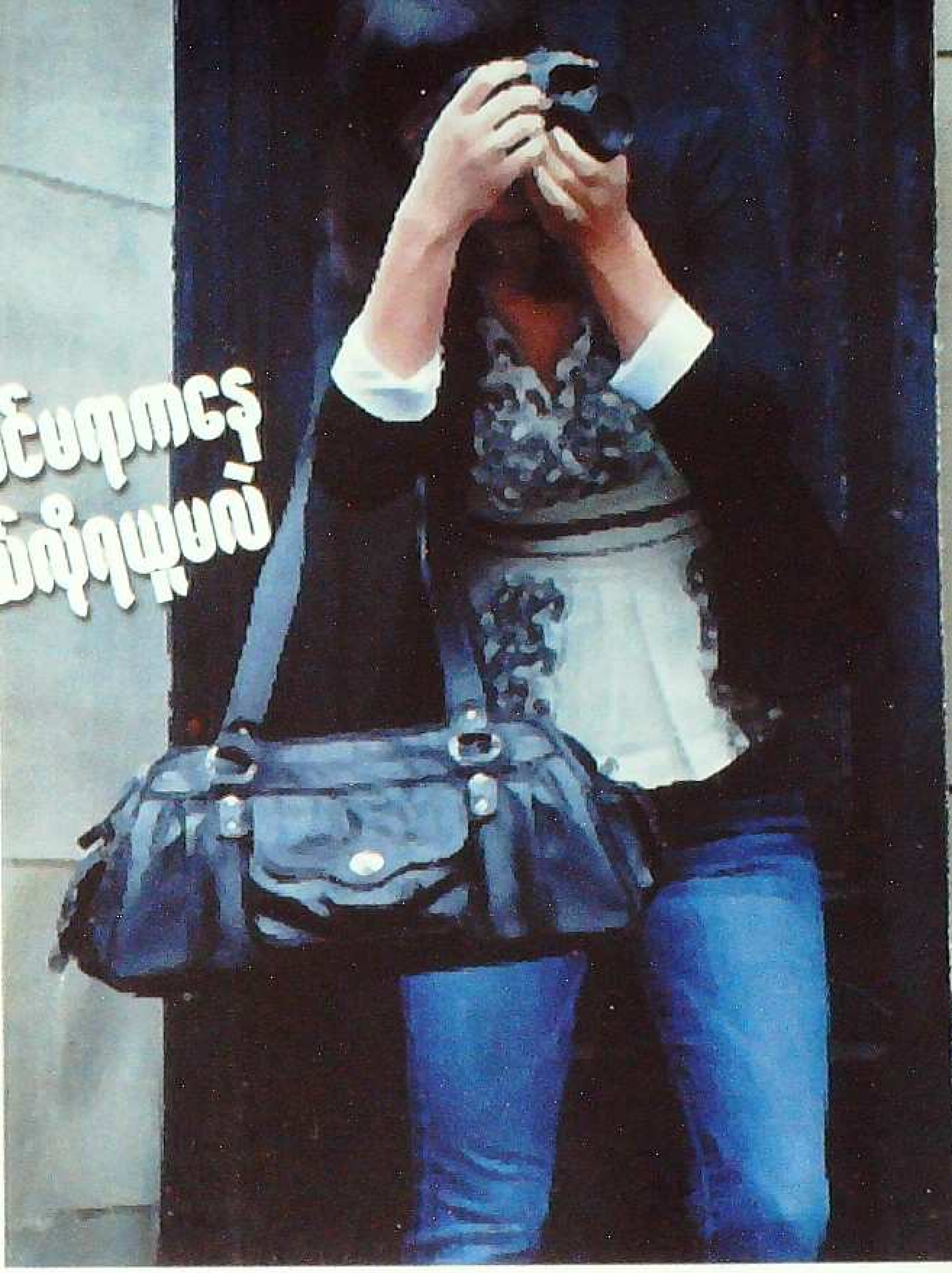


ခေတ်ပေါ် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ DSLR များကို ကျွမ်းကျင်စွာ ကိုင်တွယ် အသုံးပြုနည်း

ဉ်သာထွန်း – ပြန်ဆိုသည်။

MASTERING YOUR DIGITAL SLR

by Chris Weston

၇၇၁.၇
ဝက်

SARPAY BEIKMAN PUBLIC LIBRARY
Acc No..........

စိတ်ကူးချိုချိုအနုပညာ
၉(က)၊ ၁၆၄ လမ်း၊ တာမွေ၊
ရန်ကုန်မြို့။ ဖုန်း-၅၄၆၈၄၅၊ ၇၂၆၆၂၄

ဒို့တာဝန်အရေးသုံးပါး
ပြည်ထောင်စု မပြိုကွဲရေး ဒို့အရေး
တိုင်းရင်းသားစည်းလုံးညီညွတ်မှု မပြိုကွဲရေး ဒို့အရေး
အချုပ်အခြာအာဏာတည်တံ့ခိုင်မြဲရေး ဒို့အရေး

ပြည်သူ့သဘောထား

* ပြည်ပအားကိုး ပုဆိန်ရိုး အဆိုးမြင်ဝါဒီများအား ဆန့်ကျင်ကြ။
* နိုင်ငံတော် တည်ငြိမ်အေးချမ်းရေးနှင့် နိုင်ငံတော်တိုးတက်ရေးကို နှောင့်ယှက်ဖျက်ဆီးသူများအား ဆန့်ကျင်ကြ။
* နိုင်ငံတော်၏ ပြည်တွင်းရေးကို ဝင်ရောက်စွက်ဖက်နှောင့်ယှက်သော ပြည်ပနိုင်ငံများအား ဆန့်ကျင်ကြ။
* ပြည်တွင်းပြည်ပ အဖျက်သမားများအား ဘုံရန်သူအဖြစ် သတ်မှတ်ချေမှုန်းကြ။

နိုင်ငံရေးဦးတည်ချက် (၄) ရပ်

* နိုင်ငံတော်တည်ငြိမ်ရေး၊ ရပ်ရွာအေးချမ်းသာယာရေးနှင့် တရားဥပဒေ စိုးမိုးရေး၊
* အမျိုးသားစည်းလုံးညီညွတ်မှုခိုင်မာရေး၊
* စည်းကမ်းပြည့်ဝသောဒီမိုကရေစီစနစ်ရှင်သန်ခိုင်မာအောင်တည်ဆောက်ရေး၊
* ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေနှင့်အညီ ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်သော နိုင်ငံတော်သစ် တည်ဆောက်ရေး၊

စီးပွားရေးဦးတည်ချက် (၄) ရပ်

* စိုက်ပျိုးရေးကို ပိုမိုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်ပြီး ခေတ်မီစက်မှုနိုင်ငံထူထောင်ရေး နှင့် အခြားစီးပွားရေးကဏ္ဍများကိုလည်း ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင်တည်ဆောက်ရေး၊
* ဈေးကွက်စီးပွားရေးစနစ် ပီပြင်စွာဖြစ်ပေါ်လာရေး၊
* ပြည်တွင်းပြည်ပမှ အတတ်ပညာနှင့်အရင်းအနှီးများဖိတ်ခေါ်၍ စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် တည်ဆောက်ရေး၊
* နိုင်ငံတော်စီးပွားရေးတစ်ရပ်လုံးကို ဖန်တီးနိုင်မှုစွမ်းအားသည် နိုင်ငံတော် နှင့် တိုင်းရင်းသားပြည်သူတို့၏ လက်ဝယ်တွင်ရှိရေး၊

လူမှုရေးဦးတည်ချက် (၄) ရပ်

* တစ်မျိုးသားလုံး၏စိတ်ဓာတ်နှင့် အကျင့်စာရိတ္တမြင့်မားရေး၊
* အမျိုးဂုဏ်၊ ဇာတိဂုဏ်မြင့်မားရေးနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များ အမျိုးသားရေးလက္ခဏာများ မပျောက်ပျက်အောင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး၊
* စစ်မှန်သော မျိုးချစ်စိတ်ဓာတ်ဖြစ်သည့် ပြည်ထောင်စုစိတ်ဓာတ်ရှင်သန်ထက်မြက်ရေး၊
* တစ်မျိုးသားလုံးကျန်းမာကြံ့ခိုင်ရေးနှင့် ပညာရည်မြင့်မားရေး၊

စိတ်ကူးချိုချိုစာအုပ်

ခေတ်ပေါ်ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ DSLR များကို ကျွမ်းကျင်စွာ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုနည်း

ကြည်သာထွန်း

ပြန်ဆိုသည်။

ပထမအကြိမ်

ခေတ်ပေါ်ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ**DSLR**များကို ကျွမ်းကျင်စွာကိုင်တွယ်အသုံးပြုနည်း
ကြည်သာထွန်း

ပုံနှိပ်မှတ်တမ်း

စာမူခွင့်ပြုချက်အမှတ်	-	အုပ်စု - ၁၊ နည်းပညာ
ထုတ်ဝေသူ	-	ဦးစန်းဦး
ပုံနှိပ်သူ	-	ဒေါ်ဝင်းမာ
မျက်နှာဖုံးဒီဇိုင်း	-	အမ်အက်စ်အို
ကွန်ပျူတာဖလင်	-	အီးဂဲလ်
စာအုပ်ချုပ်	-	ကိုတင်အေး(လှိုင်)

ကြည်သာထွန်း၊
ခေတ်ပေါ်ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာDSLRများကို
ကျွမ်းကျင်စွာကိုင်တွယ်အသုံးပြုနည်း၊/
ကြည်သာထွန်း၊ -ရန်ကုန်၊ စိတ်ကူးချိုချိုစာပေ၊ ၂၀၁၂၊
စာမျက်နှာ ၁၉၃ မျက်နှာ၊ ၁၈ စင်တီ× ၂၅ စင်တီ
(၁) ခေတ်ပေါ်ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာDSLRများကို
ကျွမ်းကျင်စွာကိုင်တွယ်အသုံးပြုနည်း၊

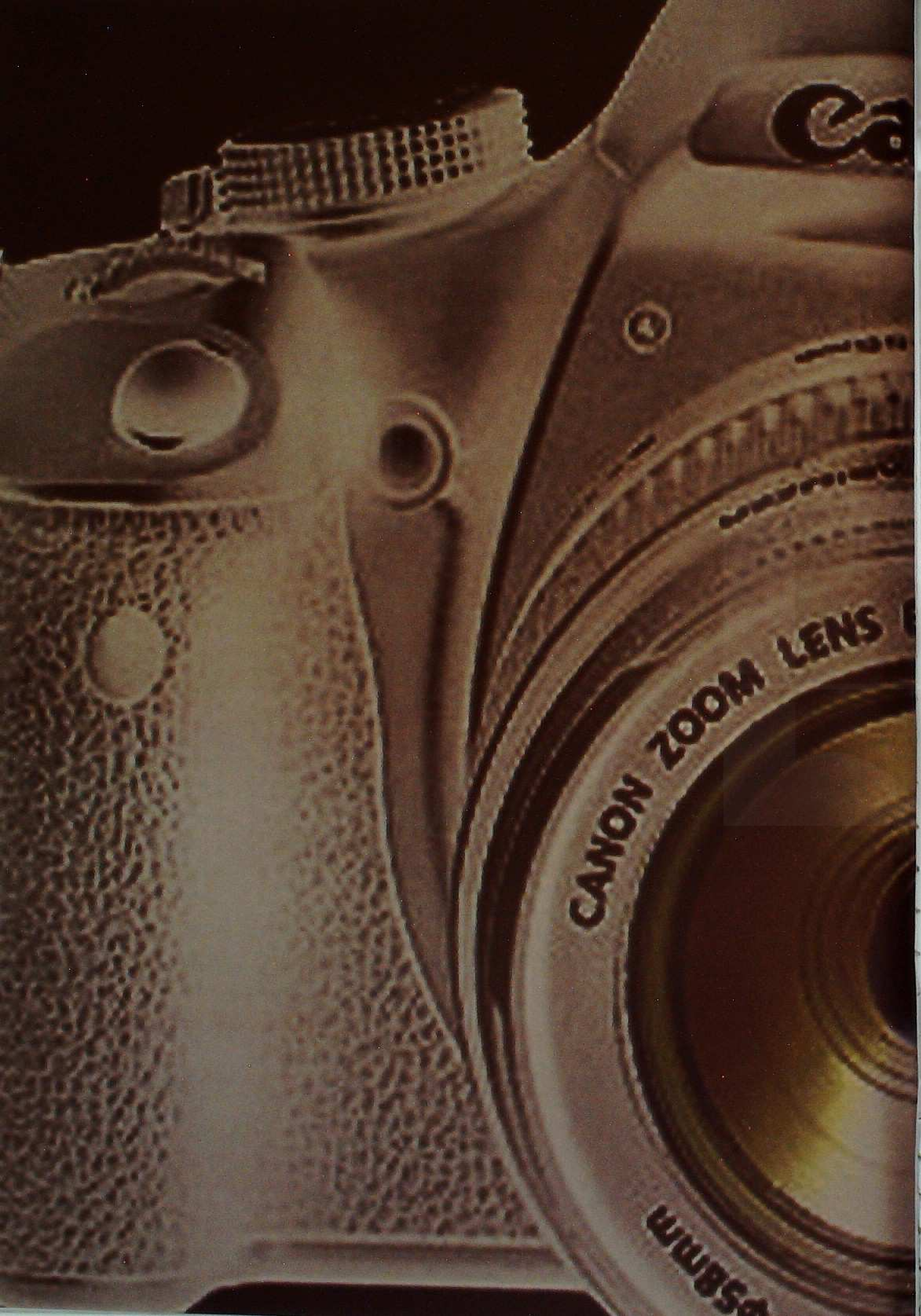
၂၀၁၂၊ ဇန်နဝါရီလ၊ အုပ်ရေ ၅၀၀
ရောင်းဈေး ၅၀၀၀ ကျပ်

သင့်ရဲ့ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာကနေ
ပုံကောင်းတွေ ဘယ်လိုရယူရမလဲ

ခေတ်ပေါ် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ DSLR များကို ကျွမ်းကျင်စွာ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုနည်း

Mastering Your
Digital SLR
by CHRIS WESTON

ကြည်သာထွန်း ဘာသာပြန်ဆိုသည်



CONTENTS

မိတ်ဆက် ၆
ဒီဂျစ်တယ်ကမ္ဘာမှ ကြိုဆိုပါ၏ ၈
ဘာကြောင့် ဒီဂျစ်တယ်ကို ကူးပြောင်းသင့်သလဲ ၁၀
ဖလင်နှင့် မင်မိုရီကတ်များ နှိုင်းယှဉ်ချက် ၁၃
အချက်အလက်လား၊ စိတ်ကူးယဉ်လား ၁၆
အနာဂတ် ၁၈

အခန်း (၁)
ကင်မရာကိုယ်ထည် ၂၂
အချက်အလက်များ ၂၄
ဒီဂျစ်တယ်ပစ်ဇယ် အာရုံခံကိရိယာ **DPS** များ ၂၆
ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ
အာရုံခံကိရိယာ ဒီဇိုင်းအမျိုးအစားများ ၂၈
အရောင်၏ကြားခံများ ၃၀
မှန်ဘီလူးများ ၃၂
မှန်ဘီလူးနှင့် ပုံရိပ်အရည်အသွေး ၃၆
ဆုံတာချက်ကိန်း ၃၈
ဒီဂျစ်တယ်အထူးပြု မှန်ဘီလူးများ ၄၀
ကင်မရာထဲတွင် သိမ်းဆည်းခြင်း ၄၄

အခန်း (၂)
ပုံရိပ်ဖမ်းယူခြင်း ၅၂
ရီဆိုလူးရှင်း **(Resolution)** ၅၈
အဖြူရောင်ချိန်ညှိမှုအထိုင်ချခြင်း ၆၀
ပရိုဂရမ်ရေးထားသော **WB** ၆၂
WB PRESET ကို အသုံးပြုခြင်း ၆၄
အဆချဲ့ခြင်း ISO ၆၆
ဓာတ်ပုံရိုက်ရန် အထိုင်ချခြင်း ၆၈
ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်း ၇၂
အလင်းဝင်ရောက်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ၇၄
အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို ၈၀
အသေးစိတ်ကိုင်တွယ်ခြင်း
ဘောင်ခတ်ရိုက်ကူးခြင်း ၉၂
အလင်းအမှောင်ချိန်ဂရပ် ၉၄
အလင်းကဲခြင်း ၉၈
လက်တွေ့ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံပညာ ၁၀၀
Viewfilder ကို အသုံးပြုခြင်း ၁၀၆
ဆုံချက်ချိန်သည့် နည်းစနစ်များ ၁၁၄
ဟိုက်ပါဖိုကယ် အကွာအဝေး ၁၁၈
ရိုက်၊ ပြန်ကြည့်၊ ပြင်ပြင်၊ ပြန်ရိုက် ၁၂၀
ဒီဂျစ်တယ်အားသာချက်နှင့် ပြဿနာများ ၁၂၂
ဘက်ထရီသက်တမ်းကို စီမံခြင်း ၁၂၄
အဆင့်မြင့်ရိုက်ကူးနည်းစနစ်များ ၁၂၆

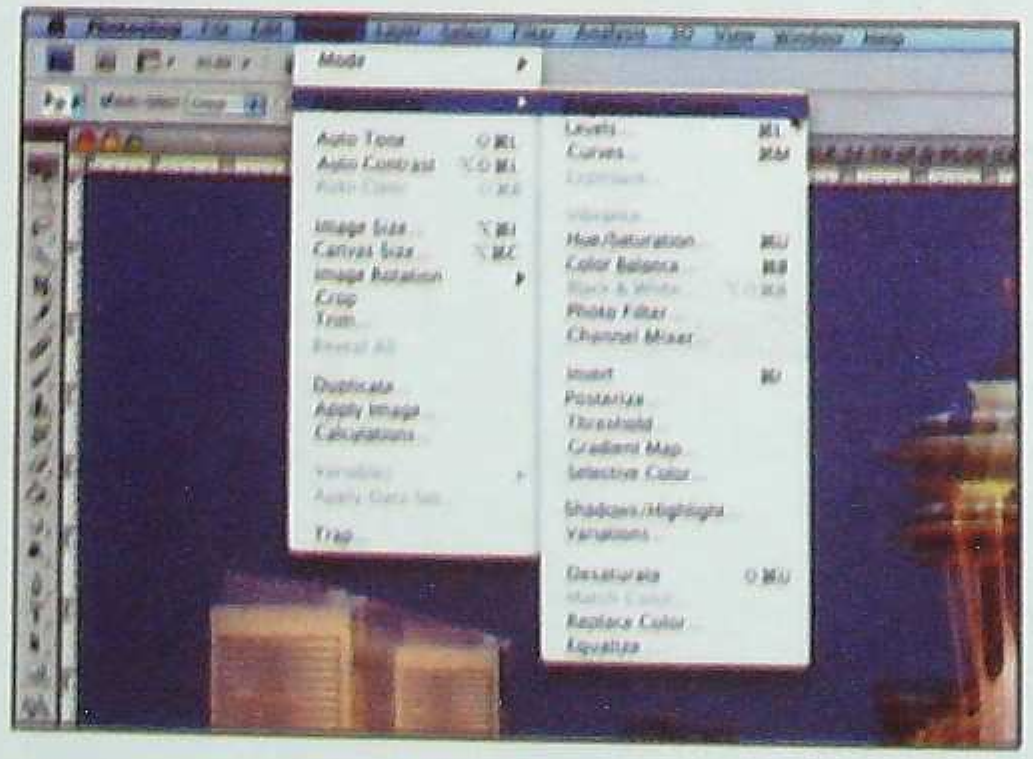
အခန်း (၃)
ကင်မရာပြင်ပလုပ်ငန်းစဉ် ၁၄၂
ဒီဂျစ်တယ်အမှောင်ခန်းတည်ဆောက်ခြင်း ၁၄၄
ကွန်ပျူတာများ ၁၄၆
မော်နီတာများ ၁၄၈
ဆော့ဖ်ဝဲ ဖြေရှင်းချက်များ ၁၅၀
ပရင်တာများ ၁၅၂
ရိုးရှင်းသော ပုံသနည်းစနစ်များ ၁၅၄
သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် **Backup** လုပ်ခြင်း ၁၇၂

GLOSSARY ၁၈၄

ဤစာအုပ်ကို စတင်ရေးသားချိန်တွင် လူများစုအတွက် ဒီဂျစ်
တယ်ဓာတ်ပုံပညာမှာ ဥမမည် စာမမြောက်ဘဝမှာပင် ရှိပါသေး
သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ အသုံးပြုသူများနှင့် သမားရိုးကျ
ဖလင်ကင်မရာ အသုံးပြုသူများမှာ တစ်ဝက်စီနီးပါးကွဲလျက်
ရှိသည်။ ဓာတ်ပုံဆရာအများစုကလည်း ဒီဂျစ်တယ်ပုံရိပ်ဖမ်း
စနစ်ကို ဓာတ်ပုံပညာအဖြစ် လက်ခံရန် တုံ့ဆိုင်းနေကြချိန် ဖြစ်
သည်။သို့ရာတွင် အချိန်က အရာရာကို ပြောင်းလဲပစ်လိုက်သည်။
လေးနှစ်အကြာမှာပင် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာကို အားလုံးက
နှစ်သက် မြတ်နိုးလာကြသည်။ Digital Single Lens Reflex
(DSLR) ကင်မရာများသည် အပျော်တမ်းသမားတို့ကို လွှမ်းမိုးမှု
ရှိသလို ပညာရှင်တို့ကိုလည်း ဆွဲဆောင်နိုင်ခဲ့သည်။

အဆိုပါ လေးနှစ်အတွင်း အပြောင်းအလဲ များစွာရှိခဲ့
သည်။ အပြောင်းအလဲဟုဆိုရာတွင် အများစုမှာ ဆင့်ကဲတိုးတက်
လာမှုသာဖြစ်ပြီး တော်လှန်ရေးအသွင်မဆောင်ပေ။ အာရုံခံ
ကိရိယာ (sensors) တို့၏ ဖမ်းယူမှတ်သားနိုင်သော အမှတ်စက်
အရေအတွက်(pixels)မှာ များစွာတိုးတက်လာခဲ့သည်။သို့ကြောင့်
အလယ်အလတ်တန်းစား DSLR ကင်မရာများသည် တစ်ချိန်က
ပရော်ဖက်ရှင်နယ်ကင်မရာများသာ ပေးစွမ်းနိုင်သော ပုံထွက်
အရည်အသွေး (resolution) ကို ပေးစွမ်းလာနိုင်ကြသည်။ ပုံရိပ်
ကြည့်ရှုချိန်ရွယ်သော ဖန်သားပြင်မှာလည်း ပို၍ပို၍ ကြီးလာကာ
ပို၍ ကြည်လင်ထင်ရှားလာခဲ့သည်။ ပုံရိပ်များကို ကိုယ်တိုင်
သန့်စင်ပေးသော အာရုံခံကိရိယာများ၊ လှုပ်ယမ်းခြင်းကြောင့်
ပုံရိပ်ကို ဝါးမသွားအောင် ကာကွယ်ပေးသည့် နည်းပညာများမှာ
ပို၍ကောင်းမွန်တိုးတက်လာသည်။ ၂၀၀၈ ခုနှစ်ကိုမူ ဒီဂျစ်တယ်
ဓာတ်ပုံပညာ ခုန်ပျံကျော်လွှားတိုးတက်သောနှစ်အဖြစ် တွေ့မြင်
ရနိုင်သည်။ Nikon D3 ကင်မရာ ပေါ်ထွက်လာ၍ဖြစ်သည်။
14 - bit နည်းပညာပုံရိပ်တွင် အနှောင့်အယှက်များ လျော့နည်း
အောင် စီမံပေးသည့်စနစ်တို့သည် အတုမရှိ ကောင်းမွန်ခဲ့သည်။
ယင်းသို့ ခုန်ပျံကျော်လွှားတိုးတက်လာသော D3 သည် DSLR
ကင်မရာတို့၏ အနာဂတ်ကို
မြင်သာထင်သာ ရှိစေခဲ့သည်။

ထိုသို့ အရာရာပြောင်းလဲ
လာခဲ့သော်လည်း ဒီဂျစ်တယ်



ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာသည်
သမားရိုးကျအမှောင်ခန်းကို
လက်ချောင်းကလေးများ၏ထိပ်သို့
ပို့လိုက်သည်။ Adobe
Photoshop လို ဆော့ဖ်ဝဲများဖြင့်
အားလုံးလုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံသမားများ
အတွက် လုပ်ကိုင်
ဆောင်ရွက်စရာ
အလွန်နည်းသွားသည်။
ယင်းမှာ စိုစွတ်သည့်
အမှောင်အခန်း
အတွေ့အကြုံရှိသော
ဖလင်သမားများအတွက်
အံ့ဩစရာ ဖြစ်သည်။

ကင်မရာတို့၏ အခြေခံအားသာချက်တစ်ခုမှာ ကျန်ရှိမြဲဖြစ်ပါ
သည်။ ယင်းမှာ ဒီဂျစ်တယ်ပုံရိပ်တို့ကို ဓာတ်ပုံဆရာက ပြန်လည်
ထိန်းကျောင်း ပြုပြင်နိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။

ဓာတ်ပုံပညာကို အပိုင်းနှစ်ပိုင်း ပိုင်းခြား၍ရနိုင်ပါသည်။
ပုံရိပ်ဖမ်းယူခြင်းနှင့် ပြုပြင်စီရင်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ ပထမအဆင့်
မှာ ကင်မရာကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပြီး ဒုတိယအဆင့်မှာ အမှောင်
ခန်းကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ယင်းအချက်ကို ခိုင်မာစေရန် ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်မှု အဆင့်
ဆင့်ကို တီထွင်ကြံဆခဲ့ပြီး ဖလင်၏ အကန့်အသတ်ရှိမှုများကို
ကျော်လွှားနိုင်အောင် အမှောင်ခန်းကို ဖန်တီးခဲ့သည့် အင်ဆဲလ်
အဒမ် (Ansel Adams) တို့လို ဆရာသမားများ၏ အရေးအသား
တို့ကို ပြန်လည်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။ အင်ဆဲလ်အဒမ်က ဂီတ
ဆိုင်ရာဥပမာ အလင်္ကာသုံးပြီး ဤသို့ ဆိုခဲ့သည်။ "နဂ္ဂတစ်က
တေးသွားဖြစ်ပြီး ဓာတ်ပုံက သရုပ်ဖော်ဖြစ်သည်"ဟူ၏။

ဖလင်အခြေပြု ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသူတို့အား အဆိုပါ
အဆင့်နှစ်ဆင့်သည် ပြဿနာရှိစေခဲ့သည်။ ကိုယ်တိုင်ရိုက်ထား
သော ဓာတ်ပုံကို ကိုယ်တိုင်ကူးသူ ဘယ်နှယောက်ရှိပါသနည်း။
အများစုကတော့ ဖလင်ကို ဓာတ်ပုံဆိုင်သို့ပို့လိုက်ကြပါသည်။
ဓာတ်ပုံဆိုင်က ကူးပေးသည်။ ယင်းမှာ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးစဉ် အနီး
အနားတွင်ရှိမနေသော သူစိမ်းတစ်ယောက်က အဆုံးသတ်ပေး
လိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ သူသည် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးစဉ်က ဓာတ်ပုံ
ဆရာ ထုတ်ဖော်ပြသလိုသော စိတ်ကူးခံစားချက်ကို နားလည်
နိုင်မည်မဟုတ်ပေ။ ဖလင် ဓာတ်ပုံပညာတွင် မိမိရိုက်ကူးသော
ဓာတ်ပုံ၏ အရည်အသွေး ထိန်းချုပ်မှုကို အခြားသူတစ်ယောက်
အား တစ်ဝက်ခွဲပေးထားရပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာတွင်မူ ဤဖြစ်ရပ်မျိုးမရှိတော့ပါ။
တစ်ချိန်က လက်လွှတ်ထားရသော လုပ်ပိုင်ခွင့်များ လက်ထဲ
ပြန်ရောက်လာသည်။ အသုံးပြုသူ၏ လက်ချောင်းထိပ်ကလေး
များဆီသို့ ရောက်လာသည်။ ဖလင်ကင်မရာတို့သည် ပုံရိပ်ကို

မှတ်တမ်းတင်ရုံအထိသာ တာဝန်ယူပေးသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ
တို့မှာမူ ပုံရိပ်ကို ဖမ်းယူသည့်အပြင် ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်မှုကို အတိုင်း
အတာတစ်ခုအထိ လုပ်ဆောင်ပေးသည်။ ဓာတ်ပုံရလာလျှင်
ကွန်ပျူတာထဲ၌ ပုံကို'သ'၍ရနိုင်ပေပြီ။ ဤနည်းမှာ အမှောင်ခန်း
ဆရာတို့ အသုံးပြုသည့် နည်းပညာမျိုးပင်ဖြစ်သည်။ သို့သော်
လူတိုင်း လူတိုင်း လုပ်နိုင်သည့် လွယ်ကူသောကိစ္စမျိုးဖြစ်သည်။
ကျွမ်းကျင်သူအနည်းငယ်အတွက်သာ မဟုတ်တော့ပါ။ ယင်းသည်
ပင်လျှင် ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာက ဓာတ်ပုံပညာတွင် တော်လှန်ရေး
တစ်ရပ် ပေါ်ပေါက်စေခဲ့ ခြင်းဖြစ်သည်။ လူအများစုအတွက်လည်း
ကိုယ့်စိတ်ကူးထဲ တွင် ပေါ်သမျှကို ဖော်ပြနိုင်စွမ်းရှိလာသလို ဓာတ်ပုံအနုပညာကို
ပြည့်ပြည့်ဝဝ နှစ်သက်ကြည်နူး ခံစားနိုင်စေခဲ့ပြီဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကမ္ဘာမှ ကြိုဆို
ပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ပုံစံသည် ဓာတ်ပုံပညာအား ချဉ်းကပ်ပုံ
ချဉ်းကပ်နည်းကို ပြောင်းသွားစေသည်။ ဖော်ပြပါ
မိကျောင်းပုံကို ရိုက်ကူးဖို့ဖြစ်နိုင်ခြင်းမှာ မီဒီယံ၏
ရှတ်ခြည်းဆောင်ကြဉ်းပေးနိုင်စွမ်းကြောင့်
ဖြစ်သည်။

လူအချို့မှာ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာနှင့်ပတ်သက်၍ ဝေခွဲမရနိုင်ဘဲရှိနေပြီး
ဖလင်လောကမှ ခုန်မထွက်ဘဲ ကျန်ရှိနေ ကြဆဲဖြစ်သည်။ အများစုမှာ ဒီဂျစ်တယ်
ဓာတ်ပုံပညာကို ပထမဆုံးအကြိမ် မိတ်ဆက်အသုံးပြုဖူးကြသူများဖြစ်သည်။ အားလုံး
သိချင်နေကြသည့် မေးခန်းများရှိနေပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ် ကင်မရာကို အကောင်းဆုံး
ဖြစ်အောင် ဘယ်လိုသုံးရမလဲဆိုသည့် မေးခွန်းများ ဖြစ်သည်။ ဤစာအုပ် ပထမဆုံး
အကြိမ်ထုတ်ဝေသည်မှစ၍ ယခုတိုင်အောင် လူအများအကြားတွင် မှားယွင်းသော
သတင်း အချက်အလက် တိမ်သလွှာတို့ ဖုံးလွှမ်းနေကြဆဲ ဖြစ်ပါသည်။

စာရေးသူအနေဖြင့် ပထမဆုံး DSLR ကင်မရာကို စတင်ရရှိခဲ့သည်မှာ
၂၀၀၃ ခုနှစ် ဧပြီလတွင်ဖြစ်သည်။ ထိုစဉ်က စာရေးသူလည်း သံသယဝါဒီဖြစ်ခဲ့
သည်။ သို့သော် မသုံးဘဲ ပစ်ထားလိုက်သည်ထက် နည်းပညာကို နားလည်ဖို့လိုအပ်
မည်ဟု ခံစားခဲ့ရသည်။ ထို ကင်မရာအသစ်ကလေးကို တောင်အာဖရိက အဆိုင်း
မင့်တစ်ခုတွင် ယူသွားလိုက်သည်။ အားလပ်ချိန်တွင် သုံးနေကျ ဖလင်ကင်မရာနှင့်
နှိုင်းယှဉ်အသုံးပြုကြည့်ရန် ဖြစ်သည်။ သို့သော် ခရီးစဉ် ဒုတိယမြောက်နေ့မှာပင်
ထိုကင်မရာ အသစ်ကလေးသည် စာရေးသူ၏ အဓိက အသုံးပြုသော ကင်မရာ
ဖြစ်လာသည်။ လိုအပ်ချက်ကြောင့်သာမက ရိုးရှင်း၍လည်း ဖြစ်သည်။ လွတ်လပ်
သည်။ ပုံရိပ်များကို ဖန်တီးနိုင်စွမ်း မြင့်လာစေသည်။ အလုပ်လုပ်သည့်နှုန်းထားကို
ပို၍ မြန်ဆန်လာစေသည်။ နည်းပညာသစ်သည် ပို၍ အဆင် ပြေချောမွေ့သည်ဟု
ခံစားလာရသည်။ ရလဒ်ကို ချက်ချင်းကြည့်ရှုနိုင်သည့် အားသာချက်လည်း ရှိသည်။
ထုတ်လုပ်မှုအား လျင်မြန်စွာ တိုးတက်လာသည်ကို တွေ့လိုက်ရသည်။ ထို့ထက်ပို၍
သဘောကျစရာကောင်းသည်မှာ ဖလင်ကင်မရာတို့ထက် ထုတ်လုပ်မှု စရိတ်စက
သက်သာသွားခြင်းဖြစ်သည်။

စာရေးသူသည် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာကို
၂၀၀၃ ခုနှစ် တောင်အာဖရိက အဆိုင်းမင့်တွင်
စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။ ထိုမှစ၍ နည်းပညာ
သစ်ကို လက်ခံယုံကြည်သွားပြီး ယခုအချိန်တွင်
ဖလင်ကင်မရာကို ကိုင်ခဲသွားသည်။

လက်တွေ့တွင် ဖလင်ကင်မရာနှင့် ဒီဂျစ်တယ် ကင်မရာတို့ ကွာခြားချက်မှာ
ကင်မရာထဲတွင်သာမဟုတ်ဘဲ ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်သည့်အဆင့်အထိပါ ကွဲပြားသည်။
စည်းမျဉ်းအသစ်များကိုလေ့လာရသည်။ ထိုသို့ လေ့လာရင်းနှင့် ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ သိပ္ပံ
ပညာရပ်တို့ကို ပို၍လေ့လာရမည်ဖြစ်ကြောင်းတွေ့လာရလိမ့်မည်။ ယင်း အပြောင်း
အလဲများစွာအတွင်း ခက်ခက်ခဲခဲ လေ့လာရင်းအမှားများစွာကြုံတွေ့ခဲ့ရသည်။ ဤ
စာအုပ်တွင် စာရေးသူ၏ အားထုတ်မှုနှင့် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ မေးလေ့မေးထ
ရှိသော မေးခွန်းများအတွက် အဖြေများကို
တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ ပေးထားသော အဖြေ
များသည် စာရေးသူ နေ့စဉ်ကြုံတွေ့ ရင်ဆိုင်
ခဲ့ရသော စိန်ခေါ်မှုများကို အခြေပြုထား
သည်။ ကင်မရာတည်ဆောက်ပုံ၊ ဓာတ်ပုံ
နည်းပညာ၊ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ် အစရှိ
သဖြင့်ဖြစ်သည်။ ဤ စာအုပ်ကို ကွင်းဆင်း
မှတ်စုများမှာ ထုတ်နုတ်ရေးသားထားခြင်း
ဖြစ်ရာ စာဖတ်သူတို့အတွက် အထောက်
အကူပြုမည်ဟု မျှော်လင့်ရပါသည်။

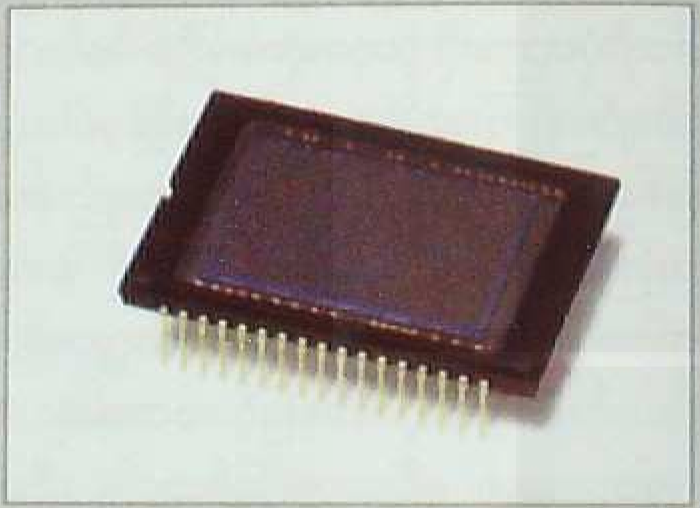
ဤကဏ္ဍတွင် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာ၏ အခြေခံအချက်များနှင့် အဓိက အားသာချက်များကို ဖော်ပြထားသည်။ လက်တွေ့အတွေ့အကြုံများမှ ရရှိထားသော အချက်များဖြစ်သည်။ DSLR ကင်မရာ အတွေ့အကြုံရှိသူတစ်ဦးအနေနှင့်မူ သတင်း အချက်အလက်အသစ်အချို့ ရရှိနိုင်သော်ငြား ဤကဏ္ဍကို ချန်လှပ်ဖတ်ရှုသွားနိုင်ပါသည်။

ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

ပုံရိပ်ဖတ်ယူခြင်း (Image Capture)

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် ဓာတ်ပုံလုပ်ငန်းစဉ်၏ အခြေခံအချက်များကတော့ ပြောင်းလဲခြင်းမရှိပါ။ အလင်းသည် မှန်ဘီလူးခုံးကိုဖြတ်၍ ကင်မရာထဲသို့ဝင်လာသည်။ ပုံရိပ်ကို အလင်းအာရုံခံပစ္စည်းတစ်မျိုးဖြင့် မှတ်တမ်းတင်သည်။ ကင်မရာထဲသို့ အလင်းဝင်သည့် အတိုင်းအဆကို အလင်းဝင်ပေါက် (lens aperture) နှင့် ရှပ်တာ (Shutter) တို့ပါဝင်သော ထိန်းချုပ်စနစ်က စီမံခန့်ခွဲသည်။ အလင်းဘယ်လောက်များများဝင်ဖို့လိုအပ်သလဲဆိုသည်မှာ အသုံးပြုသော အလင်းအာရုံခံပစ္စည်း အမျိုးအစားပေါ်တွင် မူတည်သည်။ ဒီဂျစ်တယ် နည်းပညာတွင် ဒီဂျစ်တယ် အလင်းအာရုံခံ ကိရိယာကလေးများ (digital photosensors or pixel sensors - DPS)၏ အပြောင်းအလဲအဖြစ် မှတ်တမ်းတင်သည်။ ယင်းတို့က မြင်နိုင်သောပုံရိပ် ဖြစ်အောင်ချဲ့ပေးသည်။

ဒီဂျစ်တယ်နှင့် ဖလင်နည်းပညာ နှစ်ခုအကြား အဓိက ကွာခြားချက်မှာ အဆိုပါ ပုံရိပ်ကိုမှတ်တမ်းတင်သည့် ကြားခံ ပစ္စည်းပင်ဖြစ်သည်။ အစဉ်အလာအရဆိုလျှင် အလင်းကို အလင်းအာရုံခံဖလင်ကြိုးခွေဖြင့် မှတ်တမ်းတင်သည်။ ဒီဂျစ်တယ် ကင်မရာများတွင်မူ အထင်ဖော်ပြပါ DPS များဖြင့် မှတ်တမ်းတင်သည်။ DPS တို့မှာ အလင်းဒိုင်အုတ် (photodiode) ဟု ခေါ်သော အလင်းအာရုံခံ ကိရိယာကလေးများကို အစီအစဉ်တကျ နေရာသတ်မှတ်ထားရှိခြင်း ဖြစ်သည်။ အလင်းဒိုင်အုတ် တစ်ခုသည် သူတို့ ပေါ်သို့ကျလာသည့် အလင်းပြင်းအားအလိုက် တုံ့ပြန်ပြီး အီလက်ထရွန်းနစ် အင်နာလော့ အချက်ပြမှု(analog signal)တစ်ခု ထုတ်ပေးသည်။ယင်း အချက်ပြမှုကို ဒီဂျစ်တယ် အသွင်ပြောင်းပြီး ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုး သတ်မှတ်ချက်တစ်ခု ဖြစ်စေသည်။ အရောင်တန်ဖိုးများကို သတ်မှတ်နိုင်ရန် DPS ၏ရှေ့တွင် အရောင်စစ်ထုတ်သော ကြားခံ (filter) တစ်ခုထား ရှိသည်။



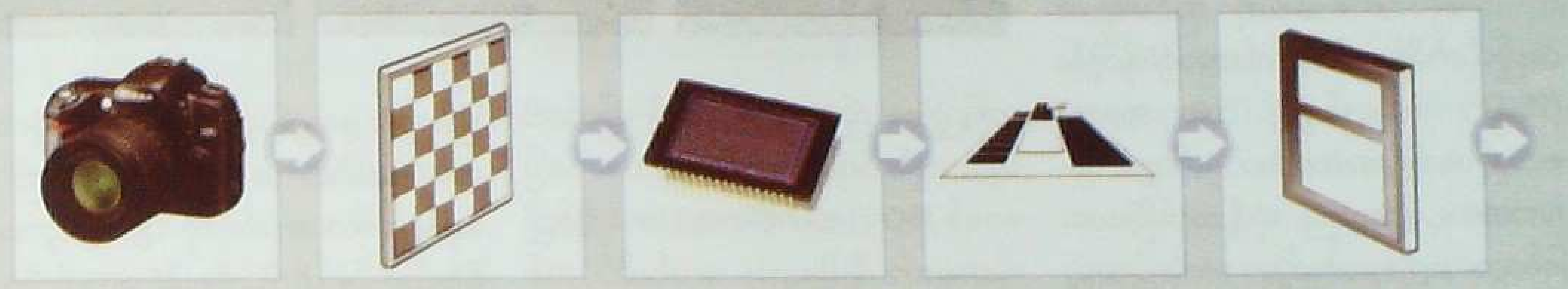
ပုံရိပ်ပြုပြင်စီရင်ခြင်း (Image Processing)

အလင်းဒိုင်အုတ် အားလုံးတို့ ဆိုင်ရာတန်ဖိုးများကို မှတ်တမ်းတင်ပြီးချိန်တွင် ယင်းတို့ကိုစုစည်းပြီး ပုံရိပ်ဖိုင်တစ်ခု တည်ဆောက်သည်။ ဤအပိုင်းတွင် ကင်မရာက ဖြည့်စွက် ဆောင်ရွက်ပေးသော လုပ်ငန်းစဉ်များရှိသည်။ အရောင်ချိန်ခြင်း၊ မှတ်ဉာဏ် ကိရိယာတို့ထဲတွင် သိမ်းဆည်းနိုင်ရန် ပြင်ဆင်ပေးခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။

ပုံရိပ်သိမ်းဆည်းခြင်း (Image Storage)

ပုံရိပ်ပြုလုပ်ပြီးချိန်တွင် ကင်မရာက အဆိုပါဖိုင်ကို မှတ်ဉာဏ်ကိရိယာ တစ်ခုခုပေါ်တွင် သိမ်းဆည်းနိုင်ရန် စီစဉ်ရသည်။ Compact Flash card သို့မဟုတ် Microdrive အစရှိမျိုးဖြစ်သည်။ အဆိုပါ မှတ်သားထားသည့်ဖိုင်များသည် အသုံးပြုသူကိုယ်တိုင်က ဖျက်မပစ်မချင်း တည်ရှိနေမည်ဖြစ်သည်။ အသေးစိတ် အချက်များကို နောက်ပိုင်းအခန်းများတွင် ဆက်လက် တင်ပြသွားပါမည်။

ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ် အဆင့် ၁၀ ဆင့်



အဆင့် (၁)
အလင်းသည် မှန်ဘီလူးခုံးကို ဖြတ်သန်း၍ ကင်မရာထဲသို့ ဝင်လာသည်။ ဆုံချက်ပြင်ညီတွင် ပုံရိပ်ကို ဖြစ်စေသည်။

အဆင့် (၂)
အလင်းသည် နီ၊ စိမ်း၊ ပြာ အရောင်စစ်ထုတ်ရာ ကြားခံကို ဖြတ်သန်းသည်။

အဆင့် (၃)
DPS ပေါ်သို့ အလင်းကျရောက်ပြီး တောက်ပမှုနှင့် အရောင်တို့ပါဝင်သော ပုံရိပ်အဆင်အကွက်များဖြစ်စေသည်။

အဆင့် (၄)
ယင်း အင်နာလော့ အချက်ပြမှုများသည် ဒီဂျစ်တယ်ပတ်လမ်းကို ဖြတ်သန်းပြီး ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုးများ အသွင်ပြောင်း သွားသည်။

အဆင့် (၅)
ကင်မရာထဲရှိ မိုက္ကရိုချစ်ပ် ကလေးများသည် ပြည့်စုံသော ပုံရိပ်ဖြစ်အောင် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသည်။

အဆင့် (၆)
ပုံရိပ်ကို မှတ်ဉာဏ်ကိရိယာ ထဲတွင် ထည့်သွင်း သိမ်းဆည်းသည်။

အဆင့် (၇)
မှတ်ဉာဏ်ကိရိယာထဲမှ ပုံရိပ်ကို ကြည့်ရှုနိုင်မည့် ကွန်ပျူတာ (သို့) ဆက်စပ်ပစ္စည်းထဲသို့ ထည့်သည်။

အဆင့် (၈)
ဆော့ဖ်ဝဲများအသုံးပြု၍ မူလပုံရိပ်ကို ချိန်ညှိခြင်း၊ ပိုကောင်းအောင် "သ"ခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်သည်။ Adobe Photoshop (သို့မဟုတ်) ကင်မရာက ပံ့ပိုးပေးထားသော အထောက်အကူပြု ဆော့ဖ်ဝဲကိုသုံးနိုင်သည်။

အဆင့် (၉)
နောက်ဆုံးပုံရိပ်ကို ဟာ့ဒစ် (Harddisk drive)၊ ဒီဗွီဒီချပ် စသည့် သိမ်းဆည်းထားနိုင်သော ကိရိယာထဲတွင် သိမ်းဆည်းသည်။

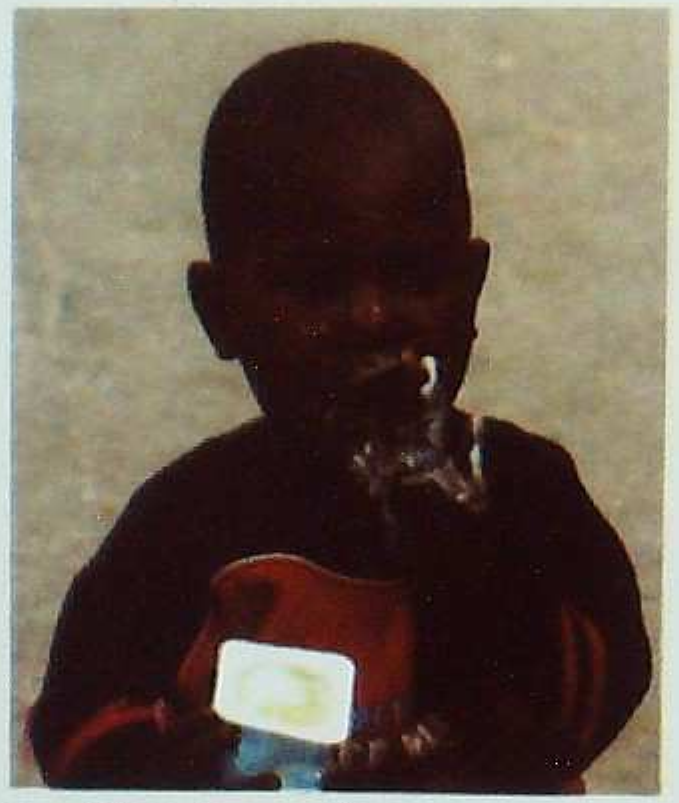
အဆင့် (၁၀)
ပုံရိပ်ကို ဆိုင်ရာ အီလက်ထရွန်းနစ် ကိရိယာများကို အသုံးပြု၍ ဖန်သားပြင်၌ ဖော်ပြခြင်း၊ ဓာတ်ပုံထုတ်ခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။

ဤကဏ္ဍတွင် ဖော်ပြထားသော အားသာချက်များသည် စာရေးသူနှင့် ဒီဂျစ်တယ်သို့ ကူးပြောင်းလာသော ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဆရာများ၏ အတွေ့အကြုံများပေါ်တွင် မူတည်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

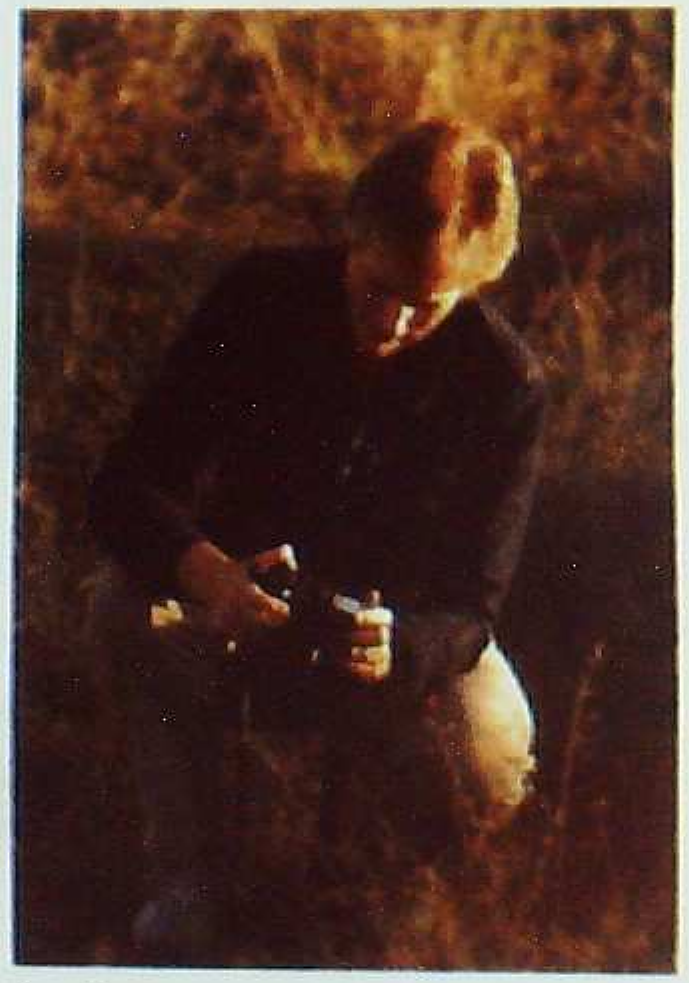
အဆင်ပြေချောမွေ့

(Flexibility)

ဖလင်တစ်လိပ်ကို ကင်မရာထဲ ထည့်လိုက်ချိန်တွင် အလင်းအာရုံခံနိုင်စွမ်း (ISO) ၊ အရောင်ခွင် (color space) စသည့်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ချက် parameters များသည် ကန့်သတ်ပြီးသား ဖြစ်သွားသည်။ ယင်းတို့မှာ အသုံးပြုသည့် ဖလင်အမျိုးအစားပေါ်တွင် မူတည်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာက ယင်း အကန့်အသတ်များကို ကျော်လွှားလိုက်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်တွင် ဖရိန်(Frame) တစ်ခုစီ၏ ဆိုင်ရာဆိုင်ရာ အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ချက်များကို ချိန်ညှိယူပြီး ရိုက်ကူးနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရင်း ခေတ္တနားလိုက်စဉ် ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေသည် နေကျဲကျဲတောက်ပူနေရာမှ တိမ်အပြည့်ဖုံးသည့်အနေအထားသို့ ပြောင်းလဲသွားသည်ဆိုပါစို့။ ယင်းကို အဆင်ပြေစေရန် ISO-E(equivalency) အား ချိန်ညှိလိုက်ရုံသာ ရှိပါသည်။ ဖလင်လိပ် တစ်ဝက်လောက်ကို အလဟဿ အဖြစ်ခံစရာမလိုပါ။ တစ်ဖက်မှကြည့်လျှင်လည်း ဤသို့ တွေ့နိုင်သည်။ သင်သည် ရှုမျှော်ခင်းကောင်းကောင်းများကို ရိုက်ကူးလိုပါက Fuji Velvia ဖလင်သည် အကောင်းဆုံး ရုပ်ထွက်ကို ပေးနိုင်သည်ဆိုသည်မှာ ငြင်းစရာမရှိပါ။ ထို့နောက် ပန်းခြံထဲမှ ကလေးငယ်ပုံကို ရိုက်ကူးမည်ဆိုပါက အဆိုပါ Velvia ဖလင်သည် အရောင်တောက်ပမှုပြင်းအား အလွန်များသွားပြီး ဓာတ်ပုံထဲရှိ ကလေးငယ်၏ အသားအရောင်သည် ပုံမမှန်ဖြစ်ကာ ဓာတ်ပုံကို ပျက်စီးသွားစေနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ ကိစ္စမျိုးအတွက် ဒီဂျစ်တယ် နည်းပညာတွင် အဖြေရှိပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်တွင် ရိုက်ကူးမည့်အရာကို လိုက်ပြီး လိုအပ်သည့် အရောင်ခွင်ကို ချိန်ညှိပေးနိုင်စွမ်း ရှိပါသည်။



(အပေါ်သုံးပုံနှင့် အောက်ဝဲပုံ)
ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာဖြင့် အရောင်ခွင်ကို ရိုးရှင်းစွာပြောင်းလဲနိုင်သည်။ Skin Tone အမျိုးမျိုးရရှိရန်နှင့် ရှုမျှော်ခင်းပုံများ ရိုက်ကူးရန် ဖလင်လိပ်များစွာ အကုန်ခံဖို့မလိုတော့ပေ။ အရောင်ခွင်အမျိုးမျိုး၏ သက်ရောက်မှုကို အပေါ်ပုံတွင် တွေ့နိုင်သည်။



(ယာပုံ)
လုပ်ငန်းခွင်ထဲတွင် ပုံကိုချက်ချင်းပြန်ကြည့်နိုင်ခြင်းမှာ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာ၏ အဓိက ဆွဲဆောင်နိုင်မှုဖြစ်သည်။

ရိုးရိုးရှင်းရှင်း

(Simplicity)

ဖလင်ကင်မရာတွင်လည်း အထက်ပါ parameter အကန့်အသတ်များကို ကျော်လွှားရိုက်ကူးနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ယင်းသို့ ရိုက်ကူးနိုင်ရန်အတွက် အကူအပံ့ပစ္စည်းများ လိုအပ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အရောင်မှန်ရစေအောင် စစ်ထုတ်ပေးနိုင်သည့် မှန်တို့ကို မှန်ဘီလူးရှေ့တွင် ထပ်ပိုးအသုံးပြုလျှင် ဖလင် တစ်ခုချင်းစီ၏အရောင်ကို ထိန်းညှိနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ သို့သော် ထိုသို့ Color Compensating (CC) filters များ အစုံလိုက် ပိုင်ဆိုင်ထားမှသာလျှင် အဆင်ပြေနိုင်ပါလိမ့်မည်။ သူ့အချိန်နှင့် သူ့နေရာနှင့် မှန်ကန်စွာ ရွေးချယ်အသုံးပြုရပါလိမ့်မည်။ ယင်းသို့ ချိန်ညှိမှုများကို ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတွင် ရိုးရှင်းစွာပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ရိုက်ကူးမှု parameter များကို တစ်ခါတည်း ချိန်ညှိနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

ချက်ချင်းပြန်ကြည့်နိုင်စွမ်း

(Instant Playback)

ဓာတ်ပုံသမား အများစုအတွက် ဒီဂျစ်တယ်ပုံစံ၏ အသုံးဝင်ဆုံး သဘာဝမှာ ရိုက်ကူးလိုက်သည့်ဓာတ်ပုံကို ချက်ချင်း ပြန် ကြည့်ခြင်းဖြစ်သည်။ DSLR ကင်မရာများရှိ LCD ဖန်သားပြင်တို့သည် အများအယွင်းရှိပါသည်။ သို့သော် ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် အလင်း အမှောင်ဆိုင်ရာ အဖိုးတန်သော သတင်းအချက်အလက်များကို ပေးစွမ်းနိုင်ပါသည်။ထို့ကြောင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ပြီးလျှင် ပြန်ကြည့်ပြီး ရလဒ်ကို သုံးသပ်၊ ကင်မရာ အနေအထား၊ ဆုံတာ၊ အလင်း အမှောင် စသည့် လိုအပ်ချက်များကို ပြုပြင်ပြီးလျှင် နောက်တစ်ကြိမ် ထပ်ရိုက်ဆိုသည့် ပုံစံမျိုး ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ချက်ချင်းပြန်ကြည့်နိုင်စွမ်းမှာ ပိုလာရိုက် ကင်မရာများနှင့် သဘောတရားချင်း တူပါသည်။ သို့သော် ဒီဂျစ်တယ်က ပို၍အဆင်ပြေပါသည်။

လက်ငင်းအသုံးချနိုင်စွမ်း

(Immediacy)

လက်ငင်း အသုံးချနိုင်စွမ်းကတော့ အပျော်တမ်းဓာတ်ပုံသမားတို့ထက် ပညာသည် ဓာတ်ပုံဆရာများနှင့် ပို၍သက်ဆိုင်ပါသည်။ စီးပွားဖြစ်လောကတွင် ယင်း အချက်သည် အပြောင်းအလဲများစွာ ဖြစ်စေခဲ့သည်။ သတင်းဓာတ်ပုံဆရာတို့သည် ဒီဂျစ်တယ်၏ လက်ငင်းအသုံးချနိုင်စွမ်းကို အသုံးပြု၍ အခင်းဖြစ်သွားရာမှ ပုံများကို အယ်ဒီတာစားပွဲပေါ်သို့ သိပ်မကြာမြင့်လှသော အချိန်အတွင်း ပေးပို့နိုင်သည်။ မင်္ဂလာဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသူများသည်လည်း သတို့သား၊ သတို့သမီးတို့၏ မှန်ပေါင်သွင်းပုံများကို မင်္ဂလာ အခမ်းအနားမှာပင် ချိတ်ဆွဲပေးနိုင်ပြီဖြစ်ပြီး ပျားရည်ဆမ်းခရီးအပြန်တွင်မှ မင်္ဂလာဓာတ်ပုံများရရှိနိုင်သည့် အနေအထားမျိုး မဟုတ်တော့ပေ။ စာရေးသူ၏ သဘာဝတောရိုင်းလုပ်ငန်းခွင်မှာပင် လက်ငင်းအသုံးချနိုင်စွမ်းက ကောင်းကျိုးပြုကာ ပြိုင်ဆိုင်မှုတစ်ရပ်တွင် အနိုင်ရခဲ့ဖူးသည်။ ကြော်ငြာလုပ်ငန်းတစ်ခုအတွက် တောင်အာဖရိကမှ ဓာတ်ပုံများပို့ပေးရန် သဘောတူစာချုပ်ကိစ္စတွင်ဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာကြောင့် ဓာတ်ပုံများကို ရက်နှင့်ချီ၍ စောင့်စရာမလိုဘဲ နာရီပိုင်းအတွင်းမှာပင် ပေးပို့နိုင်ခဲ့သည်။

(အပေါ်ပုံ)
ဤပုံကိုရိုက်ကူးပြီးချိန်တွင် ဖြတ်သွားရှိ ဖောက်သည် ထံသို့ အီလက်ထရွန်းနစ် နည်းပညာဖြင့် ပို့လွှတ်နိုင်ခဲ့သည်။ ဖောက်သည်၏ဆန္ဒကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ခြင်းသည် စာရေးသူ၏ စီးပွားရေး အောင်မြင်မှုကို များစွာ တိုးတက်စေခဲ့သည်

(အောက်ပုံ)
ဟာရစ္စတိုဂရမ်သည် နည်းပညာအားဖြင့် မှန်ကန်သောအလင်းဝင်ရောက်မှုကို ဆောင်ကြဉ်းပေးနိုင်သည်။ ယခင် နည်းပညာများထက် များစွာပို၍ ရိုးရှင်းသည်။

အလင်းအမှောင်

(Exposure Control)

အကန့်အသတ်အချို့ ရှိသော်လည်း ဒီဂျစ်တယ် အလင်းအမှောင်ချိန်ဂရပ်ဖ်သည် အသုံးဝင်သော သတင်းအချက်အလက်များကို ပေးစွမ်းနိုင်စွမ်းပါသည်။ ပုံ၏ အရောင်အနုအရင့် ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံကို မြင်သာစေနိုင်သောကြောင့် ဓာတ်ပုံဆရာအား အလင်းအမှောင်ချိန်ရာတွင် များစွာအထောက်အကူပြုသည်။ ကင်မရာတွင်ပါဝင်သော အာရုံခံကိရိယာများ၏ အလင်းအားကောင်းသော နေရာများနှင့် အရိပ်ထိုးသောနေရာများကို တစ်ပြိုင်နက် အသေးစိတ်မှတ်တမ်းတင်နိုင်စွမ်းကိုလိုက်၍ အရောင်အပြင်းအပျော့ကို ချိန်ညှိရန်အတွက်လည်း ယင်းကိုအသုံးပြုနိုင်သည်။

ကုန်ကျစရိတ်

(Running Costs)

ဒီဂျစ်တယ်က ဖလင်ထက် စရိတ်စက ပိုမိုသက်သာသည်ဆိုသည့် ကိစ္စမှာ ငြင်းခုံနေကြရဆဲဖြစ်သည်။ အပျော်တမ်းရှုထောင့်မှကြည့်လျှင် ဖလင်မဝယ်ရခြင်းနှင့် ဓာတ်ပုံထုတ်မှုစရိတ်တို့မှာ သေချာပေါက် ပို၍ သက်သာသွားပါသည်။ ပညာသည် ကဏ္ဍတွင်မူ အချိန်ကိုပါထည့်သွင်းတွက် ချက်ရပေမည်။ ပုံများ အစီအစဉ်တကျရှိဖို့၊ တည်းဖြတ်ဖို့၊ ပုံ'သ'ဖို့ အချိန်များစွာ ပေးရပါသည်။ ထို့ပြင် တန်ဖိုးကြီးသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများဖြစ်သည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်အဆင့် ကွန်ပျူတာများနှင့် မော်နီတာများ၊ များများထည့်သွင်းနိုင်သော ဟာ့ဒစ်၊ အရည်အသွေးမြင့် ဓာတ်ပုံပရင်တာများ စသည်တို့လည်း ပါဝင်ပါသည်။ ယင်းတို့ အားလုံးကို ထည့်တွက်လျှင် ဖလင်ထက် ပို၍ကုန်ကျစရိတ် များသွားပုံပေါ်ပါသည်။

သယ်ဆောင်ခြင်း

ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရေး ခရီးစဉ်များတွင် မကြာခဏ ကြားရ လေ့ရှိသော ပြဿနာ တစ်ရပ်ရှိပါသည်။ ဖြစ်ရပ်တစ်ခုကို လိုက်လံ မှတ်တမ်းတင်ရင်း တစ်ဝက်တစ်ပျက်မှာပင် ဖလင်တစ်လိပ် ကုန်သွားကြောင်း ဂျစ်ကားနောက်ခန်းမှ အော်ဟစ်ပြောဆိုသံများ ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ ဖြစ်ရပ်မှ ဘာတွေဆက်ဖြစ်လာမလဲဆိုသည်ကို သက်သေပြဖို့ အခက်တွေ့ကြရသည်။ ဒီဂျစ်တယ်တွင် ယင်း ပြဿနာမျိုး ကင်းရှင်းသည်။ သိမ်းဆည်းနိုင်စွမ်း မြင့်မားသော မှတ်ဉာဏ်ကတ် (မင်မိုရီကတ်) များသည် ဓာတ်ပုံ ရာနှင့် ထောင်နှင့်ချီ၍ သိမ်းဆည်းထားနိုင်သည်။ အရေးပါသည့် ရိုက်ချက် လွတ်သွားမည့် စိုးရိမ်မှုမျိုးကို ခေါင်းထဲထည့်ထားစရာ မလိုတော့ပေ။

ခရီးသွားနေစဉ်အတွင်း တန်ဖိုးရှိလှသော ဖလင်များကို လေဆိပ်မှ အိပ်စ်ရောင်ခြည်လှိုင်း (X-Rays) များက ဖျက်ဆီး ပစ်လိုက်မည်မှာလည်း စိုးရိမ်စရာဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်တွင် ထိုစိုးရိမ်မှုမျိုး မရှိတော့ပါ။ ဒီဂျစ်တယ် မှတ်ဉာဏ်ကိရိယာများမှာ အိပ်စ်ရောင်ခြည်ကို မကြောက်ကြပါ။ ဖလင်များစွာကို သယ်ဆောင်ရသည်

ထက် ကတ်ကလေးတစ်ခု နှစ်ခုကို သယ်ဆောင်ရခြင်းက ပို၍ သက်သာသည်မှာ သေချာလှပါသည်။

စမ်းသပ်ခြင်း

ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှုပညာ တိုးတက်လာစေရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းတစ်ခုမှာ ကင်မရာကို နည်းမျိုးစုံဖြင့် စမ်းသပ် ရိုက်ကူးခြင်းဖြစ်သည်။ ကင်မရာနှင့်ဆိုလျှင် ထိုသို့စမ်းသပ်ရန် တုံ့ဆိုင်းစေသော အချက်နှစ်ချက်ရှိသည်။ ပထမ အချက်မှာ ထိရောက်အောင်မြင်အောင် စမ်းသပ်ရိုက်ကူးနိုင်ရေးအတွက် ဖလင်လိပ်များစွာ အသုံးပြုရမည့် ကုန်ကျစရိတ်ဖြစ်သည်။ ဒုတိယ အချက်မှာ လက်တွေ့ရည်ရွယ်ချက်များစွာအတွက် မဖြစ်နိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။

ဥပမာအားဖြင့် ဆရင်ဂါတီတွင် Widdebeest ဟုခေါ်သော အာဖရိက သမင်ကြီးများ အုပ်စုလိုက်ဝင်လာသည်ကို အလင်းအမှောင်ချိန်ပြီး စမ်းသပ်ရိုက်ကူးသည်ဆိုပါစို့။ ရရှိသည့် ပုံများကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးနိုင်ရန်မှာ အိမ်ပြန်၊ ဖလင်ဆေး၊ ပုံထုတ်ပြီးမှသာ ဖြစ်နိုင်ပေလိမ့်မည်။ ထိုပုံများကိုကြည့်၍ အပြောင်းအလဲလုပ်လိုသော အရာများကို နောက်တစ်ကြိမ် တောင်အာဖရိက ခရီးတွင်မှ လုပ်နိုင်တော့မည်ဖြစ်သည်။ ပုံစံတူမြင်ကွင်းမျိုး ပြန်လည်ရရှိဖို့ဆိုလျှင် နောက်နှစ်အထိ စောင့်ရဦးမည်ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ပုံနှင့် အောက်ပုံ)
လက်တွေ့စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် အမှားမှ သင်ခန်းစာယူခြင်းသည် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု စွမ်းရည်တိုးတက်ဖို့အတွက် အဓိကကျသော အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာသည် ယင်းသို့ပြုလုပ်နိုင်ရန် များစွာ အထောက်အကူပြုနေသည်။ ဓာတ်ပုံဆရာကို အခွင့်အရေးပေးသည့် အချိန်တွင် ရိုက်၊ ပြန်ကြည့်၊ ပြန်ချိန်၊ ပြန်ရိုက် ဆက်တိုက်လုပ်သွားနိုင်ရန် ခွင့်ပြုပေးသည်

သို့တိုင် အခြေအနေအရပ်ရပ် အရင်တိုင်း ပြန်ကိုက်ညီဖို့ဆို သည်မှာ လုံးဝမဖြစ်နိုင်သောအရာ ဖြစ်ပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာတွင် ချက်ချင်း ပြန်ကြည့်နိုင်စွမ်း ရှိခြင်းကြောင့် စမ်းသပ်ရိုက်ကူးခြင်းနှင့် လေ့လာသုံးသပ်ခြင်းတို့ကို ကင်မရာက ထောက်ပံ့ပေးသည်။ စီးပွားဖြစ်အတွက်ဆိုလျှင် အလွန်အကျိုးရှိသော ကိစ္စမျိုးဖြစ်သည်။ အပျော်တမ်းသမားများအတွက်လည်း ရိုက်နှုန်း တိုးတက် မြင့်မားသလို ဓာတ်ပုံပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလည်း သိသိသာသာ တိုးတက်လာစေနိုင်သည်။

အားနည်းချက်များ ရှိသလားဟု မေးလျှင်တော့ ရှိပါသည်ဟုသာ ဖြေရပါမည်။ သို့သော် ထိုအားနည်းချက်များမှာ အလွယ်

တကူ ကျော်လွှားနိုင်သော အားနည်းချက်များသာ ဖြစ်ကြပါသည်။

ဓာတ်ခဲများ

ဖလင်ကင်မရာထက်စာလျှင် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့က ဓာတ်ခဲပိုစားသည်မှာ သံသယဖြစ်စရာ မရှိပါ။ ပါဝါ အသုံးပြုမှုကိုတတ်နိုင်သမျှ အနည်းဆုံးအသုံးပြုသည့်တိုင် (ဥပမာအားဖြင့် ရိုက်သည့်ပုံတိုင်းကို ပြန်မကြည့်ဘဲ အချို့ပုံများကိုသာ ပြန်ကြည့်သည့်တိုင်) ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့၏ ဓာတ်ခဲစားမှုက သိသာ ထင်ရှားနေဆဲဖြစ်ပါသည်။ ဓာတ်ခဲနည်းပညာများ တိုးတက်လာသည့် နောက်ပိုင်း DSLR ကင်မရာ မိုဒယ်အသစ်များသည် ပို၍ အားကောင်းသော ပါဝါယူနစ်များကို အသုံးပြုနိုင်စွမ်း ရှိလာကြပါသည်။ အချို့သော မိုဒယ်လ်အဟောင်းများသည်သာ သက်တမ်းတိုသည့် သမားရိုးကျဓာတ်ခဲများကို အသုံးပြုဆဲဖြစ်ပါသည်။ ယင်းအချက်မှာ ကင်မရာဝယ်ယူချိန်တွင် စစ်ဆေးရမည့် အချက်တစ်ချက်ဖြစ်ပါသည်။ စာရေးသူကိုင်ဆောင်သော ပရော်ဖက်ရှင်နယ်အဆင့် ကင်မရာကိုပင် အားအပြည့်ဖြည့်ထားသော အပိုဓာတ်ခဲ တစ်ခဲ၊ နှစ်ခဲ ဆောင်ထားရပါမည်။

ဖုန်

ဖုန်သည် တကယ့်ပြဿနာတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သုတေသနဓာတ်ခွဲခန်းများစွာတို့သည် ငွေကြေးများစွာ ကုန်ကျခံကာ ဖုန်နှင့်ပတ်သက်သည့် ရေရှည်ဖြေရှင်းချက်တစ်ခု ရရှိအောင် ကြိုးစားနေကြဆဲ ဖြစ်သည်။ ကင်မရာ၏ ပင်မကိုယ်ထည်ထဲသို့ ဖုန်ဝင်ရောက်ပြီး DPS ၏ အရှေ့ဘက်ရှိ အရောင်စစ် ဖန်ပြားပေါ်၌ တင်နေခြင်းဖြင့် အစက်အပြောက်များဖြစ်လာစေနိုင်သည်။ ယင်း အစက်အပြောက်များသည် ပုံကို ပျက်စီးစေနိုင်ပြီး အကောင်းဆုံးပြုပြင်နိုင်ရန် ချိန်ညှိမှုများစွာ ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ယခုအချိန်တွင် ကင်မရာတွင်းဖြေရှင်းချက်အများအပြားတော့ ရှိနေပါပြီ။ အာရုံခံကိရိယာများကို တုန်ခါစေခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့တွင် ကပ်နေသော ဖုန်မှုန့်တို့ကို ကွာသွားစေခြင်းမျိုးဖြစ်သည်။

မည်သည့် DSLR ကင်မရာမျိုးဖြစ်ပါစေ အာရုံခံကိရိယာများရှေ့၌ သန့်ရှင်းနေစေရန် လိုအပ်သည်သာဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ အလွန်သိမ်မွေ့သော လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်သည်။ ကိုယ်တိုင်လုပ်၍ မသေချာဟု ခံစားရလျှင် ဆိုင်ရာ ကင်မရာဆိုင်သို့ပို့၍ သန့်ရှင်းစေခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

မှန်ဘီလူးလဲတပ်သည့် အကြိမ်အရေအတွက်ကို ကန့်သတ်လိုက်လျှင်လည်း ဖုန်ဝင်သည့်ပြဿနာကိုလျှော့ချနိုင်သည်။ Zoom မှန်ဘီလူးများ အသုံးပြုခြင်းသည် အားသာချက် ရှိသည်။ မှန်ဘီလူး လဲရာတွင် အလွန်ဂရုစိုက်သင့်သည်။ အနည်းဆုံး ဖုန်ပမာဏတစ်ခုတော့ ကင်မရာထဲ ဝင်သွားသည်သာဖြစ်သည်။ဖုန်ဝင်ပြီး ဓာတ်ပုံ

(အောက်ပုံ)

DSLR ကင်မရာ၏ Burst rate ဆိုသည်မှာ ပုံရိပ်များကို လျင်မြန်စွာဆက်တိုက်ရိုက်ကူးနိုင်သည့်နှုန်းဖြစ်သည်။ ပုံတွင်ပါသည့် မြေခွေးခုန်နေသလိုမျိုးဖြစ်သည်။ ကင်မရာအများစုတွင် ဖိုင်အမျိုးအစားသည် burst rate အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိသည်။ JPEG ဖြင့်ရိုက်လျှင် RAW သို့မဟုတ် TIFF တို့ထက် ပိုမြန်သည်။ သို့သော် နောက်ပိုင်းမိုဒယ်များတွင် ဤအခက်အခဲကို ကျော်လွှားနိုင်ခဲ့ပြီဖြစ်သည်။ ပရိုဆက်ဆာတို့၏ မြန်နှုန်းနှင့် လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းမြင့်မားလာသောကြောင့်ဖြစ်သည်။

များကိုထိခိုက်လာပြီဆိုလျှင် Photoshop ဆော့ဖ်ဝဲမှ Clone ကိရိယာကို သုံးပြီး အစက်အပျောက်များကို အုပ်ပေးရန် လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။

ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်း

(ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးနိုင်စွမ်း)

ယာယီမှတ်ဉာဏ်ဇရိယာ (butter) မပြည့်မီနှင့် ရုပ်တာ ပိတ်မသွားမီ ဖမ်းယူနိုင်သော ပုံရိပ်အရေအတွက်ကို Burst rate ဟုခေါ်သည်။ ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်းဟု ဆိုနိုင်သည်။ ကင်မရာ၏ ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးနိုင်စွမ်းလည်း ဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ ပြဿနာ ရှိသည်လည်းမဟုတ်၊ မရှိသည်လည်းမဟုတ်ဟု ဆိုရမည်။ အသုံးပြုသည့်ကင်မရာ၊ ဓာတ်ပုံဖိုင်အမျိုးအစား၊ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသည့်စတိုင်တို့အပေါ်တွင် မူတည်နေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊ အားကစားပွဲများ စသည့် လျင်မြန်စွာ ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးချိန်တွင်သာ ပြဿနာ ရှိပါသည်။ ဤနေရာတွင် ဓာတ်ပုံဖိုင် အမျိုးအစားသည် လွှမ်းမိုးမှုရှိလာသည်။ JPEG ဖိုင်များသည် Raw နှင့် TIFF ဖိုင်တို့ထက် ပို၍ များများ ရိုက်ကူးစေနိုင်သည်။ မကြာမီကာလအတွင်းက ပေါ်ပေါက်လာသော DSLR ကင်မရာများသည် ယင်းပြဿနာကို ကျော်လွှားပြီးသား ဖြစ်သည်။ Burst rate မှာ ကင်မရာဝယ်ယူချိန်တွင် ဂရုပြု ရွေးချယ်သင့်သော အရေးပါသည့် အချက်တစ်ချက် ဖြစ်သည်။

တန်ဖိုး

အီလက်ထရွန်းနစ်ထုတ်ကုန် အများတစ်ခုလိုပင် ဒီဂျစ် တယ်ဓာတ်ပုံလောကထဲသို့ဝင်ရောက် ကုန်ကျစရိတ်မှာ လျော့ကျ လျှက်ရှိသည်။ ဤစာအုပ်ကို စတင်ရေးသားချိန်က ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ တစ်လုံးတန်ဖိုးသည် ဖလင်ကင်မရာတစ်လုံးတန်ဖိုး၏ နှစ်ဆမျှရှိသည်။ ယနေ့အချိန်တွင် ဒီဂျစ်တယ်လောက သို့ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၄၀၀၀န်းကျင်ဖြင့် ဝင်ရောက်နိုင်ပါပြီ။ ပုံစံတူ ဖလင်ကင်မရာတစ်လုံး ၏ တန်ဖိုးနှင့် အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ မင်မိုရီကတ်တို့၏ တန်ဖိုးသည်လည်း သိသိသာသာ လျော့ကျလာခဲ့သည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်မဟုတ်သော ကတ်များသည်လည်း ဈေးကျလျက်ရှိသည်။ ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်အတွက် လိုအပ်သော ကွန်ပျူတာအစိတ်အပိုင်းတို့သည်ပင်လျှင် ယခင်ကထက်စာလျှင် များစွာ ဈေးကျနေပြီ မဟုတ်ပါလား။

ကင်မရာသက်တမ်း

မိုင်ပေါင်းများစွာ မောင်းထားသည့် ကားတစ်စီးကို ကားဝပ်ရှော့ပို့ရန် လိုအပ်သလိုပင် ကြိမ်ရေများစွာ ရိုက်ကူးထားသည့် ရှပ်တာ စက်ပစ္စည်းအစိတ်အပိုင်းတို့သည် ကင်မရာဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းသို့ ပို့ရန် လိုအပ်သည်သာဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများ၏ ဘေးထွက်ဆိုကျိုးတစ်ခုမှာ ပိုင်ရှင်က ပုံများစွာရိုက်ကူးလေ့ရှိခြင်းကြောင့် ဆားဗစ်လုပ်ရန် အချိန်နည်းသွားခြင်း ဖြစ်သည်။

✪

ဖလင်က အရည်အသွေးပိုကောင်းသော ဓာတ်ပုံများထုတ်ပေးသည်

- စိတ်ကူးယဉ်

အငြင်းပွားဖွယ် ခေါင်းစဉ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ယင်း အဆိုပြုချက်၏ မျက်နှာလိုက်ထားသော သဘာဝကပင် အငြင်းအခုံများကို ပိုမိုရှုပ်ထွေးစေခဲ့သည်။ စာရေးသူ၏ သဘောထားအသေးစိတ်ကို ဤစာအုပ်နောက်ပိုင်းတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံများကို နှစ်ပေါင်းများစွာ ရောင်းစားလာသော အတွေ့အကြုံအရတော့ အရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ တစ်ကြိမ် တစ်ခါမှ တုံ့ပြန်ဝေဖန်ခံရခြင်းမျိုး မရှိသေးကြောင်း ခိုင်ခိုင်မာမာ ပြောနိုင်ပါသည်။ တကယ်တမ်းတွင် ပြောင်းပြန်ပင်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ဓာတ်ပုံအမျိုးအစားနှစ်ခုလုံးကို နှိုင်းယှဉ်လေ့လာသော သုတေသနများက အထက်ပါ အဆိုပြုချက်မမှန်ကြောင်း ပြသခဲ့ကြပြီး ဖြစ်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာက ဓာတ်ပုံပညာအရည်အသွေးကို ဖယ်ထုတ်လိုက်သည်

- စိတ်ကူးယဉ်

ပြောင်းပြန်အဆိုပြုချက်သည် မှန်ပါလိမ့်မည်။ လက်တွေ့တွင် ဓာတ်ပုံ၏ အခြေခံသဘောတရားများကို ပို၍ နားလည်ရန် လိုအပ်သည်ဟုပင် ငြင်းခုံနိုင်သည်။ အကြောင်းမှာ ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်အစိတ်အပိုင်းအများစုကို ကင်မရာထဲမှာပင် လုပ်ဆောင်ရ၍ဖြစ်သည်။ အထက်ပါ အဆိုပြုချက်ထွက်ပေါ်လာခြင်းမှာ ရိုက်ကူးလိုက်သည့်ပုံကို ချက်ချင်း ပြန်ကြည့်ပြီး အမှားများကို ပြုပြင်ရိုက်ကူးခြင်းကြောင့် ဖြစ်ကောင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့တိုင် အရည်အသွေး မပြည့်ဝမှုအတွက် မည်သို့ပေးဆပ်ရမည်ဆိုသည်ကို ကောင်းစွာ နားလည်ထားဖို့ လိုပါသေးသည်။ ယင်းကြောင့်ပင် အရည်အသွေး အသစ်များ ရရှိရန်အတွက် ကြိုးစားလေ့လာနေကြရခြင်းလည်း ဖြစ်ပါသည်။ ကြိုးစားရိုက်ကူးသည်။ ရလဒ်ကို သုံးသပ်သည်။ လိုအပ်သည်များကို ပြင်ဆင်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာက ယင်းလုပ်ငန်းစဉ်များကို ပိုမိုမြန်စေပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာသည် လွယ်ကူသည်။ မှားသွားလျှင် Photoshop နှင့် ပြင်နိုင်သည်

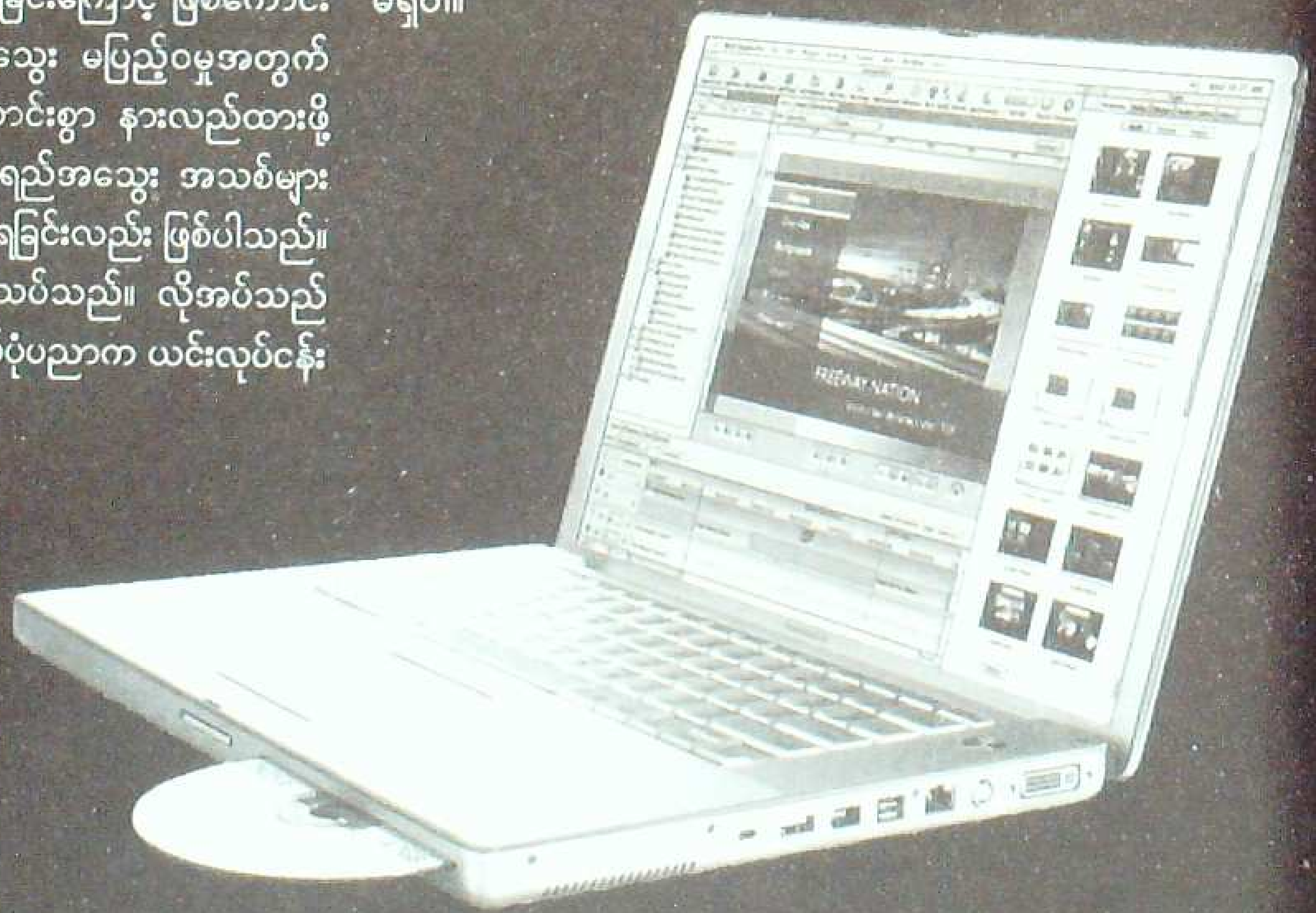
- စိတ်ကူးယဉ်

ပုံရိပ်ပြုပြင်စီရင်ပေးနိုင်သော ဆော့ဖ်ဝဲများကို အသုံးပြု၍ ဓာတ်ပုံများကို ချိန်ညှိနိုင်စွမ်းရှိသည်ကတော့ အမှန်ပင်ဖြစ်သည်။ အမှောင်ခန်းထဲတွင် ဖလင်ကိုပြုပြင်ရသည့် သဘောတရားနည်းလမ်းများကဲ့သို့ ဖြစ်သည်။ သို့သော် အမှန်တရားတစ်ခုကကျန်ရှိနေဆဲဖြစ်သည်။ သတင်းအချက်အလက် ပါဝင်ခြင်းမရှိလျှင် မည်သို့သော ပြုပြင်စီရင်မှုမျိုးကမျှ ပြောင်းလဲပေးနိုင်မည်မဟုတ်ပေ။ ဆိုချက် Focus မပြတ်သားသော ဓာတ်ပုံသည် မပြတ်သားဘဲရှိနေမည်သာ ဖြစ်သည်။ Photoshop မည်သို့လုပ်လုပ် မရနိုင်ပေ။ အထက်ပါ အဆိုပြုချက်မှာ Photoshop နှင့် အလားတူ ဆော့ဖ်ဝဲလ်များကို နည်းစနစ်ကျကျ အသုံးပြုနိုင်ရမည်ကို ရည်ညွှန်းထားသည်လည်း ဖြစ်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည် ရှပ်တာနှေးမှု ပြဿနာရှိသည်

