဂရင်း
လန်သို့ ရေနှင့် ရေခဲပြင်ကျယ်ကြီး တခုသည် ဖြည်းညှင်းစွာ ရွေ့လျား
လျက်ရှိသည်။ ဤအကြောင်းကို အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာရှင်တို့ ယခုအခါ
ကောင်းစွာ သိရှိကြသည်။ သို့ရာတွင် ယင်းသို့ သိရှိလာကြခြင်းမှာ
လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း တရာကျော်က အာတိတ် သမုဒ္ဒရာတွင် လှစမ်း
ကောင်း ၁၃ ယောက် သေဘေးမှ သီသီကလေး လွတ်မြောက် ခဲ့ကြ
သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၁၈၉၃ ခုတွင် နော်ဝေပြည်သား လုလင်ပျို ဖရစ်ယောဟ်နန်ဆင်
သည် ဤလူတစုကို ခေါင်းဆောင်၍ သင်္ဘောငယ် "ဖရမ်"ဖြင့် နော်
ဝေပြည်မှ ခရီးထွက်သွားခဲ့၏။ သူတို့သည် နောက် သုံးနှစ်ကျော်ကြာ
မှ ပြန်ရောက်လာကြ၏။ တနေ့တွင် တမိုင် သို့မဟုတ် တမိုင်ထက်နည်း
၍သာ ခရီးနှင်နိုင်သော အာတိတ် သမုဒ္ဒရာကိုဖြတ်၍ သူတို့သည်
အန္တရာယ် ထူပြောသော ပင်လယ်ခရီးကြမ်းတွင် မိုင်ပေါင်း ၁၀၂၈
မိုင် ပေါက်ရောက် ခဲ့ကြလေသည်။ ဤသို့ ခရီးထွက်ရာမှ အနောက်ဖက်
ဆီသို့ ရွေ့လျားနေသော ရေစီးကြောင်း တခုရှိကြောင်း နန်ဆင်က
သက်သေ တင်ပြနိုင်ခဲ့သည်။ ထိုရေစီးကြောင်းသည် ယခင်က ထင်
မြင် ယူဆ ခဲ့ကြသလို အပူချိန်သို့မဟုတ် အငန်သတ္တိ ခြားနားချက်

ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်ရခြင်း မဟုတ်ပဲ လေတိုက်ခတ်၍ ဖြစ်လာရကြောင်း
ကိုလည်း နန်ဆင် တွေ့ရှိခဲ့သည်။

နန်ဆင်သည် အခြားလူငယ် တဦးဖြစ်သူ ဖရက်ဒရစ် ယောဟံ
ဆင်နှင့်အတူ မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းမှ မိုင် ၂၂၆ ကွာ အရပ်တွင် သင်္ဘော
မှ ထွက်ခွါခဲ့ကြသည်။ သူတို့သည် မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းသို့ ဦးစွာ ရောက်
သူများ ဖြစ်ရန် ကြိုးစား ကြသော်လည်း မအောင်မြင် ခဲ့ကြချေ။
ကိုယ် အဝတ်အစားများအထိ ရေနှင့် ရေခဲများ ခဲလိုက်သဖြင့် ခရီး
အဆုံးအထိ သွားရန် လက်လျှော့လိုက်ကြရ၏။ မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းသို့
ဆက်လက်သွားမည့်အစား ဆိုက်ဘီးရီးယား မြောက်ဖက် မိုင် ၂၁၀
ကွာရှိ လူသူကင်းသော ကျွန်းတကျွန်းသို့ ခြေဦး လှည့်ခဲ့ကြရသည်။
ထိုကျွန်းအရောက် ခေတ္တ နားနေခိုက် နန်ဆင်သည် ခွေးတကောင်
ဟောင်သံကြား၍ ခွေးဟောင်သံ ကြားရာဆီသို့ ပြေးသွား ကြရာ
တွင် အင်္ဂလိပ်လူမျိုး ဂျက်ကဆင်ဆိုသူကို တွေ့ကြရသည်။ ဂျက်ကဆင်
သည်လည်း မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းသို့ ရောက်ချန် လူတစုနှင့် ကုန်းမြေ
ကို ဖြတ်သန်း၍ ကြိုးစားခဲ့ရာ မအောင်မြင်၍ အင်္ဂလန်သို့ ပြန်ရန်
တပ်ခေါက် ပြန်လာသူဖြစ်ပေသည်။

နန်ဆင်သည် ဂျက်ကဆင်၏ သင်္ဘောဖြင့် လိုက်ခဲ့၍ နော်ဝေသို့
ပြန်ရောက်သည့် နေ့တွင် သူထားပစ်ခဲ့သော သင်္ဘောကလေး ဖရမ်
သည် စပစ်စ်ဘာဂျင်နှင့် ဂရင်းလန်ကြားတွင် ရေခဲပြင်ဒေသမှ ထွက်
လာနေပြီ ဖြစ်ပေသည်။ ထို့ကြောင့် သူ၏ သင်္ဘောကလေးကို ရေခဲ
သော အာတိတ်သမုဒ္ဒရာဖြတ်၍ ဆိုက်ဘီးရီးယားမှ စပစ်စ်ဘာဂျင်
အရောက် ရေစီးကြောင်းတခုက ဆွဲယူသွားခဲ့ကြောင်း ဤဖြစ်ရပ်ကို
သက်သေအဖြစ် နန်ဆင်က တင်ပြနိုင်ခဲ့သည်။

ဖရမ်သင်္ဘောကို ဆွဲဆောင်ယူသွားသော ရေစီးကြောင်းမျိုး
သည် ပင်လယ်ရေ အစဉ်ရွေ့လျားနေပုံ ပြယုဂ်တခုသာလျှင် ဖြစ်သည်။

အထက် အောက် ရွေ့လျားနေခြင်းမျိုးလည်း ရှိသေး၏။ လွယ်ကူစွာ မမြင်နိုင်သည့်တိုင်အောင် ယင်းတို့သည်လည်း ကန့်လန့်ဖြတ် ရေစီးကြောင်းများကဲ့သို့ပင် အရေးကြီးပေသည်။

ပင်လယ်ရေစီးကြောင်း အမျိုးအစား များစွာ ရှိရာ၊ အချို့မှာ နက်၍ အချို့မှာ တိမ်၏။ အချို့မှာ ကျယ်ပြန့်၍ အချို့မှာ ကျဉ်းမြောင်း၏။ ထိုရေစီးကြောင်း များသည် ပင်လယ်ရေကို ခရီးတို ယူဆောင် သွားကြသကဲ့သို့ မိုင်ပေါင်း ထောင်ချီ၍လည်း သယ်ပို့ပေးနိုင်ကြသည်။ ယင်းတို့၏ စွမ်းအင်ကို ကျွန်ုပ်တို့ ထိန်းကွပ် နိုင်ပါက ကမ္ဘာ့မြို့ကြီးများအတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ရရှိနိုင်၍ ကမ္ဘာသားတို့အတွက် အပူဓာတ်အားကိုလည်း အစဉ်ထာဝရ ပေးသွား နိုင်မည်ဖြစ်၏။

ရေစီးကြောင်း

မမြင်နိုင်သော ရေစီးကြောင်းကို မည်ကဲ့သို့ တိုင်းထွာကြသည့် မည်နည်းဟု မေးဘွယ်ရှိ၏။ ပထမတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ ဆရာတို့သည် ပင်လယ်တွင်းသို့ ပုလင်းများပစ်ချ၍ ယင်းတို့ မျောသွားရာ ခရီးခရီး ခံပြီးခရီး ပေါက်ရောက်မှုကို စစ်လျှောက်ကြသည်။ နောက်ကာလတွင် သမုဒ္ဒရာ ရေစီးကြောင်း များ၏ အလျင်နှုန်း အင်အားနှင့် စီးသွားရာဖက်များ တိုင်းတာရန် တိုးတက် ကောင်းမွန်သော ကရိယာများကို တီထွင်ကြသည်။ တိုင်းထွာနည်း တမျိုးမှာ အဏ္ဏဝါ ဗေဒ သုတေသန သင်္ဘောပေါ်မှ အရောင် ဆိုးဆေး များကို ပင်လယ်တွင် ပစ်ချခြင်း ဖြစ်၏။ ရေစီးကြောင်း များကြောင့် တောက်ပ သော အရောင်များ သမုဒ္ဒရာအတွင်း ပျံ့နှံ့သွားနေစဉ်တွင် ဆေးရောင်ခြယ် လမ်းကြောင်းများကို သင်္ဘော သို့မဟုတ် လေယာဉ်ပျံပေါ်မှ လိုက်လံ ခြေရာကောက်ယူကြသည်။

ရေစီးကြောင်းများသည် လျှပ်စစ်ဓာတ်ကို ဖြစ်ပေါ် စေနိုင်သောကြောင့်လည်း ရေတွင်ရှိသော လျှပ်စစ်ဓာတ်ကို အထူး ကရိယာဖြင့် တိုင်းတာ၍ ရေစီးကြောင်း အင်အား မြေပုံများကို ရေးဆွဲနိုင်ပေသည်။

ကမ္ဘာ့ သမုဒ္ဒရာများသည် အီကွေတာအနီး တိုက်ခတ်သော လေများကြောင့် လှုပ်ရှား ရွေ့လျား ကြခြင်း ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာမြောက်ဖက် ခြမ်းတွင် လေတို့သည် အရှေ့ မြောက်မှ တိုက်ခတ်၍ တောင်ဖက်ခြမ်းတွင် အရှေ့တောင်မှ တိုက်ကြသည်။ ယင်း လေတို့သည် သမုဒ္ဒရာ ကန့်လန့်ဖြတ် စီးသွားသော ရေစီးကြောင်းကြီးများကို ဖြစ်ပေါ် စေသည်။ ရေစီး အလျင်မြန်လာသော အခါ ထိုရေစီးကြောင်းတို့သည် ကရွတ်ကင်းရှောက် လှည့်ပတ်၍ စီးကြသည်။ ဤကဲ့သို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ ကမ္ဘာကြီးပင်လျှင် စက်ဝိုင်းပြည့် လည်ပတ် နေသောကြောင့် ဖြစ်ပေသည်။ ယင်းသို့ ကမ္ဘာကြီး လည်ပတ်သောကြောင့် ကမ္ဘာ့မြောက်ဖက်ခြမ်းတွင် စီးကြောင်းများသည် ယာဖက်သို့ ယိမ်းသွား၍ တောင်ဖက်ခြမ်းတွင် ဝဲဖက်သို့ တိမ်းစောင်းသွားကြရသည်။

ဂါလ်ဖ်စထရီမ်းခေါ် ပင်လယ်ကွေ့ ချောင်းဟူသည်မှာ မက်စီကို ပင်လယ်ကွေ့တွင် မရှိ၊ ချောင်းလည်း မဟုတ်ချေ။ ယင်းသည် ရေစီးကြောင်းငယ်နှင့် ရေစီးကြောင်းကြီး အမြောက်အမြား ပူးပေါင်းရောနှော၍ ဖြစ်ပေါ်လာသော ပင်လယ် ရေစီးကြောင်းကြီးသာ ဖြစ်ပေသည်။ ယင်းတို့သည် တခါတရံ လမ်းကြောင်းပြောင်း၍ သို့မဟုတ် ပတ်ချာလည်၍ စီးနေတတ်သည်။ တခါတရံ သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်းသို့ ငုပ်ဆင်းသွားလျှင်သော်လည်း သွားတတ်သည်။ သို့ရာတွင် ပင်လယ်ကွေ့ ချောင်းခေါ် ရေစီးကြောင်းကြီးကို ဖြစ်ပေါ် စေသည့် ရေထုကြီးမှာမူ ဥရောပတိုက်ဆီသို့ ရှေးရှု၍ တဖက်တည်းသို့သာ အစဉ်စီးသွားနေပေသည်။

ပင်လယ်ကွေ့ ရေစီးကြောင်းနှင့် ဂရင်းလန် ရေစီးကြောင်းမှ ရေအေးများ တွေ့ဆုံရာဒေသ၌ အတ္တလန္တိတ် သမုဒ္ဒရာသည် တိမ်နိမ့်များဖြင့် ဖုံးအုပ်နေသည်။ ပင်လယ်ကွေ့ ရေစီးကြောင်း၏ ပင်မအပိုင်းကြီးသည် ဥရောပမြောက်ပိုင်း ကမ်းခြေတလျှောက် စီးဆင်းသွား၍ မြောက်အတ္တလန္တိတ် ရေစီးကြောင်း ဖြစ်လာသည်။ ဤသို့စီးလာရာတွင် ကမ်းခြေအနီး လေတိုက်ခတ်၍ ဖြစ်ပေါ် လာသော ရေစီးကြောင်း များနှင့် ပူးပေါင်းမိသည်။ ထိုမှ ဆက်လက် စီးသွားပြန်ရာ မူလစတွက်ခဲ့သည့် နေရာသို့ပြန်ရောက်ချိန်တွင် စက်ဝိုင်းတပတ်ပတ်မိပေတော့သည်။

အီကွေတာ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် လှိုင်းလေ ငြိမ်သက် တိတ်ဆိတ်၍ တိုက်ခတ်သည့် လေမှာ မပြင်းထန်လှ၊ ရေစီးကြောင်းများလည်း အားမသန်၊ တခါတရံ လေတိုက်ခတ်ခြင်းပင် မရှိ၊ရေစီးကြောင်းလည်း မရှိပေ။

တောင် အတ္တလန္တိတ် သမုဒ္ဒရာတွင် ရေစီးကြောင်း စီးပုံမှာ ဝဲမှ ယာသို့ ဝိုက်၍ စီးခြင်းဖြစ်သည်။ဘရေဇီးလ်ပြည်သို့ ဦးတိုက်ပြီးနောက် ရေစီးကြောင်းတပိုင်းသည် မြောက်ဖက်ဆီသို့ ရှေးရှု စီးသွားသည်။ ထို့နောက် တပတ်ကွေ့၍ အာဖရိက ကမ်းရိုးတန်းတလျှောက် စီးဆင်းသွားရာတွင် စက်ဝိုင်းပတ် ပြည့်သွားလေတော့သည်။

အန္တာတိတ်တိုက် ပတ်လည်တွင် အနောက်လေသည် အခြားစက်ဝိုင်းတခုကို ဖြစ်ပေါ် စေပြန်သည်။ ထိုနေရာတွင် တောင်ဝင်ရိုးစွန်းလေတို့သည် ရေကို အန္တာတိတ်တိုက်မှ ဝေးရာသို့ တိုက်ထုတ်လိုက်ရာအနောက်လေနှင့် တွေ့၍ ရေစီးကြောင်း ဖြစ်လာရသည်။ ဤရေစီးကြောင်း တပိုင်းသည် မြောက်ဖက်သို့ ရွေ့လျားလာစဉ် ဘရေဇီးလ် ရေစီးကြောင်းကဲ့သို့သော အခြား ရေစီးကြောင်းများနှင့် ပူးပေါင်းမိသည်။

ပီရူးနှင့် ချီလီအနီးရှိ နက်ရှိုင်းသော သမုဒ္ဒရာမှ လေတို့သည် မျက်နှာပြင် ရေတို့ကို အဝေးသို့ လွင့်ပါး သွားစေရာ ရေနက်ပိုင်းမှ ရေအေးတို့သည် ယင်းတို့နေရာကို ဝင်ယူကြသည်။ ဤ ရွေ့လျားမှုကြောင့် ရေအောက်ပိုင်းမှ ပင်လယ် အပင်သတ္တဝါများသည် အပေါ်မျက်နှာပြင်သို့ ရောက်လာကြ၍ ငှက်နှင့်ငါးတို့၏ အစားအစာဖြစ်ကြရ၏။ တဖန် ငါးကို လူနှင့် တိရစ္ဆာန်တို့ စားသုံးကြ၍အချို့ငါးများမှ ဆီတမျိုးကို ထုတ်ယူကြပေသည်။

ခုနစ်နှစ်လျှင် တကြိမ်လောက် ထူးဆန်းသော အကြောင်းတရပ်ဖြစ်ပျက်တတ်၍ ကမ်းခြေအနီးမှ ငှက် နှင့် ငါး အမြောက်အမြားသေကြေပျက်စီး ကြရသည်။ ရေပူစီးကြောင်း တခုကြောင့် ပင်လယ်အစားအစာ ယူဆောင်လာသော ရေအေးစီးကြောင်းသည် မျက်နှာပြင်သို့ တက်ရောက်မလာနိုင်တော့ပေ။ ထိုအခါ ယင်းဒေသ တဝိုက်ရှိ ငှက် အပါအဝင် ရေသတ္တဝါအားလုံး အစာငတ်မွတ်၍ သေကြေပျက်စီး ကုန်ကြသည်။

မြောက် ပစိဖိတ် သမုဒ္ဒရာနှင့် အိန္ဒိယ သမုဒ္ဒရာရှိ အခြား ရေစီးကြောင်းများသည် တမူကွဲပြား၍ ရေစီးပုံ၊ရွေ့လျားပုံ တမျိုး ခြားနားကြသည်။

ရေနက်ပိုင်း၌ ရွေ့လျားပုံ

သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်းမှ ရေသည် မည်သည့်အရပ်မှ ပေါ်ပေါက်လာ၍ မည်သည့်ဒေသသို့ ရောက်ရှိသွားပေသနည်း။ ကမ္ဘာ့သမုဒ္ဒရာများမှ ရေထုကြီးသည် အဓိကအားဖြင့် ရေခဲဆောင်းသော တောင်ဝင်ရိုးစွန်းနှင့် မြောက် အတ္တလန္တိတ် ပင်လယ်ဒေသ နှစ်ခုမှ ဖြစ်ပေါ်လာကြောင်း အဏ္ဏဝါ ဗေဒဆရာတို့ တွေ့ရှိထားကြသည်။ ထို ဒေသများတွင် မျက်နှာပြင်ရေသည် အေးမြ၍ လေးလံလာသော အခါ

အောက်သို့ နစ်မြုပ်သွားသည်။ ဤသို့ နစ်မြုပ်ရာမှ ရေစီးကြောင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာ၍ နက်ရှိုင်း အေးမြသော ရေတို့ကို မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းနှင့် တောင်ဝင်ရိုးစွန်းများမှ ဝေးရာ အီကွေတာဆီသို့ ယူဆောင်သွားကြသည်။ ဤရေသည် ကမ္ဘာ့သမုဒ္ဒရာများ၏ အနက်ရှိုင်းဆုံး အပိုင်းသို့ တဖြည်းဖြည်း နစ်မြုပ် ဆင်းသွားသည်။