- စိတ်ကူးယဉ်

အထက်ပါ အဆိုပြုချက်သည်လည်း ယုံတမ်းပုံပြင်မျှသာဖြစ်သည်။ အချို့သော ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ အသေးစားများတွင် ရှပ်တာနှေးသည့် ပြဿနာရှိသည် မှန်ပါ၏။ အချို့နေရာတွင် တစ်စက္ကန့်အထိပင် ရှိသည်။ သို့သော် DSLR တို့၏ ရှပ်တာနှေးမှု သည် လက်ရှိအချိန်တွင် ဖလင်ကင်မရာများနှင့် နှိုင်းယှဉ်၍ ရနေ ပါပြီ။ လက်တွေ့တွင် သိသာထင်ရှားသော အကျိုးအပြစ် မရှိပါ။



ဒီဂျစ်တယ်သိမ်းဆည်းမှုသည် ရေရှည်မခံ။ စီဒီ၊ ဒီဗွီဒီတို့ကို နှစ် အနည်းငယ်ကြာလျှင် သုံးတော့မည်မဟုတ်

- စိတ်ကူးယဉ်

စီဒီနှင့် ဒီဗွီဒီတို့ကို မကြာမြင့်တော့သော အနာဂတ်တွင် ဘလူးရေး (Blu-Ray) ဓာတ်ပြားတို့ဖြင့် အစားထိုးဖွယ်ရှိနေသည်။ သို့သော် အဆင့်နိမ့် သဟဇာတ (backwords compatiblity) သဘောတရားအရ ဘလူးရေးဓာတ်ပြားဖတ် စက်များထဲတွင် စီဒီ၊ ဒီဗွီဒီတို့ကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုနိုင်ဦးမည်သာ ဖြစ်သည်။

ဖလင်သေဆုံးသွားပြီ

- စိတ်ကူးယဉ်

စာရေးသူသည် ဒီဂျစ်တယ်လောကသို့ ကူးပြောင်းလာသည့်တိုင် ထိုအဆိုကို လက်မခံနိုင်ပါ။ ဓာတ်ပုံပညာ၏ အခန်းကဏ္ဍ တော်တော်များများတွင် ဖလင်သည် နေရာတစ်ခု ရနေဆဲဖြစ်သည်။ နောင် နှစ်အနည်းငယ်တိုင် နေရာရနေဦးမည်လည်း ဖြစ်ပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည် ဖလင်ကင်မရာတို့ထက် ပိုမိုရှုပ်ထွေးသည်

- အချက်အလက်

ယေဘုယျအားဖြင့် ယင်းအချက်သည် မှန်ကန်ပါသည်။ သို့တိုင် ထိုအချက်ကြောင့် နောက်ဆုတ်မသွားသင့်ပါ။ စာရေးသူသည် ပထမဆုံး ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ Nikon D100 ရရှိပြီးနောက် နှစ်ပတ်မျှအကြာမှာပင် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းအဖြစ်ပင် စတင်လုပ်ကိုင်စားသောက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ် အတွေ့အကြုံ မရှိသော်ငြား ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသည့် အတွေ့အကြုံများကို အသုံးပြု၍ လွယ်ကူစွာ ကူးပြောင်းနိုင်ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာထဲတွင် ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ နည်းပညာများကို အဆင်သင့်ထည့်သွင်းထားသည်။ ဓာတ်ပုံအမျိုးအစားအားလုံးအတွက် အခြေခံကင်မရာနည်းစနစ်များကို ကျွမ်းကျွမ်းကျင်ကျင် သုံးတတ်လာလျှင် ထုတ်ယူသုံးစွဲရန် အသင့်ပင်ဖြစ်သည်။ အနာဂတ်တွင် ပို၍ အဆင်ပြေလာစေနိုင်ပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ရိုက်ကူးမှုသည် ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ ဥပဒေများကို စိန်ခေါ်လျက်ရှိသည်

- စိတ်ကူးယဉ်

နာမည်ကျော်ဓာတ်ပုံများနှင့် ပတ်သက်၍ ဓာတ်ပုံဥပဒေဆိုင်ရာ မေးခွန်းများသည် သံသယဝင်စရာကောင်းလောက်အောင် ရှိလာခဲ့သည်။ အစစ်အမှန်အဖြစ် ကောင်းစွာပေါ်ထွက်လာသောပုံများသည် ကင်မရာထဲတွင် ဖန်တီးထားခြင်းမဟုတ်ဘဲ Photoshop ဖြင့် ဖန်တီးထားခြင်းဖြစ်သည်ဟု သဘောထားခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ အေးချမ်းမှုကိုဖျက်ဆီးသော ဒေါသထွက်စရာ သဘောထားပင်ဖြစ်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံများသည် ဖန်သားပြင်ပေါ်တွင် မြင်ရသလောက် မကောင်းပါ

- စိတ်ကူးယဉ်

ယင်းမှာ လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက် ပါဝင်နေသော ကိရိယာများနှင့် ပတ်သက်သည့် ကိစ္စ ဖြစ်သည်။ ကင်မရာ၊ ကွန်ပျူတာ၊ ဆော့ဖ်ဝဲလ်၊ ပရင်တာတို့နှင့်ဆိုင်သည်။ ယင်းတို့ကို တစ်သားတည်းကျအောင် တည်ဆောက်မထား၍ ဖြစ်သည်။ အရောင်ချိန်မှုနှင့် အခြားအကြံပြုချက်များကို နောက်ပိုင်းအခန်းများတွင် တွေ့နိုင်ပါသည်။

အရောင်းပြခန်းမှထွက်လိုက်သည်နှင့် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတူသည် ခေတ်ကုန်သွားပြီ

- စိတ်ကူးယဉ်

အစောပိုင်းကာလများက နည်းပညာ လျင်မြန်စွာ တိုးတက်နေမှုကြောင့် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပစ္စည်းတို့ သက်တမ်းမှာ တိုတောင်းသည်ဟု ဆိုနိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် တိုးတက်မှုနှုန်းမှာ တဖြည်းဖြည်းနှေးလာပြီ ဖြစ်သည်။ လွန်ခဲ့သည့် လေးနှစ်က ဝယ်ယူထားသော DSLR ကင်မရာတစ်လုံးကို ခေတ်ကုန်သွားပြီဟု ပြောနိုင်စရာ မရှိသေးပါ။

၇၇၁.၃ / ဝကဲ B/113505 23.3.12 5000/-

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ နည်းပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

ဤစာအုပ်ကို စတင်ရေးသားချိန်တွင် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ အသစ်များစွာတို့ ဈေးကွက်သို့ဝင်ရောက်လျက်ရှိသည်။ အပျော်တမ်းအဆင့်မှ လုပ်ငန်းသုံး ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ကင်မရာများအထိ ဖြစ်သည်။ ထိုစဉ်က ကင်မရာနည်းပညာနှင့် သိသာထင်ရှားသော ပြောင်းလဲမှုများနှင့် ရုပ်ထွက်အရည်အသွေး (resolution) နှင့် (usability) တို့ ဖြစ်သည်။

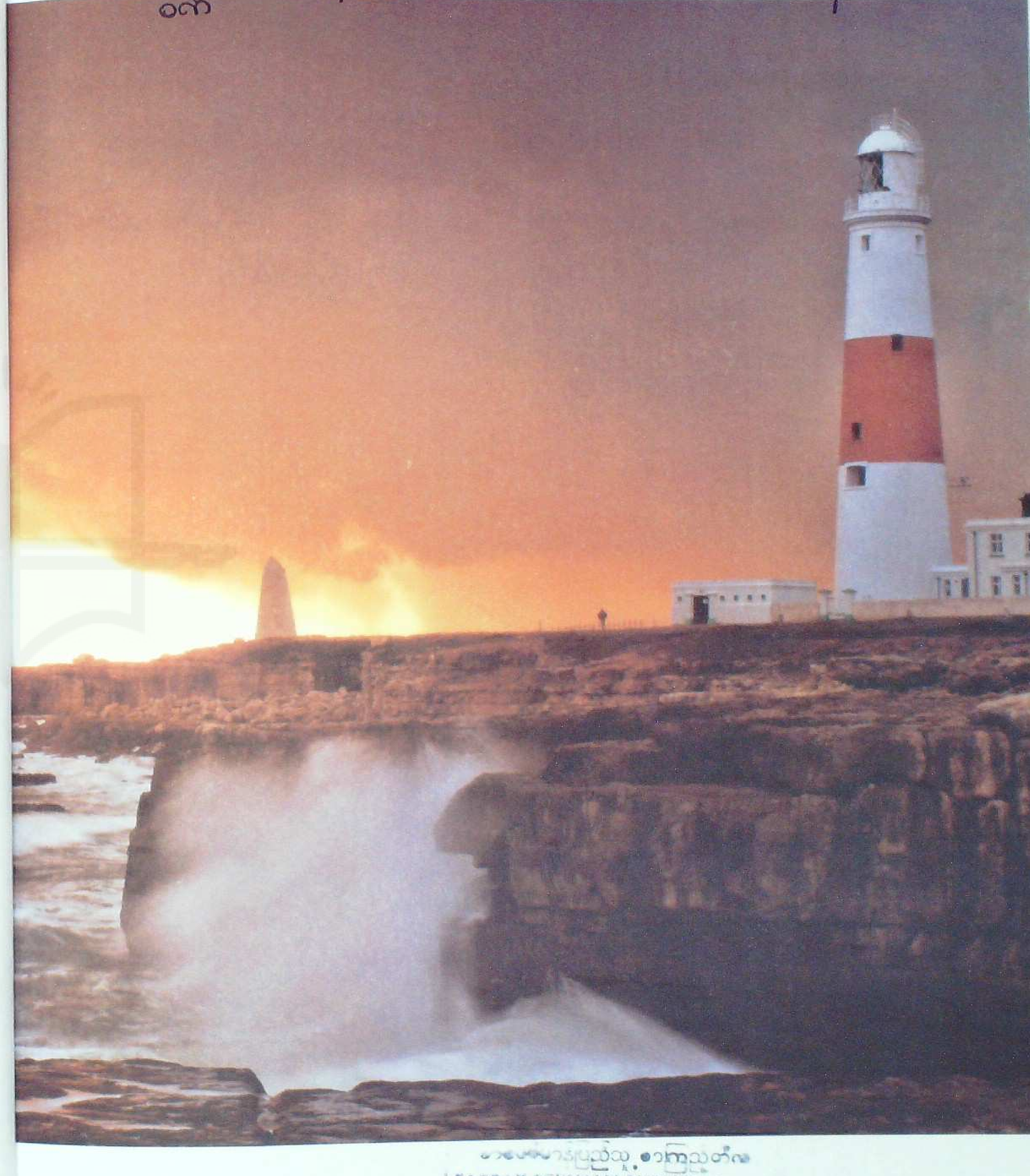
ဥပမာအားဖြင့် ယနေ့ခေတ် အခြေခံအကျဆုံး DSLR ကင်မရာများ၏ ရုပ်ထွက်အရည်အသွေးသည် ၈ မှ ၁၀ မဂ္ဂါပစ်ဇယ် (megapixels) အထိ ရှိသည်။ လွန်ခဲ့သည့် လေးနှစ်က ၆ မဂ္ဂါပစ်ဇယ်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ကြည့်နိုင်သည်။ စာရေးသူ၏ D100 ကင်မရာမှ ဖန်သားပြင်မှာ ၁. ၈ လက်မရှိပြီး ပစ်ဇယ် ၁၁၈,၀၀၀ ပါဝင်သည်။ ယနေ့ခေတ် အလားတူ ကင်မရာအမျိုးအစားဖြစ်သော D300 တွင် ၃ လက်မဖန်သားပြင်၌ ပစ်ဇယ် ၉၂၂,၀၀၀ ပါဝင်သည်။ အခြား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများမှာ ကင်မရာ၏ အလိုအလျောက် ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းများဖြစ်သည်။ အလိုအလျောက် အလင်းအမှောင်ချိန်ခြင်း၊ အလိုအလျောက် ISO လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်ပေးခြင်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။ အပြောင်းအလဲများသော်လည်း အများစုမှာ ဆင့်ကဲတိုးတက်မှုများသာဖြစ်သည်။ အရင်းခံအားဖြင့် ကင်မရာ အခြေခံသဘောတရားများ ပြောင်းလဲသွားခြင်း မရှိပါ။

Nikon D 700 သည် အနှောင့်အယှက် အစက်အပြောက်နည်းသော ၁၀၀ ထက်မြင့်သော ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ပုံရိပ် အရည်အသွေးကိုကို အာမခံပေးသည်။

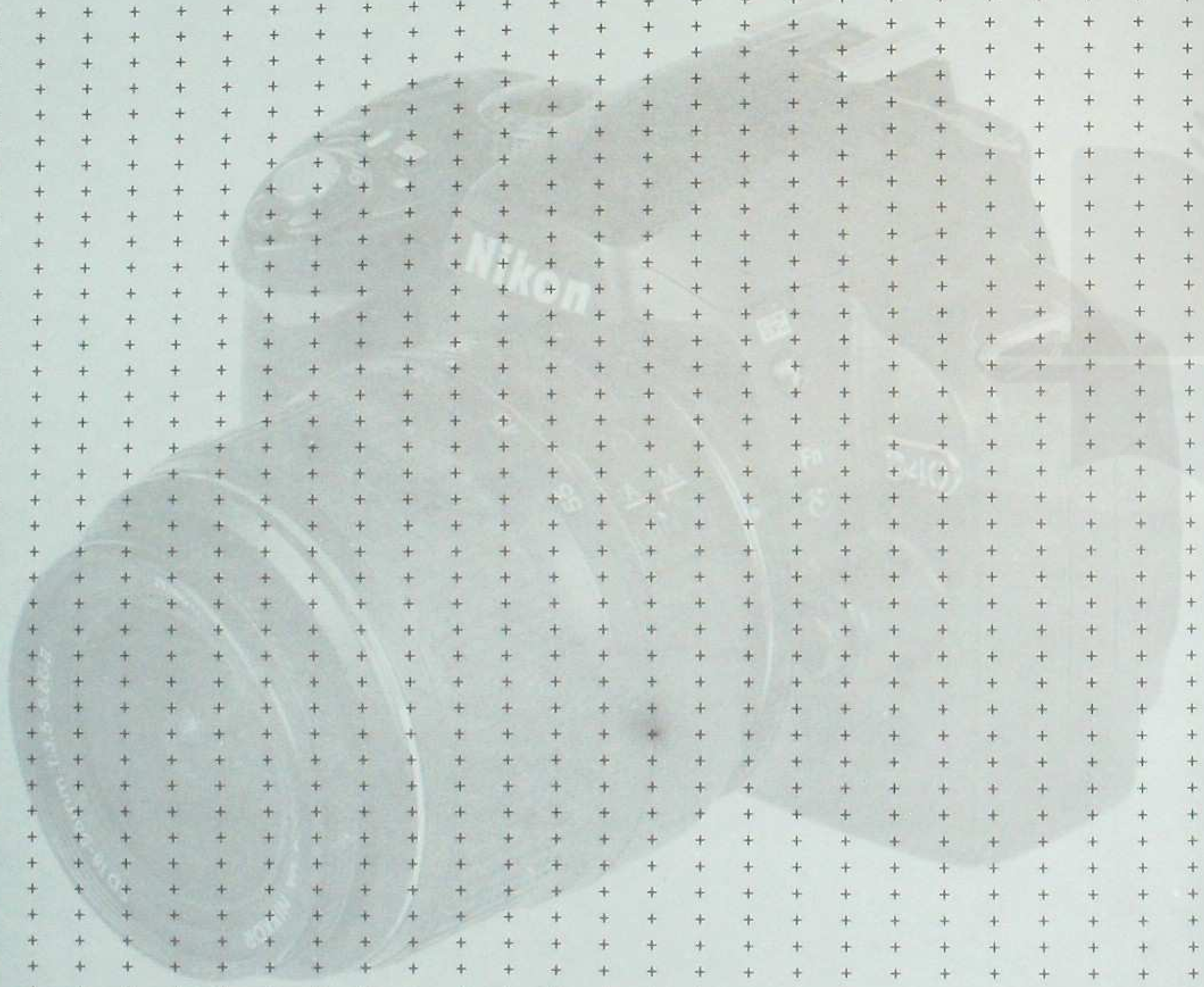
လာမည့်နှစ် အနည်းငယ်အတွင်းတွင်မူ ပို၍ တော်လှန်ရေးဆန်သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့ကို မြင်တွေ့နိုင်စရာ ရှိသည်။ ၂၀၀၇ ခုနှစ် နိုဝင်ဘာတွင် Nikon သည် D3 ကို မိတ်ဆက်ခဲ့သည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ် DSLR ဖြစ်သည်။ ၂၀၀၈ နွေရာသီတွင် D700 ကို မိတ်ဆက်သည်။ Nikon ၏ ပထမဆုံးသော ဖရိန်ပြည့် (Full-frame) ကင်မရာအဖြစ် မီဒီယာများက အာရုံစူးစိုက်ခဲ့ကြသည်။ ပို၍ စိတ်ဝင်စားဖွယ်ကောင်းသည်မှာ အဆိုပါ ကင်မရာနှစ်မျိုးစလုံးသည် ဒီဂျစ်တယ်အနှောင့်အယှက် (noises) ISO 1600 ရှိခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ DSLR အများစုမှာ ISO 400 သာ ရှိသည်။ ယင်းမှာ အခြား ကင်မရာများထက်စာလျှင် အလင်းအားနည်းသောနေရာများတွင် ပို၍ ကောင်းမွန်စွာ ရိုက်ကူးနိုင်သည်ဟု အဓိပ္ပာယ်ဆောင်သည်။

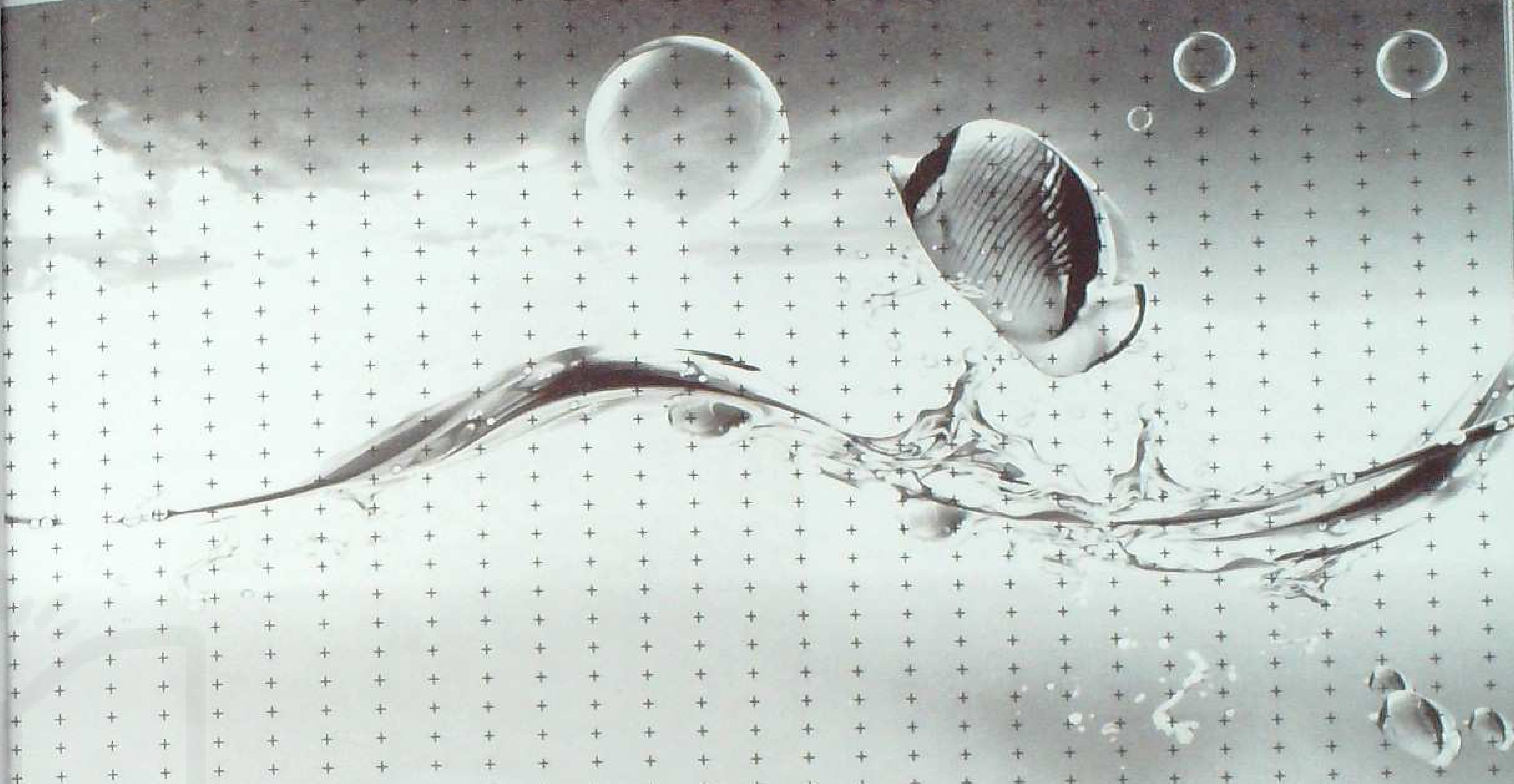
D3 တွင် အလင်းအားကောင်းသည့် ဧရိယာနှင့်အရိပ်ထိုးသည့်ဧရိယာတို့ကို တစ်ပြိုင်နက် အသေးစိတ် မှတ်နိုင်စွမ်း (dynamic range) အဆင့် ၁၀ (10 stops) ဝန်းကျင်ရှိသည်။ လူသားတို့၏ မျက်လုံးနှင့် အတော့်ကိုနီးစပ်လာသည့် သဘောဖြစ်သည်။ မျက်လုံးသည် အဆင့် ၅ မှ ၇ အကြားတွင်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် D3 သည် အလင်းအမှောင်ခြားနားမှု (contrast) ကို အခြား မိုဒယ်များထက် ပို၍ ကိုင်တွယ်နိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။

စာရေးသူ၏အမြင်အရဆိုလျှင် အထက်ပါ ကဏ္ဍများသည် လာမည့်နှစ်များအတွင်း အဓိကဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာမည့် ကဏ္ဍများဟု ဆိုချင်သည်။ ပစ်ဇယ်ပြိုင်ဆိုင်မှုမှာ ပြီးသလောက်ရှိနေပါပြီ။ အနာဂတ် တိုးတက်မှုများမှာ အန်နာလော့မှ ဒီဂျစ်တယ်သို့ ပြောင်းပေးမည့် အဆင့်မြင့်စနစ်များ၊ တိုးတက်လာမည့် dynmic range များ ဖြစ်ပါလိမ့်မည်။ 32-bit dynamic range ရှိသော ကင်မရာများဆီသို့ ဦးတည်လျှောက်လှမ်းလျက်ရှိသည်။ ယင်းမှာ အကျယ်ပြန့်ဆုံး မြင်ကွင်းကို အသေးစိတ် မှတ်တမ်းတင်နိုင်မည့် စွမ်းရည်မျိုးဖြစ်သည်။



စာပေဗိမာန်ပြည်သူ့စာကြည့်တိုက်
SARPAY BEIKMAN PUBLIC LIBRARY





အခန်း (၁)

DSLR ကင်မရာ
(The Digital Single Lens Reflex Camera)

အလင်းပိတ်သေတ္တာထက်ပို၍

ရုတ်တရက်ကြည့်လျှင် ဒီဂျစ်တယ် SLR များနှင့် ဖလင် SLR များသည် တော်တော်တူသလို ရှိသည်။ အပြင်ပန်းလက္ခဏာများတွင် သိသာထင်ရှားသော ကွဲပြားမှုမှာ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများ၏ ကျောဘက်တွင် LCD ဖန်သားပြင်ပါဝင်လာခြင်းဖြစ်သည်။ အတွင်းကိုကြည့်လျှင်တော့ သိသိသာသာ ကွဲပြားခြားနားသော ကိရိယာအစုံလိုက်ကို တွေ့မြင်ပေလိမ့်မည်။ မော်နီတာအသေးစားလေး၊ ပင်မပရိုဆက်ဆာ၊ ယာယီမှတ်ဉာဏ် RAM နှင့် ထုတ်နိုင်သွင်းနိုင်သော ဟာ့ဒစ် (မှတ်ဉာဏ်ကတ်ကို ဆိုလိုသည်) စသည်ဖြင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံးစာ တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ပုံ)
ဤ SLR သည် သည် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာဖြစ်ကြောင်း ပြောဖို့မလွယ်ပေ။ အခြေခံအဆင့်နှင့် အလယ်အလတ်အဆင့် ကင်မရာများတွင် ရှေ့မှာကြည့်လျှင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကွာဟချက်မရှိသလောက်ပင် ဖြစ်သည်။

(အလယ်ပုံ)
အပေါ်မှကြည့်လျှင် ဤ SLR သည် ဒီဂျစ်တယ်ဖြစ်ကြောင်း ပြောနိုင်စရာ အချက်နှစ်ချက်ရှိလာသည်။ ဖန်သားပြင်တွင် ဖော်ပြထားသော ဖိုင်အမျိုးအစား သတင်းအချက်အလက်ကိုကြည့်၍ ပြောနိုင်သည်။

(အောက်ပုံ)
နောက်ဘက်မြင်ကွင်းတွင် ဖလင်နှင့် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့ လုံးဝကွဲပြားသွားသည်။ DSLR တို့တွင် ပါဝင်သော LCD သည် အမှောင်ခန်းလုပ်ဆောင်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သော ဒီဂျစ်တယ် ဗဟိုဌာနဖြစ်သည်။

ခေတ်ပေါ် ဖလင်ကင်မရာတို့သည် 'အလင်းပိတ်သေတ္တာထက်မပိုသော'ဟု နာမဝိသေသနအတပ်ခံရသည့် လမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခဲ့ကြသည်။ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်အားဖြင့်လည်း အလင်းအာရုံခံပစ္စည်းပေါ်တွင် ပုံရိပ်ကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်ရုံသက်သက်သာဖြစ်သည်။ကျန်သောဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်မှု လုပ်ငန်းစဉ်အားလုံးကို ကင်မရာ၏ပြင်ပတွင် ပြီးအောင်ဆက်လုပ်ကြရသည်။ ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် သို့မဟုတ် အမှောင်ခန်းထဲတွင်ဖြစ်သည်။

DSLR များတွင်တော့ ဤသို့မဟုတ်ပေ။ ဓာတ်ပုံရိုက်ခြင်း၊ ဓာတ်ပုံကူးခြင်း၊ ဓာတ်ပုံသိမ်းဆည်းခြင်း စသည့် ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ် သုံးရပ်စလုံးကို အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ ပြီးပြည့်စုံအောင် ကင်မရာထဲမှာပင် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည် ရိုးရှင်းသော အလင်းပိတ်သေတ္တာနှင့် များစွာကွာခြားပါသည်။ ယင်းကိရိယာများသည် စွမ်းရည်မြင့်ကွန်ပျူတာများပင်ဖြစ်သည်။ ပရိုဆက်ဆာ၊ RAM မှတ်ဉာဏ်၊ တစ်ပိုင်းပုံသေမှတ်ဉာဏ်တို့အပြင် မော်နီတာပင်ပါဝင်ပါသေးသည်။ ယင်းမှာ ပီစီ၊ လက်ပ်တော့ကွန်ပျူတာများနှင့် အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ နည်းပညာများသည် လတ်တလောကာလအတွင်း ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့ထက်ပို၍ ဈေးကြီးရခြင်းအကြောင်းရင်းတစ်ခုပင် ဖြစ်သည်။

ကင်မရာဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ

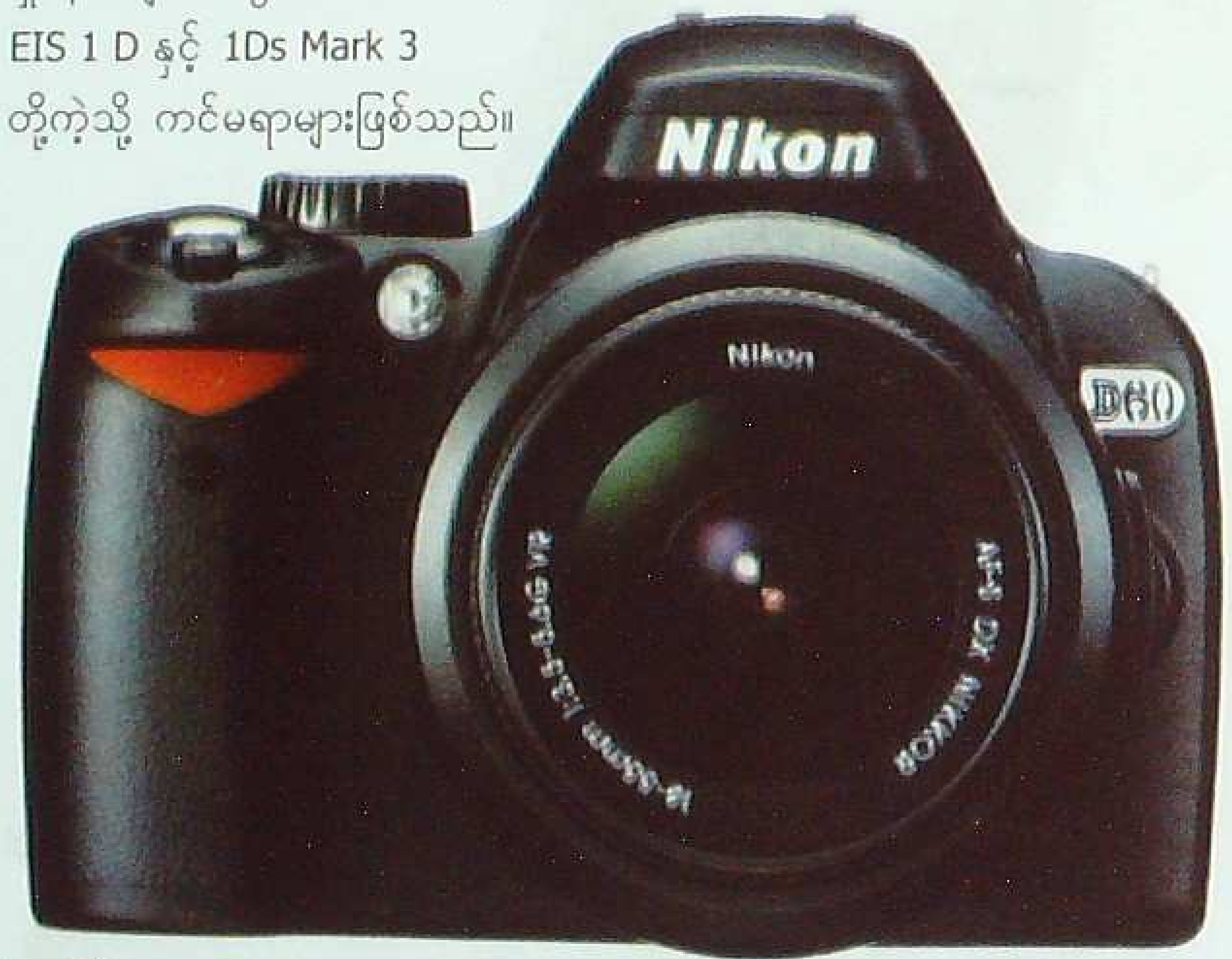
DSLR ကင်မရာများကို အဓိကထားဖြင့် အုပ်စုသုံးမျိုး ခွဲခြားနိုင်သည်။ ပထမ အမျိုးအစားမှာ စတင်အသုံးပြုသူများ သို့မဟုတ် စိတ်ဝင်တစား အသုံးပြုသူများအတွက် ဖြစ်သည်။ Nikon D60, Canon EOS 450 D, Pentax K200D, Sony A300 စသည်တို့ဖြစ်သည်။ အပျော်တမ်း ကျွမ်းကျင်သူဓာတ်ပုံသမားများအတွက် ဒုတိယအမျိုးအစားတွင် Nikon D700, Canon 5D, Pentex K20D, Sony A 350 တို့ ပါဝင်သည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်များအတွက် Nikon D3, Canon EIS 1 D နှင့် 1Ds Mark 3 တို့ကဲ့သို့ ကင်မရာများဖြစ်သည်။

ထိုကင်မရာများသည် အမျိုးအစားတစ်မျိုးနှင့် တစ်မျိုးအကြား ကွဲပြားခြားနားမှုများရှိကြသည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်အဆင့်တွင် စွမ်းရည်ပြည့်ဝသော အင်နာလော့မှ ဒီဂျစ်တယ်ပြောင်း ကိရိယာ (A/D converter) များနှင့် အရည်အသွေးမြင့်ဓာတ်ပုံများကိုထုတ်ပေးနိုင်သည့် အာရုံခံကိရိယာများ ပို၍မြန်ဆန် ပို၍တိကျသော အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်စနစ်၊ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၁၁ ခုနှုန်းရှိသော မြန်ဆန်သည့် ဖရိန်သွားနှုန်း (frame rates) ၊ ကြံ့ခိုင်တောင့်တင်းသည့် တည်ဆောက်ပုံ စသည်တို့ဖြင့်ဖွဲ့စည်းထားသည်။ အလယ်အလတ်အဆင့်တွင် အာရုံခံကိရိယာကွာခြားချက်မရှိသော်လည်း A/D converter အဆင့်ချင်း မတူတော့ပေ။ စဦးအပျော်တမ်းဈေးကွက်တွင်မူ ကင်မရာတို့သည် အသုံးပြု၍ လွယ်ကူစေရန် အဓိကထား ဒီဇိုင်းဆွဲတည်ဆောက်ထားသည်။ ပေါ့ပါးသည်။ အမြင့်စားများလောက်ကြံ့ခိုင်မှုမရှိ။စနစ်များပို၍နှေးသည်။ ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးနိုင်စွမ်းအရ ကြည့်လျှင် တစ်စက္ကန့်လျှင် ဖရိန်နှစ်ခုသုံးခုသာ ရိုက်ကူးနိုင်သည်။

DSLR ရွေးချယ်ခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်ကမ္ဘာတွင် နည်းပညာပုံမှန်တိုးတက်ပြောင်းလဲနေခြင်းကြောင့် အချိန်တိုင်း ပိုကောင်းသော ပစ္စည်းများရှိနေမည်သာဖြစ်၏။ လူများစုအတွက်မူ မဂ္ဂါပစ်ဇယ် ၆ နှင့်အထက် DSLR များသည် လိုအပ်သည့် ဖန်ရှင်များအားလုံးကို ပံ့ပိုးပေးနိုင်သည်။ အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သောပုံများကို Letter စာရွက်ဆိုက် (၁၂×၈လက်မ) အရွယ်အစားနှင့် အထက်ထုတ်ပေးနိုင်သည်။

ဝယ်ယူရန် ဆုံးဖြတ်ရာတွင်မူ ဘယ်ကို သုံးမလဲဆိုသည့်အပေါ်တွင်မူတည်သည်။ အားကစားဓာတ်ပုံများရိုက်ကူးဖို့၊ ပြန်ရောင်းစားဖို့ဆိုလျှင်မူ မြန်ဆန်ပြီး စိတ်ချရသော AF စံနစ်နှင့်မြန်နှုန်းမြင့် Frame rate ရှိသည့် Canon EOS 1D လို၊ Nikon D3 (သို့) D 300 လို ကင်မရာများလိုအပ်သည်။ မိသားစုအယ်လ်ဘမ်တွင် ထည့်ရုံလောက်ဆိုလျှင်မူ အခြေခံအဆင့်ဖြစ်သည်။ Nikon D60 (သို့) D 80 လောက်သာလိုအပ်ပြီး ၄င်းတို့သည် နောက်နှစ်အနည်းငယ်တိုင် သုံး၍အဆင်ပြေဆဲ ဖြစ်နေပါလိမ့်မည်။

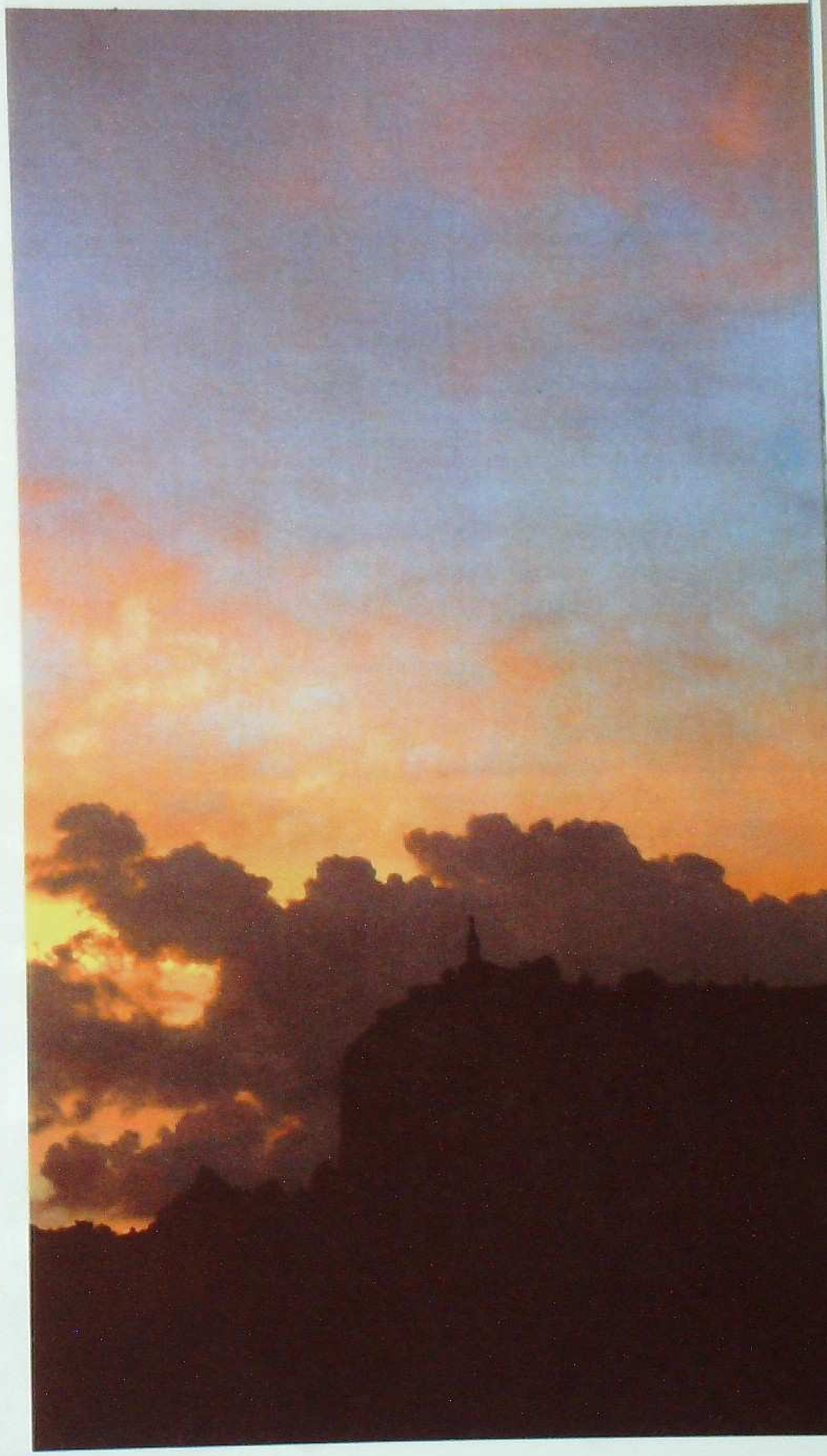


(အပေါ်ပုံ)
Nikon D 60 ၏ လှပသောပုံစံမှာ အခြေခံအဆင့် DSLR များ၏ ဥပမာတစ်ခုပင် ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ယာပုံ)
အလယ်အလတ်အဆင့်များမှာ Pro-sumer ဟုခေါ်သည့် DSLR မိုဒယ်များဖြစ်သည်။ ဥပမာ Nikon D 700 ဖြစ်သည်။ အခြေခံအဆင့် ကင်မရာများ၏ ရိုးရှင်းမှုနှင့် ပရိုကင်မရာများ၏ အဆင့်မြင့်၊ အချက်အလက်များ ပေါင်းစုပါဝင်သည်။

(အောက်ပုံ)
အခြေခံအဆင့် ကင်မရာများ၏ တစ်ဖက်စွန်းတွင် high-end ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ကင်မရာများရှိသည်။ Nikon D3 လိုမျိုးဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းခွင်ပတ်ဝန်းကျင်၏ ကြမ်းတမ်းမှုများကို ခံနိုင်ရည်ရှိအောင် တည်ဆောက်ထားသည်။

(အပေါ်ယာပုံ)
DSLR များကို ရွေးချယ်ရာတွင် ကိုယ်ပိုင်ဓာတ်ပုံရိုက်သည့်ပုံဟန်ကို အဓိကထား၍ ဝယ်ယူသင့်သည်။ အားကစားပုံရိုက်ကူးရန်နှင့် ရှုမျှော်ခင်းရိုက်ကူးရန် လိုအပ်ချက်များမှာ လွန်စွာကွဲပြားခြားနားပါသည်။ ကင်မရာတစ်လုံးနှင့် အထိုင်မချမီ ကိုယ့်အတွက် အထူးပြုလိုအပ်နေသော လုပ်ဆောင်ချက် အဆင့်အတန်းနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိမရှိ သေချာအောင်လုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဈေးကွက်နောက်လိုက်၍ လျှော့ဈေးနောက်လိုက်၍ ဝယ်ယူခြင်းမပြုသင့်ပါ။



DPS များသည် သန်းနှင့်ချီသော အလင်းဒိုင်အုတ် (phtodiodes PDS) များအား အစီအစဉ်တကျ ထည့်သွင်းတည်ဆောက်ထားသည့် အာရုံခံကိရိယာများဖြစ်သည်။ အလင်းဒိုင်အုတ်တို့သည် ရှပ်တာပွင့်သွားချိန်တွင် ၎င်းတို့အပေါ်သို့ ကျရောက်လာသော အလင်းတို့ကို တစ်ခုချင်းစီတုံ့ပြန်ပြီး အချက်ပြမှုတစ်ခုစီ ထုတ်ပေးသည်။ထုတ်ပေးသော အချက်အလက်များမှာ အင်နာလော့ပုံစံဖြစ်၍ ၎င်းတို့ကို ဒီဂျစ်တယ်အသွင် ကူးပြောင်းပြီး ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုး ထွက်ပေါ်စေသည်။ ထို့ကြောင့် ကွန်ပျူတာက ဖတ်နိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။

လွယ်လွယ်ပြောရလျှင် ကိန်းဂဏန်းများဖြင့် ပန်းချီဆွဲသလို ဖြစ်သည်။ စက္ကူဖြူတစ်ရွက်ကို သန်းပေါင်းများစွာသော လေးထောင့်ကွက်ကလေးများအဖြစ် တစ်စစီ ဆုတ်ဖြဲလိုက်သည်ဟု စိတ်ကူးကြည့်ပါ။ ပြီးနောက် အစီအစဉ်အတိုင်းရှိနေသော အာရုံခံကိရိယာကလေးများမှ ထွက်လာသည့် လျှပ်စစ်အားတန်ဖိုးများကို အသုံးပြုပါမည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား သုညဆိုလျှင် အာရုံခံကိရိယာသို့ အလင်းကျရောက်ခြင်းမရှိပါ။ ယင်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် လေးထောင့်စက္ကူကလေးကို အမည်းရောင်ခြယ်သနိုင်ပါသည်။ အလင်းကောင်းစွာရသည့် အာရုံခံကိရိယာအတွက် လေးထောင့်စက္ကူကို အဖြူရောင်အဖြစ်ထားပါ။ အဆိုပါ နှစ်မျိုးကြားရှိ တန်ဖိုးများကို မီးခိုးရောင် သင့်သလို ထည့်သွားပါ။ မူလစက္ကူတစ်ရွက်လုံး စာဖြည့်စွက်ပြီးပါက လေးထောင့်စက္ကူလေးများသည်လည်း အလွန့်အလွန်သေးငယ်ပါက မူလမြင်ကွင်း၏ ရှင်းလင်းပြတ်သားသော ဖြူမည်းဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို ရရှိပါလိမ့်မည်။ ယင်းမှာ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံတို့ မည်သို့ အလုပ်လုပ်သလဲဆိုသည်ကိုလိုရင်းတိုရှင်း ဖော်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

(ဝဲပုံ)
DPS သည် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ၏ နှလုံးသားပင်ဖြစ်၏။ အလင်းကို မှတ်တမ်းတင်ပြီး ဓာတ်ပုံတည်ဆောက်ပေးသည်။

(ယာပုံ)
DPS သည် အလင်းကို ဖြူမည်း (grayscale) ဖြင့် မှတ်တမ်းတင်သည်။ အရောင်ကိုမူ DPS ရှေ့ရှိ အရောင်စစ်ကြားခံ (color filter) များထံမှ ရရှိသည်။

အရောင်ဖြည့်သွင်းမှုကိုမူ အနီရောင်၊ အစိမ်းရောင်၊ အပြာရောင် အရောင်စစ်ကြားခံ (filters) များကို အသုံးပြုသည်။ ယင်း သုံးရောင်မှာ အခြေခံအရောင်များဖြစ်သည်။ အာရုံခံကိရိယာ၏ ဆဲလ်တစ်ခုချင်းစီကို အရောင်စစ်ကြားခံတစ်ခုစီဖြင့် အုပ်ထားခြင်းဖြင့် ဆဲလ်များအဖို့ အလင်းကြိမ်နှုန်း တစ်မျိုးတည်းကိုသာ တုံ့ပြန်ရန် အခွင့်သာစေသည်။

အရောင်စစ်ကြားခံများသည် အုပ်စုလေးစုအဖြစ် အစီအစဉ်အလိုက် ခွဲခြားတည်ရှိသည်။။ အနီနှင့်အပြာတစ်စုံတွဲနှင့် အစိမ်းတစ်စုံတွဲဖြစ်သည်။ အစိမ်းရောင်ကြားခံတစ်ခု ပိုရခြင်းမှာ လူသားတို့၏ မျက်လုံးသည် အစိမ်းရောင်ကို ပို၍ အာရုံခံနိုင်စွမ်းရှိခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ အလင်းအာရုံခံဆဲလ်တစ်ခုချင်းစီအတွက် ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုး တစ်ခုစီသတ်မှတ်ထားရှိပြီး ဆဲလ်တို့ကို ကင်မရာက တွက်ချက်မောင်းနှင်သည်။ ဘေးအနီးတစ်ဝိုက်ရှိ ဆဲလ်တို့ထံမှ ရရှိသည့် သတင်းအချက်အလက်များကို စုပေါင်းတွက်ချက်၍ အရောင်ပစ်ဇယ်တစ်ခု ဖြစ်လာစေသည်။ ယင်းမှာ ဓာတ်ပုံထုတ်လုပ်ရေးအတွက် အရေးကြီးသော အစိတ်ပိုင်းတစ်ရပ် ဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံ၏ အရည်အသွေးကို အာရုံခံ ကိရိယာတို့၏ အရွယ်အစားနှင့် ၎င်းတို့က ထုတ်လုပ်ပေးသော ပစ်ဇယ်အရေအတွက်တို့က ဆုံးဖြတ်ခြင်းဖြစ်ကြောင်း သိသာထင်ရှားစေသည့် အကြောင်းပြချက်တစ်ရပ် ဖြစ်သည်။

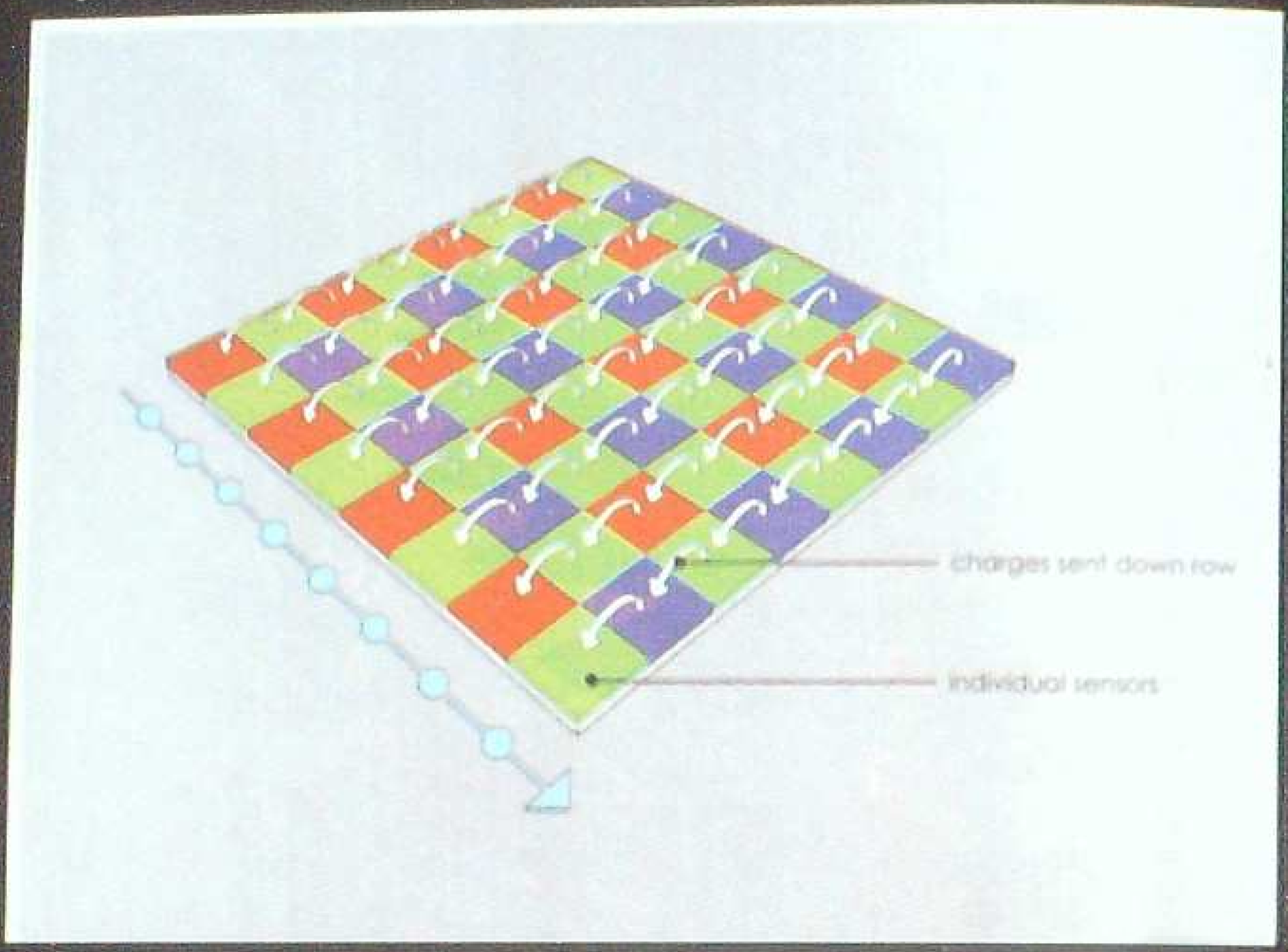
ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်သည် ကိန်းဂဏန်းများနှင့် ပန်းချီရေးဆွဲသလိုပင်ဖြစ်သည်။ DPS ပေါ်ရှိ သန်းနှင့်ချီသော အလင်းဒိုင်အုတ်များက ၎င်းတို့ကို လာရောက်ထိသော အလင်း၏ တောက်ပမှုကို မှတ်တမ်းတင်ပြီး ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုးသတ်မှတ်ပေးလိုက်သည်။ ပုံကို အကြီးကြီးဆွဲချဲ့လိုက်လျှင် လေးထောင့်ကွက်များကို ပုံတွင်ပြထားသလို တွေ့မြင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ပစ်ဇယ်များ၏ အရွယ်အစားကို ချဲ့လိုက်လျှင် ပစ်ဇယ်တစ်ခုချင်းစီကို မမြင်ရတော့ဘဲ အမြင်မှာမြင်ရသည့်အတိုင်း အရည်အသွေးမြင့် ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို တွေ့မြင်ရမည်ဖြစ်သည်။

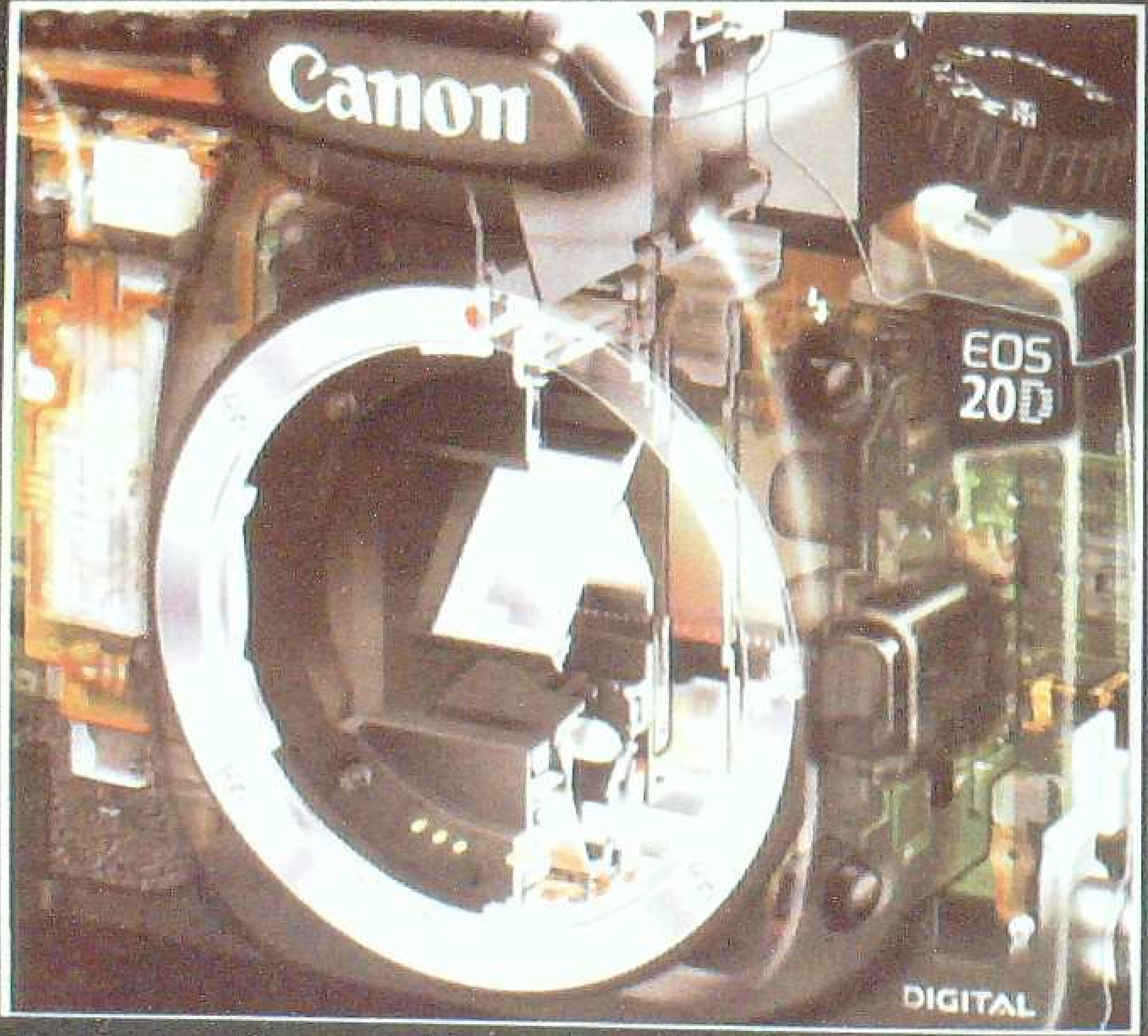
✪

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် အဓိက အသုံးပြုသော အလင်းအာရုံခံ ကိရိယာ (Photo sensor) နှစ်မျိုးနှစ်စား ရှိသည်။ စီစီဒီ (charge-coupled device: CCD) နှင့် စီမော့စ် (Complementary metal oxide semiconductor : CMOS) တို့ ဖြစ်ကြသည်။ သဘောတရားအားဖြင့် DPS တို့၏ အလုပ်လုပ်ပုံ အားလုံးမှာ အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ သို့သော် သတင်းအချက်အလက် ရယူသည့်နည်းလမ်းများ အပေါ် မူတည်၍ အမျိုးအစား ကွဲသွားကြခြင်း ဖြစ်သည်။

စီစီဒီ

စီစီဒီအခြေပြု အာရုံခံကိရိယာများတွင် ဆဲလ်တစ်ခုချင်းစီမှ အချက်အလက်ဒေတာများကို တစ်ခုပြီးတစ်ခု ဖတ်ယူသည်။ ထို့ကြောင့် အချက်အလက်ဒေတာများကို မှန်မှန်ကန်ကန် ပြုပြင်နိုင်ရန် ဧရိယာတစ်ခုလုံးကို စကင်ဖတ်ပြီးသား ဖြစ်ရမည့်အပြင် နောက်ထပ် အလင်းဝင်ရောက်မလာမီ ပုံရိပ်ဖတ်ခြင်းလုပ်ငန်း အပြီးသတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်း အချက်သည်ပင် လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုလုံးကို နှေးသွားစေပြီး တစ်ပုံပြီးတစ်ပုံ ဘယ်လောက်မြန်မြန် ရိုက်ကူးနိုင်မလဲဆိုသည့် အချိန်ကာလကို ကန့်သတ်လိုက်သည်။ အခြားအကန့်အသတ်များလည်းရှိသည်။ စီစီဒီတို့သည် ပါဝါလိုအပ်ချက်များသဖြင့် စီမော့စ်တို့ထက်စာလျှင် ပို၍ ဓာတ်ခဲစားသည်။ အရောင်အမှားအယွင်းလည်း ပိုများသည်။ အဆိုပါ အာရုံခံကိရိယာတို့သည် လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း အရောင်အဆင်အကွက်များကို အနည်းငယ်စီ မညီမညွတ် ယွင်းယွင်းချွတ်ချွတ် ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ယင်းကြောင့် ဓာတ်ပုံ၏ အရည်အသွေးကို ကျသွားစေသည်။ အကောင်းဘက်မှကြည့်လျှင် စီစီဒီတို့သည် စီမော့စ်တို့ထက်ပို၍ ရိုးရှင်းပြီး ထုတ်လုပ်ရန် ပို၍





(အပေါ်ပုံ)
DPS က ၎င်းမှတ်တမ်းတင်ထားသောဒေတာ အချက်အလက်များကို မည်သို့ စီမံခန့်ခွဲသလဲ ဆိုသည့်ပုံစံသည် ပုံ၏အရည်အသွေး၊ ဖရိန်မြန်နှုန်း အစရှိသည့် အချက်များအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။ ယခုပုံသည် CCD ကိရိယာများ၏ DPS မှ ပရိုဆက်ဆာသို့ သတင်းအချက်အလက်ပေးပို့သည့် ပုံစံဖြစ်သည်။

(အောက်ပုံ)
DPS သည် အလင်းပြန်ကြေးမုံ၏နောက်တွင် တည်ရှိသည်။ ဖလင်ကင်မရာများတွင် ဖလင်၏ ဖရိန်တည်ရှိရာနေရာနှင့် အလားတူပင်ဖြစ်သည်။

လွယ်ကူသည်။ ထုတ်လုပ်သူများအကြိုက်တွေ့သည်။ ဈေးကွက်ကလည်း တန်ဖိုးနှုန်းထားကျဆင်းအောင် ဖိအားပေးလျက်ရှိသည်။ အစောပိုင်း စီမော့စ် အာရုံခံကိရိယာများထက်ပို၍ အီလက်ထရွန်းနစ် အနှောင့်အယှက် (noise) နည်းသည်။ ရှင်းလင်းသောပုံရိပ်များ ပေးစွမ်းနိုင်သည်။

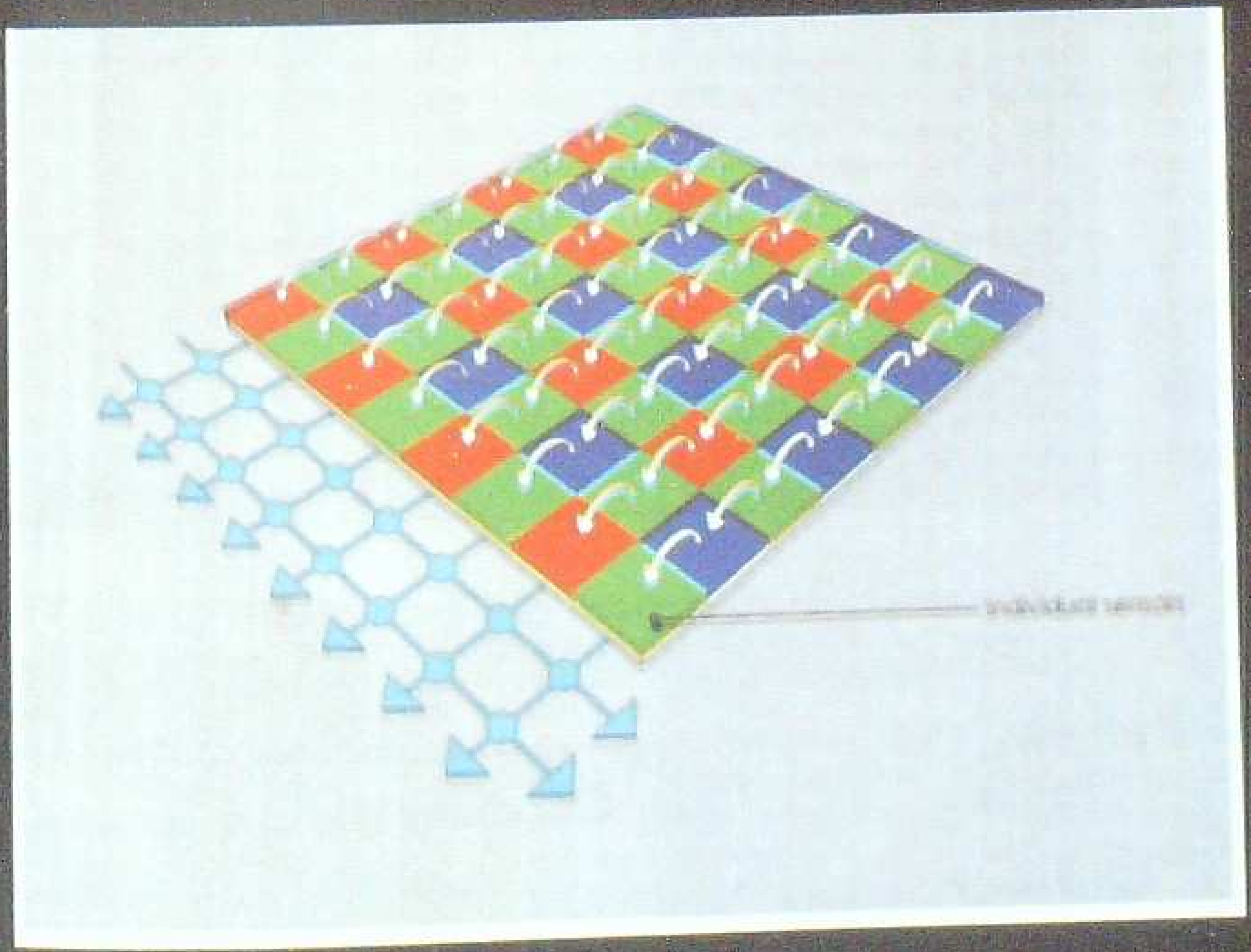
ဖရိန်ပြည့်ပြောင်း စီစီဒီ

(Full-frame Transfer CCD)

၂၀၀၃ ခုနှစ်တွင် ဖရိန်ပြည့် အသွင်ပြောင်းစွမ်းရည်ရှိသော ကင်မရာတစ်မျိုး စတင်ပေါ်ထွက်လာသည်။ အဆိုပါ စနစ်သည် အထက်ဖော်ပြပါ လိုင်းအလိုက် ပုံရိပ်ဖတ်သည့်စနစ်နှင့် ကွဲပြားသည်။ ချန်နယ်ခွဲခြားထားခြင်း မရှိဘဲ တကယ့်ပစ်ဇယ်အစစ်များဖြင့် စီမံထားသည်။ အဓိကအားသာချက်မှာ ပုံရိပ် အရည်အသွေး (Image quality) ဖြစ်သည်။ ပစ်ဇယ်တို့အကြားတွင် အချက်အလက်သယ်ဆောင်သည့် ချန်နယ်(လိုင်း) တို့ကို နေရာပေးရခြင်းမရှိသည့်အတွက် အာရုံခံကိရိယာ၏အရွယ်အစား ပိုကြီးလာသည်။ ထို့ကြောင့် အလင်းကို ပို၍ လက်ခံနိုင်သည်။ အလင်းပို၍ လက်ခံနိုင်ခြင်းကြောင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပို၍ထုတ်ပေးနိုင်သည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အချက်ပြမှုပို၍များလာခြင်းကြောင့် နောက်ဆုံးဓာတ်ပုံရရှိရန်အတွက် အဆချဲ့ပေးရမှု လျော့နည်းသွားသည်။ထို့ကြောင့် အချက်ပြမှုနှင့် အနှောင့်အယှက် ကြားရှိ အချိုး (singal - to - noise - ratio) တိုးလာသည်။ ယင်းမှာ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသုံးဖြစ်သည်။ ရှင်းရှင်းပြောရလျှင် အနှောင့်အယှက်နည်းသွားသည်။ Dynamic range ဟု ခေါ်သည့် အလင်းအားကောင်းသည့် နေရာနှင့် မှောင်ရိပ်ကျသည့်နေရာတို့ကို တစ်ပြိုင်နက် အသေးစိတ် မှတ်တမ်းတင်နိုင်စွမ်းတိုးလာသည်။

စီမော့စ်

ထုတ်လုပ်သူတို့၏ ရှုထောင့်မှ ကြည့်လျှင် စီမော့စ်ကိရိယာတို့သည် စီစီဒီတို့ထက် ပို၍ အဆင်ပြေသည်။ ပုံရိပ်ဖမ်းယူရာတွင် ရိုးရှင်းသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ အဆင်ပြေခြင်းကသည်ပင်လျှင် ဈေးကြီးသွားစေသည်။ အသုံးပြုသူ ရှုထောင့်မှကြည့်လျှင် စီမော့စ်ကိရိယာတို့သည် အသေးစိတ်မှတ်နိုင်စွမ်းကောင်းသည်။ ပုံကောင်းကောင်း ထွက်စေနိုင်သည်။ အစောပိုင်း စီမော့စ်ကိရိယာတို့သည် ဒီဂျစ်တယ် noise အလွန်များသည်။ ယင်းက ပုံအရည်အသွေးကို ကျစေသည်။ ထို့ကြောင့် ထုတ်လုပ်သူတို့က စီစီဒီတို့ကို ရွေးချယ်အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်သည်။ စီမော့စ်ကိရိယာ အသစ်များ ထွက်ပေါ်လာချိန်တွင် အဆိုပါ ပြဿနာကို ကျော်လွှားလိုက်သည်။ canon ၏ အဆင့်မြင့် SLR များတွင် အသုံးပြုထားသည်။ စီမော့စ်တို့သည် ဗို့အားနည်းနည်းသာ အသုံးပြုသောကြောင့် ဓာတ်ခဲအပိုဆောင်ထား ရမှုကို လျှော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။



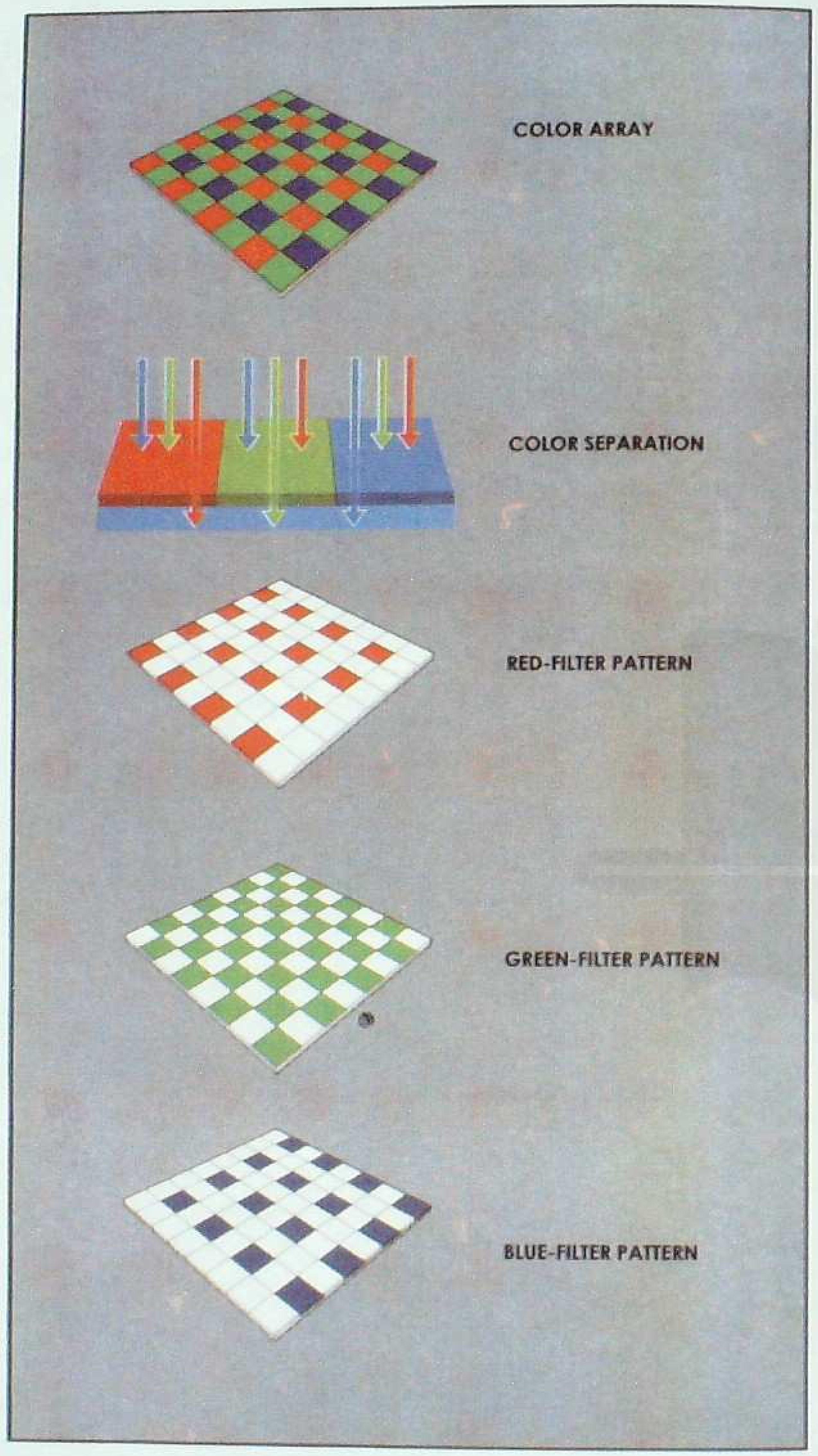
CMOS အာရုံခံကိရိယာတို့သည် CCD တို့နှင့် လုပ်ပုံကိုင်ပုံချင်း မတူပေ။ မည်သည့် အာရုံခံကိရိယာအမျိုးအစားက ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာအတွက် အကောင်းဆုံးလဲဆိုသည်မှာ ယခုတိုင် ငြင်းခုံနေရဆဲဖြစ်သည်။ လက်တွေ့တွင် နှစ်မျိုးစလုံး၌ အားသာချက် အားနည်းချက်များ ရှိကြသည်ပင်။

အရောင်စစ်ကြားခံ အမျိုးအစားများ

လက်ရှိအချိန်တွင် အရောင်စစ် ကြားခံအမျိုးအစားနှစ်မျိုးကို အဓိက အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။ ဘေယာမှန်ကူကွက်အရောင်စစ်ကြားခံ (Bayer Pattern Mosaic Filter) နှင့် ဖိုဗီယွန်ပုံရိပ်ဖမ်း (Foveon image sensor) တို့ဖြစ်ကြသည်။

မှန်ကူကွက် အရောင်စစ်ကြားခံတို့မှာ လက်ရှိအချိန်တွင် အသုံးအများဆုံးပုံစံ ဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် အရောင်စစ်တစ်ခု (အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာ) သည် အာရုံခံကိရိယာတစ်ခုစီပေါ်တွင် ဇဟိုပြုတည်ရှိသည်။ အစိမ်းနှစ်ခု၊ အနီတစ်ခု၊ အပြာတစ်ခု စသည်ဖြင့် အစီအစဉ်အတိုင်းတည်ရှိသည်။ ကြားခံတစ်ခုချင်းစီသည် ကိုယ်ပိုင်အရောင်နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ကြိမ်နှုန်းအားလုံးကို လွှတ်ပေးသည့်အပြင် အခြားအရောင်ကြိမ်နှုန်း အချို့ကိုလည်း လွှတ်ပေးသည်။ ဥပမာ အပြာရောင်စစ်သည် အပြာရောင်ကြိမ်နှုန်းများအပြင် အစိမ်းရောင်အချို့ကိုလည်း လွှတ်ပေးသည်။

ဖိုဗီယွန်ပုံရိပ်ဖမ်းတို့ အလုပ်လုပ်ပုံမှာမူ ကွဲပြားခြားနားသည်။ ၎င်းတွင် ဆီလီကွန်အောက်ခံ၌ အလင်းဖမ်းအလွှာ သုံးလွှာမြှုပ်နှံထားသည်။ အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာရောင်စဉ်တို့သည် ဆီလီကွန် ထိုးဖောက် ဝင်ရောက်နိုင်သည့် အတိမ်အနက်ချင်း မတူညီသော အားသာချက်ကို ရယူအသုံး ပြုထားခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ပစ်ဇယ်တစ်ခုတည်းမှာပင် အရောင်သုံးမျိုးကို တိုင်းတာရန်ခွင့်ပြုထားပြီးသားဖြစ်သွားသည်။ ဤ အမျိုးအစား၏ အားသာချက်မှာ အာရုံခံကိရိယာက အရောင်အပြည့်ကို ဖမ်းယူနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ မှန်ကူကွက် ကြားခံတို့တွင် အလင်းအာရုံခံတစ်စုံသည် အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာထဲမှာ အားကောင်းသည့် အရောင်တစ်ရောင်ကိုသာ ဖမ်းယူနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ပြီးနောက် ခန့်မှန်း တန်ဖိုးဖြတ်ခြင်း (interpolation)ပြုလုပ်သည်။ အခြားအရောင်နှစ်မျိုးပါဝင်မှု အဆင့်အတန်းတို့ကို ခန့်မှန်းခြင်းဖြစ်သည်။ ခန့်မှန်းတန်ဖိုးဖြတ်ခြင်း ပြုလုပ်ပေးသည့် ဆော့ဖ်ဝဲလ်၏ လိမ္မာပါးနပ်မှုပေါ်တွင် အမှီပြုထားရသည်ဖြစ်ရာ အရောင်မှားများဖြစ်စေပြီး ပုံရိပ်ကို အသေးစိတ်



ပေါ်လွင်စေနိုင်ခြင်း မရှိတော့ပေ။ သီအိုရီအရ ဖိုဗီယွန်ပုံရိပ်ဖမ်းတို့သည် ပြတ်သားမှုပိုအားကောင်းပြီး အရောင်အသေးစိတ်ပေါ်လွင်စေသည်ဟုဆိုသည်။ လက်တွေ့ အသုံးပြုနေသော ပရော်ဖက်ရှင်နယ်တို့၏ ဤနည်းပညာအပေါ် တုံ့ပြန်ချက်မှာမူ စိတ်ပျက်စရာ မရှိပါဟူ၍ ဖြစ်သည်။

ရွေးချယ်ခြင်း

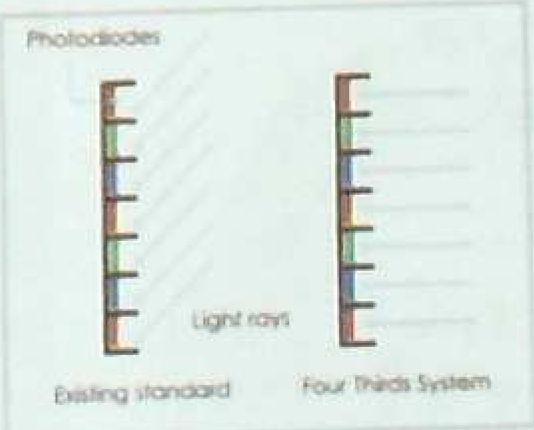
ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ ဝယ်ယူသူအများစုသည် ပါရာမီတာကိန်းဂဏန်းများကို အခြေပြုကြည့်ရှုပြီး ဝယ်ယူလေ့ရှိကြသည်။ အာရုံခံကိရိယာများနှင့် အရောင်စစ်ကြားခံတို့ကိုမူ ကြည့်သည်လည်း ရှိသည်၊ မကြည့်သည်လည်း ရှိသည်။ ရွေးချယ်မှုပြုလုပ်ခြင်းမှာ စစ္စတမ်တစ်ခုထဲသို့ ဝင်ရောက်သွားခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ တိုက်ရိုက်ဝင်ရောက်သည်လည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ယခင် အသုံးပြုသော ဖလင်ကင်မရာကို အဆင့်မြှင့်တင်ရင်း ဝင်ရောက်သွားခြင်းလည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ပြီးတော့ အခြား အချက်အလက်များစွာတို့က ဆုံးဖြတ်ချက်ကို လွှမ်းမိုးထားနိုင်ပါသည်။ စနစ်၏ နောက်ခံအားဖြည့်မှု၊ တန်ဖိုး စသည်တို့ ဖြစ်သည်။ ကင်မရာမိုဒယ်တစ်မျိုးကို ရွေးချယ်လိုက်ပြီဆိုလျှင် အာရုံခံကိရိယာများ၊ အရောင်စစ်အမျိုးအစားများကို ရွေးချယ်နိုင်စရာအကြောင်း မရှိတော့ပါ။

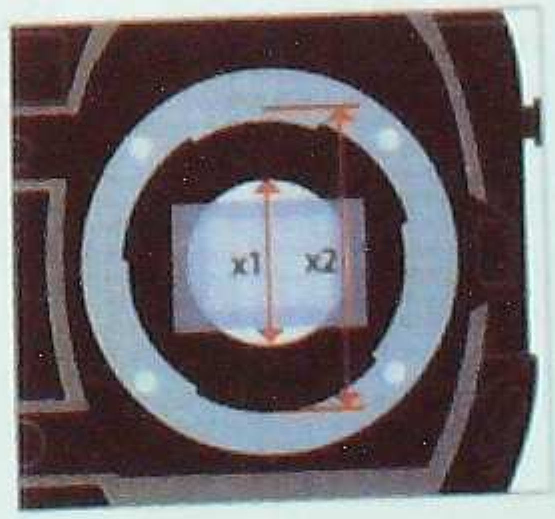
သုံးပုံလေးပုံ အဆင့်သတ်မှတ်ချက် (4/3 Standard)

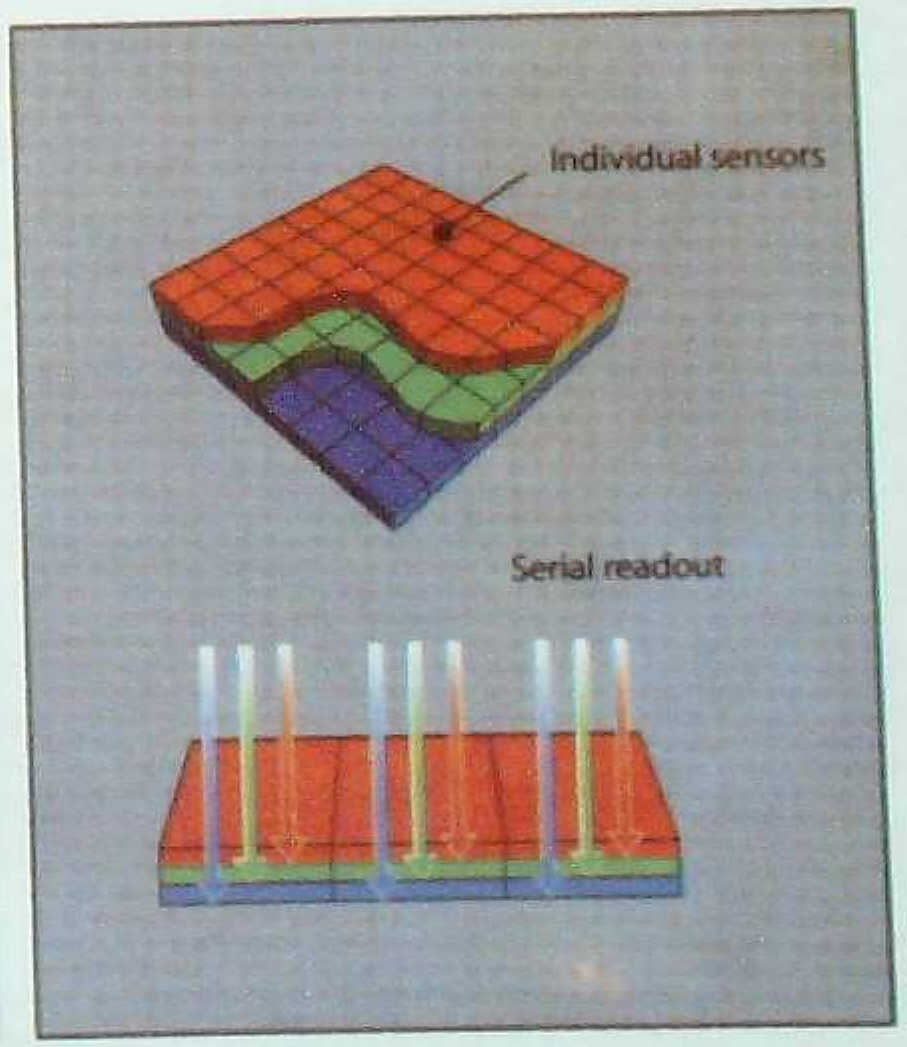
ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများ၊ အထူးသဖြင့် SLRများသည် ရှိပြီးသား ၃၅ မမ ကင်မရာပုံစံခွက်များအတိုင်း ဒီဇိုင်းဆွဲထားကြခြင်းဖြစ်သည်။ မှန်ဘီလူးများမှာလည်း ဖလင်ကင်မရာများအတိုင်းပင် ဖြစ်သည်။ ပြဿနာရှိသည်မှာ ဖလင်နှင့် DPS တို့ အလင်းကို မှတ်တမ်းတင်ပုံနှင့် မတူညီကြခြင်းဖြစ်သည်။ ဖလင်သည် အလင်းတန်းတို့ကို မည်သည့်ထောင့်ချိုးအတိုင်း လာသည် ဖြစ်စေ အာရုံခံနိုင်သည်။ အလင်းတန်းတို့ကို ဖလင်ပေါ်သို့ ထိပ်တိုက်ကျရောက်ရန် မှန်ဘီလူးကို ဒီဇိုင်းဆွဲပေးစရာ မလိုပေ။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများတွင် အသုံးပြုထားသော အလင်းအာရုံခံကိရိယာများသည် ဖိုတို ဒိုင်အုတ်များပေါ်သို့ အလင်းထိပ်တိုက် ကျရောက်ချိန်တွင်သာ အကျိုးသက်ရောက်မှုအကောင်းဆုံး ရရှိသည်။ အခြား ထောင့်ချိုးများမှ ဝင်လာပြီး ဖိုတိုဒိုင်အုတ်ပေါ် ကျရောက်သည့် အလင်းများမှာ သက်ရောက်မှုမရှိပေ။ ထို့ကြောင့် ပုံရိပ်အရည်အသွေး ကျဆင်းသွားသည်။ နောက်ဆုံး ထွက်လာ သည့် ဓာတ်ပုံသည် အရောင်မမှန်ခြင်း၊ အရောင်ကျနေခြင်းမှာ ဖြစ်တတ်သည်။ အထူးသဖြင့် ဓာတ်ပုံ၏ အစွန်းဖက်များတွင် ဖြစ်သည်။

သုံးပုံလေးပုံစနစ်မှာ ပုံရိပ်ဖမ်းကိရိယာများကိုရော မှန်ဘီလူးများကိုပါ စွမ်း ဆောင်ရည်ပိုကောင်းလာစေရန် ရည်ရွယ်၍ ပြုပြင်စီရင်ထားသည့် စနစ်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါစနစ်တွင် မှန်ဘီလူး၏အချင်းသည် ပုံရိပ်စက်ဝိုင်း၏ နှစ်ဆရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်း ဒီဇိုင်းအရ အလင်းတန်းအားလုံးတို့သည် အာရုံခံကိရိယာတို့အပေါ်သို့ ထိပ်တိုက် နီးပါးကျရောက်နိုင်သည်။ ရှင်းလင်းသော အရောင်အသွေးနှင့် ပြတ်သားသော အသေးစိတ်ကျနမှုတို့ကို ပုံရိပ်၏ နယ်နိမိတ်အစွန်းဖက်များအထိတိုင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။ သို့ ဆိုလျှင် အဆိုပါ ဒီဇိုင်းတို့ကို တည်ရှိပြီး DPS တို့အတွက် ဘာကြောင့်မသုံးပါသနည်း။ အထက်ပါ အဆင့်အတန်းကို လိုက်မီနိုင်ရန် မှန်ဘီလူးသည် အရွယ်အစားတော်တော်ကြီးရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုအရွယ်အစားကြောင့်ပင် အသုံးပြုရန် အဆင်မပြေ ဖြစ်ရတော့သည်။

(ဝဲအပေါ်ပုံ)
ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် အကောင်းဆုံး အရည်အသွေးရရှိရန် အလင်းသည် DPS ပေါ်သို့ (၉၀ ဒီဂရီ မတ်မျှဉ်းနီးပါး လာရောက်ရိုက်ခတ်ဖို့ လိုအပ်သည်။ သုံးပုံလေးပုံအမျိုးအစားသည် ယင်းသို့ကျရောက်နိုင်အောင် ဒီဇိုင်းဆွဲထားသည်။
(ဝဲအောက်ပုံ)
သုံးပုံလေးပုံအမျိုးအစားတွင် မှန်ဘီလူးတပ်ဆင်ရာ အချင်းသည် ပုံရိပ်စက်ဝိုင်းအချင်း၏ နှစ်ဆရှိပြီး ယင်းကို အကျိုးရှိရှိအသုံးချထားသည်။
(ယာပုံ)
ဖိုဗီယွန်အရောင်စစ် အဆင်ကွက်သည် သမားရိုးကျ ဘိုင်ယာအမျိုးအစားတို့နှင့် မတူသော ဒီဇိုင်းဖြင့်တည်ဆောက်ထားသည်။

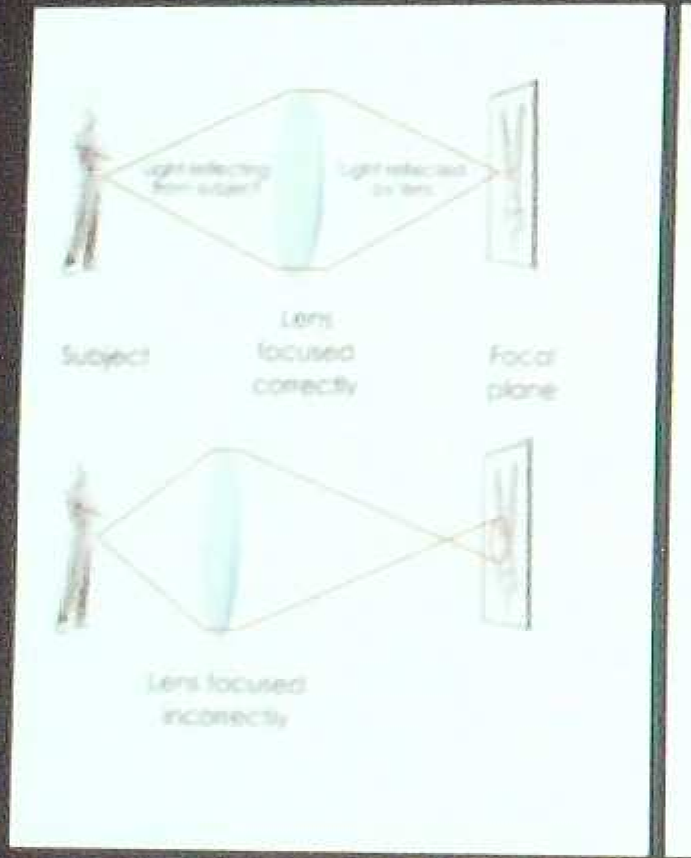






မှန်ဘီလူး အမျိုးအစားများ

ယနေ့ခေတ်တွင် မှန်ဘီလူးအမျိုးအစားများစွာတို့ကို ထုတ်လုပ်သူအမျိုးမျိုးတို့ထံမှ ရရှိနိုင်ပါသည်။ အရွယ်အစားအရရော ဆုံတာ (focal Length) အရပါ စုံလင်သည်။ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသည့် တန်ဖိုးများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရင်း ဓာတ်ပုံဆရာတို့အား ရွေးချယ်စရာများပြားစေသည်။ တယ်လီဖြင့် အနီးအဝေး ပြတ်ပြတ်သားသား ဆွဲနိုင်သည့် ထောင့်ကျယ်မှန်ဘီလူးများ၊ အလွန့်အလွန် နီးကပ်သော ပုံရိပ်များအတွက် မက္ကရိုအော့ပတစ်များ၊ တိတိကျကျ ပြတ်ပြတ်သားသား ရိုက်ကူးရမည့် လုပ်ငန်းများအတွက် Tilt and shift မှန်ဘီလူးများ စသည်ဖြင့်ဖြစ်သည်။ နောက်ပိုင်းတွင် ဒီဂျစ်တယ် အထူးပြု မှန်ဘီလူးများသည်လည်း ဈေးကွက်ထဲဝင်ရောက်လာပြီး အရှိန်အဟုန်ဖြင့် တိုးတက်လျက်ရှိသည်။ ရွေးချယ်စရာများစွာတို့ကြားတွင် မည်သည်ကို ရွေးချယ်ရပါမည်နည်း။



မှန်ဘီလူးများအကြောင်း နားလည်ခြင်း

မှန်ဘီလူးတို့၏ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်မှာ အလင်းတန်းများကို စုစည်းပေးပြီး ပုံရိပ်ကို DPS ပေါ်သို့ ကျရောက်စေရန် ဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ ပြုလုပ်နိုင်ရန် မှန်ဘီလူးအစိတ်အပိုင်း အနည်းဆုံးတစ်ခု (အလွန်ဈေးပေါသော ကင်မရာများတွင်ဖြစ်သည်) သို့တည်းမဟုတ် အစိတ်အပိုင်းအစုအဖွဲ့တစ်ခုကို အသုံးပြုရသည်။ ပုံရိပ်ကြည်လင်ပြတ်သားစေရန် ဖြစ်သည်။

မှန်ဘီလူး၏ ဆုံတာ (Focal Length)ဆိုသည်မှာ မှန်ဘီလူး၏ အလင်းဆိုင်ရာ ဗဟိုချက်နှင့် အာရုံခံကိရိယာ DPS တို့အကြားရှိ အကွာအဝေးဖြစ်သည်။ အလင်းဆိုင်ရာ ဗဟိုချက် (optical centre) သည် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဗဟိုချက် (optical centre) သည် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဗဟိုချက် (physical centre) နှင့် ကွဲပြားလေ့ရှိသည်။ DPS တို့ တည်ရှိရာနေရာကို ဆုံမှတ် (Focal point) ဟုခေါ်သည်။ မီလီမီတာ (မမ) ဖြင့် ပြလေ့ရှိသည်။ ယင်းသည် မှန်ဘီလူး၏ အဆချဲ့နိုင်စွမ်းနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိသည်။

၃၅ မမ ဖလင်ကင်မရာရိုက်ကူးမှုတွင် ၅၀ မမ ဆုံတာရှိ မှန်ဘီလူးသည် ပုံမှန်သတ်မှတ်ထားသည့်အဆင့်အတန်းဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ လူသားတို့၏ အမြင်အာရုံခွင်နှင့်အနီးစပ်ဆုံးတူညီသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ (တကယ်တမ်းတွင် ၃၅ မမ ဘောင်အတွက် ၄၃ မမ ထောင့်ဖြတ်အတိုင်းအတာသည် လူသားမျက်လုံးနှင့် ကွက်တိတူညီသည့် အချိုးအစားဖြစ်သည်။ သို့သော် ထုတ်လုပ်မှုတွင် ရှုပ်ထွေးမှုများရှိမလာစေရန် ထုတ်လုပ်သူများက ၅၀ မမ အဖြစ် ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်ခြင်းဖြစ်သည်။ DSLR များတွင်မူ DPS တို့၏ အလွန်သေးငယ်သော အရွယ်အစားကြောင့် ၅၀ မမ စံသတ်မှတ်ချက် ဆုံတာသည် ပြောင်းလဲလျက်ရှိသည်။ Nikon ကင်မရာများတွင် ဆုံတာသည် ၃၃ မမ အထိရှိလာပြီး Olympus E1 တွင် ၂ မမ ဖြစ်လာသည်။

(ဝဲပုံ)
ဒီဂျစ်တယ်နှင့်ဖလင် မတူကွဲပြားမှုများကြောင့် အချို့ထုတ်လုပ်သူတို့သည် ဒီဂျစ်တယ် ကင်မရာများအတွက် မှန်ဘီလူးကို သီးခြားထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်

(ဝဲပုံ)
ဆုံတာအပြောင်းအလဲသည် အနီးအဝေးသဘော၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဆက်စပ်မှုသဘောတို့အပေါ် လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။ ဖော်ပြထားသော ပုံလေးပုံသည် မတူညီသော မှန်ဘီလူးနှင့် ရိုက်ကူးထားသည့်ပုံများဖြစ်သည်။ ထောင့်ကျယ်မှန်ဘီလူး (အပေါ်ဝဲပုံ)မှ လက်ယာရစ်ဆင်းလာပြီး တယ်လီဖိုတို မှန်ဘီလူးအထိ ဖြစ်သည်။

ဆုံတာ၊ အဆချဲ့ကိန်းနှင့် အနီးအဝေး

မှန်ဘီလူးများသည် စူပါထောင့်ကျယ် မှန်ဘီလူးများမှ စူပါတယ်လီဖိုတိုများအထိ ဆုံတာအမျိုးမျိုးဖြင့် ဝင်လာလျက်ရှိသည်။ ဆုံတာသည် ပုံရိပ် အဆချဲ့နိုင်စွမ်းကို ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်သည်။ ၅၀ မမ မှန်ဘီလူးအတွက်ပုံရိပ်ချဲ့မြောက်ဖော်ကိန်းသည် ၁ ဖြစ်သည်။ ၁၀၀ မမ မှန်ဘီလူးသည် ပုံရိပ်ကို နှစ်ဆချဲ့နိုင်စွမ်းရှိသည်။ (ပုံရိပ် အဆချဲ့ မြောက်ဖော်ကိန်း ၂x ဖြစ်သည်)။ ၂၀၀ မမ မှန်ဘီလူးသည် ပုံရိပ်ကို လေးဆချဲ့နိုင်စွမ်းရှိသည်။ (ပုံရိပ် အဆချဲ့ မြောက်ဖော်ကိန်း ၄ x ဖြစ်သည်) အစရှိသဖြင့် ဖြစ်သည်။ တစ်ဖက်တွင် ၂၄ မမ ထောင့်ကျယ် မှန်ဘီလူးသည် ဘောင်ထဲရှိ အရာဝတ္ထု၏ အရွယ်အစားကို တစ်ဝက် လျော့သွားစေသည်။ (ပုံရိပ်အဆချဲ့ မြောက်ဖော်ကိန်း၀. ၅ xဖြစ်သည်) ၁၂ မမ မှန်ဘီလူးသည် ၅၀ မမ မှန်ဘီလူး ပုံရိပ်၏ လေးပုံတစ်ပုံသာ ထွက်စေသည်။ (ပုံရိပ်အဆချဲ့ မြောက်ဖော်ကိန်း ၀. ၂၅x ဖြစ်သည်)။ သေးငယ်သော တိရိစ္ဆာန်များကို ရိုက်ကူးသည့်အခါတွင် ဖြစ်စေ၊ အလွန်ဝေးကွာသော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးသည့်အခါတွင်ဖြစ်စေ တယ်လီဖိုတို မှန်ဘီလူးတို့သည် အရာဝတ္ထုတို့ကို အဆချဲ့ရာတွင် ကူညီပေးသည်။ ပုံရိပ်၏ ဧရိယာကို ပို၍ကြီးလာစေပြီး မိုးကုပ်စက်ဝိုင်းထက်မှ အစက် အပြောက်ကလေးတစ်ခုဆိုသည့် အနေ အထားထက် ပို၍ကြီးသောပုံရိပ်ကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

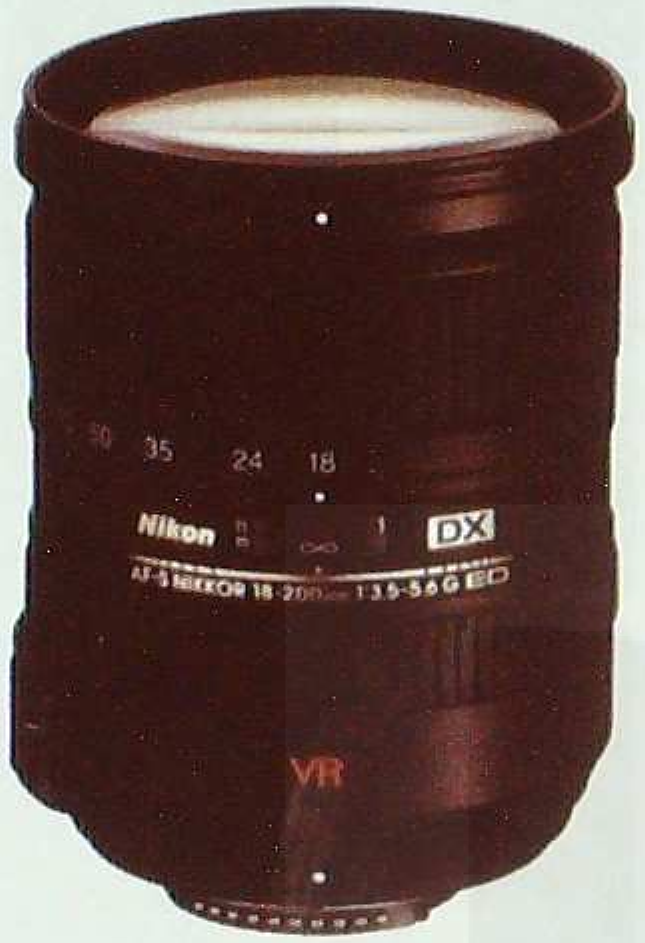
အရာဝတ္ထု၏ အရွယ်အစား အတွက် သက်သက်သာမကပါ။ ဆုံတာ ရွေးချယ်မှုသည် အနီးအဝေး သဘောတရား (perspective) နှင့် နေရာလိုက် ဆက်နွယ်မှု (spatial relationship) တို့ အပေါ်တွင်လည်း လွှမ်းမိုးမှုရှိပါသည်။ ထောင့်ကျယ် မှန်ဘီလူး (wide-angle lens) ကို ကိုင်၍ အရာဝတ္ထုအနီးသို့ ကပ်သွားချိန်တွင် အရာဝတ္ထုအရွယ်အစားနှင့် ပုံရိပ်နေရာယူမှုတို့အကြားရှိ ဆက်နွယ်မှုကို ထိန်းထားနိုင်ပါသည်။ သို့သော် အရာဝတ္ထုနှင့် ၎င်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်တို့အကြား ဆက်နွယ်မှုမှာ လုံးဝပြောင်းလဲသွားပါသည်။ ထောင့်ကျယ်မှန်ဘီလူးသည် ရုပ်ပုံတွင်ပါဝင်သည့် အရာများအကြားရှိ နေရာလပ်တို့ကို ချဲ့ပေးလိုက်သည်။ ကျယ်ပြန့်သော၊ ပွင့်လင်းသော အာကာသ၏အထိအတွေ့ကို ပေးစွမ်းသည်။ တယ်လီဖိုတိုမှန်ဘီလူး (telephoto lens) တို့သည် အရာဝတ္ထုတို့ကြားရှိ အကွာအဝေးကို ချုံ့လိုက်သည်။ ထိုးတည်းနေ အရာဝတ္ထုကို ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ပိုင်းခြားလိုက်သည်။ များသောအားဖြင့် ဆုံချက်မှ လွဲသွားစေသည်။

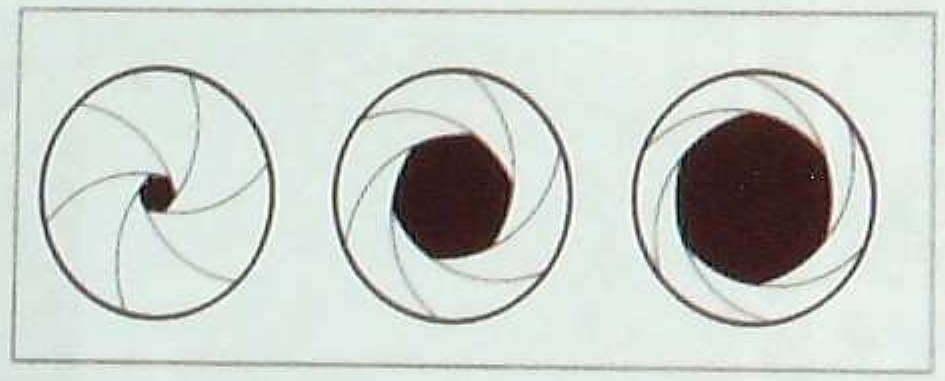
(ဝဲပုံ)
ဖော်ပြပါပုံ အတွဲလိုက်သည်
ဆုံတာပြောင်းလဲခြင်း၏
အကျိုးသက်ရောက်မှုကိုပြသသည်။
ကင်မရာကိုပုံသေထားပြီး ဆုံတာကို
၂၄ မမ၊ ၅၀ မမ၊ ၁၀၀ မမ၊ ၂၀၀ မမ၊
၄၀၀ မမ စသည်ဖြင့်
ပြောင်းလဲရိုက်ကူးထားသည်။
တစ်ဆင့်တိုးတိုင်း ပုံ၏အဆချဲ့မှု
နှစ်ဆတက်သွားသည်။

မှန်ဘီလူးအလျင်

(Lens Speed)

မှန်ဘီလူးအလျင်ကို အလင်းဝင်ပေါက်၏ အကျယ်ဆုံးအနေအထားက ပိုင်းဖြတ်သတ်မှတ်ပြီး အလင်းစုဆောင်းနိုင်စွမ်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ကျယ်လေလေ၊ အလင်းများများဝင်နိုင်လေဖြစ်ပြီး မှန်ဘီလူးကိုလည်း ပိုမြန်သည်ဟု ဆိုကြသည်။ မှန်ဘီလူးမြန်ခြင်း၏ ကောင်းကျိုးသည် ကင်မရာထဲသို့ အလင်းဝင်ရောက်သည့်ပမာဏကို အထိုင်ချ (exposure setting) ရာတွင် ရွေးချယ်ခွင့် ပိုများစေသည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ် မှန်ဘီလူးအများစုသည် လျင်မြန်သော အလင်းဝင်ပေါက်ကို ပိုင်ဆိုင်ထားကြသည်။ (စူပါတယ်လီဖိုတိုအများ အတွက် f/4 သို့မဟုတ် f/2.8 ရှိပြီး ဆုံတာတိုသော မှန်ဘီလူးများအတွက် f/2.8, f/21, f/1.8 စသည်ဖြင့်ဖြစ်သည်)။ ဈေးကွက်တွင်မူ f/5.6 ကို အမြန်ဆုံး အလင်းဝင်ပေါက်အဖြစ် ဦးတည်ကြိုးစားလျက်ရှိသည်။ ကွာခြားချက်မှာ တန်ဖိုး သက်သက်သာ မဟုတ်ပေ။ အရွယ်အစားနှင့် အလေးချိန်လည်း ပါဝင်သည်။ သယ်ဆောင်ရ လွယ်ကူရေးသည် မှန်ဘီလူးအလျင်ထက် ပို၍ အရေးပါလျှင် နှေးသည့် မှန်ဘီလူးများကို ရွေးချယ်သင့်သည်။သို့သော် ဘယ်လောက်ကုန်ကျသည် ဖြစ်ပါစေ ပုံကောင်းရဖို့ အဓိကဆိုလျှင် ဒေါ်လာ ထောင်ဂဏန်း ဖြည့်စွက်အသုံးပြုပြီး နည်းနည်းပိုအလေးခံကာ မြန်ဆန်သည့် မှန်ဘီလူးများကို အသုံးပြုသင့်ပါသည်။





(အလယ်ပုံ)
ဒိုင်ယာဂရမ်သည် DPS အပေါ် ဖြတ်သန်းကျရောက်သည့် အလင်းပမာဏကို ထိန်းညှိထားသည်။ ကျယ်သော အလင်းဝင်ပေါက်သည် ကျဉ်းသော အလင်းဝင်ပေါက်ထက် အလင်းပမာဏ ပိုမိုဝင်ခွင့်ပြုသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်အကျဉ်းအကျယ်သည် depth of field ပေါ်တွင် သက်ရောက်မှုရှိသည်။

(အပေါ်ပုံ)
သာမန်အဆင့် မှန်ဘီလူးတွင် အလင်းဝင်ပေါက် အကျယ်ဆုံးအနေအထားသည် ပမာဏအားဖြင့် သေးငယ်သည်။ ထို့ကြောင့် နေရာယူမှုကျစ်လျစ်ပြီး ပေါ့ပါးသည့် အားသာချက် ရရှိစေသည်။

(အောက်ပုံ)
အလင်းဝင်ပေါက် အကျယ်ဆုံးအနေအထားသည် မှန်ဘီလူး၏ မြန်နှုန်းကို သတ်မှတ်သည်။ ပုံတွင်ပြထားသည့် f/2.3 တယ်လီဖိုတို မှန်ဘီလူးသည် နှေးသောမှန်ဘီလူးများထက် ပိုကြီးပြီး ပိုလေးသည်။

ဒိုင်ယာဖရမ်

(diaphragm)

မှန်ဘီလူးကိုဖြတ်၍ အလင်းဝင်ရောက်သည့် ပမာဏကကို အကျဉ်းအကျယ်ချိန်ညှိခြင်းဖြင့် လျှော့ချနိုင်သည်။ ဤသို့ ချိန်ညှိ၍ အသုံးပြုရသည့် အစိတ်အပိုင်းမှာ ဒိုင်ယာဖရမ်ဖြစ်သည်။ ဒိုင်ယာဖရမ်ကို မှန်ဘီလူးပြွန်တွင်ရှိသော ကွင်းကို လှည့်ပေးခြင်းဖြင့် ထိန်းချုပ်နိုင်သည်။ ခေတ်ပေါ် ကင်မရာများတွင်မူ ထိန်းချုပ်ခလုတ်ခုံမှ ခလုတ်ကလေးဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ မှန်ဘီလူး၏ အလင်းဝင်ပေါက်ကို ကိန်းဂဏန်းအမှတ်အသားများဖြင့် ကိုယ်စားပြုဖော်ပြသည်။ ထုံးစံအားဖြင့် f/1.8, f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22, f/32 စသည်ဖြင့် အစဉ်အတိုင်း ဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ ဝိုင်းပတ်ဖော်ပြထားသော တန်ဖိုးများသည် ဆုံတာနှင့် အလင်းဝင်ပေါက်တို့ကို ကိုယ်စားပြုသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ဧရိယာ နှစ်ဆတိုးလာလျှင် တန်ဖိုးတစ်ခုတိုးသွားသည်။ ဥပမာ f/8 သည် f/11 ထက် အလင်းကို နှစ်ဆပိုမိုဝင်ရောက်စေသည်။

✪

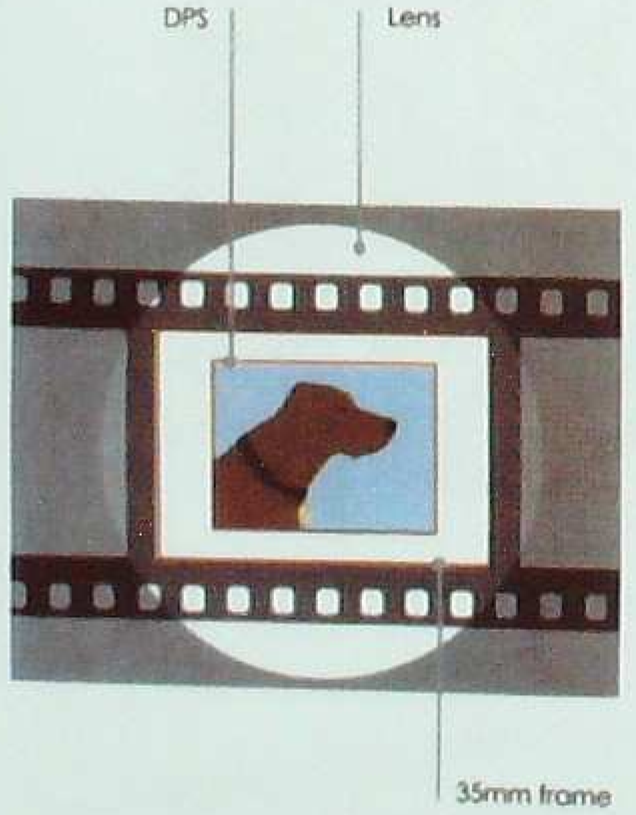
ယခုလိုရိုက်ချက်မျိုးသည် ရင်နှီးကျွမ်းဝင်သော စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။
ကျနေကိုယှဉ်၍ ခက်ခဲသော အလင်းရရှိမှု အနေအထားမျိုးတွင် ကောင်းမွန်သော အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏရရှိရန် ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်သည်။
အလင်းဝင်ရောက်မှုနည်းစေရန် အလင်းဝင်ပေါက်ကို ကျဉ်းပေးရသည်။
DSLR ကင်မရာများတွင် အကောင်းဆုံး exposure ရရှိစေရန် ထွက်လာမည့်ရလဒ်ကို ကြိုတင်ကြည့်နိုင်သည်။

အများစုအနေဖြင့် ၃၅ မမ ကင်မရာများနှင့် အသားကျ လျက်ရှိသောကြောင့် ဆုံတာနှင့် အနီးအဝေးသဘောတရားများအား အဆိုပါကင်မရာကို အခြေတည်၍ စဉ်းစားသွားပါမည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၅၀ မမ မှန်ဘီလူးနှင့် ၃၅ မမ ကင်မရာတို့ကို ပုံမှန် သို့မဟုတ် စံပုံစံဟုဆိုကြသည်။ လူသားမျက်စိ၏မြင်ကွင်းနှင့် အနီးစပ်ဆုံးတူညီသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကင်မရာက မြင်ရသော မြင်ကွင်းနှင့်လူသားတို့၏ မြင်ရသောမြင်ကွင်းတို့ တူညီသလောက်ရှိကြောင်းဆိုလိုသည်။ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ အများစု (အကုန်လုံးဟု မဆိုပါ) တွင် ဆုံတာသည် အဆချဲ့မြှောက်ဖော်ကိန်းဟု ထင်ရသော တန်ဖိုးတစ်ခုကို ပိုင်ဆိုင်ထားသည်။ အထက်ပါ စာကြောင်း၏ အဓိကကျသော စာလုံးမှာ 'ထင်ရသော'ဖြစ်သည်။ အမှန်တကယ်တွင် ဆုံတာသည် လုံးဝသက်ရောက်မှုမရှိ ပါ။ DPS တို့သည် ၃၅ မမ ဖလင်အောက် ဧရိယာငယ်သောကြောင့် ဤတန်ဖိုးပေါ်လာရခြင်း ဖြစ်သည်။ ပြောင်းလဲသွားသည်မှာ မြင်ကွင်း

ရှုထောင့် (angle of view) ဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ ဓာတ်ပုံဆရာအချို့အတွက် တကယ့်အားသာချက်တစ်ခုအဖြစ် မြင်တွေ့ရသည်။ အထူးသဖြင့် အားကစားဓာတ်ပုံဆရာများနှင့် တောရိုင်းဓာတ်ပုံဆရာများအတွက် ဖြစ်သည်။ အကြောင်းမှာ ၄၀၀၀ မမ မှန်ဘီလူးနှင့် ၆၀၀ မမ မှန်ဘီလူးတို့မြင်ကွင်းရှုထောင့်ချင်း တူညီ၍ဟုဆိုနိုင်သည်။ တစ်ဖက်တွင်မူ ရှုမျှော်ခင်း ရိုက်ကူးသူများနှင့် ဗိသုကာလက်ရာ ရိုက်ကူးသူများမှာမူ မပျော်မရွှင် ဖြစ်နေနိုင်ပါသည်။

ဆုံတာနှင့် မြင်ကွင်းရှုထောင့်တို့ မရှုပ်ထွေးရန်မှာ အလွန် အရေးကြီးပါသည်။ ပုံရိပ်ကို မှတ်တမ်းတင်သည့် အရာဝတ္ထု၏ ဧရိယာဘောင်မှာ မည်သို့ ဖြစ်နေပါစေ (ငယ်သော DPS ဖရိန်ပြည့် DPS၊ ၃၅ မမ ဖလင်ကြိုက်ရာဖြစ်ပါစေ) ဆုံချက်တစ်ခုအတွက် အရာဝတ္ထုတစ်ခု၏ သတ်မှတ်ပုံရိပ်အရွယ်အစားမှာ အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ ဥပမာ ဝက်ဝံတစ်ကောင်ကို ၃၅ မမ ဖလင်၊ ၄၀၀ မမ မှန်ဘီလူးတို့ဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက်သည် ဆိုပါစို့။ အဆိုပါဝက်ဝံ၏ပုံရိပ်သည် ဖလင်ပေါ်တွင် ၁၈ မမ အရွယ်အစားဖြင့် ပေါ်နေလိမ့်မည်။ အလားတူပုံကိုပင် ဖရိန်ငယ်သော DPS ကင်မရာ၊ ၄၀၀ မမ မှန်ဘီလူးတို့ဖြင့် ရိုက်ကူးလျှင် ထို အရွယ်အစားပင်ရပါလိမ့်မည်။သို့သော် DPS က မြင်ကွင်း၏ဘောင်မှ အချို့အစိတ်ပိုင်းများကို ဖယ်ရှားလိုက်သည်ဖြစ်၍ ဝက်ဝံသည် ကင်မရာနှင့်ပိုနီးနေသည်ဟု ထင်ရပါလိမ့်မည်။

ဤအချက်မှာ ပုံရိပ်ကို ဆွဲချဲ့ရာတွင် အရေးကြီးသည့်အချက်ဖြစ်သည်။ ဖလင်ဖြစ်စေ ဒီဂျစ်တယ်ဖြစ်စေ တူညီသောပမာဏ ဆွဲချဲ့ရသည်သာဖြစ်၏။ ဥပမာအားဖြင့် အထက်ပါ ဝက်ဝံပုံကို ၁၈၀ မမ အမြင့်ဖြင့် ဓာတ်ပုံထုတ်ချင်သည်ဆိုပါက မည်သည့် ကင်မရာနှင့် ရိုက်ကူးသည် ဖြစ်ပါစေ ၁၀ ဆ ဆွဲချဲ့ပေးရမည်သာ ဖြစ်ပါသည်။



(အောက်ပုံ)
၃၅ မမဖလင်ဖရိန်နှင့် DPS တို့ကို နှိုင်းယှဉ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ DPS တို့၏ အရွယ်ကျုံ့မှုက ဆုံတာချဲ့ကိန်းကို ဖန်တီးပေးသည်။

FULL-FRAME DPSS

Some digital cameras, notably some models from Canon and Nikon, have what is called a full-frame sensor, which means that it has the same surface area as 35mm film and, as such, angle of view is unaffected.

(အပေါ်ပုံ) (စာ ၃၇ မှပုံနှင့် တွဲလျက်)
အပေါ်ပုံမှာ ၃၅ မမ ဖရိန်ဖြင့်ရိုက်ကူးထားသည့်ပုံဖြစ်ပြီး Nikon ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာဖြင့် ရိုက်ကူးထားသော တစ်ဖက်စာမျက်နှာပုံထက် ကောင်းကင်ဧရိယာ ပိုများနေသည်ကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ ဆုံတာချဲ့ကိန်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုဖြစ်သည်

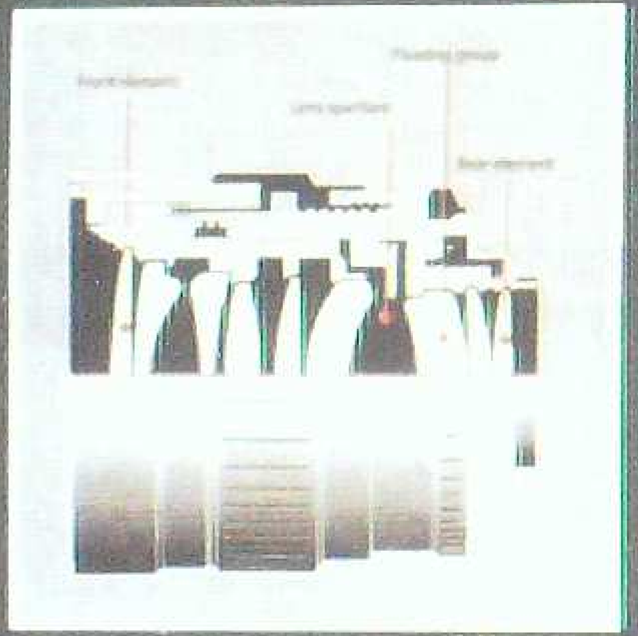
THE EFFECT OF THE MAGNIFICATION FACTOR (MF) IN DIGITAL PHOTOGRAPHY

Focal length with 35mm film camera	Equivalent focal length field of view with 1.5x MF (e.g., all current Nikon DSLRs)	Equivalent focal length field of view with 1.6x MF (e.g., Canon 10D)	Equivalent focal length field of view with 2x MF (e.g., Olympus E1)
17mm	26mm	27mm	34mm
20mm	30mm	32mm	40mm
24mm	36mm	38mm	48mm
28mm	42mm	45mm	56mm
35mm	52mm	56mm	70mm
50mm	75mm	80mm	100mm
60mm	90mm	96mm	120mm
80mm	120mm	128mm	160mm
100mm	150mm	160mm	200mm
135mm	200mm	216mm	270mm
200mm	300mm	320mm	400mm
280mm	420mm	448mm	560mm
300mm	450mm	480mm	600mm
400mm	600mm	640mm	800mm
500mm	750mm	800mm	1,000mm
600mm	900mm	960mm	1,200mm
800mm	1,200mm	1,280mm	1,600mm

Some figures have been rounded up or down to their nearest equivalent.

Nikon, Olympus, Tomron, Canon အစရှိသည့် ကုမ္ပဏီကြီးများသည် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများအတွက် အထူးပြုလုပ်ထားသည့် မှန်ဘီလူးများကို ထုတ်လုပ်လာကြသည်။ သို့ဆိုလျှင် ဒီဂျစ်တယ်မှန်ဘီလူးနှင့် ဒီဂျစ်တယ်မဟုတ်သော မှန်ဘီလူး မည်သို့ကွာခြားပါသည်။ အဆိုပါမေးခွန်းအတွက်အဖြေမှာ တယ်လီဇဟိုပြု မှန်ဘီလူး (Telecentric Lens) ဒီဇိုင်းမှာပင်ရှိပါသည်။ ယင်းတို့၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအနက် (depth) အရ DPS တွင် ပါဝင်သော အလင်းဒိုင်အုတ်တို့သည် ဖြစ်နိုင်သမျှ အမြင့်ဆုံး ဓာတ်အားကို ရရှိကြသည်။ ၎င်းတို့အပေါ်သို့ အလင်းက ထောင့်မှန်နီးပါး ကျရောက်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

အလင်းဒိုင်အုတ်များအပေါ်သို့ အလင်းကျသည့် ထောင့်သည် အလွန်စောင်းနေပါက အဆိုပါ မြင်ကွင်းဧရိယာနှင့် ပတ်သက်သော သတင်းအချက်အလက်များ ပျောက်ဆုံးသွားမည်ဖြစ်သည်။ နောက်ခံအရောင် ပျောက်



DPS များပေါ်သို့ အလင်းသည် ၉၀ ဒီဂရီ မျဉ်းမတ်တည့်တည့်နီးပါး ကျရောက်ရန် လိုအပ်သည့်ဖြစ်၍ ထုတ်လုပ်သူတို့သည် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့အတွက် အထူးပြု မှန်ဘီလူးများကို ဒီဇိုင်းဆွဲထုတ်လုပ်နေကြပြီ ဖြစ်သည်။

ခြင်း၊ အရောင်လွဲခြင်း၊ အနှောင့်အယှက်များ ရှိခြင်းတို့ကို ဓာတ်ပုံတွင်တွေ့လာရနိုင်သည်။ အထူးသဖြင့် ဓာတ်ပုံ၏ အစွန်းဖက်များတွင်ဖြစ်သည်။ တယ်လီဇဟိုပြု မှန်ဘီလူးတို့ကို အာရုံခံကိရိယာများပေါ်သို့ အလင်းပမာဏ တတ်နိုင်သမျှ အများဆုံးကျရောက်ရန် ဒီဇိုင်းဆွဲ ထုတ်လုပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤနည်းဖြင့် ပုံ၏ အရည်အသွေးကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေသည်။

မှန်ဘီလူးဝယ်ယူရာတွင် သိရှိထားရမည့် အချက် ၁၀ ချက်

၁။ ပေးသလောက်ရမည်

တတ်နိုင်သလောက် တန်ဖိုးအကြီးဆုံး မှန်ဘီလူးကိုဝယ်ပါ။ အရည်အသွေးမြင့် မှန်ဘီလူးနှင့် ဈေးသက်သာသော ကင်မရာ တွဲဖက်ကိုင်တွယ်သည်က ဈေးသက်သာသော မှန်ဘီလူးနှင့် ဈေးကြီးသောကင်မရာတို့ တွဲဖက်ထားခြင်းထက် ပို၍ကောင်းပါသည်။ ဓာတ်ပုံတွင်ပါဝင်မည့် သတင်းအချက်အလက်ကို မှန်ဘီလူးက DPS များပေါ်သို့ ပို့ပေးခြင်းဖြစ်သည်ကို သတိပြုရပါမည်။ DPS က မှတ်တမ်းတင်ခြင်းဖြစ်သည်။ သတင်းအချက်အလက်များ ပါဝင်ခြင်းမရှိလျှင် ယင်းတို့ကို ကွန်ပျူတာထဲ ၌ ပြန်လည်ဖန်တီး၍ မဖြစ်နိုင်ပါ။

၂။ ဇွန်းမှန်ဘီလူးများ (Zoom Lenses)

ဇွန်းမှန်ဘီလူးတို့သည် ပုံရိပ်၏ဖွဲ့စည်းမှုကို အဆင်အပြေဆုံး ဖြည့်ဆည်းပေးသည်။ လိုအပ်သည့်ဆုံတာကိုလည်း တိတိကျကျ ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ ဇွန်း မှန်ဘီလူးများကို ရွေးချယ်ရာတွင် အစွန်းရောက်မှုများကို ရှောင်ရှားရန်ကြိုးစားပါ။ (ဥပမာ ၇၀-၅၀၀ မမ၊ ၂၈-၃၀၀ မမ စသည်ဖြင့် အလွန်ကျယ်ပြန့်သော ဇွန်းပမာဏများဖြစ်သည်။) အကြောင်းမှာ စွယ်စုံရမှုနှင့် အလင်း အရည်အသွေးတို့ ဘဲစားဘဲချေဖြစ်သောကြောင့်ပင်။ ဘောင်ငယ်သော DSLR ကင်မရာများအတွက် ဒီဂျစ်တယ်အထူးပြု မှန်ဘီလူးတို့သည် ၃၅ မမ ရိုးရိုးမှန်ဘီလူးတို့ထက် ပိုငယ်ပြီး ပိုပေါ့သည်။ ပုံရိပ်စက်ပိုင်း ပိုငယ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၃။ ပရိုင်းမှန်ဘီလူးများ (Prime Lenses)

ပရိုင်းမှန်ဘီလူးဆိုသည်မှာ ဆုံတာကို အသေသတ်မှတ်ထားသော မှန်ဘီလူးများဖြစ်သည်။ ဇွန်း မှန်ဘီလူးတို့လို စွယ်စုံရမဟုတ်သော်လည်း အလင်းဆိုင်ရာ အရည်အသွေးတွင် ပိုကောင်းသည်။ အဓိကအချက်မှာ အလင်းဖြတ်သန်းလာရသည့် ဖန်သားပမာဏကို လျှော့ချထားခြင်းဖြစ်သည်။ အချို့ အစွန်းရောက် အနေအထားတွင် (ဥပမာ အလွန်ကျယ်ပြန့်သော ထောင့်ကျယ်မှန်ဘီလူးများနှင့် စူပါတယ်လီဖိုတို မှန်ဘီလူးများတွင်) ပရိုင်းမှန်ဘီလူးများကို အသုံးပြုခြင်းက သိသိသာသာ ပိုမိုကောင်းမွန်သော ပုံထွက်ကို ရရှိစေသည်။

၄။ အလင်းကွဲမှုနိမ့်ဖန်သား (low-dispersion glass)

ဖန်သားကဲ့သို့ အလင်းဖြတ်သန်းချိန်တွင် လှိုင်းအလျားမတူသည့်အလျောက် အရောင်များကွဲထွက်လေ့ရှိသည်။ အလင်းတွဲမှု နိမ့်ဖန်သားသည် အလင်းကွဲခြင်းကြောင့် အရောင်လှိုင်းများ ကွေ့သွားခြင်းကို အနည်းဆုံးဖြစ်အောင် ကူညီပံ့ပိုးသည်။ ဤနည်းဖြင့် နောက်ဆုံးထွက်ပေါ်လာသည့် ပုံရိပ်တွင် ကြည်လင်ပြတ်သားမှုနှင့် အရောင်မှန်ကန်မှုတို့ ဖြစ်စေသည်။

၅။ အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်ခြင်း (Autofocus - AF)

ဆုံချက်ချိန်သည့်နှုန်းသည် အရေးကြီးသည်ဟု သဘောထားလျှင် မည်သည့် AF မှန်ဘီလူးကိုမဆို မဝယ်မီ AF စွမ်းဆောင်ရည်စစ်ဆေးကြည့်သင့်သည်။ အချို့စနစ်များသည် နှေးတတ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၆။ အတွင်းဆုံချက်ချိန်ခြင်း (Internal Focusing - IF)

IF မှန်ဘီလူးတို့သည် အပြင်သို့ ပြောင်းဖြင့်ထွက်လာပြီး ဆုံချက်ချိန်သော မှန်ဘီလူးတို့ထက် ပို၍ ကျစ်လျစ်ပြီး ပို၍ပေါ့ပါးသည်။

၇။ မှန်ဘီလူးထောက်ကူ အစိတ်အပိုင်းများ (ALEs)

ALE များပါဝင်သော မှန်ဘီလူးတို့သည် ရောင်စဉ်ဖြာပြဿနာမရှိသော အလင်းကွဲခြင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ဖယ်ရှားပြီး ပိုမိုကောင်းမွန်သော ပုံရိပ်အရည်အသွေးကို ထုတ်ပေးသည်။ ထောင့်ကျယ်မှန်ဘီလူးများကို အလင်းဝင်ပေါက်အကျယ်ဆုံးထား၍ ရိုက်ကူးမှုများတွင် အဆင်ပြေအောင် အမိကပံ့ပိုးနိုင်သည်။

၈။ အလင်းဝင်ပေါက်အကျယ်ဆုံးအနေအထား

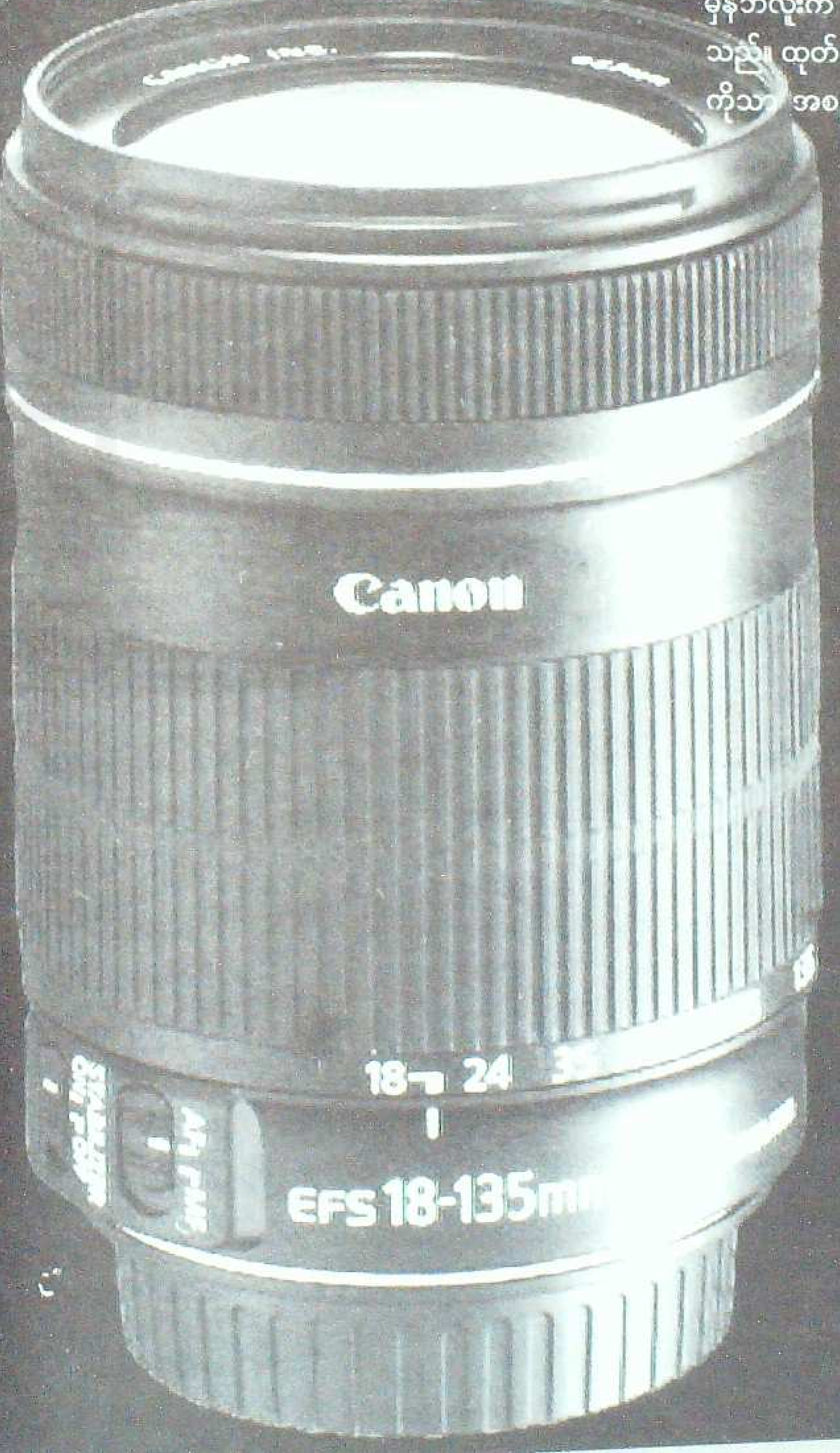
အလင်းဝင်ပေါက်၏ အကျယ်ဆုံးအနေအထားသည် အလင်းဝင်ရောက်သည့်အချိန် လွန်ကဲမှုကို ထိန်းညှိပေးနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် အလင်းအားနည်းသည့် အနေအထားတွင် မှန်ဘီလူးမြန်နှုန်းနိမ့်သည့် ကင်မရာဖြင့် ရိုက်ကူးသည်ဆိုပါစို့။ (အလင်းဝင်ပေါက်အကျယ်ဆုံး f/5.6 နှင့် ထို့ထက် နည်းသည့် ကင်မရာမျိုးဖြင့် ဖြစ်သည်။) ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုတို့ကို အမိအရ ရိုက်နိုင်ရန် လိုအပ်သော ရှပ်တာအမြန်နှုန်းကို ရနိုင်မည် မဟုတ်ပေ။ ကြည်လင်ပြတ်သားသော ပုံရိပ်ကို ရရှိနိုင်မည် မဟုတ်ပေ။ အခြားတစ်ဖက်တွင် အလွန်ကြီးမားသော တယ်လီဖိုတိုမှန်ဘီလူးများမှာ သယ်ဆောင်ရခက်ခဲမည်ဖြစ်သည်။ မှန်ဘီလူးကိုရွေးချယ်ရာတွင် မည်သည့် အနေအထားမျိုး၌ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမည်ကို ဦးစွာပထမ စဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ အလင်းဝင်ပေါက်အကျယ်ဆုံး အနေအထားနှင့် သယ်ဆောင်ရန် လွယ်ကူမှုတို့အကြား ချိန်ညှိရမည်ဖြစ်သည်။

၉။ အကျယ်ဆုံးအလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ဇွန်းမှန်ဘီလူး

အချို့သော ဇွန်းမှန်ဘီလူးများတွင် အလင်းဝင်ပေါက်၏ အကျယ်ဆုံးအနေအထားသည် ဆုံတာအထိုင်ချမှုပေါ်တွင် မူတည်၍ ပြောင်းလဲသည်။ ထိုစနစ်သည် မှန်ဘီလူး၏ အရွယ်အစားနှင့် အလေးချိန်ကို လျှော့ချပေးရန် အသုံးဝင်သည်။ သို့သော် အလင်းဝင်ရောက်သည့်အချိန် (exposure) ကို အထိုင်ချရာတွင်မူ အကန့်အသတ်များရှိလာပြန်သည်။ ဖြစ်နိုင်လျှင် အလင်းဝင်ပေါက်အကျယ်ဆုံး တန်ဖိုးပုံသေရှိသော ဇွန်းမှန်ဘီလူးကိုသာ ရွေးချယ်သင့်သည်။

၁၀။ မှန်ဘီလူးကာ

နေကဲ့သို့ တောက်ပသည့် အလင်းပင်ရင်းများမှ လွင့်စင်လာသည့်အလင်းများကြောင့် မှန်ဘီလူးအလင်းကွက်များ ဖြစ်လာတတ်သည်။ လွင့်စင်လာသည့် အလင်းများသည် ကင်မရာ၏ရှေ့ဘက် အစိတ်အပိုင်းတို့ကို ရိုက်ခတ်ပြီး ကင်မရာပြောင်းအတွင်းသို့ အထက်အောက်ရိုက်ပြီး ဝင်ရောက်လာသည်။ ယင်းကို ဓာတ်ပုံတွင် ဗဟုဂံအကွက်များအဖြစ် မြင်တွေ့ရသည်။ ယင်းတို့မှာ ဓာတ်ပုံဖွဲ့စည်းပုံအတွက်ရော အနုပညာရသအတွက်ပါ ကောင်းကျိုးမပေးပေ။ ထိုအလင်းကွက်တို့ကို အနည်းဆုံးလျှော့ချနိုင်ရန် မှန်ဘီလူးကာ (lens hoods) တို့ကို သုံးရသည်။ မှန်ဘီလူးက လွင့်စင်လာသော အလင်းတန်းတို့ကို စုပ်ယူထားသည်။ ထုတ်လုပ်သူက ထောက်ခံချက်ပေးထားသော မိုဒယ်များကိုသာ အစဉ်တစိုက် ရွေးချယ်ဝယ်ယူသင့်သည်။



မှတ်ဉာဏ်ကတ်
(memory card)

DSLR က ပုံရိပ်ကို ဖမ်းယူ၊ အစီအစဉ်တကျဖွဲ့စည်း တည်ဆောက်ပြီးချိန်တွင် အထဲရှိ ယာယီကြားခံ မှတ်ဉာဏ်ဧရိယာမှ ပုံရိပ်ကို ကင်မရာကိုယ်ထဲတွင် စိုက်သွင်းထားသည့် မှတ်ဉာဏ်ကတ်ထဲသို့ ရွှေ့ပြောင်းသိမ်းဆည်းရသည်။ ကွန်ပျူတာထဲသို့ တိုက်ရိုက်မထည့်လိုလျှင် ဖြစ်သည်။ အချို့ DSLR များသည် ကွန်ပျူတာထဲသို့ တိုက်ရိုက်ပေးပို့သိမ်းဆည်းနိုင်သည်။

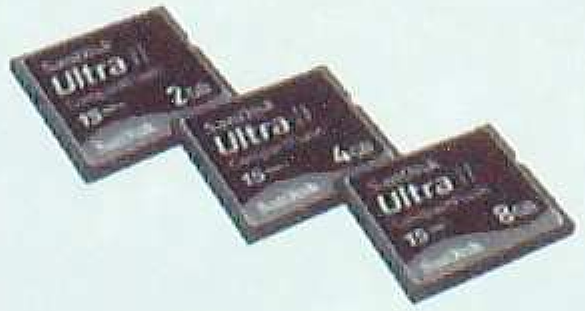
မှတ်ဉာဏ်ကတ်တို့သည် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအားဖြင့် အတည်တကျဖြစ်သော သိမ်းဆည်းမှုပြုလုပ်ပေးနိုင်ရန်အတွက် ရည်ရွယ်သည်။ ၎င်းတို့မှတစ်ဆင့် ကွန်ပျူတာဟာ့ဒစ် သို့မဟုတ် ကာလရှည် သိမ်းဆည်းထားနိုင်သော ဒီဗွီဒီ၊ ဘလူးရေး ဓာတ်ပြားတို့ပေါ်သို့ ပြန်ကူးထားနိုင်သည်။

DSLR ကင်မရာတို့တွင် လက်ရှိရေပန်းအစားဆုံး အသုံးပြုလျက်ရှိသည့် မှတ်ဉာဏ်ကြားခံပစ္စည်းမှာ Compact Flash (CF) ကတ်များဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ သေးသော်လည်း တောင့်တင်းပြီး တာရှည်ခံသည်။ သိမ်းဆည်းနိုင်သော ပမာဏမှာ 2GB မှ 16 GB အထိရှိသည်။ သာမန်အသုံးပြုသူ (consumer) အဆင့် သို့မဟုတ် ပညာသည် (professional) အဆင့်ဟူ၍ ကွဲပြားမှုရှိသည်။ အဓိကကွာခြားချက်မှာ ကတ်သည် မည်မျှ မြန်သည့်နှုန်းဖြင့် ရေးနိုင်ဖတ်နိုင်သလဲဆိုသည့် အပေါ်တွင် မူတည်သွားသည်။ ပညာသည် အဆင့်တွင် ပုံအတင်အကျနှုန်း အလွန်မြန်သောကြောင့် ကင်မရာ၏ ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်း Burst rate ကို အမြင့်ဆုံးအနေအထား ရရှိစေနိုင်သည်။ အချို့ DSLR ကင်မရာများသည် သေးငယ်သော SD ကတ်ပြားများကိုလည်း အသုံးပြုလာကြပြီ ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ယာပုံ)
CF ကတ်တို့သည် တစ်ချိန်က Microdrive တို့ ပေးစွမ်းနိုင်သည်ထက် သာလွန်သွားပြီ ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ဝဲပုံ)
ပရော်ဖက်ရှင်နယ်အဆင့် Compactflash ကတ်တို့သည် ဒေတာအထုတ်အသွင်းမြန်သည်။ အလေးအနက်ထားသော ဓာတ်ပုံဆရာများ၏ လိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီသည်။

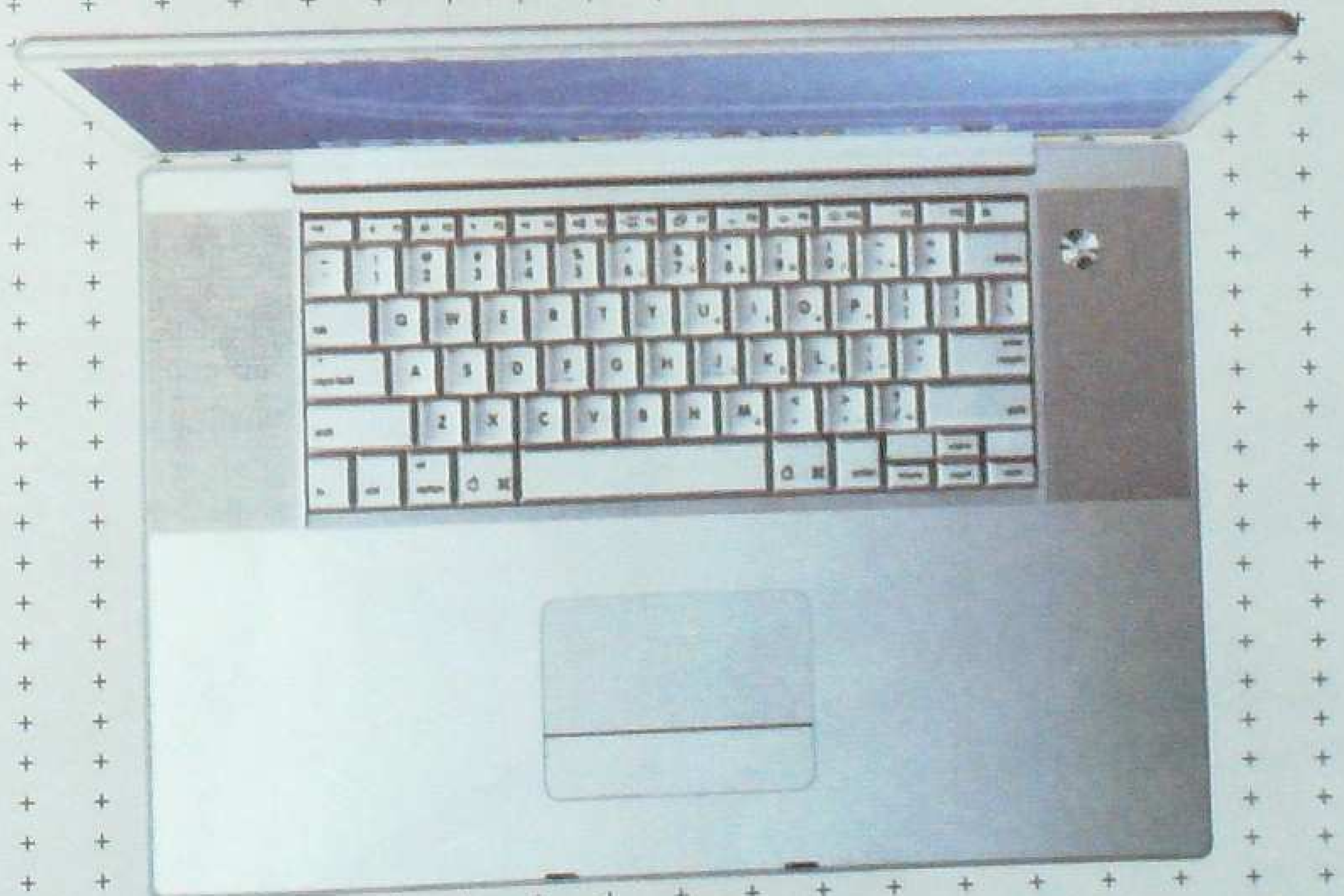
(အောက်နှစ်ပုံ)
Compactflash မှတ်ဉာဏ်များဖြစ်သည်။ ယနေ့ခေတ် DSLR ကင်မရာများတွင် အများဆုံးအသုံးပြုလျက်ရှိသော ပုံစံဖြစ်သည်။



ဒီဂျစ်တယ် ဖလင်

မှတ်ဉာဏ်ကတ်များကို ဒီဂျစ်တယ်ဖလင်အဖြစ် ရည်ညွှန်း ပြောဆိုကြခြင်းမှာ လွဲမှားမှုတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ မှတ်ဉာဏ်ကတ်တို့သည် အလင်းကိုအာရုံခံနိုင်စွမ်းမရှိ၊ အလင်းကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်စွမ်း မရှိသည့်အပြင် ပုံရိပ်ဖမ်းယူရာ၌ မည်သည့်နေရာကမှ ပါဝင်ပတ်သက်ခြင်း မရှိပါ။ ဖလင်နှင့်တူညီသော အရည်အသွေးဟူ၍ ရိုက်ကူးပြီးသော ပုံများကို သိမ်းဆည်းထားနိုင်စွမ်းတစ်ခုသာ ရှိသည်။ လက်တွေ့တွင် DPS များကပင် ဖလင်နှင့် အနီးစပ် ဆုံးတူညီသည်ဟု ဆိုနိုင်သည်။

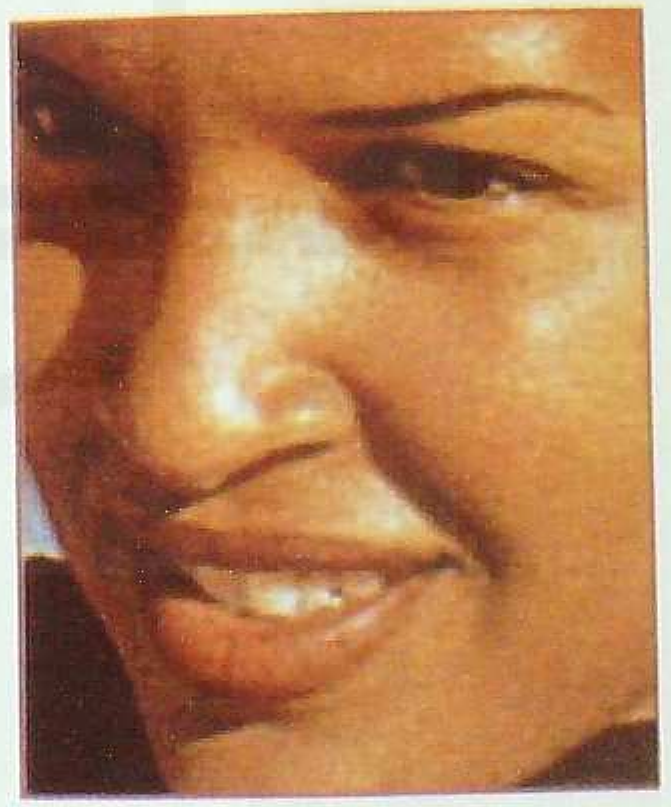
(ဝဲပုံ)
ခြွင်းချက်ရှိသော်လည်း မှတ်ဉာဏ်ကတ်များသည် ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်တွင် မှတ်တမ်းတင်သည့် ကိရိယာ (ကင်မရာ)နှင့် ကြည့်ရှုသည့်ကိရိယာ (ကွန်ပျူတာ)တို့ အကြားမှ အဆက်အသွယ်ပင်ဖြစ်သည်။



CF ကတ်များ

Compact Flash ကတ်များသည် အခဲအခြေ (solid-state) နည်းပညာကို အသုံးပြုထားသည်။ ထို့ကြောင့် ကျိုးပဲ့မှု ဖြစ်နိုင်ခြေနည်းသည်။ အပူများစွာထွက်ခြင်းမရှိ။ ပါဝါပိုသုံးနိုင်သည်။ အရွယ်အစား အမျိုးမျိုးရှိသည်။ 2GB မှ 16 GB အထိဖြစ်သည်။ ဒေတာရွှေ့ပြောင်းမှုနှုန်း အမျိုးမျိုးရှိသည်။ ကတ်၏ သိမ်းဆည်းနိုင်မှုပမာဏမြင့်လေလေ ဓာတ်ပုံ ပိုထည့်ထားနိုင်လေလေ ဖြစ်သည်။ ရေးမှတ်နှုန်း မြန်လေလေ (20 x, 40x, 80x စသည်ဖြင့် ဖြစ်သည်) ကင်မရာ၏ ယာယီကြားခံမှတ်ဉာဏ်မှ ပုံရိပ်လွှဲပြောင်းယူနှုန်း မြင့်မားလေလေဖြစ်ပြီး burst rate ကို မြင့်တက်စေသည်။ သိမ်းဆည်းနိုင်စွမ်း ပမာဏ မြင့်မားပြီး မြန်ဆန်သည်။ ကတ် အချို့ကို အသုံးပြု နိုင်ရန်အတွက် ကင်မရာ သည် Lexar Media's Write Acceleration (WA) စံနှုန်းမှတ်ချက်နှင့် FATS 32 နည်းပညာကို ပံ့ပိုးပေးရန်လိုအပ်သည်။

(ဓပုံ)
ရီဆိုလူးရှင်းမြင့်သော ပုံများထက်
ရီဆိုလူးရှင်း နိမ့်သောပုံများကို ပိုမိုများပြားစွာ
သိမ်းဆည်းထားနိုင်သည်။
ပုံကြီး (စာ ၄၂) မှ သည် RAW ဖိုင်ဖြစ်သည်။
ပုံသေးအပေါ်ပိုမှာ
အလယ်အလတ် ရီဆိုလူးရှင်းရှိသော
JPEG နှင့် အောက်ပုံမှာ ရီဆိုလူးရှင်း
အနိမ့်စား JPEG ပုံဖြစ်သည်။
ပစ်ဇယ်ကိုချဲ့ခြင်းနှင့် ဝေဝါးခြင်းတို့ကို
သတိပြုပါ။



သာမန်သုံးနှင့် ပညာသည်သုံး

နာမည်ကျော်ထုတ်လုပ်သူများက CF ကတ်ကို အရည် အသွေးနှစ်မျိုးဖြင့် ထုတ်သည်။ သာမန်စားသုံးသူဈေးကွက်အတွက်နှင့် ပညာသည်ဈေးကွက်အတွက် ဖြစ်သည်။ ကွာဟချက်မှာ ရေးဖတ်နှုန်း ဖြစ်သည်။ ပညာသည် ဈေးကွက်အတွက် အချက်အလက်ပြောင်းရွှေ့နှုန်းမြန်ဆန်သည့် ကတ်မျိုးထုတ်လုပ်သည်။ အချို့ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်ကိစ္စများအတွက် ယင်းမှာ လိုအပ်သည် မှန်ပါ၏။ သို့တိုင် သာမန်ကတ်များသည်လည်း အသုံးပြုသူအများစု၏ လိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီပါသည်။

CF ကတ်နှစ်မျိုး

အရွယ်အစားအရ CF ကတ်နှစ်မျိုးရှိသည်။ Type I နှင့် Type II ဟုခေါ် သည်။ Type II သည် ပို၍ ထူသည်။ နောက်ပိုင်း DSLR များသည် ကတ်နှစ်မျိုးစလုံးကို ပံ့ပိုးသည်။ အစောပိုင်း DSLR များကတော့ Type I ကိုသာ ပံ့ပိုးနိုင်သည်။ အဓိက ကွာဟချက်မှာ အရွယ်အစားတွင်သာမဟုတ်ဘဲ သိမ်းဆည်းနိုင်စွမ်းလည်း ပါဝင်သည်။ Type II က Type I ထက် သိမ်းဆည်းနိုင်စွမ်း ပိုမိုမြင့်မားသည်။

ကတ်ရဲ့စံပြအရွယ်အစားထဲက ဘယ်လောက်လဲ

တိကျသော အဖြေမရှိပါ။ 4 GB ထက် မပိုသောကတ်များဖြင့် 2 GB ကတ်များကို မကြာခဏ အသုံးပြုရန် အကြံပြုလိုပါသည်။ ပုံထောင်နှင့်ချီရှိနေသည့်ကတ်ထက် ပုံအနည်းငယ်သာ ပါဝင်သောကတ်က စီမံခန့်ခွဲရပိုလွယ်ပါသည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် ဓာတ်ပုံများကို ရေရှည်သိမ်းဆည်းနိုင်သော ကြားခံများသို့ ပုံမှန်ပြောင်းရွှေ့သိမ်းဆည်းသည်။ သို့မှသာ ကတ်ပျက်သွားလျှင်၊ ပျောက်သွားလျှင်၊ အခိုးခံရလျှင် ပုံပေါင်းများစွာ ဆုံးရှုံးစရာမရှိ နိုင်ပါ။

မှတ်ဉာဏ်ကတ်ကို စောင့်ရှောက်ခြင်း

မှတ်ဉာဏ်ကတ်ကို ကင်မရာကိုယ်ထည်တွင် တပ်ဆင်လိုက်ခြင်းဖြင့် DPS တို့သည် ပုံရိပ်များကို မှတ်ဉာဏ်ကတ်ပေါ်တွင် သိမ်းဆည်းနိုင်စွမ်းရှိသွားသည်။ ပထမဆုံးအကြိမ် အသုံးပြုမှုတွင် ကတ်ကို Format ချပေးဖို့လိုအပ်သည်။ ကင်မရာ၏ မီနူးတွင်ကြည့်၍ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ အသုံးပြုနေစဉ်အတွင်း ကြိုက်သည့်အချိန်တွင် ကတ်ကိုပြန်ထုတ်နိုင်ပါသည်။ ကတ်လဲဖို့ ဖြစ်စေ၊ ကွန်ပျူတာထဲသို့ ဖိုင်များ ပြောင်းရွှေ့မှတ်သားရန်ဖြစ်စေ ထုတ်နိုင်ပါသည်။ မနှစ်သက်သော ပုံများကိုလည်း ဖျက်ပစ်နိုင်ပါသည်။ နောက်ထပ်ပုံများ ထပ်မံရိုက်ကူးနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ ကတ်ကို ဆွဲမထုတ်သင့်သည့် တစ်ခုတည်းသောအချိန်မှာ ကင်မရာကတ်ကို ဖတ်နေသည့်အချိန် သို့မဟုတ် ရေးနေသည့် အချိန်ဖြစ်သည်။ အချက်ပြမီးကိုကြည့်ခြင်းဖြင့် ကတ်ဆွဲထုတ်ရန် စိတ်ချရခြင်းရှိမရှိ သိနိုင်ပါသည်။

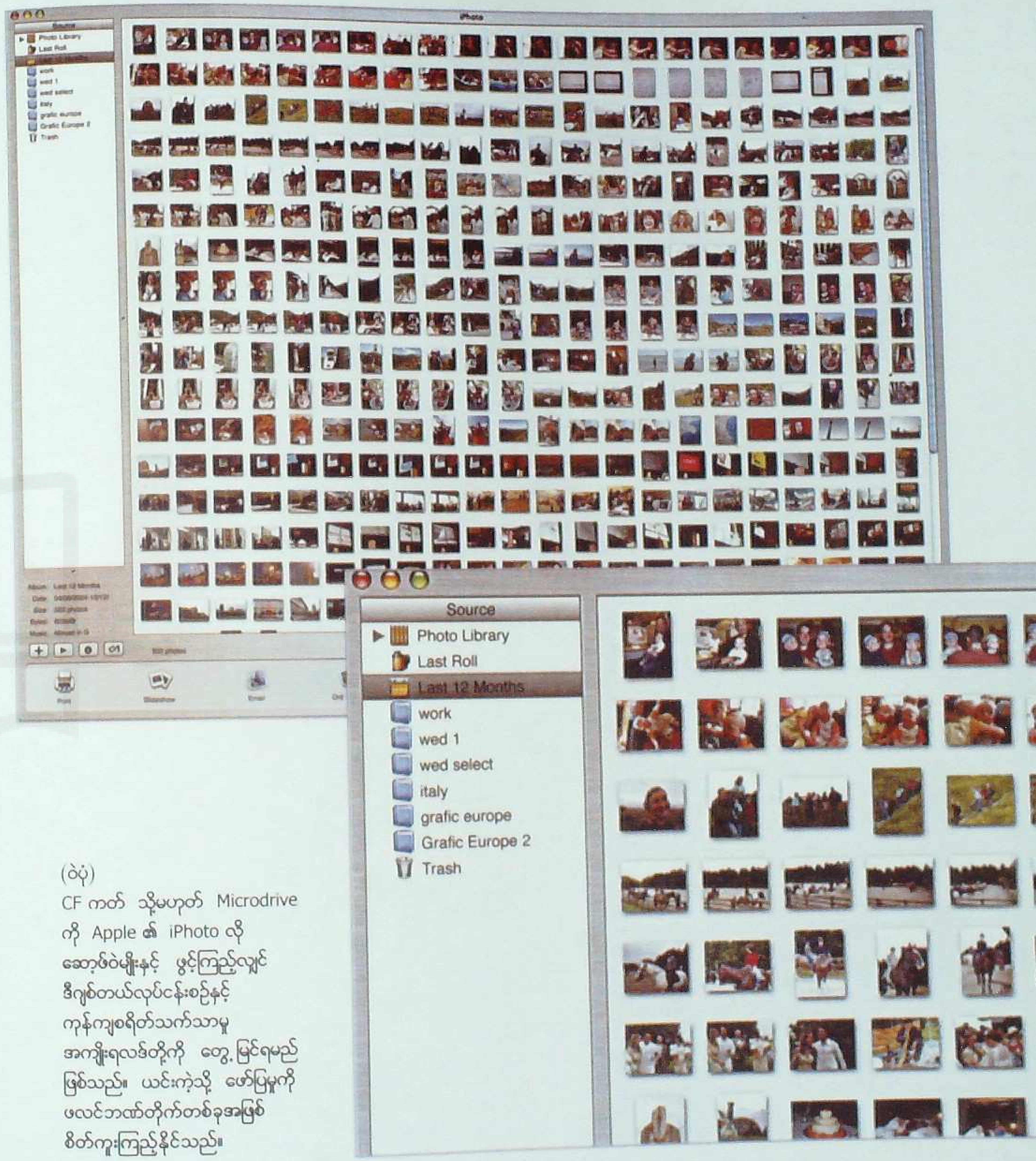
Format ချခြင်း

မှတ်ဉာဏ်ကတ်များကို ပထမဆုံးအသုံးပြုချိန်နှင့် မိုဒယ်မတူသော ကင်မရာပြောင်းလဲအသုံးပြုချိန်တို့တွင် Format ချပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ Format ချရန် ညွှန်ကြားချက်များကိုမူ ကင်မရာ၏ လမ်းညွှန်စာအုပ်ကိုကြည့်၍ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

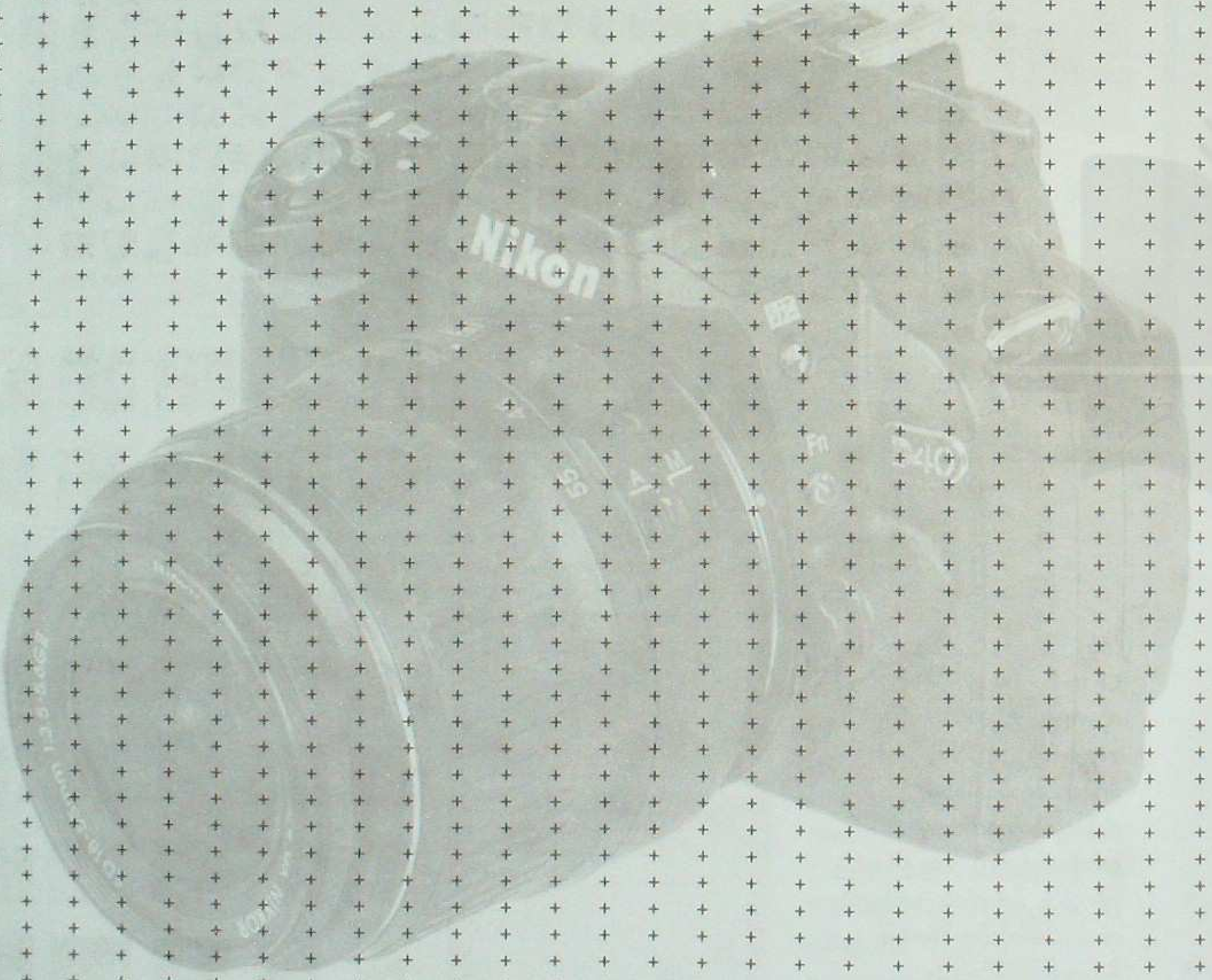
မှတ်ဉာဏ်ကတ်နှင့် လေဆိပ်

စာရေးသူ၏ အတွေ့အကြုံအရ လက်ကိုင် အိပ်စ်ရောင်ခြည်စက်များသာမက ခရီးဆောင်အိတ်ကြီးများကို စစ်ဆေးသော စက်ကြီးများသည်ပင် မှတ်ဉာဏ်ကတ်ကို ထိခိုက်စေခြင်းမရှိပါ။ ပျက်တတ်သည်ဟု ပြောဆိုမှုများရှိသည့်တိုင် တကယ် မဖြစ်ပါ။

(အပေါ်ပုံ)
Compact flash ကတ်များသည် Micro Drive တို့ထက်ပိုမာသည်။ မည်သို့ဆိုစေ မှတ်ဉာဏ်ကတ်အားလုံးကို ဂရုတစိုက်ကိုင်တွယ်ပါ။ ဖလင်အိတ်လိုက်ကိုင်ရသည်ထက် ပို၍သက်သာပါသည်။ သို့သော် ပျောက်ဖို့လည်း ပိုလွယ်ပါသည်။



(ဝဲပုံ)
CF ကတ် သို့မဟုတ် Microdrive ကို Apple ၏ iPhoto လို ဆော့ဖ်ဝဲမျိုးနှင့် ဖွင့်ကြည့်လျှင် ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာမှု အကျိုးရလဒ်တို့ကို တွေ့မြင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းကဲ့သို့ ဖော်ပြမှုကို ဖလင်ဘဏ်တိုက်တစ်ခုအဖြစ် စိတ်ကူးကြည့်နိုင်သည်။



အခန်း (၂)

ဒီဂျစ်တယ်အခြေခံနှင့် ပုံရိပ်ဖမ်းယူခြင်း

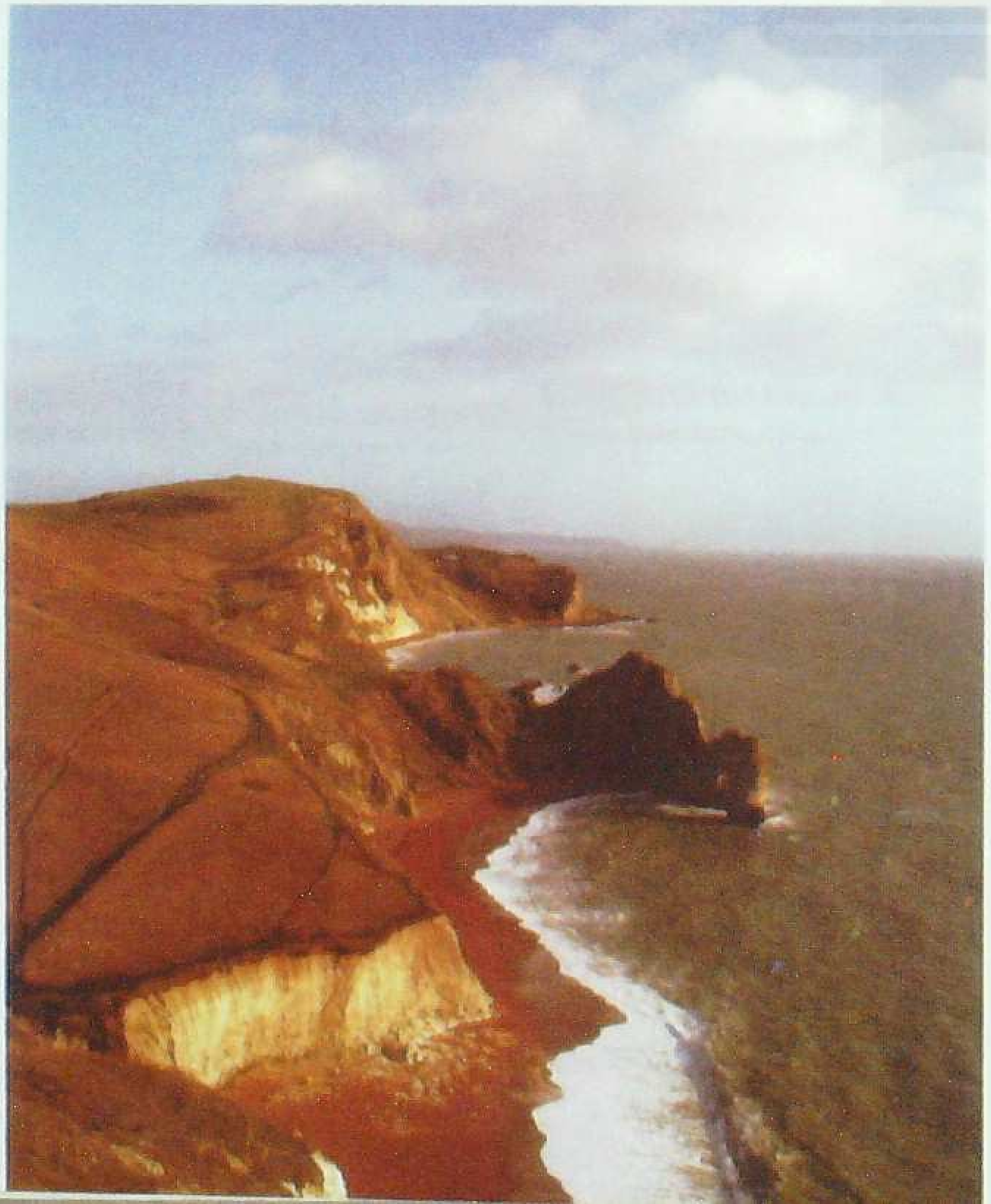
ကင်မရာကို အထိုင်ချခြင်း

DSLR ကင်မရာတစ်လုံးကို ကိုင်တွယ်ရာတွင် ရိုးရှင်းစွာ ခလုတ်ဖွင့်လိုက်သည်ထက် များစွာပို၍ ဓာတ်ပုံပညာသားတို့ ပါဝင်ပါသည်။ အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို အထိုင်ချ၊ ဆုံချက်ကို ချိန်းပြီးမှ ဓာတ်ပုံရိုက်ရသည်။ ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို မဖန်တီးမီ ရွေးချယ်မှုများစွာ ပြုလုပ်ရသည်။ ယင်းက ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှုကို နှောင့်နှေးသွားစေပါသည်။ သို့သော် သူဟာနှင့်သူတို့ ဆိုးရွား သည့်ကိစ္စမဟုတ်ပါ။ ဓာတ်ပုံဆရာများကို သွားမေးကြည့်လျှင် ယင်းသို့ ကျယ်ပြန့်သော ပုံစံချမှု၏ အကျိုးကျေးဇူးများကို ပြောပြပါလိမ့်မည်။ ပို၍ကောင်းမွန်သော ပုံတစ်ပုံရှိဖို့အတွက် ဘာလုပ်ရမလဲဆိုသည်ကို စဉ်းစားမိပါစေလိမ့်မည်။ DSLR ကို အသုံးပြုရာတွင် ဖိုင်အမျိုးအစား၊ ဓာတ်ပုံအရည်အသွေး၊ အဖြူရောင် ချိန်ညှိမှု (white - balance) တို့ကို စဉ်းစားရပါမည်။ ယင်းအချက်တို့သည် မှန်ကန်သော ဆုံးဖြတ်ချက်ကို ချမှတ်နိုင်စေပါသည်။

သမားရိုးကျ ဖလင်ကင်မရာများထက်စာလျှင် DSLR ကင်မရာ၏ ရုပ်တာခလုတ်တို့ မနှိပ်မီ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်အလက်များပါသည်။ မီနူးရွေးချယ်မှုတွင် ပြထားသည့် စာရင်းအတိုင်းပင်ဖြစ်သည်။

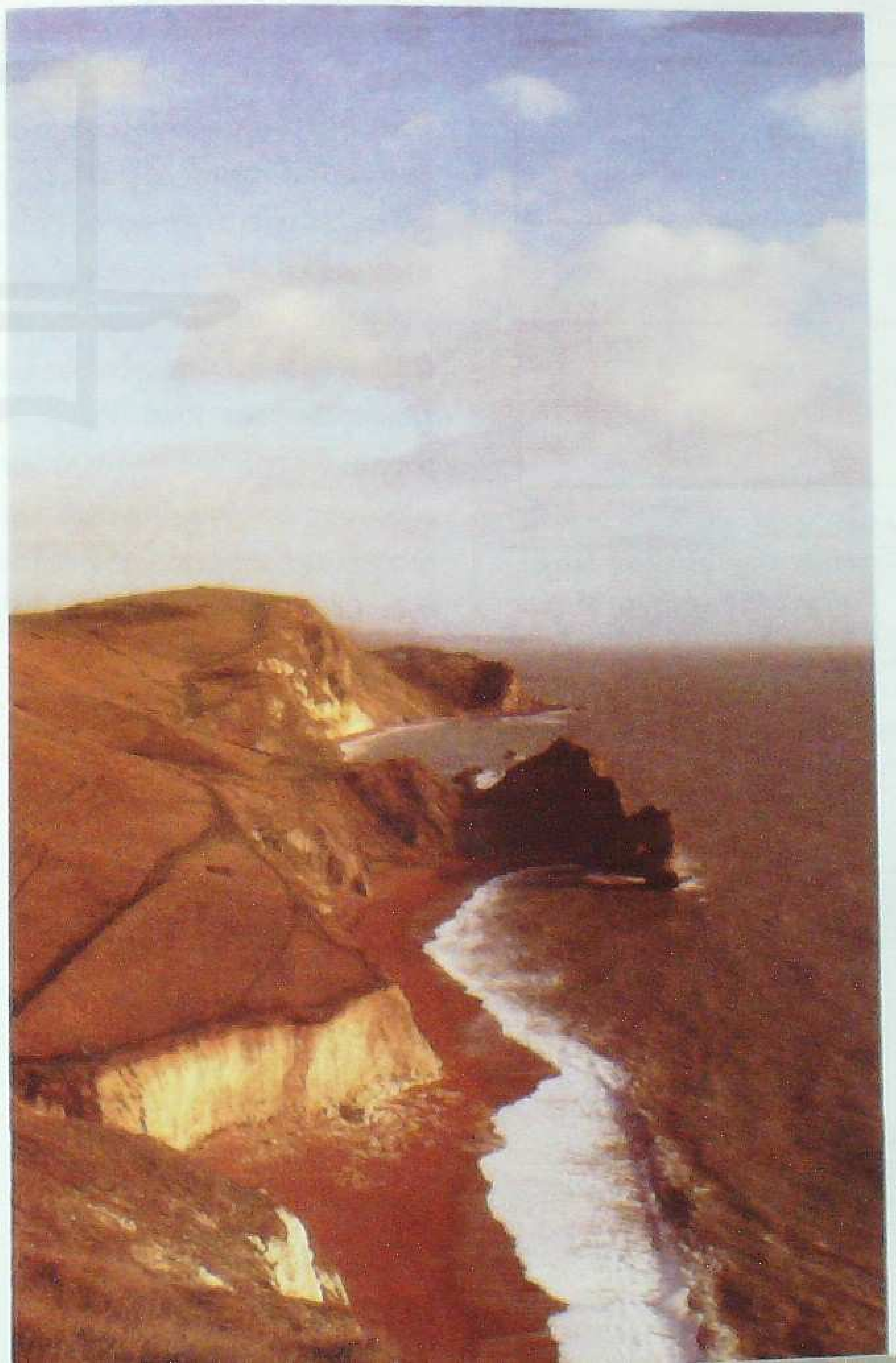
JPEG ပြောင်းလဲခြင်း (JPEG conversion)

RAW ဖိုင်အမျိုးအစား ၁၂ (သို့) ၁၄ ဘစ် (12 or 14 bit) သည် အဖြောင့်ပြောင်းလဲခြင်း (linear transfrom) ဖြစ်ပြီး 8 bit JPEG ဖိုင်အမျိုးအစားသည် တစ်ဆင့်ခံပြောင်းလဲခြင်း (nonlinear transform) ဟု ဆိုနိုင်သည်။ JPEG သည် ၁၂ (သို့) ၁၄ ဘစ် RAW ဖိုင်အမျိုးအစားမှတစ်ဆင့် ပြောင်းယူထားခြင်းဖြစ်သည်။ အနည်းဆုံး အရိပ်ကျဧရိယာများတွင် အထက်ပါ ဖိုင်နှစ်မျိုးလုံး၏ ပုံထွက်များသည် တူသလောက်ရှိသည်။ အကြောင်းမှာ တစ်ဆင့်ခံပြောင်းလဲပေးသည့် ပရိုဂရမ်တို့သည် အရောင်အသွေး အလုံးစုံကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ကျယ်ပြန့်သောမြင်ကွင်း တစ်လျှောက်လုံးအတွက်မူ RAW ဖိုင်က ပိုပြီး အကျိုးပြုသည်ဟု ဖြည့်စွက်လိုပါသည်။