မျက်နှာပြင် ရေစတင် ခဲလာချိန်တွင် အန္တာတိတ် သမုဒ္ဒရာ အနီးမှ အစပြု၍ အောက်ခြေပိုင်း ရေအများဆုံး လှုပ်ရှားရွေ့လျားလာသည်။ ရေသည် ရေခဲအဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားသောအခါ ဆားများကို ရေခဲထဲမှ ဖယ်ထုတ်ပစ်လိုက်သည်။ ကျန်ရှိသော ရေသည် ပို၍ ငန်ပြီး လေးလံလာသည်။ ထိုရေသည် အောက်ခြေသို့ နစ်မြုပ်သွားပြီးလျှင် အီကွေတာဖက်သို့ တဖြည်းဖြည်း ရွေ့လျားသွားသည်။

ကမ္ဘာ့ မြောက်ပိုင်းခြမ်း၌ ဆောင်းရာသီ အချိန်တွင် မြောက်အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာ၌ အောက်ခြေ ရေနက်ပိုင်း ရေများဖြစ်ပေါ်လာကြ၍ ထိုရေများသည် တောင်စူးစူးသို့ စီးသွားသည်။ ပင်လယ်ကွေ့ ရေစီးကြောင်းနှင့် မြေထဲပင်လယ်မှ ဆားငန်ရေတို့သည် တောင်ဖက်သို့ စီးဆင်းလာနေသော ရေနက်ပိုင်း ရေကို ပိုမို၍ လေးလံစေသည်။ ထိုသို့ မြောက်အတ္တလန်တိတ်မှ စီးလာသော ရေနက်ပိုင်းရေသည် ယင်းထက် ပိုလေးသော အန္တာတိတ် အောက်ခြေမှ ရေနှင့် တောင်ဖက် ဒေသမှ စီးတက်လာသော အငန်ပေါ့သည့် ရေလွှာ နှစ်ခုကြားတွင် ဖိညှပ်မိနေသည်။ အချို့အပိုင်းတွင် အန္တာတိတ်မှ တက်လာသော ရေလွှာ နှစ်ခုစလုံးသည် မြောက် အတ္တလန်တိတ်မှ လာသော ရေလွှာထက် ပို၍ အေးသည်။ အများအားဖြင့်မူ ရေနက်လေ ပို၍ အေးလေ ဖြစ်လေသည်။

အတ္တလန်တိတ် တောင်ပိုင်းတွင် ရေလွှာချင်း ရောနှောပုံတမျိုး ဖြစ်သေးသည်။ ထိုဒေသတွင် အန္တာတိတ်မှ ရေအချို့သည် တောင်

ဖက်သို့ စီးလာသော ရေနက်ပိုင်း ရေနှင့် ပေါင်းစပ်၍ အန္တာတိတ်သို့ ပြန်လှည့်သွားသည်။

ပင်လယ်နီမှ စီးထွက်လာသော ဆားငန်ရေ အနည်းငယ်မှ လွဲ၍ အိန္ဒိယသမုဒ္ဒရာတွင် ရေနက်ပိုင်းမှ ရေသည် တောင်ဖက်သို့ စီးဆင်း မသွားပေ။

သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်း၏ရေ လှုပ်ရှား ရွေ့လျားခြင်းနှင့် ပတ်သက်သည့် အကြောင်းအရာ အလုံးစုံကို ကျွန်ုပ်တို့ မသိရသေးပေ။ ၁၉၅၅ ခုနှစ်တွင် ဝုဒ်ဟိုး အဏ္ဏဝါဗေဒ သိပ္ပံနှင့် ဟာဗတ် တက္ကသိုလ်မှ ဒေါက်တာ ဟင်နရီ စတောမ်မဲလ်က ကျွန်ုပ်တို့ ယခု လက်ခံထားသော အယူအဆ(သီအိုရီ)များကိုပြန်လည်သုံးသပ်ကြရန်အကြံပေးခဲ့သည်။

ရေနက်ပိုင်းမှ ရေသည် ယခု ထင်မြင်ယူဆ နေကြသကဲ့သို့ ကျယ်ပြန့်သော ရေလွှာပြင်တခု အဖြစ်ဖြင့် ဝင်ရိုးစွန်းမှ တောင်ဖက်သို့ ဖြည်းညှင်းစွာ စီးသွားနေခြင်း မဟုတ်ပဲ၊ ကမ္ဘာလည်ပတ်မှုကြောင့် သမုဒ္ဒရာအနောက် ဖက်ကမ်းခြေများ တလျှောက်တွင် ကျဉ်းမြောင်းသော ချောင်းကလေးများသဖွယ် လျင်မြန်စွာ စီးသွားနေခြင်း ဖြစ်နိုင်သည်ဟု သူက ယူဆသည်။ စတောမ်မဲလ်၏ ယူဆချက် မှန်ကန်ပါလျှင် ပင်လယ်ကွေ့ ရေစီးကြောင်း အောက်တွင် အီကွေတာဆီသို့ ရေအေးကို ယူဆောင်လာနေသော ရေစီးသန် ရေစီးကြောင်း တခု ရှိနေရ ပေမည်။

၁၉၅၇–၅၈ ခုနှစ်များတွင် အဏ္ဏဝါဗေဒ ဆရာတို့သည် ပင်လယ်ကွေ့ ရေစီးကြောင်းအောက်၌ ဤ ရေစီးသန် ရေစီးကြောင်းတခု ရှိနေကြောင်း သက်သေ အထင်အရှား တင်ပြနိုင်ကြသည်။ရေမျက်နှာပြင်အောက် ပေ ၆,၀၀၀ မှ ၁၀,၅၀၀ အနက်တွင် စီးနေသော ရေစီးကြောင်းက ဘော့များကို တနေ့ ငါးမိုင်မှ ရှစ် မိုင်နှုန်းဖြင့် သယ်ဆောင်ယူသွားသည်ကို တွေ့ရှိကြရသည်။

ပင်လယ် ရေနက်ပိုင်း၏ ရေလှုပ်ရှားမှုများကို ဆန်းသစ်သော နည်းအမျိုးမျိုးတို့ဖြင့် လေ့လာလျက် ရှိကြသည်။ ပင်လယ် မျက်နှာပြင်မှ ရေငုပ်လျှိုး ဆင်းသွားခဲ့သည့် အချိန်ကာလကို ရေ၏ အသက်ဟု သတ်မှတ်ထား၏။ ထိုရေ၏ အသက်ကို ဆန်းစစ်ရန် နည်းလမ်းတခုမှာ ရေတွင် ပျော်ဝင်နေသော အောက်ဆီဂျင် ပမာဏကို တိုင်းတာကြည့်ခြင်းဖြစ်သည်။ သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်းမှ "ရေဟောင်း"တွင် အောက်ဆီဂျင် အနည်းငယ်သာ ပျော်ဝင်လျက် ရှိတော့သည်။ ဤသို့ ဖြစ်ရသည်မှာ မျက်နှာပြင် ရေသည် ဤရေလွှာပိုင်း အရောက် ငုပ်ဆင်းလာစဉ် ယင်း၌ ပျော်ဝင်ပါလာသော အောက်ဆီဂျင်ကို ပင်လယ်သတ္တဝါနှင့် အပင်များက အကုန်အစင် နီးပါးမျှ ထုတ်နုတ်သုံးစွဲ ပစ်လိုက်ကြသောကြောင့် ဖြစ်ပေသည်။ အသက် အရင့်ဆုံး ရေတို့ကို ပီရူးအနီး သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်းတွင် တွေ့ရသည်။ "သက်နု" ရေများကို အန္တာတိတ်နှင့် မြောက် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာများ၏ မျက်နှာပြင်တွင် တွေ့ရသည်။ ထိုဒေသများတွင် ရေခဲအရည်ပျော်ရာမှ ရေသစ်များ နှစ်စဉ် ဖြစ်ပေါ်နေလျက် ရှိသည်။

ရေ၏ အသက်ကို ဆန်းစစ်ရသည်မှာ ရှည်လျားနှေးကွေးလှသည့် လုပ်ငန်းဖြစ်သည်။သမုဒ္ဒရာ ရေနက်ပိုင်း ရေလှုပ်ရှားမှုကို ပိုမိုနားလည်ရန် အထောက်အကူ ပြုမည့် ရေအသက် ရှာဖွေနည်း အသစ်အဆန်းများ တွေ့ရှိလာလိမ့်မည်ဟု မြော်လင့်ရပေသည်။

လှိုင်းတံပိုးများ

သမုဒ္ဒရာ ရေမျက်နှာပြင်သည် လှိုင်းတံပိုး အမျိုးမျိုးဖြင့် မညီမညာ၊ နိမ့်တုံမြင့်တုံ ရှိသည်။ လေမုန်တိုင်း တိုက်ခတ်၍ ဖြစ်ပေါ်သော လှိုင်းတို လှိုင်းဖွေးကလေးများမှ သဲသောင် ကမ်းစပ်တွင် မိုးချုန်းသံကဲ့သို့ မြည်ဟည်း ရိုက်ပုတ်လာသော လှိုင်းလုံးကြီးများအထိ လှိုင်း

အမျိုးအစား များပြားလှပေသည်။ရေမျက်နှာပြင်အောက် ရွေ့လျားနေသော ကျွန်ုပ်တို့ မမြင်နိုင်သည့် လှိုင်းများလည်း ရှိသေးသည်။ ထိုမှတပါး မြေငလျင် လှုပ်ချိန်၊ သို့မဟုတ် ရေအောက် မီးတောင်များ ပေါက်ကွဲချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်သော လှိုင်းများကဲ့သို့ ကျွန်ုပ်တို့ ဘယ်အခါမျှ မြင်ရမည် မဟုတ်သော လှိုင်းများလည်း ရှိသည်။

ရေမျက်နှာပြင်တွင် လေတိုက်ခတ်၍ ဖြစ်ပေါ်လာသော လှိုင်းမှာ အများဆုံး ဖြစ်သည့် လှိုင်းလုံးများ အမြင့်သည် ပေ ၄၀ ထက်ကျော်လွန်ခဲသည်။ သို့သော် ၁၉၃၃ ခုနှစ်တွင် ပစိဖိတ် သမုဒ္ဒရာ၌ မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ရာမှ အမြင့်စံချိန် တင်ရသော လှိုင်းတံပိုးများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ဘူးသည်။ ထိုလှိုင်းတို့သည် ပေ ၁၀၀ ကျော် မြင့်မားသည်။

လှိုင်းလုံးတခုကို ကြည့်ရှုလျှင် ကြီးမားသော ရေထုကြီးသည် ရှေ့သို့ ရွေ့လျားနေသည်ဟု ထင်မှတ်ဘွယ် ရှိသည်။ သို့ရာတွင် လှိုင်းဆိုသည်မှာ ဒြပ်ဝတ္ထု၏ အသေးဆုံး အစိတ်အပိုင်း သို့မဟုတ် အမှုန်ကလေးများ ဝိုင်းချာလည် တုန်ခါရာမှ ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းသာ ဖြစ်သည်။ လှိုင်းလုံး ပုံသဏ္ဍာန်သည် ရှေ့သို့ တိုးရွှေသည် မှန်သော်လည်း ဒြပ်မှုန်ကလေးများသည် နေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မရှိသလောက်ပင် ဖြစ်သည်။

သမုဒ္ဒရာ ပြင်ကျယ်ကြီးပေါ်တွင် လေပြေလေညှင်း အချိန်ကြာမြင့်စွာ တိုက်ခတ်နေလျှင် လှိုင်း အလျားရှည်များ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ဤ လှိုင်း အလျားရှည်များသည် ဝေးလံသော ခရီးသို့ ပေါက်ရောက်နိုင်ကြ၍ လေ ငြိမ်သက်သွားလျှင် လှိုင်းငယ်ကလေးများ ဖြစ်သွားကြသည်။ လူအများတို့သည် ဤ လှိုင်းများကို အပျော်စီးရန် နှစ်သက်ကြသည်။

လှိုင်းထိပ်ပဲတခုရှိ ရေမှုန်ကလေး များသည် လှိုင်းမကြီးထက် အလျင်နှုန်း ပိုမို မြန်လာလျှင် လှိုင်းထိပ်သည် ပင်မ လှိုင်းမှ ကွဲထွက်သွားသည်။ ယင်းကဲ့သို့ ကွဲထွက်သွားသော လှိုင်းကို "ကမ်းရိုက်

လှိုင်းလုံး” ဟု ခေါ်သည်။ အလွန်ကြီးမား၍ လှပသော ကမ်းရိုက်လှိုင်းလုံးများကို ဟာဝိုင်အီကျွန်းနှင့် ဩစတြေးလီးယား ကမ်းရိုးတန်းတလျှောက်တွင် တွေ့ရသည်။

မြေငလျင် လှုပ်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော လှိုင်းသည် တခါတရံ လွန်စွာ ပြင်းထန်လှရကား တုန်လှိုင်းများဖြစ်၍ အသံ၏ အလျင်နှုန်းနှင့်ပင် ပြေးသွားနိုင်သည်။ ယင်း လှိုင်းများသည် မယုံနိုင်လောက်အောင် ကြီးမားသော အဟုန်ဖြင့် သဘော်များကို ရိုက်ပုတ်တတ်ကြသည်။ အိမ်ခြေ အဆောက်အအုံများကို ဖျက်ဆီး၍ လူအများကိုသေကြေ ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ၁၇၀၇ ခုနှစ်တွင် ဂျပန်ပြည် အာဝါးကမ်းရိုးတန်းကို ကြီးမားသော လှိုင်းလုံးများ ရိုက်ခတ် ဖုံးလွှမ်းခဲ့စဉ်က လူပေါင်း ၁၀၀,၀၀၀ အသက်ဆုံးရှုံး ခဲ့ကြရသည်။ ဤ လှိုင်းမျိုးသည် သမုဒ္ဒရာ တခုလုံးကို ဖြတ်ကျော် သွားနိုင်သည်။ ၁၉၅၅ ခုနှစ်က ပေါ်တူဂီပြည် လစ်စ်ဘွန်မြို့အနီး မြေငလျင် လှုပ်ရာမှ ဖြစ်ပေါ်လာသော လှိုင်းလုံးများသည် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာကို တဟုန်ထိုး ဖြတ်ကျော်သွားပြီးနောက်၊အနောက် အိန္ဒိယကျွန်းစု ကမ်းခြေများကို ရေလွှမ်းမိုးစေခဲ့သည်။

ဤကဲ့သို့ လှိုင်းမျိုး ချဉ်းကပ်လာနေကြောင်း လူများသိရှိစေရန် အမေရိကန် နိုင်ငံက လှိုင်းတံပိုး သတိပေး အစီအစဉ်တခုကို ပြုလုပ်ထားသည်။ ယင်း အစီအစဉ်ဖြင့် သမုဒ္ဒရာ ဖြတ်ကျော်၍လာနေသော အန္တရာယ်ပေးမည့် ရေအောက်လှုပ်ရှားမှု သတင်းများကို ပို့ပေးသည်။ သို့ရာတွင် လူအများသည် ဤသို့ ကြိုတင် သတိပေးချက်ကို အချိန်မီ ဂရုစိုက်လေ့ မရှိကြချေ။ ဟာဝိုင်အီ ကျွန်းသူ ကျွန်းသားများသည် ၁၉၄၆ ခုနှစ်က ၅၇ ပေ မြင့်သော လှိုင်းလုံးကြီးများကြောင့် မြို့တမြို့လုံး ပျက်ပြုန်းခဲ့ရပုံကို အမှတ်ရကြသော်လည်း ၁၉၆၁ ခုနှစ် တွင် ဤကဲ့သို့လှိုင်းတံပိုးကြီးမျိုး ချဉ်းကပ် လာနေကြောင်း ကြိုတင် သတိ

ပေးရာတွင် လိုအပ်သည့် စီစဉ် ဆောင်ရွက်မှုများကို မပြုလုပ်ခဲ့ကြပေ။ သို့ဖြင့် ဟီလိုကျွန်း၏ မြို့တော် အချို့ အပိုင်းများနှင့် အနီးရှိ ကမ်းရိုးတန်းကို မြင့်မားသော လှိုင်းလုံးများ ရိုက်ပုတ် ဖုံးလွှမ်းခဲ့ရာ၊ လူပေါင်း၆၁ ယောက် သေကြေခဲ့ရ ပြန်သည်။

ရေစီးကြောင်းနှင့် ရေလှိုင်းများ၏ ထူးဆန်းစွာ ဆောင်ရွက်ပုံများကို ပိုမို သိရှိရန် စကာရစ် အဏ္ဏဝါဗေဒ၊ သိပ္ပံဌာနသည် ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာဖြစ်၍ နယူးဇီလံမှ အလူရှင် ကျွန်းစုတိုင်အောင် ခရီးတလျှောက်လုံး ရေလှိုင်းမှတ် စခန်းများကို တည်ဆောက်လျက်ရှိသည်။ လှိုင်းများအကြောင်း ပိုမို နားလည် သိရှိရန် အမေရိကန်နိုင်ငံ ကမ်းခြေ တလျှောက်တွင်လည်း ရေလှိုင်း တိုင်းထွာရေး ကရိယာအမြောက်အမြား တပ်ဆင် ချထားပေသည်။ ရေတပ်မတော်၏ အဏ္ဏဝါဗေဒ ဌာနသည် လှိုင်းများ ချဉ်းကပ် လာနေကြောင်း သဘော်များသို့ သတင်းမှန်မှန် ပို့ပေးရန် ဌာနတခုကိုပင် ဖွင့်လှစ်ထားလေသည်။

ဒီရေ အတက် အကျ

ပင်လယ်ကမ်းခြေ တလျှောက်တွင် ဒီရေဟု ခေါ်ကြသည့် ရေအတက် အကျမှာ သမုဒ္ဒရာ ရေများကို နေ နှင့် လ တို့က ထူးဆန်းစွာ ဆွဲငင်သောကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ကမ္ဘာအရပ်ရပ် ပင်လယ်ကမ်းခြေစပ်တိုင်းလိုလိုတွင် ခြောက်နာရီ တကြိမ် ရေတက် ရေကျ အပြောင်းအလဲ ဖြစ်သည်။

ဒီ ရေကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အင်အားများ အကြောင်းကို ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိနားလည်သည့် အလျောက် ရေ အတက်အကျ ဖြစ်ပေါ်ချိန်ကို အများအားဖြင့် ကြိုတင် ပြောနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် တခါတရံ လေတိုက်ခတ် မှုကြောင့်၎င်း၊ ရေစီးကြောင်းကြောင့်၎င်း လွဲချော်မှု

အနည်းငယ် ရှိတတ်ရာ ထိုအခါများတွင် ဒီ ရေချိန်ကို တိကျစွာ ခန့်မှန်းရန် အခက်တွေ့ရ တတ်သည်။ ဆိုက်ဘီးရီးယား အနီးတွင် ရေခဲများသည် ရေ အတက် အကျကို အပြင်းအထန် ခုခံ တားဆီးထားသောကြောင့် ဒီရေဟူ၍ မရှိသလောက်ပင် ဖြစ်၏။ မြေထဲ ပင်လယ် တဝိုက်တွင် ဒီရေ အတက် အကျ အနည်းငယ်မျှသာ ရှိသည်။

ပင်လယ် ကမ်းခြေတလျှောက် ကျောက်ဆောင် ကျောက်ခဲများတွင် သို့မဟုတ် သဲထူထပ်ရာ ရေအောက်ခြေတွင် ကျက်စားကြသည့် ပင်လယ်သတ္တဝါ အမျိုးမျိုးတို့သည် ရေတက် ရေကျ ပေါ်တွင် သိသိသာသာ အမှီပြု နေထိုင်ကြရ ပေသည်။

ဒီရေ အတက် အကျ လေ့လာခြင်းဖြင့် ပင်လယ် ကမ်းစပ်များ၊ ပင်လယ်ရေ တဖြည်းဖြည်း တိုက်စားပုံကို ပိုမိုနားလည် သဘောပေါက်လာနိုင်သည်။ ဤသို့ လေ့လာခြင်းသည် ပင်လယ်ကမ်းခြေ ပေါ်၌ သင်္ဘော ဆိပ်ကမ်းနှင့် အဆောက်အအုံ တည်ဆောက်သူများ အတွက် အရေးကြီး ပေသည်။

ရွေ့လျားနေသော ရေခဲတုံးကြီးများ

၁၉၁၂ ခုတွင် လူစီးသင်္ဘော“တိုင်တန်နစ်”သည် အလွန်ကြီးမားသော ပင်လယ်မျော ရေခဲတောင် တခုကို ဝင်တိုက်မိပြီးနောက် နစ်မြုပ် သွားခဲ့၏။ ထိုအခါကျမှ ကမ္ဘာ့လူများက ရွေ့လျားမျောသွားနေသော ရေခဲတုံးများ၏ အန္တရာယ်ကို ပထမအကြိမ် သဘောပေါက်လာ ကြသည်။

ထိုအချိန်မှ စ၍ ပင်လယ်ပြင်ရှိ သင်္ဘောများကို အကာအကွယ်ပေးရန် အမေရိကန် ကမ်းခြေစောင့် တပ်သည် ရေခဲတုံး ရွေ့လျားပုံအကြောင်းကို ပိုမိုပြည့်စုံစွာ လေ့လာခဲ့သည်။ ၁၉၂၆ ခုနှစ်တွင်

မြောက် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာတွင်းရှိ ပင်လယ် ရေခဲတုံးကြီးများ၏ တည်နေရာပြ မြေပုံများကို ပထမဆုံးအကြိမ် ရေးဆွဲ ခဲ့ကြသည်။

အာတိတ် သမုဒ္ဒရာမှ ရေခဲတောင်များကို အသေအချာ သိမှတ်ထားရန်ပြုလုပ်သော နည်းသစ်ဆန်း တခုမှာ ယင်းတို့အား ဆေးရောင်ဆိုးပေးခြင်း ဖြစ်ပေသည်။ အမေရိကန် ကမ်းခြေစောင့် တပ်၏ ရေခဲတုံး အုပ်စုအဖွဲ့မှ လူများသည် ရေခဲများကို တောက်ပသော အနီ၊ အပြာနှင့် အစိမ်းရောင် ခြယ်ထားလိုက်ကြသည်။ ရေခဲတောင်၏ ဆေးရောင်များကို စစ်ဆေး ကြည့်ရှုခြင်းဖြင့် ယင်းတို့ မည်သည့် အရပ်က ရောက်လာ၍ မည်မျှ ခရီးပေါက်ခဲ့ကြောင်း ပြောပြ နိုင်ကြသည်။

ရေခဲတုံးများ ရွေ့လျားပုံကို သိရှိ နားလည်ရန်မှာ ထင်သလောက် မလွယ်ကူလှပေ။ ဥပမာအားဖြင့် အန္တာတိတ် သမုဒ္ဒရာ၌ ရေခဲတုံး နှစ်မျိုး နှစ်စား ရှိလေသည်။ တမျိုးမှာ ပင်လယ်ရေ ခဲရာမှ ဖြစ်လာသော ရေခဲတုံးများ ဖြစ်၍ ကျန်တမျိုးမှာ ကြီးမားသော နှင်းပွင့်ပြင်နှင့် ရေခဲထုကြီးမှ ကွဲအက်၍ ပဲ့ထွက်လာသည့် ရေမျော ရေခဲတောင်များ ဖြစ်ပေသည်။

အန္တာတိတ် သမုဒ္ဒရာမှ ရေခဲတောင်များသည် ပင်လယ်တွင် မျောနေသော ကျွန်းကြီးများနှင့် သဏ္ဍာန်တူသည်။ဤ ရေခဲတုံးကြီးများသည် တောင်ဝင်ရိုးစွန်းမှ ထွက်ခွာလာစဉ် ပင်လယ်အောက် ရေစီး ကြောင်းများက ယင်းတို့အား တခါတရံလေကိုဆန်၍ ဆွဲယူသွားတတ် ကြသည်။ ရေခဲတောင်များသည်တောင် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာသို့ တိုင်အောင် မြောက်ဖက်သို့မိုင်ပေါင်း များစွာ မျောလာတတ်ကြောင်း သိရှိရသည်။

အာတိတ်နယ်မှ ပင်လယ် ရေခဲပြင်သည် ကုန်းမြေများ ပတ်ပတ်လည် ဝိုင်းရံနေသောကြောင့် အန္တာတိတ် ရေခဲပြင်ထက် ပိုမို

ကြမ်းတမ်း မညီမညာ ဖြစ်နေသည်။ အာတိတ် ရေခဲပြင်သည် နှစ်လုံးပေါက် နီးပါး ရေခဲ ဖုံးလွှမ်းသော ဒေသ လေး ခုတွင် ဖြစ်ထွန်း နေသည်။ ယင်း ဒေသမှာ ဝင်ရိုးစွန်း ပင်လယ်၊ အနောက် နော်ဝေ ပင်လယ်၊ ဘက်ဖင်ကွေ့ (ကနေဒါနှင့် ဂရင်းလံ ကြား)နှင့် လာဗရာဒါ ပင်လယ် အနောက်ပိုင်းတို့ ဖြစ်သည်။ ထိုရေခဲပြင်များသည် လေ တိုက်ခတ်ခြင်းကြောင့် အစု အပုံလိုက် မိုမောက် မြင့်မားစွာ တည်နေ ကြ၍ ထူးခြားသော ပုံသဏ္ဌာန်များ ဆောင်နေကြသည်။ နွေရာသီ နှစ် လ သုံး လ အတွင်း ရေခဲများ အရည်ပျော်စဉ် မြောက်ဖက် ပင်လယ်များသို့ သင်္ဘောများ ခုတ်မောင်းနိုင်ကြ ပြန်သည်။

တချိန်တည်းမှာပင် ရေစီးကြောင်းနှင့် လေတိုက်ခတ်မှုကြောင့် ရေခဲပြင်ကြီး၏ အကြီးဆုံး အစိတ်အပိုင်းသည်၊ စပစ်ဘာဂျင်နှင့် ဂရင်းလံ အကြားတွင် ရှိသည့် ထွက်ပေါက်ဆီသို့ တဖြည်းဖြည်း ရွေ့လျားလာ၍ မြောက် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာတွင်းသို့ မျောဝင် သွားလေသည်။

တိုင်တန်နစ် သင်္ဘောကို နစ်မြုပ်စေခဲ့သော ရေခဲတောင်ကြီး ကဲ့သို့ ရေခဲတောင်များသည် ရေခဲစိုင်ကြီးများ အက်ကွဲ ပဲ့ထွက်လေ့ ရှိသော ဂရင်းလံ ကမ်းရိုးတန်းမှ စတင် ဖြစ်ပေါ် လာကြသည်။ ဤ ရေခဲတုံးကြီး အချို့ကို မတ်လမှ ဇူလိုင်လ အတွင်း လာဗရာဒါး ရေစီးကြောင်းက တောင်ဖက် နယူးဖောင်လံကျွန်းသို့ အရောက် ယူဆောင်လာလေ့ ရှိသည်။

ဝင်ရိုးစွန်း ရေခဲပြင်အောက်တွင် ခုတ်မောင်းနိုင်သော ညူကလီယာ ရေငုပ်သင်္ဘောများ ပေါ်ပေါက်လာပြီးနောက်တွင် ရေခဲ အခြေ အနေ အကြောင်းကို ပိုမို သိရှိရန် လိုလာပေသည်။ အဆင်သင့်စွာပင် ညူကလီယာ သင်္ဘောများကလည်း ယင်း အကြောင်းအရာများ ပိုမို သိရှိ နိုင်ရန် အကူအညီ ပေးနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ညူကလီယာ

ရေငုပ် သင်္ဘောများသည်ရေခဲ တည်နေရာများကို မှန်ကန်စွာ ပုံဆွဲယူ နိုင်ကြ၏။ အခြားနည်းဖြင့် လူ မရောက်ပေါက် နိုင်လောက်သည့် ရေခဲထု ပါးလွှာသော ဒေသများသို့လည်း သိပ္ပံ ပညာသည်များကို တင်ဆောင် ပို့ပေးနိုင်ကြ၏။

အမေရိကန် အဏ္ဏဝါဗေဒ ဌာနနှင့် ကနေဒါ နိုင်ငံမှ အချို့ သိပ္ပံ ပညာရှင်တို့သည် ဤ ပင်လယ် မျော ရေခဲစိုင်ကြီးများ၏ အန္တရာယ်ကို လုံးဝ ဖယ်ရှားပစ်နိုင်ရန် အာတိတ် သမုဒ္ဒရာနှင့် ဂရင်းလံ ပင်လယ်ကို လေ့လာလျက် ရှိကြပေသည်။

အခန်း ၆

ပင်လယ်တွင်းမှ ရနိုင်သော ဓာတ်သတ္တုနှင့် အခြား ပစ္စည်းများ

ရွှေ နှင့် စိန် အမြောက်အမြား တွေ့ရှိ နိုင်သော နေရာတခု အကြောင်း သင့်အား ပြောပြပါက ယုံချင်မှ ယုံပေလိမ့်မည်။ သို့သော် သမုဒ္ဒရာတွင် ဓာတ် သတ္တုနှင့် အခြားပစ္စည်း အမြောက်အမြား အမှန်တကယ် ရှိပါသည်။ စိတ်ကူးနှင့် မှန်းဆ မကြည့် နိုင်လောက် အောင်ပင် များပြားစွာ ရှိနေပါသည်။

ကမ္ဘာပေါ်ရှိ လူတိုင်း သူဌေးဖြစ်စေနိုင်လောက်အောင် ပေါများ သည့် ရွှေတုံးကလေးများသည် ကမ္ဘာ့ သမုဒ္ဒရာတွင်း၌ ကိန်းအောင်း နေပေသည်။ စရိတ် ကျဉ်းကျဉ်းဖြင့် ထုတ်ယူနိုင်ရန်သာ လိုသည်။ သို့သော် ပင်လယ်ထဲမှ ရမည့် ရွှေတန်ဖိုးထက် ကုန်ကျစရိတ် နည်းမည့် ထုတ်ယူနည်းကို အင်ဂျင်နီယာနှင့် သိပ္ပံဆရာတို့ ယခုတိုင် မတွေ့ရှိ သေးချေ။

အနောက်တောင် အာဖရိက ကမ်းခြေအနီးတွင် ဒေါ်လာ သိန်းချီ၍ တန်သည့် စိန်များကို အမေရိကန်ပြည်သား ဆယ်မြှုရယ်စီ ကောလင်းက ထုတ်ယူလျက် ရှိသည်။ အထူး ကရိယာ တခုဖြင့် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်မှ ဝတ္ထုပစ္စည်းများကို သင်္ဘော တစင်းပေါ် သို့ ဆွဲတင်ပြီး စိန်များကို ဆေးကြော သုတ်သင် စိစစ်ယူသည်။ တောင်

အာဖရိက တိုက်သားနှင့် ရုရှားလူမျိုးတို့သည်လည်း ဤ နည်းဖြင့် စိန်များကို ရှာဖွေ ယူလျက် ရှိကြသည်။ စိန်များကို ကုန်းမြေပေါ်ရှိ ဓာတ်သတ္တု တွင်းများမှ ရရှိသည်ထက် ငါးဆမျှ ပို၍ ပင်လယ်တွင်းက ထုတ်ယူ ရရှိ နေပေသည်။

ကျွန်ုပ်တို့သည် ယခုမှ သမုဒ္ဒရာတွင် သိုက်တူးကြည့်ခါစ ရှိသေး သည်။ ပထမဆုံး သိုက်တူးကြည့်သူ တဦးဖြစ်သည့် အမေရိကန်သား ဒေါက်တာ ဂျွန်မီရိုးသည် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်ပေါ်မှ အရာဝတ္ထုများ ဆယ်ယူလျှင် အဖိုးတန် ဓာတ်သတ္တုများ ရနိုင်ကြောင်း နှစ်ကာလ အတန်ကြာ စမ်းသပ် ပြခဲ့ပေသည်။ ဒေါက်တာ မီရိုးသည် မန်ဂနိ ခေါ် သတ္တုမဲ အလုံးကလေးများ အမြောက်အမြားရှိကြောင်း ယင်းတို့ တည်နေရာမှာ စတုရန်း မိုင် ၁၆ သန်း ရှိယာရှိကြောင်း တွေ့ရှိ ခဲ့သည်။ ဤသည်မှာ ကမ္ဘာ့လူသား အားလုံး သုံး၍ မကုန်နိုင်သော မန်ဂနိများ ဖြစ်ပေသည်။

သမုဒ္ဒရာမှ ဓာတ်သတ္တုများ အသစ်အသစ် ပွားလာခြင်းသည် အံ့သြစရာ အကောင်းဆုံး အကြောင်းတရပ် ဖြစ်ပေသည်။ မြေပေါ် သတ္တုတွင်းမှ ဓာတ်သတ္တုများကို တူးယူလိုက်လျှင် ယင်းနေရာ၌ဓာတ် သတ္တု ထာဝရ ကုန်ခန်းသွားတော့သည်။ သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်တွင် မူ မန်ဂနိ သတ္တုမဲ အလုံးများသည် အသစ် အသစ် အစဉ်ဖြစ်ပေါ် နေသည်။ မန်ဂနိကို ပေ ၁၃၀၀၀ ရှိသော ပင်လယ် ရေနက်ပိုင်းတွင် အများအားဖြင့် တွေ့ရခြင်းသာလျှင် တခုတည်းသော ပြဿနာ ဖြစ်ပေသည်။ သို့ရာတွင် ဤပြဿနာကို ဖြေရှင်း နိုင်လိမ့်မည်ဟု ဒေါက်တာ မီရိုးက ယုံကြည် စိတ်ချနေသည်။ ပင်လယ်ကမ်းခြေနှင့် ပိုနီးကပ်သော ရေအနက် ပေ ၃၀၀ မှ ၆၀၀ တွင် အခြား ဓာတ်သတ္တု များလည်း ရှိကြသေးသည်။

ကာလီဖိုးနီးယားပြည်နယ် အဏ္ဏဝါဗေဒ သုတေသန စမ်းသပ်ရုံ

အသစ်တခုမှ သိပ္ပံပညာရှင်များနှင့် ပုဂ္ဂလိက စက်မှုလုပ်ငန်းမှ သိပ္ပံပညာရှင်များသည် ရေနက်ပိုင်းရှိ သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင်တွင် ဓာတ်သတ္တုတူးဖော်ရန် စိုင်းပြင်းနေကြပေသည်။ သူတို့သည် သင်္ဘောဟောင်းတစင်းကို စမ်းသပ်ရုံအဖြစ် အသုံးပြု၍ စက်မှုလုပ်ငန်းသုံး ဓာတ်သတ္တုများကို ရေထဲ၌ ရှာဖွေကြမည် ဖြစ်ပေသည်။ ယင်း ဓာတ်သတ္တုများမှ အာကာသ ယန္တရားများ ပြုလုပ်ရာတွင် လိုအပ်သော သတ္တုစင်များကို ထုတ်ယူကြပေမည်။ ရွှေ၊ ငွေ၊ သံနှင့် အခြားဓာတ်သတ္တုများကိုလည်း ရှာဖွေကြပေလိမ့်မည်။

တိမ်မြုပ်နေသော အဖိုးထိုက် ဥစ္စာပစ္စည်းများ

ပင်လယ်တွင် အခြားဓာတ်သတ္တု အမြောက်အမြား ရှိပေသေးသည်။ သို့သော် ယင်းတို့ကို ဆိုင်တင်ရောင်းချရန် အဆိုင်အခဲအဖြစ် ပြုပြင် စီရင်ခြင်း မရှိပါက ကျွန်ုပ်တို့ မြင်ကြရမည် မဟုတ်ချေ။ အပေါများဆုံး ပစ္စည်းမှာ ဆားဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ စားသုံးသော ဆားကို ကုန်းမြေမှ ရရှိသော်လည်း ကမ္ဘာ၏ အချို့အရပ် ဒေသများတွင် ဆားကို ပင်လယ်တွင်းမှ ရရှိကြသည်။ စက်မှု လုပ်ငန်းအတွက် အသုံးပြုရန်လိုသော အမေရိကန်ဆား ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းကို အမေရိကန် တောင်ပိုင်းရှိ အရေးကြီးသော စက်ရုံကြီး နှစ်ရုံမှ ထုတ်လုပ်ပေးသည်။

အခြား ဓာတ်သတ္တုများကိုလည်း ပင်လယ်မှ ထုတ်ဖော် ရယူလျက်ရှိရာ၊ ဓာတ်သတ္တု တမျိုးလျှင် တနေရာစီ သဘာဝတရားက ခွဲထား ပေးသဖြင့် ရှာဖွေရန် လွယ်ကူပေသည်။ ဥပမာ သိပ္ပံဆရာတို့သည် ဓာတ်သတ္တုတမျိုးကို ပင်လယ် အပင်များတွင်၎င်း၊ အခြား တမျိုးကို ငါးတွင်၎င်း၊ နောက်တမျိုးကို ငါးသေကောင်၏ သွားတွင်၎င်း တနေရာစီ ခွဲ၍ တွေ့ရှိကြရသည်။ ယင်း ဓာတ်သတ္တုများကို

ဆပ်ပြာမှ ဘယဆေးအထိ ကုန်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုး ပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုကြသည်။