ဖိုင်အမျိုးအစား ရွေးချယ်ခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးချိန်တွင် အလင်းဒိုင်အုတ်တစ်ခုချင်းစီသည် ၎င်းတို့အပေါ် ကျရောက်လာသော အလင်းပမာဏကို မှတ်တမ်းတင်ပြီး အင်နာလော့အချက်ပြမှုတစ်ခု ထုတ်လွှတ်ပေးသည်။ ကင်မရာထဲရှိ အီလက်ထရွန်းနစ် ပတ်လမ်းများက အဆိုပါ အချက်ပြမှုကို ဒီဂျစ်တယ်အသွင် ပြောင်းလိုက်သည်။ ကင်မရာအမျိုးအစားပေါ် မူတည်၍ ဒီဂျစ်တယ်အချက်အလက် ဒေတာတို့သည် ၁၂ (သို့) ၁၄ ဘစ် အရွယ် အစားရှိနိုင်သည်။ RAW ဖိုင် အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ထားလျှင် ကင်မရာသည် ၁၂ (သို့) ၁၄ ဘစ် ဒေတာအချက်အလက် အားလုံးကို ထိန်းသိမ်းပေးထားသည်။ ၎င်းတို့ကို နောက်ပိုင်းတွင် ကွန်ပျူတာဖြင့်ဆက်ပြီး အလုပ်လုပ်သွားနိုင်သည်။ JEPG ဖိုင် အမျိုးအစားဖြင့် သိမ်းဆည်းလျှင်မူ ကင်မရာသည် ပုံရိပ်ကို ၈ ဘစ်အရွယ်အစားသို့ ပြောင်းလဲလိုက်မည်ဖြစ်သည်။ ယင်း အမျိုးအစားတွင် အလုပ်လုပ်ရမည့် အလင်းအမှောင်အဆင့်အတန်းကျဆင်းသွားသည်။ ကင်မရာဖြင့် ရိုက်ကူးပြီးနောက်ပိုင်း ပုံကို ပြန်သမည်ဟု စီစဉ်ထားလျှင် ယင်းမှာ အရေးပါသော အချက် တစ်ချက်ဖြစ်သည်။ JPEG အမျိုးအစားဖြင့် သိမ်းသည့်အချိန်တိုင်း ဖိုင်သည် ကျုံ့သွားသည်ဆိုသည်ကို သတိပြုရမည်ဖြစ်သည်။



ဘစ် အရွယ်အစား (bit size)

ဓာတ်ပုံပညာဆိုသည်မှာ မြင်ကွင်းတစ်လျှောက်ရှိ မတူညီသော တောက်ပမှုအဆင့်အတန်းများအားလုံးကို ပုံရိပ်ဖော်ယူ ခြင်းဖြစ်သည်။ ၁၂ ဘစ်အဆင့်တွင် အလင်းဒိုင်အုတ်တို့သည် တောက်ပမှုအဆင့်ကို ၄၀၉၆ အထိ ကိုင်တွယ်နိုင်သည်။ ၁၄ ဘစ်အဆင့်တွင် တူညီသော အလင်းဒိုင်အုတ်တို့သည်ပင်လျှင် တောက်ပမှုအဆင့် ၁၆,၃၈၄ အထိ ကိုင်တွယ်နိုင်သည်။ ၈ ဘစ် အဆင့်သို့ ပြောင်းလိုက်ချိန်တွင်မူ တောက်ပမှု အဆင့်ဆင့်မှာ ၂၅၆ အထိ ဆင်းသွားသည်။ ထို့ကြောင့် ဘစ်အရွယ်အစားသည် ပုံရိပ်၏ အရည်အသွေးကို လွှမ်းမိုးမှုရှိကြောင်း သိနိုင်သည်။ ကိန်းဂဏန်း အဆင့်မြင့်မားလာသည်နှင့်အမျှ ကင်မရာသည် ပြင်ပရှုခင်းနှင့်ပို၍အသေးစိတ်တူညီသော မှတ်တမ်းတင်မှုကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။

ရွေးချယ်အသုံးပြုသော ဖိုင်အမျိုးအစားသည် နောက်ဆုံးပုံထွက်အပေါ်တွင် လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။ သာမန်မျက်စိအတွက်မူ ပုံအရည်အသွေး ကွာဟမှုသည် သတိမူနိုင်စရာမရှိပေ။ ယှဉ်ပြထားသည့် ပုံနှစ်ပုံလိုဖြစ်သည်။ ယာပုံ (စာ ၄၉ မှပုံ)မှာ ကင်မရာထဲတွင် JPEG ဖြင့် သိမ်းခဲ့သည့်ပုံဖြစ်ပြီး ဝဲပုံ(စာ ၄၈မှပုံ)မှာ RAW ဖိုင်ဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံကို စီးပွားဖြစ်လုပ်ကိုင်တော့မည်ဆိုလျှင် ပုံ၏အရည်အသွေး အပြည့်အဝပါဝင်မှုသည် အရေးအကြီးဆုံးဖြစ်သည်။

ဖိုင်အမျိုးအစားနှင့်ပတ်သက်၍ နောက်ဆုံးစကား

ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးပြီးနောက်ပိုင်း ကွန်ပျူတာဖြင့် ပြုပြင်ခြင်းသည် နည်းပညာသမားတို့အတွက်သာ ဖြစ်သည်။ အပျော်တမ်းနှင့် ဓာတ်ပုံဆရာစစ်စစ်တို့သည် ကင်မရာထဲတွင်ပင် အပြီးရိုက်ကူးကြသောကြောင့် RAW ဒေတာ အမျိုးအစားသည် မလိုအပ်ဟု အချို့က စောဒကတက်ကြသည်။ စာရေးသူ၏အလိုကျ ထိုအမြင်တို့သည်ရိုးအလွန်းပါသည်။ အင်ဆဲလ်အဒမ်ကိုသာ မေးကြည့်ကြပါတော့။

စာနယ်ဇင်းဓာတ်ပုံလို လုပ်ငန်းအထူးပြု ဓာတ်ပုံများအနေဖြင့် ဓာတ်ပုံ၏ အရည်အသွေး လုံးဝပြီးပြည့်စုံနေဖို့ မလိုအပ်သည်မှာ မှန်ပါသည်။ ဓာတ်ပုံအမြန်ဆုံးရရှိပြီး အမြန်ဆုံး ပို့ပေးနိုင်ဖို့သာ လိုပါသည်။ သို့သော် အခြားလုပ်ငန်းခွင်များအတွက်မူ လျင်မြန်မှုသည် ပဓာနမကျလှပါ။ RAW အမျိုးအစား၏ ကိုယ်တွယ်အသုံးပြု၍အဆင်ပြေမှုသည် ထင်ရှားလာပါသည်။ အရည်အသွေးမြင့်မားသောမူရင်းဓာတ်ပုံကို လျှော့ချရသည်မှာ လွယ်ကူပါသည်။ ပြောင်းပြန်အားဖြင့် မဖြစ်နိုင်ပါ။

ပုံရိပ်ဖမ်းသည့်နှုန်းသည်လည်း ဆက်နွယ်မှုရှိသည်။ JPEG အမျိုးအစားတွင် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးပြီး နောက်ပိုင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ အဆင်ပြေစေရန် လျှော့ချမှုများ ပြုလုပ်မည်ဖြစ်၍ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသည့်အချိန်တွင်ဓာတ်ပုံအပြီးသတ်သည့် အချိန်တို့ ကြားကာလသည် ပို၍ တိုတောင်းသည်။ သို့သော် ရိုက်ချက်တစ်ခုချင်းစီအတွက် ကင်မရာတွင် အရည်အသွေး ထိန်းညှိသည့် ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုး ပါရာမီတာတို့ကို အထိုင်ချထားမှသာလျှင် ပုံရိပ်၏ အရည်အသွေးကို ထိန်းသိမ်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ယင်းသည် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသည့် အချိန်ကို ပို၍နှေးသွားစေနိုင်သည်။

RAW ဖိုင်နှင့် JPEG ဖိုင်တို့ သိမ်းဆည်းရာတွင် ကင်မရာတွင်းလုပ်ငန်းစဉ်ချင်းမတူညီကြပေ။ RAW ဖိုင်ဖြင့် သိမ်းသည့်အချိန်တွင် ကင်မရာသည် DPS တို့မှလာသော အချက်အလက် အတိအကျကို မှတ်တမ်းတင်သည်။ ကင်မရာတွင်း ပုံရိပ် ပြုပြင်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်မရှိ။ ယင်းအစား ခေါင်းစဉ်ဖိုင် (header file) တစ်ခုပါဝင်သည်။ ထိုဖိုင်ထဲတွင် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးစဉ်က အထိုင်ချထားသော တန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက် ပါရာမီတာအားလုံးကို ထည့်သွင်းထားသည်။ (White balance, saturation, contrast စသည်တို့ ဖြစ်သည်။) ရရှိလာသော အချက်အလက်ဒေတာတို့ကို ဖိသိပ်၍သော်လည်းကောင်း (Compression)၊ မိဖိသိပ်ဘဲနှင့်သော်လည်းကောင်း မှတ်ဉာဏ်ကတ်ထဲသို့ ပို့သည်။ ဖိသိပ်၍ ကျုံ့သွားသော်လည်း အချက်အလက်ဆုံးရှုံးမှု မရှိပေ။

JPEG ဖိုင်အနေဖြင့်သိမ်းမည်ဆိုလျှင် ပို၍ အချိန်ကြာသည်။ (RAW ဖိုင်နှင့် ယှဉ်၍ပြောခြင်းဖြစ်သည်) အကြောင်းမှာ ကင်မရာက ပုံရိပ်ကို ပြုပြင်စီရင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အရောင်၊ တောက်ပမှု၊ ပြတ်သားမှု၊ အရောင်ကွဲပြားမှုစသည်တို့ကို ကင်မရာက ချိန်ညှိပေးသည်။ ပြီးနောက် အရောင်အသွေး အစုံအလင် အပြည့်အဝပါဝင်သော (Full resolution) ပုံရိပ်ဖိုင်ကို ၈ ဘစ် အရွယ်အစားဖိုင်သို့ ပြောင်းလဲလိုက်သည်။ ဤနေရာတွင် ကျုံ့ဝင်သွားစေရန် ဖိသိပ်ဖို့ရေးသားထားသော ပရိုဂရမ်သည် ဆုံးရှုံးမှုများကို ဖြစ်စေသည်။

ဖိုင်အမျိုးအစား နှစ်မျိုးစလုံးသည် အားသာချက် အသီးသီး ရှိကြသည်သာဖြစ်၏။ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရာတွင် ကိုယ့်စတိုင်နှင့်ကိုယ် နှစ်သက်ရာအမျိုးအစားကို ရွေးချယ်အသုံးပြုနိုင်သည်။

RAW FILE IN-CAMERA PROCESS

JPEG FILE IN-CAMERA PROCESS

(အပေါ်ပုံ) RAW နှင့် JPEG တို့၏ ကင်မရာတွင်းလုပ်ငန်းစဉ်များမှာ မတူညီကြပါ။ RAW ဖြင့် ရိုက်လျှင် ကင်မရာသည် ဓာတ်ပုံလုပ်ငန်းစဉ်ကို အပြီးသတ်မဆောင်ရွက်ဘဲ ရိုက်ကူးချိန်တွင် ကင်မရာကချိန်ထားသည့် ဆက်တင်များကို ဖော်ပြသော အချက်အလက်များကိုသာ ဖိုင်တွဲပေးလိုက်သည်။ ထိုဖိုင်ကို ကွန်ပျူတာဆော့ဖ်ဝဲဖြင့် ပြန်ကြည့်ပြီး အချို့ဆက်တင်များကို ကင်မရာထဲမှာပင် တိုက်ရိုက်ပြင်နိုင်သည်။

(အောက်ပုံ) JPEG ဖိုင် အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ထားလျှင် ပုံရိပ်ပြုပြင်စီရင်မှုကို ကင်မရာထဲတွင် အပြီးဆောင်ရွက်သည်။ နောက်ထပ် ပြုလုပ်လိုသည့် ပြုပြင်မှုများကို ကွန်ပျူတာပေါ်တွင် ထပ်လုပ်နိုင်သည်။

TIFF ဖိုင်

အချို့ကင်မရာများသည် TIFF ဖိုင်အမျိုးအစားကို ပံ့ပိုး ပေးသည်။ TIFF ဖိုင်သည်လည်း JPEG ဖိုင်လိုပင် ကင်မရာတွင်း ပြုပြင်စီရင်ထားသော ဖိုင်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် RAW ဖိုင်၏ အားသာချက်မျိုးကို ပိုင်ဆိုင်ထားခြင်းမရှိပေ။ ဖိုင်အရွယ်အစားအားဖြင့်လည်း ကြီးသည်။ ထို့ကြောင့် JPEG ၏ အားသာချက်ကိုလည်း ပိုင်ဆိုင်မထားပေ။ RAW ဖိုင်နှင့် တူညီသည့် သဘောတရားတစ်ခုမှာ ဖိသိပ်ထည့်ရာတွင် လေလွင့် ဆုံးရှုံးမှုမရှိခြင်းဖြစ်သည်။ အချို့သော လုပ်ငန်းများအတွက် TIFF ဖိုင်ကို အသုံးပြုရိုက်ကူးရန် လိုအပ်သည်။

RAW ဖိုင် ပြောင်းလဲခြင်း

ကင်မရာအများစုသည် RAW ဖိုင်ပုံစံဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးချိန်တွင် သက်ဆိုင်ရာကိုယ်ပိုင် နောက်ဆက်တွဲ သင်္ကေတများကို အသုံးပြုလေ့ရှိသည်။ ဥပမာ Nikon က NEF၊ Canon က RAW စသည့် သင်္ကေတများဖြစ်သည်။ အဆိုပါ သင်္ကေတများကို RAW ဖိုင် တည်ဆောက်ချိန်တွင် ပြဋ္ဌာန်းပေးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ သင်္ကေတများသည် ကိုယ်ပိုင်သဘာဝရှိနေသော်လည်း RAW ပုံ အများစုကို သက်ဆိုင်ရာ ကိုယ်ပိုင်မဟုတ်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲများ ဖြစ်ကြသော Adobe's Camera RAW, Light Room, Apple's Aperture ဆော့ဖ်ဝဲများတွင် သက်ဆိုင်ရာ Plug-in များထည့်ပြီး ဖွင့်ကြည့်နိုင်သည်။

အချို့ထုတ်လုပ်သူများက လူတိုင်းသုံးနိုင်သော (ကိုယ်ပိုင် ပြုမထားသည့်) နောက်ဆက်တွဲ သင်္ကေတတစ်ခုကို သုံးလေ့ရှိ သည်။ DNG ဖြစ်သည်။ ယင်းဖိုင်များကိုမူ မည်သည့် RAW coverter ဆော့ဖ်ဝဲနှင့်မဆို ဖွင့်ကြည့်နိုင်သည်။ Plug-in ထည့်စရာမလိုပါ။ ဥပမာပေးရလျှင် Pentax ဖြစ်သည်။

RAW ဖိုင်ဖြင့် ရိုက်ကူးခြင်း၏ အားသာချက်များ

၁။ RAW ဖိုင်ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ဝင်လာသည့် အလင်းမှန်သမျှတို့၏ အဆုံးမရှိသော ပုံပိုးမှုကို ရရှိစေနိုင်သည်။ ပြုပြင်စီရင်ထားခြင်းမရှိသော ပုံဖြစ်သည်။ မြင်ကွင်းကို ဖမ်းယူထားသည့် ဒေတာအချက်အလက်များသာ ပါဝင်ပြီး အခြား အပြောင်းအလဲ ပြုလုပ်ထားခြင်းမရှိပေ။ ထို့ကြောင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသော ဆော့ဖ်ဝဲအသစ်တို့၏ အားသာချက်ကို ရယူ၍ မတူညီသော ပြုပြင်စီရင်မှုများကို ကွန်ပျူတာတွင် ပြုလုပ်နိုင်သည်။

၂။ White balance, sharpening, saturation စသော ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု ပါရာမီတာများကို ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးချိန်တွင် အထိုင်ချထားသည့်တိုင် ရိုက်ကူးပြီးချိန်တွင်လည်း ပြန်လည် ချိန်ညှိနိုင်သည်။ ယင်းသို့ ပြုလုပ်ရာတွင် ဓာတ်ပုံ အရည်အသွေး ကျဆင်းမှုမှာ အနည်းဆုံးအနေအထားတွင် ရှိသည်။ ရိုက်ကူးမှုအဆင့်ဆင့်ကို ပြန်လည်ခြေရာခံလိုက်ပြီး ပြန်လည်ရိုက်ကူးနိုင်စွမ်းရှိသည့် စွမ်းရည်မျိုး ပိုင်ဆိုင်ထားသည်နှင့် အနည်းငယ် ဆင်တူသည်ဟု ဆိုနိုင်သည်။ ယင်း ပါရာမီတာများကို JPEG ဖိုင်များတွင်လည်း ပြောင်းလဲ၍ ရနိုင်သည်။ သို့သော် JPEG ဖိုင်တွင် ဂါမာ မျဉ်းကွေး (gamma curve) သက်ရောက်မှုရှိသည်။ ထို့ကြောင့် RAW ဖိုင်နှင့် တူညီသော တကျစွာ ပြုပြင် ပြောင်းလဲမှုမျိုး ပြုလုပ်၍မရနိုင်ပေ။

၃။ အရောင်ပြောင်းလဲခြင်းကို ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပြုလုပ်ရသည်။ ထို့ကြောင့် ကင်မရာအတွင်းရှိ ပရိုဆက်ဆာကကိုင်တွယ်နိုင်သည်ထက်ပို၍ များစွာကောင်းမွန်သော ကွန်ပျူတာပရိုဂရမ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ပုံရိပ်အရည်အသွေးကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေသည်။

၄။ RAW ဖိုင်တို့သည် ကွန်ပျူတာ၏ ၁၆ ဘစ် အားသာချက်ကို ရယူအသုံးပြုနိုင်သည်။ တောက်ပမှုအဆင့်အတန်း (brigthness level) 65,536 အပြည့်ဖြင့် အလုပ်လုပ်နိုင်သည်။ JPEG ဖိုင်၏ ၈ ဘစ်အဆင့် ၂၅၆ နှင့် တခြားစီဖြစ်သည်။ ရိုက်ကူးပြီးနောက်ပိုင်း ပြုပြင်စီရင်မှုများ ပြုလုပ်ရာတွင်လည်း ဆော့ဝဲလ်များစွာအသုံးပြုနိုင်ပြီး JPEG က ပေးစွမ်းနိုင်စွမ်းနိုင်သည့် များစွာပိုမိုသော ရွေးချယ်မှုတို့ကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။

၅။ RAW ဖိုင်ကို JPEG ဖိုင် ပြုလုပ်၍ရမည်။ ပြောင်းပြန်လုပ်၍ကား မရနိုင်ပါ။ အလားတူပင် အရွယ်အစားကြီးမားသောဖိုင်ကို ကျုံ့သွားအောင် ဖိသိပ်ချုံ့လိုက်၍ရသည်။ သို့သော် JPEG ကို စီရင်ရေးသားထားသော ပရိုဂရမ်သည် အသုံးပြုဒေတာ အချက်အလက်များကို ဖျက်ပစ်လိုက်သည်။ ယင်းတို့ကို မူလအတိုင်းပြန်လည်ဖန်တီးဖို့ လုံးဝမဖြစ်နိုင်တော့သည်မှာ သေချာလှပါသည်။

JPEG ဖိုင်ဖြင့် ရိုက်ကူးခြင်း၏ အားသာချက်များ

၁။ JPEG သည် ဖိုင်အရွယ်အစား ပို၍သေးငယ်သည်။ ထို့ကြောင့် မှတ်ဉာဏ်ကတ်ထဲတွင် ပို၍ဝင်ဆံ့သည်။ ဥပမာအားဖြင့် 512 MB ကတ်ထဲတွင် အရောင်အသွေးဖြင့် (high-resolution) ပုံဆိုလျှင် ပုံ ၂၂၂ အထိ ထည့်သွင်းနိုင်ပြီး အရောင်းအသွေးနိမ့် (low-resolution) ပုံဆိုလျှင် ပုံ ၁၃၀၀ အထိ ထည့်သွင်းနိုင်သည်။ Nikon D2H ကင်မရာတွင် RAW ပုံ ၇၉ ပုံသာ ဝင်ဆံ့သည်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ကြည့်နိုင်သည်။ အလားတူပင် ယာယီသိမ်းဆည်းနှုန်း (burst rate) အပေါ်တွင်လည်း သက်ရောက်မှုရှိသည်။ အရောင်အသွေးမြင့် JPEG ပုံ ၄၀ ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးနေချိန်တွင် အလားတူကင်မရာ၌ RAW ပုံ ၂၅ ပုံ ပြုပြင်စီရင်ရိုက်ကူးနိုင်သည်။ ထုတ်လုပ်မှုနှုန်း သုံးပုံတစ်ပုံနီးပါး ကျဆင်းသွားခြင်းဖြစ်သည်။

၂။ JPEG ကို ပြုပြင်စီရင်ထားသော ပရိုဂရမ်၏ ကန့်သတ်ချက်များကို စောဒက တက်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် အရောင်အသွေးဖြင့် JPEG (Nikon နှင့် Canon တို့မှ FINE JPEG မျိုးဖြစ်သည်။) နှင့် RAW ပုံတို့အကြား အမြင်အားဖြင့် ကွာခြားချက်မှာ အနည်းငယ်သာရှိသည်။

၃။ JPEG ဖိုင်သည် ပေါ့ပါးသောကြောင့် အင်တာနက်မှ အလွယ်တကူပို့နိုင်သည်။ စာနယ်ဇင်း ဓာတ်ပုံဆရာများ၊ ဓာတ်ပုံသတင်းထောက်များအတွက် အဆင်ပြေသည်။ အင်တာနက်ပေါ်တင်ရန် (သို့မဟုတ်) အီးမေးလ်ဖြင့်ပို့ရန် ဆိုလျှင် JPEG ဖြင့် ရိုက်ကူးခြင်းက အဓိပ္ပာယ်ရှိသည်။

၄။ JPEG ပုံသည် ကင်မရာအတွင်းမှာပင် ပြုပြင်စီရင်ထားပြီးဖြစ်၍ အရည်အသွေးဖြင့် ဓာတ်ပုံများကို ချက်ချင်းရရှိနိုင်သည်။ ကိုယ့် ကင်မရာ၏ အကောင်းဆုံးပုံထွက်ကို ရအောင် ဘယ်လိုရိုက်ရမလဲဆိုသည်ကိုတော့ သိရန်လိုအပ်သည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးပြီးနောက်ပိုင်း ကင်မရာပြင်ပ ပြုပြင်စီရင်မှု၏ အရေးပါမှု လျော့နည်းသွားသည်။ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှုကို ပိုမိုအချိန်ယူလုပ်ဆောင်လိုလျှင် JPEG ပုံ အသုံးပြုခြင်းက ရိုက်ကူးပြီးနောက်ပိုင်း ကွန်ပျူတာရှေ့တွင် အချိန်ကုန်မှုကို လျော့ကျစေခြင်းဖြင့် အကျိုးပြုသည်။

၅။ JPEG ပုံကို မည်သည့် ဂရပ်ဖစ်ဆော့ဝဲလ်နှင့် မဆိုဖွင့်ကြည့်နိုင်သည်။ ကင်မရာထုတ်လုပ်သူတို့ ပံ့ပိုးသော ဆော့ဝဲလ်ကို အားကိုးနေစရာမလိုပေ။ ဒီဂျစ်တယ်နည်းဖြင့် အလုပ်လုပ်ရာတွင် အချိန်ကုန်သက်သာသွားစေသည်။ ပြုပြင်စီရင်မှုအတွက် အဆင့်တစ်ဆင့် လျှော့ချနိုင်လိုက်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

ရီဆိုလူးရှင်းသည် ရှုပ်ထွေးသော ဘာသာရပ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံ၏ အရည်အသွေးအပေါ် များစွာသက်ရောက်မှုရှိသောကြောင့် ရီဆိုလူးရှင်း အကြောင်းကို အတွင်းကျကျ သေသေချာချာ နားလည်သဘောပေါက်ရန် အရေးကြီးသည်။

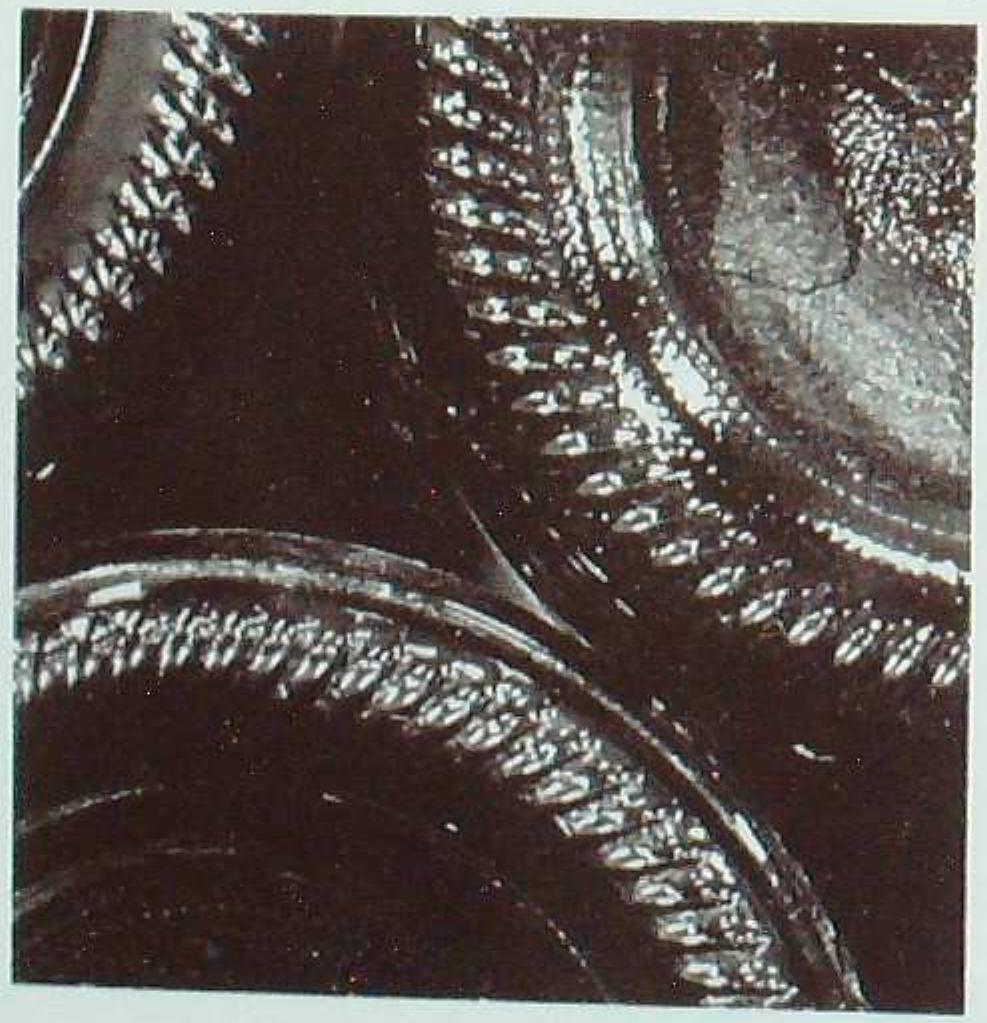
ရှေ့ပိုင်းကဆိုခဲ့သကဲ့သို့ DPS တို့သည် ပုံမှန်အကွက်ချ ပုံဖော်ထားသော အလင်းဒိုင်အုတ်များစီထားခြင်းဖြစ်သည်။ အလင်းဒိုင်အုတ်များသည် ပစ်ဇယ်ကို ဖြစ်စေသည်။ (Pixel ဆိုသည်မှာ picture element ကို အတိုကောက်ပြုထားခြင်း ဖြစ်သည်။) ယေဘုယျအားဖြင့်ဆိုရလျှင် ပစ်ဇယ်များလေလေ ရီဆိုလူးရှင်းမြင့်လေလေဟု ဆိုရမည်။

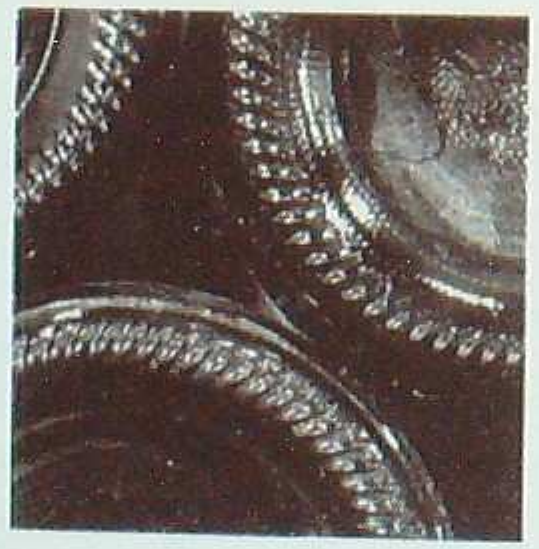
အထက်ပါ အမြင်အတိုင်းဆိုလျှင် ရီဆိုလူးရှင်းသည် အာရုံခံကိရိယာတွင် ပါဝင်သော ပစ်ဇယ်အရေအတွက် စုစုပေါင်းအတိုင်းအတာပမာဏပင်ဖြစ်သည်။ သို့မဟုတ် အလျားလိုက်ရှိသော ပစ်ဇယ်အရေအတွက်နှင့် ထောင်လိုက်ရှိသော ပစ်ဇယ် အရေအတွက်တို့၏ မြှောက်လဒ်ပမာဏဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ပုံရိပ်ဖမ်းကိရိယာတစ်ခုတွင် ၃,၀၇၂ ပစ်ဇယ် × ၂,၀၄၈ ပစ်ဇယ်ရှိသည်ဆိုပါက ရီဆိုလူးရှင်းက ၆,၂၉၁,၄၅၆ ပစ်ဇယ် ဖြစ်သည်။ ၆. ၂ မဂ္ဂါပစ်ဇယ်ဟု ခေါ်လေ့ရှိသော အတိုင်းအတာ ဖြစ်သည်။

၆. ၂ မဂ္ဂါပစ်ဇယ်ရှိသော DPS သည် သေးငယ်သော အာရုံခံကိရိယာတို့ထက် ပို၍ အသေးစိတ်ကျသော ပုံရိပ်ကို ဖမ်းယူပေးနိုင်သည်ဟု ယူဆနိုင်ပါသည်။ အခြေခံအားဖြင့်လည်း ဤအတိုင်းပင် ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဖြည့်စွက်ရန်အတွက် တစ်ချက်ရှိပါသေးသည်။ အဆိုပါ ပစ်ဇယ်များထဲမှ မည်ရွေ့မည်မျှသည် ပုံရပ်ဖမ်းရာတွင် အသုံးပြုသနည်း၊ တစ်နည်းအားဖြင့် effective pixel မည်မျှ ပါဝင်သနည်း ဆိုသည့် အချက်အပေါ်တွင် လည်း ပုံရိပ်၏ အရည်အသွေးက မှီတည်နေပါသည်။ အရွယ်အစား၊ ပုံသဏ္ဍာန်အစီအစဉ်စသည်ဖြင့် ပြောင်းလဲသော ပါရာမီတာများပေါ်တွင်လည်း မူတည်ပါသည်။

ဥပမာအားဖြင့် အလင်းဒိုင်အုတ်တို့ကအာရုံခံနိုင်စွမ်းရှိသော အလင်းအမှောင်အဆင့်အတန်းတစ်ခုရှိပါသည်။ ယင်းကို အာရုံခံကိရိယာ၏ Dynamic Range ဟုခေါ်သည်။ အဆိုပါ အဆင့်အတန်းသည် ထုတ်လုပ်သူပေါ်မူတည်၍ ကွာခြားသွားပါသည်။ dynamic range မြင့်လေလေ သတင်း အချက်အလက် များများပို၍ ဖမ်းယူနိုင်လေဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပစ်ဇယ်အရေအတွက် စုစုပေါင်းပမာဏနည်းသောကင်မရာတစ်လုံးသည် ပစ်ဇယ်အရေအတွက် ပိုများသော အရေအတွက် ပိုများသော ကင်မရာတစ်လုံးထက် ရီဆိုလူးရှင်း ပိုကောင်းသည်ဆိုသည်မှာ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါသည်။

တကယ်တမ်း ပစ်ဇယ်အရေအတွက် မည်မျှလိုသနည်း ဆိုသည်မှာ တော်တော်ကောင်းသော မေးခွန်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အဖြေမှာမူ ဓာတ်ပုံကို ဘယ်လိုအသုံးပြုမလဲဆိုသည့်အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်ဟု ဆိုရမည်။ ဥပမာအားဖြင့် Nikon က ပရော်ဖက်ရှင်နယ်သုံး ၄. ၁ မဂ္ဂါပစ်ဇယ် D2H ကို ဖြန့်ချိလိုက်ချိန်တွင် လူအတော်များများက အလောတကြီး လိုက်ဝယ်ကြသည်။ အဆိုပါ ကင်မရာကို စာနယ်ဇင်းဈေးကွက်အတွက် ရည်ရွယ်ပြီး ထုတ်ဝေခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော် ပုံအများစုမှ ရုပ်ထွက် မကောင်းလှသော သတင်းစာများတွင် အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ရာ ၄. ၁ မဂ္ဂါပစ်ဇယ်ဆိုသည်မှာ လိုအပ်သည်ထက်ပင် ပိုနေပါသည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဓာတ်ပုံရောင်းချသူများအတွက် Canon ၏ 1 Ds နှင့် နီးစပ်သည့် ကင်မရာများသည် ပို၍ သင့်လျော်ပါသည်။





ပုံ၏ ရီဆိုလူးရှင်းသည် အရွယ်အစားကြီးလေလေ သိသာထင်ရှားလေဖြစ်သည်။

ဓာတ်ပုံ အရွယ်အစား	အနည်းဆုံးပစ်ဇယ် ဒိုင်းမင်းရှင်း
၃ × ၂	၆၀၀ × ၄၀၀
၆ × ၄	၈၀၀ × ၆၀၀
၇ × ၅	၁၄၀၀ × ၁၀၀၀
၁၀ × ၈	၂၀၀၀ × ၁၆၀၀

ပစ်ဇယ်စုစုပေါင်းနှင့် အကျိုးပြုပစ်ဇယ် မည်သို့ကွာခြားသနည်း

ကင်မရာထုတ်လုပ်သူတို့သည် ဈေးကွက်အတွင်း ကြော်ငြာရာ၌ ပစ်ဇယ်အရေအတွက် နှစ်မျိုးကို ဖော်ပြလေ့ရှိသည်။ ပစ်ဇယ်စုစုပေါင်း (Total Pixels) နှင့် အကျိုးပြုပစ်ဇယ် (effective pixels) အရေအတွက်တို့ဖြစ်သည်။ ပုံ၏ ရီဆိုလူးရှင်းကို ဆုံးဖြတ်ခြင်းသည် အကျိုးပြုပစ်ဇယ်နှင့် သက်ဆိုင်သည်။ ပုံ၏ ရီဆိုလူးရှင်းနှင့်ဆိုင်သည့် ပို၍ တိကျသော သတိပြုစရာအချက်ကို ပေးထားခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ DPS ပေါ်တွင်ရှိသော အချို့ ပစ်ဇယ်များသည် အလင်းကိုမှတ်တမ်းတင်ရုံသာမက အခြားလုပ်ဆောင်ချက်များကိုလည်း တာဝန်ယူထားရသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

ဖိုင်ချုံ့ခြင်း (File Compression)

ဆုံးရှုံးမှုရှိသော ဖိုင်ချုံ့ခြင်းနည်းပညာ (Loss compression technology) ကို အသုံးပြုချိန်တွင် ပရိုဂရမ်စာသားများသည် ပုံဖိုင်၏ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အရွယ်အစားကို ဆွဲချုံ့လိုက်လေ့ရှိသည်။ (ယင်းမှာ JPEG ပုံစံဖြစ်သည်) ဖိုင်ချုံ့လိုက်ချိန်တွင် မူလ ဒေတာအချက်အလက်အချို့သည် အပြီးတိုင် အဖျက်ခံလိုက်ရသည်။ ဖွင့်ကြည့်ချိန်တွင် အဆိုပါ ပရိုဂရမ်ကပင် ဆုံးရှုံးသွားသော ဒေတာများနေရာတွင် ခန့်မှန်းခြေ (guessed of) အချက်အလက် အချို့ကို အစားထိုးဖြည့်ဆည်းကာ ဖိုင်ကို ပြန်လည်တည်ဆောက်ပေးလိုက်သည်။ ယင်းမှာ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ပုံရိပ်၏ အရည်အသွေးကို ထိခိုက်စေပြီး အကွက်များထင်စေပါသည်။

ကင်မရာအများစုသည် JPGE ဖိသိပ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို အဆင့်ခွဲ၍ လုပ်ဆောင်ပေးကြသည်။ FINE, NORMAL, BASIC စသည်ဖြင့် ဖြစ်သည်။ ဖိသိပ်ချုံ့ခြင်းတွင် အသုံးပြုလေ့ရှိသော အမျိုးအစားကို အကြမ်းအားဖြင့် ဤသို့ သိနိုင်သည်။

FINE = 1:16, NORMAL = 1:18, BASIC = 1:4

JPEG ပုံတစ်ပုံကို ထပ်မံသိမ်းဆည်း (re-sare) တိုင်း အကျိုးမရှိဖြစ်ရသည်။ ဆုံးရှုံးမှုရှိသော ဖိသိပ်ထည့်ခြင်းကို ထပ်ကာထပ်ကာ လုပ်သလိုဖြစ်သည်။ ထပ်မံသိမ်းဆည်းတိုင်း ဓာတ်ပုံ ဓာတ်ပုံအရည်အသွေး ကျဆင်းသွားသည်။

ဆုံးရှုံးမှုမရှိသော ဖိုင်ချုံ့ခြင်း (lossless compression) တွင် ဒေတာ အချက်အလက်များကို ဖိုင်အရွယ်အစား ကျုံ့သွား အောင် ချုံ့လိုက်သည်။ သို့သော် မူရင်းဒေတာ အားလုံးကျန်သည်။ ဒီဖိုင်ကို ပြန်လည်အသုံးပြုချိန်တွင် ကွန်ပျူတာသည် ကနဦးပုံနှင့် ဒေတာအချက်အလက် အတိအကျ ကိုက်ညီသည့် ပုံကို ပြန်လည်တည်ဆောက်ပေးသည်။ ပုံ၏ အရည်အသွေးကို မူလ အဆင့်အတန်းအတိုင်း ဆက်ထိန်းထားသည်။ ဆုံးရှုံးမှုရှိသော ဖိုင်ချုံ့သည့်နည်းပညာကို အသုံးပြုရခြင်းမှာ အခြေခံ အကြောင်းရင်းတစ်ရပ် ရှိပါသည်။ အားသာချက်မှာ ဖိုင်အရွယ်အစားသည် ဆုံးရှုံးမှု မရှိအောင် ချုံ့ထားသော ဖိုင်များအောက် ပို၍ သေးငယ်ပေါ့ပါးသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ အင်တာနက်မှတစ်ဆင့် ပို့ဆောင်ပေးခြင်း၊ ကွန်ပျူတာကွန်ရက်များမှတစ်ဆင့် ပို့ဆောင်ပေးခြင်းတို့တွင် ယင်းအချက်က အထောက်အပံ့ ပြုသည်။

အချို့ကင်မရာမိုဒယ်များ (ဥပမာ Nikon D100) တွင် ကင်မရာတွင်း ဖိုင်ချုံ့သည့်လုပ်ငန်းသည် လုပ်ငန်းစဉ်ကြီးတစ်ရပ်လုံးကို သိသိသာသာ နှေးသွားစေတတ်သည်။ Nikon D2H, D70 အစရှိသည့် အခြားမိုဒယ်များတွင် ဖိသိပ်ချုံ့ထားခြင်းသည် DPS နှင့် မှတ်ဉာဏ်တို့အကြား ပုံရိပ်ပြုပြင် စီရင်ပို့ဆောင်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်အမှန်တကယ် ပိုမိုမြန်ဆန်စေနိုင်သည်။

မျက်စိဖြင့် မမြင်ရသော်လည်း နေ့တစ်နေ့၏မတူညီသောအချိန်များ(အရုဏ်ဦးနှင့် နေဝင်ချိန်)၊ မတူညီသောရာသီဥတုအခြေအနေ (တိမ်ထူခြင်းနှင့် နေသာခြင်း)၊ မတူညီသော အလင်းပင်ရင်း (သဘာဝနေ့အလင်းနှင့်အတူ စတူဒီယိုထဲမှ မီးလုံးများ)အကြားတွင် အလင်းသည် အရောင်များ ကွဲပြားလျက် ရှိသည်။

လူသားတို့အနေဖြင့် အလင်းပင်ရင်း၊ အခြေအနေ၊ အချိန်အခါတို့ကို မူမတည်ဘဲ အလင်းအားလုံးကို ကြားနေ အလင်းဖြူအဖြစ်သာ မြင်တွေ့ကြရသည်။ ယင်းမှာ ဦးနှောက်ထဲတွင် အဖြူရောင်ချိန်ညှိမှု (White Balance-WB) ကို ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်စွမ်းရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ နည်းပညာစကားဖြင့်ပြောလျှင် ကင်မရာထဲရှိ WB ထိန်းချုပ်မှုသည် ဦးနှောက်ထဲရှိ WB ထိန်းချုပ်မှုအတိုင်း လုပ်ဆောင်ရန် ရည်ရွယ်သည်ဟု ဆိုရမည်။ ယင်းမှာ အလင်းအားလုံးကို အလင်းဖြူအဖြစ် မှတ်တမ်းတင်ရန် ဖြစ်သည်။

အလင်း၏အပူချိန်ကို ကယ်ဗင် (Kelvin) ဟုခေါ်သော ယူနစ်စကေးဖြင့် တိုင်းတာနိုင်သည်။ ဥပမာ ကြည်လင်သော နွေနေ့တစ်နေ့၏ မွန်းတည့်ချိန်တွင် အလင်းအပူချိန်သည် 6000K ဝန်းကျင်ရှိပြီး အဆိုပါနေ့၏ နေညိုချိန်တွင် 2000K ဝန်းကျင်ရှိ မည်ဖြစ်သည်။ နေညိုချိန်သည် မွန်းတည့်ချိန်အောက် အပူချိန်တော်တော်လျော့သွားကြောင်း တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ အောက်ပါ ဇယားကိုကြည့်လျှင် မတူညီသော အလင်းအနေအထားတို့ အောက်တွင် အရောင်အပူချိန်ဖြစ်နိုင်ခြေများကို နမူနာအဖြစ် တွေ့ကြရမည်ဖြစ်သည်။

အလင်းရောင်၏ အပူချိန်များ

(Color temperature of light)

အလင်းပင်ရင်း	အရောင်အပူချိန်	အလင်းပင်ရင်း	အရောင်အပူချိန်
ဖယောင်းတိုင်	၁၀၀၀ K	ကြည်လင်သောနေ့	
အရုဏ်ဦးနေ	၂,၀၀၀ K	တောက်ပသောနေအလင်း	၇,၀၀၀ K
သက်ရောက်မှုနိမ့်	၂,၅၀၀ K	တိမ်အနည်းငယ်ရှိကောင်းကင်	၈,၀၀၀ K
တန်စတင်မီးသီး			
အိမ်သုံးမီးသီး	၃,၀၀၀ K	မှုန်မှိုင်းသောကောင်းကင်	၉,၀၀၀ K
စတူဒီယိုတတ်ပုံရိုက်မီးသီး	၄,၀၀၀ K	ကြည်လင်သောနေ့၏	
ပုံမှန်နေ့အလင်း	၅,၅၀၀ K	နေတိုက်ရိုက်ကျသောအရိပ်	၁၀,၀၀၀ K
ကင်မရာဖလက်မီးသီး			
မွန်းတည့်နေ	၆,၀၀၀ K	တိမ်ထူသောကောင်းကင်	၁၁,၀၀၀ K

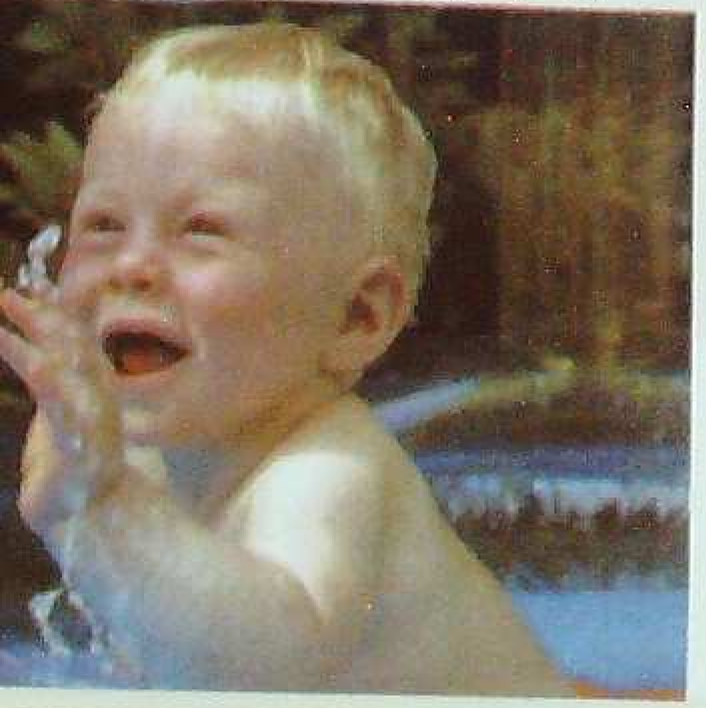
ဤပုံအတွဲလိုက်သည် မတူညီသော JPEG ၏ ဖိသိပ်မှုအဆင့်တို့၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ဖော်ပြသည်။ ဝဲစွန်းမှပုံသည် RAW ဖိုင်ဖြစ်ပြီး ဖိသိပ်မှုမရှိပေ။ ဒုတိယပုံသည် FINE သို့မဟုတ် HIGH အမျိုးအစား JPEG ဖိုင်ဖြစ်သည်။ တတိယပုံသည် NORMAL JPEG ပုံဖြစ်သည်။ နောက်ဆုံးပုံသည် BASIC သို့မဟုတ် LOW အမျိုးအစား JPEG ဖိုင် ဖြစ်သည်။

အနုပညာအကျိုးဆက်များအတွက် WB ကို အသုံးပြုခြင်း

WB ကို Auto ၌ အထိုင်ချထားချိန်တွင် ကင်မရာသည် ထင်ထင်ရှားရှား လင်းလင်းချင်းချင်း တောက်ပနေသော အလင်းပေး အခြေအနေများက ဖန်တီးပေးထားသည့် တောက်ပသော အရောင်များအားလုံးကို ညှိုးသွားအောင် ကြိုးစားအားထုတ်ပေလိမ့်မည်။ ယင်းသည် မကြာမကြာပင် ဓာတ်ပုံ၏ဖွဲ့စည်းမှုကို ဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရွှေရောင် တောက်ပနေသော အရုဏ်ဦးနေမင်းထွက်ပေါ်လာသည်ကို ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးချိန်တွင် ကင်မရာသည် လိမ္မော်ရောင်/အဝါရောင်တို့ကိုသာ စစ်ထုတ်ပေးလိုက်မည်ဖြစ်သည်။ သဘာဝဓာတ်ပုံပညာတွင် ဓာတ်ပုံဆရာသည် အနုပညာရသ ခံစားရစေရေးအတွက် ထွက်ပေါ်

ဤသို့ နံနက်လင်းအားကြီးအတွက် နေ့အလင်းရောင်၏ အနွေးဓာတ်သက်ရောက်စေရန် CLOUDY တွင် ချိန်လိုက်သည်။

လူပုံတူများအတွက် အခန်းပြင်ပရိုက်ကူးမှုများတွင် ပို၍သဘာဝကျသော အရောင်ပျံ့နှံ့မှုရရှိစေရန် WB ကို DAYLIGHT တွင်ထား၍ ရိုက်ကူးသည်



လာသော အရောင်မှန်သမျှကို အသုံးပြုလိုသည်သာ ဖြစ်သည်။ ထိုအခြေအနေမျိုးတွင် WB ကို ဒီဂျစ်တယ် နည်းပညာသုံး အရောင်စစ်ကိရိယာတစ်စုံလိုမျိုးထည့် သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ WB သည် ၈၁ စီးရီး အနွေးဓာတ် စစ်ထုတ်ပေးသော ကြားခံဖန်ပြား၊ ၈၀ စီးရီးအပြာရောင် စစ်ထုတ်ပေးသော ကြားခံဖန်ပြားတို့ကဲ့သို့ တစ်နည်းတစ်လမ်းဖြင့် အလုပ်လုပ်ပေးနိုင်စွမ်းရှိသည်။

WB ကို SUNLIGHT ၌ အထိုင်ချထားလျှင် မည်သည့် အရောင်မျှ စစ်ထုတ်ထားခြင်းမရှိသောပုံကို ရရှိမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းသည် နေ့အလင်းရောင်နှင့် ချိန်ညှိထားသော ဖလင်ကို မည်သည့်ကြားခံဖန်ပြားမျှမသုံးဘဲ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးခြင်းဖြင့် အလုပ်လုပ်ပေးနိုင်စွမ်းရှိသည်။

WB ကို SUNLIGHT ၌ အထိုင်ချထားလျှင် မည်သည့်အရောင်မျှ စစ်ထုတ်ထားခြင်းမရှိသော ပုံကိုရရှိမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းသည် နေ့အလင်းရောင်နှင့် ချိန်ညှိထားသော ဖလင်ကို မည်သည့်ကြားခံ

စတူဒီယိုထဲတွင် AUTO WB သုံးခြင်း

စတူဒီယိုထဲမှာ မီးသီး မီးလုံးများ၏ အလင်းပေးမှုများကြားတွင် AUTO WB ကို အသုံးပြု၍ရိုက်ကူးပါက သဘာဝမကျသော အရောင်များ ထွက်လာလိမ့်မည်။ ယင်းအစား PRESET WB ကို ဖြစ်စေ၊ လူကိုယ်တိုင် WB ကို ပြုပြင်အထိုင်ချ၍ဖြစ်စေ ရိုက်ကူးသင့်သည်။

လမ်းမီးအရောင်များကြောင့် DAYLIGHT ဆက်တင်သည် ပုံကို လိမ္မော်ရောင် သန်းသွားစေသည်။ (အပေါ်ပုံ)

နင်းနှင့်ရေခဲတို့သည် အပြာရောင်ပေါ်လွင်ပြီး WB ဆက်တင်ကို CLOUDY လို အနွေးဓာတ်မျိုးတွင် ချိန်ထားလိုက်လျှင် ပုံကိုပျက်စီးသွားစေနိုင်သည်။ ယခုပုံမှာ DAYLIGHT တွင် ချိန်ထားသည့်ပုံ ဖြစ်သည်။

ပို၍ကောင်းမွန်သော ဘဘာဝကျသည့်ပုံရရှိစေရန် INCANDESCENT ချိန်လိုက်သည်။

အလင်းအပူချိန်က အနုပညာရသ ဘယ်လိုပေးချက်လဲ

အလင်း၏အရောင်သည် ဓာတ်ပုံကို စိတ်ခံစားမှုနှင့် ဆိုင်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ဥပမာ ရှုမျှော်ခင်းနှင့် သဘာဝသားရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဓာတ်ပုံများတွင် အလင်း၏အပူချိန်သည် အနွေးဓာတ်ပါဝင်နေပါက ပုံကိုပို၍ အသက်ဝင်ကြွရွလာစေသည်။ အခြားတစ်ဖက်၌ နင်း၊ ရေခဲတို့ကို ရိုက်ကူးရာတွင် အေးမြသောအနေအထားအောက်မှာ ရှိနေလျှင် ရသပို၍ပေးစွမ်းသည်။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဖြစ်တည်မှုကို ပို၍ပံ့ပိုးပေးနိုင်သည်။ လူပုံများရိုက်ကူးရာတွင် သဘာဝ ကြားနေအလင်း သို့မဟုတ် အပြုသည် ယေဘုယျအားဖြင့် အကောင်းဆုံးအလင်းဖြစ်သည်။

ဖန်ပြားမျှ မသုံးဘဲဓာတ်ပုံရိုက်ကူးခြင်းနှင့် ထိရောက်စွာ တူညီမှုရှိသည်။

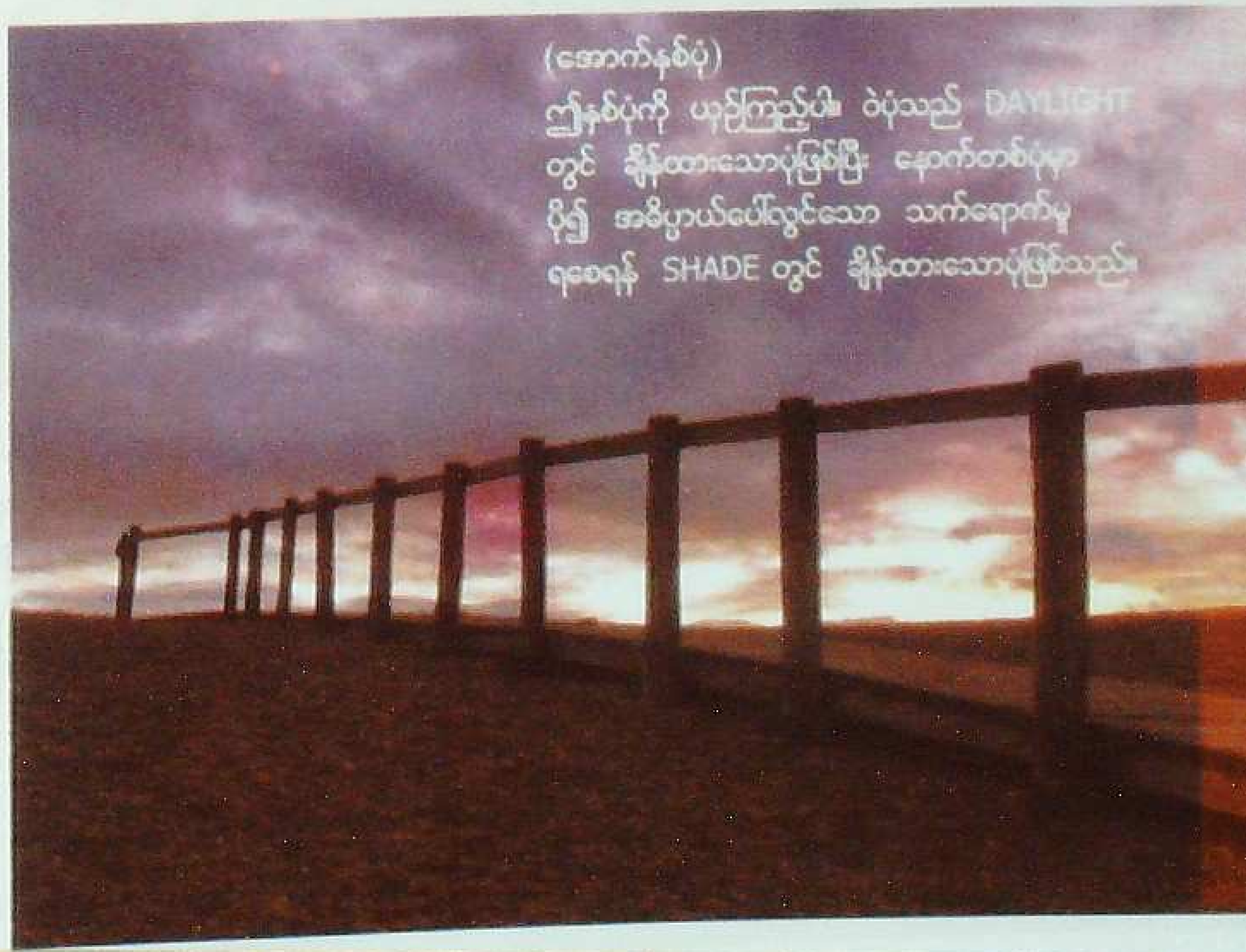
ဓာတ်ပုံကို အနွေးဓာတ်ထည့်၍ ကြွလာစေလိုလျှင် CLOUDY သို့မဟုတ် SHADE ကို ရွေးချယ်နိုင်သည်။ ယင်းတို့မှာ အနွေးဓာတ်ကြားခံ ဖန်ပြားထည့်သွင်းရိုက်ကူးသည်ကို ပုံတူ ပြုလုပ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ CLOUDY သည် ၈၁ ဘီ အနွေးကြားခံ ဖန်ပြားနှင့် ပုံစံတူသည်။ SHADE မှာမူ အနည်းငယ်ပို၍ အားကောင်းသည်။ ၈၁ စီ သို့မဟုတ် ၈၁ ဒီ အနွေးကြားခံဖန်ပြားတို့နှင့် တူသည်။

အေးမြသော အပြာရောင်ကို ကြွလာစေလိုလျှင် FLOURESCENT နှင့် INCANDESCENT တို့ကို သုံးနိုင်သည်။ FLUORESCENT သည် ၈၀ စီ သို့မဟုတ် ၈၀ ဒီ အပြာရောင် ဖန်ပြားနှင့်တူပြီး INCANDESCENT သည် တောက်ပကာ ၈၀ အေ သို့မဟုတ် ၈၀ ဘီ အပြာရောင်ဖန်ပြားနှင့် တူသည်။

(အပေါ်နှစ်ပုံ) ဤပုံနှစ်ပုံသည် DAYLIGHT ဆက်တင်(အပေါ်ပုံ)နှင့် (CLOUDY)ဆက်တင် (အောက်ပုံ)တို့ကို နှိုင်းယှဉ်ပြသထားခြင်း ဖြစ်သည်။ CLOUDY သည် ပို၍နွေးထွေးသော မြင်ကွင်းကို မြင်စေကြောင်း သတိပြုပါ။

WB ကိုလိမ္မော်ရောင်နှင့်အပြာရောင် စစ်ထုတ်ပေးသော ပစ္စည်းအဖြစ် သဘောထားလျှင် WB ထိန်းချုပ်မှုကို အနုပညာရသများဖော်ထုတ်ရန်အတွက် အသုံးပြုနိုင်သည့်အပြင် အလင်း၏ အရောင်အပူချိန်ကိုလည်း ပိုကောင်း အောင်ခြယ်သနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရာတွင် နွေးထွေးသော ပုံရိပ်များသည် ပေါ်လွင်ထင်ရှားတတ်သည်။ အကြောင်းမှာ လူသားတို့သည် သွေးနွေးသတ္တဝါများဖြစ်၍ နွေးထွေးသောခံစားမှုကို နှစ်သက်သဖြင့် ထိုပုံများသည် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကောင်းသော အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ အရုဏ်ဦးနှင့် နေဝင်ချိန်တို့၏ အနွေးဓာတ်ကို ပိုမိုအသက်ဝင်လာစေရန် WB

အား CLOUDY (နေ့ညှိုးသောသက်ရောက်မှု) သို့မဟုတ် SHADE (မြင်းထန်သောသက်ရောက်မှု)တို့တွင် အထိုင်ချထားလျှင် ပုံကိုပိုမိုကောင်းမွန်စေသည်။ အလင်းဆိုင်ရာ အနွေးဓာတ် ဖန်ပြားများကို အသုံးပြုသလိုပင် ဖြစ်သည်။



(အောက်နှစ်ပုံ)

ဤနှစ်ပုံကို ယှဉ်ကြည့်ပါ။ ဝဲပုံသည် DAYLIGHT တွင် ချိန်ထားသောပုံဖြစ်ပြီး နောက်တစ်ပုံမှာ ပို၍ အဓိပ္ပာယ်ပေါ်လွင်သော သက်ရောက်မှုရစေရန် SHADE တွင် ချိန်ထားသောပုံဖြစ်သည်။

WB ချိန်ခြင်းသည် သိပ္ပံပညာသက်သက် မဟုတ်ပေ။ မှန်သည်ဟုထင်ရသည့် ဆက်တင်ဖြင့်ရိုက်ကူးရာတွင်ပင် အလွန်ညံ့သောပုံများထွက်လာသည်။ ဖော်ပြပါပုံလို နေဝင်သည့်ပုံမျိုးကို ရိုက်ကူးလျှင် ကိုယ့်အမြင်နှင့်လိုက်ဖက်သည့် WB ဆက်တင်ကို ရွေးချယ်ရန်လိုအပ်သည်။ (ဤပုံကို Shade ဖြင့် ရိုက်ကူးထားသည်။)

WB PRESET ကို အသုံးပြုခြင်း

DSLR ကင်မရာပေါ်တွင် PRESET ဆက်တင်ကို အသုံးပြုရန်အတွက် ရည်ညွှန်းမှတ်တစ်ခု၏ အလင်းအပူချိန်အတိုင်း အတာကို ယူရသည်။ များသောအားဖြင့် သဘာဝ မီးခိုးရောင်နှင့် အဖြူရောင်အရာဝတ္ထုတို့ကို ယူသည်။ (၁၈ ရာခိုင်နှုန်း မီးခိုးရောင်ကတ်ပြားသည် စံနှုန်းဖြစ်သည်)။ ဓာတ်ပုံကိုကြားနေပုံမှန် အလင်းဖြင့် ထွက်လာစေရန် ဆက်တင်ချိန်ထားသည့်ရလဒ်သည် K တန်ဖိုးနှင့် အနီးစပ်ဆုံး တူညီရမည်။

WB အာရုံခံ ကိရိယာများ

DSLR ကင်မရာများတွင် အရောင်ဖြည့်ဖန်ပြားများကို တပ်ဆင်အသုံးပြုမည်ဆိုပါက သတိထားရန်လိုအပ်သည်။ ခြွင်းချက်အချို့မှလွဲ၍ DSLR တို့သည် TTL မှန်ဘီလူးမှထွက်လာသည့် အလင်းတို့ကို WB တိုင်းတာသည်။ မည်သည့်အရောင်ဖြည့် ဖန်ပြားမဆို WB ၏ တိကျမှုအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိစေသည်။ WB ကို AUTO တွင် အထိုင်ချထားလျှင် သဘာဝမကျသော အရောင်များပါဝင်သည့် ပုံများထွက်လာလိမ့်မည်။ ပရိဂရမ်ဖြင့် ချိန်ထားလျှင်လည်း လိုချင်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုမျိုး မဟုတ်စေဘဲ တလွဲတချော် အရောင်များ ထွက်လာစေနိုင်သည်။

အဖြူရောင်ချိန်ညှိမှုနှင့် အလင်းဆိုင်ရာကြားခံဖန်ပြားများ

အချို့ DSLR ကင်မရာများတွင် ပြင်ပ WB အာရုံခံ ကိရိယာတစ်ခုပါဝင်သည်။ TTL အာရုံခံကိရိယာမျိုးဖြစ်သည်။ (ဥပမာ Nikon D2Xs) ဖြစ်သည်။ ပြင်ပအာရုံခံကိရိယာ ပြတ်သားမှုမရှိဘဲ ဝေဝေဝါးဝါးဖြစ်ဖို့ လွယ်ကူသည်။ ဥပမာ စာရေးသူသည် ဓာတ်ပုံရိုက်ချိန်တွင် ဘေ့စ်ဘောဦးထုပ်ဆောင်း၍ ရိုက်လေ့ရှိသည်။ D2X ကင်မရာဖြင့် ရိုက်ကူးချိန်တွင် ဦးထုပ်လျှာ၏အရိပ်သည် ပြင်ပ WB အာရုံခံကိရိယာပေါ်သို့ ကျရောက်သွားလေ့ရှိသည်။

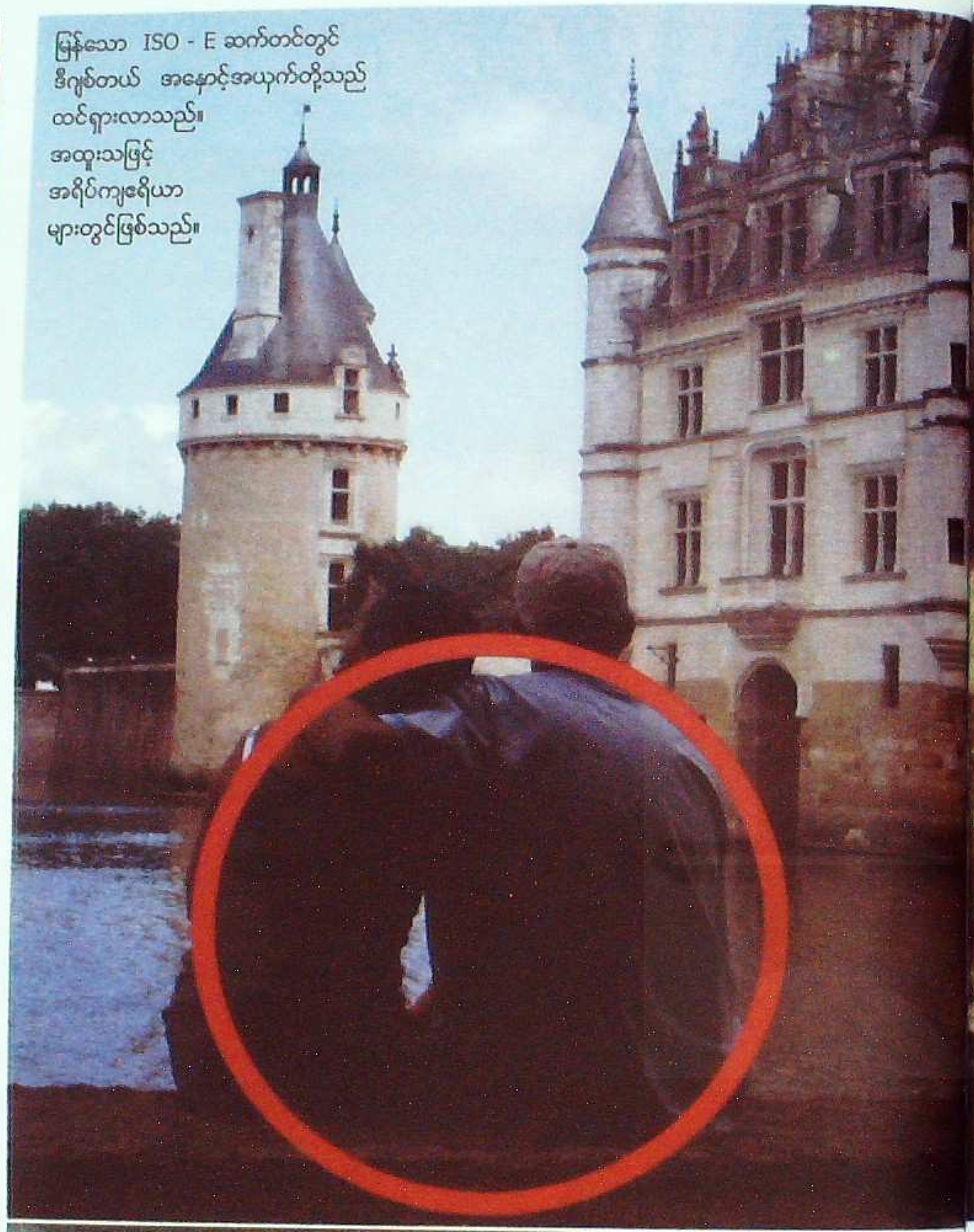
ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် ISO သည် အာရုံခံကိရိယာများမှရရှိသော အလင်းပြချက်များကို အဆချဲ့ပေးနိုင်သည့် အဆင့်အတန်းနှင့် ဆက်နွယ်သည်။ ISO နှုန်းထားမြင့်လေလေ အဆချဲ့ပေးနိုင်သည့် အဆင့်အတန်းမြင့်လေလေ ဖြစ်ပြီး အလုပ်ဖြစ်သည့် အလင်းဝင် ရောက်မှုပမာဏ (workable exposure) တစ်ခု ဖန်တီးနိုင်ရန် အလင်းရရှိမှု အနည်းငယ်သာ လိုအပ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် အလွန်တောက်ပသော အနေအထား တစ်ခုကို အလင်းများစွာရရှိသောနေရာတွင် ရိုက်ကူးမည်ဆိုလျှင် ISO ကို တန်ဖိုးနိမ့်ပေးထားနိုင်သည် (ISO 100 လောက် ဖြစ်သည်။) အလင်းမှိန်သော အနေအထား အတွက်ဆိုလျှင်မူ သင့်တင့်လျော်ကပ်သော အလင်းရောက်မှုပမာဏတန်ဖိုး တစ်ခုကို ချိန်ညှိပေးနိုင်ရန် ပို၍မြန်ဆန်သော ISO နှုန်းထား လိုအပ်သည်။ ISO ၏ အဓိကကျသော မျက်နှာစာနှစ်ဖက်ကို နားလည်ထားရန် လိုအပ်သည်။

၁။ ISO နှုန်းထားမြင့်လေလေ exposure တစ်ခု ဖန်တီးရန် အလင်းလိုအပ်ချက် နည်းလေလေဖြစ်သည်။

၂။ ISO နှုန်းထားမြင့်လေလေ အပြစ်အနာအဆာ ဖြစ်နိုင်စွမ်းများလေလေ ဖြစ်ပြီး ဓာတ်ပုံကိုဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်စေနိုင်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ပြစ်ချက်များကိုဖယ်ရှားခြင်း

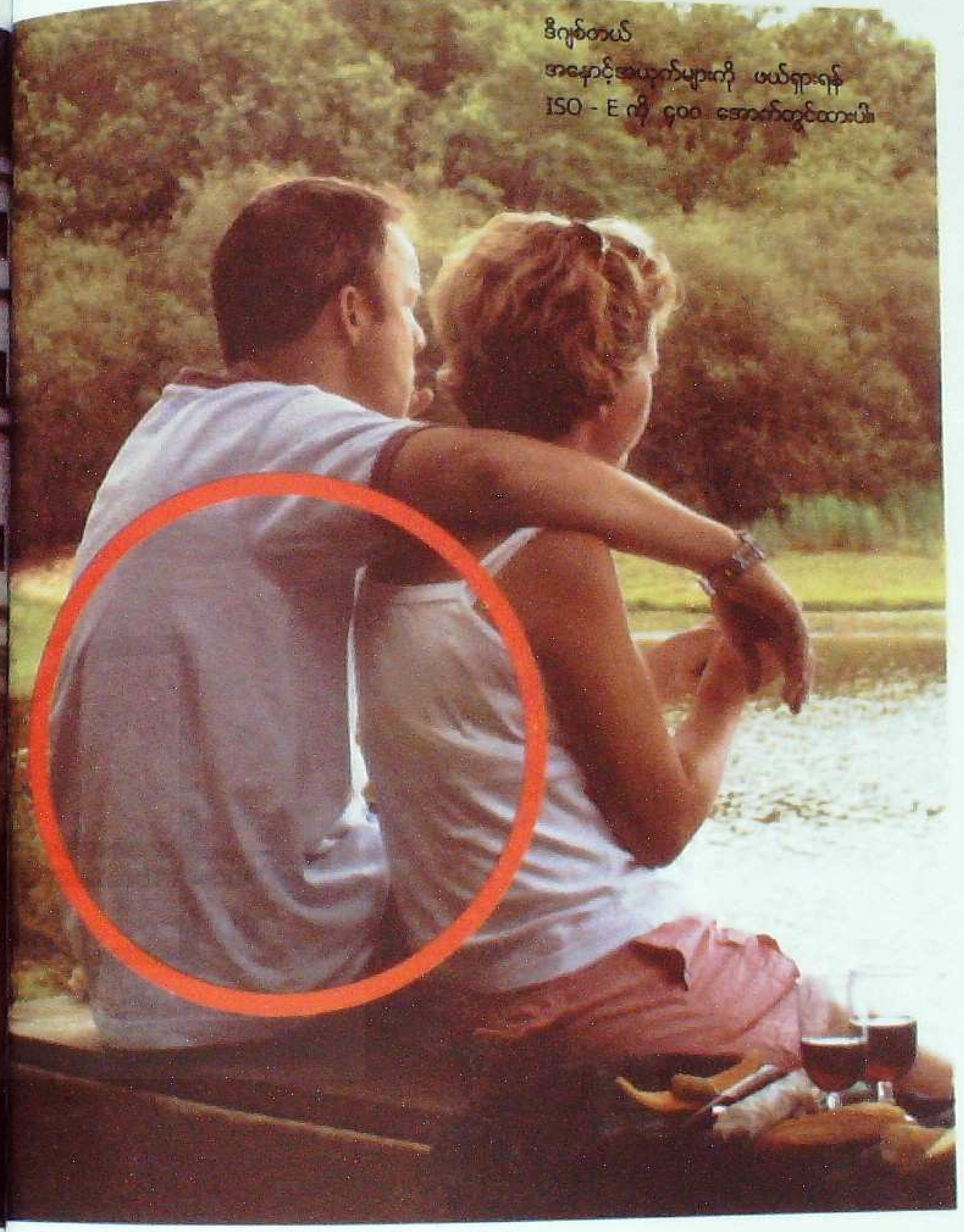
ISO - E နှုန်းထား ၄၀၀ နှင့် အထက်စသည်ဖြင့် မြင့်မားသည့် နှုန်းထားများတွင် ဓာတ်ပုံ၌ ဒီဂျစ်တယ်ပြစ်ချက်များကို သတိပြုမိနိုင်သည်။ ယင်းတို့ကို ကင်မရာထဲမှာပင် အနည်းဆုံး လျှော့ချရန်ဆိုလျှင် NOISE REDUCTION ဖန်ရှင်ကို ဖွင့်ထားပေးရမည်။ မီနူးထဲတွင် ရှိသည်။ ပြစ်ချက်တို့ကို ကွန်ပျူတာထဲတွင် အထူးပြုဆော့ဖ်ဝဲများနှင့်လည်း ဖယ်ရှားနိုင်သည်။ Nik Multimedia Inc ၏ Dfine ဆော့ဖ်ဝဲလိုမျိုးဖြစ်သည်။



မြန်သော ISO - E ဆက်တင်တွင် ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက်တို့သည် ထင်ရှားလာသည်။ အထူးသဖြင့် အရိပ်ကျရေးယာများတွင်ဖြစ်သည်။

အရိပ်ကျရေးယာ

အပြစ်အနာအဆာတို့သည် ဓာတ်ပုံ၏ အရိပ်ကျရေးယာတွင် ပို၍ ပေါ်လွင်ထင်ရှားလေ့ရှိသည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးပြီးနောက်ပိုင်း ကွန်ပျူတာထဲတွင် အရိပ်တို့ကို လင်းလာအောင် ထုတ်ပေး၍ရသော်လည်း ယင်းသို့ အလင်းပေးလိုက်လျှင် အပြစ် အနာအဆာတို့သည်လည်း ပို၍ မြင်သာထင်သာဖြစ်သည်။ အရောင်လွဲချော်မှုများ၊ အစက်အပြောက်များကို ဖြစ်စေသည်။



ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက်များကို ဖယ်ရှားရန် ISO - E ကို ၄၀၀ အောက်တွင်ထားပါ။

ပြစ်ချက်

အဆချဲ့ခြင်း၏ ပြစ်ချက်သည် အကြောင်းရင်းနှစ်ရပ်ကြောင့် ဖြစ်ရသည်။ ပထမတစ်ချက်မှာ Exposure တစ်ခုဖြစ်လာရန် အလင်းလိုအပ်ချက်ကို လျှော့ချလိုက်သောကြောင့် အချက်အလက်နှင့် ပြစ်ချက် အချိုး (signal to noise ratio) ကျသွားပြီး မြင်နိုင်သော အပြစ်အနာအဆာများတိုးလာသည်။ ဒုတိယအချက်မှာ အချက်အလက်နှင့် ပြစ်ချက်တို့ကို ဆတူတစ်ပြိုင်နက်ချဲ့ပေးလိုက်သောကြောင့် ပြစ်ချက်များ ပိုမိုထင်ရှားလာသည်။

ယင်းတို့အတွက် ဖြေရှင်းချက်မှာ ISO နှုန်းထား ခပ်နိမ့်နိမ့်ကိုသာ သုံး၍ အမြဲတမ်းရိုက်ကူးသင့်သည်။ (ဥပမာ ISO 100 သို့ 200 ဖြစ်သည်။) အလင်းဝင်ရောက်ချိန် ကြာမြင့်မှုကို ရှောင်ရှားရမည်။ ယင်းသို့ ပြုလုပ်ခြင်းကြောင့် အချို့ ရိုက်ကူးမှုများသည် ဖလင်ကင်မရာများနှင့် ပို၍ သင့်လျော်ကြောင်း သေချာစေသည်။ ညဘက်ရိုက်ကူးမှုမျိုး ဖြစ်သည်။

❂

အမြင့်ဆုံးသုံးနိုင်သည့် ISO တန်ဖိုး

ကင်မရာတစ်လုံး၏ အမြင့်ဆုံးသုံးနိုင်သော ISO တန်ဖိုးသည် အကြောင်းရင်းများစွာပေါ်တွင် အခြေခံပြီး မိုဒယ်ကိုလိုက်၍ ကွဲပြားသည်။ စီးပွားဖြစ် ဓာတ်ပုံလောကတွင် ယေဘုယျဥပဒေသမှာ ISO တန်ဖိုးကို တတ်နိုင်သလောက် လျှော့ချထားမည်ဟူ၍ ဖြစ်သည်။ DSLR အများစုသည် ISO နှုန်းထား ၄၀၀ နှင့် အောက်ဆိုလျှင် ပုံကောင်းရရှိစေသည်။ ISO 400 ၏ အပြစ်အနာအဆာများကို ရိုက်ကူးပြီးနောက် ဖယ်ရှားပေးပို့ရန် လိုအပ်သည်။ အချို့ အရည်အသွေးမြင့် ကင်မရာများသည် ISO 800 အထိ ကောင်းကောင်းရိုက်နိုင်သည်။ လက်ရှိ ချန်ပီယံမှာ Nikon D3 ဖြစ်သည်။ ISO 3200 မှာပင် စီးပွားဖြစ် ပုံများရိုက်ကူးနိုင်သည်။ အရည်အသွေးမြင့် ကင်မရာတိုင်း ISO တန်ဖိုးမြင့်မြင့်မားမားသုံးနိုင်သည် မဟုတ်ပါ။ Nikon D2X သည် ပြစ်ချက်များသော ကင်မရာဖြစ်သည်။ ISO 200 အထက် မသုံးသင့်ပေ။

DSLR ကင်မရာများတွင် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရန် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းဟု ဆိုနိုင်သည့် Shooting mode များစွာ ပါဝင်လေ့ရှိသည်။ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် ဖရိန်တစ်ခု၊ ဖရိန်များစွာ၊ အချိန်မှတ်ခြင်း စသည်တို့ ပါဝင်သည်။ DSLR ကင်မရာတို့သည် အမြင့်ဆုံး ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်း (maximum burst rate) တစ်ခုကိုလည်း ပိုင်ဆိုင်ထားကြသည်။ ယင်းမှာ ကင်မရာအနေဖြင့် ယာယီမှတ်ပုံတင်ထားသော ပုံရိပ်တို့ကို နောက်ပိုင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ ဆက်လက် လုပ်ဆောင်ခြင်းမပြုမီ ဖရိန်အရေအတွက် ဘယ်လောက်များများ ယာယီ မှတ်တမ်းတင်နိုင်သလဲဆိုသည့် တန်ဖိုးဖြစ်သည်။

ဖရန်တစ်ခုပဲလား၊ ဆက်တိုက်ရိုက်မလား

ရိုက်ကူးမည့် Subject ပေါ် မူတည်၍ ဖရိန်တစ်ခုတည်း ရိုက်ကူးမလား (Single Frame-SF)၊ ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးမလား(Continuous Frame-CF) ဆိုသည်ကို ဆုံးဖြတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ရှုမျှော်ခင်းပုံများ၊ ဗိသုကာလက်ရာပုံများ၊ ရပ်နေသည့်ပုံများ စသည့် လှုပ်ရှားမှုမရှိသည့် ပုံများကိုရိုက်ကူးမည်ဆိုလျှင် ဘက်ထရီပို၍အကုန်ခံပြီး ကင်မရာ၏ ယာယီကြားခံမှတ်ဉာဏ်ကိုအပြည့်ခံပြီး CF mode ဖြင့် ရိုက်ကူးစရာ အကြောင်းမရှိပါ။ လှုပ်ရှားနေသော ဓာတ်ပုံများကို ရိုက်ကူးမည် ဆိုလျှင်တော့ ရှပ်တာခလုတ်ကို ဆက်တိုက်နှိပ်ဖို့ စိုးရိမ်စရာမလိုဘဲ အချိန်တိုအတွင်း ပုံရိပ်များစွာကို ဖမ်းယူပြီးသားဖြစ်စေဖို့ CF mode က ကူညီပံ့ပိုးပေးပါလိမ့်မည်။ယင်းကို အားကစားဓာတ်ပုံများ၊ သားရဲတိရစ္ဆာန်ပုံများကို ရိုက်ကူးရာတွင် အဓိက အသုံးပြုသည်။ CF mode ၏ အားနည်းချက်မှာ ယာယီကြားခံ မှတ်ဉာဏ်သည် ခဏလေးနှင့် ပြည့်သွားတတ်သည်။ ပြီးလျှင် ကင်မရာမှာ ခေတ္တခဏမျှ ဘာမှသုံးမရဘဲ ရှိနေလိမ့်မည်။

မြန်နှုန်းမြင့် ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးမှု

အစောပိုင်း DSLR ကင်မရာများသည် ဆက်တိုက်ရိုက်ကူး ရာတွင် နှေးပြီး တစ်စက္ကန့်လျှင် ဖရိန်သုံးခုခန့်သာ ရိုက်ကူးနိုင်သည်။ အပျော်တမ်းအသုံးပြုနေသူ အများစုအနေဖြင့် လျင်မြန်စွာ ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ခဲ့သည့် ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက်မှာမူ ယင်းသည် ပင်လျှင် လိုသည်ထက်ပိုနေပါပြီ။ နောက်ပိုင်းတွင် DSLR ကင်မရာများသည် ဖရိန်မြန်နှုန်းတွင် ဖလင်ကင်မရာများကို အမီလိုက်လာကြသည်။ အလယ်အလတ်တန်းစား အဆင့်မြင့် ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများတွင် ဖရိန်မြန်နှုန်းသည် တစ်စက္ကန့်လျှင် ၅ ပုံမှ ၁၁ ပုံအထိ ရှိလာသည်။

ယင်း အချက်အလက်များသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ၎င်းတို့၏ အသုံးဝင်မှုများကြောင့် လေးစားချီးကျူးစရာပင် ဖြစ်သည်။ အလွန်မြန်နှုန်းမြင့်မားစွာ ရွေ့လျားနေသောအရာများကို ရိုက်ကူးသည့် အခါမှလွဲ၍ အချို့ခပ်မြန်မြန်ရွေ့နေသည့်အရာများကို ရိုက်ကူးရာတွင် တစ်စက္ကန့်လျှင် ရှစ်ပုံလောက်ဆိုလျှင် လုံလောက်ပါသည်။ ယင်းအချက်သည် မှန်ကန်ကြောင်း တွေ့ရှိရပြီးဖြစ်သော်လည်း အထူးပြုရိုက်ကူးမှုအများစုအတွက် တစ်စက္ကန့်လျှင် သုံးပုံ၊ လေးပုံမျှ ဖရိန်မြန်နှုန်းနိမ့်ဖြင့် ရိုက်ကူးမှုများသည် တကယ်တမ်း ပို၍ကောင်းမွန်သော ပုံများကို ရရှိနိုင်သည်ဟု ဆိုချင်ပါသည်။

(အပေါ်ပုံ)
မြန်သောလှုပ်ရှားမှုကိုများကို ရိုက်ကူးရန် မြင့်မားသော ဖရိန်မြန်နှုန်းသည် ဓာတ်ပုံအခွင့်အရေးများကို မလွတ်တမ်းဖမ်းယူရာတွင် သေချာမှုရှိစေရန် ကူညီပေးသည်။

(ယာပုံ)
ရှုမျှော်ခင်းပုံလို တည်ငြိမ်သော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးရာတွင် မြန်သောဖရိန်သွားနှုန်းသည် မလိုအပ်ပေ။ တစ်ပုံချင်းရိုက်ကူးသည်က အလုပ်နှင့် ပိုမိုအပ်စပ်မှုရှိသည်။

တစ်ဆင့်ချင်းတိုးလာသော လှုပ်ရှားမှုအတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်နိုင်ခြင်းသည် ဖရိန်နှေးသော ကင်မရာများ၏ အကန့်အသက်ကို ကျော်လွှားနိုင်ရန် အကူအညီပေးသည်။ ဤပုံအတွဲကို ဖရိန်သွားနှုန်း တစ်စက္ကန့်လျှင် နှစ်ပုံနှုန်းထား၍ အရာဝတ္ထုအပေါ် အနီးကပ်အာရုံစိုက်ကာ ရိုက်ကူးထားခြင်းဖြစ်သည်။

နှုန်းလျှော့ရိုက်ကူးမှု အကန့်အသတ်များကို ကျော်ဖြတ်ခြင်း

တစ်စက္ကန့်လျှင် သုံးပုံနှုန်း၊ ဖရိန် မြန်နှုန်းရှိသော DSLR ကင်မရာဖြင့် ကားပြိုင်ပွဲ သို့မဟုတ် သားကောင်နောက်သို့ ရှိသမျှ အားကုန်ထုတ်ကာ လိုက်ဖမ်းနေသော ချီတာကျားသစ်တစ်ကောင်၏ပုံကို ရိုက်ကူးမည်ဆိုလျှင် မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။ ယင်းအတွက် ဖရိန်မြန်နှုန်း တိုးမြှင့်ရန် ဒေါ်လာ ထောင်ဂဏန်း ပိုမို အသုံးပြုပြီး အဆင့်မြင့် အချက်အလက်များ ပါဝင်သော ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ကင်မရာ တစ်လုံး ထပ်ဝယ်ဖို့မလိုပါ။ ဖရိန် မြန်နှုန်းနိမ့် အကန့်အသတ်များကို ကျော်ဖြတ်နိုင်သည့် အရည်အချင်း တချို့ကို သင်ယူ တတ်မြောက်ထားဖို့သာ လိုပါသည်။