ရေနံ

ရေနံ..........၁၉ ရာစု အလယ်ပိုင်းတွင် စတင် တွေ့ရှိခဲ့ပြီး စွမ်းအားနှင့် အပူအတွက် အသုံးပြုလာကတည်းက ရေနံဟူသော စကားလုံးသည် လူတို့စိတ်တွင် စွဲနေသည်။ သို့ရာတွင် မြေမှ ထုတ်ယူရသမျှ ရေနံကို သုံးစွဲပစ်လျက် ရှိကြသောကြောင့် နောက်ထပ် ရနိုင်ရန် ပင်လယ်မှ ရှာဖွေကြရ ပေတော့မည်။

မက်ဆီကိုပင်လယ်ကွေ့ တောင်ပိုင်း တရုပ်ပင်လယ်၊ ပါရှင်ကွေ့ ကက်စပီယံ ပင်လယ်နှင့် အာတိတ် သမုဒ္ဒရာတို့တွင် ရေနံအမြောက်အမြား ရှိသည်ဟု ယုံကြည်ကြသည်။ ပင်လယ်အောက် ကျောက်ဆောင်များအတွင်း၌ ရေနံရှာဖွေရန် အထူးကရိယာများကို အသုံးပြုလျက် ရှိကြသည်။ ဘူမိဗေဒ သိပ္ပံပညာရှင်များ ကိုယ်တိုင် ရေအောက် ငုပ်ဆင်း၍ ကျောက်များကို စစ်ဆေး လေ့လာ စေသည်။ ထိုသိပ္ပံဆရာတို့သည် ကျောက်တုံး ကျောက်ခဲစကလေးများနှင့် ယင်းတို့မှ ထွက်နေသော ဓာတ်ငွေ့အချို့ကိုပင် ပုလင်းဖြင့်ထည့်၍ ဓာတ်ခွဲရုံတွင် စမ်းသပ်ရန် သယ်ဆောင်ခဲ့ကြသည်။ စမ်းသပ်ကြည့်၍ ရေနံ တွေ့ရှိလျှင် တူးဖော်ရေး လုပ်ငန်းကို စတင်ကြတော့သည်။

စွမ်းအား

သမုဒ္ဒရာ ဒီရေလှုပ်ရှားမှုတွင် စွမ်းအားများ ကိန်းအောင်း နေသည်ဖြစ်ရာ ယင်းမှ တကမ္ဘာလုံး အသုံးပြုနိုင်သော အလင်း၊ အပူနှင့် လျှပ်စစ် ဓာတ်အားများ ရနိုင်ပေသည်။

အင်္ဂလိပ် ရေလက်ကြား ကမ်းခြေပေါ်ရှိ စိန့်မာလိုခေါ် ပြင်သစ်

ပြည်မှ မြို့တမြို့တွင် ဤ ဒီရေ စွမ်းအင်ကို လူ့အကျိုးအတွက် ကမ္ဘာ့သမိုင်းတွင် ရှေးဦးစွာ အသုံးချနေကြလေပြီ။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ဒီရေ အမြင့်ဆုံး တက်ရောက်ရာ တနေရာဖြစ်သည့် ရန်စ်မြစ်တွင် နေ့စဉ် နေ့တိုင်း ရေထု၊ ရေလုံးများသည် မြစ်တွင်းသို့ ၁၅ မိုင်အထိ တရှိန်ထိုး တက်ရောက်လာကြသည်။

ကြီးမားသော ဆည်ကြီးတခု တည်ဆောက်၍ စီးနေသော ရေကို တားဆီး ထားလိုက်ခြင်းဖြင့် ထိုဒီရေ၏ စွမ်းအားကို ထိန်းချုပ် ကုပ်ကဲ ယူနိုင်ကြပေမည်။ ထို့နောက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေး စက်ရုံမှ စက်များကို ရေစီးအားဖြင့် ခုတ်မောင်း လှည့်လည်စေမည် ဖြစ်သည်။

စိန့်မာလို စီမံကိန်းကို တီထွင် အုပ်ချုပ်သူ ပြင်သစ်အင်ဂျင်နီယာ ရောဘတ်ဂီဘရတ် ပြောဆိုချက်အရ ဤသို့ ဆည် တာတမံများနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရုံများ တည်ဆောက်ယူနိုင်သော ဒီရေ အတက် မြင့်သည့်နေရာများ ကမ္ဘာ့အရပ်ရပ်တွင် ရှိနေကြောင်း သိကြရသည်။

အနာဂတ်တွင် လိုလာမည့် စွမ်းအားကို ကမ္ဘာ့ သမုဒ္ဒရာများမှ အခြားနည်းများဖြင့် ရနိုင်ရန် သိပ္ပံပညာရှင်တို့ ကြံဆနေကြဆဲပင် ဖြစ်သည်။ ပင်လယ် ရေစီးကြောင်းနှင့် လှိုင်းလှုပ်ရှားမှုများမှ စွမ်းအားကို ထုတ်ယူ သုံးစွဲနိုင်ဘွယ်ရာ ရှိပေသည်။ သို့ရာတွင် လက်တွေ့ ထုတ်ယူနိုင်မည့် နည်းလမ်းကား မပေါ်ပေါက်သေးပေ။

နေ၏စွမ်းအင် အသုံးချနည်းသစ် တခုကို အမေရိကန် သိပ္ပံဆရာ တစုက တီထွင် ပြုလုပ်ခဲ့ကြပေပြီ။ ယင်းနည်းမှာ နေရောင်ကို အသုံးပြု၍ ရေမှ ဟိုက်ဒရိုဂျင်နှင့် အောက်ဆီဂျင်ကို ပထမ ခွဲထုတ်ယူလိုက်သည်။ ထို့နောက် ထိုဒြပ်စင် နှစ်ခုကို အခြားတမျိုးတဖုံ စီစဉ်၍ ပြန်လည် ပေါင်းစပ်ပြီး လျှပ်စစ်စီးကြောင်း ဖြစ်ပေါ် စေခြင်းပင် ဖြစ်သည်။

ဆားပြဿနာ

ယခု လက်ရှိ ရေပေးရေး အစီအစဉ်ကို ဆတက်ထမ်းပိုး တိုးချဲ့ဆောင်ရွက် မပေးလျှင် ၁၉၈၀ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်ပြည်၌ သောက်သုံးရန် ရေချို လုံလုံ လောက်လောက် ရှိတော့မည် မဟုတ်ချေ။

သို့စင်လျက် ကမ္ဘာတွင် ရှိသမျှ ရေအားလုံး၏ ၉၇ ရာခိုင်နှုန်းမှာ အမေရိကန်နိုင်ငံ အနီးအနား သမုဒ္ဒရာထဲတွင်ပင် ရှိပေမည်။ ပင်လယ်ရေမှ စရိတ်ကျဉ်းကျဉ်းဖြင့် ဆားကို ဖယ်ထုတ်ပစ်နိုင်လျှင် ရေချိုကို သုံးမကုန်နိုင်အောင်ပင် ရရှိနိုင်ပေမည်။

ယင်းသို့ ပြုလုပ်ရန်မှာမူ မလွယ်ကူလှပေ။ ဆားများ ရေတွင် ပျော်ဝင်ကြစဉ်က စွမ်းအင်ကို စွန့်လွှတ်ခဲ့ကြသည်။ ထို့ကြောင့် ဆားကို ရေမှ ဖယ်ထုတ်ပစ်ရာတွင် ပိုမို များပြားသော စွမ်းအင်ကို အသုံးပြုရပေမည်။ စွမ်းအင်စရိတ်ကား ကြီးမားလှသည်။

ရှေး ပဝေဏီကစ၍ ပင်လယ်ရေမှ ဆား ထုတ်ဖယ်ပစ်ရန် အလွယ်ကူဆုံးနည်းကို သိရှိခဲ့ကြပြီး ဖြစ်သည်။ ဆားရေကို ဆူပွက်အောင် ကျိုချက်ပြီး ဆားကင်းသော ရေနွေးငွေ့မှ ရေချိုကို ထုတ်ယူ ခဲ့ကြသည်။ ချီလီပြည်၊ လာဆလီနားမြို့ရှိ စက်ရုံ တရုံသည် ၁၈၇၂ ခုမှ စ၍ ရေချို အမြောက်အမြားကို မြို့လူထု သုံးစွဲရန် နေ့စဉ် ထုတ်လုပ်ပေးခဲ့သည်။

ပင်လယ်ရေမှ ထုတ်ယူရရှိသော ဓာတ်ဆားတို့ကို ကျွန်ုပ်တို့ အကျိုးရှိစွာ သုံးနိုင်သည်။ သစ်ပင်များအတွက် ဓာတ်မြေဩဇာနှင့် အခြား အသုံးအဆောင် ပစ္စည်းများကို ဤဓာတ်ဆားများမှ ပြုလုပ်ယူနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် ရရှိနိုင်သမျှ အကျိုးကျေးဇူးကို အကုန်အစဉ် ခံစားကြရန် ယခုတိုင် မကြိုးပမ်းကြသေးပေ။

အမေရိကန်အစိုးရသည် ပင်လယ်ရေမှ ဆားထုတ်ဖယ်ပစ်သော

နည်းလမ်း ရှာဖွေရေး သုတေသန လုပ်ငန်းများကို ပိုမို လုပ်ဆောင်ရန် အာသီသ ရှိသည်။ အခြားနိုင်ငံများက မိမိတို့၏ တိုးပွားလာသော လူဦးရေအတွက် ရေချို ရရှိရန် နည်းလမ်း ရှာဖွေကြရာတွင်လည်း အမေရိကန်က အားပေးကူညီလျက် ရှိသည်။

ရေပြဿနာ ဖြေရှင်းရန် ဖြစ်နိုင်သော အခြား နည်းတနည်းမှာ ရေကို ခဲစေခြင်း ဖြစ်သည်။ ပင်လယ် ရေခဲသောအခါ ယင်း၏ဆား သုံးပုံတပုံသာ ရေခဲတွင် ကျန်ရှိရစ်သည်။ အခြား နည်းလမ်းများကို လည်း ရှာကြံလျက် ရှိကြရာ အနာဂတ်ကာလတွင် နှစ်ပေါင်းများစွာ အဘွက် တကမ္ဘာလုံး ရေချို ရရှိစေနိုင်မည့် စရိတ် သက်သာသော နည်းတခုခုကို တွေ့ရှိလာနိုင်ဘွယ်ရာ ရှိပေသည်။

ရှေးခေတ်ဟောင်းမှ အဖိုးတန် ဘဏ္ဍာများ

မြေထဲ ပင်လယ် ရေမျက်နှာပြင် အောက် ပေ ၉၀ အနက် သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင် မဲမှောင်နေသော ရေထဲ၌ ထူးဆန်းသော ပုံသဏ္ဌာန် အမျိုးမျိုးကို ဂရိ ရေငုပ်သမား တယောက် တွေ့မြင်ခဲ့ရသည်။ ထိုဝတ္ထုတို့သည် လူတို့ ပြုလုပ်ခဲ့သည့် ရှေးဟောင်း ပစ္စည်းများ ဖြစ်ဟန်တူသည်။ ရှေးနှစ်ပေါင်း ၃၂၀၀ လောက်က မြေထဲ ပင်လယ်တွင် လှည့်လည် ကျက်စားခဲ့သော သင်္ဘောပျက်ကြီးကို တွေ့ရှိခဲ့ရကြောင်း ထိုအချိန်က ယင်း ရေငုပ်သမားသည် မသိရှိခဲ့ပေ။

ထောင်ပေါင်း များစွာသော သင်္ဘောပျက်များနှင့် ရှေးဟောင်း မြို့ကြီးများသည် ပင်လယ်လှိုင်းလုံးများ အောက်တွင် နစ်မြုပ်လျက် ရှိကြသည်။ ယင်းတို့ကို လေ့လာခြင်းဖြင့် လူ့သမိုင်းနှင့် ပတ်သက်သည့် သိဘွယ်ရာများကို ရရှိနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် ရေအောက်ဆိုင်ရာ ရှေးဟောင်း သုတေသန ပညာသည် လေ့လာခါစ အသစ်အဆန်း ပညာရပ်

ဖြစ်နေသေးရာ၊ သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်တလျှောက်တွင် ရှာဖွေတွေ့ရှိချက် များမှာ အနည်းအကျဉ်းသာ ရှိပေသေးသည်။

၁၉၄၈ ခုနှစ်တွင် ယတ်စ်–ကွဒ် ကူးစတိုးသည် ရှေးဟောင်း သုတေသန ပညာရှင်တဦး မဟုတ်သော်လည်း မြောက်အာဖရိကတိုက် ရောမ လူမျိုးတို့၏ မြို့တော်ဟောင်း ကာသေ့မြို့ကြီး အနီး၌ မြေထဲပင်လယ်ထဲသို့ သက်ဆင်းခဲ့ဘူးသည်။ ရေအောက်တွင် ကူးစတိုးသည် ရောမ အင်ပိုင်ယာကြီး ကောင်းစားခဲ့စဉ်က ဂရိ တိုင်းပြည်မှ ရောမတို့ သယ်ယူလာသော အဖိုးတန် ကျောက်မျက် ရတနာတို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ဂရိကျောက်တိုင်လုံးကြီးများနှင့် ရှေးဟောင်း အနုပညာ လက်ရာများကို တွေ့ခဲ့ရသည်။

ထိုအချိန်မှစ၍ ကူးစတိုးသည် ရေအောက် ရှာဖွေရေး လုပ်ငန်း အမျိုးမျိုးကို ဦးစီးခဲ့သည်။ ၁၉၅၁ ခုတွင်ကူးစတိုးနှင့်အဖွဲ့သားတို့သည် ပြင်သစ်ပြည် တောင်ပိုင်း မာဆေးမြို့အနီး ပင်လယ်အောက်တွင် သင်္ဘောဟောင်း တစင်းကို တွေ့ကြရသည်။ ထိုသင်္ဘောသည် ရှေးနှစ်ပေါင်း ၂၀၀၀ ကျော်က ပင်လယ် ခရီးထွက်ခဲ့သော ရောမကုန်သည် တဦးပိုင် ဖြစ်သည်ဟု ယူဆကြသည်။ ထိုသင်္ဘောမှ ကုန်းပေါ်သို့ ဆယ်ယူလာသော ပစ္စည်းများတွင် မြေအိုးကြီး ၇၀၀၀ ကျော် ပါဝင်သည်။ မြေအိုး အချို့တွင် ဝိုင်အရက် အပြည့် ရှိသေးသည်။ နှစ်ပေါင်း ၂၀၀၀ ကျော်က ချက်လုပ်ခဲ့သော ဝိုင်အရက် ဖြစ်သော်လည်း ယခုတိုင် အရသာကောင်းမွန်လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရသည်။ သင်္ဘောမှ ရရှိသည့် ပစ္စည်းများကို လေ့လာခြင်းဖြင့် ရှေးဟောင်း သုတေသန ပညာရှင်တို့သည် ထိုသင်္ဘောကို ဂရိပိုင် ဒယ်လို့စ် ကျွန်းမှ မားကတ်စ် ဆက်စကျူစ် အမည်ရှိ ရောမ ကုန်သည်တဦး ပိုင်ကြောင်း သိကြရသည်။ ထိုသင်္ဘောသည် ယခု မာဆေးမြို့ နေရာ၌ တည်ရှိခဲ့သော

ရှေး ဂရိမြို့ဟောင်း မာဆစ်လာသို့ သွားစဉ် ကျောက်ဆောင်ကို ဝင်တိုက်၍နစ်မြုပ်ခဲ့ရခြင်း ဖြစ်သည်။

အခြား ရေငုပ်သမားများသည်လည်း အခြားအဖိုးတန် ဘဏ္ဍာများကို တွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။ အီတလီပိုင် ကက်ပရီကျွန်း အနီးတွင် ရေငုပ်သမား တယောက်သည် ရောမ ကေရာဇ် ဘုရင် တိုင်းဘရပ်စ်၏ ရေချိုးဆောင် ဖြစ်ခဲ့ဟန် တူသော အဆောက်အအုံပျက် အကြွင်းအကျန်များကို တွေ့ခဲ့ရသည်။ အက်ဒဝင် လင့်ခ်နှင့် သူ၏ဇနီး မေရီယံတို့ ဦးဆောင်၍ ဆန်တိုဒိုမင်ဂိုကျွန်း အရှေ့ဖက်ကမ်းခြေ အနီးတွင် ခရစ်စ်တိုဖါကိုလံဘတ်၏ စင်တာမာရီယာ သင်္ဘောပျက်ကို ရှာဖွေခဲ့ကြဘူးသည်။ သို့သော် ရှာဖွေသော သင်္ဘောပျက်ကိုကား မတွေ့ကြပေ။အမေရိကတိုက်သို့ ကိုလံဘတ် ပထမခရီး ထွက်ပြီးနောက် များမကြာမီ ခရစ်သက္ကရာဇ် ၁၅၀၀တွင် တည်ဆောက်ခဲ့သည့် သင်္ဘောပျက် တစင်းမှ လေးလံသော သတ္တုပစ္စည်း တခုကိုသာ တွေ့ခဲ့ကြသည်။

ရှေးဟောင်း သုတေသန ပညာရပ်မှာ နုနယ်သေး၏။ သို့ရာတွင် ရေအောက် ရှေးဟောင်း သုတေသီများ လိုအပ်နေကြောင်းကို သဘောပေါက် လာကြပေပြီ။ အမေရိကန်မှ သုတေသန အသင်း တသင်းသည် အမေရိကန် ကမ်းခြေအနီး နစ်မြုပ်ခဲ့သော ရှေးခေတ် ဥရောပ သင်္ဘောများကို ရှာဖွေကြရန် စီစဉ်လျက် ရှိ၏။ ထိုအသင်းသည် မြေထဲပင်လယ်၊ မြောက်သမုဒ္ဒရာနှင့် ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာတွင်လည်း ရှာဖွေ လေ့လာကြမည် ဖြစ်ပေသည်။ ထိုအသင်း၏ ဥက္ကဋ္ဌ ချာလ်စ် ဟာနက်က "သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်တွင် ယင်းတို့၏ ဖြစ်ကြောင်းရယ်မှ ကုန်စင်ကို ကမ္ဘာသို့ ဖွင့်ဟ တင်ပြရန် စောင့်ဆိုင်း နေကြသော သင်္ဘောပျက်ပေါင်း တသန်းကျော် ရှိနေသည်"ဟု ဆိုထားသည်။

အခန်း ၇

ပင်လယ်ထဲရှိ သက်ရှိအရာများ

ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာတွင် နေရာမလပ် အနှံ့အပြား ရှာဖွေ ကြည့်ရှုနိုင်လျှင် ထူးဆန်း အံ့ဩဘွယ်ရာ အမျိုးမျိုးကို အမှန် တွေ့ကြရပေမည်။ ပင်လယ် အပင်နှင့်သတ္တဝါများအကြောင်း စာအုပ်ပေါင်း မြောက်မြားစွာ ရေးသား ပြုစု ပြီးကြသော်လည်း လှိုင်းများအောက် ရှိ သက်ရှိအရာ အားလုံးအကြောင်းကို ကောင်းစွာ သိကြသေးသည် မဟုတ်ချေ။

ကျွန်ုပ်တို့ မသိသော အချက်တခုမှာ လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း ၃,၀၀၀,၀၀၀,၀၀၀ ခန့်က ပင်လယ်တွင် အသက်ဇီဝ စတင် ဖြစ်ပေါ်လာပုံ ဖြစ်သည်။ အခြေအနေ အရပ်ရပ် သင့်တင့် လျောက်ပတ်စွာ ရှိနေသော ကာလ၌ အလွန်သေးမွှားသော အရာဝတ္ထု အချို့သည် အခြားသေးမွှားသော အရာဝတ္ထုများနှင့် တွေ့ထိရာမှ အသက်ဇီဝ စတင် ဖြစ်လာသည်ဟု သိပ္ပံဆရာတို့ ယူဆကြသည်။ ရှေးပဝေဏီ အချိန်က ပင်လယ် ကမ်းခြေတခုအနီး ပူနွေးသော ပင်လယ် ရေတွင် ဓာတုပစ္စည်းများ၊ ဆားများနှင့် ရေပေါင်းစပ်၍ သေးငယ်သော အစိုင်အခဲလေးတခု ဖြစ်လာသည်။ ဤ အစိုင်အခဲလေးသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် ယခင်က မည်သည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းမျှ မပိုင်ဆိုင်ခဲ့ဘူးသည့် သတ္တိ တခု ရှိနေသည်။ ထိုသတ္တိကား မိမိကိုယ် မိမိ ထပ်ဆင့်ပွားနိုင်၍

ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေအလိုက် ပြုပြင်ပြောင်းလဲ နေနိုင်သော စွမ်းရည်ပင် ဖြစ်သည်။ အတိုချုပ် ဆိုရသော် အသက်ဇီဝ ပင်တည်း။

ရှေးကာလက အသက်ဇီဝသည် ဤသို့ ဖြစ်ထွန်း ပေါ်ပေါက်လာခဲ့လျှင် မျက်မှောက် လောက၌ အဘယ်ကြောင့် မဖြစ်ပေါ်လာတော့သနည်း။ အကြောင်းတရပ်မှာ ယခု ကမ္ဘာကြီးသည် သက်တမ်းနုပျိုစဉ်က ကမ္ဘာကြီးနှင့် လွန်စွာ ကွဲပြား ခြားနား နေပေပြီ။ ရှေးရှေး အခါက ဤ အသက်ဇီဝကိန်းအောင်းရာ အစိုင်အခဲ ကလေးများကို ဖျက်ဆီးပစ်မည့် အခြား သက်ရှိအရာ တခုမျှ မရှိသေးပေ။ ယခုအချိန်တွင်မူ ယင်းတို့ကို ဘက်တီးရီးယား ပိုးမွှားများက ဖျက်ဆီးပစ်လိုက်ဖွယ် ရှိသည်။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် အသက်ဇီဝ စတင် ပေါ်ပေါက် ခဲ့သည်မှာ အများဆုံး နှစ်ပေါင်း ၁,၈၀၀,၀၀၀,၀၀၀ ရှိပြီဟု တချိန်တခါက ခန့်မှန်းခဲ့ကြသည်။ သို့ရာတွင် ၁၉၆၅ ခုနှစ်တွင် ကာလီဖိုးနီးယား တက္ကသိုလ်မှ ဒေါက်တာ မလ်ဗင် ကယ်လဗင်နှင့် သိပ္ပံပညာရှင် တစုသည် နှစ်ပေါင်း ၂,၇၀၀,၀၀၀,၀၀၀ အသက် ရှိသည့် သေးမွှားသော အရာဝတ္ထုများကို တွေ့ရှိ ခဲ့ကြသည်။ အာဖရိက တိုက်တွင်လည်း နှစ်ပေါင်း ၃,၀၀၀,၀၀၀,၀၀၀ အသက်ရှိသည့် အခြား သေးမွှားသော အရာများကို တွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။ ယခင်ကမူ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ယင်းနှစ် ကာလပိုင်းများအတွင်းက မည်သည့် အသက်ဇီဝမျှ မရှိခဲ့သေးဟု ယူဆခဲ့ကြသည်။

မျက်မှောက် ကာလတွင် သက်ရှိအပင်၊ တိရစ္ဆာန် အမျိုးမျိုး ပေါင်း ထောင်ချီ၍ ရှိနေပေပြီ။ သို့ ကွဲပြားနေကြလင့် ကစား ယင်းတို့၌ တူညီသော အချက်တရပ် ရှိပေသည်။ ယင်းတို့ အားလုံးသည် ပင်လယ်မှ မူလ ကနဦး စတင် ဖြစ်လာခဲ့ကြသည်။

ရေတွင်မျောနေသော စားနပ်ရိက္ခာ

ပင်လယ် သတ္တဝါနှင့် ငါးများသည် ရေတွင် မျောနေသော သေးမွှားသည့် အပင်နှင့် သတ္တဝါကလေးများကို အာဟာရအဖြစ် စားသုံးကြရသည်။ လေနှင့် ရေစီးကြောင်းအလိုက် ထိုအစားအစာ မျောပါသွားရာသို့ ယင်းတို့ လိုက်ပါကြရသည်။ ဤသေးမွှားသည့် အပင်နှင့် သတ္တဝါများကို သိပ္ပံဆရာတို့က ပလင့်က်တန်ဟု ခေါ်ကြ၏။ ပလင့်က်တန်များသည် ပင်လယ်သက်ရှိ အရာအားလုံး မှီခိုနေရသော စားနပ်ရိက္ခာ လမ်းကြောင်းတွင် အရေးကြီးဆုံး အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်ပေသည်။

ပလင့်က်တန်တွင် ပါဝင်သော အပင်ငယ်ကလေးများက သတ္တဝါများထက် ဦးရေပိုမိုများပြားသည်။ ကုန်းပေါ်ရှိ အပင်များကဲ့သို့ပင် ထိုအပင်ကလေးများသည် ပင်လယ်တွင်းရှိ အရာဝတ္ထု အမျိုးမျိုးတို့ကို ပင်လယ် သတ္တဝါများ စားသုံးနိုင်ရန် အစားအစာအဖြစ် ပြုပြင်ပြောင်းလဲ ပေးကြသည်။

ပင်လယ်ထဲတွင် ဘက်တီးရီးယား ပိုးမွှားများ အနည်းငယ်မျှသာ ရှိသည်ဟူ၍ နှစ်ပေါင်းများစွာ ထင်မှတ်ခဲ့ကြသည်။ သို့ရာတွင် ယခုအခါမူ အညစ်အကြေး အမြောက်အမြား စုပေါင်း တည်ရှိရာ ပင်လယ် အောက်ခြေ၌ ဘက်တီးရီးယား လွန်စွာ ပေါများကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိရပေပြီ။

သမုဒ္ဒရာ ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် ဖန်ကဲ့သို့ အခွံများ ရှိသည့် အလွန်သေးမွှားသော အပင်များလည်း အမြောက်အမြား ရှိ၏။ ထိုပင်ကလေးတို့သည် အတန်းလိုက် အုပ်စုလိုက်ဖွဲ့၍ မျောနေကြ၏။ ပလင့်က်တန်၌ပါဝင်သော သတ္တဝါများကယင်းတို့ကိုစားသုံးကြသည်။ တဖန်ပလင့်က်တန်တို့ကို ပို၍ကြီးသော ပင်လယ်သတ္တဝါများက စား

သုံးကြပြန်သည်။ နောင်တချိန်တခါတွင် အရသာကောင်းမွန်စေရန်ပြုပြင်သော နည်းများ တီထွင်ကြပြီးနောက် ကျွန်ုပ်တို့လည်း ပလင့်က်တန်ကို စားသုံးကောင်း စားသုံးကြရပေလိမ့်မည်။

ပလင့်က်တန်ဟု ခေါ်ဆိုသည့် အရာတွင် အပင်အမျိုးမျိုး၊ တိရစ္ဆာန်အမျိုးမျိုး ပါရှိနေရာ အမျိုးပေါင်း တခုစီကို ရေတွက်နိုင်ရန်ပင် ခဲယဉ်းလှပေသည်။ ပလင့်က်တန်တွင် ပါဝင်သော တိရစ္ဆာန်အများသည် ရယ်စရာကောင်းသော ပုံပန်းရှိသည့် ထူးဆန်းသော သတ္တဝါများ ဖြစ်ကြသည်။ ယင်းတို့အနက် အချို့မှာ ဦးထုပ်ပုံသဏ္ဍာန်ပင် ရှိကြသည်။ သိပ္ပံဆရာတို့သည် ပလင့်က်တန်ကို လေ့လာလျက် ရှိကြ၏။ ထိုသတ္တဝါကလေးများကို ထိခိုက်ဒဏ်ရာ မရစေပဲ ရေထဲမှ ဆယ်ယူနိုင်ရန် အထူးပြုလုပ်ထားသော ဗူးခွက်များကို အသုံးပြုကြရသည်။

ပိုမိုကြီးသော ပင်လယ်အပင်များ

ပင်လယ်တွင်း၌ ပေါက်သော အပင်ကြီးများကို ပင်လယ်မှော်၊ ပင်လယ်ကျောက်ကဝတ် ဟု ခေါ်၍၊ ယင်းကို လူတို့ စားသုံးနိုင်ကြသည်။ ရှေးတရုပ်များသည် နှစ်ပေါင်းများစွာကပင်၊ ပင်လယ်မှော်ကို ဆေးဝါးအဖြစ် သုံးစွဲခဲ့ကြသည်။ ပင်လယ်မှော်သည် ရေတိမ်တွင် လွယ်ကူစွာ ပေါက်ပွား နိုင်သဖြင့် ဉာဏ်လျင်သော ဂျပန်လူမျိုးတို့သည် ယင်းတို့ကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ ချက်ပြုတ်၍ စားကြသည်။ ဂျပန်လူမျိုးတို့သည် ပင်လယ်မှော် မျောသွားရာကို ခြေရာခံသူနိုင်ရန် ကပ်ပြားကလေးများ ချိတ်ဆွဲ၍ လွှတ်လိုက်လေ့ ရှိသည်။ တွေ့ရာ အရပ်မှ ကပ်ကလေးများကို စာပို့ဖြင့် ပြန်ပို့ပေးရန် ဖြစ်သည်။

အမေရိကန်အနောက်ဖက် ကမ်းခြေ အနီးတွင် ရေအောက် အပင်တမျိုး ပေါက်ပွားလျက်ရှိသည်။ထိုအပင်မျိုးသည်အနီရောင်ရှိ၍

ကမ္ဘာအရပ်ရပ် ပင်လယ်ကမ်းခြေများအနီး ရေထဲ၌ တွေ့ရသည်။ အိုင်ယာလန် ပြည်သူပြည်သားတို့ အစာငတ်မွတ် ခေါင်းပါးဖြစ်စဉ်က ဤပင်လယ်မှော်အနီကို အာဟာရအဖြစ် ချက်ပြုတ် စားသောက်ခဲ့ကြရသည်။

ပင်လယ်မှော် အချို့ကို ရှေးနှစ်ပေါင်း များစွာကပင် စားသုံးခဲ့ကြသော်လည်း ယခုအထိ အစားအစာ တခုအဖြစ် အသုံးမများလှသေးပေ။ နောင်အခါတွင် ဤအခြေအနေသည် ပြောင်းလဲလာစရာ ရှိပေသည်။ အကြောင်းမူ ဂျုံတဧကထွက်ထက် ပင်လယ်မှော် တဧကထွက်မှာ ၂၅ မှ ၅၀ ဆ အထိ ပိုမို များပြားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

ပင်လယ်ကြမ်းပြင်မှ သတ္တဝါများ

ပင်လယ်ကမ်းခြေများအနီး ပူနွေးသောရေတွင် ရှေး နှစ်ပေါင်း များစွာကပင် အသက်ဇီဝ စတင်ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ဟန် ရှိသည်။ ဤသို့ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော အပင်နှင့် သတ္တဝါများအနက် အုပ်စု တစုသည် သမုဒ္ဒရာ၏ အောက်ခြေအနီးတွင် နေထိုင်ရန် နှစ်သက်ကြသည်။ အချို့သည် ကျောက်တုံး ကျောက်ဆောင်များတွင် တွယ်ကပ်နေကြ၍ အချို့မှာ ရေနက်၍ ငြိမ်ဆိမ်ရာ ဝေးလံသော ပင်လယ်ကြမ်းပြင်သို့ ရွှေ့ပြောင်းသွားကြသည်။

သမုဒ္ဒရာ အောက်ခြေတွင် နေထိုင်လိုကြသော သတ္တဝါများတွင် ပင်လယ် “ရေမှို” များ ပါဝင်သည်။ နှစ်ပေါင်း များစွာပင် “ပင်လယ် ရေမှို” များသည် သက်ရှိ သတ္တဝါတမျိုး ဖြစ်လိမ့်မည်ဟု မည်သူမျှ မထင်မှတ်ခဲ့ကြပေ။ ဂရိလူမျိုး ဒဿနိကဗေဒဆရာ အရစ်စတိုတယ်က ပင်လယ်ရေမှို များသည် သတ္တဝါများ ဖြစ်ကြောင်း အခိုင်အမာ ဆိုသော အခါ သူ့အား မည်သူမျှ မယုံကြချေ။ ထို ရေမှိုများသည်

ကြမ်းတမ်းသော အခွံဘောင်ဖြင့် ဖုံးဆိုင်းထားသည့် နူးညံ့ပျော့ပျောင်းသော ဆဲလ် အစိုင်အထွေးများ ဖြစ်သည်။ ပင်လယ်ရေမှိုတွင် အာရုံကြောများနှင့် အစာအိမ်များ မပါရှိသော်လည်း ယင်း၏ကိုယ်ခန္ဓာသည် ပင်လယ်ရေမှ သေးမွှားသော အပင်နှင့် သတ္တဝါကလေးများကို စုတ်ယူ စားသုံးနိုင်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ သာမန်မြင်နေကျ ရေမြှုပ်ခေါ် ပင်လယ်ရေမှိုမှာ ပတ်လည် ဝိုင်းရံလျက်ရှိသော ဆဲလ် အစိုင် အထွေးများကို ထုတ်ယူပစ်လိုက်ပြီးနောက် ကျန်ရှိရစ်သော အခွံဘောင်မျှသာ ဖြစ်သည်။

အခြား ထူးခြားသော သတ္တဝါများမှာ သန္တာများ ဖြစ်သည်။ သန္တာသည်လည်း အပင်ကဲ့သို့ ပုံအသွင်ရှိပါလျက် တိရစ္ဆာန်အုပ်စုဝင်များ ဖြစ်သည်။ သန္တာနှင့် ဤအုပ်စုပါ အခြား သတ္တဝါများသည် သမုဒ္ဒရာ၏ ကြမ်းပြင်တွင် တွယ်ကပ်၍ နေကြပြီး ပန်းပွင့်များနှင့် လွန်စွာ တူပေသည်။ သို့ ဖြစ်လင့်ကစား ထိုသတ္တဝါတို့၌ ပါးစပ်ပါရှိ၍ အစာရေစာကို ယင်းတို့၏ လက်မောင်းများ ဝှေ့ရမ်းကာ ဖမ်းယူနိုင်သည်။

ပင်လယ် ကြမ်းပြင်တွင် ထူးဆန်းသော သတ္တဝါ အမျိုးမျိုးနေထိုင်လျက် ရှိကြသည်။ အချို့မှာ တီကောင်ဟု ခေါ်၍ ရှည်လျားသေးသွယ်သော ပုံသဏ္ဍာန် ရှိသည်။ တလက်မမှ ၂၅ ပေ အရှည်ထိ ရှည်လျားသည်။ ထိုတီကောင်များသည် ပင်လယ် အောက်ခြေတွင် တွင်းတူးနေထတ်၍ သေးမွှားသော ငါးများနှင့် အညစ်အကြေးများကို စားသောက်ကြသည်။ တီကောင်များကို ယင်းတို့ထက် ကြီးသော ငါးနှင့် အခြားပင်လယ် သတ္တဝါများက စားသောက်ကြပြန်သည်။

ပင်လယ် ကြမ်းပြင်တွင် နေထိုင်ရန် နှစ်သက်သော ပင်လယ်သတ္တဝါ အခြားအုပ်စုတစု ရှိသေးသည်။ ထိုအုပ်စုသည် စုံပေါင်းနေ

ထတ်ကြ၍ ရေအောက်ခြေ ကျောက်တုံးများတွင် ဖုံးလွှမ်းနေသော နူးညံ့ ပျော့ပျောင်း စိုစွတ်သည့် မြက်ပင်များနှင့် သဏ္ဍာန်တူသည်။

လူသိများသော ပင်လယ် သတ္တဝါတမျိုးမှာ ကြယ်ငါးပင်ဖြစ်သည်။ ကြယ်ငါး၌ လက်မောင်း အများအပြားရှိ၍ တခါတရံ လက်မောင်း ၂၅ ခုလောက်ပင် ရှိတတ်သည်။ ကျောက်ဆောင် ကျောက်ခဲများတွင် ခြေများဖြင့် တွယ်ကပ်နေကြသည်။ ကြယ်ငါးများတွင် အရွယ်အမျိုးမျိုး အရောင် အမျိုးမျိုး ရှိသည်။

အချို့ပင်လယ်သတ္တဝါများသည် တွယ်အပ်ကလေးများကို စုပုံထားသကဲ့သို့ သဏ္ဍာန်တူသည့် မာကျော လုံးဝိုင်းသော သတ္တဝါများ ဖြစ်သည်။ ထို သတ္တဝါများ၏ မာကျောသော အခွံများ၏ အတွင်း၌ လွန်စွာ အရသာ ထူးကဲသည့် အသားရှိရာ ယင်း အသားမျှင် ကလေးများကို လူအများ စားသောက်ကြသည်။