ယင်းအတွက် လှည့်ကွက်များ Viewfinder ကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးချပြီး ရိုက်ကူးမည့် အရာဝတ္ထုအကြောင်းကို နိုက်နိုက်ချွတ်ချွတ် နားလည်ထားဖို့ဖြစ်ပါသည်။ ဓာတ်ပုံဆရာ အများအပြားသည် Viewfinder ကို ဖရိန်တစ်ခုထက် ဘာမှ မပိုဟု သဘောထားကြသည်။ အမှန်မှာ ထို့ထက်မက ပိုပါသည်။ မြန်နှုန်းမြင့် ဖရိန် အားသာချက်သည် ပျင်းသော ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် ကိရိယာဖြစ်သည်။ ရိုက်ကူးမည့် အကြောင်းအရာကို နိုက်နိုက်ချွတ်ချွတ်သိလျှင် ရွေ့လျားမှုနှင့် လှုပ်ရှားမှုများအတွက် ကြိုတင် ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်။ ကင်မရာကို နေရာမှန်၊ အချိန်မှန် ရိုက်ကူးခြင်းသည် လှုပ်ရှားမှုတိုင်းကို အမြဲတမ်းဖမ်းယူနိုင်ရန် ကြိုးစားခြင်းထက် ပို၍ ရိုးရှင်းပါသည်။ Viewfinder ကို အသုံးပြု၍ ဘာဖြစ်နေသလဲဆိုသည်ကိုကြည့်မည်။ ပြီးလျှင် ရှပ်တာ ခလုတ်နှိပ်ဖို့ အသင့်လျော်ဆုံးအချိန်ကို ဆုံးဖြတ်ရပါမည်။ မြင်ကွင်းနှင့် အမြင်တို့အကြားတွင် ခြားနားချက်ရှိသည်။ ထိုနှစ်ခုကြားရှိ ခြားနားချက်သည် လက်ညှိုးကို ခလုတ်ပေါ်တင်ထားချိန်နှင့် ခလုတ်နှိပ်ပြီး ရိုက်ကူးချိန် ခြားနားချက်ပင်ဖြစ်ပါသည်။

ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်းနှင့် ယာယီ ကြားခံမှတ်ဉာဏ်

၃၅ မမ ဖလင် ကင်မရာတစ်လုံး၏ ဆက်တိုက်ပုံရိပ်ဖမ်း နှုန်းသည် ဖရိန် ၂၄ ခုမှ ၃၆ ခုအထိ ရှိသည်။ ဖလင်လိပ် တစ်လိပ်စာ အရှည်ဖြစ်သည်။ DSLR ကင်မရာများတွင်မူ ဆက်တိုက် ပုံရိပ်ဖမ်းနိုင်စွမ်းသည် ယာယီကြားခံမှတ်ဉာဏ်၏ အရွယ်အစားပေါ်တွင် အဓိက မူတည်သည်။

ယာယီမှတ်ဉာဏ်(memory buffer) သည် ကွန်ပျူတာထဲမှ RAM (Random Access Memory)ကဲ့သို့အလုပ်လုပ်သည်။ လောလောလတ်လတ် အသုံးပြုနေသော အချက်အလက် ဒေတာများကို ရေရှည်သိမ်းဆည်းမည့်နေရာသို့ (ကွန်ပျူတာတွင် ဟာ့ဒစ်၊ DSLR တွင် မှတ်ဉာဏ်ကတ်ကို ဆိုလိုသည်) ပို့ဆောင် သိမ်းဆည်းခြင်းမပြုမီ ထိန်းသိမ်းထားသောနေရာ ဖြစ်သည်။ ကြားခံဇရိယာကျယ်လေလေ ယာယီအားဖြင့် ဒေတာ သိမ်းဆည်းထားနိုင်စွမ်း များလေလေဖြစ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် မှတ်သားထားနိုင်သည့် ဓာတ်ပုံ အရေအတွက် များလေလေ ဖြစ်သည်။

ကြားခံမှတ်ဉာဏ်တွင် ပုံမည်မျှ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည် ဆိုသည့်အချက်မှာ ပုံဖိုင်အမျိုးအစားပေါ်တွင်လည်း မူတည်သည်။ ဖိသိပ်မှုအဆင့်အတန်း ကွာဟချက်အရ RAW, Tiff တို့လို ဖိုင်ကြီးများသည် နေရာပိုယူပြီး JPEG ဖိုင်ဆိုလျှင် နေရာအယူ နည်းသလို ပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်းကိုလည်း မြင့်တက်စေသည်။

ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်းနည်းခြင်း သို့ Raw ပုံ အတွဲလိုက်ကို ဤကဲ့သို့ လျင်မြန်စွာ ရိုက်ကူးခြင်းမှာ ပုံမှန်အားဖြင့် မဖြစ်နိုင်သည့်ကိစ္စဖြစ်သည်။ ယာယီမှတ်ဉာဏ်ထဲတွင် နေရာလွတ်မကျန်ချိန်တွင် ပုံတစ်ပုံချင်းစီကို ပြုပြင်သိမ်းဆည်းရန် ကင်မရာခဏရပ် (Lock up) သွားသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ယခုအချိန်တွင် ပရောဖက်ရှင်နယ်အဆင့် ကင်မရာများတွင် ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်း။ တစ်နည်း ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးနိုင်စွမ်း (burst rate) သည် ပြဿနာမဟုတ်တော့ပေ။ ဈေးနှုန်းကျဆင်းလာခြင်းနှင့် အရည်အသွေး မြင့်လာခြင်းတို့ကြောင့် သာမန်အရပ်သုံး ကင်မရာဈေးကွက်၌ မကြာမြင့်မီအချိန်အတွင်းမှာပင် အကျိုးခံစားခွင့်ရရှိလာနိုင်သည်။

မဟုတ် မပါဝင်ခြင်းသည် အစောပိုင်း ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများ၏ အားနည်းချက်ဖြစ်သည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် Nikon

D100 ကို အသုံးပြုပြီး တောရိုင်းပုံများ ရိုက်ကူးချိန်တွင် ယင်းအချက်ကို ခံစား သတိပြုမိခဲ့သည်။ D100 တွင် RAW mode အတွက် ဖရိန်လေးခုစာသာ နေရာ ရရှိသည်။ ကြားခံမှတ်ဉာဏ်ပြည့်သွားလျှင် ပိတ်သွားသည်။ ကင်မရာအသစ်များတွင်မူ ယင်းပြဿနာကို ကျော်လွှားထားပြီ ဖြစ်ပြီး ယာယီပုံရိပ်ဖမ်းနှုန်းမှာ သိသိသာသာ မြင့်တက်လာသည်။

ဖရိန်ရေတွက်ခြင်း

DSLR ကင်မရာအများစုတွင် ဖရိန်အရေအတွက်ကို နှစ်မျိုးပြလေ့ရှိသည်။ မှတ်ဉာဏ်ကတ်ထဲတွင် ကျန်ရှိသည့် ဖရိန် အရေအတွက်နှင့် ယာယီမှတ်ဉာဏ်တွင် ကျန်ရှိသော ဖရိန် အရေအတွက်ဟူ၍ ဖြစ်သည်။ ယာယီမှတ်ဉာဏ်အတွက် ဖရိန်ကို အင်္ဂလိပ်အက္ခရာ r ဖြင့် ပြလေ့ရှိသည်။ (ဥပမာ - r12)။ ယင်းကို ဆက်တိုက် ဂရုပြုထားခြင်းဖြင့် မည်သည့်အချိန်တွင် ရှပ်တာခလုတ်ကို နှိပ်ရန် သင့်လျော်သည်ကို ဆုံးဖြတ်ရာတွင် များစွာအထောက်အကူ ဖြစ်စေသည်။

ဆက်တိုက်အလုပ်လုပ်ခြင်း

DSLR ကင်မရာများ၏ လတ်တလော တိုးတက်လာသည့်နည်းပညာအရ ကင်မရာသည် ရိုက်ကူးလိုက်သည့် ပုံရိပ်ကို သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် နောက်ထပ် ပုံရိပ်အသစ်ထပ်မံ မှတ်တမ်းတင်ခြင်းကို တစ်ပြိုင်နက် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ယင်းမှာ ဆက်တိုက် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးနိုင်စွမ်းကို ဖြစ်စေသည်။ အထူးသဖြင့် JPEG Mode တွင် ဖြစ်သည်။

အလင်းကိုဘယ်လို တိုင်းတာလဲ

ဓာတ်ပုံအရ အလင်းကိုတိုင်းတာနည်းနှစ်မျိုးအနက် တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် တိုင်းတာနိုင်သည်။ မြင်ကွင်း၏ တောက်ပမှုကို တိုင်းတာခြင်း (ရောင်ပြန်အလင်း) နှင့် မြင်ကွင်းပေါ်သို့ ကျရောက်သည့် အလင်းပမာဏကိုတိုင်းတာခြင်း (ထိရိုက်အလင်း) တို့ဖြစ်သည်။ အလင်းမီတာသည် အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏတန်ဖိုး (exposure value)ကို တွက်ချက်သည်။ ယင်းမှ မှန်ဘီလူး၏အလင်းဝင်ပေါက် အတိုင်းအတာနှင့် ရှပ်တာ မြန်နှုန်းတို့ကို ပေါင်းစပ်တွက်ချက်ခြင်းဖြစ်သည်။ အလင်းပမာဏတိုင်းတာခြင်းသည် ကင်မရာအသုံးပြုသူက အထိုင်ချထားသော ISO တန်ဖိုးနှင့်လည်း ဆက်နွယ်မှုရှိသည်။

ဤစာအုပ်၏ ရည်ရွယ်ချက်အရ ရိုက်လင်းတန်းမီတာ တို့ကို ဘေးဖယ်ထားပြီး DSLR ကင်မရာတို့တွင် ပါဝင်သည့် TTL မီတာများကိုသာ အာရုံစိုက်ဖော်ပြသွားပါမည်။ TTL မီတာတို့သည် ရောင်ပြန်အလင်းကို တိုင်းတာသည်။ သချာဆိုင်ရာ အသေးအမွှား အချက်အလက်တို့တွင် ကင်မရာ၏ မိုဒယ်ပေါ်တွင် မူတည်၍ မသိမသာ ကွဲပြားခြားနားမှု အနည်းငယ်စီ ရှိသော်လည်း TTL မီတာအားလုံး၏အလုပ်လုပ်ပုံမှာ အတူတူပင်ဖြစ်သည်။

အလင်းမီတာ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

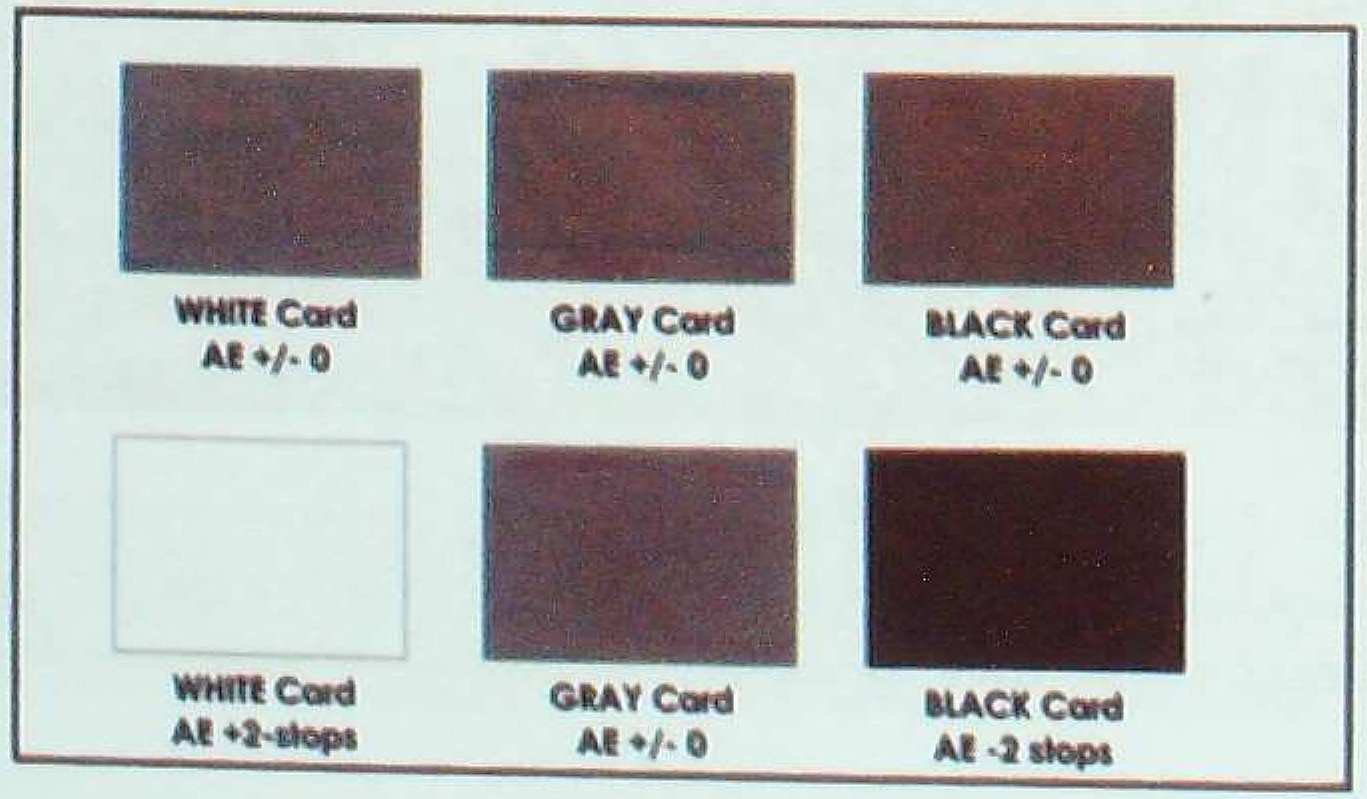
အလင်းမီတာအားလုံးကို အလယ်အလတ် အရောင်အသွေးရှိ အရာဝတ္ထုများအတွက် အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏတန်ဖိုးနှင့် စံကိုက်ချိန်ညှိထားသည်။ အလယ်အလတ်အရောင်အသွေးရှိ အရာဝတ္ထုဆိုသည်မှာ ၎င်းတို့ပေါ်သို့ ကျရောက်သော အလင်း၏ ၁၈ရာခိုင်နှုန်းကို အလင်းပြန်ပေးသော အရာဝတ္ထုများကို ဆိုလိုသည်။ ဥပမာအားဖြင့် သစ်ရွက်စိမ်း၊ ကြည်လင်သော နွေရာသီ နေ့လည်ခင်း၏ ကောင်းကင်ပြာ၊ ဘိန်းပန်းအနီရောင် စသည်တို့ဖြစ်သည်။

ဤနည်းအားဖြင့် မီတာ ဘယ်လို ဖတ်သလဲဆိုသည်ကို စတင်နားလည်ရန် လွယ်ကူသလို ပြစ်ချက်များကိုလည်း သိမြင်နိုင်သည်။အလင်းမီတာသည် အရာဝတ္ထုတစ်ခုကို တိုင်းတာ ဖတ်ရှုချိန်တွင် အလယ်အလတ် အရောင်အသွေးရှိ အရာဝတ္ထုအဖြစ် သဘောထားကာ မှတ်တမ်းတင်လိုက်မည် ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ ရိုက်ကူးလိုသော အရာဝတ္ထုသည် အလယ်အလတ် အရောင်အသွေးရှိလျှင် တကယ်ကောင်းပါသည်။ သို့သော် မဟုတ်ခဲ့လျှင် မည်သို့ရှိမည်နည်း။ မီတာအတွက်တော့ ယင်းမှာ အရေးမကြီးလှပါ။ မီတာက မည်သည့်အရာမဆို အလယ်အလတ် အရောင်အသွေးအဖြစ်သာ မြင်ပါလိမ့်မည်။ ဓာတ်ပုံဆရာအတွက်တော့ ပြဿနာရှိပါသည်။ အခြေအနေ အများစုတွင် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသူသည် ပြင်ပမှမြင်ရသည့်အတိုင်း မှတ်တမ်းတင်လိုသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

သီအိုရီမှ လက်တွေ့သို့

သီအိုရီကို လက်တွေ့ကျကျ မြင်လိုလျှင် ရိုးရှင်းသော စမ်းသပ်မှုတစ်ခုကို ပြုနိုင်သည်။ တိမ်ရှိသော၊ ခြောက်သွေ့သည့် နေ့တစ်နေ့တွင် ကတ်ပြား သုံးခုကို မြေပြင်ပေါ်တွင်ချထားပါ။ အဖြူတစ်ကတ်၊ အမည်းတစ်ကတ်၊ မီးခိုး တစ်ကတ် ဖြစ်ရပါမည်။ ကင်မရာမီတာကို auto exposure တွင်ထားပါ။ပြီးလျှင် ကတ်ပြားတစ်ပြားချင်းစီကို သီးခြားစီဓာတ်ပုံရိုက်ပါ။ ကတ်ပြားကို ဖရိန်တစ်ခုလုံးစာ မျက်နှာပြည့် (ဘေးမှ အခြားအရာများ မပါဝင်စေဘဲ) ရိုက်ကူးရပါမည်။ ပြီးလျှင် ရလဒ်တိုင်းကို ပြန်ကြည့်ပါ။ ပုံတိုင်းသည် အလယ်အလတ်တန်းစား မီးခိုးရောင် ဖြစ်နေပါလိမ့်မည်။

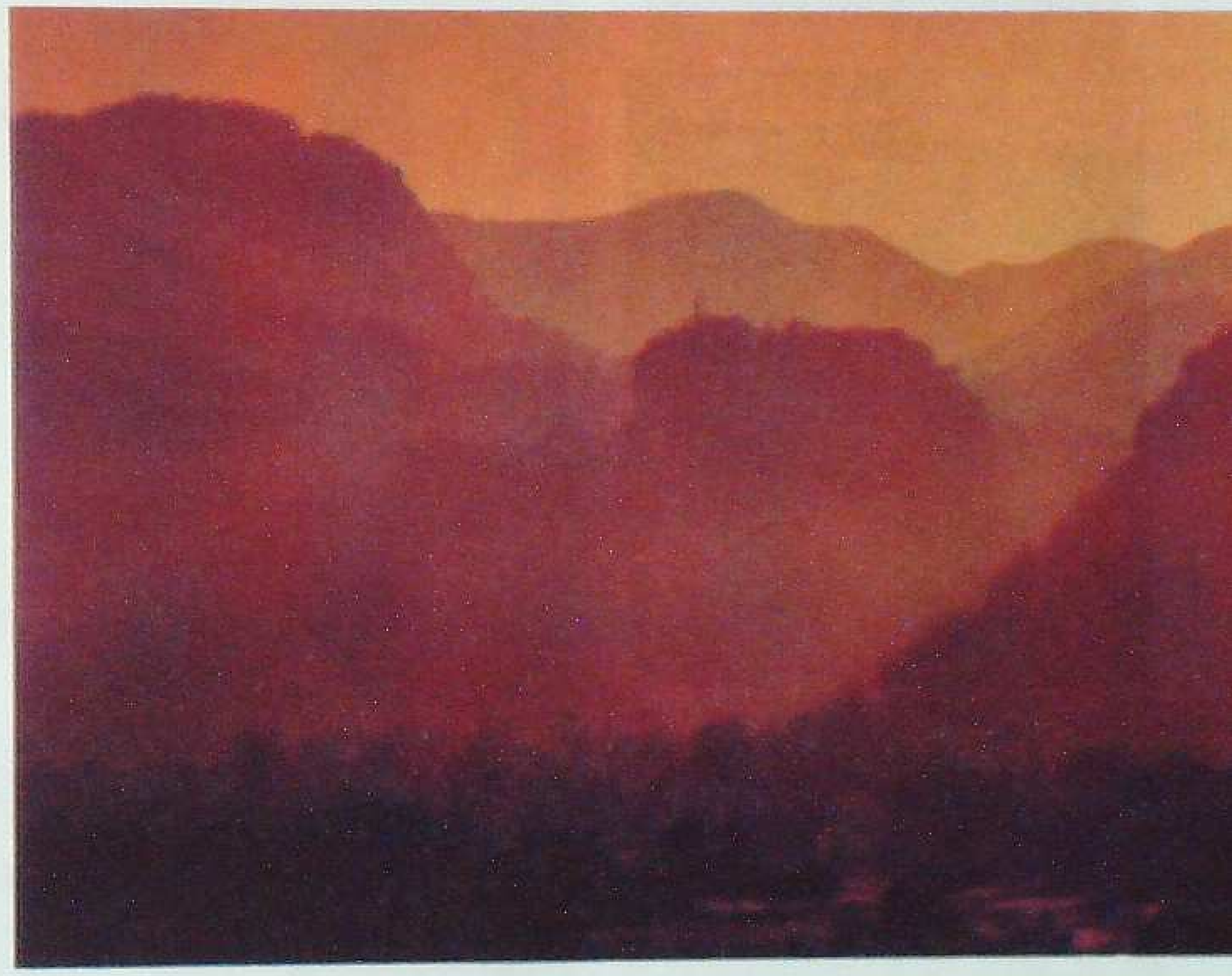
ထို့နောက် အထက်ပါစမ်းသပ်ချက်ကို ထပ်မံပြုလုပ်ပါမည်။ ယခုတစ်ကြိမ်တွင် အဖြူရောင်ကတ်ပြားကို ရိုက်ကူးရာ၌ exposure တန်ဖိုးကို 2 Stops ထပ်ဖြည့်ပေးလိုက်ပါက အလားတူအမည်းရောင်ကတ်ပြားကို ရိုက်ကူးရာ၌ 2 Stops လျှော့ချပေးလိုက်ပါ။ မီးခိုးရောင်ကတ်ကိုတော့ ပေးထားသည့်အတိုင်းသာ ရိုက်ကူးပါ။ ဒုတိယ အကြိမ်ရိုက်ကူးသည့် ဓာတ်ပုံများကို ပြန်ကြည့်လျှင် ထိုကတ်များကို အပြင်မှာမြင်ရသည့် တကယ့်အရောင်အတိုင်း တွေ့ရပါလိမ့်မည်။



ဥပမာအားဖြင့် ပန်းခြံထဲရှိ နှင်းလူရုပ်ကို ဓာတ်ပုံရိုက် မှတ်တမ်းတင်ထားလိုသည် ဆိုပါစို့။ ကင်မရာကို auto-TTL တွင်ထားပြီး ရိုက်လိုက်လျှင် အဖြူရောင်တောက်နေရမည့် နှင်းလူရုပ်သည် မီးခိုးရောင်ဖြစ်သွားပါလိမ့်မည်။တောက်ပသည့် အဖြူရောင်နှင့်တူသော အရာဟူ၍ တွေ့ရမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ ကင်မရာ၏ မီတာသည် ယင်းကို မီးခိုးရောင်အဖြစ် မြင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ အတိအကျပြောရလျှင် ၁၈ ရာခိုင်နှုန်းရှိသော မီးခိုးရောင်ဖြစ်ပါသည်။ အခု နောက်တစ်ပုံ ထပ်ရိုက်ပါမည်။ ဤတစ်ကြိမ်တွင် အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို 2 Stops မြှင့်တင်ပြီးရိုက်ကြည့်ပါမည်။ ယခုအကြိမ်တွင် အဖြူရောင် တောက်နေသော နှင်းလူရုပ်ကို အပြင်ကအတိုင်း မြင်ရပါလိမ့်မည်။

ယင်းသို့ ဖြစ်ရခြင်းမှာ ကင်မရာသည် အလင်းအားကောင်းသော အရာများကို မှောင်သွားအောင်၊ အလင်းဝင်မှုပမာဏလျှော့ချပေးပြီး အလင်းအားနည်းသောအရာများကို လင်းလာအောင် အလင်းဝင်မှုပမာဏ တင်ပေးလိုက်၍ဖြစ်သည်။ ၁၈ ရာခိုင်နှုန်းမီးခိုးရောင်နှင့်ညီမျှသော အရောင်အသွေး ရရှိစေရန် အားထုတ်ပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ယင်းသို့ တွက်ချက်မှုကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန် ကင်မရာကို အလိုအလျောက် လုပ်နေသည် များမှနေ၍ ဆန့်ကျင်ဘက်လုပ်ဖို့ အထိုင်ချပေးရမည်ဖြစ်သည်။ အလယ်အလတ်ထက် ပို၍လင်းသော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးမည်ဆိုလျှင် ကင်မရာက အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို လျှော့ချပေးမည်ဖြစ်၍ လူကဦးစွာ exposure setting ကို အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏများအောင် အပေါင်းဘက်သို့ ရွှေ့ပေးထားရမည်ဖြစ်သည်။ အလယ်အလတ်ထက် ပို၍မှောင်သော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးမည်ဆိုလျှင် ကင်မရာက အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကိုတင်ပေးမည်ဖြစ်၍ လူကဦးစွာ အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏနည်းအောင် အနုတ်ဘက်သို့ရွှေ့ပေးထားရမည်ဖြစ်သည်။

အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏတန်ဖိုးကို မီးခိုးရောင်အား ရည်ညွှန်း၍ ဆိုခဲ့သော်လည်း မြင်နိုင် အလင်းရောင်စဉ်တစ်လျှောက်ရှိ အရောင်များကိုလည်း ဤတန်ဖိုးအတိုင်းပင် အသုံးပြု၍ရပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကြည်လင်သော နံနက်ခင်း ကောင်းကင်ပြာကို ရိုက်ကူးမည် ဆိုပါစို့။ ချိန်ညှိမထားသော မီတာသည် အလင်းဝင်ရောက်မှုတန်ဖိုးကို အလယ်အလတ်တန်းစား အပြာရောင်အဖြစ် ဖတ်မှတ်လိုက်မည်ဖြစ်သည်။ယင်းမှာ မွန်းတည့်ချိန်ဝန်းကျင်တွင် မြင်တွေ့ရမည့် အပြာရောင်မျိုးဖြစ်သည်။ နံနက်ခင်းပိုင်းတွင် ကောင်းကင်၏အရောင်သည် အနည်းငယ် ပို၍ တောက်ပပါသည်။



(အပေါ်ပုံ)
ရှုပ်ထွေးသော အလင်းရရှိမှုကြားတွင် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏ အလွန်အကျွံမဖြစ်အောင် အထူးဂရုပြုဖို့လိုသည်။ ဤပုံတွင် တောက်ပသည့်အလင်းများကို အလင်းဝင်ရောက်မှုနည်းအောင် ချိန်ညှိလိုက်ခြင်းဖြင့် အရိပ်ကျရေိယာများကို ကဗျာဆန်သော ပုံရိပ်များဖြစ်အောင် ဖန်တီးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။

TTL မီတာများ၏ အားသာချက်

TTL မီတာများသည် ရိုက်လင်းတန်းမီတာ (incid
light metter) များနှင့်စာလျှင် ပို၍လက်တွေ့ကျသည်။ အ
ဝတ္ထုမှ ပြန်လာသောအလင်းကို တိုင်းတာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သ
TTL မီတာတို့သည် ကြားခံဖန်ပြားများ၊ အဆခွဲနှုန်းမြင့် မှန်ဘီ
များ အစရှိသည့် အလင်းဝင်ရောက်မှုကို ကန့်သတ်ပေး
ထပ်ဆောင်းကိရိယာ တန်ဆာပလာများကို အလိုအလျေ
ထည့်သွင်းတွက်ချက်ပေးနိုင်သည့် အားသာချက်လည်းရှိသ

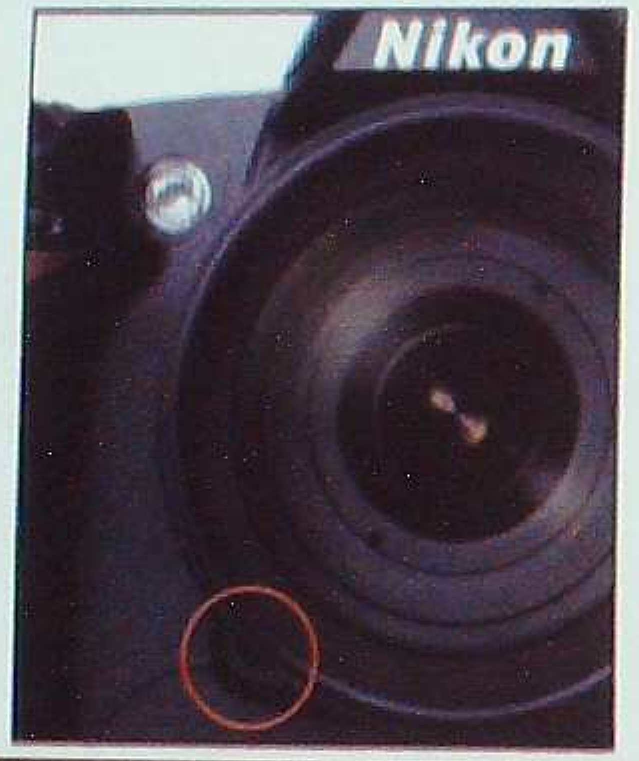
ပြန်လင်းတန်း မီတာများ

DSLR ကင်မရာများမှ TTL မီတာများသည် အရာဝတ္ထုများမှ အမှန်တကယ်ပြန်လာပြီး မှန်ဘီလူးကိုဖြတ်သန်းဝင်ရောက်လာသည့် အလင်းပမာဏကို တိုင်းတာပေးသည်။ သို့တိုင် ပြန်လင်းတန်းမီတာများသည် အလင်းရောင်ကဲခြင်းနှင့် မှောင်ရိပ်ကျခြင်းတို့၏ လွှမ်းမိုးမှုကိုခံရသောကြောင့်လည်းကောင်း၊ အလယ်ဗလတ်တန်းစား အရောင်အသွေးရှိ အရာဝတ္ထုများနှင့် ကြားနေအရာအားလုံး၏ လွှမ်းမိုးမှုကို ခံရသောကြောင့် လည်းကောင်း အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏ တွက်ချက်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်ကို ပိုမိုရှုပ်ထွေးစေလျက် ရှိသည်။

ခေတ်မီကင်မရာများတွင်မူ TTL မီတာတို့တွင် အထက်ပါ အကန့်အသတ်များကို ကျော်လွှားနိုင်အောင် ပံ့ပိုးပေးထားသော စနစ်များ ပါဝင်နေပြီဖြစ်သည်။ ယခင်ကမူ အခြေခံအလင်းတန်း မီတာတို့သည် မြင်ကွင်းတစ်ခုလုံးအား ခြုံ၍ ပျမ်းမျှဖတ်ရှုမှတ်သားနိုင်သော အလင်းအခြေအနေပေါ်တွင် အခြေခံကာ တန်ဖိုးကို ထုတ်ပေးရသည်။ နည်းပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ ပို၍ ခေတ်မီဆန်းပြားသော စနစ်များလည်း တိုးတက်ပေါ်ထွန်းလာခဲ့သည်။

အဆစ်အပိုင်းလိုက် တိုင်းတာခြင်း

အဆစ်အပိုင်းလိုက် တိုင်းတာခြင်း (Multi-segment metering - MSM) ဆိုသည်မှာ နောက်ဆုံးပေါ် တိုင်းတာသည့် စနစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ အဆိုပါစနစ်သည် အရှုပ်ထွေးဆုံး အလင်းရရှိသည့် အခြေအနေ တစ်ရပ်အောက်မှာပင် လွန်စွာ တိကျသော လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို နောကျေနေအောင် ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်သည့် နည်းပညာဖြစ်သည်။ သူ၏ အနှစ်သာရသည်ာ အမည်နာမအတိုင်း ဖရိန်ပေါ်ရှိ မတူညီသော ဧရိယာများကို သီးခြားစီ ဆစ်ပိုင်းဖတ်ရှုပြီး ယင်းတို့ကို အခြေခံကာ တွက်ချက်မှုကို ပြုလုပ်သည်။ အချို့ ကင်မရာများတွင် ယင်းသို့ရှာဖွေရာ၌ အနီးစပ်ဆုံးတူညီမှုကို ဖမ်းဆုပ်ရယူနိုင်ရန် Real-life exposure ဟု သတ်မှတ်ထားသည့် အချက်အလက်ဘဏ် (database) ထဲမှ အချက်အလက်များနှင့် ဦးစွာ နှိုင်းယှဉ်မှုပြုသည်။



အနီးဆုံးနှင့် အဝေးဆုံးချိန်ဆခြင်း

တချို့ကင်မရာများတွင် မြင်ကွင်းထဲမှ အနီးဆုံးအရာဝတ္ထုနှင့် အဝေးဆုံးအရာဝတ္ထုတို့အကြား အကွာအဝေးကို ချိန်ဆပေးနိုင်သည့် ခလုတ်တစ်ခု ကင်မရာရှေ့ဘက်တွင်ပါဝင်သည်။ Depth-of-field preview button ဟု ခေါ်သည်။ အဆိုပါခလုတ်က depth of field ကို အတိအကျပေးစွမ်းသည်။ အလွန်အသုံးဝင်သော အင်္ဂါရပ်ဖြစ်သလို DSLR ကင်မရာများကို ရွေးချယ်ဝယ်ယူရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် ထိုက်တန်သည့်အချက်ဖြစ်သည်။

ဤကြက်သွန်ဖြူပုံသည် အလယ်အလတ်အရောင်အသွေးထက် 1.5 stop ပိုတောက်ပကြောင်း အတွေ့အကြုံအရ သိလိုက်ရသည်။ တိကျသော ပုံရိပ်ရရှိရန် exposure compensation ကို ချိန်ညှိရသည်။

ဗဟိုအလေးပေး တိုင်းတာခြင်း

မြင်ကွင်း၏ အလယ်ဗဟိုကို အလေးပေး၍ တိုင်းတာသည့်စနစ်ဖြစ်သော Center-weighted metering (CWM) သည် ပုံတူရိုက်ကူးရန်အတွက် အကောင်းဆုံးစနစ်ဖြစ်သည်။ မြင်ကွင်း တစ်ခုလုံးကို တိုင်းတာသော်လည်း ဖရိန်၏ အလယ်ဗဟိုရှိ အလင်းအမှောင် အဆင့်အတန်းကို အလေးပေး၍ မှတ်သား တွက်ချက်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် အလင်းဖတ်မှတ်မှု၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်းကို Viewfinder ၏ အလယ်ချက်ကို ဗဟိုပြု၍ လက်မဝက် အချင်းရှိသော စက်ဝိုင်းအတွင်းတွင် ပြုလုပ်သည်။

(ဝဲပုံ)
ဤပုံတွင် တောက်ပမှုကွာခြားချက်ကြောင့် Multi-segment metering သည် အဓိပ္ပာယ်ရှိသည့် ရွေးချယ်မှုဖြစ်လာသည်။ ပုံတွင် ပြည့်စုံသော exposure ကို မြင်နိုင်သည်။

(ယာပုံ)
အလယ်ဗဟိုပြုချိန်ရွယ်ခြင်းသည် လူပုံတူရိုက်ကူးရာတွင် အသင့်လျော်ဆုံးပုံစံဖြစ်သည်။

အစက်အပြောက်တိုင်းတာခြင်း

အစက်အပြောက်အထိ တိုင်းတာသည့် Spot Metering (SM) တွင် အထိုင်ချထားလျှင် TTL မီတာသည် မြင်ကွင်း၏ မလွန်သေးငယ်သော အစိတ်အပိုင်းမှ နေ၍ ဖတ်ရှုမှုကို ပြုလုပ်မည်ဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် နှစ်ဒီဂရီ၊ သုံးဒီဂရီဧရိယာအတွင်း တိုင်းတာမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းသည် အထူးပြုဧရိယာတွင် လွန်စွာတိကျသော တိုင်းတာမှုကိုပြုလုပ်နိုင်ပြီး အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို အထိုင်ချရာတွင် ဖန်တီးထိန်းချုပ်နိုင်မှု အမြင့်ဆုံးအဆင့်အထိ ပေးစွမ်းသည်။ အလင်းအမှောင် ကွာဟချက်များပြားသော အခြေအနေနှင့် ဖရိန်တစ်လျှောက် အလင်းပြင်းအား အပြောင်းအလဲများသော အခြေအနေတို့တွင် SM သည် အကောင်းဆုံး ဖြေရှင်းချက်ဖြစ်သည်။

အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏထိန်းချုပ်ခြင်း

ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသော မြင်ကွင်းအတွက် မှန်ကန်သည့် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ဖို့ဆိုလျှင် မည်သည့်အတွဲအဖက်အား အသုံးပြုရမည်ဆိုသည်ကို ဆုံးဖြတ်ရတော့မည်ဖြစ်သည်။ အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏနှင့် ပတ်သက်၍ အဓိက ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်သည့် အရာနှစ်ခုမှာ အလင်းဝင်ပေါက် (Lens aperture) နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်း (Shutter speed) တို့ ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့ကို မည်သို့ မည်ပုံ အထိုင်ချထားသည်ဆိုသည့်အချက်မှာ နောက်ဆုံးပေါ်ထွက်လာသည့် ဓာတ်ပုံအပေါ်တွင် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိမည်ဖြစ်သည်။ မည်သည့်အချက်ကို ဦးစားပေးရမည်ကိုမူ ဓာတ်ပုံဆရာက ဆုံးဖြတ်ရမည် ဖြစ်သည်။

Depth of field

Depth of fileld သည် ကင်မရာ၏ ဆုံတာ (focal length) နှင့် အရာဝတ္ထုအကွာအဝေးတို့အပေါ်တွင်လည်း မူတည်သည်။ အတိအကျလိုလျှင် ကိန်းရှင်သုံးခုပေးထားရမည် ဖြစ်သည်။ ကင်မရာက ပံ့ပိုးပေးသော depth of field ဇယားကွက်ကို ရည်ညွှန်းပြုရန် လိုအပ်သည်။

မှန်ဘီလူးအလင်းဝင်ပေါက်

ဓာတ်ပုံကောင်းအားလုံးသည် ဇာတ်လမ်းတစ်ပုဒ်ကို ပြောပြကြသည်။ ဘာဇာတ်လမ်းလဲဆိုသည်မှာမူ ဓာတ်ပုံဆရာက ဓာတ်ပုံထဲတွင် အာရုံစိုက်ထည့်သွင်းထားသည့် အပေါ်တွင် မူတည်သည်။ ဥပမာအားဖြင့်နေရာတစ်ခုကို အကြောင်းအရာပြုဖော်ပြရန်ကြိုးစားမလား၊ မြင်ကွင်း၏ သီးခြားဖြစ်နေသော အစိတ်အပိုင်းကို ပေါ်လွင်အောင် ဖော်ပြရန်ကြိုးစားမလားဆိုသည့်မေးခွန်းပုံစံမျိုးဖြစ်သည်။ အဖြေမည်သို့ဖြစ်ပါစေ လိုချင်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ရရှိရန်အတွက် ကင်မရာကို ထိန်းချုပ်နိုင်စွမ်းရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရာတွင် ဖန်တီးမှုအရသာ ပေါ်လွင်စေရန် ထိန်းချုပ်ခိုင်းစေနိုင်သော စက်ပစ္စည်း ကိရိယာတစ်ခုမှာ မှန်ဘီလူး အလင်းဝင်ပေါက် ဖြစ်သည်။ အလင်းဝင်ပေါက်သည် ပုံ၏ အနီးဆုံးအရာဝတ္ထုနှင့် အဝေးဆုံး အရာဝတ္ထုကြား အကွာအဝေး (depth of field) ကို သက်ရောက်မှုရှိသည်။ Depth of field သည် မြင်ကွင်းသို့မဟုတ် အရာဝတ္ထု၏ ပေါ်လွင်ထင်ရှားစေလိုသည့် ဧရိယာ (ဆုံချက်ထဲတွင် ပေါ်သောဧရိယာ) နှင့် သီးခြားခွဲထုတ်ထားသည့် ဧရိယာ (ဆုံချက်ပြင်ပ ရောက်နေသော ဧရိယာ)တို့အပေါ်တွင် လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။

အလင်းဝင်ပေါက်သည် Depth of field အပေါ် သက်ရောက်မှုရှိသည့် အချက်တစ်ချက် ဖြစ်သည်။ ပုံ၏ ရှေ့ပိုင်းရော နောက်ခံပါ ကြည်လင်ပြတ်သားမှုရှိစေရန် ကျဉ်းသော အလင်းဝင်ပေါက်ကို သုံးသည်။

(အပေါ်ပုံ)
ဤပုံအတွက် အစက်အပြောက်တိုင်းတာခြင်းကို အသုံးပြုသည်။ အနီရောင်စာတိုက်ပုံးသည် အလယ်အလတ် အရောင်အသွေးရှိကြောင်း သိထားပြီးဖြစ်သည်။

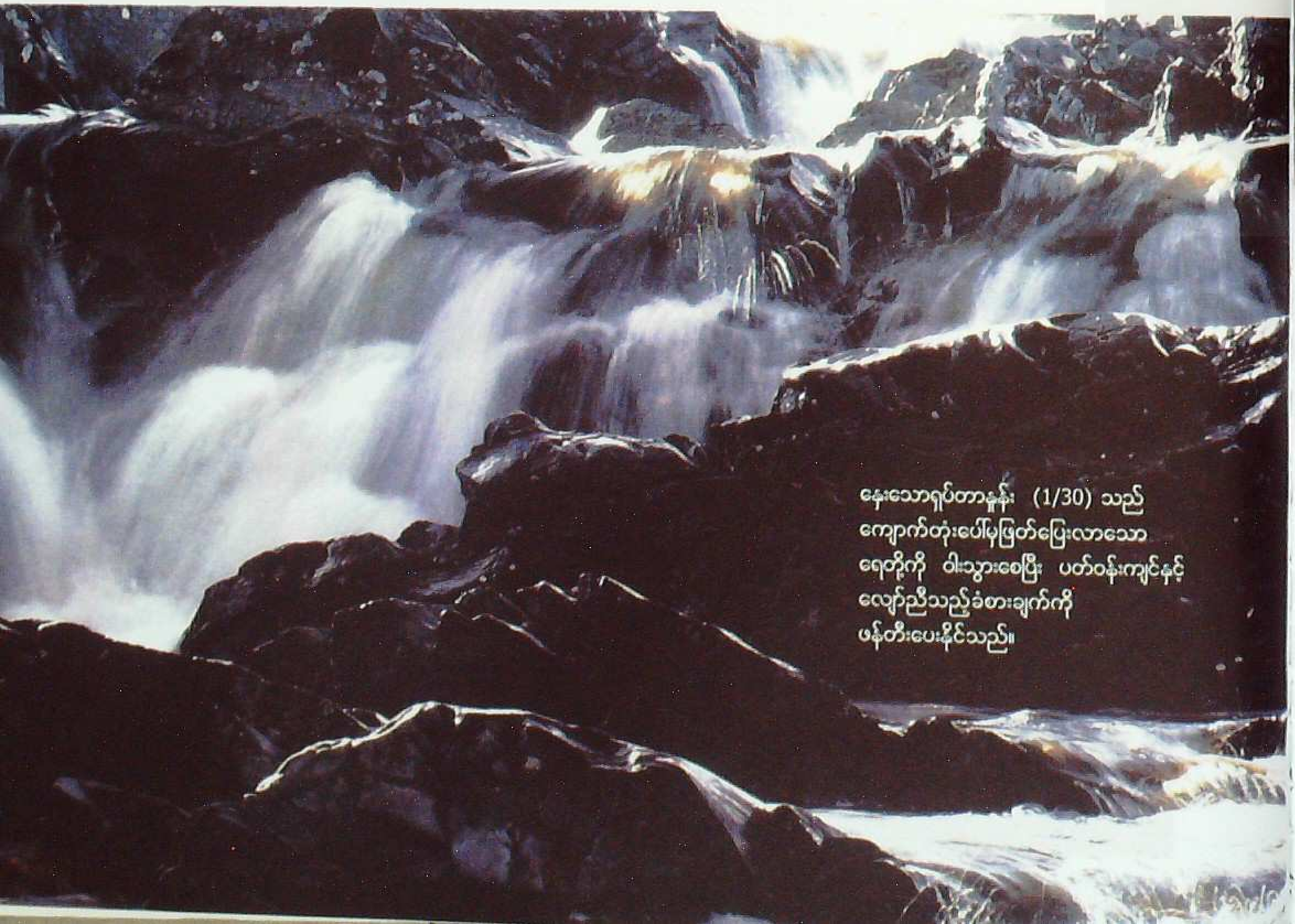
(အောက်ပုံ)
ဤပုံအတွက် အကျဉ်းဆုံး depth of field ရရှိရန် ကျယ်သော အလင်းဝင်ပေါက်ကို သုံးသည်

ရှပ်တာမြန်နှုန်း

ဓာတ်ပုံတွင် ရွေ့လျားမှုတို့ကို မည်သို့ ကိုယ်စားပြုဖော်ပြမည်ဆိုသည်ကို ဓာတ်ပုံဆရာက ဆုံးဖြတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ရွေ့လျားမှုကို ရှပ်တာမြန်နှုန်းက ထိန်းချုပ်သည်။ မြန်သော ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်ချိန်နှုန်းက ရွေ့လျားမှုကို ရပ်တန့်သွားစေသည်။ အရာဝတ္ထုကို တည်ငြိမ်နေသည်ဟု ခံစားရစေသည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင် နှေးသော ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်းက ဆန့်ကျင်ဘက် အကျိုးသက်ရောက်မှုမျိုးကို ရရှိစေသည်။ အရာဝတ္ထု၏ အစွန်းများကို ဝါးသွားစေခြင်းဖြင့် ရွေ့လျားမှုအာရုံကို ခံစားရပေသည်။ ယင်းပုံရိပ်နှစ်ခုကို နှိုင်းယှဉ် လေ့လာပြီး ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်း ပြောင်းလဲစေခြင်းက ရွေ့လျားမှုအား မည်သို့မှတ်တမ်းတင်သည် ဆိုခြင်းကို မှတ်သားထားနိုင်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ရိုက်ကူးမှုတွင် အလွန်နှေးသော ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်း (စက္ကန့် တစ်ဝက်လျှင် တစ်ကြိမ်အောက်)ကို အသုံးပြုခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ သတိပြုရန်လိုအပ်သည်။ ဖလင်နှင့်မတူဘဲ DPS တို့သည် အပြန်အလှန် နိယာမပျက်ယွင်းမှု (reciprocity law failure) ၏ အကျိုးသက်ရောက်ခြင်းကိုမခံရပေ။ အလွန်နှေးသော ရှပ်တာမြန်နှုန်းအောက်တွင် ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက်များ တိုးလာသည်။ ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက်ဆိုသည်မှာ ဒီဂျစ်တယ်နည်းဖြင့် ဖမ်းထားသော ပုံရိပ်တွင် မသက်ဆိုင်သော ပစ်ဇယ်များကို မြင်လာရခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်း အစက်အပြောက်များသည် ပုံရိပ်၏ အရည်အသွေးကို ကျဆင်းစေသည်။

ယင်းပြဿနာကို အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ ပြေပျောက်စေရန် Noise Reduction ဖန်ရှင် မီနူးမှခေါ်၍ အသုံးပြုနိုင်သည်။ ကင်မရာ၏ ပရိုဆက်ဆာသည် ပုံရိပ်ထဲမှ မလိုလားအပ်သော ပစ်ဇယ်များကို စကင်ဖတ်စစ်ထုတ်ပြီး အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပစ်ဇယ်တန်ဖိုးကို အစားထိုးထည့်ပေးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဥပမာ ပစ်ဇယ်တန်ဖိုး ၂၃ ရှိသော အစုထဲတွင် တန်ဖိုး ၁၃၁ ရှိသော ပစ်ဇယ်တစ်ခုကို တွေ့ရပါက ယင်းကို အနှောင့်အယှက်အဖြစ် မှတ်ယူပြီး ထို ပစ်ဇယ်ကို ၂၃ သို့ ပြောင်းပေးလိုက်မည် ဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ ပုံစံမျိုးကို Adobe Photoshop တွင်လည်း လုပ်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် တစ်သက်လုံးပြီးတော့ မည်မဟုတ်ပေ။

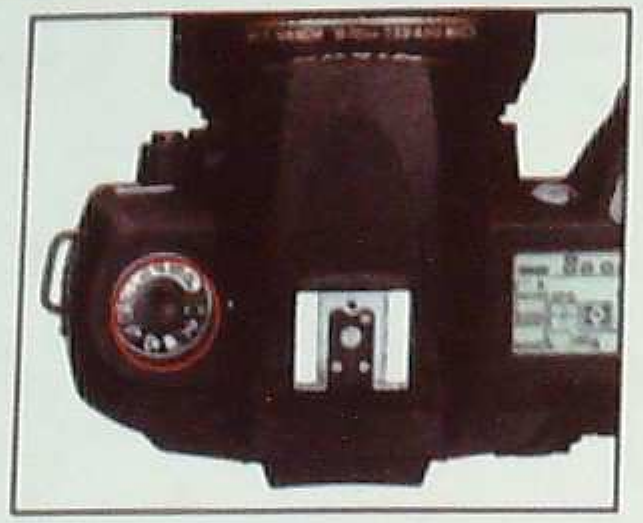


နှေးသောရှပ်တာနှုန်း (1/30) သည် ကျောက်တုံးပေါ်မှဖြတ်ပြေးလာသော ရေတို့ကို ဝါးသွားစေပြီး ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လျော်ညီသည့်ခံစားချက်ကို ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။

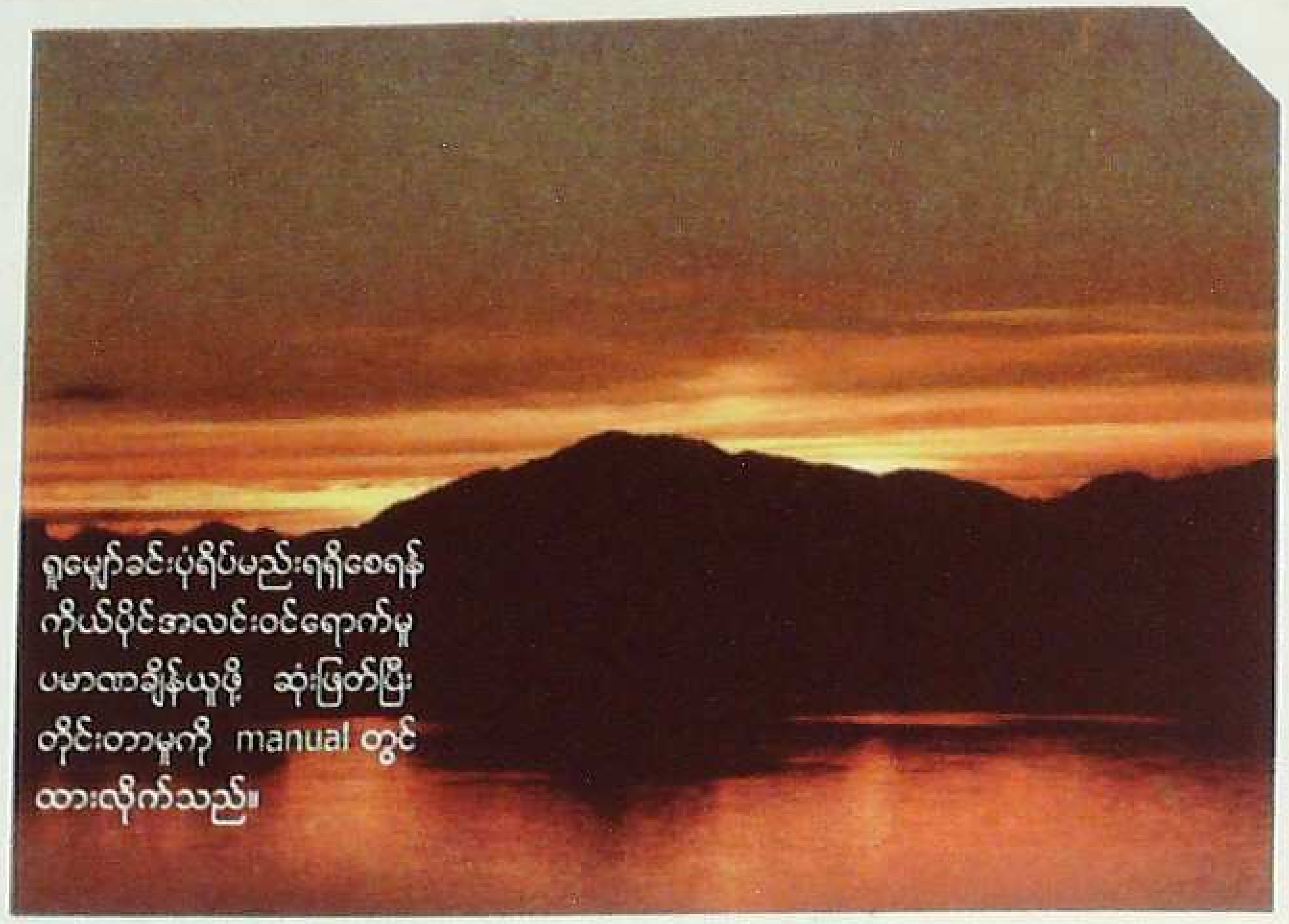
ဤသမင်ကြီး၏ ရွေ့လျားမှုကို ရပ်တန့်သွားစေရန် မြန်သောရှပ်တာနှုန်း (1/260)ကိုသုံးသည်။

အနှောင့်အယှက်ဖယ်ရှားခြင်းနှင့် အလုပ်လုပ်ချိန်

အချို့ DSLR ကင်မရာအဟောင်းများတွင် အနှောင့်အယှက်ဖယ်ရှားခြင်း လုပ်ပေးသည့် Noise Reduction ဖန်ရှင်သည် အချိန်ကြာကြာ အလုပ်လုပ်သည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်ကို တစ်စက္ကန့် နှစ်စက္ကန့်မှ မိနစ်အနည်းငယ်အထိ ပိုကြာသွားစေသည်။ ဤသို့ဖြစ်ပါက ရှပ်တာအမြန်နှုန်းကို စက္ကန့်ဝက်နှင့် အောက်သို့ လျှော့ချထားချိန်တွင် NR ဖန်ရှင်ကို ပိတ်ထားဖို့လိုအပ်ပါသည်။



တိုး၍ depth of field အတွက် လိုအပ်သည်ဟု သိမြင်သောကြောင့် အလင်းဝင်ပေါက်ကို ထိန်းချုပ်နိုင်ရန်အတွက် တိုင်းတာမှုကို Aperture-priority auto တွင်ထားသည်။ မည်သည့် exposure mode ကို ရွေးချယ်ရမည်ဆိုသည်မှာ အခြေအနေပေါ်တွင် မူတည်သည်။



ရှုမျှော်ခင်းပုံရိပ်မည်းရရှိစေရန် ကိုယ်ပိုင်အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏချိန်ယူဖို့ ဆုံးဖြတ်ပြီး တိုင်းတာမှုကို manual တွင်ထားလိုက်သည်။

Exposuer Mode	သင်္ကေတ	အလင်းဝင်ပေါက်	ရှပ်တာပြေးနှုန်း	အသုံးပြုမှု
Variable Programmed Auto	P	အရာဝတ္ထုပေါ် မူတည်၍ ကင်မရာက သတ်မှတ်သည်	အရာဝတ္ထုပေါ် မူတည်၍ ကင်မရာက သတ်မှတ်သည်	ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်ကိုရော ရှပ်တာမြန်နှုန်းကိုပါ ထိန်းချုပ်ထားသည်။ သို့သော် အသုံးပြုသူက ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမည့် အရာဝတ္ထု အမျိုးအစားကို ညွှန်ပြပေးခြင်းဖြင့် အထိုင်ချမှုအပေါ် ဝင်ရောက်လွှမ်းမိုးနိုင်သည်။
Programmed Auto	P	ကင်မရာက သတ်မှတ်	ကင်မရာက သတ်မှတ်	ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်ကိုရော ရှပ်တာမြန်နှုန်းကိုပါ ထိန်းချုပ်ထားပြီး အသုံးပြုသူက ကြိုတင်ထည့်သွင်းထားပေးစရာ မရှိပေ။ ကင်မရာက ရွေးချယ်ထားသော အထိုင်ချမှုကို ရိုက်ကူးမှု မပြုမီ အသုံးပြုသူက အထက်အောက် ချိန်ညှိနိုင်သည်။ ကင်မရာက မှန်ကန်သော တွဲဖက်မှုကို ဆက်ထိန်းထားမည် ဖြစ်သည်။
Shutter-priority Auto	S or TV	ကင်မရာက သတ်မှတ်	အသုံးပြုသူက သတ်မှတ်	အသုံးပြုသူက ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို ထိန်းချုပ်လိုသည့်အချိန်တွင် သုံးသည်။ ဥပမာ ရွေ့လျားမှုပေါ်လွင်စေရန် ဝါးသွားစေချင်သည့်အခါမျိုး၊ ရွေ့လျားမှုကို ရပ်တန့်သွားစေလိုသည့်အခါမျိုးတို့တွင် ဖြစ်သည်။
Aperture-priority Auto	A or AV	အသုံးပြုသူက သတ်မှတ်	ကင်မရာက သတ်မှတ်	depth of field ကို ထိန်းချုပ်လိုသည့်အချိန်တွင် သုံးသည်။ ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံများ ပုံတူဓာတ်ပုံများနှင့် ဗိသုကာလက်ရာ ဓာတ်ပုံများ ရိုက်ကူးရာတွင် အသုံးပြုသည်။
Manual	M	အသုံးပြုသူက သတ်မှတ်	အသုံးပြုသူက သတ်မှတ်	အလင်းဝင်ပေါက်ကိုရော ရှပ်တာမြန်နှုန်းကိုရော အသုံးပြုသူက အပြည့်အဝ ထိန်းချုပ်ထားလိုသည့် အချိန်မျိုးတွင်သုံးသည်။ အလင်းရောင် အနေအထား ရှုပ်ထွေးသည့်အချိန်မျိုးတွင် အသုံးဝင်သည်။

ကြိုတင်စီစဉ်ထားသော Exposure Mode များ

Auto

အရာဝတ္ထုနှင့် အလင်းရရှိမှုအပေါ်တွင်မူတည်၍ ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်နှင့်ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအစပ်ပုံစံကို ရွေးချယ်ပေးသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် လျှပ်တစ်ပြက် ရိုက်ကူးမှုများတွင် အသုံးပြုသည်။

Portrait

နောက်ခံ အသေးစိတ် အချက်အလက်များကို အရောင်ဖျော့ပြီး ဝါးသွားစေရန် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။ အိမ်ပြင်ဘက် ပုံတူရိုက်ကူးမှုများနှင့် အလင်းအားကောင်းသော အခန်းတွင်း ပုံတူရိုက်ကူးမှုများတွင် သုံးသည်။ အကောင်းဆုံး ရလဒ်ရရှိရန် တိုသော တယ်လီဖိုတို မှန်ဘီလူး (၇၀-၁၀၀ မမ)ကို သုံးသည်။ အရာဝတ္ထုသည် ကျောမှ အလင်းပေးထားလျှင်ဖြစ်စေ အရိပ်ကျနေလျှင် ဖြစ်စေ အရိပ်ကို ဖြည့်ရန် ဖလက်ရှ် အသုံးပြုရသည်။

Landscape

အလွန်ကောင်းမွန်သော depth of field ရရှိနိုင်စေရန် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။ နောက်ခံတွင်ရော ရှေ့မြင်ကွင်းတွင်ပါ ကြည်လင်ပြတ်သားသော ပုံရိပ်ရရှိစေရန် ဖြစ်သည်။ များသောအားဖြင့် အလင်းဝင်ပေါက်ကို ခပ်ကျဉ်းကျဉ်းထားသည်။ အလင်းအားကောင်းသော ရှုမျှော်ခင်းပုံ ရိုက်ရာတွင်သုံးသည်။ ခမ်းနားသော မြင်ကွင်းများ ရရှိစေရန် ထောင့်ကျယ် မှန်ဘီလူး (၁၇ - ၁၄ မမ) ကိုသုံးပြီး သုံးချောင်းထောက်ကို ထောက်၍ အမြဲတစေ ရိုက်ကူးရသည်။

Close - UP

တောက်ပမှုများကိုအသေးစိတ်ဖော်ပြနိုင်ရန်အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာ မြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။ ပန်းပွင့်များ၊ သဘာဝအရောင် အသွေးများ၊ အင်းဆက်ပိုးများ စသည့် အလွန်သေးငယ်သော အရာများကို ရိုက်ကူးရာတွင် သုံးသည်။မက္ကရိုမှန်ဘီလူးတို့သည် အလွန်သေးငယ်သော အရာဝတ္ထုတို့ကို ရိုက်ကူးရာတွင် အကောင်းဆုံးပုံထွက်ကို ရရှိစေသည်။တည်ငြိမ်စေရန် သုံးချောင်းထောက်ဖြင့် အမြဲ ရိုက်ကူးရသည်။

Sports

လှုပ်ရှားမှုတို့ကို ရပ်တန့်သွားစေနိုင်သည့် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာအမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံးအတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။ များသောအားဖြင့် ရှပ်တာ မြန်နှုန်းမြင့်ကို သုံးသည်။ အားကစားဓာတ်ပုံများ ရိုက်ကူးရာတွင် အသုံးပြုသည်။ အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်လေးများ၊ ကလေးငယ်များ၊ လျင်မြန်စွာ ပြေးလွှားနေကြသော တောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်များကို ရိုက်ကူးရာတွင်လည်း အသုံးပြုသည်။ အလယ်အလတ် တယ်လီဖိုတိုမှန်ဘီလူး (၂၀၀-၄၀၀ မမ) သည် အဝေးရှိ အရာဝတ္ထုများကို အကောင်းဆုံး ပုံထွက် ရရှိစေနိုင်သည်။

Night Landscape

အလင်းဝင်ရောက်ချိန် ကြာမြင့်မှုကို ခွင့်ပြုနိုင်ရန် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာ မြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအဖက်ကို ကင်မရာကရွေးချယ်ပေးသည်။အလင်းအားနည်းသော ပြင်ပရိုက်ကွင်းများနှင့် ညမြင်ကွင်း(ဥပမာ မြို့ပြရှုခင်း)တို့ကို ရိုက်ကူးရာတွင် သုံးသည်။ ကင်မရာလှုပ်ရှားသွား၍ပုံရိပ်ဝါးမသွားစေရန် သုံးချောင်းထောက်ကို သုံးရမည့်အပြင် အချိန်မှတ် ရိုက်ကူးမှု သို့မဟုတ် အဝေးထိန်းခလုတ်ဖြင့် ရိုက်ကူးရသည်။ ထို့ပြင် မီးနူးမှ Noise Reduction ဖန်ရှင်ကို ဖွင့်ပေးထားရသည်။

Night Portrait

အရာဝတ္ထုအပေါ် ကျရောက်သည့် အလင်းနှင့် နောက်ခံတို့အကြားတွင် ညီညွတ်မျှတမှုရှိစေရန် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံးအတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။ အလင်းအားနည်းသည့် အနေအထားတွင် လူရုပ်ပုံရိုက်ကူးရာ၌ အသုံးပြုသည်။ ကင်မရာလှုပ်ရှားမှုကြောင့် ပုံရိပ်ဝါးမသွားစေရန် သုံးချောင်းထောက်ကို အသုံးပြုပြီး ခလုတ်ဖြင့် ရိုက်ကူးရသည်။

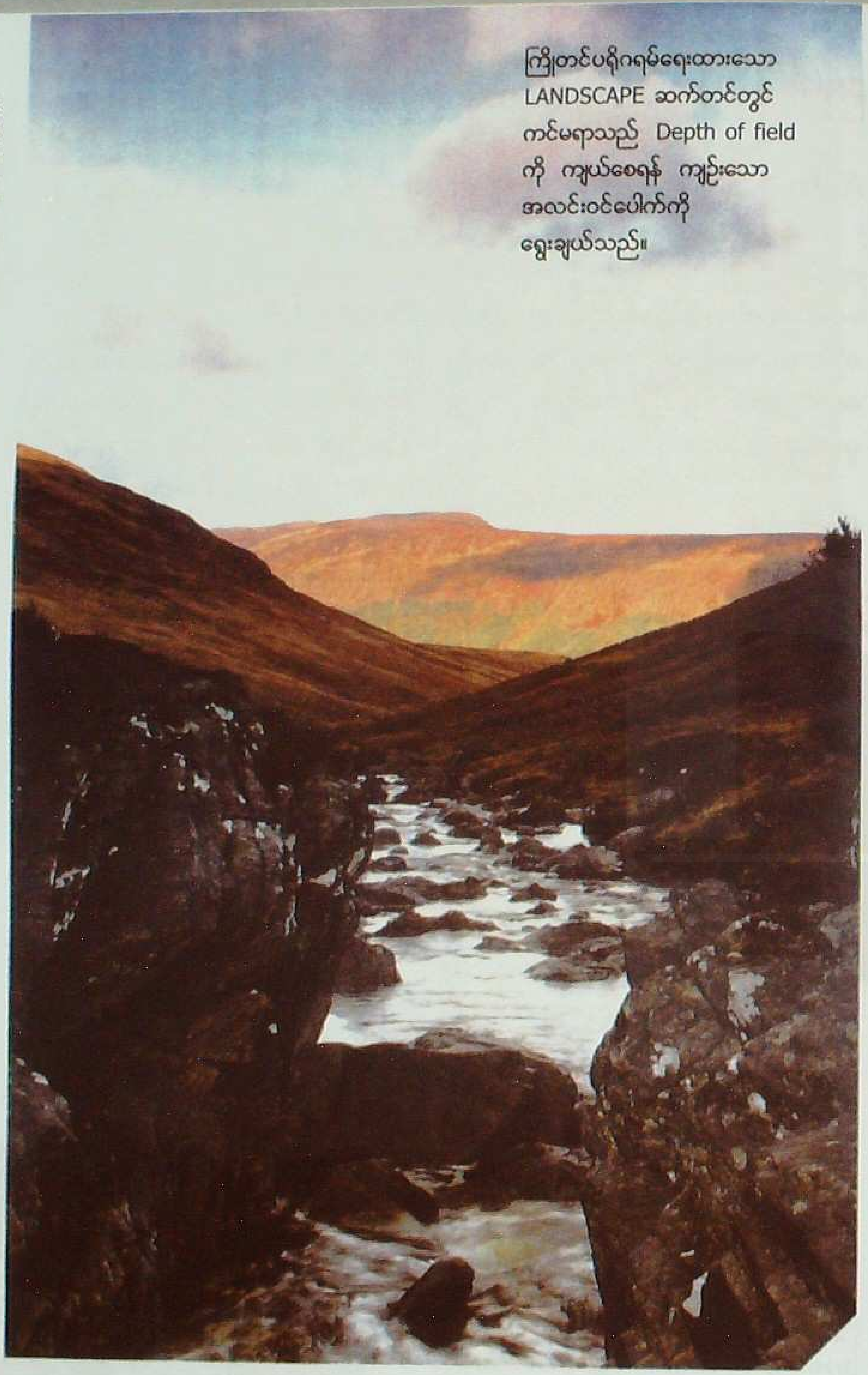
Programmed Auto Mode

အစီအစဉ်ရေးဆွဲထားပြီးသား Auto-exposure mode တွင် ထားလျှင် ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်ကိုရော ရှပ်တာမြန်နှုန်းကိုပါ ထိန်းချုပ်ထားလိုက်သည်။ အသုံးပြုသူကို ဘာမှ လုပ်ခွင့်မပေးတော့ပေ။ အဆိုပါ လုပ်နည်းလုပ်ဟန်သည် ကင်မရာကို အစတင်အသုံးပြုသူများ ကင်မရာကို ကိုင်တွယ် တတ်စေရန်နှင့် ယေဘုယျသဘော ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှုများအတွက် အသုံးဝင်သည်။ မည်သို့ဆိုစေ ဓာတ်ပုံပညာအရည်အသွေး တိုးတက်မှုကို စိတ်ဝင်စားလျှင် သိချင်စိတ်ပြင်းပြလျှင် ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို မေ့ပစ်လိုက်ရန် အကြံပြုပါသည်။

Pre-programmed Auto Modes

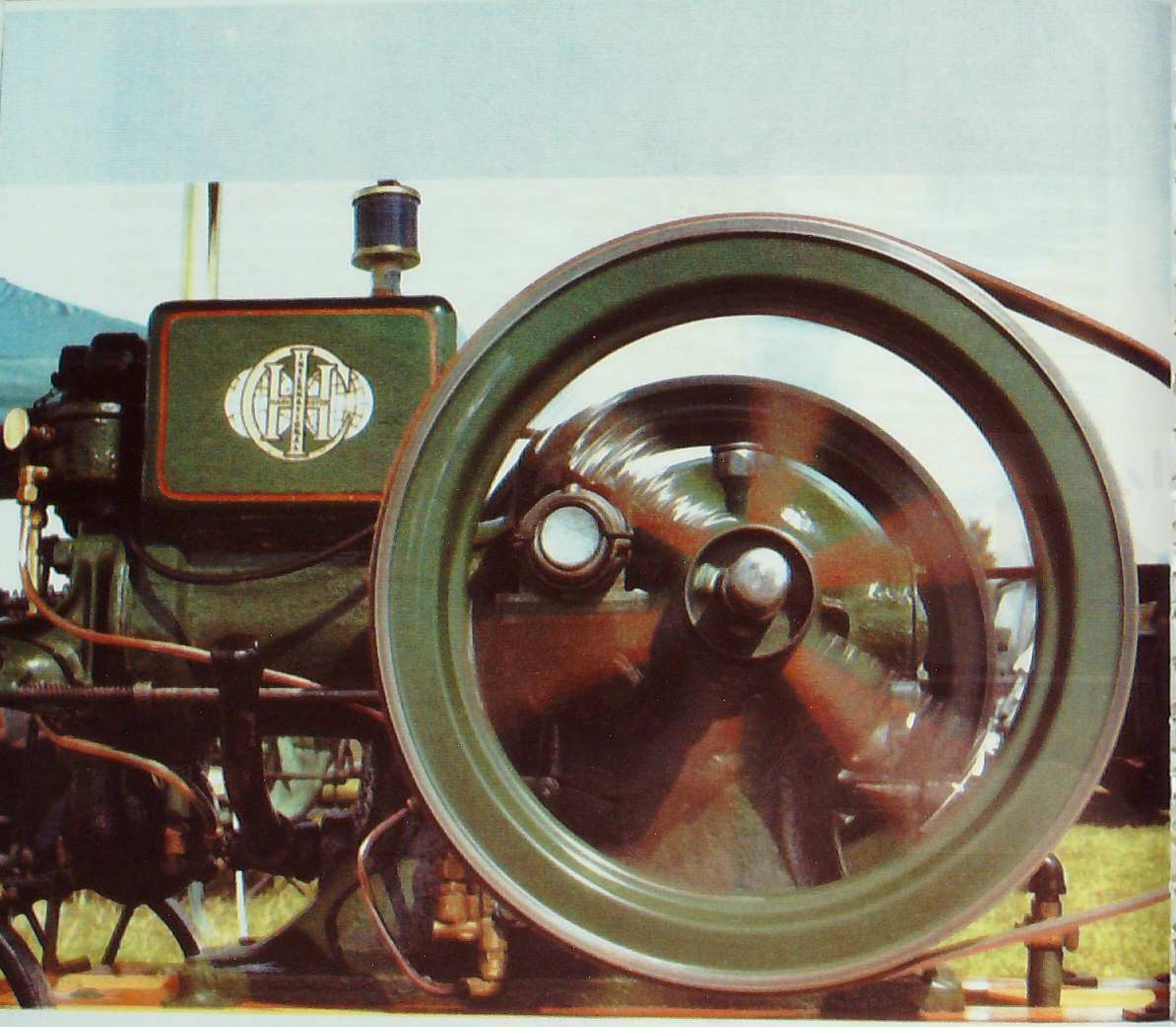
အစီအစဉ်ချထားပြီးသား Auto Mode မှာလိုပင် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့ကို ကင်မရာကပင် ဆုံးဖြတ်သည်။ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခွင့်ရှိသော ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွင် အသုံးပြုသူက ရိုက်ကူးမည့်အရာဝတ္ထုအကြောင်းကို ကင်မရာက ကြိုတင် အကြောင်းထားနိုင်သည်။ထို့ကြောင့်ကင်မရာက အခြေအနေနှင့် ပို၍သင့်လျော်သော ရွေးချယ်မှုများကို လုပ်သွားနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် Sports ဟု မှာထားလျှင် လျင်မြန်စွာ ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးမည်ဟု ဆိုလိုရာရောက်သဖြင့် ကင်မရာသည် ရှပ်တာအမြန်နှုန်းမြင့်ကို သုံးလိမ့်မည်။ LANDSCAPE ဟု မှာထားလျှင် အလင်းဝင်ပေါက်ကို ကျဉ်းလိုက်ပြီး ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို depth of field တိုးလာအောင် ချိန်ညှိပေးမည်ဖြစ်သည်။

ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွင် ဓာတ်ပုံနည်းပညာဆိုင်ရာ ထိန်းကျောင်း မောင်းနှင်မှု အဆင့်တစ်ခုသို့ ရောက်လာသော်လည်း ထိန်းချုပ်မှုအားလုံးကို ကင်မရာအား လွှဲပေးထားရဆဲဖြစ်သည်။ ကင်မရာက အသုံးပြုသူ ရိုက်ကူးရန် ကြိုးစားနေသည်ဟု ယူဆရသည်ပုံကို ထုတ်လုပ်ဖန်တီးပေးလိုက်ခြင်း ဖြစ်သည်။



ကြိုတင်ပရိုဂရမ်ရေးထားသော LANDSCAPE ဆက်တင်တွင် ကင်မရာသည် Depth of field ကို ကျယ်စေရန် ကျဉ်းသော အလင်းဝင်ပေါက်ကို ရွေးချယ်သည်။

တိရိစ္ဆာန်တို့၏ပုံကို ရိုက်ရာတွင် ကြိုတင်ပရိုဂရမ်ရေးထားသော Sport ဆက်တင်သည် မြန်သော အလင်းဝင်ပေါက်ကို ရွေးချယ်ပြီး ရွေ့လျားမှုတို့ကို ရပ်တန့်သွားစေသည်



Shutter-priority Auto Mode

ရှပ်တာဦးစားပေး Auto mode ၌ထားလျှင် အသုံးပြုသူက ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို ရွေးချယ်ပေးပြီး ကင်မရာက သင့်လျော်သည့် အလင်းဝင်ပေါက်ပမာဏကို ချိန်ညှိပေးသည်။ မီတာဖတ်သည့်တန်ဖိုးနှင့် Fine tuning တို့အပေါ်တွင် မူတည်ကာ ချိန်ညှိပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ဤ အထိုင်ချမှုက အသုံးပြုသူအား နောက်ဆုံးထွက်လာမည့် ဓာတ်ပုံတွင် ပုံရိပ်တို့၏ ထိန်းချုပ်ခွင့် ပေးထားသည်။ အားကစားဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် သင့်လျော်သည်။

Aperture priority Auto Mode

အလင်းဝင်ပေါက်ဦးစားပေး Auto mode ၌ထားလျှင် အသုံးပြုသူက အလင်းဝင်ပေါက်အကျယ်ကို ရွေးချယ်ပေးပြီး ကင်မရာက သင့်လျော်သည့် ရှပ်တာ မြန်နှုန်းကို အခြေအနေအရ ရွေးချယ်သည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ကို ထိန်းချုပ်ခွင့်ရရှိသောကြောင့် depth of field ကို လိုသလို လုပ်နိုင်သည်။ စာရေးသူသည် ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို အသုံးပြု၍ ပုံအများစုကို ရိုက်ကူးခဲ့သည်။ သဘာဝ တောရိုင်းပုံများ အပါအဝင် ဖြစ်သည်။

ဤနှစ်ပုံစလုံးတွင် ရှပ်တာမြန်နှုန်းသည် အခရာဖြစ်သည်။ ရေနွေးငွေ့အင်ဂျင်အတွက် နှေးသောရှပ်တာနှုန်း (1/30) ကို ရွေးချယ်ပြီး လည်နေသောဘီးကို အသေးစိတ်မြင်စေသည်။ ပြောင်းပြန်အားဖြင့် ရတ်ချည်းရိုက်ကူးရသော ပုံများအတွက် လှုပ်ရှားမှုအားလုံး ပါဝင်စေရန် မြန်သောရှပ်တာနှုန်း (1/300) ကို သုံးသည်။

Manual Mode

အသုံးပြုသူကိုယ်တိုင် ချိန်ညှိရသော Monual mode တွင် အသုံးပြုသူသည် အလင်းဝင်ပေါက်ကိုရော ရှပ်တာမြန်နှုန်းကိုပါ ထိန်းချုပ်ခွင့်ရရှိသည်။ ရှုမျှော်ခင်းပုံများ၊ ရှုပ်ထွေးသော အလင်းရောင် အနေအထားများရှိသည့် တည်ငြိမ်သောပုံများကို ရိုက်ကူးရန် ဤနည်းကို သုံးသင့်သည်ဟု ဆိုချင်ပါသည်။ ဤလုပ်ထုံး လုပ်နည်းက အသုံးပြုသူကို ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုလုံး အပ်နှင်းထားသည်ဖြစ်၍ အလင်းဝင်ပေါက်အနေအထားနှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့သည် ရိုက်ကူးသည့် ဓာတ်ပုံ၏ ရုပ်ထွက်အပေါ် မည်သို့မည်ပုံ သက်ရောက်မှုရှိသည်ကို ပြည့်ပြည့်စုံစုံ နားလည်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။

အပြန်အလှန်ရ နိယာမ

(Reciprocity Law)

အပြန်အလှန်ရ နိယာမဆိုသည်မှာ ဖလင်ဓာတ်ပုံပညာနှင့် သက်ဆိုင်သော သီအိုရီသဘောတရားတစ်ခုဖြစ်သည်။ အလင်း ဝင်ရောက်သည့် အချိန်ကာလနှင့် အလင်း၏ပြင်းအားတို့ ဆက်စပ်မှုကို ဖော်ပြသော သဘောတရား ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ပုံ)
ရှုမျှော်ခင်းမြင်ကွင်းကို ရိုက်ကူးရာတွင် exposure mode ကို manual တွင်ထားရန် တိုက်တွန်းလိုသည်

(အောက်ပုံ)
ယခုလိုပုံမျိုးရိုက်ကူးရာတွင် လျှင်မြန်စွာစဉ်းစားနိုင်ရန် လိုအပ်သည်။ ကင်မရာကို ဆက်တင်ချိန်၍ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ပြီးမှ ရိုက်ကူးရသည်။

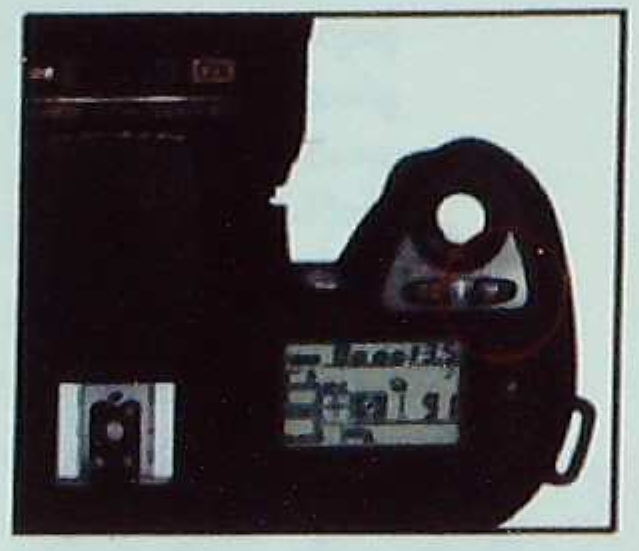
ရှုမျှော်ခင်းမြင်ကွင်း၏ ရှုပ်ထွေးလှသော အလင်းရရှိမှုကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရန် ကင်မရာကို Manual တွင်ထားသည်က များသောအားဖြင့် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

တစ်ခုကိုတိုးပေးလျှင် ကျန်တစ်ခုကို ဆတူ လျှော့ချပေးခြင်းဖြင့် ညီမျှမှု ရရှိနိုင်သည်ဟု ဆိုလိုသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဖလင်သို့ အလင်းရောက်ရှိမှုကို တစ်ဝက်လျှော့ချလိုက်လျှင် အလင်းဝင်ရောက်သည့်အချိန်ကို နှစ်ဆတိုးမြှင့်လိုက်ခြင်းဖြင့် အတွဲအဖက်ညီညွတ်မှုကို ထိန်းထားနိုင်သည်။ ပြောင်းပြန်အားဖြင့် အလင်းဝင်ရောက်သည့်အချိန်ကို တစ်ဝက်လျှော့ချလိုက်လျှင် အလင်းပြင်းအားကို (အလင်းဝင်ပေါက်အား ထိန်းကျောင်းပေးခြင်းဖြင့်) နှစ်ဆ တိုးမြှင့်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ဖလင်ကို အသုံးပြုစဉ်က ရှပ်တာမြန်နှုန်း အမျိုးမျိုးအတွက် မှန်ကန်သော်လည်း အလွန်ရှည်ကြာသော (သို့မဟုတ်) အလွန်တိုတောင်းသော ရှပ်တာမြန်နှုန်းဖြင့် ရိုက်ကူးချိန်တွင်မမှန်ကန်တော့ပေ။ အပြန်အလှန် နိယာမကျဆုံးမှု (reciprocity law failure) ဟု ခေါ်ဝေါ်ကြသည်။ ဒီဂျစ်တယ် အာရုံခံရိယာများကို အသုံးပြုချိန်တွင်မူ ဤသို့ မှားယွင်းမှုမျိုး မရှိတော့ပေ။ အပြန်အလှန် နိယာမသည် အမြဲမှန်သွားသည်။

✪

အလင်းဝင်ပေါက် ဦးစားပေး Auto Mode တွင် အလင်းဝင်မှုကို အသေးစိတ်ခြယ်သခြင်း

အလင်းဝင်ပေါက်ဦးစားပေး Auto mode တွင် exposure Compenstaion သို့မဟုတ် Auto bracketing ကို အသုံးပြု ချိန်၌ ကင်မရာသည် ရှပ်တာနှုန်းကို အလို အလျောက် ထိန်းညှိပေးမည် ဖြစ်သည်။ မှန်ဘီလူးအလင်းဝင်ပေါက်ကတော့ ဓာတ်ပုံဆရာ အထိုင်ချထားသည့် အတိုင်း ဖြစ်သည်။



အလင်းမီတာဖတ်ရှုမှုတစ်ခုကို ယူကြည့်ချိန်တွင် ကိုယ့်ကိုယ်ကိုယ် မေးခွန်းတစ်ခု ထုတ်မိပါလိမ့်မည်။ ယခု တိုင်းတာသော အရာဝတ္ထုသည် အလယ်အလတ်အရောင် အသွေးရှိသလား၊ ပို၍လင်းလား၊ ပို၍ မှောင်လားဆိုသည့် မေးခွန်းပင် ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ တိုင်းတာသော အရာဝတ္ထုသည် အလယ်အလတ်အရောင်အသွေးရှိလျှင် တိုင်းတာမှုသည် နည်းပညာအရ တိကျသောရလဒ်ကိုထုတ်ပေးပါလိမ့်မည်။ အရာဝတ္ထုသည် ပို၍ လင်းလျှင် အလင်းထပ်ဖြည့်ပေးရပါမည်။ အရာဝတ္ထုသည် ပို၍မှောင်လျှင် အလင်းလျှော့ချပေးရပါမည်။

အလင်းဝင်ရောက်မှု တန်ကြေး

အလင်းဝင်ရောက်မှုတန်ကြေး (co-mpensation) မည်မျှ သုံးရမည်ကို သိနိုင်ပါသနည်း။ လျှို့ဝှက်ချက်မှာ ကင်မရာက လုပ်သည့်အတိုင်း မီးခိုးရောင်ကိုမှုတည်၍ အခြားအရောင်များကို ချိန်ညှိသွားခြင်းဖြစ်သည်။ မီးခိုးရောင်ကတ်ကို ယူ၍ ကြုံတွေ့ရသော အရောင်အမျိုးမျိုးနှင့် နှိုင်းယှဉ်လေ့ကျင့်ကြည့်ပါ။ တွဲဖက် ဖော်ပြထားသောဇယားသည် လက်တွေ့ဥပမာ အချို့ဖြစ်ရာ အတောက်အကူပြုပါလိမ့်မည်။

GRAYSCALE

Black	Mid-tone(18%) gray	White
-2 stops	±0	+2 stops

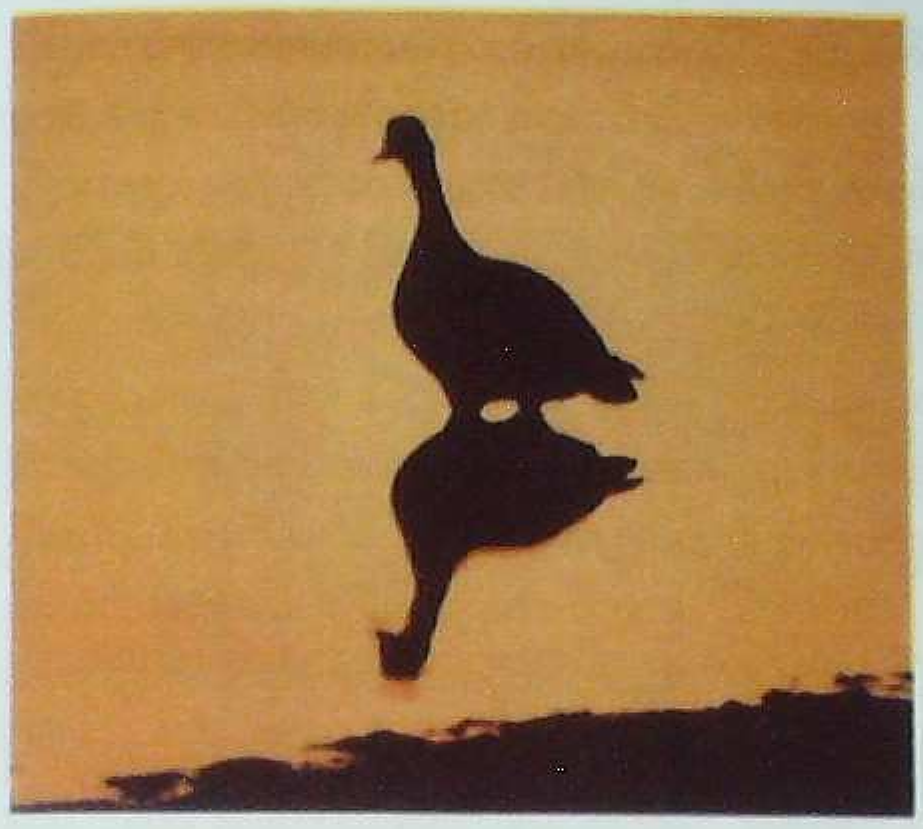
COLOR SCALE

Color	Example subject	Exposure compensation (stops)
Black	Raven	-2
Dark green	Conifer Evergreen tree	-1.3
Dark brown	Wet earth	-1
Mid-tone brown	Redwood tree	±0
Mid-tone red	Poppies	±0
Mid-tone green	Lawn Green field	±0
Mid-tone blue	Blue sky around midday	±0
Flesh	Palm of the hand	+1
Light blue	Blue sky around 9 a.m.	+1
Yellow	Daffodil Dandelion	+1.3
Gold	Sand	+1.5
White	Swan	+2.0

မှတ်ချက်။ ။ အထက်ပါ ဇယားအချက်အလက်များမှာ စားရေးသူ ကိုယ်တိုင် လက်တွေ့စမ်းသပ်ထားခြင်းဖြစ်၍ ကင်မရာအပေါ် လိုက်ပြီး အပြောင်းအလဲရှိနိုင်ပါသည်။ ပို၍ တိကျမှုကို ရရှိစေရန် ကိုယ်တိုင်စမ်းသပ်အသုံးပြုပါက တိုက်တွန်းလိုပါသည်။

ကျောဘက်အလင်းပေး အရာဝတ္ထုများ

ကျောဘက်မှအလင်းပေးထားသော အရာဝတ္ထုများ (ဥပမာ နောက်ကိုမျက်နှာမူ၍ ရိုက်ခြင်း)ကို အလင်းတိုင်းတာရာတွင် ကင်မရာမီတာသည် တောက်ပသော နောက်ခံနှင့် အရိပ်ထဲမှ အရာဝတ္ထုတို့အကြား အလင်းအမှောင် ကွာဟချက်မြင့်မားမှု၏ လွှမ်းမိုးခြင်းကို ထူးထူးကဲကဲ ခံစားရနိုင်ပါသည်။ မကြာခဏ ဆိုသလို ရလဒ်သည်အလင်းအားနည်းသောပုံထွက်တို့ကိုတွေ့ရစေသည်။ ယင်းကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန် spot meter ကိုဖွင့်ထားပြီး ရိုက်ကူးမည့်အရာကို ဖွင့်ထားပြီး ရိုက်ကူးမည့်အရာ၏ ရှေ့တည့်တည့်မှတိုင်းတာခြင်း သို့မဟုတ် အလင်းဝင်ရောက်မှုကို တန်ကြေးပြောင်းလဲပေးခြင်းဖြင့် ပြန်လည်ချိန်ညှိ အထိုင်ချခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ပေးရပါမည်။



(အပေါ်ပုံ) exposure compensation ကို သုံးပြီး ကျောဘက်မှ အလင်းပေးထားသည့်ပုံများကိုရိုက်ကူးနိုင်သည်။ (အောက်ပုံ) ယခုလို ဓာတ်ပုံထဲတွင် ပါဝင်သူကမသိဘဲ ရိုက်ကူးသည့်ပုံများတွင် မှန်ကန်သည့် အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို ရရှိစေရန် exposure compensation ကို +1 တိုးပြီး မျက်နှာမှောင်ရိပ်များကို လင်းလာစေသည်

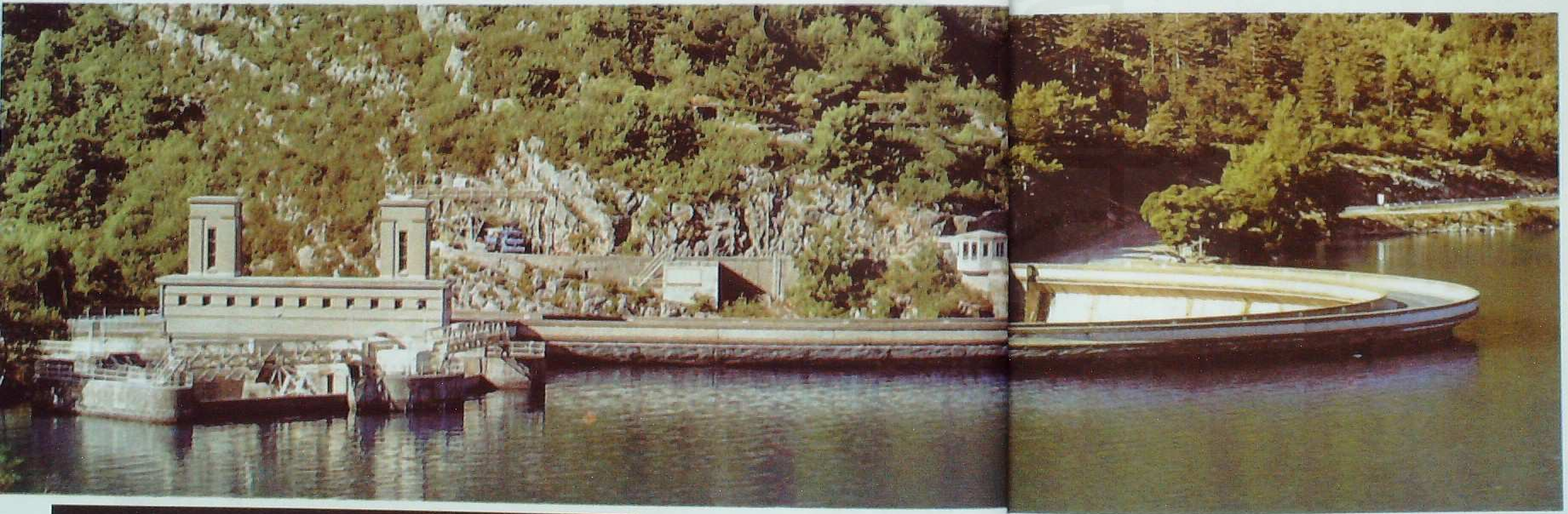
ပုံရိပ်မည်း

ကျောဘက်အလင်းပေးအရာဝတ္ထုကို ရိုက်ကူးသည့် နည်းစနစ်ဖြင့်ပင် ပုံရိပ်မည်း (Silhouette) များကို ဖန်တီး နိုင်ပါသည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို မမြင်ရစေရန် အလင်းဝင်ရောက်မှု တန်ကြေး အနုတ်လက္ခဏာဆောင်သည့်ဘက်သို့ ရွှေ့ပြီး အရိပ်များကို ပို၍ နက်မှောင်သွားအောင် လုပ်နိုင်ပါသည်။

ဘောင်ခတ်ရိုက်ကူးခြင်း

အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို မည်မျှတွက်ချက်သည် ဖြစ်ပါစေ တစ်ခါတစ်ရံတွင် လုံးဝမှန်ကန်သည့် ရလဒ်ရရှိဖို့ မဖြစ်နိုင်ပေ။အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို အချက်များစွာတို့က လွှမ်းမိုးထားသည်။ ဥပမာ တောက်ပနေသော နေအလင်းက ရေ၊ သဲ၊ ဖန်သားစသည့် တောက်ပသော မျက်နှာပြင်တို့ကိုထိရိုက်ပြီး အလင်းပြန်ခြင်း၊ တိမ်အပိုင်းအစများ ပြည့်နေသည့် ကောင်းကင်ကဲ့သို့ အလင်းပေးမှု အနေအထား အစဉ်တစိုက် ပြောင်းလဲနေခြင်း၊ အရာဝတ္ထု၏ အရောင်အသွေး ပြောင်းလဲခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်သည်။

ဘောင်ခတ်ရိုက်ကူးခြင်း (Bracketing) ဆိုသည်မှာ မြင်ကွင်းတစ်ခုတည်းကို ပင် အလင်းဝင်ရောက်မှုတန်ဖိုး အထက်အောက် ပြောင်းလဲ၍ ရိုက်ကူးခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ ရိုက်ကူးခြင်းသည်ရှုပ်ထွေးသော အလင်းပေးအနေအထားရှိသည့် အခြေအနေတွင် ရလဒ်ကို ကောင်းမွန်တိကျစေသည်။ ပြထားသည့် ပုံသုံးပုံကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။ အလင်းပေး အနေအထား အပြောင်းအလဲများပြီး အရာဝတ္ထုတို့၏ အရောင်အသွေးမှာလည်း ကျယ်ပြန့်စုံလင်လှသည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် ပုံ သုံးပုံရိုက်ကူးခဲ့သည်။ ပထမဆုံးပုံကို ကင်မရာကညွှန်ပြသော exposure setting အတိုင်းရိုက်သည်။ နောက်နှစ်ပုံကို +1/2 Stop နှင့် -1/2 stop စီ အတိုး အလျှော့လုပ်ပြီး ရိုက်သည်။ ဤတွင် 1/2 တိုးပြီး ရိုက်ထားသည့်ပုံမှာ အလင်းအား အနည်းငယ်များနေပြီး 1/2 လျှော့ပြီး ရိုက်ထားသည့် ပုံမှာ အလင်းအားအနည်းငယ်လျော့နေကြောင်း တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ မူရင်းအလင်းဖတ်ရှုမှုသည် အကောင်းဆုံး အနေအထား ဖြစ်နေသည်။သို့သော် အလင်းကို အနည်းငယ်လျှော့၊ အနည်းငယ် တင်ပေးခြင်းဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်တိကျသော ပုံများ ရရှိနိုင်သည့် အနေအထားများစွာ ရှိပါသည်။

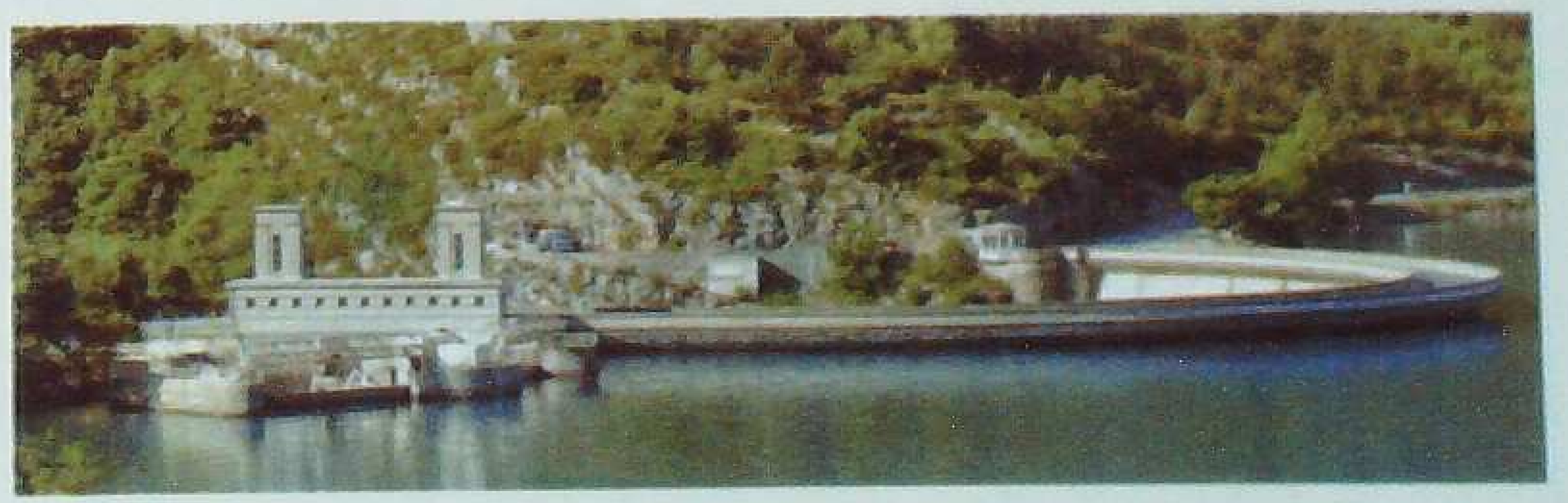


ဘောင်ခတ်ရိုက်ကူးခြင်းကိစ္စ

LCD ဖန်သားပြင်သည် ရိုက်ကူးသည့်ပုံရိပ်ကို ချက်ချင်းမြင်တွေ့ရစေသောကြောင့် ဘောင်ခတ်ရိုက်ကူးခြင်းကိစ္စသည် မလိုအပ်ဟု အငြင်းပွားနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာမှာပင် အခန်းကဏ္ဍတစ်ရပ်အဖြစ် ပါဝင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကားပြိုင်ပွဲလို၊ တောရိုင်းသဘာဝလို လျင်မြန်စွာ ရွေ့လျားနေသည့် အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ကူးရာတွင် အလင်းအမှောင်ကို LCD ပေါ်တွင်ကြည့်ပြီး ပြည့်စုံမှုမရှိ၍ ပြန်ရိုက်မည်ဆိုလျှင် အချိန်က ခွင့်မပြုတော့ပါ။

LCD ဖန်သားပြင်နှင့် အလင်းဝင်ရောက်မှု

စာရေးသူ၏ အတွေ့အကြုံအရ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ၏ LCD ဖန်သားပြင်သည် သူ့ချည်းသက်သက်ဆိုလျှင် အလင်းဝင်ရောက်မှု အတိုင်းအတာအတွက် အားကိုးအားထား မဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ LCD ဖန်သားပြင်တွင် အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏ တိတိကျကျ သိမြင်ရစေရန် ဟစ္စတိုဂရမ် (histogram) ဖန်ရှင်ကို သုံးရပါသည်။



ဂရပ်ဖတ်ခြင်း

ဒီဂျစ်တယ် ဟစ္စတိုဂရမ် (Histogram) ဆိုသည် လက်တွေ့အားဖြင့်ရော ရည်ရွယ်ချက်အားဖြင့်ပါ ဘားဂရပ် တစ်ခုပင်ဖြစ်သည်။ ရေပြင်ညီဝင်ရိုးသည် မီးခိုးရောင်၏ အရောင်အသွေး သို့မဟုတ်အဆင့်အတန်းကိုယ်စားပြုသည်။ ထောင်လိုက်ဝင်ရိုးသည် အရောင်အဆင့်အတန်း တစ်ခုချင်းစီတွင် ပါဝင်သော ပစ်ဇယ်အရေအတွက်ကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ထို့ကြောင့် ဟစ္စတိုဂရမ်(သို့)ဂရပ်ကို ပုံရိပ်၏အလင်းဝင်ရောက်မှု တိကျခြင်း ရှိမရှိဆုံးဖြတ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။

ဂရပ်ကပေးသော ဒေတာအချက်အလက်များကို သတိဖြင့် ဖတ်ရှုရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ အကြောင်းနှစ်ရပ်ကြောင့်ဖြစ်သည်။ ပထမအချက်မှာ အလင်းအားများသောပုံ၊ အလင်း အားနည်းသောပုံ၊ ပုံရိပ်မည်းများကို ရိုက်ကူးချိန်တွင် ဂရပ်၏ အစွန်းတစ်ဖက်၌ မညီမညာ အမှတ်အသားပြသမှုများတွေ့နိုင်သည့်အကြောင်းရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဒုတိယအချက်မှာ ပို၍ အရေးကြီးတယ်။ ကင်မရာထဲမှ ဂရပ်သည် JPEG ဖိုင် အမျိုးအစားပုံ၏ ဒေတာအချက်အလက်များအတွက် စီမံဖန်တီးထား ခြင်းပင် ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် JPEG ဖြင့် ရိုက်ကူးလျှင် အဆင်ပြေသည်။ RAW ဖိုင်ဖြင့် ရိုက်ကူးလျှင်မူ ဂရပ်ကပေးသော အချက်အလက်များသည် တိကျမှုမရှိတော့ဘဲ အားကိုးအားထားပြု၍ မရနိုင်တော့ပေ။

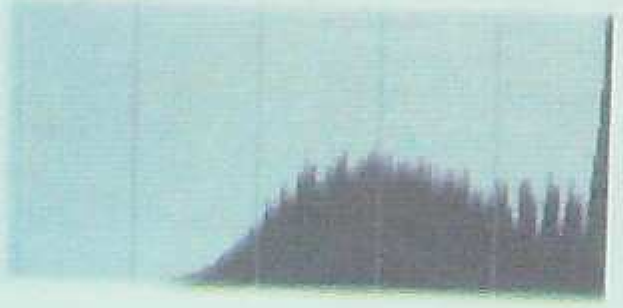
ဂရပ်၏ အကျိုးအာနိသင်မှာအလင်းပမာဏကို ဆုံးဖြတ်နိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။

အောက်တွင်ဖော်ပြထားသောပုံမှာ အလင်းများသောပုံဖြစ်သည်။ ပစ်ဇယ်အများစုမှာ ဂရပ်၏ ညာဘက်တွင် ကပ်နေပြီး တန်ဖိုး ၂၅၅ (အဖြူရောင်အစွန်း) တွင် ပစ်ဇယ်အရေအတွက် အများဆုံးကို တွေ့မြင်နိုင်သည်။ အလယ်အလတ် အရောင်အသွေး၏ ဘယ်ဘက်တွင် ပစ်ဇယ်အနည်းငယ်သာရှိပြီး အမည်းစွန်းတွင် လုံးဝမရှိပေ။ ဂရပ်ကိုကြည့်ပြီး သက်ဆိုင်ရာပုံကို လေ့လာကြည့်လျှင် ဓာတ်ပုံသည် လွန်စွာတောက်ပနေပြီး အလင်းများနေကြောင်း တွေ့ရမည် ဖြစ်သည်။

အောက်တွင် ဥပမာပေးထားသော ညာဘက်ပုံမှာ အလင်းအားနည်းမှုကို ညွှန်းဆိုလျက်ရှိသည်။ ပစ်ဇယ်အများစုမှာ ဂရပ်၏ ဘယ်ဘက်ခြမ်းတွင်ရှိပြီး တန်ဖိုး သုည (အမည်းစွန်း)တွင် ပစ်ဇယ် အများ

ပြီးပြည့်စုံသော ဂရပ်

ပြီးပြည့်စုံသော ဂရပ် (perfect histogram) ဟူ၍မရှိပါ။ သို့သော် အလင်းအမှောင်အနေအထား ကောင်းမွန်သော Well-exposed) တစ်ဖက် စာမျက်နှာပါ ပုံရိပ်သည် ယေဘုယျအားဖြင့် ဦးတည်ချက်ထားသင့်သည့် ဂရပ်တစ်ခုကို ပိုင်ဆိုင်ထားပါသည်။ ထိုဂရပ်တွင် အရောင်အသွေး ပျံ့နှံ့မှုသည် အရိပ်ကျဘက်မှ အလင်း အားကောင်းသည့်ဘက်သို့ သမမျှတစွာ ပျံ့နှံ့လျက်ရှိသည်။ ခေါင်းလောင်းပုံဂရပ်သည် အလယ်ဗဟိုမှ ဘယ်ဘက်သို့ အနည်းငယ်စောင်းနေသည်ကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။

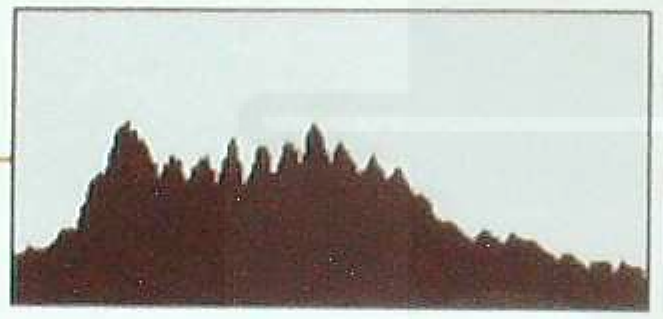


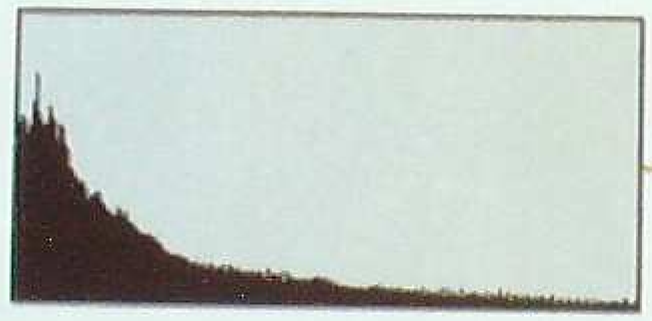
ဤပုံသုံးပုံကို ဆိုင်ရာဂရပ်များနှင့် ယှဉ်ကြည့်ပါ။ ပထမဆုံးပုံမှာ အလင်းဝင်ရောက်မှုများပြီး ဂရပ်သည် ညာဘက်သို့ ကပ်နေသည်။ ဒုတိယပုံမှာ အလင်းဝင်ရောက်မှုနည်းပြီး ဂရပ်သည် ဘယ်ဘက်သို့ကပ်နေသည်။ နောက်ဆုံးတွင် အလင်းဝင်ရောက်မှုမှန်ကန်ပြီး ဂရပ်သည် ညီမျှကာ ခေါင်းလောင်းပုံရှိသည်။

အပြားတွေ့ရသည်။ အလယ်ဗဟို၏ ညာဘက်တွင် ပစ်ဇယ်အနည်းငယ်သာရှိပြီး အဖြူစွန်းတွင် လုံးဝမရှိပေ။ ဂရပ်နှင့် သက်ဆိုင်ရာပုံကို နှိုင်းယှဉ်ပြီး ထပ်မံလေ့လာကြည့်ပါ။ ပုံသည်မှောင်ပြီး အလင်းအားနည်းနေသည် တွေ့ရမည်။

အောက်တွင် ဥပမာပေးထားသည့် နောက်တစ်ပုံမှာ ပြီးပြည့်စုံသောဂရပ်ကို ညွှန်းဆိုသည်။ အမည်းနှင့်အဖြူကြား အရောင်အသွေးတို့ သမမျှတစွာ ပျံ့နှံ့တည်ရှိသည်။ ပုံနှင့်ဂရပ်က ကိုယ်စားပြုမှုတို့ကို နှိုင်းယှဉ်လေ့လာကြည့်လျှင် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်များပြားခြင်း၊ အရိပ်ကျဧရိယာနှင့် အလင်းအားကောင်းသောနေရာ နှစ်မျိုးစလုံးတွင် အသေးစိတ်အချက်အလက်များ ကောင်းစွာပေါ်လွင်ခြင်းတို့ကို တွေ့နိုင်သည်။ ကောင်းစွာရိုက်ကူးထားသော ရိုက်ချက်ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ပုံ)
ဤပုံသည် အလင်းပမာဏကောင်းစွာ ရရှိထားသည်။ အမည်းရောင်ကွန်ကရစ်ပေါ်မှ အရိပ်နှင့် ကလေး၏ ခေါင်း၊ ဆံပင်တို့အထိ အရောင်အသွေး ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှု ညီညွတ်မျှတသည်။





(အောက်ပုံ)
ဤပုံသည် အလင်းပမာဏ လွန်စွာနည်းသောပုံဖြစ်သည်။ ဂရပ်က ဘယ်ဘက်ကိုကပ်နေသောကြောင့် အနက်ရောင်သည် ပုံတစ်ပုံကို နစ်မြုပ်ပစ်လိုက်သည်။

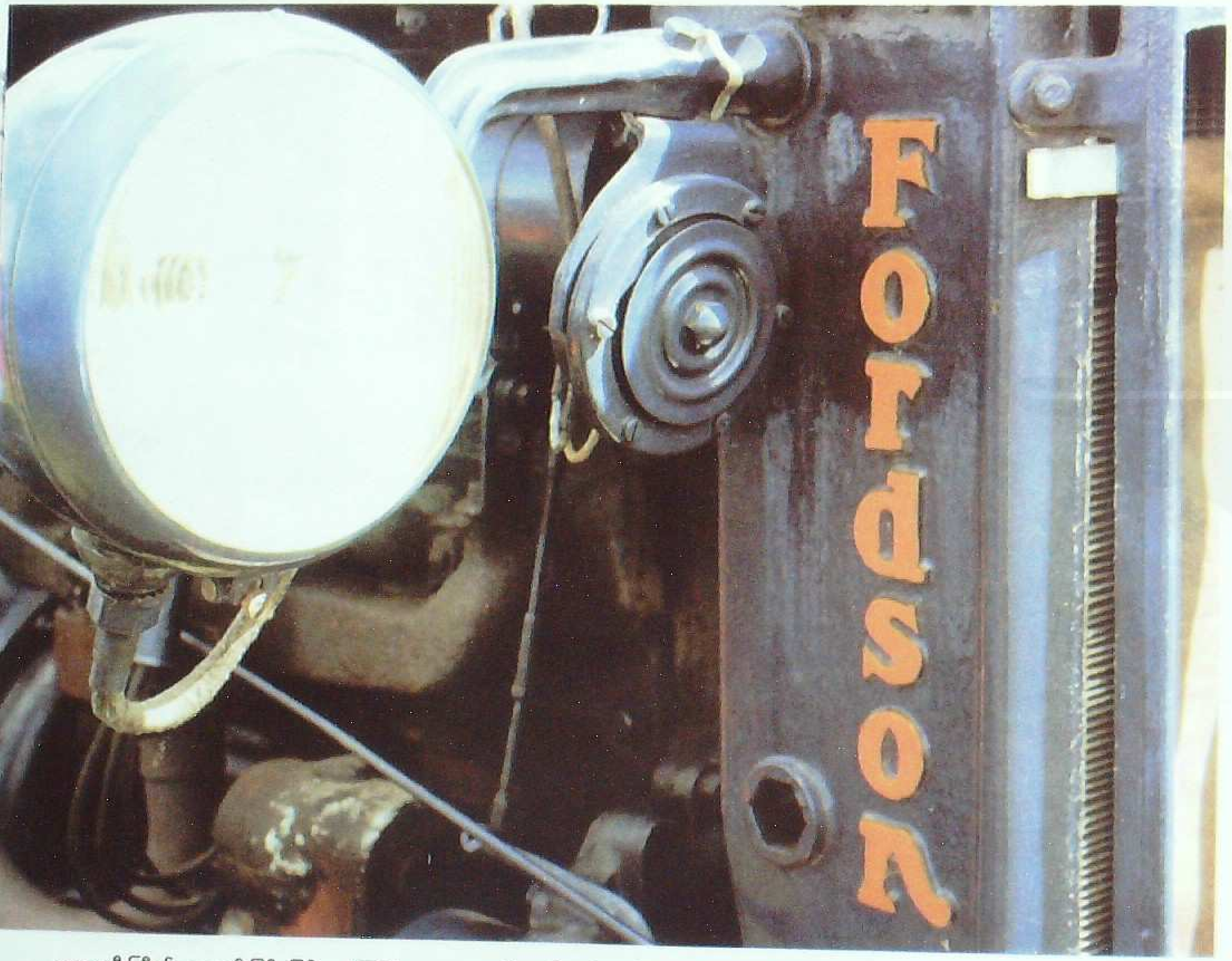
ဤသို့ အရောင်အသွေးစုံလင်သောပုံသည် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏအတွက် ဥပမာကောင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ အဖြူရောင် သုတ်ဆေး၏ တောက်ပမှုနှင့် အတွင်းဘက်ခန်းရှိ အရိပ်များ၊ ကြက်သွေးရောင်၊ တောက်ပသည့် အပြာရောင်တို့ကို ကြည့်နိုင်သည်။ အနက်မှ အဖြူသို့ အရောင်ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုပြည့်စုံပြီး အလယ်အလတ် အရောင်အသွေးများ အားကောင်းသည်။

ဂရပ်အပြောင်းအလဲ

ပုံတစ်ပုံ၏ဂရပ်သည် ကင်မရာနှင့် Adobe Photoshop လို ဆော့ဖ်ဝဲများအကြား အပြောင်းအလဲရှိသည်ကို တွေ့ရမည် ဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ ဆော့ဖ်ဝဲက မူလ ဒီဂျစ်တယ်သင်္ကေတများကို သူ၏ကိုယ်ပိုင်အရောင်ခွင်ထဲသို့ ပြောင်းထည့်လိုက်၍ ဖြစ်သည်။ ယင်းတွင် ပစ်ဇယ်တစ်ခုချင်း၏ တန်ဖိုးမှာ ပြောင်းလဲသွားသည်။

အလင်းအားကောင်းသော ဧရိယာများကို ကိုင်တွယ်ခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများတွင် ဟစ္စတိုဂရမ်ကဲ့သို့ ပုံရိပ်၏ လွန်လွန်ကဲကဲအလင်းတောက်ပနေသော ဧရိယာများ (burned-out highlights) ကို သရုပ်ခွဲပေးသည့် ဖန်ရှင်တစ်ခုပါဝင်သည်။ အဆိုပါ ဧရိယာများတွင် ဒေတာတန်ဖိုးမရှိဘဲ အသေးစိတ်အချက်အလက်မပေါ်လွင်သော အဖြူရောင်အဖြစ်သာ မြင်တွေ့ရသည်။ ပါဝင်သောဖန်ရှင်က လွန်လွန်ကြူးကြူး အလင်းကဲသော ဧရိယာများကို ရွေးထုတ်ရန် ကူညီပေးသည်။ အလင်းရရှိမှုအနေအထားရှုပ်ထွေးသော အရာဝတ္ထု၏ တောက်ပမှုအတိုင်းအတာ DPS တို့ အာရုံခံနိုင်သောခွင်အတွင်း မသေချာနိုင်သော ဓာတ်ပုံ ရိုက်ကူးမှုများတွင် ယင်းကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးချနိုင်သည်။ ပုံရိပ်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုသည် သိသာထင်ရှားစွာ လွန်လွန်ကြူးကြူး အလင်းကဲနေလျှင် exposure setting ကိုပြန်လည်ချိန်ညှိရန် စဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။သို့မဟုတ် အလင်းအားလျှော့ပေးသော ကြားခံဖန်ပြားများကို ထိထိရောက်ရောက် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ■

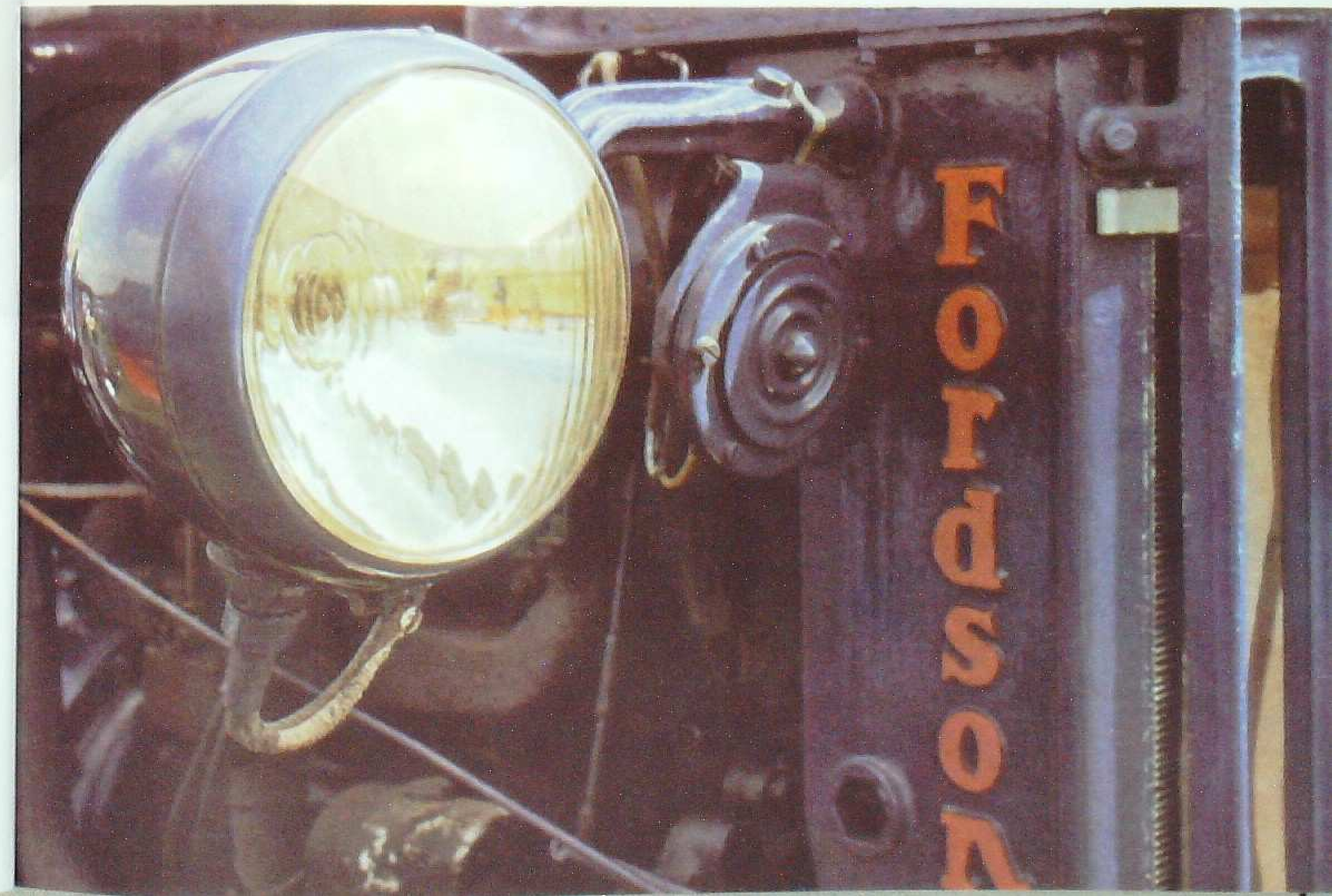


ကားရှေ့မီးကြီး၏ အလင်းပြန်မှုမြင့်မားကြောင့် အတောက်ပဆုံးဧရိယာများသည် အလွန်အကျွံ အလင်းဝင်ရောက်မှုဖြစ်ပြီး လောင်ကျွမ်း (burn out) သွားသည်။

တောက်ပမှုကို စစ်ဆေးပြီးချိန်တွင် (အပေါ်ပုံ) အလင်းဝင်ရောက်မှုကို ထိန်းညှိလိုက်ခြင်းဖြင့် ပို၍ တိကျသော အလင်းပမာဏကို ရရှိစေသည်။ (အောက်ပုံ)

အလင်းအားများခြင်း၊ နည်းခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် နှစ်မျိုးအနက် တစ်မျိုးသာ ရွေးချယ်ခွင့်ရမည်ဆိုလျှင် ပုံရိပ်ကို အလင်းအားအနည်းငယ်လျှော့လိုက်ခြင်းက အလင်းအနည်းငယ်တင်လိုက်ခြင်းထက် ပို၍ကောင်းပါသည်။ အကြောင်းမှာ အလင်းလွန်ကဲသော ဧရိယာများတွင် ဒေတာတန်ဖိုး လုံးဝမရှိခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဒေတာတန်ဖိုးမရှိခြင်းကြောင့် ဓာတ်ပုံ ပြုပြင်စီရင်သည့်ဆော့ဖ်ဝဲများတွင် မည်သို့မျှ ချိန်ညှိ၍ မရနိုင်ပေ။ အမှောင်ဆုံး အရိပ်ကျ ဧရိယာများသည်ပင်လျှင် ဒေတာတန်ဖိုးရှိသောကြောင့် ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပြုပြင်ယူ၍ ရနိုင်သည်။



ကင်မရာကို ကိုင်တွယ်ခြင်း

လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ကင်မရာကို ကောင်းမွန်စွာ ကိုင်တွယ်နိုင်ရန် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် အခြေခံနိယာမများမှာ ဖလင်နှင့် ဒီဂျစ်တယ်တို့တွင် အနည်းငယ် ကွဲပြားမှုရှိသည်။ ကင်မရာထုတ်လုပ်သူတို့သည် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့၏ ထိန်းချုပ်ခလုတ်များကို ကင်မရာကိုယ်ထည်တွင် တပ်ဆင်ထားခြင်းဖြင့် မီဒီယာ နှစ်ခုအကြား ပြောင်းလဲအသုံးပြုမှုကို ရိုးရှင်းသွားစေသည်။

အချို့သော ကင်မရာများတွင် အများဆုံး အသုံးပြုလေ့ရှိသော ဖန်ရှင်များကို ကင်မရာကိုယ်ထည်ပေါ်တွင် ခလုတ်များ၊ ခလုတ်ခုံများအဖြစ် ထားရှိပြီး အချို့တွင်မူ မီနူးထဲတွင် ကွယ်ဝှက်ထားတတ်သည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် ပထမအမျိုးအစားကို သဘောကျသည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု လုပ်ငန်းစဉ်ကို မြန်ဆန်စေ၍ဖြစ်သည်။

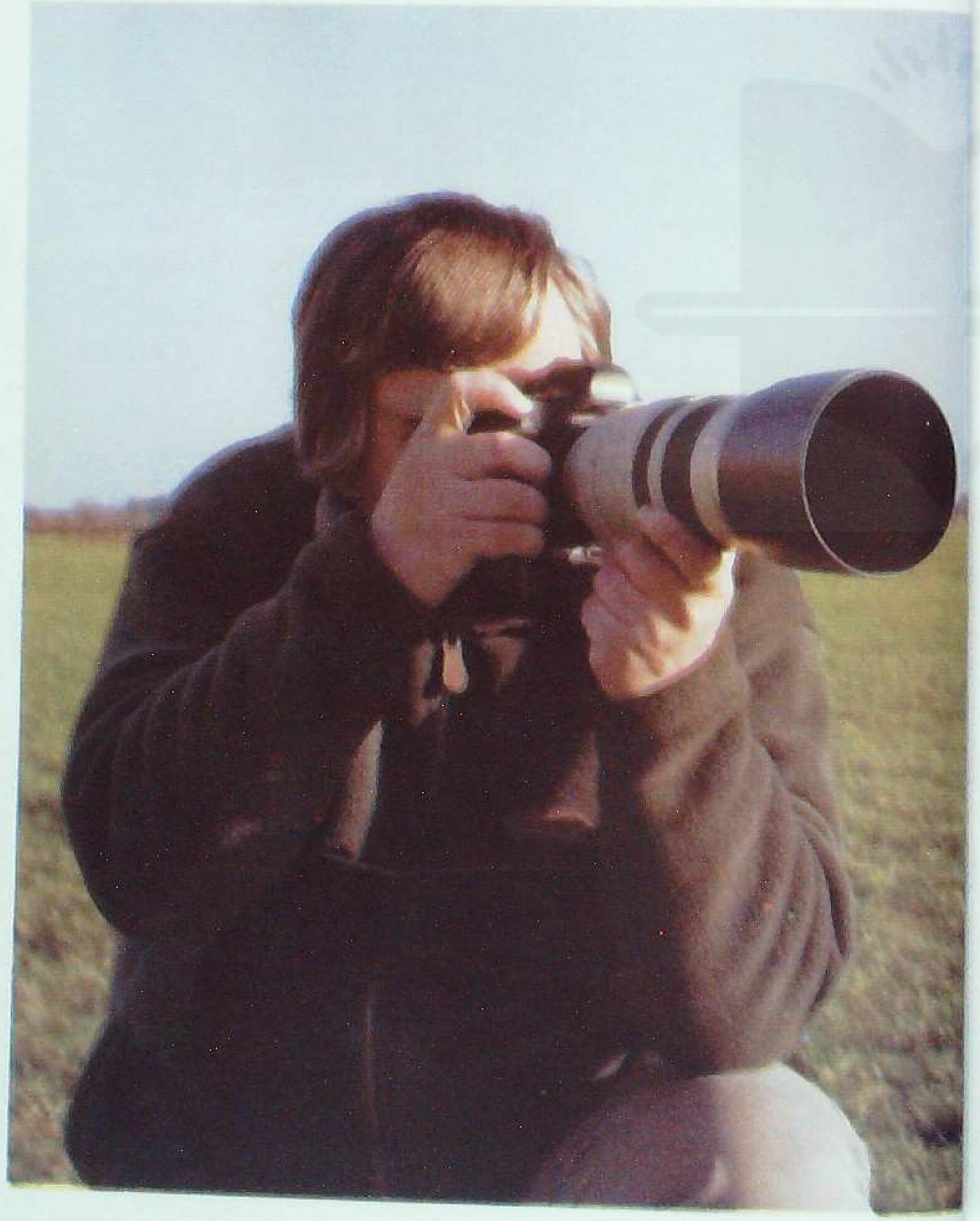
ခလုတ်များကို နှိပ်ရခြင်းသည် မီနူးထဲတွင် လိုက်ရှာနေသည်ထက် ပို၍လွယ်ကူသည်။ Nikon F5 ကို အဓိက ကင်မရာအဖြစ် အသုံးပြုပြီး နှစ်အတန်ကြာချိန်တွင် ပြည့်စုံ လုံလောက်သော ကင်မရာတစ်လုံးနှင့် အလုပ်လုပ်ရန် ဆန္ဒရှိလာခဲ့သည်။ ယခု အသုံးပြုနေသော ကင်မရာမှာ Nikon D 300 ဖြစ်သည်။ D 300 ကို ကိုင်ဆောင်ချိန်တွင် vertical grip ကို တပ်ဆင်အသုံးပြုသည်။ အကြောင်းမှာ ကင်မရာကို အသုံးပြုရသည်မှာ ပို၍ အဆင်ပြေစေသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

(အပေါ်ပုံ)
Nikon F5 ကို အဓိက ကင်မရာအဖြစ် နှစ်အတော်ကြာသုံးပြီးချိန်တွင် ပိုမိုကျစ်လစ်ပေါ့ပါးသည့် Nikon D300 က စာရေးသူ၏ စိတ်ကြိုက် မိုဒယ်ဖြစ်လာသည်။ ရွေးချယ်ခွင့်ရှိသော Vertical grip ဝယ်လိုက်ခြင်းက ပို၍ အဆင်ပြေပြီး သုံးရလွယ်ကူစေသည်။

(အောက်ပုံ)
optimize ခလုတ် ထပ်ထည့်ထားခြင်းနှင့် ဂရစ်လိုင်းများ ပါဝင်လာခြင်းက Nikon D3 ကင်မရာကို ပိုမိုတည်ငြိမ်စွာ ကိုင်တွယ်နိုင်စေသည်။ အစွန်းရောက် အခြေအနေများတွင် အလုပ်လုပ်ရသည့် ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် စံပြရွေးချယ်စရာ မိုဒယ်ဖြစ်သည်။

လက်က ကိုင်ဆောင်ရသော ကင်မရာသာ ရွေးချယ်ခွင့် ရှိသည်ဆိုလျှင် ကင်မရာကို ညာဘက်လက်ဖြင့်ကိုင်ပါ။ လက်မကို ကိုယ်ထည်၏ ကျောဘက်တွင် ထားပြီး ရှပ်တာ ခလုတ်ပေါ်တွင် လက်ညှိုးကိုထားပါ။ ဘယ်လက်ဖြင့် မှန်ဘီလူး ပြောင်းကိုပင့်ကိုင်ပါ။ခြေထောက် နှစ်ဖက်ကို အနည်းငယ် ခွဲထားပြီး လက်မောင်းတို့ကို ကိုယ်တွင်ကပ်နေပါစေ။ ပို၍ တည်ငြိမ်မှုရရှိစေရန် နံရံလို အမာခံ တစ်ခုခုကို မှီထားနိုင်သည်။ ဖြပ်ဆွဲ ဗဟိုချက် (center of gravity) ကို နိမ့်သွားစေရန် ဒူးထောက်၍ဖြစ်စေ လဲလျောင်း၍ဖြစ်စေ ရိုက်ကူးနိုင်သည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်မည့်အချိန်တွင်အသက်ကိုရှူသွင်းလိုက်ပါ။ ပြန်လည်ရှူထုတ်ချိန်တွင် ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။ ယင်းအနေအထားသည် ခန္ဓာကိုယ်၏ အသက်သာဆုံး အနေအထားဖြစ်ပါသည်။

မှန်ဘီလူးလဲချိန်တွင် DPS ပေါ်သို့ ဖုန်မဝင်စေရန် ဂရုပြုပါ။



လက်ဖြင့်ကိုင်၍ ရိုက်ရုံမှအပ အခြား ရွေးချယ်စရာမရှိသည့်အချိန်တွင် ဖြပ်ဆွဲဗဟိုချက်ကို နိမ့်အောင် ထိုင်ပြီး ကင်မရာကို ဟန်ချက်ညီညီ ကိုင်တွယ်ခြင်းက ပြတ်သားသည့်ပုံများရရှိရန် အထောက်အကူပြုပြီး ဝေဝါးခြင်း ကင်းစေသည်။

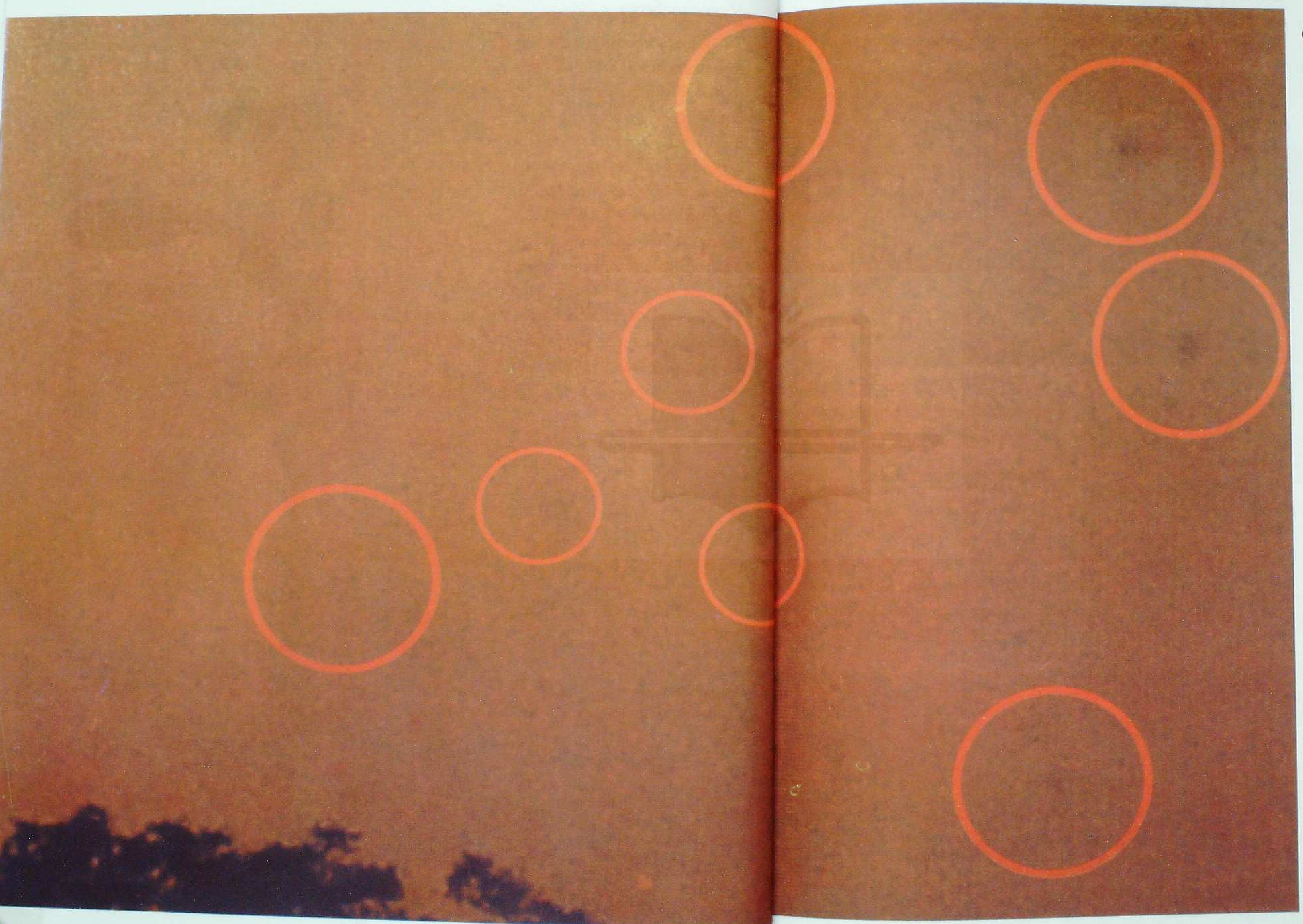
ဖုန်မှုန့်များကို ရှောင်ရှားရန်

ဖြစ်နိုင်လျှင် မှန်ဘီလူးလဲတပ်ခြင်းကို ပလတ်စတစ်အိတ်ထဲတွင် ပြုလုပ်ပါ။ အမှိုက်အိတ်လို အိတ်မျိုးတွင် ဖြစ်သည်။ ယင်းက ကင်မရာထဲသို့ ဖုန်မှုန့် မဝင်စေရန် ကာကွယ်ရာရောက်ပါသည်။ ဤသို့မဟုတ်ဘဲ ဖုန်ဝင်သွားလျှင် ပျက်စီးမှုအတွက် ပြင်ဆင်ရန် စရိတ်စက ကုန်ကျမည်ဖြစ်သည်။

ရှပ်တာနောက်ကျမှု

ရှပ်တာနောက်ကျမှု (shutter lag) သည် တကယ်တမ်း စိုးရိမ်စရာလိုအပ်သည့် ကိစ္စတစ်ခုမဟုတ်သော်လည်း သတိပေးလိုပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့တွင် ရှပ်တာနောက်ကျမှုသည် အားနည်းချက်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ဒီဂျစ်တယ် ဆရာသမားများကပင် အလံလွှင့်ထားရသည်။ သို့ရာတွင် ယင်းမှာ တန်ဖိုးနည်းရခြင်း၏ အကြောင်းရင်းဖြစ်သည်။ အများသုံး ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ အသေးစားများအတွက် ဖြစ်သည်။ DSLR ကင်မရာတို့၏ အရာမဟုတ်ပါ။ ဖလင်ကင်မရာ အပါအဝင် ကင်မရာအားလုံးတို့တွင် ရှပ်တာ ခလုတ်နှိပ်ချိန်နှင့် ရှပ်တာတကယ်အလုပ်လုပ်ချိန်တို့အကြား ကွာဟမှု ဒီဂရီတစ်ခုတော့ ရှိစမြဲဖြစ်သည်။ မည်သို့ဆိုစေ ခေတ်ပေါ်ကင်မရာများတွင် ဤကွာဟချက်သည် လုံးဝ မသိသာတော့ပေ။ (ဥပမာ Nikon D2H တွင် ရှပ်တာ နောက်ကျမှု ၃၇ မီလီစက္ကန့်သာရှိသည်။)

သုံးချောင်းထောက်အသုံးပြုခြင်းသည် တည်ငြိမ်မှုအရှိဆုံး ဖြစ်သည်။ ကိုယ့်ကင်မရာနှင့် မှန်ဘီလူးနှစ်ခုပေါင်း အလေးချိန်ကို ခံနိုင်သည့် မိုဒယ်အမျိုးအစားဖြစ်ကြောင်း သေချာအောင်ရွေးချယ်ပါ။



မှန်ဘီလူးလဲခြင်း

မှန်ဘီလူးလဲရာတွင် စာရေးသူအမိက စိုးရိမ်သောကိစ္စမှာ ကင်မရာကိုယ်ထည်အထဲနှင့် DPS ၏ ရှေ့ဘက်တွင်ရှိ အရောင်စစ်ကြားခံများတွင် ဖုန်မဝင်သွားစေရန်ဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှုတွင် ဖုန်သည် အမိကအန္တရာယ်ကြီးဖြစ်သည်။ ဖလင်ကင်မရာများတွင်ထက် ပိုပြီး ဒုက္ခပေးနိုင်သည်။

ဖုန်မှုန့်များကို DPS ၏ လျှပ်စစ်သံလိုက် ဂုဏ်သတ္တိက ဆွဲငင်လိုက်သည်။ ပြီးလျှင် ဓာတ်ပုံ၌ ညစ်ပေသော အမှတ်အသားများ သို့မဟုတ် အမှောင်ကွက်များ ပေါ်လာစေသည်။ ထို့ပြင် ဖုန်မှုန့်တို့က အလင်းအာရုံခံ ကိရိယာများပေါ်သို့ အလင်းကျရောက်မှုကို အပြည့်အဝဖြစ်စေ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းဖြစ်စေ တားဆီးလိုက်သည်။

ပုံမှန်ဆေးကြောခြင်းသည် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ မကြာခဏလည်း မဖြစ်မနေ လုပ်ပေးရပါမည်။ သို့သော် ကာကွယ်ခြင်းက ကုသခြင်းထက် ပိုကောင်းပါသည်။ ကင်မရာကိုယ်ထည်ကို မှောက်ပြီးမှ မှန်ဘီလူးကို လဲလှယ်ပါ။ အလွန်ရိုးရှင်းသော အလုပ် ဖြစ်သော်လည်း အလေ့အကျင့်ရအောင် လုပ်ထားသင့်ပါသည်။ လဲလှယ်မှုကို မြန်မြန်ဆန်ဆန် လုပ်ရပါမည်။ မှန်ဘီလူးတပ်ဆင်ရာ အပေါက်ကို လေကြာကြာအဝင်ခံခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ရပါမည်။

ဇွမ်းမှန်ဘီလူးများသုံးဖို့ စဉ်းစားကြည့်ပါ။ ဆုံတာရွေးချယ်ရာတွင် ပို၍ အဆင်ပြေစေပါလိမ့်မည်။ ပြီးတော့ မှန်ဘီလူးမကြာ ခဏလဲလှယ်ရန်လည်း မလိုအပ်တော့ပါ။

ပုံ၏ နေရာခွင်ကို သတ်မှတ်ခြင်း

Viewfinder သည် ကင်မရာ၏ မြင်ကွင်းကိုမြင်တွေ့စေနိုင်သလို ဓာတ်ပုံနေရာခွင်၏အနားသတ်ကို သတ်မှတ်ပေးထားသော ဖရိန်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ပုံ၏နေရာခွင်သည် ပန်းချီဆရာ တစ်ယောက်၏ ကင်းပတ်စလို ဖြစ်သည်။ ထိုဧရိယာအတွင်းတွင် ပုံရိပ်ကိုဖန်တီးရသည်။ ဓာတ်ပုံ၏ ဖွဲ့စည်း မှုကောင်းမွန်ရေးအတွက် အကျိုးရှိစွာ အသုံးချနိုင်သည်။

ဖရိန်၏ ပုံသဏ္ဍာန်နှင့်အရွယ်အစား

ပထမဦးစွာ မည်သည့်ပုံသဏ္ဍာန်ဖြင့် ရိုက်ကူးမည်ဆိုသည်ကို စဉ်းစားရမည်။ ထောင်လိုက်လား၊ အလျားလိုက်လားဟူ၍ ဖြစ်သည်။ အထူးပြုရိုက်ကူးသော အရာဝတ္ထုပေါ်တွင် မူတည်၍ နှစ်မျိုးစလုံးသည် ဆတူတန်ဖိုးရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ထောင်လိုက်ပုံသည် မြင့်မားမှုကို အလေးအနက်ပြုသည်။ မြင့်မားသော အအောက်အအုံများကို ပေါ်လွင် ထင်ရှားစေလိုသည့် အခါတွင် သုံးနိုင်ပါသည်။ တစ်ဖက်တွင် အလျားလိုက်ပုံသဏ္ဍာန်သည် နေရာခွင်

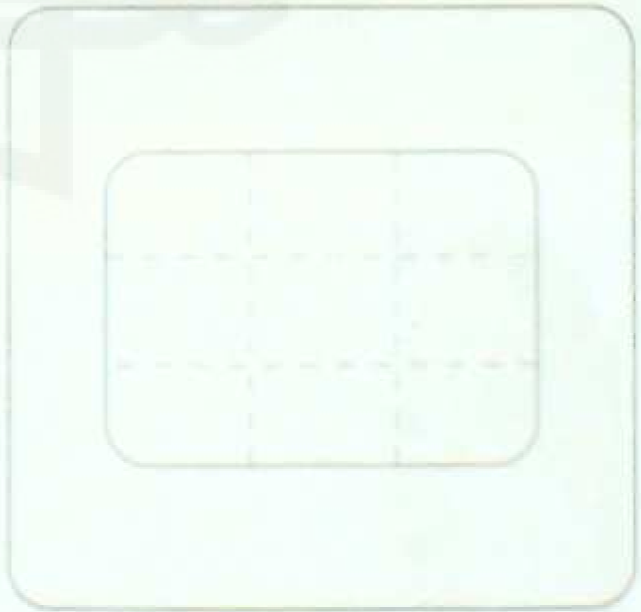
(အပေါ်ဆုံးပုံ)
သုံးပုံပုံနိယာမကိုသုံးခြင်းဖြင့် ပုံ၏ဖွဲ့စည်းပုံကို အလယ်တွင်ချိန်ထားသည့်ထက်စာလျှင်ပိုမို လှုပ်ရှားသက်ဝင်သော အမြင်ကိုပေးစွမ်းသည်။
(အောက်ဝဲပုံ)
ကင်မရာကိုထောင်၍ရိုက်ခြင်းဖြင့် ပုံခွင်အတွင်း အမြင့်ကို ပေါ်လွင်စေသည်
(အောက်ယာပုံ)
အလျားလိုက်ပုံပြောင်းလိုက်ခြင်းဖြင့် ပုံ၏ အထူးပြုမှုကို လုံးဝပြောင်းသွားစေသည်။ ဤပုံတွင် ကျယ်ပြန့်မှုအရသာနှင့် အာရုံခံစားမှုကို ပိုမိုပေးစွမ်းသည်။

ကျယ်ပြန့်မှုကို ပေါ်လွင်စေသည်။ ရှုမျှော်ခင်း ဓာတ်ပုံဆရာတို့ ကောင်းစွာအသုံးချနိုင်သည့် ပုံစံဖြစ်သည်။

အရာဝတ္ထုနေရာချထားခြင်း

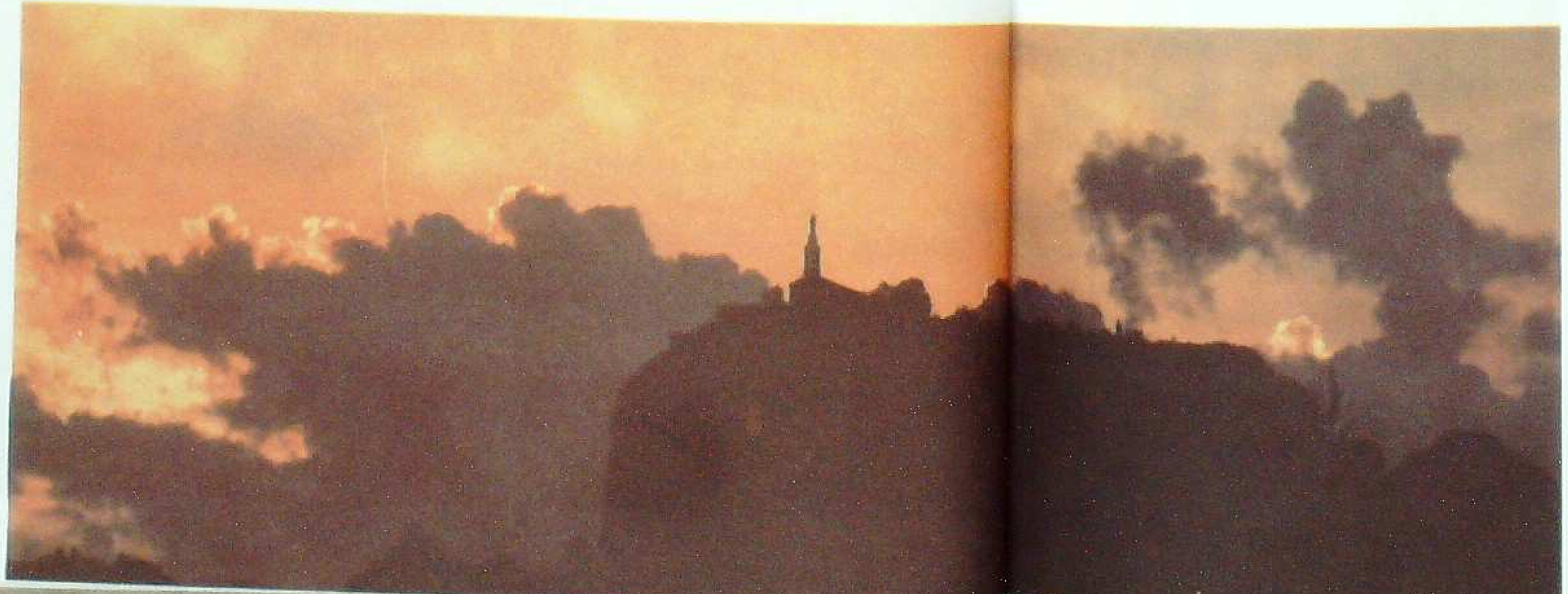
အဓိကရိုက်ကူးမည် အရာဝတ္ထုကို ဖရိန်ထဲတွင် မည်သို့ မည်ပုံ နေရာချထားမည်ဆိုသည်က ပုံ၏ အမြင်တင့်တယ်မှုကို အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိစေပါသည်။ နေရာချထားခြင်းတွင် ရွေးစရာနှစ်ခုရှိပါသည်။ ဗဟိုတွင်ထားမလား၊ ဗဟိုမဟုတ်သည့် နေရာတွင် ထားမလားဟူ၍ဖြစ်သည်။ ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုလျက်ရှိသော နေရာဖွဲ့စည်းမှုဆိုင်ရာ နည်းစနစ်မှာ သုံးပိုင်းပိုင်းဥပဒေသ (Rule of Thirds) ဖြစ်ပါသည်။ ယင်း ဥပဒေ၏ နောက်ကွယ်မှ နိယာမမှာ ဓာတ်ပုံဖရိန်ကို စိတ်ကူးမျဉ်းများဖြင့် ထောင်လိုက်ရော၊ အလျားလိုက်ပါ အညီအမျှ သုံးပုံစီပုံကြည့်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ပုံ၏ ဆုံချက်အမှတ်ကို မျဉ်းနှစ်ကြောင်း ဖြတ်ရာ နေရာတစ်နေရာတွင် ထားရှိနိုင်သည်။

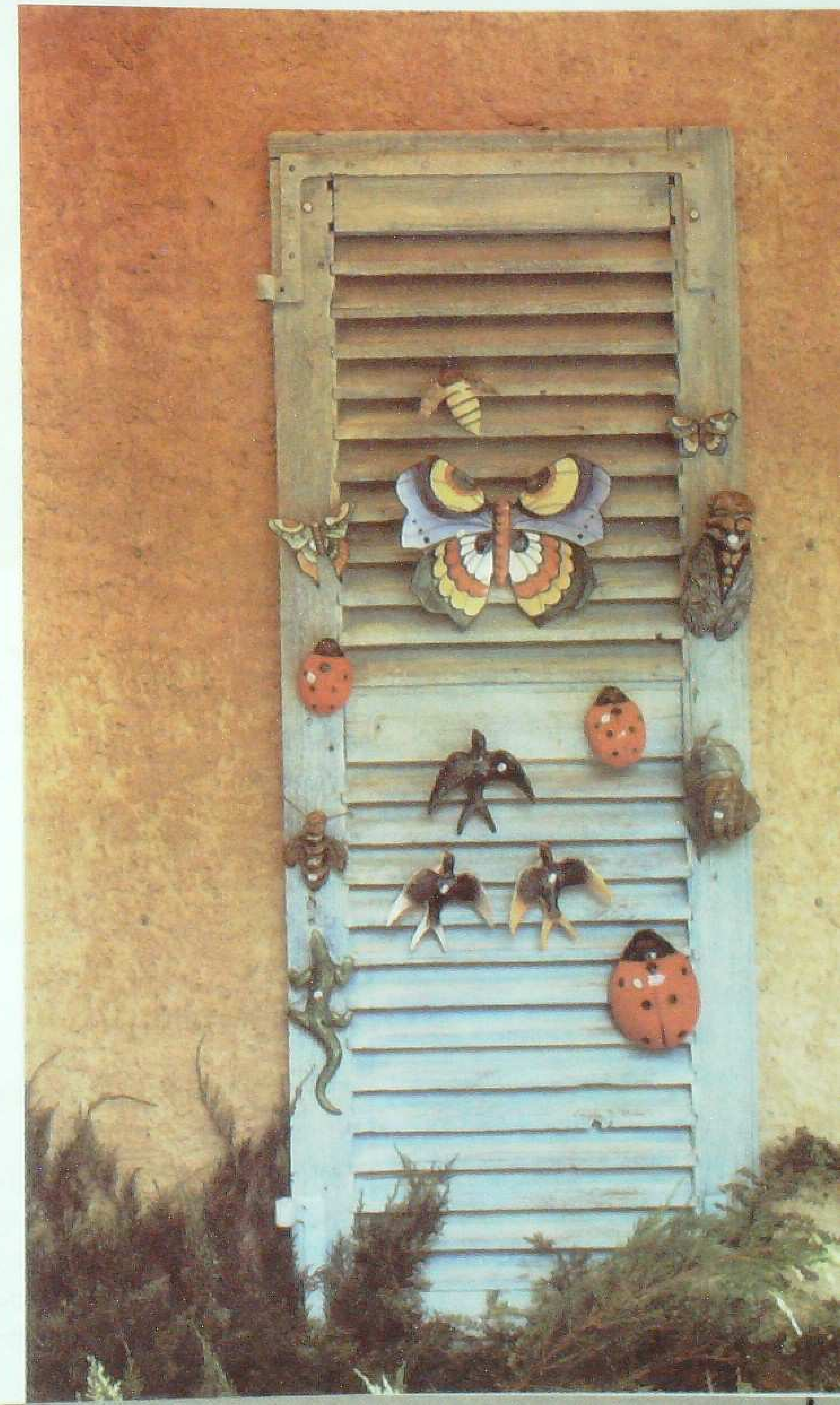
တစ်နည်းပြောရလျှင် ရည်ရွယ် ရိုက်ကူးသည့်အရာကို ပုံ၏အလယ်တည့်တည့်တွင် ထားခြင်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ကင်းကွာပြီး ထီးတည်းဖြစ်သွားစေသည်။ အကြည့်ကိုအလယ်၌သာ ထိန်းထားစေသည်။



(ဝဲပုံ)
သုံးပုံပုံနိယာမသည် ဖရိန်ကို သုံးပိုင်းစီ ပိုင်းလိုက်သည်။ မည်သည့်ပုံအတွက် ဆုံချက်ကိုမဆို မျဉ်းနှစ်ကြောင်းဖြတ်ရာတွင် ထားရမည်ဟု အဆိုရှိသည်။

(ယာပုံ)
ရာဝတ္ထုကို အလယ်ဗဟိုတွင် ထားလိုက်ခြင်းက အလေးပေးမှုကို ပေါ်လွင်ထင်ရှားစေပြီး အရေးမကြီးသည့် နံရံကို ပုံ၏ ဒုတိယနေရာသို့ ရောက်သွားစေသည်





ဘက်ညီခြင်းနှင့် ဘက်မညီခြင်းသည် ပုံ၏ အမြင်ဆိုင်ရာ အလေးပေါ့ကိုဖြစ်စေနိုင်သည်။ ညီမျှသော (ဘက်ညီသော)ပုံသည် တည်ငြိမ်သော၊ တောင့်တင်းသော အမြင်အာရုံကို ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။ မညီမျှသော(ဘက်မညီသော) ပုံသည် လှုပ်ရှားတက်ကြွမှုကို ပေါ်လွင်စေသည်။ ■

(အပေါ်ပုံ)
ဘက်ညီမှုမရှိသော ဖွဲ့စည်းပုံကို သုံးထားခြင်းဖြင့် လှုပ်ရှားသက်ဝင်သော ပုံကို ဖန်တီးနိုင်ပြီး အမြင်စွမ်းအင်ကို အပြည့်အဝရရှိစေသည်။
(အောက်ပုံ)
ဘက်ညီသည့်ပုံသည် ပုံတွင်ပြထားသလို အေးချမ်းတည်ငြိမ်မှုကို ဖန်တီးပေးသည်။

ဓာတ်ပုံဖွဲ့စည်းမှုအတွက် လမ်းညွှန်ချက် ငါးရပ်

၁။ ဓာတ်ပုံ၏ နက်ရှိုင်းမှုကို အာရုံခံစားမှုပေးနိုင်ရန် စုဆုံသွားသော လိုင်းများကို အသုံးပြုပါ။

၂။ ဘေးချင်းကပ်လျက် အရောင်များကို တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ဖြည့်စွက်ထားရမည်။ အထူးသဖြင့် အနီရောင်နှင့် အစိမ်းရောင်တို့ကိုဖြစ်သည်။ ပုံကို သုံးဖက်မြင်အရသာ ပေးစွမ်းနိုင်စေရန် ဖြစ်သည်။

၃။ ဓာတ်ပုံ၏ ခံစားချက်ကို ပေါ်လွင်စေရန်အရောင်တို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ထင်းနေသော အရောင်တို့သည် ထိမိသောခံစားချက်ကို ပေးစွမ်းသည်။ တင်းမာမှုကိုဖန်တီးပေးသည်။ အနီရောင်နှင့် အဝါရောင်တို့သည် နွေးထွေးမှုကဲသော အရောင်အသွေးကို ပေးသည်။ အပြာရောင်သည် အေးချမ်းသောမြင်ကွင်းကို ဖြစ်စေသည်။ အရောင်

နုများသည် နှစ်သိမ့်မှုကို ဖြစ်စေသည်။

၄။ အနီးအဝေးချိန်ဆမှုကို ပြောင်းလဲရန် ဆုံတာမတူညီသော မှန်ဘီလူးများကို သုံးပါ။ ပုံမှန်မဟုတ်သော အနီးအဝေး

ရှုထောင့်မှကြည့်လျှင် ရိုးရိုးအရာဝတ္ထုသည်ပင်လျှင် မည်မျှအားကောင်းလာနိုင်ကြောင်း အံ့ဩဖွယ်ရာ တွေ့ရလိမ့်မည်။
၅။ အဓိကရိုက်ကူးသည့်အရာဝတ္ထုကို ပုံ၏ အစွန်ကျလွန်းသောနေရာတွင် မထားပါနှင့်။ လေရှုပေါက်ထားပေးပါ။

ဂရပ်ဖစ်ရုပ်ပုံများ စီဆင်းမှု

စာရေးသူတို့သည် စာကို ဘယ်မှညာသို့ အထက်မှ အောက်သို့ ရေးသားဖတ်ရှုကြသည်။ ဂရပ်ဖစ်ရုပ်ပုံများ၏ စီးဆင်းမှုလည်း ဤ သမားစဉ်ကို ရောင်ပြန်ဟပ် ဖော်ကျူးနိုင်လျှင် အဆိုပါဓာတ်ပုံသည် စက္ခုပသာဒ ပိုဖြစ်စေပါသည်။

အီလက်ထရွန်းနစ် ဂရစ်လိုင်းများ

အချို့ DSLR များ (ဥပမာ Nikon D 100 နှင့် D70) တွင် ဖန်သား မြင်ကွင်း၌ အီလက်ထရွန်းနစ်ဂရစ် လိုင်းများ၊ တစ်နည်း ကွန်ရက်လိုင်းများဖြင့် ဖွဲ့စည်း တည်ဆောက်လာကြသည်။ ယင်းတို့ကို မီနူးမှဖွင့်နိုင်ပိတ်နိုင်သည်။ ဂရစ်လိုင်းများသည် ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရာတွင် အထူးသဖြင့် အရေးပါကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ဗိသုကာလက်ရာ ရိုက်ကူးသော ဓာတ်ပုံဆရာများက ယင်းသို့ မြင်ကွင်းပြကွက်မျိုးကို မရှိမဖြစ် အရေးပါသည်ဟု ယူဆကြသည်။

Viewfinder မျက်နှာဖုံး

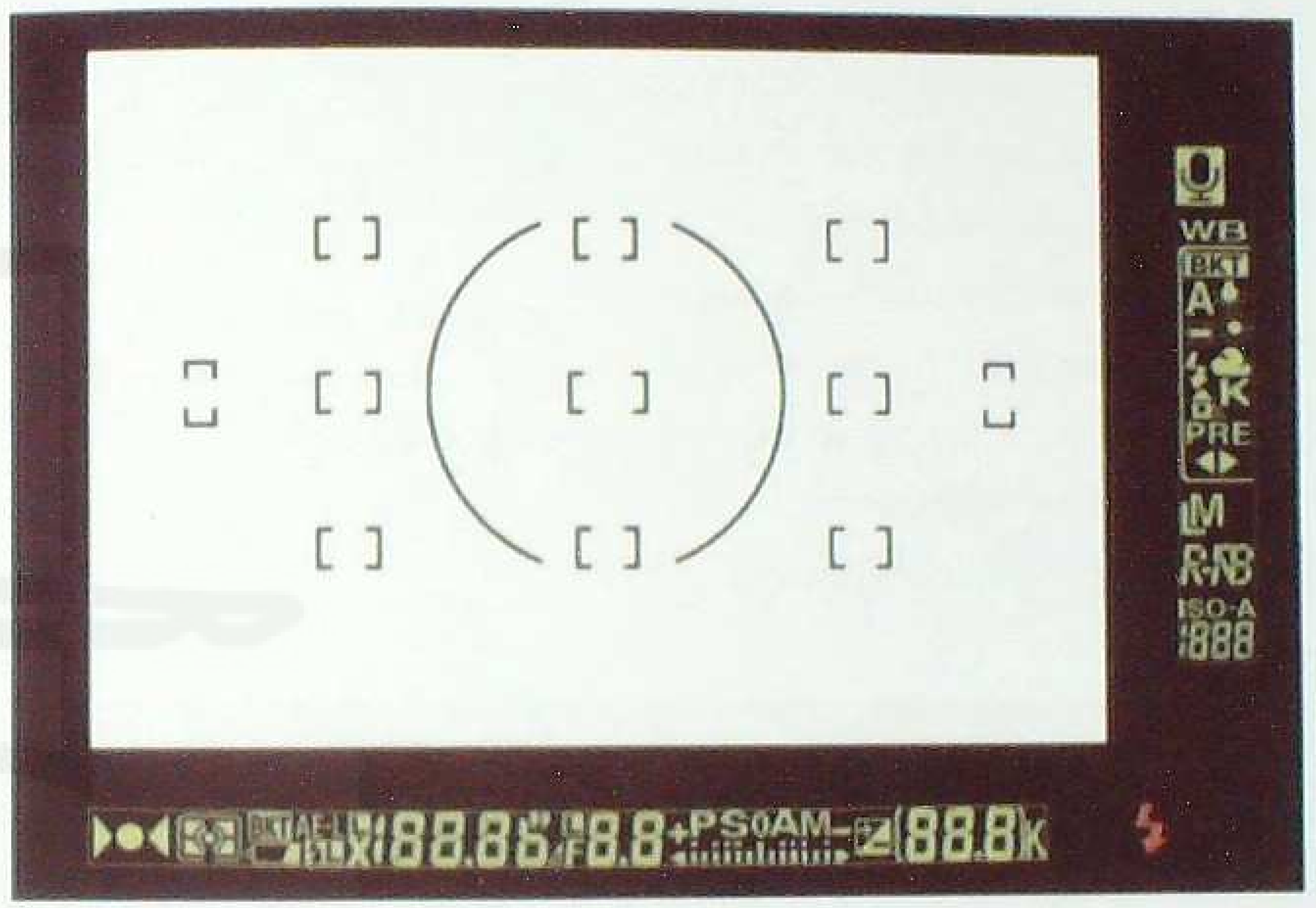
DSLR ကင်မရာအနည်းငယ်တွင်သာ Viewfinder က ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်း မျက်နှာပြည့် ဖော်ပြပေးပြီး အများစုမှာမူ ပုံရိပ်ခွင် အစစ်အမှန်၏ ၉၅ ရာခိုင်နှုန်းကိုသာ ဖော်ပြသည်။ အသုံးပြုသည့် ကင်မရာမှာ ဤသို့ဖြစ်နေလျှင် ဓာတ်ပုံဖွဲ့စည်းမှုအတွက် စဉ်းစားရာတွင် ပြင်ပရောက်ဧရိယာများကို ဓာတ်ပုံမရိုက်မီ သတိပြုရမည်။

အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်ခြင်း

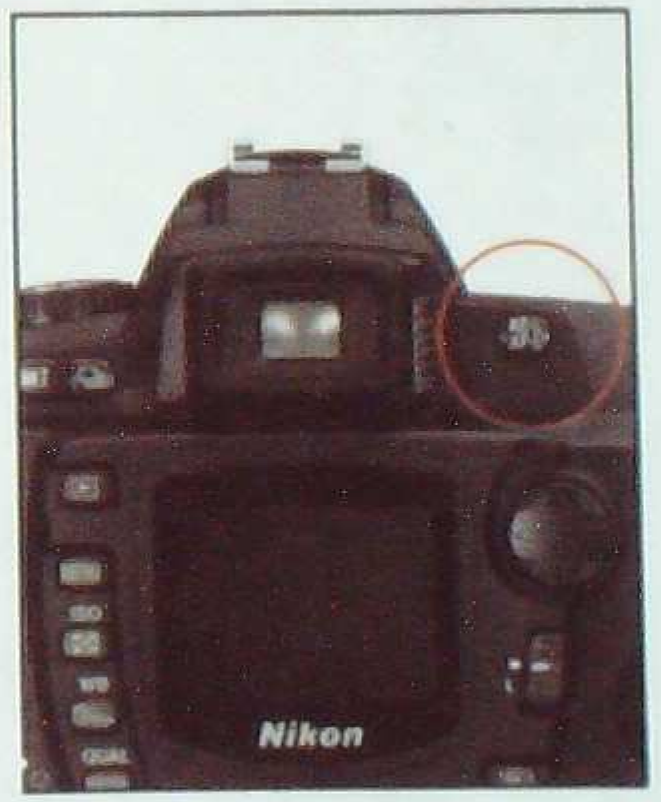
DSLR ကင်မရာအများစုသည် အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်သည့်စနစ် (Auto focus-AF) ကို ထည့်သွင်းတပ်ဆင်ထားသည်။ AF mode တွင် ကင်မရာသည် အသုံးပြုသူက ရွေးချယ်ပေးနိုင်သော AF အာရုံခံကိရိယာများကို အသုံးပြုသည်။ Viewfinder တွင် မြင်တွေ့နိုင်သည်။ ကင်မရာနှင့် အရာဝတ္ထု အကွာအဝေးကို တိုင်းတာပြီး ဆုံချက်အကွာအဝေးကို သတ်မှတ်ပေးသည်။ AF အာရုံခံကိရိယာ ပါဝင်မှု အရေအတွက်မှာ ကင်မရာမိုဒယ်ပေါ်တွင်လိုက်၍ ကွဲပြားသည်။ အနည်းဆုံး ငါးခု (ထက်၊ အောက်၊ ဝဲ၊ ယာ၊ ဗဟို) ပါဝင်ပြီး အများဆုံး ၁၁ ခုပါဝင်သည်။ (Nikon D2H) အာရုံခံကိရိယာ အရေအတွက်များလေလေ၊ AF စနစ် ပိုပြီးတိကျလေဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် AL Servo ဟုခေါ်သော ဆက်တိုက်ချိန်ညှိသည့် ဆာဘိုစနစ် (continuous - servo) ကို အသုံးပြုလျှင် ပိုတိကျသည်။ AF mode တွင် အရာဝတ္ထု၏ တည်နေရာနှင့် အနီးဆုံး အတွဲအဖက်ဖြစ်သည့် AF အာရုံခံကိရိယာကို ရွေးချယ်ပါ။ အရာဝတ္ထုသည် တွင် ရိုက်ကူးနေသည့်အချိန်၌ ဗဟို အာရုံခံကိရိယာမပါဘဲနှင့်ပင် ဖြည့်စွက်အာရုံခံကိရိယာများသည် ဗဟိုတည့်တည့်မကျသော အရာဝတ္ထုများကို တိကျစွာ ဆုံချက်ချိန်ပေးနိုင်သည်။

သင့်လျော်သည့်
AF အာရုံခံကိရိယာ ရွေးချယ်ခြင်း

AF mode တွင် အရာဝတ္ထုတစ်ခုကို ဆုံချက်ချိန်သည့်အခါ Viewfinder ထဲ ပစ်မှတ်ဧရိယာ၏ အပြင်ဘက်ရောက်နေလျှင် ဆုံချက်ရရှိရန် အာရုံခံကိရိယာကို အရာဝတ္ထုပေါ်သို့ရွှေ့ပြီးချိန်ပါ။ ထို့နောက် AF Lock ခလုတ်ကို သုံး၍ ဆုံချက်ကို အသေမှတ်လိုက်ပါ။ (ကင်မရာအများစုမှာမူ ရှပ်တာခလုတ်ကိုနှိပ်ရန် တစ်ဝက်အရောက်တွင် ဆုံချက်ကို အသေမှတ်ပြီး Single-Servo AF mode ကို ရွေးချယ်လိုက်သည်။) ဆုံချက်ကို အသေမှတ်ပြီးမှ ဓာတ်ပုံရိုက်ပါ။



တိကျသောဆုံချက်ရရှိရန်
view finder ထဲတွင် ဖရိန်ထည့်၍
ကြည့်ရာ၌ AF အာရုံခံကိရိယာများ
သက်ဝင်လှုပ်ရှားမှုရှိစေရန် သေချာစေရမည်။



ဤပုံသည် Nikon ၏ AF ပစ်မှတ်အာရုံခံ
ကိရိယာများတည်ရှိရာကို ပြဆိုသည်

Single-servo mode

Single-servo AF mode တွင် ကင်မရာသည် ဆုံချက်မှတ်ကို ဦးစွာ တိုင်းတာပြီးနောက် အသေမှတ်ထားလိုက်သည်။ ရှပ်တာခလုတ်နှိပ်ချိန်အထိ ဖြစ်သည်။ အရာဝတ္ထုသည် ရွေ့လျားသွားလျှင် ကင်မရာသည် ဆုံချက်ကို လိုက်လံပြောင်းလဲပေးခြင်းမပြု။ ထို့ကြောင့် ဆုံချက်လွဲသွားသည် (ဖိုးကပ်စ်အောက် သွားသည်)။ ဤဆက်တင်တွင် အမိကဦးစားပေးသည် ဆုံချက်ဖြစ်သည်။ ဆုံချက်ကို အသေမှတ်ပြီး ရှပ်တာက အသက်ဝင်လှုပ်ရှားသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် Single servo AF mode ကို ရှုမျှော်ခင်းများ၊ ရုပ်သေပုံများ၊ ဗိသုကာလက်ရာပုံများ စသည့် မလှုပ်ရှားသော ပုံများရိုက်ကူးရာတွင် အသုံးပြုသည်။

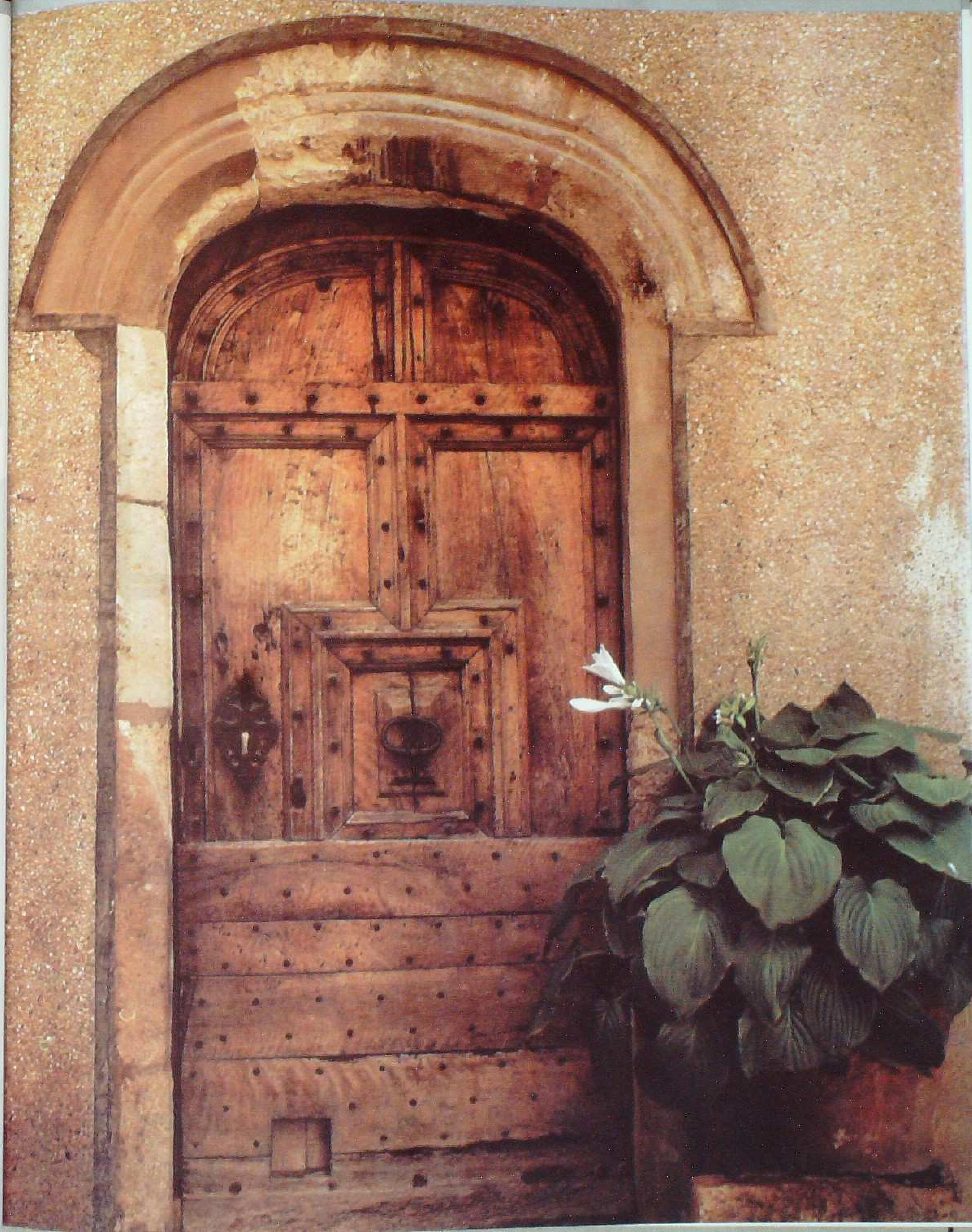
Continuous - Servo mode

AI servo ဟု ညွှန်းလေ့ရှိသော Continuous - servo mode ကို ရွေးချယ်ထားချိန်တွင် ကင်မရာသည် ဆုံချက်ကို တိုင်းတာ ထားသော်လည်း အသေမှတ်မထားပေ။ အရာဝတ္ထုသည် ဆုံချက်မှ အဝေးသို့ ရွေ့သွားလျှင် AF စနစ်သည် ပုံ၏ဖရိန်အတွင်းတွင် ရွေ့လျားမှုကို ခြေရာခံလိုက်ပြီး အရာဝတ္ထုက ယာယီအားဖြင့် မသဲမကွဲဖြစ်နေချိန်မှာပင် လိုအပ်သလို ဆုံချက်ကို တိုင်းတာပေးသည်။ အမိက ဦးစီးပေးသည့် ရှပ်တာဖြစ်သည်။ ရှပ်တာသည် ဆုံချက် အသေမှတ်ထားသည်ဖြစ်စေ၊ မှတ်မထားသည်ဖြစ်စေ သက်ဝင်လှုပ်ရှားသည်။ ဤ ဆက်တင်သည် လျင်မြန်စွာ ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုများ၊ ရွေ့ချင်သလိုရွေ့နေသော အရာများကို ရိုက်ကူးရန်စံပုံစံ ဖြစ်သည်။ အားကစားဓာတ်ပုံ၊ သဘာဝ တောရိုင်းဓာတ်ပုံမျိုးတွင် ဖြစ်သည်။

AF စနစ်အားလုံးသည် တူညီသောဖန်တီးမှုမပြု

AF စနစ်တစ်ခုလုံးအတွက် အခြေခံလိုအပ်ချက် သုံးခုမှာ မြန်ဆန်ခြင်း၊ တိကျခြင်းနှင့် ယုံကြည်အားကိုးလောက်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ Nikon D_2H နှင့် Canon 1DS တို့ကဲ့သို့ ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ကင်မရာများတွင် တပ်ဆင်ထားသော စနစ်များသည် Nikon D70 နှင့် Canon 300 D တို့ကဲ့သို့ အများသုံး ကင်မရာဟုခေါ်ကြသည့် အမျိုးအစားထက် များစွာပို၍ကောင်းမွန်သည်။

အဆက်မပြတ် ဆာဗို AF သည် ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုများကို ရိုက်ရန် စံပြုဖြစ်သည်။