ပင်လယ်သခွါးခေါ် ပင်လယ် သတ္တဝါတမျိုးမှာ လူသိအနည်းဆုံး ဖြစ်ပေသည်။ ထိုသတ္တဝါများတွင် လွန်စွာ မနှစ်မြို့ဖွယ်ရာ အလေ့အကျင့် ရှိသည်။ ထိတ်လန့် ကြောက်ရွံ့ခြင်း ဖြစ်သောအခါတွင် အစာအိမ်နှင့် ခန္ဓာကိုယ် အတွင်းပိုင်းများကို လွှင့်ထုတ်ပစ်တတ်ကြသည်။ ထိုခန္ဓာ အစိတ်အပိုင်းများ ဆုံးရှုံးသွားသဖြင့် သူတို့အတွက် မထောင်းတာလှပေ။ အကြောင်းမူ ခန္ဓာ အစိတ်အပိုင်း အသစ်များကို လျင်မြန်စွာ ထုထောင် ယူနိုင်ကြသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အရှေ့တိုင်း နိုင်ငံများတွင် ထိုသတ္တဝါတို့ကို ဆေးကြောသန့်စင် အခြောက်ပြုပြီးနောက် စားသုံးကြသည်။ တနေ့နေ့တွင် အနောက် နိုင်ငံသားများလည်း ဤထူးဆန်းသော သတ္တဝါကို စားတတ်၍ အရသာ ခံတတ်ကောင်း ခံတတ်လာကြပေမည်။

ပင်လယ်တွင်း၌ တွေ့မြင်ရသော အရာများမှာ ထူးဆန်းလှပေစွ။ အချို့ ပင်လယ် သတ္တဝါများတွင် ငှက်များကဲ့သို့ ဦးချိုအသွင် ချွန်၍

မာသော နှုတ်သီးရှိ၏။ ထိုသတ္တဝါတို့သည် ကိုက်ဖြတ်နိုင်ကြ၏။ အချို့ သတ္တဝါများတွင် လက်မောင်းရှစ်ခုနှင့် ရှည်လျားသော ကိုယ်ခန္ဓာရှိ၍ အလွန်လျင်မြန်စွာ ရေကူးနိုင်ကြ၏။ အချို့ပင်လယ်သတ္တဝါများသည် ပတ်ဝန်းကျင် အလိုက် အရောင် ပြောင်းလဲနိုင်ကြ၏။ ထိုသတ္တဝါများသည် ရန်သူက လိုက်လံဖမ်းဆီးသောအခါ လွတ်မြောက်ရန် မဲနက်သော အရည်တမျိုးကို ပန်းထုတ်တတ်ကြ၏။ ထိုအရည်မဲကို ပန်းချီဆေးအဖြစ် အသုံးချနိုင်သည်။ အချို့ ပင်လယ် သတ္တဝါများသည် ပြား၍ ကျယ်ပြန့်သော ခြေများဖြင့် ရွေ့လျား သွားကြသည်။ အချို့မှာမူ အတောင်များ ရှိဟန် တူသည်။ အချို့ သတ္တဝါများသည် ကျောက်တုံးကျောက်ဆောင်များတွင် တွယ်ကပ် ခိုအောင်းနေကြသော်လည်း ညဥ့်အချိန်တွင် သူတို့၏ အခွံများကိုထောင်၍ ပင်လယ် အပင်များကို ရှာဖွေ စားသောက်ကြသည်။

ထို့နောက် လူအများသိသော ကနုကမာများ ရှိသေးသည်။ ကနုကမာတို့သည် အရသာ ထူးသည့် စားသုံးဘွယ် တမျိုးဖြစ်ရုံသာ မဟုတ်။ လက်ဝတ်တန်ဆာ ပြုလုပ်ရသော အဖိုးတန် ရတနာ တမျိုးကိုလည်း ထုတ်ပေးသည်။

အမေရိကန်ပြည်တွင် အလားတူ လူကြိုက်များသော ပင်လယ်အစားအစာ တမျိုး ရှိပြန်သေးသည်။ ထိုအစာမှာ ပင်လယ်ယောက်သွား ဖြစ်သည်။ အိန္ဒိယပြည် အရှေ့ဖက် ရေပြင်တွင် တွေ့ရှိရသော ယောက်သွား တမျိုးမှာ ပေါင် ၅၀၀ မျှပင် အချိန်စီးသည်။

ပင်လယ် အစားအစာများတွင် လူအများ အနှစ်သက်ဆုံးမှာ မာကျောသောအခွံဖြင့် ဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိသည့်အုပ်စုဝင်များ ဖြစ်သည်။ ယင်းအုပ်စုဝင်မှ လူသိအများဆုံးမှာ ကျောက်ပုစွန်တုတ်ကြီးများ ဖြစ်သည်။ အမေရိကန် ကျောက်ပုစွန်တုတ်များသည် ရေထဲတွင် လျင်မြန်စွာ ကူးခပ် သွားလာနိုင်သည်။ ကျောက်ပုစွန်တုတ်တကောင်

ဒဏ်ရာရသည် ဖြစ်စေ၊ ခွန်အား နည်းသည် ဖြစ်စေ၊ အခြား ကျောက်ပုစွန်တုတ်က စားသောက်ပစ်တတ်သည်။

ဤအုပ်စုတွင် ပါဝင်သော အခြားငါးများမှာ ဂဏန်းကောင်များနှင့် ပုစွန်ဆိတ်များ ဖြစ်သည်။ ဂဏန်းများသည် သမုဒ္ဒရာကြမ်းပြင်ပေါ်ရှိ အခြား ပင်လယ်သတ္တဝါများကို ခိုက်ရန် ပြုလိုတတ်သည်။ ထိုအကောင်တို့သည် ခေါင်းကြီး၍ ကျောကုန်းကျယ်ပြန့်၏။ အလွန် ထူးဆန်းစွာ လျှောက်သွားတတ်၏။ ပုစွန်ဆိတ်များသည် ပင်လယ် ကြမ်းပြင်တွင် နေထိုင်တတ်ကြသော်လည်း ညအခါ အစာရှာရန် ရေမျက်နှာပြင်သို့ တက်လာနိုင်ကြသည်။

ပင်လယ်၏ ရေကူးသမားများ

ငါးများနှင့် အခြား ပင်လယ်သတ္တဝါများသည် အထူးပေါ့ပါးလှပစွာ ရေကူးနိုင်ကြသဖြင့် လူများသည် တခါတရံ သူတို့ကို အားကျကာ သူတို့ကဲ့သို့ ရေကူးလိုကြသည်။

ပင်လယ်သတ္တဝါများမှာ လွန်စွာများပြားရကား ဤစာအုပ်တွင် ယင်းတို့၏ အမည် အားလုံးကို ဖော်ပြနိုင်မည် မဟုတ်ချေ။ အချို့တွင် ကျွန်ုပ်တို့ မသိသော ရှည်လျား၍ အခေါ်ရခက်သည့် နာမည်များ ရှိကြသည်။ အချို့ငါးများ၌ ကြီး၍ သန်မာသော သွားများ ရှိ၏။ မျက်စိများ မရှိပေ။ သို့ရာတွင် အစာရှိရာဆီသို့မူ မှန်း၍ သွားနိုင်ကြသည်။ အချို့ငါးများသည် ရေတွင် ဖြည်းညှင်း သာယာစွာ ကူးခပ်ကြ၍ လှပသော အရောင်အဆင်းများ ရှိကြသည်၊ အချို့မှာမူ အပြာရောင်တောက်နေဟန် ရှိသည်။ ထိုငါးတို့ကို ပင်လယ်ရေ ထည့်ထားသော မှန်အိမ်ကလေး၌ မွေးမြူထားလျှင် ဘေးနံရံ မှန်ချပ်သော် ၎င်း၊ အချင်းချင်းသော်၎င်း တိုးဝှေ့ခိုတိုင်း အရောင် လက်သည်ကို

တွေ့ကြရလိမ့်မည်။ အချို့မှာ အလွန်တင့်တယ် လှပသည့် အကတမျိုးကို ကနေကြဟန် တူသည်။

အရိုးဖြင့် ခန္ဓာအိမ် ဖွဲ့ထားသော ငါးများလည်း ရှိသည်။ ထိုငါးများသည်ကမ္ဘာကြီး၏ စားနပ် ရိက္ခာကို တိုးတက်ဖြည့်တင်းပေးနေကြသည်။ ငါးဖမ်းသမားများသည် ရိက္ခာ ပေါများလှသည့်ပင်လယ်မှတနှစ် တနှစ်လျှင် စားနပ်ရိက္ခာပေါင်ပေါင်း ၉၀,၀၀၀,၀၀၀ ကျော် ထုတ်ယူနေကြသည်။ သို့ရာတွင် ကမ္ဘာ့ လူဦးရေသည် တိုးပွါးလာသည့် အလျောက် ငါးများကို ပိုမို များပြားစွာ လိုလာပေလိမ့်မည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ ငါးဖမ်းပုံနှင့် ရောင်းချပုံများသည် ကောင်းမွန်သင့်သလောက် မကောင်းမွန်သေးပေ။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကုန်းပေါ်တွင် တိရစ္ဆာန်များ မွေးမြူသကဲ့သို့ ငါးများကိုလည်း မွေးမြူတတ်လာသောအခါ ပင်လယ်မှ အစားအစာများ ပိုမို၍ ထုတ်ယူနိုင်ပေလိမ့်မည်။

ငါးများ၏ အလေ့အထကို သိနိုင်သမျှ သိရှိထားရန် လွန်စွာအရေးကြီးသည်။ အရိုးရှိသော ငါးများကို အုပ်စု နှစ်စု ခွဲခြားနိုင်သည်။ ပထမအုပ်စုမှာ သမုဒ္ဒရာ၏ အထက်ပိုင်းရေလွှာမှ အကြွင်းအကျန်များကို စားသုံးရန် ရေမျက်နှာပြင်သို့ ကူးတက်လာသော ငါးမျိုး ဖြစ်၏။ ဒုတိယ အမျိုးအစားမှာ သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်သို့ သေကြေ ပျက်စီး နစ်မြုပ်လာသည် တို့ကို စားသောက်ကြသော ပင်လယ် အောက်ခြေ ငါးမျိုးတို့ ဖြစ်သည်။

ရေချိုတွင် တပိုင်း၊ သမုဒ္ဒရာ ရေငန်တွင် တပိုင်း နေထိုင်သော ငါးမျိုးမှာ နှစ်မျိုးသာ ရှိသည် ဟု သိရသည်။ ထိုငါးတို့မှာ ပင်လယ် ငါးသလောက်နှင့် ငါးရှဉ့်တို့ ဖြစ်ကြသည်။ ငါးရှဉ့်သည် ရှည်လျားသေးသွယ်သော ပုံသဏ္ဌာန် ရှိသော်လည်း ငါးမိသားစုတွင် ပါသော ငါးမျိုးစစ်စစ်ပင် ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာ

ဆာဂါဆို ပင်လယ်ရှိ ပူနွေးသော ရေပြင်တွင် စတင် ပေါက်ဖွားခဲ့ကြသည်။ ထိုနေရာသို့ ငါးရှဉ့်ထီးနှင့် ငါးရှဉ့်မများ လာရောက်၍ ဥများကို ဥချထားခဲ့ကြသည်။ ငါးရှဉ့်မသည် ဥအရေအတွက်ပေါင်း ဆယ်သန်းမှ ဆယ့်ငါးသန်းမျှထိ ဥချပြီးနောက် အထီးအမ နှစ်ကောင်စလုံး သေဆုံးသွားကြသည်။ ဤမျှ များပြားသော ဥများအနက် အနည်းငယ်မျှသာ ကြီးလာကြသည်။ ဥများမှ ငါးရှဉ့်ငယ်များ ပေါက်ဖွား၍နှစ်လက်မမှ သုံးလက်မ အရှည်အရွယ် ရောက်သောအခါ ဝေးလံသောကုန်းတွင်း မြစ်များဆီသို့ စတင် ခရီးထွက်ကြသည်။ အချို့သည် အမေရိကန်ကိုင်းပြည်ဖက်သို့ သွားရောက်ကြသည်။ ကျန်အချို့မှာ ဥရောပဆီသို့ ဦးတည်ကြသည်။ မြစ်များသို့ရောက်သော အခါ ငါးထီးများသည် မြစ်နှင့်ပင်လယ်ဆုံရာ နေရာဒေသတွင် နေရစ်ခဲ့သည်။ အမများသည် မြစ်ကိုဆန်တက်သွား၍ ရေအိုင်များနှင့် ရေကန်များတွင် ခုနစ်နှစ်မှ ၁၅ နှစ်ကြာ ခိုအောင်း နေကြသည်။ ထို့နောက် ယင်းတို့၏ မွေးဌာနီ ဆာဂါဆိုပင်လယ်သို့ ဥများ ဥရန်နှင့် အသက်စွန့်လွှတ်ရန် ပြန်သွားကြသည်။

လူစားသုံးသော ပင်လယ်ငါးသလောက်သည် အလားတူ အလေ့အထများ ရှိသည်။ သို့ရာတွင် ငါးရှဉ့်များကဲ့သို့ မနေပဲ ကုန်း တွင်း ရေချိုအိုင်များသို့ ဥများဥရန် ပြန်လာ၍ သမုဒ္ဒရာတွင်းမှာသာ အနေများသည်။

ရေနက် သမုဒ္ဒရာ၏ ကြမ်းပြင်တွင် နေထိုင်ကြသော ငါးများကို ကျွန်ုပ်တို့ အများအားဖြင့် မမြင်ဘူးကြပေ။ ထို ငါးအများကို လူတို့ စားသုံးနိုင်ကြပါသည်။ အချို့ ငါးများ၏ ရုပ်ဆင်းသဏ္ဌာန်မှာ ကြည့်ရှုဘွယ် မကောင်းပေ။ ကိုယ်နှင့်မလိုက်အောင် ကြီးမားလှသည့် ဦးခေါင်းများ၌ အရုပ်ဆိုးသည့် မျက်လုံးကြီးများ ရှိကြသည်။ ထိုငါးတို့သည်ငါးဖမ်းသမားများ ပိုက်ကွန်မမှီမလှမ်းနိုင်သော သမုဒ္ဒရာ

ရေနက်ပိုင်း အောက်ခြေ ရွှံ့နွံပေါ်ရာတွင် အစာရှာဖွေ စားသောက်ကြသည်။ မိမိထက် နှစ်ဆကြီးသော ငါးများကို ဖမ်းဆီး၍ စားသောက်ရန် ဝမ်းပိုက်ကို ဖေါင်းလာစေနိုင်သော ငါးတမျိုး၏ ပုံပန်းသဏ္ဌာန်မှာ သာ၍ပင် ထူးဆန်းသေးသည်။ ထိုသတ္တဝါများကို လေ့လာလျှင် လွန်စွာ စိတ်ဝင်စားဘွယ် ကောင်းသည်။ ယင်းတို့ကို လေ့လာခြင်းဖြင့် ရက်စက်ကြမ်းကြုတ်၍ ရန်သူသဖွယ် သဘောထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် များတွင်ပင် သတ္တဝါ တကောင်သည် အသက်ရှင်နေနိုင်ကြောင်းသိရသည်။

သမုဒ္ဒရာ၏ အထက်ပိုင်း ရေလွှာများနှင့် နှိုင်းစာသော် ရေနက်ပိုင်းတွင် သတ္တဝါ အနည်းငယ်မျှသာ ရှိသည်ဟု ဆိုရပေမည်။ ရေနက်ပိုင်းတွင် နေကြသော ထိုသတ္တဝါတို့သည် ကြီးမားသော ဖိအား၊ အမှောင်ထု၊ အအေးဓာတ်နှင့် အစားအစာ ခေါင်းပါးမှု ဒဏ်များကို ခံနိုင်ကြရပေမည်။ ဤငါး အချို့တွင် အမှောင်ထုကို ထိုးဖေါက်၍ မြင်နိုင်သည့် ကြီးမားသန်စွမ်းသောမျက်လုံးများ ရှိကြသည်။ ပင်လယ် ရေနက်ပိုင်းမှ ငါးများသည် တခါတရံ ကိုယ်ပိုင် အလင်းရောင်ကိုလည်း ဖြစ်ပေါ်စေတတ်ကြသည်။ ရေနက်ပိုင်းတွင် နေသော ငါးများ၏ အလေ့အထ သဘာဝ အကြောင်းကို စုံစမ်းလေ့လာရန် များစွာ လိုပေသေးသည်။

ပင်လယ်လိပ်

ပင်လယ်လိပ်သည် လွန်စွာတိုသော ခြေထောက်၊ သို့မဟုတ် ဝမ်းပိုက်နှင့် ယက်တွားသွားသော သတ္တဝါ အုပ်စုတွင် ပါဝင်သည်။ ပင်လယ် လိပ်များသည် အလွန်မာကျောသော အခွံတခုကို အိမ်တဆောင်ကဲ့သို့ နောက်ကျောပေါ်တွင် ပိုးထားကြသည်။ ပင်လယ် အပင်နှင့် မြက်ပေါများသော ရေတိမ်တွင် အစာရှာဖွေ စားသောက်

ကြသော်လည်း လိပ်များသည် ဥများ ဥရန်၊ ကုန်းသို့ အစဉ်ပြန်လာတတ်ကြသည်။ နှစ်စဉ် နှစ်တိုင်း ကရီဘီယန် ကျွန်းများတွင် လိပ်ငယ်ကလေးများသည် မိမိတို့၏ ဥခွံများကို ထိုးဖေါက် ထွက်လာကာ သဲသောင်ပြင်ကို ဖြတ်ပြီး ပင်လယ်ဆီသို့ အပြေးအလွှား ဆင်းသွားသည်ကို ကြည့်ရှုရသည်မှာ စိတ်လှုပ်ရှားဘွယ်ရာ ရှုမြင်ခင်းတရပ် ဖြစ်ပေသည်။ ယခုအခါ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ပင်လယ်လိပ်များ အများအပြား မရှိတော့ပေ။ ဤ တိရစ္ဆာန်များ လုံးဝ ကွယ်ပျောက်မသွားစေရန် အမေရိကန် နိုင်ငံသည် တတ်စွမ်းသမျှ ကြိုးပမ်းလျက် ရှိသည်။

ပင်လယ်တွင်းမှ နို့တိုက် သတ္တဝါများ

နို့တိုက် သတ္တဝါများတွင် ဝေလ ငါးသည် အကြီးမားဆုံး ဖြစ်သည်။ ဝေလ ငါးသည် ကုန်းသတ္တဝါမှ ပေါက်ဖွားပြီး ပင်လယ်သို့ပြန်ဆင်းသွားသော သတ္တဝါမျိုး ဖြစ်သည်။