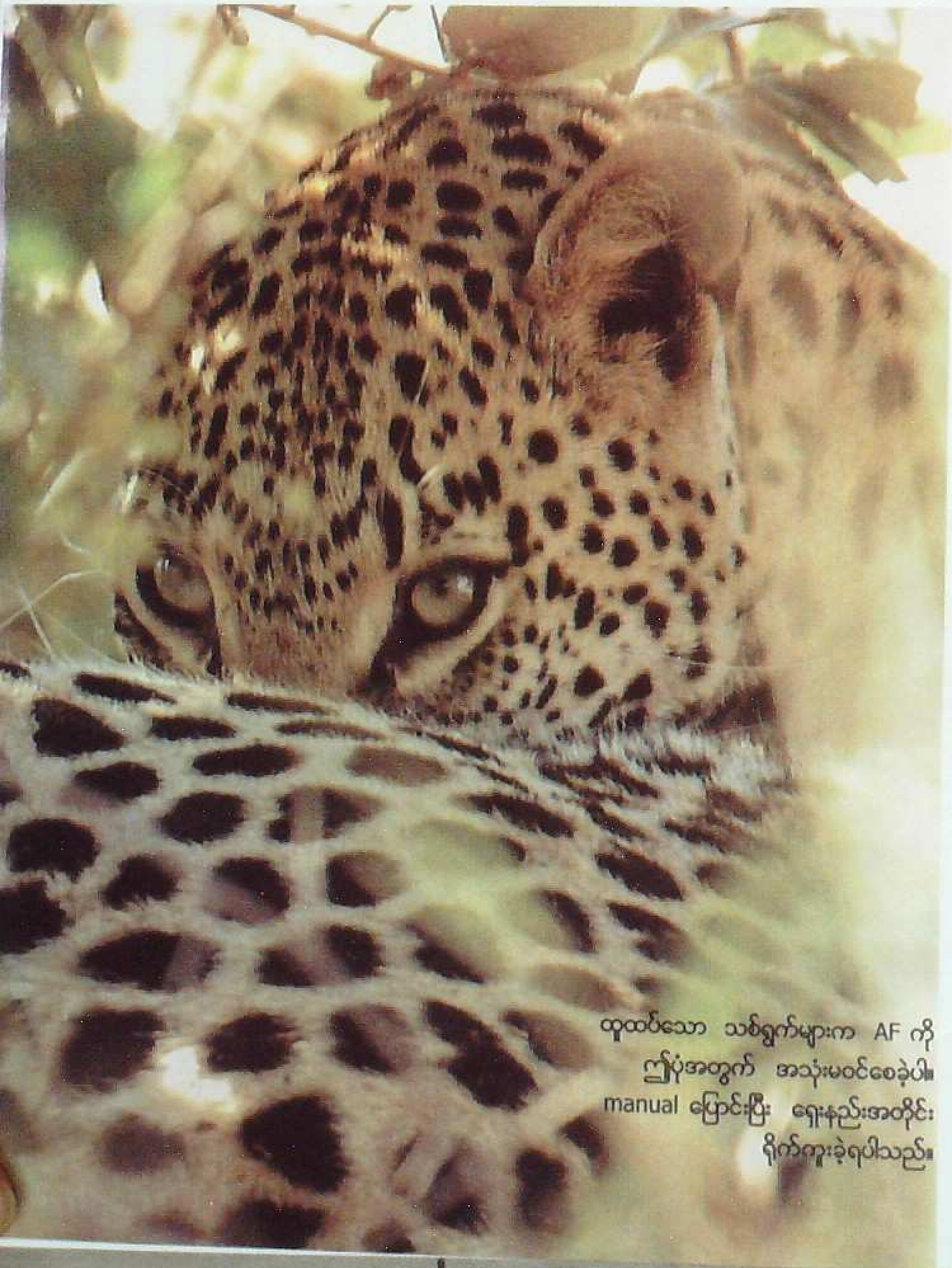
Closest - subject AF

Closest - subject AF mode သည် DSLR ကင်မရာများတွင် နောက်ပိုင်းပါဝင်သော ဖန်ရှင်အသစ်ဖြစ်သည်။ သဘောတရားမှာ AF အာရုံခံကိရိယာက ကင်မရာနှင့် အနီးဆုံးအရာဝတ္ထုကို ဆုံချက်မှတ်ပြီး ထိုအရာနောက် ဆက်တိုက်လိုက်၍ မှတ်သည်။ များသောအားဖြင့် ချိန်ပြီးရိုက် (point and shoot) ရာတွင်သုံးသည်။ ဤဆက်တင်သည် ဓာတ်ပုံကို အမြန်ရိုက်ကူးရာတွင် စိတ်ချရသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ကင်မရာ၏ လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို ပိုမိုထိန်းချုပ်ပြီး ရိုက်ကူးလိုသည်ဆိုလျှင် အခြေခံ AF သို့မဟုတ် Manual focus mode များကို ရွေးချယ်သင့်သည်။

အသုံးပြုသူကိုယ်တိုင် ဆုံချက်ချိန်ခြင်း

AF တို့ကို အားကိုးအားထားပြု၍ မရသည့်၊ အသုံးပြုရန် အဆင်မပြေသည့် အချိန်များလည်းရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့် သစ်ပင်မြက်ပင်များ ပိန်းပိတ်နေသည့်ကြားမှ သားရဲတို့ကို ရိုက်ကူးရသည့် အချိန်မျိုးဖြစ်သည်။ သစ်ရွက်သစ်ခက်များက သားရဲကို မသဲမကွဲဖြစ်အောင် လုပ်ထားနိုင်သည်။ ဤတွင် AF စနစ်တို့သည် ကမန်းကတန်း အမဲလိုက်နေရကြောင်း တွေ့ရသည်။ (ဆုံချက်မှန် ဘယ်တော့မှ မရဘဲဆုံတာကို ချိန်ညှိနေရခြင်းဖြစ်သည်။) ထို့ကြောင့် တန်ဖိုးရှိသော အချိန်များဆုံးရှုံးသွားရပြီး တစ်ခါတစ်ရံ မရိုက်ဖြစ်ဘဲ လက်လွှတ်လိုက်ရသည်။

အလားတူ ရှုမျှော်ခင်းရိုက်ရာတွင်လည်း ဘက်ထရီအဆုံးရှုံးခံပြီး AF mode ကိုသုံးရန် သိပ်မလိုအပ်လှကြောင်း တွေ့ရသည်။ ယင်းသို့ အခါသမယမျိုးတွင် manual focus သို့ ရွှေ့ပြောင်းအသုံးပြုလိုက်သည်။ လိုအပ်လျှင် မှန်ကန်သော ဆုံချက်ရရှိကြောင်း ထင်ရှားစေရန် viesfinder ထဲမှ အီလက်ထရွန်းနစ် ဆုံချက်အမှတ်အသားပြကို ဖွင့်သုံးရသည်။



ထူထပ်သော သစ်ရွက်များက AF ကို ဤပုံအတွက် အသုံးမဝင်စေခဲ့ပါ။ manual ပြောင်းပြီး ရှေးနည်းအတိုင်း ရိုက်ကူးခဲ့ရပါသည်။

ကြိုတင်မှန်းဆ ဆုံချက်ချိန်ခြင်း

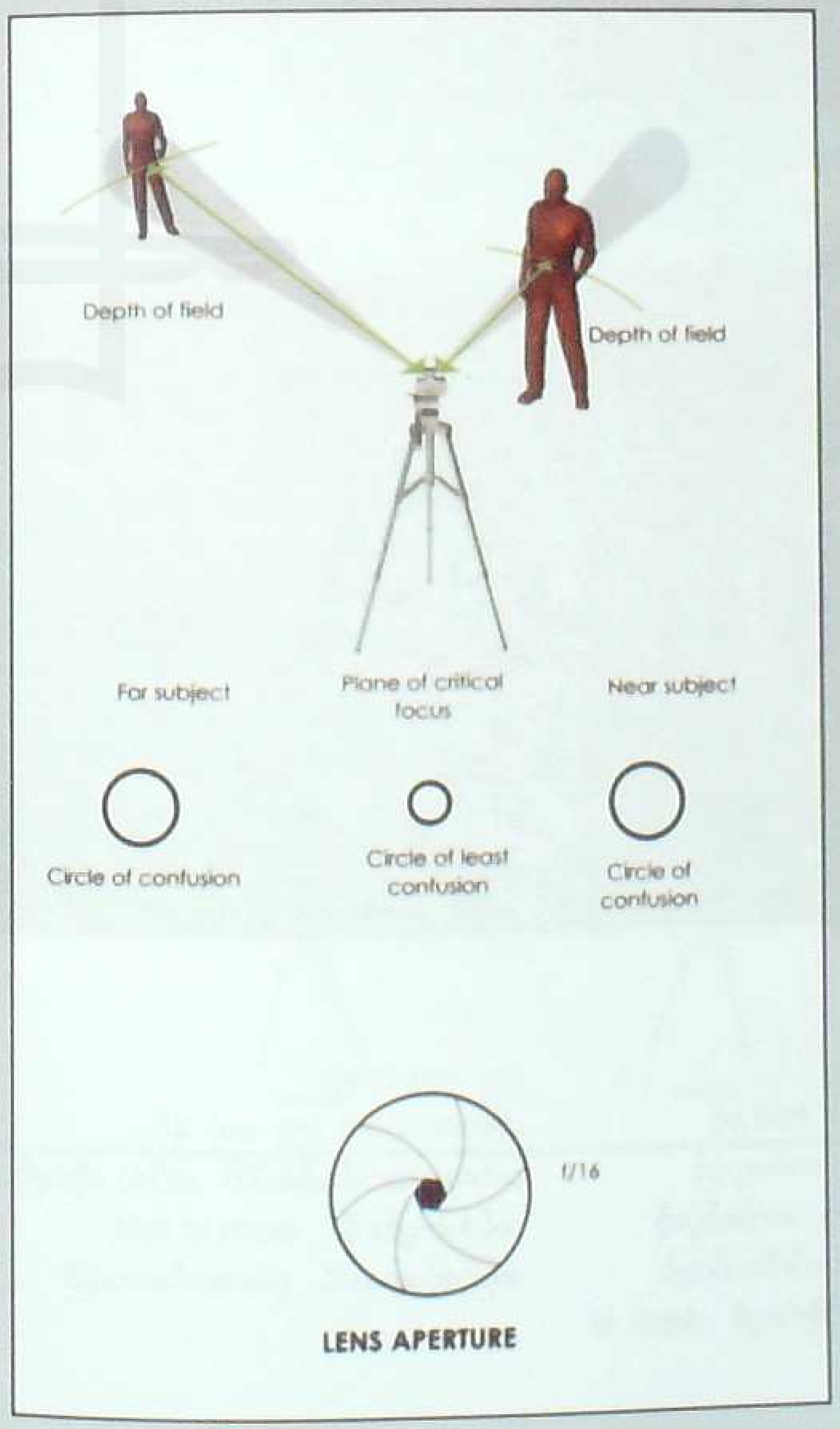
အခြား ဆုံချက်ချိန် နည်းစနစ်တစ်ခုမှာ ကြိုတင်မှန်းဆ ဆုံချက်ခြင်းဖြစ်သည်။ အမှတ်တစ်ခုမှ တစ်ခုသို့ ကြိုတင်သိထားသည့် လမ်းကြောင်းအတိုင်း ရွေ့လျားနေသည့် အရာဝတ္ထုများကိုရိုက်ကူးရာတွင် အသုံးဝင်သည်။

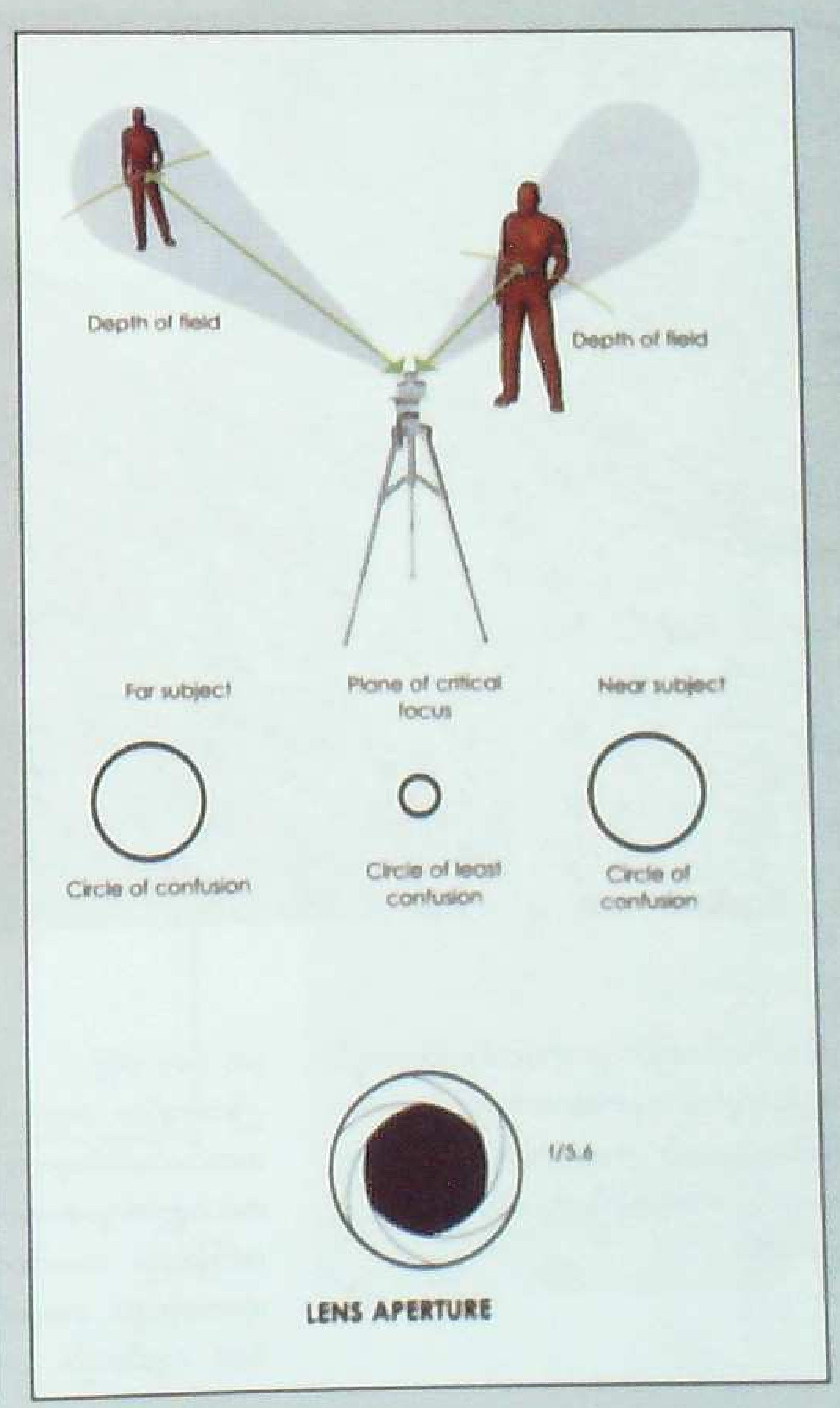
ဆုံချက်ကိုကြိုတင်မှန်းဆ ချိန်ရွယ်ရန် Manual focus တွင် ထားရသည်။ ဦးစွာရွေ့လျားလာမည့်လမ်းတစ်လျှောက် ရိုက်ကူးလိုသည့် အမှတ်နေရာတွင် ဆုံချက်ကို ချိန်ရသည်။ ထို့နောက် Viewfinder ထဲတွင် အရာဝတ္ထုကိုနေရာချထား၍ ကင်မရာက ဆက်လုပ်သည့်အတိုင်း လိုက်ပါသွားရသည်။ ကြိုတင်ရည်ရွယ်ထားသည့်နေရာသို့ မရောက်မီ ကင်မရာကို ဆက်တိုက်ရိုက်ကူးသည့်ပုံစံတွင်ထားပြီး ရှပ်တာခလုတ်ကို ကြိုနှိပ်ရသည်။ ရိုက်ကူးလိုသည့်အရာ ဖြတ်သွားပြီးသည့်တိုင် ကင်မရာကို ဆက်တိုက် ရိုက်ကူးထားစေရသည်။ ဆုံချက်နှင့်တည့်တည့်ထိတွေ့သည့်ပုံ အနည်းဆုံး ပုံတစ်ပုံတော့ ရရှိမည်ဖြစ်ရာ အယ်လ်ဘမ်တွင် သိမ်းထားသည့်ဖိုင်သည် ကြည်လင်ပြတ်သားသော ဓာတ်ပုံ တစ်ပုံပိုင်ဆိုင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ဆုံချက်နှင့် ပုံရိပ်ပြတ်သားမှု

ဓာတ်ပုံပညာတွင် ဆုံချက်အမှတ်တစ်မှတ်သာ ရှိသည်။ ထိုအမှတ်၏ ရှေ့၌ရှိစေ၊ နောက်၌ရှိစေ ဆုံချက်လွဲသည်သာဖြစ်၏။ မေးစရာရှိသည်မှာ ပုံရိပ်သည် ကြည်လင်ပြတ်သားခြင်း ရှိမရှိဆိုသည်ပင်ဖြစ်သည်။ ကြည်လင်ပြတ်သားခြင်းမှာ အကြောင်းအချက် များစွာအပေါ်တွင် မှီတည်လျက်ရှိသည်။မျက်လုံးအားကောင်းမှုအပေါ်တွင်ပါ မူတည်သည်။ ဓာတ်ပုံ၏ အရွယ်အစား၊ ကြည့်ရှုသည့် အကွာအဝေးစသည်တို့လည်း ပါဝင်သည်။ နည်းပညာအရဆိုလျှင်ကြည်လင်ပြတ်သားမှုကိုပုံရိပ်ဖြစ်တည်သည့် ကြား အကွာအဝေးများကဆုံးဖြတ်သည်။ ရှုပ်ထွေးမှုစက်ဝိုင်း (circle of confusion) ဟုဆိုသည်။ လူသားတို့၏ မျက်လုံးသည် အရွယ်အစားတစ်ခုထက်သေးငယ်လျှင် အသေးစိတ်မြင်နိုင်စွမ်း မရှိတော့ပေ။ (၄/၁၀၀၀ လက်မခန့်ဖြစ်သည်)။ ဥပမာအားဖြင့် ၁၀×၈ လက်မအရွယ် ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို ကြည့်လျှင် ၁/၁၀,၀၀၀ အရွယ်အစားရှိ ဘေးချင်းကပ်လျက် အစက်နှစ်စက်ကို ကွဲကွဲပြားပြား မမြင်ရတော့ပေ။ထို့ကြောင့်ပုံကိုကြည်လင်ပြတ်သားစွာ မြင်ရပါလိမ့်မည်။

သေးငယ်သောအလင်းဝင်ပေါက် f/16 လောက်တွင် ချိန်ထားချိန်၌ အနီးနှင့်အဝေးရှိ အရာဝတ္ထုတို့အကြား ဝိရောဓိစက်ဝန်းသည် ကျဉ်းသွားသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် အနီးရှိအရာဝတ္ထုများနှင့် အဝေးရှိအရာဝတ္ထုများ၏ ကြည်လင်ပြတ်သားမှုသည် ထင်ရှားလာသည်ဟု ဆိုလိုသည်။ ကျယ်သော အလင်းဝင်ပေါက် f/5.6 လောက်တွင် ယင်းစက်ဝန်းမှာ ကျယ်လာသည်။



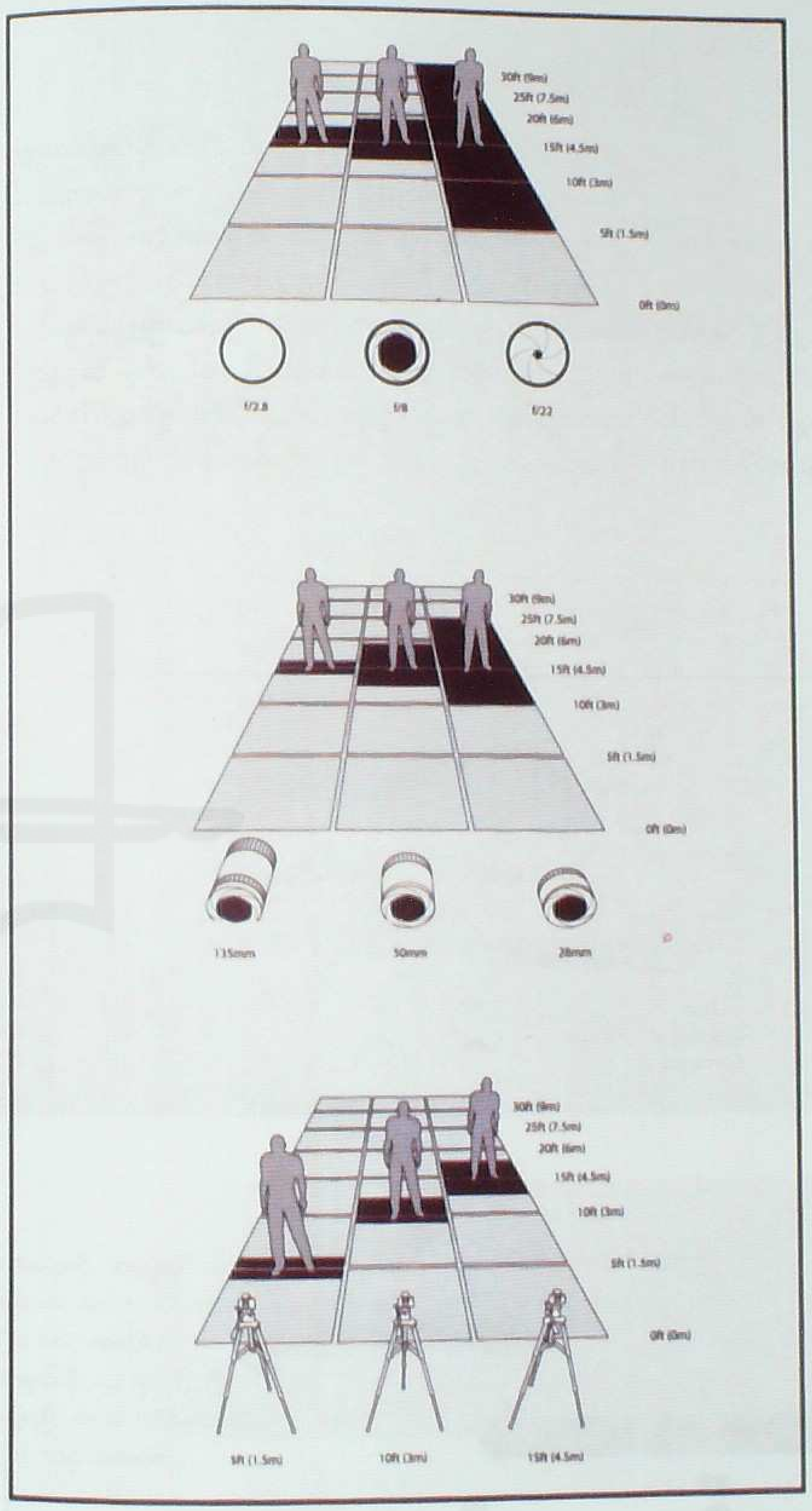


အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ဆုံတာ

ဆုံချက်၏ တစ်ဖက်တစ်ချက်တွင် တည်ရှိပြီး ပုံရိပ်ကို ကြည်လင်ပြတ်သားစွာ မြင်ရစေသည့် အမှတ်များကို ဆုံချက်ခွင် (Depth of field) ဟုခေါ်သည်။ ယင်းကို မှန်ဘီလူးအလင်းဝင်ပေါက်၊ ဆုံတာ၊ ကင်မရာနှင့် ဝတ္ထုအကွာအဝေးတို့က ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်သည်။ တယ်လီဖိုတိုမှန်ဘီလူးသုံးသည့်အခါ အရာဝတ္ထုသည် ကင်မရာနှင့် နီးကပ်နေသည့်အခါ အလင်းဝင်ပေါက်ကို အကျယ်ချဲ့ထားသည့်အခါမျိုးတွင် ဆုံချက်ခွင်သည် အကျဉ်းဆုံးဖြစ်သည်။ ဆုံချက်ခွင်ကို ကျယ်စေချင်လျှင် ဆုံတာတိုသော မှန်ဘီလူးကို သုံးရသည်။ အရာဝတ္ထုနှင့် ခပ်လှမ်းလှမ်းမှ ရိုက်ရသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ကို ခပ်ကျဉ်းကျဉ်းထားရသည်။

ဆုံချက်ခွင် စီမံခန့်ခွဲခြင်းသည် ဓာတ်ပုံဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုအတွက် အလွန်အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ မြင်ကွင်းကိုကြည်လင်ပြတ်သားစေသော အချိုးကျနမှုသည် ဓာတ်ပုံ၏ အမြင်ပသာဒကို ဖြစ်စေသည်။ ဥပမာ ကျဉ်းသော ဆုံချက်ခွင်သည် အရာဝတ္ထုကို နောက်ခံနှင့် ကင်းကွာပြီး ထီးတည်းဖြစ်စေသည်။ အခြား အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသည့် ပုံရိပ်များကိုဖယ်ရှားလိုက်သည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင် မြင်ကွင်းတစ်ခုလုံးကို ကြည်လင်ပြတ်သားစွာ မြင်ရခြင်းသည် အရာဝတ္ထုရှိရာ နေရာ၏ သတင်းအချက်အလက်၊ ပတ်ဝန်းကျင် စသည်တို့ပါဝင်သည့် နေရာထိုင်ခင်း၏ အရသာကိုပါ ခံစားရစေသည်။

ယောဘုယျအားဖြင့် ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံများတွင် ရှေ့မြင်ကွင်းမှ နောက်ခံအထိ ကြည်လင်ပြတ်သားမှုသည် ဓာတ်ပုံ၏အောင်မြင်မှုအတွက် အရေးအကြီးဆုံး လိုအပ်ချက်ဖြစ်သည်။



(စာ ၁၁၁ ဝဲပုံ)
ဤကားချပ်က depth of field နှင့် အလင်းဝင်ပေါက်ဆုံတာ၊ ကင်မရာနှင့် အရာဝတ္ထုအကွာအဝေးတို့ ဆက်စပ်ပုံကို ဖော်ပြသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ငယ်လျှင် ဆုံတာတိုလျှင်၊ အဝေးကိုရိုက်လျှင် depth of field ကျယ်သည်။

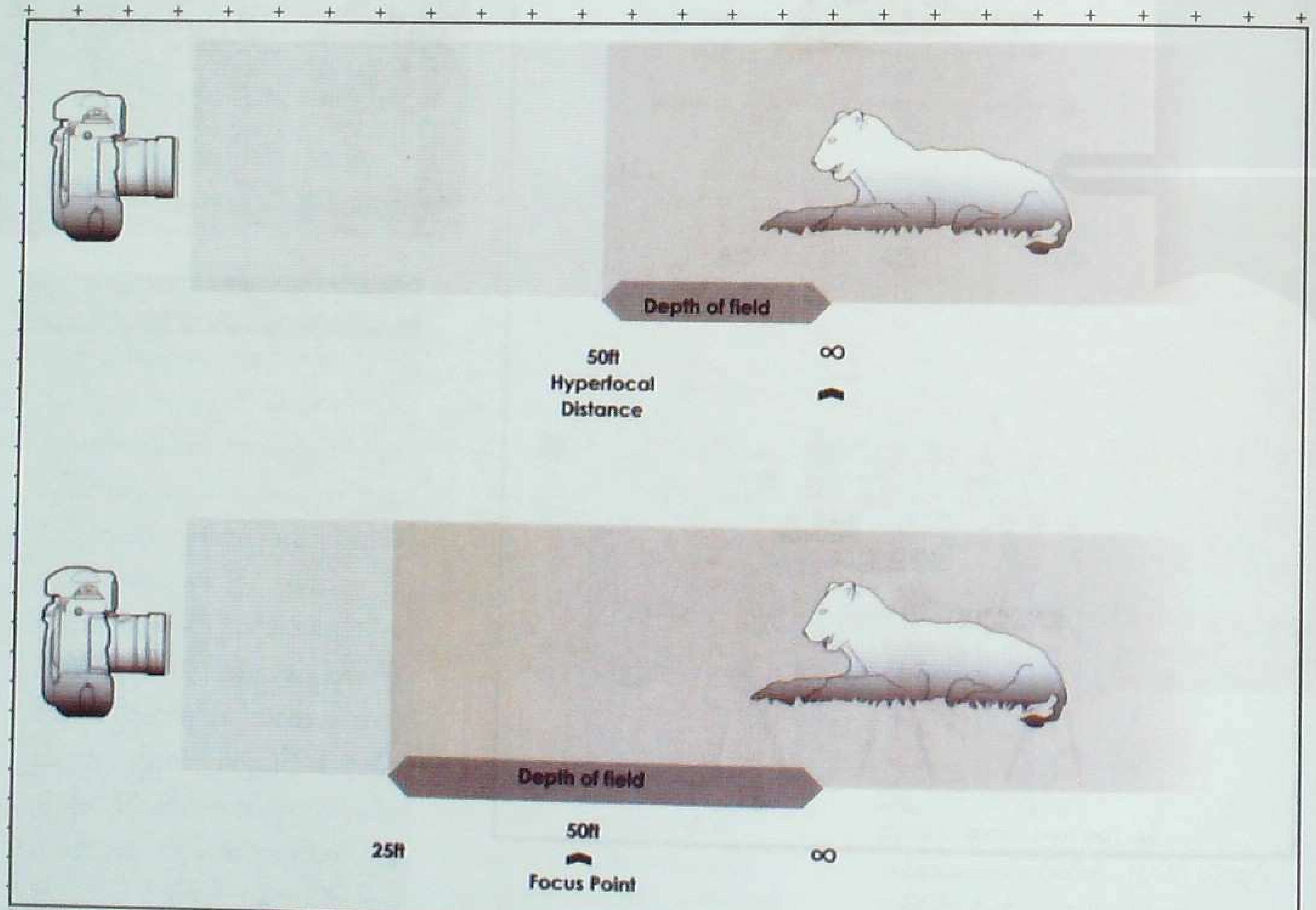
(စာ ၁၁၁ ယာပုံ)
တိုသော ဆုံတာ (၅၀ မမ) နှင့် ငယ်သောအလင်းဝင်ပေါက် (f/16) တို့သည် လယ်မြင်ကွင်းကို depth of field အမြင့်ဆုံးရအောင် စွမ်းဆောင်ပေးသည်

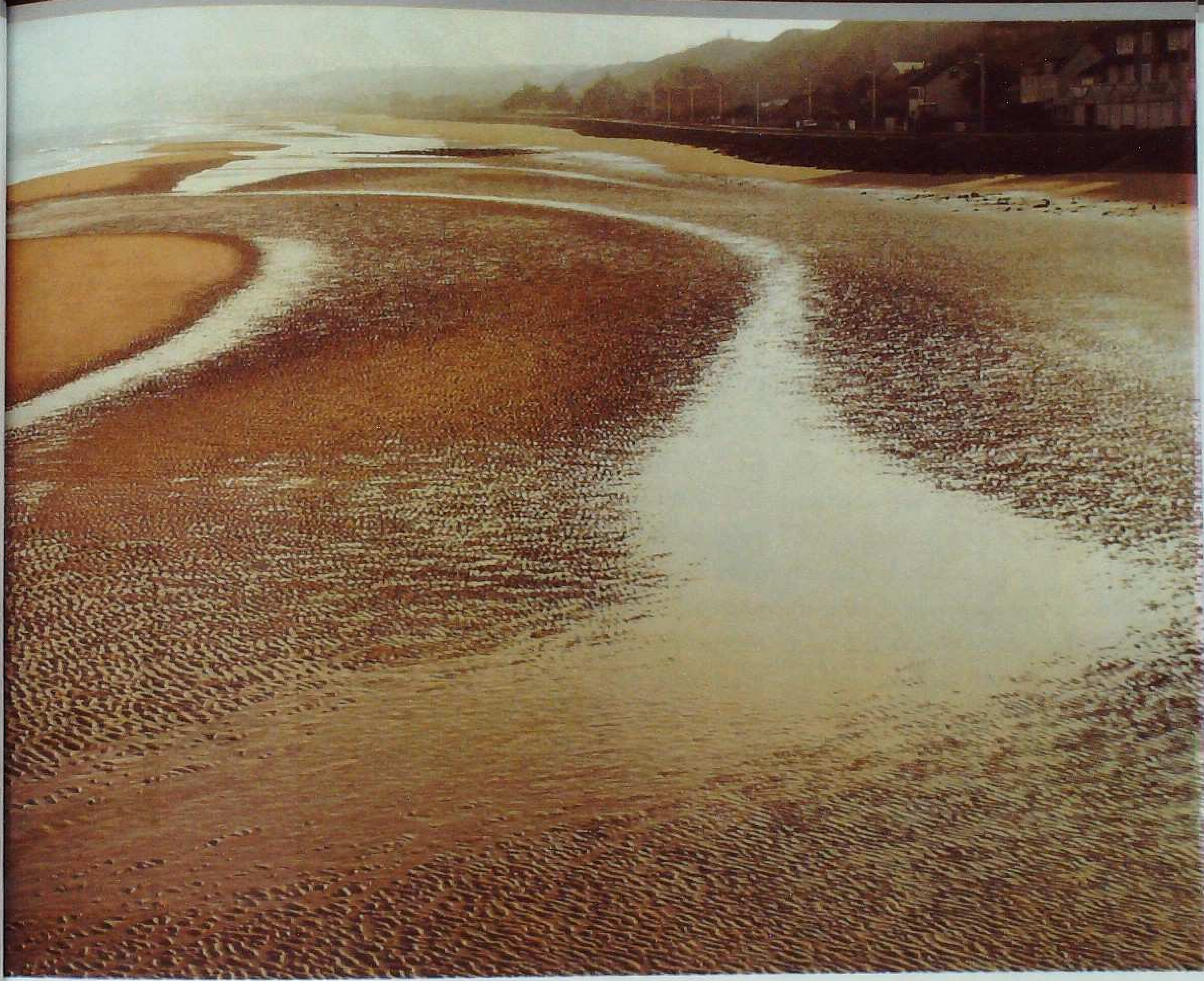
ဆုံချက်ခွင်နှင့် အလင်းဝင်ပေါက်

ဆုံချက်ခွင် အတိမ်အနက်ကို အလင်းဝင်ပေါက်ဖြင့် ထိန်းချုပ်နိုင်သည်။ ကျဉ်းသော အလင်းဝင်ပေါက်သည် ကျယ်သော ဆုံချက်ခွင်ကို ဖြစ်စေသည်။ အကြောင်းမှာ ဆုံတာပြင်ညီ၏ အပြင်ဘက်ရှိ အမှတ်စက်များ၏ အရွယ်အစားကိုကျုံ့လိုက်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ပြောင်းပြန်အားဖြင့် ကျယ်သော အလင်းဝင်ပေါက်သည် ဆုံချက်ခွင်ကို ကျဉ်းသွားစေသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ကျယ်လာတိုင်း ပုံရိပ်ကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်သည့် အမှတ်စက်များ ကြီးလာသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

အဝေးဆုံးဆုံချက်ခွင်

ဟိုက်ပါဖိုကယ် အကွာအဝေးဆိုသည်မှာ ပေးထားသော အလင်းဝင်ပေါက်၊ ဆုံတာ၊ ကင်မရာနှင့် ဝတ္ထုအကွာအဝေး၊ အစုအပေါင်းတစ်ခုအတွက် အမြင့်မားဆုံး ဆုံချက်ခွင်ကို ပေးနိုင်သည့် ဆုံချက်အမှတ်တစ်ခုပင် ဖြစ်သည်။ ဥပမာ ကင်မရာ၏ ဆုံချက်ကို အနန္တ (infinity) တွင် ထား၍ချိန်လျှင် ဆုံချက်ခွင်သည် ဆုံချက်၏ရှေ့ရှိ အမှတ်တစ်နေရာမှ အနန္တအထိရှိမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းအမှတ်နေရာသည်ပင်လျှင် ဟိုက်ပါဖိုကယ် အကွာအဝေးဖြစ်သည်။ အကယ်၍ ဟိုက်ပါဖိုကယ် အကွာအဝေးသည် ပေ ၅၀ ရှိလျှင် ဆုံချက်ခွင်သည် ပေ ၅၀ မှ အနန္တအထိဖြစ်သည်။ မှန်ဘီလူးကို ဟိုက်ပါ ဖိုကယ်အကွာအဝေးသို့ ဆုံချက်ပြောင်းလိုက်လျှင် (ယခု ဥပမာ တွင် ပေ ၅၀ သို့ဖြစ်သည်။) ဆုံချက်ခွင်သည် ဟိုက်ပါဖိုကယ် အကွာအဝေး၏ တစ်ဝက်မှ အနန္တတိုင်အောင် ဖြစ်သွားသည်။ ထို့ကြောင့် အမြင့်ဆုံးရရှိနိုင်သည့် ဆုံချက်ခွင်အသစ်မှာ ၂၅ ပေ မှ အနန္တသို့တိုင်အောင် ဖြစ်သည်။





ကင်မရာကို အနန္တတွင် ဆုံချက်ချိန်ထားလျှင် တိုသော depth of field ကို ရရှိမည်ဖြစ်သည်။ (စာ ၁၁၄ အပေါ်ပုံ)
ဆုံချက်ကို ပေ ၅၀ ၌ ချိန်ထားလျှင် ရရှိမည့် depth of field ဖြစ်သည် (စာ ၁၁၄ အောက်ပုံ)

ဤပုံတွင် depth of field သည် ကင်မရာအနီးမှ အနန္တတိုင်အောင် ဖြစ်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာ၏ အသုံးအဝင်ဆုံး လက္ခဏာရပ်မှာ ပုံကိုချင်ချင်း ပြန်ကြည့်နိုင်ခြင်း ဖြစ်ကောင်းဖြစ်ပါလိမ့်သည်။ ယခင်ကဆိုလျှင် ပရော်ဖင်ရှင်နယ် ဓာတ်ပုံဆရာတို့သည် ယင်းသို့ ပြုလုပ်နိုင်ရန် ပိုလာရိုက်ဖလင်ကင်မရာများကို သုံးရပါသည်။ ထိုစဉ်က ဓာတ်ပုံဆရာတို့သည် မြင်ကွင်းကို စမ်းသပ် ရိုက်ကူးပြီး ကင်မရာ သို့မဟုတ် အလေးပေးမှုဆိုင်ရာ ချိန်ညှိမှုများကို ပြုလုပ်ပြီးမှ တကယ့်ဓာတ်ပုံအစစ်ကို ရိုက်ယူကြရသည်။ ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံပညာတွင်မူ ယင်းလုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်ဆင့်ကို အလွယ်တကူ ပြုလုပ်သွားနိုင်ပြီး ပို၍လည်း အဆင်ပြေ ချောမွေ့သည်။

LCD ဖန်သားပြင်

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ အားလုံးတွင် ကျောဘက်၌ LCD ဖန်သားပြင်တစ်ခု ပါစမြဲဖြစ်သည်။ မှတ်ဉာဏ်ကတ်ထဲတွင် သိမ်းထားသည့်ပုံကို ကြည့်နိုင်သောနေရာ ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ ဖန်သားပြင်တို့သည် ကင်မရာပေါ် မူတည်၍ အရွယ်အစား အကြီးအသေး ကွာခြားသည်။ အငယ်ဆုံး နှစ်လက်မခွဲ ပတ်ဝန်းကျင်မှ စသည်။ Nikon D100 မှ D2H သို့ စတင်ပြောင်းလဲကိုင်တွယ်ချိန်တွင် စာရေးသူ၏စိတ်ကို အရင်ဆုံးထိရိုက်သွားသည်မှာ ကင်မရာအသစ်ပေါ်မှ LCD ဖန်သားပြင်၏ ကြီးမားသော အရွယ်အစား ဖြစ်သည်။ ကြီးလေကောင်းလေဖြစ်သည်မှာ သေချာပါသည်။

ပုံရိပ်တိုင်းကို ရုတ်ခြည်းပြန်ကြည့်နိုင်သည့်စွမ်းရည်က အောင်မြင်သော ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးနိုင်သည့်နှုန်း တိုးတက်လာအောင် ပံ့ပိုးပေးပါသည်။ အချို့သော အရည်အသွေး စစ်ဆေးမှုများကို ကွန်ပျူတာပေါ်တွင်သာ စိတ်ချလက်ချ ပြုလုပ်နိုင်သော်လည်း ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးနေသည့် အရေးကြီးဆုံးအချိန်တွင် စမ်းသပ်စစ်ဆေးမှုတို့ကို သေချာပေါက်ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။

LCD ပေါ်တွင်ပြန်ကြည့်ပြီး စစ်ဆေးရန်

၁။ ပုံ၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုအင်အားကို စစ်ဆေးပါ။ လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရှိပါသလား။ သို့မဟုတ် ကင်မရာ၏ အချိန်ထောင့်၊ အနီးအဝေးဆုံတာ တစ်ခုခုကို ပြောင်းလဲခြင်းဖြင့် ပိုကောင်းသွားနိုင်ပါသလား။

၂။ ဓာတ်ပုံခွင်ထဲတွင် ရှုပ်ပွနေမှုများကို စစ်ဆေးပါ။ အားပြိုင်နေသော ရုပ်ပုံများ အလွန်များပြားနေပါသလား။ မဟာဓာတ်အားပေးတိုင်ကြီးသည် ပုံ၏နောက်ခံ အလယ် တည့်တည့်တွင်ရှိနေသည်ကို မေ့နေပါသလား။

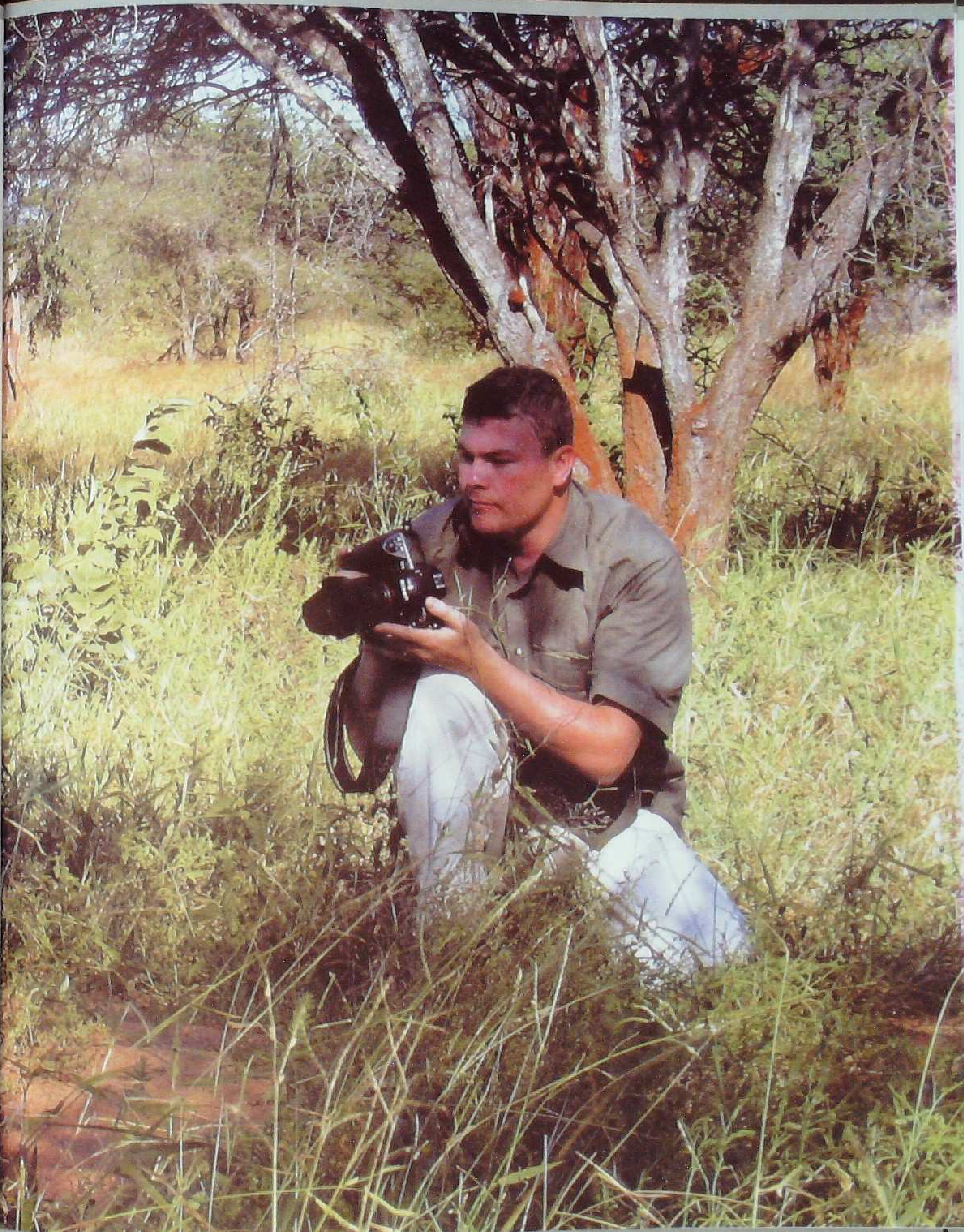
၃။ ကြည်လင်ပြတ်သားမှုကို စစ်ဆေးပါ။ အတိအကျပြောဖို့ မလွယ်ကူပါ။ ဆုံချက်လွဲနေသော် (ဖိုးကပ်စ်အောက်နေသော) ပုံများသည် ထင်ထင်ရှားရှား ပေါ်လွင်နေပါလိမ့်မည်။

၄။ အလင်းအမှောင်ကို စစ်ဆေးပါ။ ဖန်သားပြင်တွင် မြင်ရသော ပုံအား လုံးလုံးလျားလျား စိတ်ချလိုက်မှုမျိုးကို ရှောင်ကြဉ်ပါ။ အလင်းအမှောင်ဂရပ် (ဟစ္စတိုဂရပ်)ကို ဖွင့်ပြီး တောက်ပမှု၊ အဆင့်အတန်းနှင့် အရောင်အသွေး ခွင်တို့ကို စစ်ဆေးပါ။ လိုအပ်လျှင် ချိန်ညှိပါ။

၅။ အလင်းကဲမှုကို စစ်ဆေးပါ။ ပုံ၏ ဧရိယာအတော်များများသည် အလင်းကဲလွန်းနေပါသလား။ ဤသို့ဖြစ်လျှင် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို ချိန်ညှိ၍ စဉ်းစားပါ။ သို့မဟုတ် အလင်းကန့်သတ်ပေးသော ကြားခံဖန်ပြားကို သုံးပါ။

ပြင်ပရိုက်ကွင်းတွင် LCD ဖန်သားပြင်ကိုသုံးခြင်း

ပြင်ပရိုက်ကွင်းတွင် LCD ဖန်သားပြင်ကိုကြည့်ပြီး သတင်း အချက်အလက်ရယူခြင်းသည် နာမည်ဆိုးရှိသလောက် ခက်ခဲလှပါသည်။ ရိုးရှင်းပြီး ဈေးပေါသည့်ဖြေရှင်းနည်း ရှိပါသည်။ အိမ်သုံးတစ်ရှူး စက္ကူလိပ်ထဲမှ ကတ္တူလုံးကိုယူသွားပါ။ပြားလိုက်လျှင် အိတ်ကပ်ထဲထည့်သွားနိုင်ပါသည်။ လိုအပ်လျှင် မူလအတိုင်း ပြန်လုပ်၍ရသည်။ ဖန်သားပြင်ကို ယင်းကတ္တူလုံးဖြင့် အရိပ်ထိုးပြီးကြည့်လျှင် မည်သည့်အလင်းအားမျိုးမှာမဆို အကျိုးရှိစွာ ကြည့်နိုင်ပါသည်။ သေချာပေါက် ဈေးပေါသည့် ဖြေရှင်းချက်ဖြစ်ပါသည်။



ရိုက်ပြီးပြန်ကြည့်နိုင်သည့် အရည်အသွေးသည် ဒီဂျစ်တယ်ကမ္ဘာ၏ ပြိုင်ဘက်မရှိအားသာချက်ဖြစ်သည်။ အပျော်တမ်းဓာတ်ပုံဆရာတို့အား လျင်မြန်စွာတိုးတက်လာစေနိုင်သည်သည့် အချက်လည်းဖြစ်သည်။ ကွင်းဆင်းရိုက်ကူးနေသော ပရော်ဖက်ရှင်နယ်ဆရာများ အတွက်လည်း ဖလင်ပေါ်တွင် များစွာ သိမ်းဆည်းစရာမလိုသည့်အပြင် သိပ်နောက်မကျမီ ထပ်မံရိုက်ကူးနိုင်သောကြောင့် ဘုရားမသည့်ကိစ္စဟုပင် ဆိုနိုင်သည်။ (ယာပုံ)

ပုံရိပ်များကို ဖျက်ခြင်း

စာရေးသူသည် ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဓာတ်ပုံဆရာအဖြစ် နှစ်ပေါင်းများစွာ အသက်မွေးခဲ့သောကြောင့် ပုံတစ်ပုံသည် အလုပ်ဖြစ်လား၊ မဖြစ်ဘူးလားဆိုသည်ကို ပြောနိုင်ပါသည်။ မကောင်းသောပုံများကို ဖျက်ပစ်ရန်လည်း အားသန်ပါသည်။ ယင်းသို့ ဖျက်ခြင်းမှာ မှတ်ဉာဏ်ကတ်တွင် နေရာပိုရသလို ရုံးခန်းတွင် အလုပ်ရှုပ်မှုကို သက်သာစေပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာကို စတင်အသုံးပြုသူတစ် ယောက်ဖြစ်လျှင်မူ ရိုက်သမျှအားလုံးကို သိမ်းထားရန် တိုက်တွန်းလိုပါသည်။ မကောင်းဘူးဟုထင်သည့် ပုံများပါ ပါဝင်ပါသည်။ ထိုပုံများကို အိမ်တွင် ကွန်ပျူတာဖြင့် ပြန်ကြည့်ပါ။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းသည် ရိုက်ကွင်းပေါ်၌ LCD ဖန်သားပြင်ကို ကြည့်၍ တည်းဖြတ်ရာတွင် ကိုယ့်ကိုယ်ကိုယ် ယုံကြည်မှု တည်ဆောက်နိုင်ရန် ပံ့ပိုးပေးပါသည်။

ရိုက်ကွင်းပေါ်တွင် မသေချာသော ရိုက်ချက်များကို ဖျက်ပစ်ဖို့လိုကြောင်း သတိပြုမိပါလိမ့်မည်။ သို့ရာတွင် ဂရုစိုက်ခြင်းက အဆောတလျင်ပြုခြင်းထက် ပိုကောင်းပါသည်။ သိမ်းဆည်းပြီး ပြန်ကြည့်ခြင်းက တည်းဖြတ်မှုစွမ်းရည်ကို တိုးတက်လာစေရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်း ဖြစ်ပါသည်။

(အပေါ်ပုံ)
ပုံရိပ်အဆချဲ့ဖန်ရှင်သည် ကြည်လင်ပြတ်သားမှုကို ကြိုတင်ခန့်မှန်းနိုင်သော တန်ဖိုးရှိသည်

ပုံရိပ်များကို ဖျက်ပစ်နိုင်စွမ်းမှာ နှစ်ဖက်သွားဓားပင်ဖြစ်သည်။ မင်မိုရီသက်သာမှုရှိစေရန် မကောင်းသောပုံများကို ဖျက်ပစ်နိုင်သည်။ သို့သော် ပြီးမှ နောင်တမရဖို့ သေချာစေရမည်။ (အောက်ဝဲပုံ)

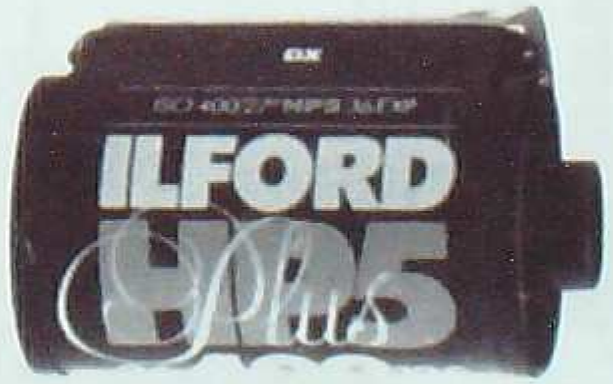
ပုံရိပ်ချဲ့ခြင်း

ရိုက်ကူးစဉ်အတွင်း ပုံရိပ်ကြည်လင်ပြတ်သားမှု ရှိမရှိ ပြန်ကြည့်ရာတွင် ပုံရိပ်ချဲ့သည့်ဖန်ရှင်ကို တတ်နိုင်သမျှ အကြီးဆုံးဖြစ်အောင်ချဲ့ပြီး ကြည့်ရန် အကြံပြုလိုပါသည်။ ပုံ၏ ဖွဲ့စည်းမှုအတွက်ဆိုလျှင်မူ လုံးဝမချဲ့ဘဲကြည့်ခြင်းက အကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။

ခလုတ်ကလေးများ၏ ထိပ်တွင် ကင်မရာတွင် ဖန်ရှင်များစွာကို လုပ်ကိုင်ရန် အခွင့်အရေးရှိသည်ဖြစ်ရာ ဖလင်ကင်မရာတို့ထက် DSLR တို့၏ အားသာချက်ကို ရုတ်ခြည်းတွေ့မြင်နိုင်သည် (အောက်ယာပုံ)

ဖလင်မှတ်တမ်းမရှိခြင်း

အချို့သောသူတို့သည်ရင်းတို့ အလွန်နှစ်သက်သော ဓာတ်ပုံ၏ ဆလိုက်လို၊ နဂတစ်လို အမာထည်မူရင်းများ လက်ဝယ်ပိုင်ပိုင် မရရှိနိုင်သည့် သဘောတရားကိုမနှစ်မြို့ကြပါ။ ယင်းကိစ္စနှင့် ပတ်သက်၍ဘာမှမလုပ်ပေးနိုင်ပါ။ အကောင်းဘက်မှကြည့်လျှင် ဒီဂျစ်တယ် နည်းပညာဖြင့် အလုပ်လုပ်ခြင်းသည် ဆလိုက်၊ နဂတစ်တို့နှင့်စာလျှင် သိမ်းဆည်းရသည့်နေရာ သက်သာသလို နေရာချထားရာတွင်လည်းကောင်း၊ ပြန်ရှာဖွေရာတွင်လည်းကောင်း ပို၍လွယ်ကူပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဖိုင်များကို transparency အလင်းပေါက် ဖလင်ပြား ပြုလုပ်၍ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် ဤကိစ္စမှာ လက်တွေ့ကျကျ စဉ်းစားကြည့်လျှင် ကိစ္စအများစုအတွက် လွန်စွာ တန်ဖိုးကြီးလှပါသည်။



ဖလင်လိပ်များတွင် သူ့ ဆွဲဆောင်မှုနှင့်သူရှိသည်။ သို့သော် ဖလင်တို့သည် မှတ်ဉာဏ်ကတ်က သိမ်းဆည်းပေးနိုင်သောပုံ အရေအတွက်၏ သေးငယ်သော အစိတ်အပိုင်းကိုသာ သိမ်းနိုင်သည်။

လေ့လာမှုမျဉ်းကွေး

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ ကိုယ်ထည်သည် ဖလင်ကင်မရာ ကိုယ်ထည်ထက် ဖန်ရှင်များစွာပိုစုံသောကြောင့် ယင်းတို့ကို အသုံးပြုရန် လေ့လာစရာလည်း ပိုများပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ် လေ့လာမှု မျဉ်းကွေးသည် အချိန်ပိုယူသလို ဓာတ်ပုံပညာနှင့် ပတ်သက်၍ ပိုပြီးကျွမ်းကျင်လိမ္မာလာစေပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာသည် အဟန့်အတားတစ်ခု မဟုတ်တော့ဘဲ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု စွမ်းရည်နှင့် နည်းစံနစ်များကို တိုးတက်လာအောင် ပံ့ပိုးပေးနိုင်ပါသည်။ ကွန်ပျူတာအများစုလိုပင် ၎င်းတို့၏ သက်တမ်းအတွင်း၌ လုပ်နိုင်သော ဖန်ရှင်အစုံအလင်ကို မလုပ်ရဘဲ စွမ်းရည်များစွာ မသုံးကြဘဲ ကြွင်းကျန်နေတတ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကိုယ့်အလုပ်နှင့်မဆိုင်သော ဖန်ရှင်များအတွက် စိတ်အနှောင့်အယှက် မဖြစ်ပါနှင့်။

ကင်မရာတွင်းပုံရိပ်ကာကွယ်ခြင်း

ဆုရလောက်သည့် ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို စိစဉ်ရိုက်ကူးပြီးပြီဆိုပါစို့။ ထိုပုံကို PRO-TECTION ခလုတ်နှိပ်၍ ကင်မရာထဲတွင် အကာအကွယ်ပြုထားရန် အကြံပြုလိုပါသည်။ ယင်းသို့သောပုံမျိုးကို မှားယွင်းဖျက်စီးခြင်းမပစ်လိုဘူး မဟုတ်ပါလား။

အမှားမှ သင်ခန်းစာယူခြင်း

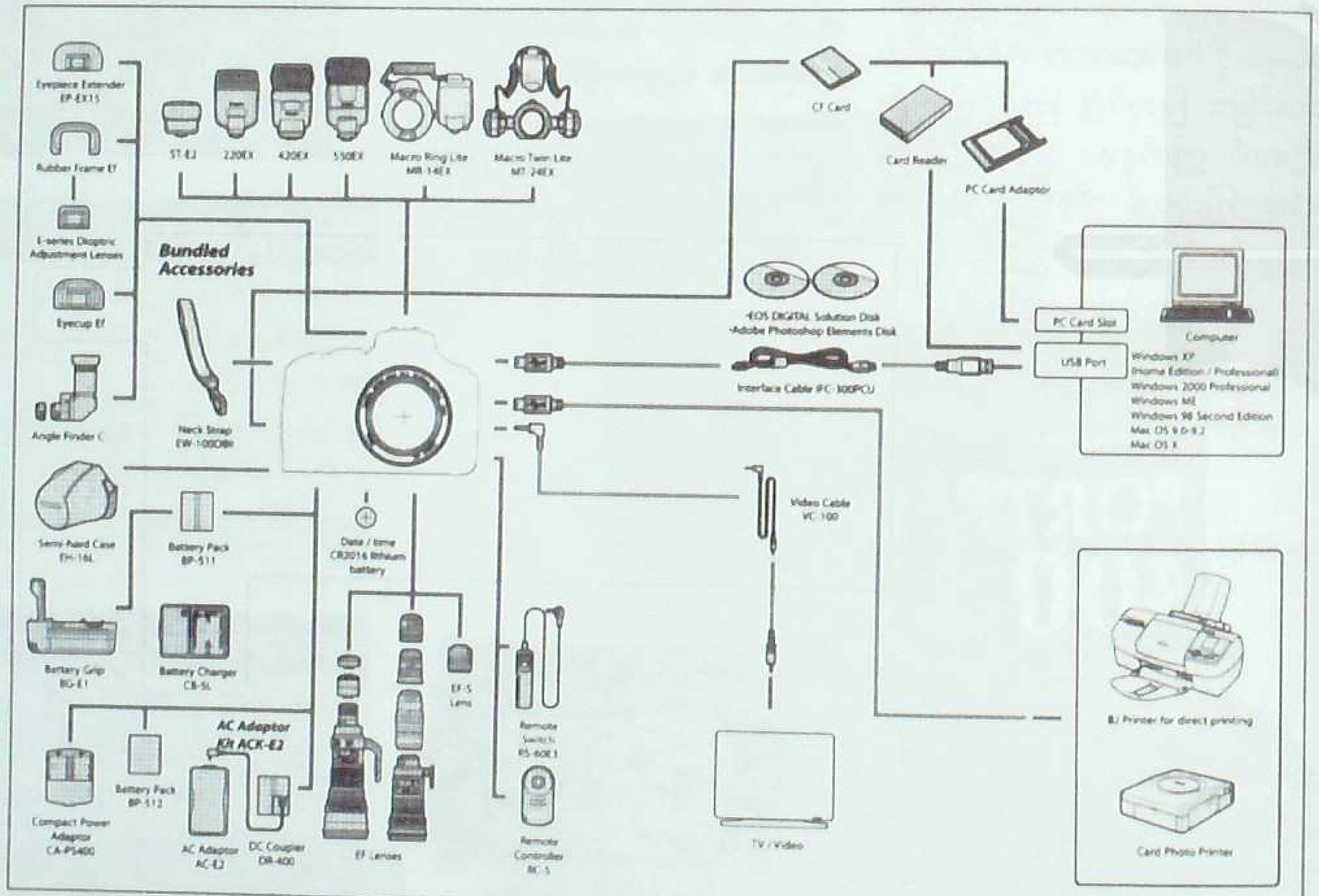
ဓာတ်ပုံပညာနှင့် ပတ်သက်၍ လူသစ်ဖြစ်လျှင် ညံ့ဖျင်းသောပုံအချို့ကို သိမ်းထားသင့်ပါသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် ပြန်ကြည့်ပြီး ဘာကြောင့် ယခုလို ပုံဆိုးပန်းဆိုးဖြစ်ခဲ့ရသလဲဆိုသည်ကို ပြန်လည် ဆင်ခြင်နိုင်ပါသည်။ ညံ့ဖျင်းသော ပုံတစ်ပုံကို လေ့လာခြင်းသည် ပုံကောင်းတစ်ပုံကို လေ့လာခြင်းထက် ပို၍ သင်ခန်းစာရနိုင်ပါသည်။

ဘက်ထရီသက်တမ်းကို အစွမ်းကုန်အသုံးပြုခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများသည် ကွန်ပျူတာများဖြစ်ပါသည်။ အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်ခြင်း (AF) နှင့် အလင်းဆိုင်ရာ တည်ငြိမ်မှုထိန်းထားခြင်း (Optical stabilization) စသည့် နည်းပညာတို့နှင့် မိတ်ဆက်ပေးသည့်အရာလည်း ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည် ပါဝါဆာလောင်မှုတိုး၍ တိုး၍လာလျက်ရှိသည်။ ယင်းမှာ ဘက်ထရီတို့သည် ခေတ်ပေါ်ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် ယခင်ကထက်ပို၍ မရှိမဖြစ် အရေးပါလာသည်ဟု အဓိပ္ပာယ်ဆောင်လျက်ရှိသည်။

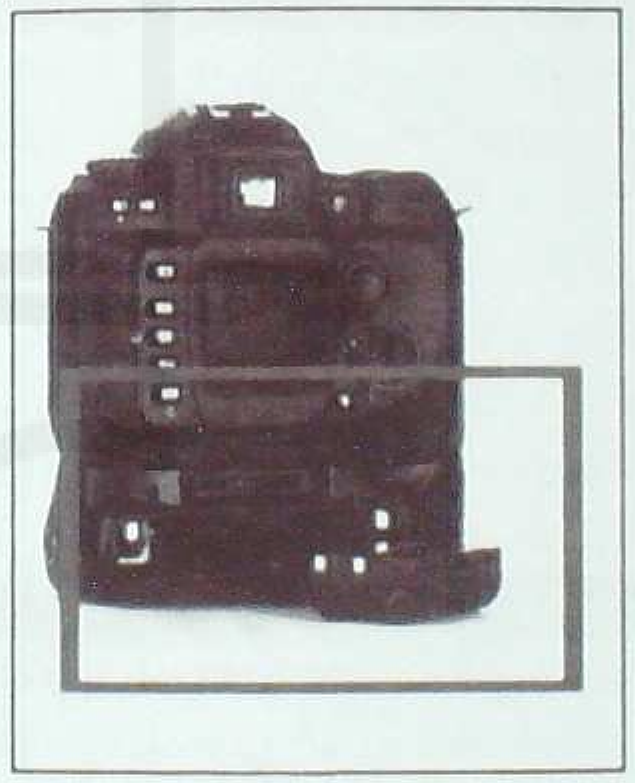
ဘက်ထရီနည်းပညာကိုယ်တိုင်သည် နှစ်များစွာအတွင်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခဲ့သည်။ ယနေ့ခေတ် DSLR ကင်မရာအများစုမှာ အထူးပြုလုပ်ထားသည့် ဘက်ထရီများကို အသုံးပြုကြသည်။ ပုံမှန်ဆဲလ်ဘက်ထရီများထက် ကြာရှည်ပိုခံပြီး ပြန်လည်အားဖြည့်သွင်းနိုင်သည့် ဘက်ထရီများဖြစ်သည်။ အချို့သောခြွင်းချက်များမှလွဲ၍ ဘက်ထရီသည် ကင်မရာမိုဒယ် ရွေးချယ်ဝယ်ယူရာတွင် အရေးပါသော မှတ်ကျောက်တစ်ခုဖြစ်သည်။

DSLR ကင်မရာများကို အသုံးပြုရာတွင် ဘက်ထရီ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးမြှင့်စေနိုင်သည့် လုပ်ဆောင်ချက်အချို့ရှိပါသည်။ ပထမဦးစွာ မြင်ကွင်းတစ်ခုအတွက် အားပြုရလောက်သည့် အရာများအတွက်သာ ပါဝါကိုအသုံးပြုပါ။ ဥပမာ ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံရိုက်ရာတွင် AF ကိုအသုံးပြုဖို့ အကြောင်းပြချက် အလွန်နည်းပါသည်။ ထို့ကြောင့် Manual တွင်သာ ထားပါ။ အလင်းဆိုင်ရာ တည်ငြိမ်မှုထိန်းပေးသည့် နည်းပညာသည် သုံးချောင်းထောက်ပေါ်၌ တပ်ဆင်ထားချိန်တွင် မလိုအပ်တော့ပါ။ ပိတ်ထားနိုင်ပါသည်။



ကင်မရာတွင် လဲလှယ်တပ်ဆင်၍ရသော အစိတ်အပိုင်းများ အမြဲပါဝင်သည်။ မှန်ဘီလူးများကြားခံဖန်ပြားများနှင့် အခြားတွဲဖက်ပစ္စည်းများဖြစ်သည်။ DSLR ကင်မရာများတွင် ထိုထက်ပိုသည်။ အားလုံးသော ကွန်ပျူတာပစ္စည်းတိုင်းလိုပင် ကင်မရာသည် အတွင်းဆက်နွှယ်မှုရှိသော ကိရိယာများနှင့် ပြင်ပဆက်စပ်ပစ္စည်းတို့ ပေါင်းစပ်တည်ဆောက်ရာ ဗဟိုဌာနတစ်ခုဖြစ်သည်။ သာမန် ဘက်ထရီအိမ်ကလေးတစ်ခုသည်ပင် အချို့မိုဒယ်များတွင် ကင်မရာကို လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ခွဲခွဲမြဲမြဲ ကိုင်ဆောင်ပြီး အသုံးပြုရ လွယ်ကူစေသည်။

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည် ဘက်ထရီစားသည်။ Nikon D 100 ကင်မရာတွင် ယင်းပြသနာကို ဘက်ထရီနှစ်လုံး ဘေးချင်းယှဉ်လျက် အသုံးပြုခြင်းဖြင့် သေသပ်စွာ ဖြေရှင်းထားသည်။



သွားရင်းလာရင်း အားဖြည့်ခြင်း

ဓာတ်အားလိုင်းများကို အားကိုး၍ မရနိုင်သည့် ဝေးလံခေါင်သီသော အရပ်ဒေသများသို့ သွားရောက်ရိုက်ကူးသည့် အချိန်တွင် စာရေးသူသည် အင်ဗာတာလေးကို ဆောင်သွားပါသည်။ ရိုးရှင်းပြီး ဈေးပေါသည့် အဆိုပါ ကိရိယာလေးသည် မော်တော်ကား၏ စီးကရက်မီးညှိသည့်အပေါက်တွင်ဖြစ်စေ၊ ၁၂ ဗို့ဓာတ်အားထုတ်ပေးရာ နေရာတွင်ဖြစ်စေ တပ်ဆင်လိုက်ပါက ကား၏ ဘက်ထရီမှတစ်ဆင့် အားဖြည့်နိုင်ပါသည်။

အပိုဆောင်ထားပါ

စာရေးသူသည် အားအပြည့်ဖြည့်ထားသော ဘက်ထရီတစ်လုံးကို လုပ်ငန်းခွင်တွင် အမြဲဆောင်ထားပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကို ပြောင်းပြီးကတည်းက ဘက်ထရီအားကုန်သွားခြင်းမျိုး မကြုံဖူးပါ။

ဘက်ထရီသက်တမ်းကို ထိန်းသိမ်းခြင်း

၁။ ထိန်းချုပ်ခန်း ဖန်သားပြင်ပေါ်တွင် ကင်မရာဆက်တင်များ ပေါ်နေချိန်ကို အနည်းဆုံးဖြစ်အောင် လုပ်ပါ။

၂။ Play Back All ဖန်ရှင်ကိုပိတ်ထားပါ။ ရွေးချယ်ထားသော ပုံများကိုသာ ပြန်ပြပါစေ။

၃။ ကင်မရာထဲမှ ကွန်ပျူတာထဲသို့ ပုံထည့်ရာတွင် Adapter ကိုသုံးပါ။

၄။ အရာဝတ္ထုနှင့်သင့်လျော်သည့် AF ဆက်တင်ကိုသာ ရွေးချယ်အသုံးပြုပါ။

၅။ အသုံးမပြုသည့်အချိန်များတွင် ကင်မရာကို ပိတ်ထားပါ။

၆။ ပုံများကို LCDဖန်သားပြင်တွင် ပြန်ကြည့်ချိန်တွင် အနည်းဆုံးဖြစ်အောင် လုပ်ပါ။

၇။ ပုံတည်းဖြတ်မှုကို ကွန်ပျူတာထဲတွင်လုပ်ပါ။ ကင်မရာထဲတွင် လုပ်ပါက adapter သုံးပါ။

၈။ အားအပြည့်ဖြည့်ထားသော ဘက်ထရီဖြင့်သာ စတင် ရိုက်ကူးပါ။

ခေတ်သစ် ဘက်ထရီနည်းပညာသည် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုအခဆင့်အတန်း မြင့်တက်လာပြီဖြစ်သည်။ ယခု ပြထားသည့် Li-ion ဘက်ထရီများသည် ဆဲလ်ဘက်ထရီထက်ပို၍ ကြာရှည်ခံသည်။

အလင်းအမှောင်ချိန်ညှိရန် ဟစ္စတိုဂရမ်ကိုသုံးခြင်း

ဟစ္စတိုဂရမ်ဂရပ်သည် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို ပုံဖော်ပေးသလို အလင်းအမှောင် အဆင့်အတန်းကိုခန့်မှန်းရန် အထောက်အကူပြုပစ္စည်း အဖြစ်လည်း အသုံးဝင်သည်။ ဟစ္စတိုဂရမ်သည် ဓာတ်ပုံထဲတွင်ပါဝင်သော အရောင်အသွေး ပျံ့နှံ့ တည်ရှိမှုဖော်ပြခြင်းကြောင့် အလင်းအမှောင်ကွာဟမှု မရှိခြင်းကိုလည်း ပြနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် တစ်ဖက်ပါပုံကို ပြင်သစ် ခရီးစဉ်တွင် ရိုက်ကူးခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ LCD ဖန်သားပြင်တွင် ပြန်ကြည့်ရာ အလင်းအမှောင် ကွာဟချက်မရှိသလိုခံစားရသဖြင့် ဟစ္စတိုဂရမ်ကို စစ်ကြည့်ရာ အတည်ပြုနိုင်ခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် ချက်ချင်းပင် အရောင်အသွေးတို့ကို ကင်မရာထဲမှာပင်တင်ပြီး ပြန်ရိုက်ခဲ့သည်။

အလင်းအားနည်းသော နေရာတွင်ရိုက်ကူးခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည် အလင်းဝင်ရောက်မှု အချိန်ကြာမြင့်ခြင်းအတွက် အကောင်းဆုံးဒီဇိုင်းများ မဟုတ်ကြပါ။ ဖလင်တို့သည် အမြင်ဆိုင်ရာ နှောင့်ယှက်ဖျက်ဆီးမှု မဖြစ်စေဘဲ အလင်းကို နာရီပေါင်းများစွာကြာအောင် အပြုံးမပျက် မှတ်တမ်းတင်နိုင်ကြပါသည်။ အလင်းအာရုံကိရိယာတို့မှာမူ အလင်းကိုကြာကြာလက်ခံလေလေ အမှားများလေလေ ဖြစ်သည်။ ထိုအမှားတို့သည် ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက် (အစက်အပြောက်) များအဖြစ် ပေါ်လာသည်။ အပူကြောင့် (စက္ကန့်ဝက်ထက် ပိုများသောအလင်း ဝင်ရောက်ချိန်အတွက်) သို့မဟုတ် အဆချဲ့ခြင်း (မြန်ဆန်သော ISO-E နှုန်းထား) ကြောင့် ဖြစ်ရသည်။ ရလဒ်အားဖြင့် အနုပညာရသမြောက်အောင် ကြိုးစားရိုက်ကူးထားခြင်းမဟုတ်ဘူးဆိုလျှင် ပုံရိပ်၏အရည်အသွေးမှာ ဖလင်ကင်မရာတွင် ရရှိသော အရည်အသွေးအောက် ကျဆင်းသွားပါသည်။ သို့ဆိုလျှင် ညဘက်ဓာတ်ပုံရိုက်လိုပါက မည်သို့ဖြေရှင်းရပါမည်နည်း။ ပထမအဆင့်မှာ ရှပ်တာမြန်နှုန်းနှင့် ISO-E နှုန်းထားတို့အကြား အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသော ချိန်ခွင်လျှာ ညီမျှမှုကို ရအောင် လုပ်ရပါမည်။ ဥပမာ နှေးသော ISO-E နှုန်းထားသည် ချဲ့ကိန်းတန်ဖိုးကိုလျှော့ချပေးပါသည်။ သို့သော် နှေးသော ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်းလိုအပ်သည်။ အပူကြောင့်ဖြစ်သော အနှောင့်အယှက် တိုးလာစေပါသည်။ ပြောင်းပြန်အားဖြင့် မြန်သော ISO-E နှုန်းထားသည် ရှပ်တာ ပိတ်နှုန်းကို မြန်စေသည်။ အပူကြောင့်ဖြစ်သော အနှောင့်အယှက်လျော့သွားသည်။ သို့သော် ချဲ့ကိန်းတန်ဖိုးတိုးလာသောကြောင့် အဆချဲ့မှု

DSLR PREPROGRAMMED EXPOSURE MODE : AUTO

အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအစပ်ကို ရွေးချယ်ပေးသည်။ အရာဝတ္ထုနှင့် အလင်းပေးမှုတို့ကို မူတည်၍ဖြစ်သည်။
အသုံး	- ယေဘုယျ အမြန်ရိုက်ဓာတ်ပုံများ။

PORTRAIT

အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- ကင်မရာက ပျော့ပျောင်းဝေဝါးသည့် နောက်ခံ အသေးစိတ်ရရှိနိုင်စေရန် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာ မြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံး အတွဲအစပ်ကို ရွေးချယ်ပေးသည်။
အသုံး	- ပြင်ပရိုက်ကွင်း ပုံတူရိုက်ခြင်းနှင့် အလင်းကောင်းစွာရသော အခန်းတွင်းပုံတူရိုက်ခြင်း။
လမ်းညွှန်	- တိုသော တယ်လီဖိုတိုမှန်ပြောင်း (၇၀-၁၀၀ မမ)ကိုသုံးပါ။ အရာဝတ္ထု၏ ကျောဘက်မှ အလင်းပေးထားလျှင် (သို့) အရိပ်ထဲကျနေလျှင် ဖလက်ရှ်ဖြင့် အလင်းဖြည့်ပေးပါ။

LANDSCAPE

အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- ကျယ်ပြန့်သော ဆုံချက်ခွင် (depth of field) ရရှိစေရန် ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့၏ အကောင်းဆုံးအတွဲအစပ်ကို ရွေးချယ်ပေးသည်။ ရှေ့ဘက်ရှိပုံများနှင့် နောက်ခံပုံများကြည်လင်ပြတ်သားစေသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်အကျဉ်းကို သုံးလေ့ရှိသည်။
အသုံး	- အလင်းကောင်းစွာရသည့် ရှုမျှော်ခင်းပုံများ
လမ်းညွှန်	- ထောင့်ကျယ်မှန်ဘီလူးများ (၁၇-၂၄ မမ)ကိုသုံးပါ။ ကင်မရာကို သုံးချောင်းထောက်ဖြင့်ထောက်ပါ။

CLOSE - UP

အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- သေးစိတ်တောက်ပမှုများအတွက် ကင်မရာက အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာအမြန်နှုန်းကို ရွေးချယ်ပေးသည်။
အသုံး	- ပန်းပွင့်၊ သဘာဝ အရောင်အသွေး အဆင်အကွက်များ၊ အင်းဆက်များ။
လမ်းညွှန်	- မက်ခရိုမှန်ဘီလူးများသည် သေးငယ်သော အရာဝတ္ထုများအတွက် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သုံးချောင်းထောက် သုံးပါ။

ဤပုံသည် အဆင့်အတန်းပြည့်မီမှု ရှိသည်။ သို့သော် ဟစ္စတိုဂရမ်အရ အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်မရှိ။ ကင်မရာထဲတွင် စစ်ဆေးခြင်းဖြင့် ချိန်ညှိမှုပြုလုပ်နိုင်သည်။

အသုံးဝင်သော ဖန်ရှင်များအညွှန်း

ရိုက်ကူးမည့်အရာဝတ္ထုသည် ကြံရာကျပန်းလျှောက်သွား နေခြင်းမဟုတ်လျှင် လူကိုယ်တိုင်ရွေးချယ်နိုင်သည့် ဆုံချက်များကို လျှော့ချ၍ AF လုပ်ငန်းစဉ်ကို မြှင့်တင်ပါ။ Continuous - Servo AF mode တွင် ရှပ်တာသည် အခရာ ဖြစ်သည်။ ယင်းကို Custom ဖန်ရှင်တွင် ဆုံချက် ဦးစားပေးအဖြစ်ပြောင်း၍ အထိုင်ချပါ။ ဆုံချက်လွဲသောပုံများ မရိုက်မိစေရန် ထောက်ကူပြုပါလိမ့်မည်။

အလင်းဝင်ရောက်မှုကို အသေးစိတ်ချိန်ညှိရန် exposure step ကို 1/2 EV အစား 1/3 EV တွင်ထားပါ။

Instant-play back ဖန်ရှင်ကိုပိတ်ထားပါ။ လိုအပ်မှ ပြန်ကြည့်ပါ။

အဝေးထိန်းမသုံးဘဲ အချိန်မှတ်စက်ကို သုံးလျှင် အချိန်ကို အတိုသုံး ဖြစ်အောင်ထားပါ။ များသောအားဖြင့် နှစ်စက္ကန့် ဖြစ်သည်။

SPORTS

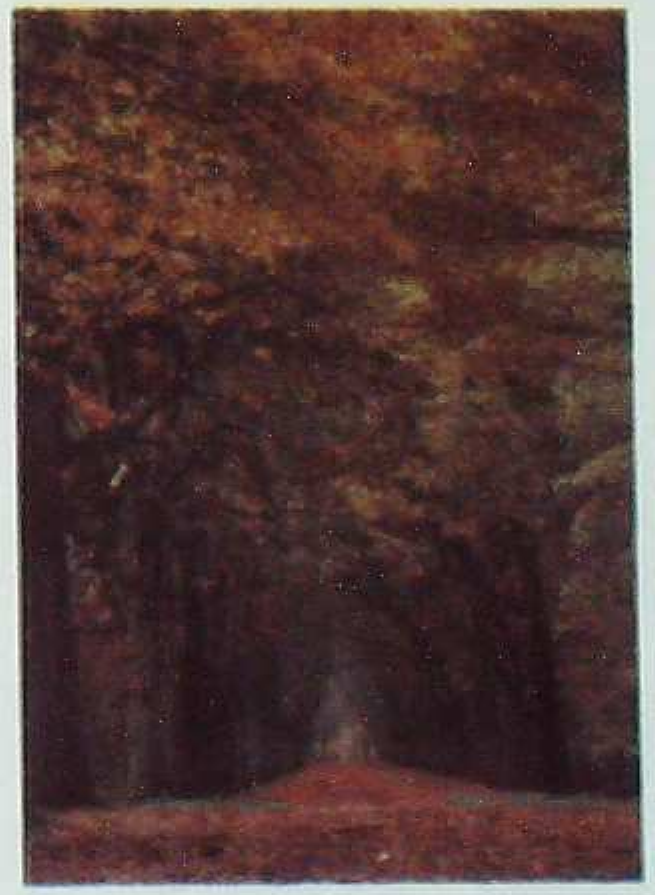
အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- လှုပ်ရှားမှုများရပ်တန့်သွားစေမည့် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာအတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။ မြန်သော ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်းကို သုံးလေ့ရှိသည်။
အသုံး	- အားကစား၊ အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များ၊ ကလေးငယ်များ၊ သားရဲတိရစ္ဆာန်များ။
လမ်းညွှန်	- အလတ်စား တယ်လီဖိုတိုမှန်ဘီလူး (၂၀၀-၄၀၀ မမ) ကို သုံးပါ။

NIGHT LANDSCAPE

အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- အလင်းလက်ခံချိန် ကြာမြင့်သည့် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့်ရှပ်တာအတွဲအစပ်ကို ကင်မရာကရွေးချယ်ပေးသည်။
အသုံး	- အလင်းအားနည်းသော ပြင်ပရှုခင်းများ၊ မြို့ပြရှုခင်းများ။
လမ်းညွှန်	- Noise Reduction ဖန်ရှင်ကိုဖွင့်ထားပါ။ သုံးချောင်းထောက်သုံးပြီး အဝေးထိန်းဖြင့် ရိုက်ပါ။

NIGHT PORTRAIT

အလင်းဝင်ရောက်မှုဆက်တင်	- နောက်ခံနှင့် အလင်းအားတို့ကြား ညီညွတ်မျှတစေမည့် အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာ အတွဲအစပ်ကို ကင်မရာက ရွေးချယ်ပေးသည်။
အသုံး	- အလင်းအားနည်းချိန်တွင် လူပုံရိုက်ကူးခြင်း
လမ်းညွှန်	- NOISE REDUCTION ဖန်ရှင်ကိုဖွင့်ထားပါ။ သုံးချောင်းထောက်သုံးပြီး အဝေးထိန်းဖြင့်ရိုက်ပါ။



ISO-E ကို ၂၀၀၀ တွင်ထားသည်။ ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို သုံးစက္ကန့်ထားပြီး ကင်မရာ၏ ဖန်ရှင်ကိုဖွင့်သည်။ ကောင်းသော ပုံရိပ်တစ်ခုရရှိလာသည်။

ကြောင့်ဖြစ်သည့် အနှောင့်အယှက် တိုးလာသည်။

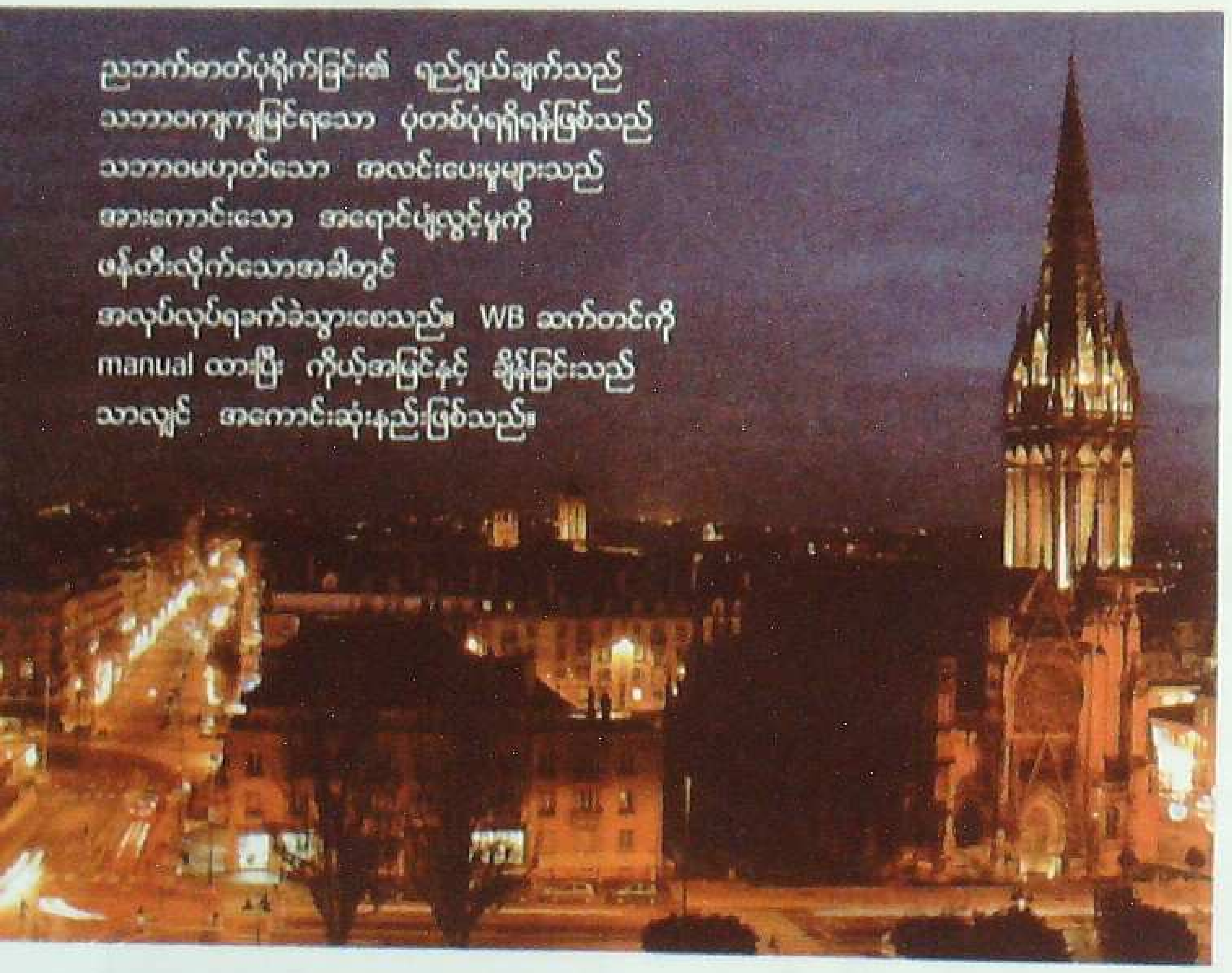
အတွေ့အကြုံအရဆိုလျှင် စာရေးသူသည် ISO-E နှုန်းထား ၄၀၀ အောက်ကို သုံးပါသည်။ ISO-E နှုန်းထား ၂၀၀ နှင့် ၄၀၀ ကြားသည် သင့်လျော်သော နှုန်းထားဖြစ်သည်။ အကယ်၍ ရရှိလာသည့် ရုပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်းသည် စက္ကန့်ဝက်ထက် ပိုများနေပါက ကင်မရာ၏ Noise Reduction ဖန်ရှင်ကို ဖွင့်လိုက်ပါ။