ဝေလ ငါးများသည် မည်သည့်အတွက် အခြား ကုန်းသတ္တဝါများထက် ပိုမို ကြီးထွားကြ သနည်း။ သိပ္ပံဆရာများ အဆိုအရ ကမ္ဘာ့မြေကြီး၏ ပြင်းထန်သော ဆွဲအားသည် ကုန်းသတ္တဝါများပေါ်တွင်သာ သက်ရောက်၍ သမုဒ္ဒရာက ကာကွယ် ထားခြင်းကြောင့် ဝေလငါးများကို မထိခိုက်နိုင်ပေ။ ဝေလငါးများ ကြီးမားရခြင်းမှာ တစိတ်တဒေသ အားဖြင့် စားသောက်သော အစားအစာပေါ်၌ တည်သည်။ ထိုအစားအစာကို အသက်ရှင်နေရန်၊ ကြီးထွားရန် မည်သို့ အသုံးပြုသည် ဆိုသည်နှင့်လည်း သက်ဆိုင်သည်။ ဝေလ ငါးများသည် ရေအောက်သို့ ငုပ်ဆင်းသွားစဉ်၊ ကိုယ်ခန္ဓာ အတွင်း၌ အသက်ရှူရန် လေကို သိုလှောင် ထားနိုင်ကြသည်။ ဝေလ ငါးများသည် ငါးမိနစ် သို့မဟုတ် ဆယ်မိနစ်ကြာမျှသာ ရေငုပ်နေနိုင်ကြသော်လည်း အချို့မှာ တနာရီ နီးပါးမျှ ရေအောက်တွင် နေဘူးကြသည်။

အခြား နို့တိုက်သတ္တဝါများမှာ ပင်လယ် ခြသေ့်နှင့် ပင်လယ်ဆင်များ ဖြစ်ကြသည်။ ပင်လယ် ခြသေ့်များကို အများအားဖြင့် ကမ်းခြေအနီးတွင် တွေ့ကြရသည်။ အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း သားမွေး ရရှိရန် ဤတိရစ္ဆာန် အမြောက်အမြား အသတ် ခံခဲ့ကြရသည်။ သို့ရာတွင် နောက်ကာလ၌ သားမွေးဆောင်း ပင်လယ်ခြသေ့်များ လုံးဝ ပျက်ပြုန်းမသွားစေခြင်းငှာ သတ်ဖြတ်မှုကို ကန့်သတ်ရန် နိုင်ငံများက သဘော တူညီကြသည်။ ပင်လယ်ဆင်များကို အများအားဖြင့် တောင်အမေရိက ကမ်းခြေ တောင်ပိုင်းအနီးရှိကျွန်းများပေါ်တွင် တွေ့ကြရသည်။

နှစ်သက်စရာ အကောင်းဆုံး ပင်လယ်သတ္တဝါ တမျိုးမှာ ပင်လယ်ဖျံကလေးများ ဖြစ်သည်။ ပင်လယ်ဖျံတို့ကို လိုက်လံ ဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခြင်း မပြုရန် ယခု ကာကွယ်ထားသည်။ ပင်လယ် ဖျံများသည် လူသားနှင့် အနေအထိုင် အလေ့အကျင့် ဆင်ဆင်တူသည်။ သူတို့၏ ကလေးများကို လက်မောင်းနှင့် ပိုက်ပွေ့၍ ဂရုတစိုက် ရေချိုးပေးလေ့ ရှိသည်။ မနာတီးခေါ် ရေနွားတမျိုးသည် အရုပ်ဆိုးလှသော နို့တိုက် သတ္တဝါတမျိုး ဖြစ်သည်။ ထိုသတ္တဝါတွင် လူ၏ ပုံပန်း လက္ခဏာ အချို့ ရှိ၏။ အသီးအရွက်သာ စားသောက်၏။ ယင်းကို ကရိဘီရန် ကျွန်းများနှင့် တောင်အမေရိကတိုက် ပတ်လည်တွင် တွေ့ရသည်။

အသိဉာဏ် အရာတွင် လူနှင့် အနီးကပ်ဆုံး နို့တိုက် သတ္တဝါများမှာ ပေါ့ပ်ဖိုက် ခေါ် လပိုင်တမျိုးနှင့် ဒေါ်လ်ဖင် ခေါ် လပိုင် တမျိုးဖြစ်ကြောင်း ယုံမှားဘွယ် မရှိပေ။ လပိုင်တို့သည် ကစား မြူးထူးတတ်ကြရုံသာ မက လူ၏ သွန်သင်ပြသ အမိန့် ပေးခြင်းကိုလည်း လိုက်နာဆောင်ရွက် တတ်ကြသည်။ ကာလီဖိုးနီးယား တက္ကသိုလ်မှ ဒေါက်တာ ကင်းနက် နော်ရစ်သည် လပိုင်များကို သတ်မှတ်သော

နေရာသို့ ပြန်လာတတ်ရန် သင်ကြားပေးခဲ့သည်။ သိပ္ပံဆရာများသည် ဤ သတ္တဝါများတွင် များစွာ စိတ်ဝင်စားလျက်ရှိသည်။ ယင်းတို့သည် အဏ္ဏဝါဗေဒ သုတေသန လုပ်ငန်းတွင် လူအား အကူအညီ ပေးနိုင်လိမ့်မည်ဟု မျှော်လင့် ထားကြသည်။

ပင်လယ် သားရဲတိရစ္ဆာန်များ

ပင်လယ်တွင် နေထိုင်သော တိရစ္ဆာန် အချို့၏ အကြောင်းအရာများကို အကျဉ်းချုပ်အားဖြင့် ဖော်ပြခဲ့ပေပြီ။ ယခု သင်္ဘောသားအများက မြင်ဘူးကြသည် ဆိုသော ထူးဆန်း၍ လွန်စွာ ထွားကျိုင်းကြီးမားသည့် သားရဲတိရစ္ဆာန်ကြီးများ အကြောင်းကို ဖော်ပြရပေမည်။ ဤ ကြောက်မက်ဘွယ် သတ္တဝါကြီးများသည် အကယ်ပင် ရှိကြသလော။ သို့တည်းမဟုတ် သင်္ဘောသားများသည် ရိုးသားစွာပင် မှားယွင်း ယူဆကြပေသလော။ သိပ္ပံဆရာ အများသည် ပင်လယ်ရေနက် ပိုင်းတွင် လူမသိသေးသော ကြီးမား ထွားကျိုင်းသည့် တိရစ္ဆာန်များ အကယ်ပင် ရှိသည်ဟု ယူဆကြသည်။ သုတေသနနောက်ထပ် ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် သက်သေအထောက်အထားများ ရရှိလိမ့်မည်ဟု ယုံကြည်ကြသည်။ ၁၉၀၆ ခုနှစ်တွင် ဘရေဇီးလ်ပြည် အနီး၌ သတ္တဗေဒ သိပ္ပံပညာရှင် နှစ်ဦးသည် ပေ ၈၀ ခန့် ရှည်လျားသော သတ္တဝါကြီး တကောင်ကို မြင်လိုက်ကြရသည်။ ထိုသတ္တဝါတွင် လိပ်ကဲ့သို့ ဦးခေါင်းရှိ၍ ရှည်လျားသော လည်ပင်းမှာ ကြမ်းတမ်း ထူထဲသော ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်ပြူလျက် ရှိသည်။

လူများ တွေ့ မြင်ဘူးကြသည် ဆိုသော အချို့ တိရစ္ဆာန်များသည် ကြိုး ရှည်ရှည် တချောင်းနှင့် တူ၍ ပေ ၆၀ မှ ၇၀ ထိ အလျား ရှိသည်။ ထိုသတ္တဝါတို့သည် ရေထဲတွင် ငုပ်ချည် ပေါ် ချည် လုပ်နေကြ

တတ်သည်။ ဤမျှ ကြီးမားသော တိရစ္ဆာန်ကြီးကို "သားရဲကောင်ကြီး"ဟုပင် ခေါ်ထိုက်ပေသည်။

အဏ္ဏဝါဗေဒပညာ လေ့လာ လိုက်စားသူ တဦး ဖြစ်သော မိုနာကို ပြည်နယ်မှ မင်းသားတပါးသည် ဝေလ ငါးတကောင် ဝမ်းပိုက်တွင်းမှ ၂၇ ပေ ရှည်သော သတ္တဝါ တကောင်၏ လက်မောင်းပိုင်း တပိုင်းကို တွေ့ခဲ့ရသည်။ ယင်း လက်မောင်းပိုင်း အချိုးအစားအလိုက် တကောင်လုံး၏ အလျားကို ခန့်မှန်းကြည့်လျှင် ထိုသတ္တဝါသည် ပေ ၆၀ သို့မဟုတ် ပေ ၆၀ ထက် ပိုမို၍ ရှည်လျားရပေမည်။

အမေရိကန်ပြည် အနောက်ပိုင်း ကာလီဖိုးနီးယား နယ်အနီးတွင် ရှယ်လ်ရေနံ ကုမ္ပဏီပိုင် သင်္ဘောတစင်း၏ ရေအောက် ရုပ်မြင်သံကြား ကရိယာပေါ်တွင် သားရဲကောင်ကြီး တကောင်ကို မြင်တွေ့လိုက်ရဘူးသည်။ ထိုသတ္တဝါကြီးသည် ၁၅ ပေရှိ ပြူဆွတ်သော အစိုင်အခဲကြီး တခုနှင့် တူ၍ "မာဗင်"ဟု အမည် ပေးထားသည်။ တက္ကသိုလ်တခုမှ သိပ္ပံဆရာ အချို့ကမူ မာဗင်သည် ကမ္ဘာ့သမိုင်းဦး အချိန်ကတည်းက ပြောင်းလဲခြင်း မရှိသေးသော လူတို့ မသိသေးသည့် သတ္တဝါတမျိုး ဖြစ်သည်ဟု ယူဆကြသည်။

ဤသို့ဖြင့် ခေတ်သစ် သိပ္ပံပညာသည် ရေအောက်မှ အသစ်အဆန်းများကို ဖော်ထုတ် တင်ပြလျက် ရှိလေပြီ။ အချိန်များ မကြာမီ ရေအောက်တွင် အမှန်တကယ် ရှိနေကြသည့် သတ္တဝါအားလုံး အကြောင်းကို သိကြရပေတော့မည်။ အဏ္ဏဝါ သတ္တဗေဒ ပညာရှင် များသည် ထို အကြောင်းအရာများကို သိပ္ပံဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအဖြစ် မှတ်တမ်း တင်ထားနိုင်ကြပေလိမ့်မည်။

အခန်း ၈

အနာဂတ်တွင် မျှော်မှန်းဘွယ်ရာ

အဏ္ဏဝါဗေဒ ပညာသည် အနာဂတ်တွင် တိုးတက်လာမည့် သိပ္ပံဘာသာရပ် တခုဖြစ်၏။ အာကာသ ဟင်းလင်းပြင်ထက်ပင် စိတ်လှုပ်ရှားဘွယ် တိုးတက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လာမည်ဟု သင်နှင့်တကွ လူငယ်များသည် မျှော်မှန်းနိုင်ကြ၏။ သမုဒ္ဒရာ၏ လျှို့ဝှက်ချက်များမှာ ယခု ကျွန်ုပ်တို့ ရှာဖွေ ဖော်ထုတ်ကြရမည့် အရာများ ဖြစ်၏။

လွန်ခဲ့သော နှစ်အနည်းငယ် အတွင်းက ဖြစ်နိုင်လိမ့်မည်ဟု မထင်မှတ်ခဲ့သော နည်းလမ်းများဖြင့် လူတို့သည် ပင်လယ်ရေပြင် အောက်၌ ကျွန်ုပ်တို့ တသက်တာ အချိန်အတွင်းမှာပင် သွားလာ လုပ်ကိုင် နေထိုင် နေကြပေတော့မည်။ ယတ္တိစ် ကူဗ် ကူး စတိုးက မကြာမီ တနေ့တွင် လူတို့သည် လမ်းပေါ်၌ လမ်းလျှောက်နေကြသကဲ့သို့ သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်တွင် လမ်းလျှောက်ကြလိမ့်မည်ဟု ဟောကိန်း ထုတ်ထားသည်။ ရေအောက် ဖွံ့ဖြိုးရေး လုပ်ငန်းများ မည်သို့ဆောင်ရွက်ကြမည်ကို ကျွန်ုပ်တို့ ယခု အတော်အတန် သိရှိထားပြီးဖြစ်သည်။

ပုံစံအားဖြင့် ရေအောက် ခရီးသွားရာတွင် သင်္ဘောအမျိုးမျိုးကို အသုံးပြုကြ ပေလိမ့်မည်။ ယနေ့ မော်တော်ယာဉ်များကဲ့သို့

တယောက်စီး နှစ်ယောက်စီး ရေငုပ်သင်္ဘောကလေးများ ပေါများလာပေလိမ့်မည်။ ရေနံနှင့် ကုန်စည် ပစ္စည်းတင် သင်္ဘောတို့သည် ရေအောက်တွင် ခုတ်မောင်း သွားလာကြလိမ့်မည်။ ရေအောက်သွား ခရီးသည်တင် သင်္ဘောများကိုလည်း တည်ဆောက်ကြလိမ့်မည်။ ထိုအခါ လေမုန်တိုင်းကြောင့် ခရီးနှောင့်နှေးရခြင်းဟူ၍ ရှိနိုင်တော့မည် မဟုတ်ပေ။ ပင်လယ် လှိုင်းမူးခြင်းလည်း မဖြစ်နိုင်တော့ပေ။ ဓာတ် သတ္တု တူးဖော်ရန်၊ ငါးဖမ်းရန်နှင့် မသိရသေးသော နေရာဌာနများ လေ့လာရန် ရေအောက် အထူး သင်္ဘောများကို တီထွင် ဆောက်လုပ်ကြလိမ့်မည်။ ရေအောက်တွင် ခုတ်မောင်း ရသော လေယာဉ်ပျံတင် သင်္ဘောဆိုသည်မှာ သစ်ဆန်း၍ အံ့ဩစရာ ကောင်းသော အကြံအစည် ဖြစ်ပေသည်။ တီထွင် ဆောက်လုပ်သူများသည် စစ်မြေပြင်အနီးသို့ ရန်သူမမြင်ပဲ ချဉ်းကပ်သွားနိုင်မည့် နည်းလမ်းများကို ကြံဆနေကြသည်။ ပထမ လေထဲမှ ပျံသန်းသွားပြီးနောက် ရေအောက် ငုပ်သွားသော ရေငုပ်သင်္ဘောများကို တည်ဆောက်ရန် ဖြစ်နိုင် မဖြစ်နိုင် လေ့လာလျက် နေကြပေပြီ။

နိုင်မာ တောင့်တင်းသော ပစ္စည်း အသစ်အဆန်းများကို အသုံးပြု၍ ရေအောက် ကရိယာများကို ပိုမို စိတ်ချစေရန် စီမံကြပေလိမ့်မည်။ အာကာသနှင့် ပင်လယ် အကြောင်း သုတေသန ပြုနေသူများသည် ပညာနှစ်ရပ်စလုံးနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ကိစ္စရပ်များ၌ အတူတကွ ပူးတွဲ ဆောင်ရွက်ကြလိမ့်မည်။ အဏ္ဏဝါဗေဒနှင့် ရာသီဥတု သတင်းများကို ကမ္ဘာလှည့်ပတ်နေသော ဂြိုဟ်တုများမှတဆင့် ကမ္ဘာအရပ်ရပ်သို့ ပို့ပေး ပေလိမ့်မည်။ အမေရိကန်ရေကြောင်း သုတေသန ဌာနသည် မကြာသေးမီက လောကဓာတ်ဆရာများကို ကုန်တင်သင်္ဘောများတွင် လိုက်ပါ သွားစေခဲ့သည်။ သူတို့သည် ကမ္ဘာလုံး ဆိုင်ရာ

ရာသီဥတုနှင့် အဏ္ဏဝါဗေဒ သတင်းဌာန ဖွင့်လှစ်နိုင်ရေးအတွက် များပြားသော အချက်အလက်များကို စုဆောင်းယူနိုင်ခဲ့ကြပေမည်။

ရေအောက်တွင်နေထိုင်ခြင်း

သမုဒ္ဒရာ ရေအောက်တွင် လူများ နေထိုင်လျှင် တွေ့ကြုံ ရမည့် ပြဿနာများကို အသေးစိတ် လေ့လာကြပေလိမ့်မည်။ ယင်းပြဿနာအများအပြားမှာ အာကာသတွင် တွေ့ကြရသည့် ပြဿနာများ အတိုင်း ဖိအား၊ အောက်ဆီဂျင်မရှိခြင်းနှင့် အလေးချိန်မဲ့ခြင်း စသည်တို့ပင် ဖြစ်သည်။

အမေရိကန် ရေတပ်မှ ဂျော့ချ်ဘွန်းဒ်၊ အက်ဒ်လင့်စ်နှင့်ယတ်စ်—ကူပ်ကူးစတိုးတို့သည် ရေအောက်ကမ္ဘာတွင် လူများ မနေထိုင်နိုင်မီ စမ်းသပ်မှု အမြောက်အမြား လုပ်ရန် လိုပေသည်ဟု ရှေးဦးစွာ သဘော ပေါက်ခဲ့သူများဖြစ်သည်။

၁၉၆၂ခု နွေရာသီက ရေငုပ်ကျွန်းကျင်သူ လုလင်ပျိုကလေး ရောဘတ်စတင်နီသည် လင့်ခ် ဆောက်လုပ်သည့် ရေငုပ်အခန်း တခန်းတွင် ဝင်ရောက်၍ မြေထဲပင်လယ် မျက်နှာပြင် အောက် ပေ၂၀၀ အနက်တွင် ၂၄ နာရီ ၁၅ မိနစ် ကြာနေခဲ့သည်။ ထိုနှစ်မှာပင် ကူးစတိုးသည် မြေထဲ ပင်လယ်အောက် ၃၃ ပေအနက်၌ ယင်းအချိန်ထက် ပိုကြာအောင် နေရန် ရေငုပ်သမား နှစ်ယောက်ကို စေလွှတ်ခဲ့ပေသည်။ သူတို့သည် ပင်လယ်၏အောက်ခြေတွင် အခြေစိုက်ထားသော ရေငုပ်ခန်းထဲ၌ ရက်သတ္တ တပတ်ကြာ နေခဲ့ကြသည်။ ထိုလူနှစ်ယောက်သည် အောက်ဆီဂျင် ဓာတ်ငွေ့ကို ဗူးများနှင့် ထည့်၍ တပါတည်း ယူမသွားပေ။ ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်မှ ပို့ပေးသည့် လေကိုသာ ရှူရှိုက်ကြသည်။

ဤပထမဦးဆုံးရေအောက် နေအိမ်တွင် စမ်းသပ်နေထိုင်မှုအောင်

မြင်သည့်အတွက် ကူးစတိုးသည် များစွာ ကျေနပ် နှစ်သိမ့်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် လေးအိမ်စု ရေအောက် ရွာကလေးတခုကို တီထွင်၍ ပို့ဆူဒန်အနီး ပင်လယ်နီ မျက်နှာပြင်အောက် ပေ ၄၀ တွင် ထိုအိမ်လေးအိမ်ကို ချထားလိုက်သည်။ ရေအောက်အိမ်များ အနက် "ကြယ်ငါးဂေဟာ" အမည်ပေးလိုက်သည့် အိမ်မှာ ပင်မရေအောက် အဆောက်အအုံဖြစ်၍ ကိုယ်လက်ချမ်းသာစွာ နေထိုင်နိုင်ရန် အိမ်ထောင်ပရိဘောဂ အပြည့်အစုံတပ်ဆင်ထားသည်။ ၁၉၆၃ ခု ဇူလိုင်လတွင် ထိုအိမ်သို့ လူခုနစ်ယောက်သွား၍ နေထိုင်ကြသည်။ သူတို့အနက် လူနှစ်ယောက်မှာ ထိုလေးအိမ်စုရွာထက်ပို၍ နက်သော ပင်လယ်ထဲသို့ ဆင်းကြသေးသည်။ ထိုလူ နှစ်ယောက်သည်ရေမျက်နှာပြင်အောက် ၈၅ ပေ အကွာတွင် တည်ဆောက်ထားသော ရေအောက်အိမ်ငယ်ကလေး အတွင်း၌ ရက်သတ္တတပတ်ကြာ နေထိုင်ခဲ့ကြသည်။

"ကြယ်ငါးဂေဟာ" အနီး အဆောက်အအုံကလေး တခုတွင် လူနှစ်ယောက်စီး ရေငုပ်သင်္ဘော တစင်း ကို ထားရှိသည်။ အခြား အဆောက်အအုံ တခုမှာ လက်နက်ကရိယာ သိုလှောင်ရုံ ဖြစ်သည်။ ယင်းလက်နက်ကရိယာများကို အသုံးပြု၍ အနီးအနားပတ်ဝန်းကျင်တွင် ထိုလူများသည် နေ့စဉ်တောက်တိုမယ်ရ အလုပ်လုပ်ကြသည်။ ဤသို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ရေအောက်တွင် အချိန် ကြာစွာ အလုပ်လုပ်နိုင်ကြောင်း အထင်အရှားသိကြရသည်။ သို့ရာတွင် ရေအောက် ၈၅ ပေအနက်တွင် ပေါ့ပါးသော ဓာတ်ငွေ့နှောကို ရှူရှိုက် နေထိုင်ကြသော လူနှစ်ယောက်သည် စကားပြောရာ၌ အခက်အခဲ တွေ့ကြရသည်။ သူတို့နှစ်ဦး စကားပြောရန် ပါးစပ်ဟလိုက်လျှင် ငန်းနှစ်ကောင် စကားပြောနေသကဲ့သို့ အသံထွက်လာတော့၏။

ကူးစတိုး၏ လူများသည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ထူးထွေသည့် အဏ္ဏဝါလောကတွင် လွန်စွာ နှစ်သိမ့်ကြည်နူးနေရကား၊ ရေမျက်နှာ

ပြင်လောကကိုပင် မကြာမီ မေ့လျော့သွားကြတော့သည်။ ပင်လယ်တွင်း၌ တသက်လုံး နေထိုင်ခဲ့ကြ၍ ပင်လယ်နှင့် တသားတည်း ဖြစ်နေဘိသကဲ့သို့ ထင်မှတ်ရတော့သည်။

၁၉၆၄ ခုနှစ်တွင် ဂျော့ချ်ဘွန်းဒ်အဖွဲ့မှ ရေတပ်ရေငုပ်သမားလေးဦးသည် ပေ ၄၀ ရှည် သတ္တုအိမ်အတွင်း ရေအောက် ၁၉၂ ပေတွင် ကိုးရက်ကြာ နေထိုင်ခဲ့ကြသည်။ ဤစမ်းသပ်မှုကို ပင်လယ်စမ်းသပ်ရုံ ၁—လေ့လာမှုဟု အမည်ပေးထားသည်။ ယင်း စမ်းသပ်မှုတွင် ပါဝင်ခဲ့သောလူများသည်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်ကို အနည်းငယ်မျှ ကြောက်ရွံ့မှုမရှိကြသည့်ပြင် ရေ၌ အလွန်ပျော်ပိုက်ခဲ့ကြသည်။

ပင်လယ်စမ်းသပ်ရုံ—၂ မှာ ဘွန်းဒ်၏ရေအောက် လေ့လာမှုအစီအစဉ်မှ ဒုတိယကဏ္ဍဖြစ်သည်။ ၁၉၆၅ ခုနှစ်တွင် ၅၇ ပေရှည်ပင်လယ် စမ်းသပ်ရုံအသစ်ကို သိပ္ပံဆရာနှင့် ရေတပ်ရေငုပ်သမားများ၏ နေအိမ်နှင့် အလုပ်ရုံအဖြစ် အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ သူတို့သည် ၂၁၅ ပေ အနက်သို့ ဆင်း၍ ရက်ပေါင်း ၃၀ နေထိုင်ခဲ့ကြပြီးလျှင် အဏ္ဏဝါသတ္တဗေဒ၊ အပူချိန်၊ ဖိအား၊ ရေစီးကြောင်းနှင့် သမုဒ္ဒရာအောက်ခြေ ဘူမိဗေဒတို့ကို လေ့လာခဲ့ကြသည်။ ပင်လယ် စမ်းသပ်ရုံ-၁ လေ့လာမှုထက် များစွာ ပိုမို ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ကြပေသည်။ ပေ ၆၀၀ အနက်တွင် ရှိသော ရေအောက် အိမ်တလုံး၌ နေထိုင်၍ အလုပ်လုပ်သူတယောက်သည် ရေမျက်နှာပြင်မှ စေလွှတ်ရသည့် ရေငုပ်သမား ၁၀၀ နှင့် တန်းတူ လုပ်ငန်းပြီးမြောက်နိုင်သည်ဟု ဘွန်းဒ်က ထင်မြင်ယူဆသည်။

ရေအောက် လေ့လာရေး လုပ်ရာတွင် ရေငုပ်သမား ရောဘတ် စတင်အွတ်နှင့် ဂျွန်လင်ဒ်ဘာတ်ဂ်တို့သည် ဆင်းရဲပင်ပန်းဆုံး၊ အခက်အခဲဆုံး အတွေ့အကြုံများနှင့် ရင်ဆိုင်ခဲ့ကြရသူများ ဖြစ်သည်။ သူတို့သည် ဗဟာမာကျွန်းများအနီး ပင်လယ်အောက် ၄၃၂ ပေတွင် ၄၈ နာရီကြာ နေထိုင်ခဲ့ကြသည်။ သူတို့နေထိုင်ခဲ့သော ရာဘာတဲ

ကလေးမှာ ရှစ်ပေ အရှည်၊ လေး ပေ အကျယ်သာ ရှိသဖြင့် လွန်စွာ ကျဉ်းကျပ်သည်။ တဲ၏ အပူပေးစက် ချွတ်ယွင်းသွား၍လည်း အအေးဒဏ်ကို ခံကြရသည်။

သို့ရာတွင် စတင်အွတ်နှင့် လင်ဒ်ဘတ်ဂ်တို့သည် ရေအောက်နေအိမ်မှ ထွက်၍ အထူးအသက်ရှူကရိယာများတပ်ဆင်ကာ ပတ်ဝန်းကျင် ရေထဲတွင် ရေကူး လှုပ်ရှားနိုင်ခဲ့ကြပေသည်။ ထိုဒေသမှ ငါးများနှင့် မိတ်ဆွေဖြစ်လာကြသည်။ အထူးသဖြင့် ငါးကြီးတကောင်သည် ညဥ့်၌ သူတို့ အိပ်စက်နေစဉ် တဲနံရံကို ရိုက်ပုတ်ထုန့က်တတ်သောကြောင့် အိပ်ရေးပျက်ခဲ့ကြရသည်။ လေ့လာရေး ပြီးဆုံးသောအခါ သူတို့သည် ဘေးပတ်ဝန်းကျင် လေနှင့် တဖြည်းဖြည်း နေသားတကျ ပြန်ဖြစ်ရန် အထူးခန်းတခုထဲ၌ လေးရက်ကြာ နေခဲ့ကြရသည်။

အနာဂတ်အတွက် စီမံကိန်းများ

အမေရိကန်ပြည် စကရစ်အဏ္ဏဝါဗေဒ သုတေသနဌာနမှ သိပ္ပံဆရာတို့သည် ပစိဖိတ် သမုဒ္ဒရာတွင် သမုဒ္ဒရာ စမ်းသပ်ရုံများကို တည်ဆောက်လျက် ရှိကြသည်။ ထို စမ်းသပ်ရုံများသည် ရေအောက်တွင် တည်ရှိကြမည်ဖြစ်ရာ သိပ္ပံဆရာတို့သည် ရာသီမရွေး အလုပ်လုပ်ကိုင်နိုင်ကြပေမည်။

ရေအောက်၌ အချိန်အတန်ကြာ ရေကူးရာတွင် လိုအပ်သော လေရှူကရိယာများကို မကြာမီ ပိုမိုကောင်းမွန်အောင်ပြင်ဆင်ပြုလုပ်ကြမည်ဟု သိပ္ပံဆရာတို့က တာဝန် ယူကြသည်။ သူတို့ လေ့လာချက်အရ ဓာတ်ငွေ့များကို သင့်လျော်သော အချိုးအစားအတိုင်းရောနှော၍ ရှူရှိုက်လျှင် ယခင်သက်ဆင်းနိုင်သော ပေ ၁၀၀ မှ ၂၀၀ ထက် ပိုမိုနက်ရှိုင်းသော ရေလွှာတွင် ရေငုပ်သမားများ ဇံနိုင်မည်ဟု သိရသည်။ ပေ ၁၀၀၀ အနက်မှာပင် နေနိုင်ကောင်းနေနိုင်လာပေလိမ့်မည်။

သို့ရာတွင် စိတ်ရှုပ်ထွေးစရာ ကောင်းသော ပြဿနာအများကို ဖြေရှင်းရန် ကျန်ရှိနေသေးသည်။ လူသည် ပူနွေးသော သွေးရှိသည့် အလျောက် ပင်လယ်ထဲတွင် အပူကို တနည်းနည်းဖြင့် မရနိုင်လျှင် ကြာရှည်မနေနိုင်ပေ။ ရေအောက် ပတ်ဝန်းကျင်သစ်နှင့် သင့်လျော်ရန် လူ၏သွေးကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်ပါမည်လော။ ကုန်းပေါ်တွင် နေနေကျရာမှ ရေအောက်တွင် ကြာရှည်သွားနေလျှင် ကျွန်ုပ်တို့၏ ကြွက်သားများ မည်သို့ ဖြစ်သွားမည်နည်း။ ပျော့ပျောင်းသွားပေမည်လော။ ကျွန်ုပ်တို့၏ အရိုးများသည် ချိနဲ့၍ သွေးဖိအားပြောင်းလဲ သွားပေမည်လော။ ဤမေးခွန်းများ၏ အဖြေကို သိပ္ပံဆရာတို့ ရှာနေကြပေမည်။

အပင်၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် ပတ်သက်သော ဓာတုဗေဒလေ့လာမှုကို ပိုမိုပြည့်စုံအောင် ပြုလုပ်ကြလိမ့်မည်။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် တွေ့ကြုံနေရသည့် အချို့ ရောဂါဆိုးကြီးများအတွက် ကုနည်းကို သိပ္ပံဆရာတို့ တွေ့ရှိလာဘွယ်ရာရှိသည်။ လူတို့တွင် ဖြစ်ပွားတတ်သော ကြောက်မက်ဘွယ်ရာ ရောဂါများသည် ပင်လယ် သတ္တဝါများတွင် ကပ်ရောက်ခြင်းမရှိသလောက်ဖြစ်ကြောင်း လေ့လာမှုများမှ တွေ့ရှိရပြီး ဖြစ်သည်။

ကမ္ဘာ့စားနပ်ရိက္ခာတိုးပွားလာရန် ပင်လယ်အပင်များကို အသုံးပြုရာတွင် အဏ္ဏဝါသတ္တဗေဒမှ အကူအညီ ရရှိပေလိမ့်မည်။ ငါးဖမ်းနည်းသစ်များ တီထွင်လာ၍ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းမှာ ပိုမို လွယ်ကူလာပေလိမ့်မည်။ ငါးများလည်း ပိုမို ဖမ်းမိပေမည်။

ကမ်းရိုးတန်း တလျောက်တွင် လူစားသုံးနိုင်သော နို့တိုက်ပင်လယ်သတ္တဝါ မွေးမြူရေး လုပ်ငန်းများ ပြုလုပ်ကြလိမ့်မည်။ ဒီရေ၏ အဟုန်ကို သိမ်းဆည်းရန် ဆည်ကြီးများ တည်ဆောက်ခြင်းဖြင့် အင်ဂျင်နီယာများသည် ပင်လယ်၏စွမ်းအားကို အသုံးပြုကြလိမ့်မည်။ မဓာတ်သတ္တု တူးဖော်ရေးသည် ရေအောက်စက်မှုလုပ်ငန်းတခု ဖြစ်လာ

ပေလိမ့်မည်။ ကရိယာ အသစ်အဆန်း၊ စက် အသစ်အဆန်းတို့သည် အဖိုးတန် သတ္တုများကို ရှာဖွေရာ၌ အထောက်အကူ ပြုပေလိမ့်မည်။ ထိုသတ္တု များသည် မြေပြင်ပေါ်တွင် ကုန်ခန်းလု ဖြစ်နေသဖြင့် ပိုမို လိုနေပြီဖြစ်သည်။

အချို့လူများသည် အဖိုးတန် သတ္တုများကို ရှာဖွေလျက် ရှိကြစဉ် အခြားလူများသည် ကမ္ဘာကြီး၏မူလဇစ်မြစ်နှင့် သမိုင်းစဉ်ကို သမုဒ္ဒရာ၏ လျှို့ဝှက်ချက်များမှ နှိုက်ချွတ် ရှာဖွေ နေကြပေလိမ့်မည်။ သမုဒ္ဒရာ ကြမ်းပြင်မှ ရရှိသော ပစ္စည်းဟောင်း ပစ္စည်းပျက်များမှ အရေးကြီးသော အကြောင်းအရာ သစ်များကို နှစ်စဉ် တွေ့ရှိနေရသည်။

ဤ ကမ္ဘာမြေကြီး၏ ရာသီဥတုကိုပင် ကျွန်ုပ်တို့ ထိန်းအုပ်နိုင်သော အခြေသို့ရောက်လာနိုင်သည်။ မိုးသည်းထန်းစွာရွာသွန်းမည့် အချိန်ကို လယ်သမားများ သိနိုင်လျှင် များစွာ အကျိုးရှိပေလိမ့်မည်။ ရာသီဥတုကို ပြုပြင် ပြောင်းလဲနိုင်သည်အထိ ထိုအကြောင်းကို ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိ နားလည်လာနိုင်ဘွယ်ရာရှိသည်။ ရေခဲ ဖုံးလွှမ်း၍ အလွန်အေးသော နေရာဒေသတွင် ရာသီ ဥတု ပူနွေးလာအောင် ပြုလုပ်ရန် အံ့သြဘွယ်ကောင်းသည့် အကြံဥာဏ်များကို တင်ပြလျက် ရှိနေကြပြီ။ အကြံဥာဏ်တခုမှာ အာတိတ် သမုဒ္ဒရာပေါ်တွင် ရေခဲ တိမ်တခုကို ဖြစ်ပေါ် စေခြင်းဖြင့် ကမ္ဘာ့ အပူဓာတ်ကို လဟာပြင်ထဲသို့ ပျောက်လွင့်မသွားအောင် ကာကွယ်ထားရန် ဖြစ်သည်။ ဤ ရေခဲတိမ်တိုက်ကို မည်သို့ ပြုလုပ်ယူမည်နည်း။ ဥက္ကာလီယာ ပေါက်ကွဲခြင်းဖြင့် ရေကို လေထဲသို့ မြင့်မားစွာ တင်ပို့ ပေးလိုက်လျှင် ရေများ ရုတ်တရက် ချက်ချင်း ခဲသွားပေလိမ့်မည်။ အခြား သိပ္ပံဆရာတို့သည် မိုးကို လိုသောအခါ ရွာချ၍ ပေးနိုင်ကြပေလိမ့်မည်။

အနာဂတ်ကာလတွင် လူတို့သည် ကုန်းပေါ်ရှိ လူပြွတ်သိပ်၍ ဆူညံ

လှသော မြို့ကြီးများမှ ဝေးကွာသည့် ပင်လယ်ထဲတွင် သွားရောက် နေထိုင်ကောင်း နေထိုင်ကြပေလိမ့်မည်။ ပင်လယ်တွင် နေရာလွတ် အမြောက်အမြား ရှိနေသည်။ ယင်း နေရာလွတ်များကို ရေပေါ်ကျွန်းမျော လူနေရပ်ကွက်များနှင့် ဥယျာဉ် ပန်းခြံများအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ပစ္စည်း သိုလှောင်ရာ ဌာနများ အဖြစ်ဖြင့် ရေအောက်ခရီး သွားလာရေးအတွက်လည်း အသုံးပြုနိုင်ကြပေမည်။ သမုဒ္ဒရာနှင့် ပိုမို နီးစပ်လာသည့် အလျောက် လူတို့သည် ရုပ်ဝတ္ထုပစ္စည်းများအပြင် အခြားအရာများကိုလည်း တွေ့ရှိလာကြလိမ့်မည်ဟု ယတ်ခ်ကွစ်ကူးစတိုးက ယုံကြည်လျက် ရှိသည်။ သာယာလှပ၍ လွတ်လပ်သော ပင်လယ်ရေနက်ပိုင်း ပတ်ဝန်းကျင်၌ လူသားသည် မိမိ နေထိုင်သော ကမ္ဘာကြီးအတွက် အကြံသစ် ဉာဏ်သစ်နှင့် မျှော်ရှင် ဘွယ်ရာအသစ်များကို တွေ့ရှိလိမ့်မည်ဟု ကူးစတိုးက ဆိုလေသည်။

ကူးစတိုး၏ ယုံကြည်ချက်များ မှန်ကန်ပါက ဤ ရာစုနှစ်တွင် နေထိုင်သော သင်သည် ဤ သဘောတရားကို ရှေးဦးစွာသိရှိနားလည် လာမည့်သူ ဖြစ်ပေလိမ့်မည်။