ကင်မရာထဲတွင် ပြုပြင်စီရင်ပြီးသည့်တိုင် အနှောင့်အယှက် အစက်အပြောက်များ ရှိနေသေးလျှင် ယင်းတို့ကို လျှော့ချပေးနိုင်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲများစွာ ရှိပါသည်။ ဆော့ဖ်ဝဲများက အမြင်ဆိုင်ရာ အနှောင့်အယှက် အစက်အပြောက်များကို လျှော့ချရန်ကူညီနိုင်ပါသည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ် အများအပြားကတော့ Nik multimedia Inc ၏ Dfine ကို သုံးကြပါသည်။

ညဘက်ဓာတ်ပုံရိုက်ခြင်းနှင့် WB

ညဘက် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးချိန်တွင် အခြား စဉ်းစားစရာတစ်ခုမှာ WB ဆက်တင်ကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ မှန်ကန်သော အထိုင်ချမှုသည် အရာဝတ္ထုနှင့် အလင်းပေးမှုတို့အပေါ်တွင် များစွာမူတည်လိမ့်မည်။ များသောအားဖြင့်မူ Auto WB သည် လက်ခံနိုင်သော ရလဒ်မျိုးကို ထုတ်ပေးနိုင်ပါသည်။ သို့သော် လူကိုယ်တိုင် အထိုင်ချခြင်းက ပိုကောင်းပါသည်။

လမ်းမီးတို့၏ အလင်းရောင်ကြောင့် အဓိကဖြစ်ပေါ်လာသော အရောင်ပျံ့နှံ့မှုတို့ မြင်ကွင်းတွင် ပါဝင်ခြင်းမရှိသည့် သဘာဝမြင်ကွင်းပုံများအတွက် စာရေးသူသည် WB ကို ၆၀၀၀ K ဝန်းကျင်တွင် အထိုင်ချပါသည်။ ယင်းမှာ CLOUDY သို့မဟုတ် TUNGSTEN ဆက်တင်များနှင့် အလားတူပါသည်။ ပင်မ အလင်းရင်းမြစ်သည် မီးချောင်းဖြစ်ပါက WB ကို ၅၀၀၀ K ဝန်းကျင်တွင် အထိုင်ချလေ့ရှိပါသည်။



ညဘက်ဓာတ်ပုံရိုက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် သဘာဝကျကျမြင်ရသော ပုံတစ်ပုံရရှိရန်ဖြစ်သည် သဘာဝမဟုတ်သော အလင်းပေးမှုများသည် အားကောင်းသော အရောင်ပျံ့လွင့်မှုကို ဖန်တီးလိုက်သောအခါတွင် အလုပ်လုပ်ရခက်ခဲသွားစေသည်။ WB ဆက်တင်ကို manual ထားပြီး ကိုယ့်အမြင်နှင့် ချိန်ခြင်းသည် သာလျှင် အကောင်းဆုံးနည်းဖြစ်သည်။

စာရေးသားထည့်ခြင်း

အချို့သော DSLR ကင်မရာများတွင် မီနူးမှတစ်ဆင့် ပုံပေါ်တွင် စာရေးသားထည့်ရန် ခွင့်ပြုထားသည်။ စာနယ်ဇင်းအဆိုင်းမင့်တစ်ခုတွင် ယင်းကို အထူးအသုံးဝင်သော ကိရိယာအဖြစ် ကြုံခဲ့ရဖူးပါသည်။ ပုံရိပ်များ၏ နေရာဌာနတို့ကို စာရွက်ပေါ်တွင် ချရေးပြီး မှတ်စရာမလိုဘဲ မှတ်တမ်းတင်ထားနိုင်ပါသည်။ ရိုက်ကူးမှုများတွင် c ဟူသော သင်္ကေတကို အသေစွဲမှတ်ထားစေနိုင်သောကြောင့်ယင်းဖန်ရှင်သည် ပုံများကို မူပိုင်ခွင့် သူခိုးတို့လက်မှ ကာကွယ်ပေးထားနိုင်ပါသည်။

ပုံရိပ်ကိုကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်း

ပုံရိပ်ကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်း၊ အထူးသဖြင့် ကွန်ပျူတာထဲတွင် လုပ်ခြင်းသည် ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက်များကို တိုးပွားစေလာပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ် အနှောင့်အယှက် အစက်အပြောက်များစွာ ရှိပြီးသားဖြစ်နေသော ဓာတ်ပုံများအား ကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်းမှ ရှောင်ကြည်ပါ။

လက်တွေ့လေ့လာမှုများ

အောက်ပါလက်တွေ့လေ့လာမှုများအတွက် ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံသမားတို့ကို စိန်ခေါ်မှုများပေးခဲ့သည်။ ယင်းတို့ကို ကျော်လွှားရန် ကင်မရာနည်းပညာများကို သုံးရသည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသည့် မြင်ကွင်းတိုင်းတွင် အခြေမတူညီသော အခြေအနေ အစုအဝေး တစ်ရပ်စီရှိကြသည်။ ထို့ကြောင့် မှန်ကန်သည့် ကင်မရာဆက်တင်ကို ရွေးချယ်ဖို့ လိုအပ်သည်။ ယခု လေ့လာမှုများသည် အရာဝတ္ထု အခြေအနေနှင့် နည်းပညာတို့အကြား ပြည့်စုံသည့် အမြင်အာရုံဆိုင်ရာ ညီညွတ်မျှတမှုရအောင် ဘယ်လိုလုပ်ရမလဲ ဆိုသည်ကို ပံ့ပိုးပေးနိုင်ပါလိမ့်မည်။

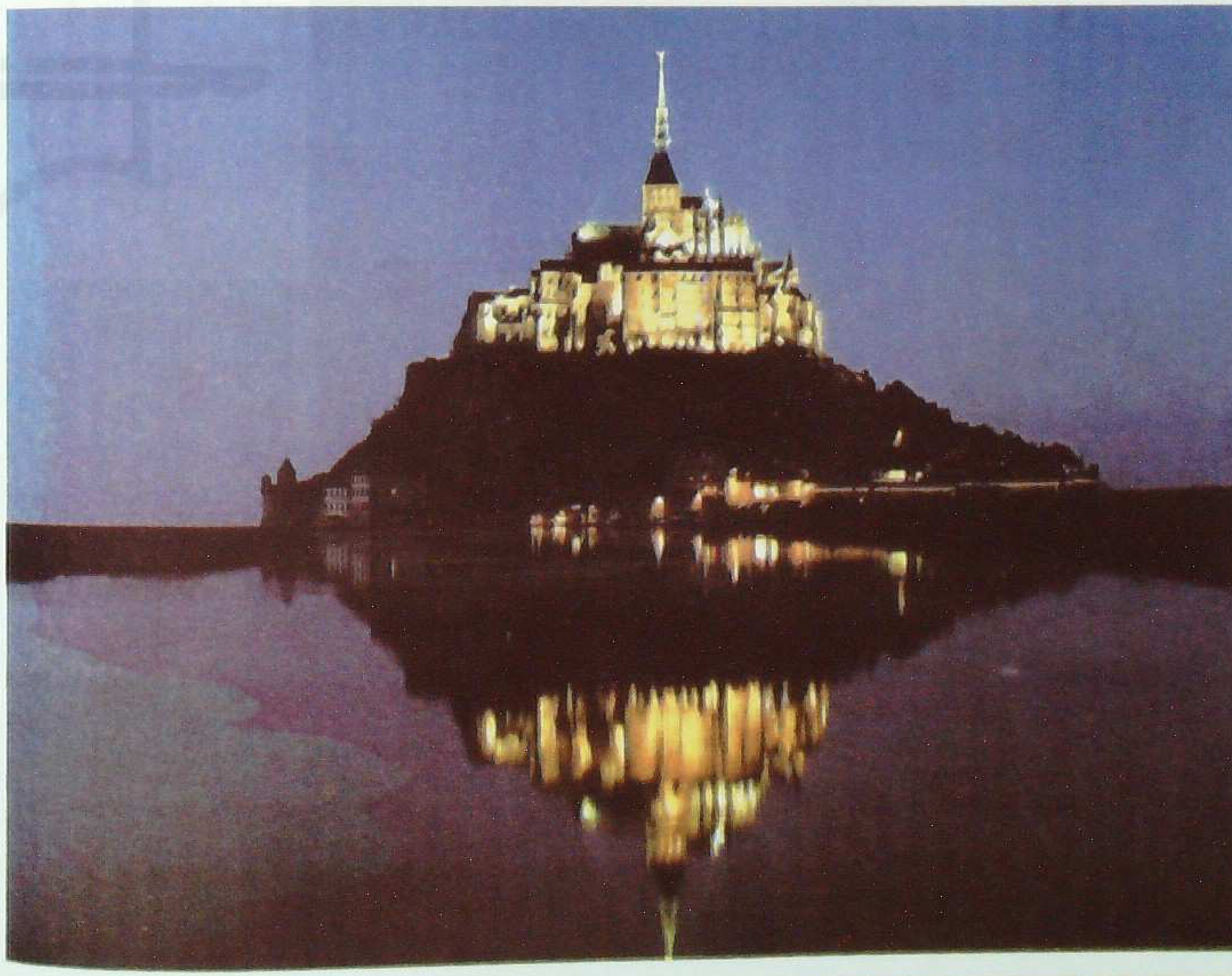
လက်တွေ့လေ့လာမှု (၁) MONT SAINT MICHEL

စိန်ခေါ်မှု

ဤမြင်ကွင်းသည် ကြာမြင့်သော အလင်းဝင်ရောက်ချိန် လိုအပ်သည်။ ယင်းသို့ဆိုလျှင် ဒီဂျစ်တယ်အနှောင့်အယှက်တို့က ပုံရိပ်အရည်အသွေးကို ထိခိုက်စေလိမ့်မည်။ အခြားစိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ်မှာ ဘေးပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝမဟုတ်သော အလင်းရောင်တို့အကြား ညီညွတ်မျှတမှုရှိစေရန် ဖြစ်သည်။ ယင်းအတွက် WB ဆက်တင်ကို ထိရောက်စွာ ကိုင်တွယ်ဖို့ လိုအပ်သည်။

ဖြေရှင်းချက်

ISO-E ကို ၂၀၀တွင်ထားလိုက်သည်။ ရုပ်တာ မြန်နှုန်းကို ၃ စက္ကန့်ထား လိုက်သည်။ အပူထွက်မှု (ရုပ်တာမြန်နှုန်း)နှင့် အဆချဲ့ခြင်း (ISO-E) တို့အကြား ကောင်းမွန်သော ချိန်ညှိမှုဖြစ်သည်။ မီနူးမှ Noise Reductionဖန်ရှင်ကိုဖွင့်လိုက်သည်။ WB ကို DAYLIGHT (SUNNY) တွင်ထားပြီး ညကောင်းကင်ပြာနှင့် အဆောက်အအုံ၏ သဘာဝမဟုတ်သော အလင်းတို့အကြား အရောင်ပျံ့နှံ့မှု သဘာဝကျစေရန် ၅၀၀၀ K သို့ ချိန်ညှိသည်။



လက်တွေ့လေ့လာမှု (၂) The LOIRE VALLEY

စိန်ခေါ်မှု

ဤ မြင်ကွင်းတွင် ပါဝင်သော ကောင်းကင်ကိုကြည့်ပြီး တိမ်ထူသော အနေအထားသည် အလင်းအမှောင် ကွာဟချက် (contrast) အလွန်နည်းပါးသည့် အခြေအနေကို ဖန်တီးပေးနိုင်ကြောင်း လျင်မြန်စွာ ခွဲခြားသိမြင်နိုင်ပါသည်။ မမြင်သာသော အခြား ပြဿနာတစ်ရပ်မှာ ရာသီဥတုအခြေအနေကြောင့် ပြင်းထန်သောအပြာရောင်ပျံ့နှံ့မှုဖြစ်သည်။

ဖြေရှင်းချက်

အစမ်းပုံတစ်ပုံရိုက်ကူးပြီး ထွက်ပေါ်လာသော ဟစ္စတိုဂရမ် (ဂရပ်)ကို သေသေချာချာခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာကြည့်သည်။ ယင်းက အရာဝတ္ထုတို့၏တောက်ပမှုခွင်မှာ အလွန်ကျဉ်းမြောင်းနေကြောင်း ပြသလျက်ရှိသည်။ ပုံတွင်လည်း အလင်းအမှောင် ကွာဟချက် တင်းတင်းမရှိလှကြောင်းမြင်ရသည်။ ယင်း ကဲ့သို့ ပြဿနာမျိုး အတွက် အဖြေမှာ TONE Compensation ကို ချိန်ညှိပြီး အလင်းအမှောင် ထပ်ဖြည့်ရန်ဖြစ်သည်။အားကောင်းသော အပြာရောင်ပျံ့နှံ့မှုကို ကျော်လွှားရန် WB ကို ၇၈၀၀ K သို့ ချိန်လိုက်သည်။ (SHADE ဆက်တင်နှင့် တူသည်) ယင်းက ပုံရိပ်ကို နွေးထွေးမှုကောင်းစွာ ဖြည့်စွက်နိုင်ခဲ့သည်။

ဤပုံတွင် မမြင်သာသော်လည်း အားကောင်းသည့် အပြာရောင်ပျံ့နှံ့မှုနှင့် ခက်ခဲသောအလင်းပေးမှုအနေအထားရှိသည်။ ဖြေရှင်းချက်မှာ TONE ကို ညှိပြီး အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်ကို တိုးစေကာ WB ကို ၇၀၀၀ K တွင် ထားလိုက်သည်။

အောက်ပုံ
ဤပုံတွင် အားကောင်းသော သဘာဝ အပြာရောင်ပျံ့နှံ့မှုရှိပြီး ယင်းကို ထိန်းသိမ်းထားလိုသည့် WB ကို ၅၆၀၀ K တွင် ထားသည်။

လက်တွေ့လေ့လာမှု (၃) ICE SKATERS

စိန်ခေါ်မှု

အဓိကစိန်ခေါ်မှုမှာ နေရောင်ခြည်တိုက်ရိုက်ကျနေသော ရေခဲပြင်၏ အားပြင်းသောအဖြူရောင်ပင်ဖြစ်သည်။ ယင်းက AFစနစ်တို့ကို ကသောင်းကနင်းဖြစ်စေသည်။ ရေခဲပြင်၏ သဘာဝအရောင်အသွေး ပျံ့နှံ့မှု (အပြာဘက်သို့ ယိမ်းသည်) နှင့် စကိတ်စီးသူ၏ နှစ်လိုဖွယ် အသားအရောင်တို့အကြား ညီညွတ် မျှတမှုကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် တိကျသော WBဆက်တင်ရရှိရေးမှာအဓိကသော့ချက်ဖြစ်သည်။ တိုက်ရိုက်ပုံတစ်ပုံရသည်ထက် ရွေ့လျားမှုနှင့် သက်ဝင်လှုပ်ရှားမှုအရသာကိုလည်း ရရှိလိုသည်။

ဖြေရှင်းချက်

တိကျသော အလင်းဝင်ပမာဏ ရရှိစေရန် အလင်းတိုင်းတာမှုကို Spot Metering တွင်ထားပြီး စကိတ်စီးသူ၏ မျက်နှာကိုတိုင်းတာသည်။ အလင်းဝင်ရောက်မှုတန်ကြေး (exposure compensation) ကို 1 stop ဖြည့်လိုက်သည်။ (အဖြူရောင်အသားအရေသည် အလယ်အလတ်အရောင်အသွေးထက် 1 Stop ပိုသည်)။ WB ကို Daylight (SUNNY) တွင်ထားပြီး အနွေးဓာတ်ရရှိစေရန် ၅,၆၀၀ K သို့ ချန်ညှိသည်။ ရွေ့လျားမှုတို့ ဝါးသွားစေရန် ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို ၁/၂၀ တွင်ထားပြီး မှန်ကန်သည့် ဝေဝါးမှုအဆင့်ရအောင် ကင်မရာကို ညင်သာစွာ လှုပ်လိုက်သည်။

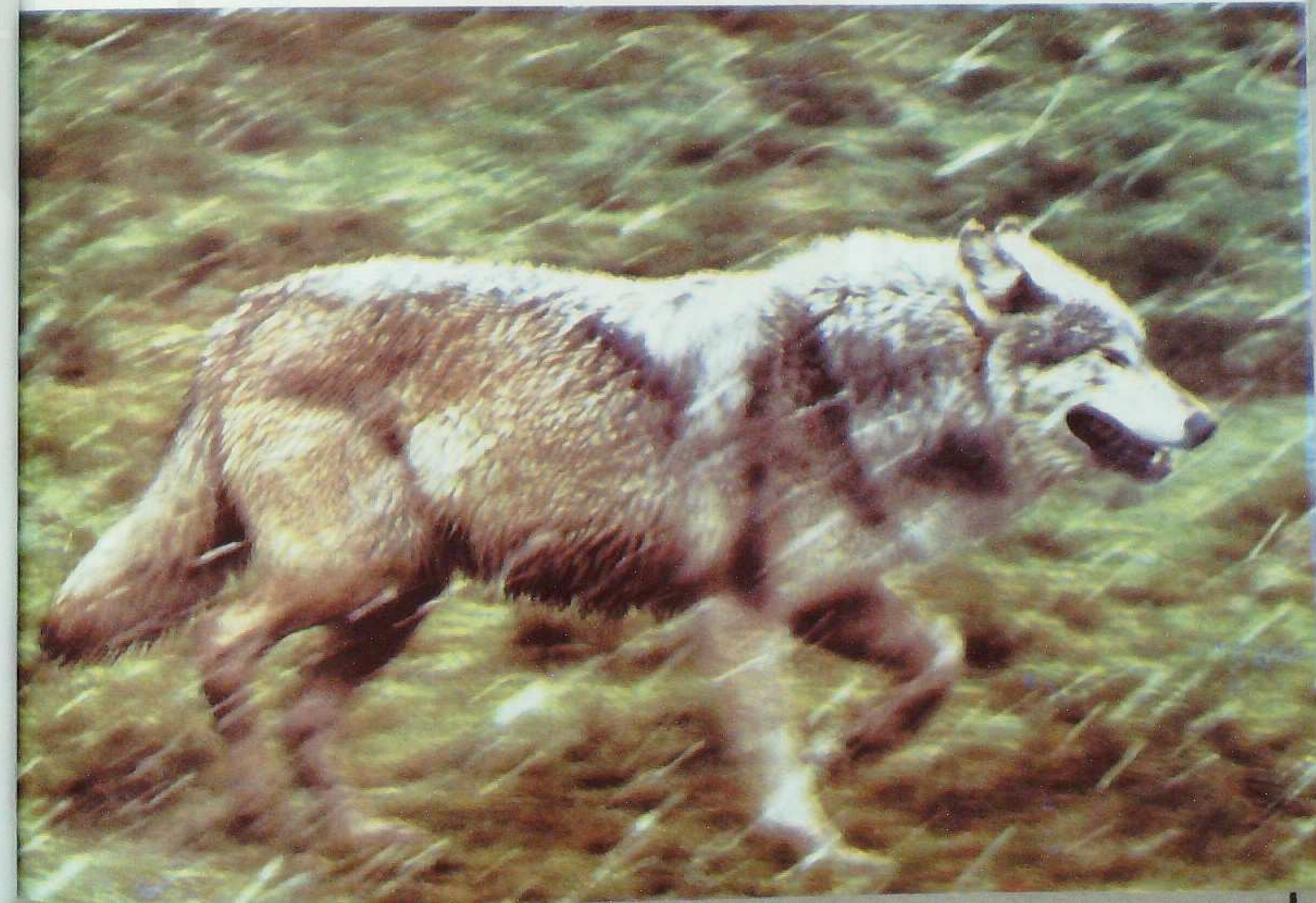
လက်တွေ့လေ့လာမှု (၄) GRAY WOLF

စိန်ခေါ်မှု

လက်နှစ်ဖက်အေးပြီး တောင့်မသွားအောင် လုပ်နေရခြင်း အပါအဝင် ဤပုံ၏ စိန်ခေါ်မှုများသည် များပြားလှပါသည်။ ဦးစွာရာသီဥတုသည် အလင်းအမှောင် ကွာဟချက်ကို သိသိသာသာ လျှော့ချလိုက်ပြီး အေးမြသော အပြာရောင် ပျံ့နှံ့မှုကို တိုးစေပါသည်။ အဆိုပါ နှစ်ချက်စလုံးသည် ပုံ၏အရည်အသွေးကို နိမ့်ကျစေနိုင်ပါသည်။ ဒုတိယအချက်မှာ ဝံပုလွေ၏ လှုပ်ရှားမှုကို ရပ်တန့်စေလိုသော်လည်း နှင်းကျသည့်အရသာကို ခံစားလိုပါသည်။ ယင်းအတွက် ရှပ်တာကို ကောင်းစွာအသုံးချရပါမည်။

ဖြေရှင်းချက်

အရောင်အသွေးထင်ရှားမှု တိုးလာစေရန် TONE ဆက်တင်ကို ချိန်ညှိပြီး အလင်းအမှောင် ထပ်ဖြည့်ပေးရသည်။ WB ကို SHADE တွင်ထားပြီး အပြာရောင်ကို လျှော့လိုက်သည်။ ရာသီဥတုအခြေအနေသည် CLOUDY နှင့် ဆင်တူသော်လည်း နှင်းတို့က အပြာရောင်ကို ပုံကြီးချဲ့ပေးထားသည်။ ထို့ကြောင့် SHADE ၏ အနွေးဓာတ်ပိုများမှုသည် အလွန်အကျုံးအကျိုးသက်ရောက်မှု မရှိနိုင်ပေ။ ယခုလောက်မဆိုးသောရာသီဥတု အခြေအနေဆိုလျှင် လွန်သွားနိုင်သည်။ ထို့နောက် ဝံပုလွေ၏လှုပ်ရှားမှုကိုရပ်တန့်ပြီး နှင်းတို့၏ လှုပ်ရှားမှုကို ပေါ်လွင်စေရန် ရှပ်တာကို ချိန်ညှိရသည်။ ရှပ်တာကို ၁/၈၀ တွင် ထားပြီး ရိုက်ကူးခဲ့ပါသည်။



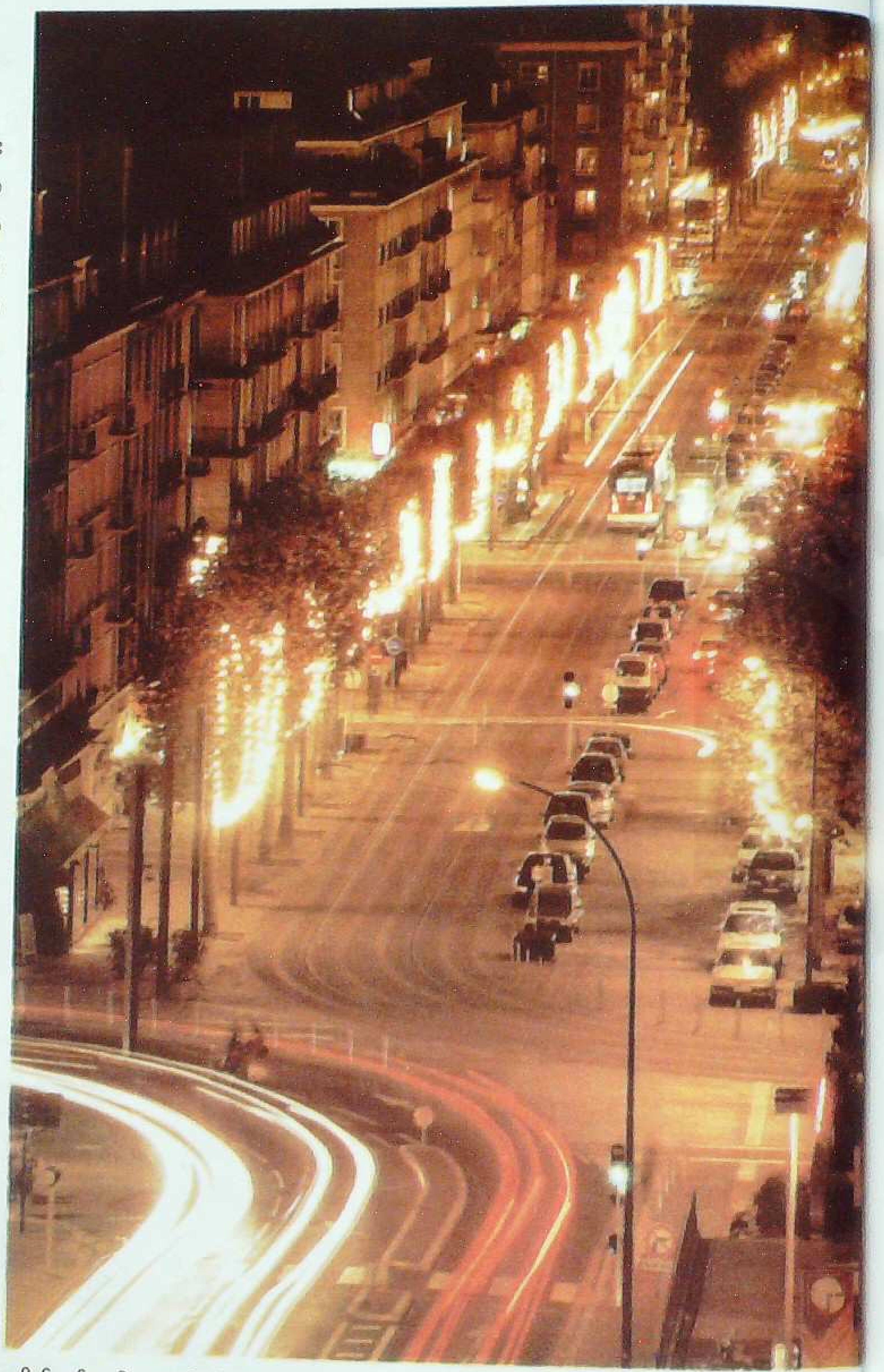
ဤပုံတွင်လည်း မလိုလားအပ်သော အပြာရောင်ပျံ့နှံ့မှုရှိသည်။ WB ကို SHADE တွင် အထိုင်ချလိုက်သည်။

ကင်မရာလား ကွန်ပျူတာလား

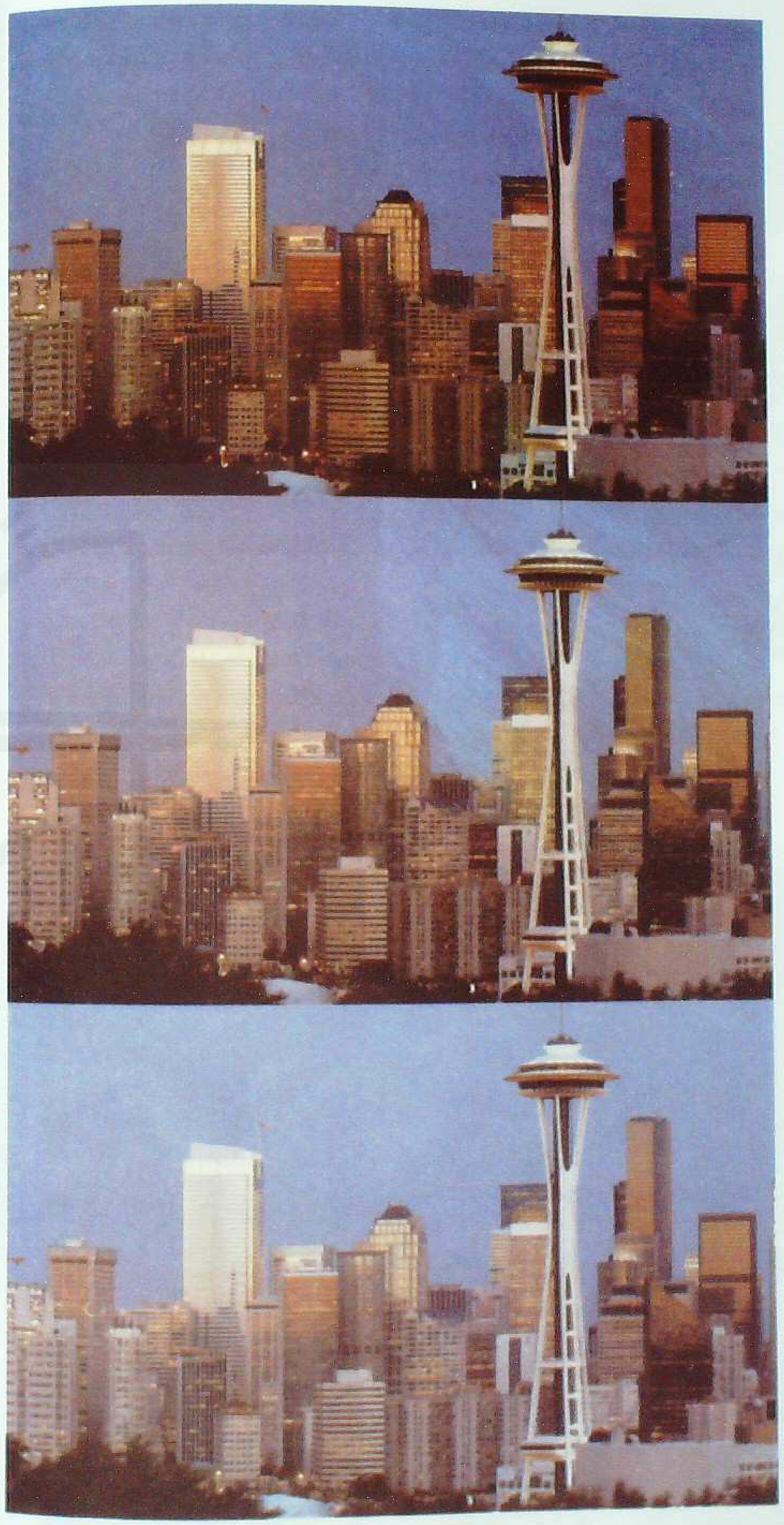
ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာ၏ ထူးခြားထင်ရှားသော အားသာချက်တစ်ရပ်မှာ ရိုက်ကူးမှု ပါရာမီတာများကို ကင်မရာထဲတွင် ပြင်ဆင်နိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယခင်က ကင်မရာပြင်ပတွင်သာ လုပ်နိုင်သောလုပ်ငန်းစဉ်များဖြစ်သည်။ ဤအချက်နှင့်ပတ်သက်၍ နှစ်ကျောင်းနှစ်ရွာ နှစ်ဂါထာရှိသည်။ အချို့ကို ဓာတ်ပုံအသေးစိတ်ခြယ်သမှုများကို ပိုအားကောင်းပြီး စုံလင်သော ဆော့ဖ်ဝဲများကိုသုံး၍ ကွန်ပျူတာထဲတွင်လုပ်ခြင်းက ကင်မရာထဲတွင် လုပ်ခြင်းထက် ပိုကောင်းသည်ဟုဆိုကြသည်။ အချို့ကမူ ကင်မရာထဲတွင်လုပ်ခြင်းက အလုပ်လုပ်သည့်နှုန်းကို မြန်ဆန်စေပြီး လုပ်ငန်းခွင်ထဲတွင် အချိန်တိုးလုပ်နိုင်သည်ဟု ဆိုကြသည်။

အမှန်မှာ အခြေအနေ အချိန်အခါပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ အချိန်သည်

အရေးပါလာလျှင် ကွန်ပျူတာသုံးဖို့အကန့် အသတ်ရှိလျှင် ကင်မရာထဲတွင် ဆက်တင်များချိန်၍ ရိုက်ကူးခြင်းက ပုံရိပ်၏အရည်အသွေးကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေသည့်အားသာချက်ရရှိနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ စာနယ်ဇင်း ဓာတ်ပုံဆရာများ ဖြစ်သည်။ အချိန်သည် အရေးမကြီးလှဘဲ ပုံသည့်ဆော့ဖ်ဝဲများကိုလည်း အလွယ်တကူသုံးခွင့်ရမည်ဆိုလျှင် ပုံကို ကွန်ပျူတာထဲတွင် တည်းဖြတ်ခြင်းက ပိုကောင်းပါသည်။



ညရိုက်ချက်သည် ယခုလိုပင် တောက်ပသော သဘာဝမဟုတ်သည့်အလင်းတို့ အလွန်များသည်။ ယင်းမှာ ဓာတ်ပုံဆရာ အတွက် စိန်ခေါ်မှုပင်ဖြစ်သည်။ အရောင်ခွင်များဖြင့် စမ်းသပ်ကြည့်ပြီး ရလဒ်ကို ကိုယ်တိုင်လေ့လာရသည်။



Color Space

DSLR ကင်မရာအများစုတွင် DSP က ပုံရိပ်ကို မှတ်တမ်းတင်ချိန်တွင် အသုံးပြုသော Color space ဆက်တင်ကို ရွေးချယ်ခွင့်ပါရှိသည်။ ယင်းဆက်တင်သည် စီးပွားဖြစ်လောကတွင် အရောင်စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် အရေးပါသည်။ အပျော်တမ်းရိုက်ကူးသောဓာတ်ပုံများအတွက်လည်း အဆင်ပြေစေသည်။

ရှေးရိုးစဉ်လာ ဓာတ်ပုံပညာအရဆိုလျှင် ယင်း ဆက်တင်များသည် ဖလင်ကိုပြောင်းလဲအသုံးပြုသည်နှင့် တူသည်။ အရာဝတ္ထုကို မူတည်၍ အာရုံခံကိရိယာများက အရောင်မှတ်တမ်းတင်သည့် ပုံစံကို ပြောင်းလဲလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဖလင်ကင်မရာဖြင့် ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံရိုက်သောဓာတ်ပုံဆရာသည် Fuji Velvia ဖလင်ကို ရွေးချယ်အသုံးပြုသကဲ့သို့ DPS တို့၏ အရောင်ကို ကိုင်တွယ်သည့်နည်းလမ်းကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်သည်။

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် အသုံးပြုသော အကြောင်းခြင်းရာ (color Profiles) တို့သည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အရောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (Intenrational Color covention - ICC) မှ ဖြစ်တည်လာခဲ့ပြီး နိုင်ငံတကာ စံနှုန်းများအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသည်။ ပုံရိပ်နှင့်အတူပါဝင်သော အရောင်တို့၏ အကြောင်းကို တစ်ပြိုင်နက်သိမ်းဆည်းပြီး ကမ္ဘာအနှံ့ မည်သည့်နေရာတွင်မဆို ဧည့်သည်ကိရိယာနှင့်မဆို တိတိကျကျ ဖွင့်ကြည့်နိုင်သည်။ DSLR ကင်မရာတို့တွင် LCC profiles နှစ်မျိုးကို အသုံးပြုထားသည်။ Adobe 1998 နှင့် sRGB တို့ ဖြစ်သည်။

အရောင်ခွင် (colors pace) တို့၏ ကွဲပြားခြားနားမှုကို ဤပုံသုံးပုံတွင်ပြထားသည်။ အပေါ်ဆုံးမှာ အရောင်မပါရှိပါ။ အလယ်မှာ Adobe 1998 ဖြစ်ပြီး အောက်ဆုံးမှာ sRGB ဖြစ်သည်။

Adobe 1998

Adobe 1998 သည် ပုံနှိပ်လောကတွင် အရောင်တည်းဖြတ်မှု စံနှုန်းအဖြစ် လက်ခံထားသည်။ စာအုပ်၊ မဂ္ဂဇင်းတို့တွင် ပြန်လည်ဖော်ပြရန် စဉ်းစားထားလျှင် ဤပရိုဖိုင်ကိုသုံးသင့်သည်။ Adobe 1998 ၏ အားသာချက်မှာ sRGB ထက် အရောင်ပိုစုံခြင်းဖြစ်သည်။ပုံနှိပ်လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ပိုကောင်းသော ရုပ်ထွက်ကိုပေးစွမ်းသည်။

sRGB

DSLR ကင်မရာအများအပြားတွင် sRGB ပရိုဖိုင်တစ်ခုထက် ပို၍ပါလေ့ရှိသည်။sRGBသည် Adobe 1998 အောက် အရောင်ပိုနည်းသော်လည်း ပို၍ ကောင်းမွန်သော မူရင်းပုံထွက်ကို ကင်မရာမှ တိုက်ရိုက်ပေးနိုင်သည်။ စီးပွားဖြစ်မဟုတ်ဘဲ ရိုက်ကူးခြင်းဆိုလျှင် ကောင်းစွာ ရွေးချယ်သင့်သည့် ပရိုဖိုင် ဖြစ်သည်။

DSLR ကင်မရာအများစုတွင် sRGB ပရိုဖိုင်နှစ်မျိုး ပါဝင်လေ့ရှိသည်။ တစ်မျိုးမှာ လူပုံရိုက်ကူးရန်အတွက် ဖြစ်သည်။ (sRGB 1) ယင်းပရိုဖိုင်က သဘာဝကျသော အသားအရေ အရောင်အသွေးကို ပေးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ နောက်တစ်မျိုးမှာ သဘာဝနှင့် ရှုမျှော်ခင်းဓာတ်ပုံများရိုက်ရန်အတွက် ဖြစ်သည်။ (sRGB 2) ယင်းက ပို၍ ထိမိသော၊ ပြည့်ဝသော အရောင်တို့ကို ပေးစွမ်းသည်။

အင်တာနက်အတွက် အရောင်ပရိုဖိုင်

အင်တာနက်တွင် ထုတ်ဝေဖြန့်ဖြူးရန် သီးသန့်ဓာတ်ပုံ ရိုက်ကူးသည်ဆိုပါက အင်တာနက်သည် အရောင်အသွေးခွင့်ပြုမှုနည်းသည့်အလျောက် sRGB ပရိုဖိုင်ကိုသာ ရွေးချယ်သင့်သည်။

ရိုးရှင်းသော အရောင်ပရိုဖိုင်

စီးပွားဖြစ် စဉ်းစားခြင်းမဟုတ်လျှင် DSLR ၏ အာရုံခံကိရိယာများ၊ ကွန်ပျူတာဖန်သားပြင်၊ ပရင်တာဆက်တင်တို့သည် sRGB ဖြင့်သာ အထိုင်ချထားသည် ဖြစ်၍ကင်မရာတွင် ရွေးချယ်ရိုက်ကူးခြင်းသည်အခြေအနေအများစုတွင်သင့်လျော်သောပုံထွက်ကို ပေးနိုင်ပါလိမ့်မည်။

ဖြူမည်းပုံ

DSLR ကင်မရာအချို့တွင် ဖြူမည်း၊ ဆက်တင်ပါဝင်သည်။ အရောင်မပါဘဲ မှတ်တမ်းတင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းကို အားမပေးပါ။ ပြန်ပြောင်း၍မရသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ပိုကောင်းသောဖြေရှင်းချက်မှာ photoshop ထဲတွင် ပုံကို ဖြူမည်း ပြောင်းလိုက်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

အရောင်ခွင်တို့ကို အရာဝတ္ထုနှင့်ကိုက်ညီအောင် ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ သဘာဝအရောင်တုံ့ပြန်မှုသည် လူပုံရိုက်ကူးရာတွင် သင့်လျော်သည်။ (စာ ၁၂၈ အပေါ်ပုံ)

တောက်ပသော ဆက်တင်သည် သဘာဝပုံများကိုအကျိုးရှိစေသည်။ (စာ ၁၂၈ အောက်ပုံ)

အချို့ကင်မရာများတွင် ဖြူမည်းဆက်တင်ပါဝင်သည်။ ယင်းက ကင်မရာထဲတွင် ဖြူမည်းပုံဖြစ်စေသည်။

ပုံကို ကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်း

ပုံရိပ်ကို ကြည်လင်ပြတ်သားအောင် လုပ်ခြင်းမှာ အရာဝတ္ထု၏အစွန်းများကို ပို၍ ထင်ရှားလာအောင်လုပ်ခြင်း ဖြစ်သည်။ (အလင်းနှင့်အမှောင် ဧရိယာများ အကြား ကွဲပြားခြားနားချက်ကို ထိုးပေးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်) ယင်းမှာလည်း ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံပညာတွင် အငြင်းပွားနေရဆဲဖြစ်သည့်အခန်းကဏ္ဍတစ်ခုဖြစ်သည်။ အချို့က ပုံရိပ်ကြည်လင်ပြတ်သားအောင် လုပ်ခြင်းကို ကင်မရာပြင်ပတွင် လုပ်စေလိုကြသည်။ အချို့က ကင်မရာထဲတွင်လုပ်သည်။ ကြိုက်ရာရွေးနိုင်ပါသည်။

ပထမတစ်ချက်မှာ DSLR ကင်မရာမှ ထွက်လာသော ပုံများ အားလုံးသည် အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ ကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ဖို့ လိုခြင်းဖြစ်သည်။ ကင်မရာထဲတွင် ကြည်လင် ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်းမှာ နောက်ဆုံးပုံထွက် အပေါ် ဘယ်လို သဘောထားသလဲ ဆိုသည့်အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။

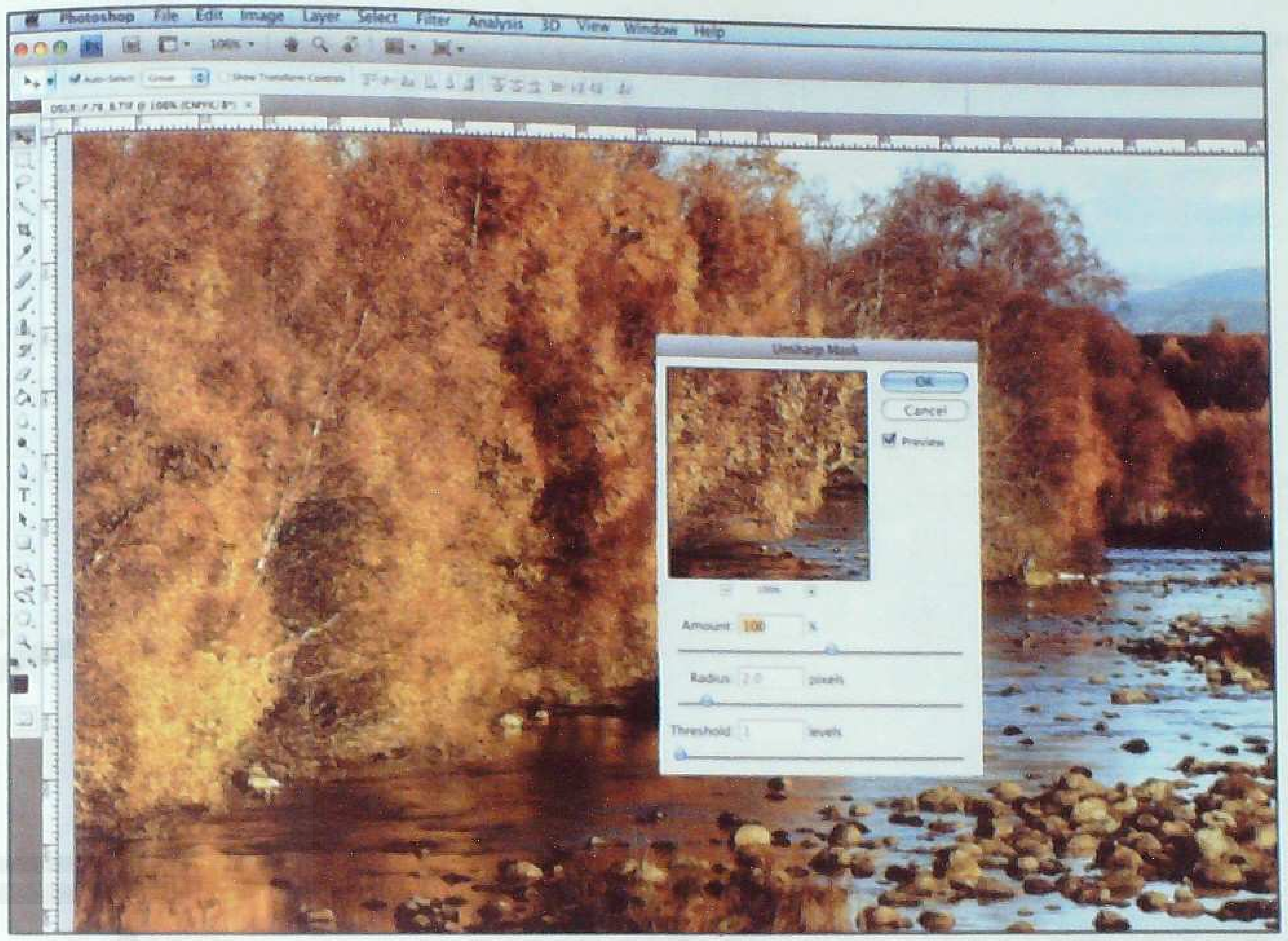
တိုက်ရိုက်ပုံနှိပ်ခြင်း

ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပုံမသဘဲ တိုက်ရိုက်ပုံထုတ်သည်ဆိုလျှင် ကင်မရာထဲ၌ ကြည်လင်ပြတ်သားမှုအဆင့်ကို ချိန်ပါ။ ဘယ်လောက် ချိန်ရမလဲဆိုသည်မှာ အရာဝတ္ထုပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ အတွေ့အကြုံအရ သဘာဝတောရိုင်းပုံ၊ ဗိသုကာလက်ရာပုံ၊ အားကစားပုံ၊ ကြည်လင်သောနေ့၏ ရှုမျှော်ခင်းပုံတို့သည် ကြည်လင်ပြတ်သားမှုအဆင့်အတန်းကို NORMAL ထက် ပိုမြင့်ပေးခြင်းဖြင့် အကျိုးကျေးဇူး ပိုမိုရရှိနိုင်ပါသည်။ လူပုံတူ၊ ထိုင်းမှိုင်းသော ရှုမျှော်ခင်းပုံ စသည်တို့တွင် ကြည်လင်ပြတ်သားမှုကို နှိမ့်ချပေးခြင်းဖြင့် နူးညံ့ပျော့ပြောင်းသော ပုံထွက်ကို ရစေနိုင်ပါသည်။

တိုက်ရိုက်မဟုတ်သော ပုံနှိပ်ခြင်း

ပုံမထုတ်မီ ကွန်ပျူတာထဲ၌ ပြင်ဆင်ပုံသမည်ဟု စီစဉ် ထားလျှင် ကင်မရာထဲမှ Sharpening ဆက်တင်ကို NONE လုပ်ထားပါ။ ကွန်ပျူတာထဲတွင် ကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ရာ၌ ကင်မရာက ပံ့ပိုးပေးထားသော ဆော့ဖ်ဝဲကိုသုံးပါ။ သို့မဟုတ် Photoshop ထဲမှ UNSHARP MASK (USM) ကိုသုံးပါ။

ဤပုံသုံးပုံတွင် sharpening ဒီဂရီ ကွဲပြားစွာပါရှိသည်။ ဘယ်ဟာကို နှစ်သက်သလဲဆိုသည်ကို ကြည့်ပြီး နှိုင်းယှဉ်နိုင်သည်။ မှန်သည် မှားသည်ဟူသော အဖြေမရှိပါ။ အလွန်အကျွံ ထင်ရှားအောင် ပြုပြင်ခြင်းသည် မြင်သာပါသည်။



ပုံကိုကြည်လင်ပြတ်သားအောင် လုပ်ခြင်းကို ကင်မရာ၏ မီနူးထဲမှဖြစ်စေ၊ Adobe photoshop လို ကွန်ပျူတာဆော့ဖ်ဝဲကို သုံး၍ဖြစ်စေ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်းနှင့် ပေါင်းစပ်ပြင်ဆင်ခြင်း

ပေါင်းစပ်ပြင်ဆင်ခြင်း (Interpolation) ဆိုသည်မှာ ပြတ်သားအောင်လုပ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ် (sharpening process)ကို တိုးချဲ့ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ပုံသသည့်လုပ်ငန်း ပြီးဆုံးခါနီးအချိန်တွင် ပုံရိပ်ကိုကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်းက ပိုကောင်းသည်။ စီးပွားဖြစ်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ရာတွင် ပြတ်သားအောင် မလုပ်ရသေးသော ပုံများကို ဝယ်ယူသူတို့က လိုချင်ကြသည်မှာ ဤအကြောင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်း

ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်းသည် ရိုက်ကူးမှု ပါရာမီတာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ထုတ်လုပ်သူတို့က ပံ့ပိုးသော သက်ဆိုင်ရာ ဆော့ဖ်ဝဲကိုသုံး၍ ပုံ၏ အရည်အသွေး မထိခိုက်စေဘဲ ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပြုပြင်ချိန်ညှိနိုင်သည်။

အရောင်အသွေး (အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်)တန်ဖိုး

TONE ဆက်တင်ကို ပုံတစ်လျှောက် အရောင်အသွေး (tone) ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုကို ချိန်ညှိရန်မြင်နေရသည့် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက် (Contrast) အဆင့်အတန်းကို သတ်မှတ်ရန် အသုံးပြုသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် စာရေးသူသည် ဤဆက်တင်အား ကင်မရာထဲတွင် အသုံးပြုခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်ပါ။ LCD ဖန်သားပြင်ကို ကြည့်၍ သက်ဆိုင်ရာ အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်အဆင့်အတန်းကို တိတိကျကျ ခန့်မှန်းရန်ခက်ခဲသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အလင်းအမှောင်ကွာဟချက် များလွန်းခြင်းသည် ပုံကောင်းတစ်ပုံကို အလွယ်တကူ ပျက်စီးသွားစေပါသည်။

အရောင်အသွေး(tone)ကို ကင်မရာထဲတွင်ချိန်ရန် ဆုံးဖြတ်ထားလျှင် tone ကို တိုးပေးခြင်းသည် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက် (contrast) အဆင့်အတန်းကို တိုးပေးလိုက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ပုံ၏ လင်းသောဧရိယာနှင့် မှောင်သောဧရိယာတို့၏ ကွဲပြားခြားနားမှုကို ပို၍ကြီးမားအောင်လုပ်ပေးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ tone ကို လျှော့ပေးခြင်းသည် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်နည်းစေခြင်းဖြစ်သည်။ ပုံကို ပိုမိုပျော့ပျောင်းစေသည်။ ရှုပ်ထွေးပြီး တိုက်ရိုက်ကျသော အလင်းပေးမှုရှိသည့် ပုံများကို ရိုက်ကူးရာတွင် သုံးနိုင်သည်။

TONE ဆက်တင်သည် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက် အဆင့်အတန်းကို သက်ရောက်မှုရှိသည်။ အလယ်ပုံသည် NORMAL ဝဲပုံသည် REDUCED နှင့် ယာပုံသည် INCREASED ဖြစ်သည်။

အရောင်အသွေး အမျိုးမျိုး (Hue)

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတို့သည်အရောင်တို့ကို အရောင်နှစ်ရောင် သို့မဟုတ် နှစ်ရောင်ထက်ပို၍ ပေါင်းစပ်ခြင်းဖြင့် ဖန်တီးသည်။ ဥပမာ ဒီဂျစ်တယ်ပုံရိပ်ဖမ်းမှုတွင် အသုံးပြုသည့် အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာတို့ကို ကြည့်ပါမည်။ အနီနှင့် အပြာတို့ကို ဆတူရောလျှင် ကြက်သွေးရောင် (magenta) ရသည်။ အပြာနှင့် အစွမ်းတို့ဆတူရောလျှင် စိမ်းပြာရောင်(cyan)ရသည်။အစိမ်းနှင့်အနီကို ဆတူရောလျှင် အဝါရောင်ရသည်။ ထိုအရောင် သုံးမျိုးစလုံးကို ဆတူရောလျှင် အဖြူရောင်ပြန်ရသည်။ အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာတို့ကို အမျိုးမျိုး ရောနှော

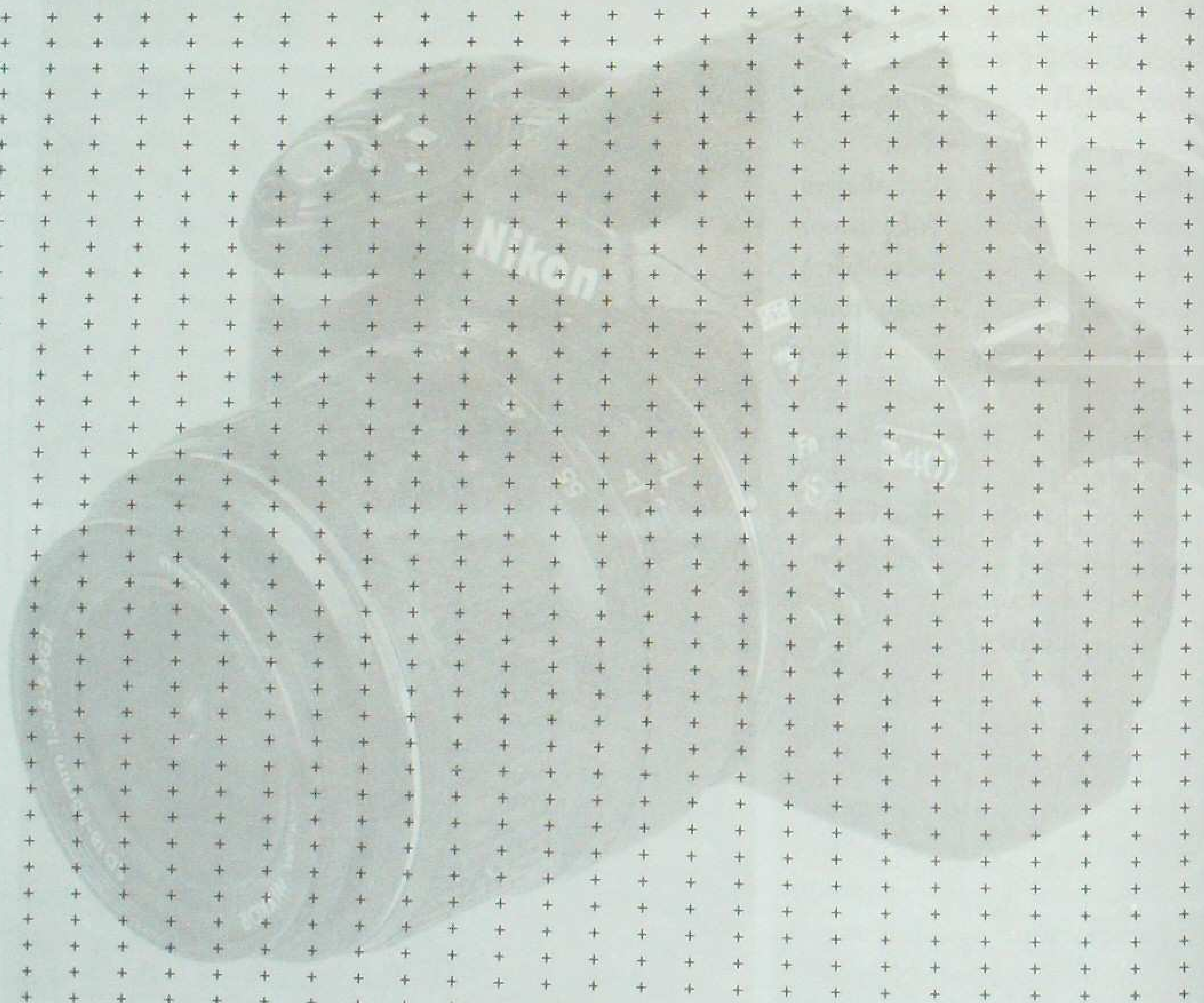
ပေါင်းစပ်ခြင်းဖြင့် မြင်နိုင်သော အလင်းရောင်စဉ်များထဲမှ အရောင်အားလုံးကို ဖန်တီးနိုင်သည်။

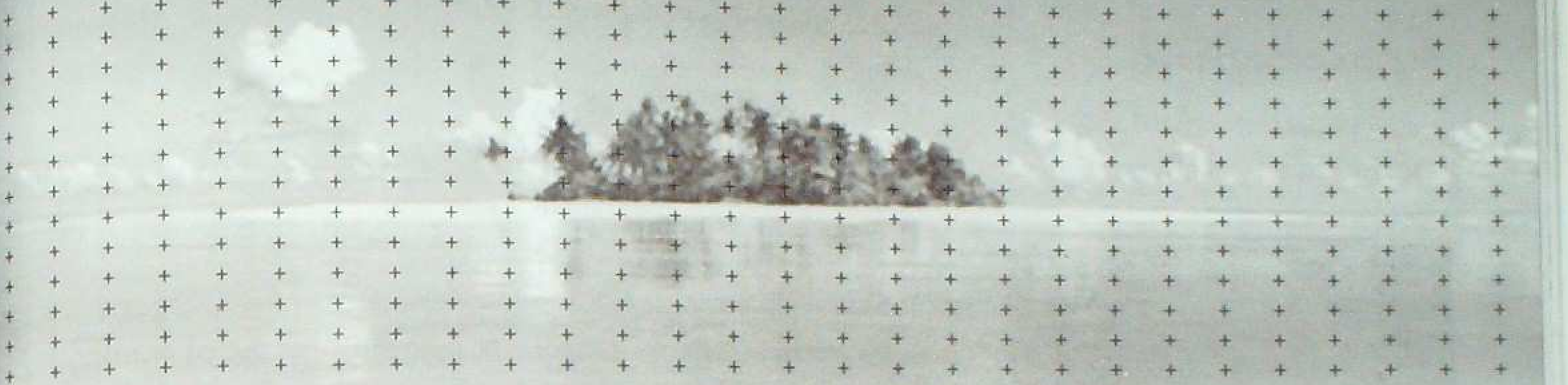
DSLR ထဲရှိ Hue-control ဖန်ရှင်မှာ အရောင်ပါဝင်မှုကို ပေးထားသည့်အတိုင်းအတာအတွင်း အဆင့်ဆင့်တိုး၍ ပေါင်းထည့်သွားနိုင်သည်။ အနီရောင်သည် အခြေခံအရောင်ဖြစ်ပြီး သုညဒီဂရီအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသည်။ သုညဒီဂရီမှ အထက်သို့ တက်လာလျှင် အဝါရောင်ပေါင်းဖြည့်ပေးသွားမည် ဖြစ်သည်။ အနီမှ အစပြုသောအရောင်သည်တဖြည်းဖြည်း လိမ္မော်ရောင် ဘက်သို့ ယိမ်းလာမည်ဖြစ်သည်။ (အနီနှင့် အဝါပေါင်းစပ်လျှင် လိမ္မော်ရောင်ရသည်) သုညဒီဂရီမှ အောက်သို့ ဆင်းလာလျှင် အပြာရောင် ပေါင်းဖြည့်သွားပြီး ခရမ်းရောင်ဖြစ်လာ သည်။ဒီဂရီပြောင်းလဲမှုများသည်နှင့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည်။

CUSTOM MENU

DSLR ကင်မရာ အားလုံးနီးပါးတွင် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှုနှင့် ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းမှုတို့ကို စိတ်ကြိုက်နည်းလမ်းဖြင့် လုပ်ကိုင်နိုင်ရန် ခွင့်ပြုထားသည့် မီနူးများပါဝင်သည်။ ရွေးချယ်ခွင့်အများစုကို ဤစာအုပ်ထဲတွင် သက်ဆိုင်ရာ ခေါင်းစဉ်အောက်၌ ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

စိတ်ကြိုက် အသုံးပြု၍ရသော ဖန်ရှင်များသည် ကင်မရာတစ်လုံးနှင့်တစ်လုံး ကွဲပြားသည်။ ကင်မရာလမ်းညွှန် စာအုပ်ကိုအခြေပြုပြီး အသေးစိတ်အချက်အလက်များရယူသင့်ပါသည်။ ထိုစာအုပ်မှ အကြံဉာဏ်များကို အသုံးပြု၍ ကိုယ့်စိတ်ကြိုက် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု စတိုင်နှင့် သင့်လျော်အောင် ကင်မရာကို စိတ်ကြိုက် ဘယ်လိုစီမံရမည်ကို ခန့်မှန်းနိုင်ပါလိမ့်မည်။



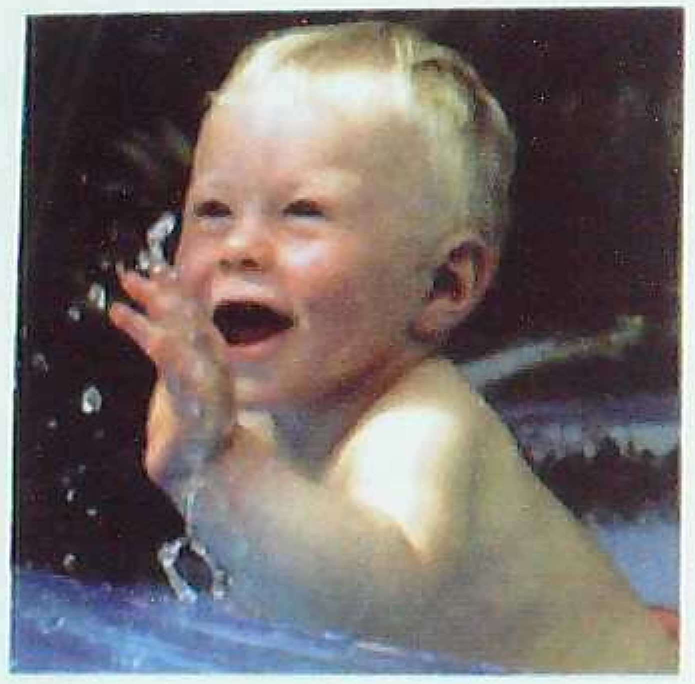


အခန်း (၃)

ပုံရိပ်ပြုပြင် စီရင်ခြင်း

ဒီဂျစ်တယ်အမှောင်ခန်း

ဤစာအုပ်၏ ဦးတည်ချက်မှာ ကင်မရာထဲတွင် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသည့်



အကောင်းဆုံး ပုံရိပ်ရရှိရေးဖြစ်သည်။ သို့တိုင်ဖလင်ကဲ့သို့ပင် ဒီဂျစ်တယ် အလင်းအာရုံခံကိရိယာတို့တွင် အကန့်အသတ်များရှိသည်။ ထို့ကြောင့်ကင်မရာပြင်ပတွင် ပြုပြင်စီရင်မှု အနည်းငယ်လုပ်ရသည့် အချိန် ရှိပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် အခြေခံလုပ်ငန်းစဉ်မှာ နဂိုတစ် သို့မဟုတ် ဆလိုက်ဖလင် (transparency)မှ နောက်ဆုံးဓာတ်ပုံထွက်လာအောင် ဖန်တီးခြင်းမှာ ခြားနားမှုမရှိပါ။ ဦးစွာပုံကြမ်း အချက်အလက်များကို ဖမ်းယူပြီး သိမ်းထားသည်။ ယင်းတို့သည် ပစ်ဇယ်ပုံစံအဖြစ် သို့မဟုတ် ဓာတုဗေဒနည်းအရ ပြောင်းထားသော ငွေပုံဆောင်ခဲ (silver crystals) များအဖြစ်ရှိကြသည်။ ထို့နောက် ထပ်မံဖြည့်စွက်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို အမှောင်ခန်း သို့မဟုတ် ဒီဂျစ်တယ်စတူဒီယိုထဲတွင် ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် နည်းပညာတို့ကိုသုံးပြီး လုပ်ရသည်။ (ဒီဂျစ်တယ်နှင့်ဖလင်)နှစ်မျိုးစလုံး အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ နည်းလမ်းနှစ်မျိုးအကြား အဓိက ကွာခြားချက်မှာ(အနည်းဆုံးစာရေးသူတစ်ယောက်အတွက် ဖြစ်သည်) ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်သည် ပို၍အဆင်ပြေသည်။ ကျွမ်းကျင်ဖို့ပိုမြန်သည်။ပြီးတော့ ရှေးရိုးနည်းလောက်အန့်မန်းသည်မှာအသေအချာပင်ဖြစ်သည်။

ဤအခန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ရိုးရှင်းသော မေးခွန်းတစ်ခုကို ဖြေရန်ဖြစ်သည်။ 'အကျိုးရှိထိရောက်သော ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုဖြစ်အောင် ဘယ်လိုအစီအစဉ်ချမှတ်ပြီး လုပ်ဆောင်ရမလဲ' ဆိုသည့်မေးခွန်းဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ အဓိကရည်ရွယ်ချက်ဖြစ်သောကြောင့် မြန်နှုန်းနှင့်ပုံပိုးမှုတို့ကြားမှ အသေးအမွှား ပဋိပက္ခများ၊ Macs (အက်ပဲလ်ကွန်ပျူတာ) နှင့် PC (အိုင်ဘီအမ်ကွန်ပျူတာ) များအကြား အငြင်းပွားမှုများ၊ ကင်မရာ အမှတ်တံဆိပ်များ စသည့်အချက်များ မများလွန်းအောင် ရှောင်ရှားသွားပါမည်။ ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအတွင်း ရုတ်တရက်ပေါ်လာသည့် စိတ်ကူးစိတ်သန်းများကို အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် အကူအညီဖြစ်စေဖို့ အာရုံ စူးစိုက်သွားပါမည်။ အဓိကကျသည့် အချက်ဖြစ်သည့် ကိုယ်ပိုင် ဖန်တီးမှု အမြင်များကို ဒီဂျစ်တယ် မူရင်းပုံများမှ ဓာတ်ပုံများအဖြစ် ဖန်တီးဖို့ အထူးပြုသွားပါမည်။

စာရေးသူသည် ကွန်ပျူတာပညာရှင်တစ်ယောက် မဟုတ်သလို Adobe Photoshop ဂုရုတစ်ဦးလည်း မဟုတ်ပါ။ အဆိုပါ နှစ်မျိုးစလုံးကို လုပ်ငန်းဆိုင်ရာကိရိယာများအဖြစ်ကိုင်တွယ်ရပါက လုံးဝလိုအပ်မှသာ အသုံးပြုပါသည်။ ထို့ကြောင့် နောက်ပိုင်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် အကြံပြုချက်တို့မှာ ဤနည်းပညာတို့ကို နေ့စဉ်အခြေပြု အလုပ်လုပ်နေရသည့် ပရော်ဖက်ရှင်နယ်တစ်ယောက်၏ အတွေ့အကြုံများကို အရင်းတည်ထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ အခြားအခြားသော သူများတွင် ကိုယ်ပိုင်ပိုမိုနှစ်သက်သည့် ပုံစံများရှိပြီး စာရေးသူအသုံးပြုသည့် စနစ်များအပေါ် ငြင်းခုံလိုစိတ်ရှိမည်ကိုလက်ခံပါသည်။ ယခု နည်းပညာတို့မှာ စာရေးသူကိုယ်တိုင်နှင့် အသိမိတ်ဆွေ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်တို့အတွက် အလုပ်ဖြစ်သော စနစ်များ ဖြစ်ပါသည်။

(အပေါ်ပုံ)
Photoshop အသုံးနှင့်ပတ်သက်၍ အဖြေရခက်သည့်မေးခွန်းအချို့ရှိသည်။ ဤပုံသည် ကောင်းစွာရိုက်ကူးထားသောပုံ ဟုတ်ပါရဲ့လား။ ကွန်ပျူတာထဲတွင် သထားခြင်းလား။ သို့တည်းမဟုတ် ကွန်ပျူတာထဲမှာ ဖြည့်စွက်ထားခြင်းလားဆိုသည့် မေးခွန်းဖြစ်သည်။

ဤပုံမှာ ကင်မရာထဲတွင် ရွေ့လျားမှုကြောင့် ဝါးနေသောပုံဖြစ်သည်။ ရုပ်တာပွင့်နေချိန်တွင် အရာဝတ္ထုကို ရွေ့လျားနေသောကြောင့် ဤသို့ဖြစ်ရသည်။ သို့သော် ဤပုံမျိုးကို ကွန်ပျူတာထဲတွင် အတုလုပ်နိုင်သည်။

ဤပုံမှာ အနိုက်အတန့်တစ်ခုကို ဖမ်းဆုပ်ပြီး ရုပ်တန့်သွားအောင်မြန်သော ရှပ်တာပွင့်ပိတ်နှုန်းကို သုံးထားခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော် ဤပုံမျိုးကို ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာဖြင့် မတူညီသောရိုက်ချက်များ ပေါင်းစပ်ပြီး ဖန်တီးနိုင်သည်။

ဤပုံမှာ Photoshop တွင် ပြင်ထားသည့်ပုံဖြစ်သည်။ အရာဝတ္ထုကို ပြင်ထားခြင်းတော့ မဟုတ်ပါ။အရောင်ညီမျှမှုကိုသထားခြင်းဖြစ်သည်။ အမှောင်ခန်းထဲတွင် လုပ်သလိုမျိုးပင်ဖြစ်သည်။

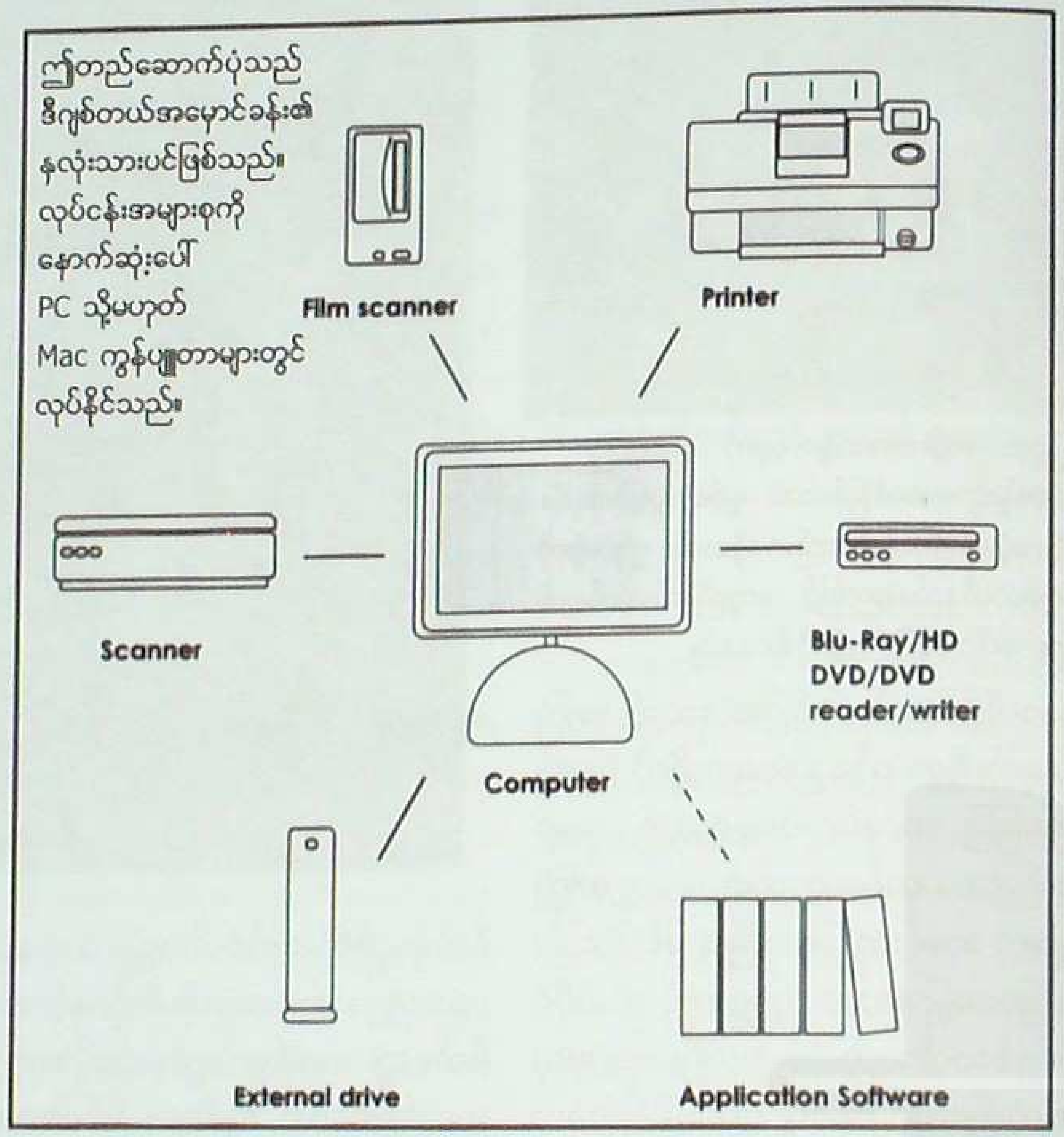
ကွန်ပျူတာဖြင့် တည်းဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ ကျင့်ဝတ်များ

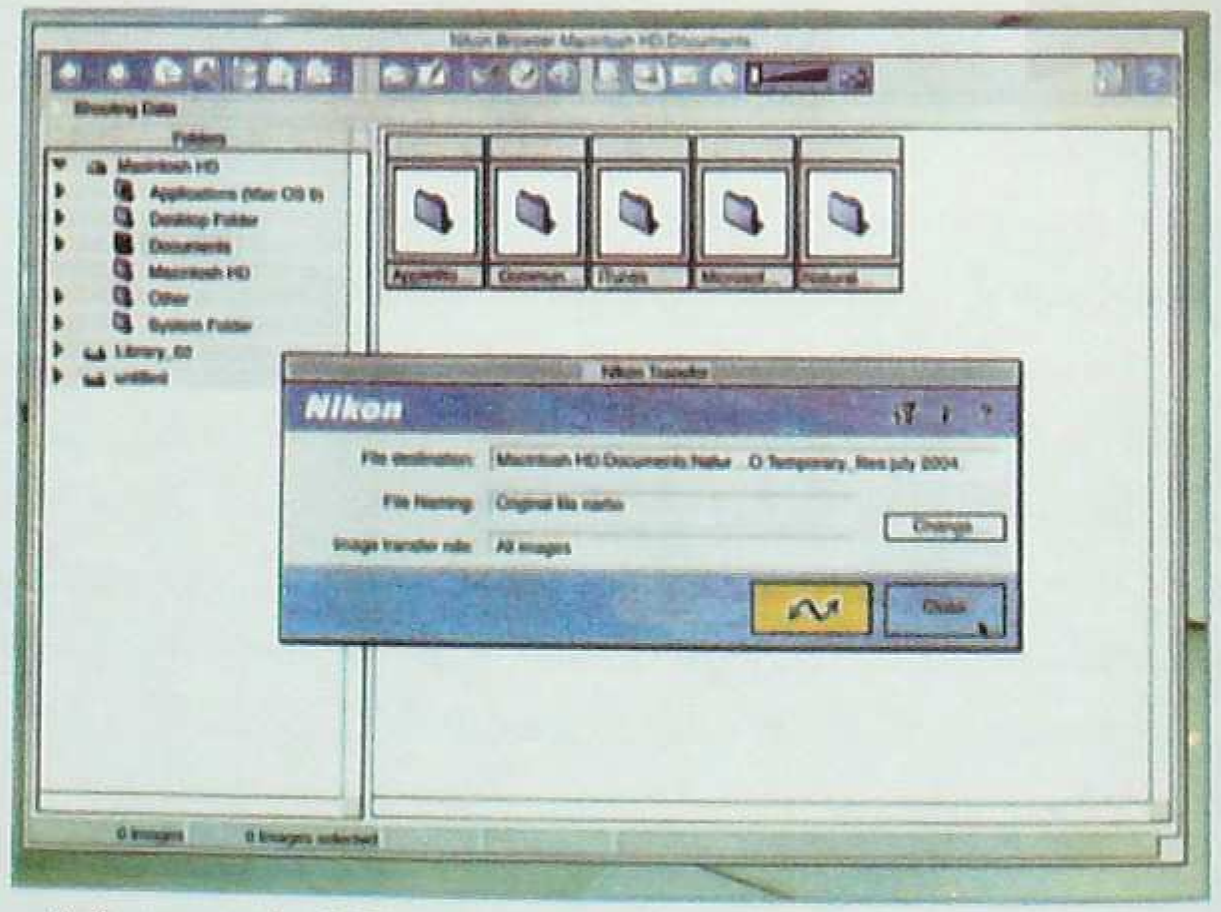
ဓာတ်ပုံပညာဆိုင်ရာ အသုံးအနှုန်းတွင် ပုံတည်းဖြတ်ခြင်း (manipulation) နှင့် ပုံသခြင်း (enhancement) တို့သည် ကွဲပြားခြားနားသည့် အကြောင်းအရာများ ဖြစ်သည်။ လက်တွေ့တွင် ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဓာတ်ပုံသမားတိုင်းသည် ကိုယ့်ပုံကိုယ် တစ်နည်းနည်းဖြင့် ပိုကောင်းအောင် 'သ'ကြသည်သာဖြစ်သည်။ ကင်မရာထဲတွင် ကြားခံဖန်သားအသုံးပြုခြင်းမျိုးဖြစ်ပြီး အမှောင်ခန်းထဲတွင် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏရွေးချယ်ခြင်း၊ ကြည်လင်ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။ ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပုံသခြင်းမှာမူ ဓာတ်ပုံပညာ စတင်တီထွင်ခဲ့ချိန်မှစ၍ ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် အောင်မြင်မှုတစ်ခုခု ရရှိရန် ပို၍ အဆင်ပြေသည့်ပုံစံ ဖြစ်သည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင် တည်းဖြတ်ပြုပြင်ခြင်းမှာ ဓာတ်ပုံဆရာတို့၏ ကိုယ်ပိုင်အကျိုးရလဒ်အတွက် ဓာတ်ပုံကို အတုပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ မှန်သလား၊ မှားသလားဆိုသည်မှာ နောက်ဆက်တွဲအခြေအနေအပေါ်တွင်သာ လုံးလုံးမူတည်ပါသည်။ ဥပမာ တိရစ္ဆာန်တစ်ကောင်၏ အမူအကျင့်ကိုပြသော သဘာဝ သမိုင်းမှတ်တမ်း ဓာတ်ပုံတစ်ပုံ သို့မဟုတ် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရှိ အရာတစ်ခုကို ဖော်ပြသောပုံသည် ရိုက်ကူးစဉ်အချိန်၌ မြင်တွေ့ရသည့်အတိုင်း မှတ်တမ်းတင်ထားသင့်ပါသည်။ သို့သော် ယင်းပုံကို ကြော်ငြာအဖြစ် သုံးတော့မည်ဆိုလျှင် ပေးလိုသည့် သတင်းအချက်အလက်တစ်ခု ထည့်သွင်းပေးရပါလိမ့်မည်။

စာရေးသူ၏ ကိုယ်ပိုင်အမြင်မှာ ဓာတ်ပုံဆရာက ပုံတစ်ပုံကို သူ့အမြင်တွင် မြင်တွေ့ခံစားခဲ့ရသည့်အတိုင်း ပေါ်လွင်စေရန် သပေးခြင်းသည် လက်ခံနိုင်သည်ဟု ထင်ပါသည်။ သို့သော် ကျင့်ဝတ်ဖောက်ဖျက်ပြီး ပုံကိုပြင်ဆင်ခြင်းကိုတော့ လက်မခံနိုင်ပါ။ ယင်းမှာ ကျင့်ဝတ်တစ်ခုတည်းနှင့်ဆိုင်ခြင်းမဟုတ်ဟု ပြောလိုပါသည်။ ပုံတည်းဖြတ်မှုသည် သာမန်ကိစ္စဖြစ်ပွားလျှင် ဓာတ်ပုံများ အပေါ်၌ထားရှိသော သမိုင်းမှတ်တမ်းဆိုင်ရာယုံကြည်မှုသည် ပျောက်ဆုံးသွားနိုင်ပါသည်။ စာရေးသူတို့၏ ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ ပညာ ရပ်သည်လည်း ပျောက်ဆုံးသွားနိုင်ပါသည်။ ယခုအချိန်တွင် အစစ်အမှန်ဖြစ်နိုင်ခြေထက် များစွာပိုမိုသာလွန် ကောင်းမွန်သော ပုံများနှင့် ထိပ်တိုက်တွေ့လေ့ရှိပါသည်။ ယင်းကို အမှားတစ်ခုအဖြစ် အားလုံးကလက်ခံလိုက်ကြပါသည်။ ယင်းတို့မှာ ပစ်ဇယ်များကို ပြုပြင်စီရင်ခြင်းသာ ဖြစ်ပါသည်။ ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ ပညာရှင်ကြီးများ၏ ကင်မရာ နည်းပညာတို့ကို အသုံးပြုထားခြင်းမဟုတ်ပါ။ စာရေးသူတို့၏ ပညာရပ်နှင့် လားလားမျှမသက်ဆိုင်ပါ။

ဒီဂျစ်တယ်အမှောင်ခန်းတစ်ခု တည်ဆောက်ရာတွင် တန်ဖိုးကြီးသော အမှားအယွင်းများမရှိစေရန် အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်းပြုရပါသည်။ တစ်ဟုန်ထိုး တိုးတက်သော နည်းပညာပြောင်းလဲမှုများနှင့်အတူ မှားယွင်းသော ကိရိယာအစိတ်အပိုင်းတို့ကို ဝယ်ယူရင်းနှီးမြှုပ်နှံဖို့ ပိုလွယ်လာသလို မာကက်တင်းပညာရှင်တို့၏ အကြောင်းရိုက်မှုကြောင့် တကယ်တမ်း မလိုအပ်သောပစ္စည်းများကို ဝယ်ယူမိဖို့လည်း ပိုလွယ်လာပါသည်။ ဓာတ်ပုံဆရာတိုင်းတွင် ဘယ်ဟာကို လိုအပ်သလဲ၊ ဘယ်ဟာကို မလိုအပ်ဘူးလဲဆိုသည့် ကိုယ်ပိုင် အတွေးအမြင်ကိုယ်စီရှိကြပါသည်။ လာမည့်အခန်းတွင် စာဖတ်သူအတွက် အနည်းဆုံး သတင်း အချက်အလက် ပြည့်ဝသော ဆုံးဖြတ်ချက် ချမှတ်နိုင်စေရန် လုံလောက်သော အချက်အလက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးသွားဖို့ ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

ဒီဂျစ်တယ်အလုပ်စခန်းတွင် ကွဲပြားခြားနားသော အဆင့် လေးဆင့်ရှိပါသည်။





ကွန်ပျူတာထဲသို့ ပုံများထည့်သွင်းခြင်းသည် ခရီးစဉ်၏ ပထမခြေလှမ်းပင်ဖြစ်သည်။ ဤနေရာမှစ၍ ဒီဂျစ်တယ်အမှောင်ခန်းနှင့် ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ် စတင်သည်။

၁။ ပုံရိပ်ရင်းမြစ်ကို ကွန်ပျူတာထဲတွင် ထည့်ခြင်း။

၂။ အသုံးချဆော့ဖ်ဝဲများကို အသုံးပြု၍ ပုံရိပ်ကိုပြုပြင် စီရင်ခြင်း

၃။ ပြုပြင်ပြီးပုံရိပ်ကို သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း။

၄။ ပုံထုတ်ခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။

ကင်မရာမှ ကွန်ပျူတာသို့ရွှေ့ပြောင်းခြင်း

မှတ်ဉာဏ်ကတ်ထဲမှ ပုံများကို ကွန်ပျူတာထဲသို့ ရွှေ့ပြောင်းရာတွင် ကင်မရာကိုယ်ထည်မှ ကြိုးဖြင့်ချိတ်ဆက်၍ ပြောင်းထည့်ခြင်းသည် ကတ်ဖတ်စက် (Card Reader)ကို သုံးသလောက်မြန်ဆန်မှုမရှိပေ။ မကျော်လွှားနိုင်သော ပြဿနာမျိုးမဟုတ်သော်လည်း ကင်မရာနှင့် ကွန်ပျူတာ ချိတ်ဆက် အသုံးပြုမှု အခက်အခဲများသည် တစ်ခါတစ်ရံ စာရေးသူ၏ သည်းခံစိတ်ကို စမ်းသပ်နေသလိုပင် ဖြစ်သည်။

ကင်မရာကိုယ်ထည်မှ ပုံဆွဲထုတ်ခြင်း

ကင်မရာကိုယ်ထည်မှ ကွန်ပျူတာသို့ ကြိုးဖြင့်ချိတ်ဆက်ပြီး ပုံကူးယူရာတွင် ကွန်ပျူတာသည် ကင်မရာထုတ်လုပ်သူတို့က ပံ့ပိုးထားသော ဆော့ဖ်ဝဲကို အလိုအလျောက် ဖွင့်ပေးပါလိမ့်မည်။ ကွန်ပျူတာက ကင်မရာကို သိသွားချိန်တွင် သက်ဆိုင်ရာ ဆော့ဖ်ဝဲကိုပိတ်ပြီး ပုံများကို Folder တစ်ခုထဲသို့ ဆွဲချလိုက်ပါ။

ဒီဂျစ်တယ် ဒီဇိုင်းလုပ်ငန်း အဆင့်ဆင့်တွင်မှုထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက် သုံးချက်ရှိပါသည်။

၁။ အကျိုးသက်ရောက်မှု (Efficiency)

၂။ ယုံကြည်စိတ်ချရမှု (Reliability)

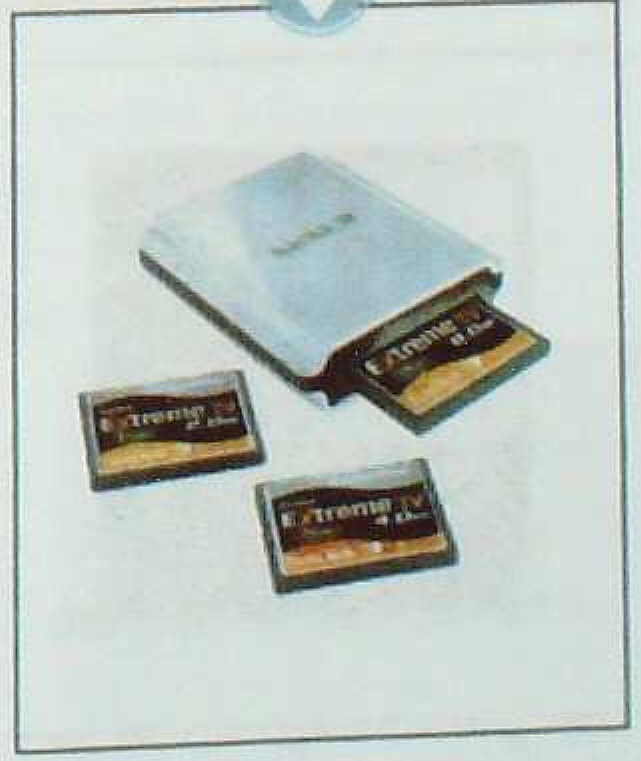
၃။ မြန်နှုန်း (Speed)

ကွန်ပျူတာထဲသို့ ပြောင်းထည့်ခြင်း

ကင်မရာပြင်ပလုပ်ငန်းစဉ်၏ ပထမဆုံးအဆင့်မှာ မှတ်ဉာဏ်ကိရိယာထဲမှပုံရိပ်များကို ကွန်ပျူတာထဲသို့ ပြောင်းရွှေ့သည့်လုပ်ငန်းဖြစ်သည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်၏ အရေးအကြီးဆုံး လက္ခဏာနှစ်ရပ်မှာ ယုံကြည်စိတ်ချရခြင်းနှင့် မြန်နှုန်းဖြစ်သည်။ စတူဒီယိုထဲတွင် စာရေးသူသည် Compactflash ကတ်ထဲမှ ပုံများကို ကွန်ပျူတာထဲသို့ ကတ်ဖတ်စက် (card reader) မှ တစ်ဆင့် ပုံမှန်အားဖြင့် ထည့်လေ့ရှိပါသည်။ ယင်းမှာ ကင်မရာကိုယ်ထည်မှ ကြိုးဖြင့်ချိတ်ဆက်၍ ကူးယူသည်ထက် ပို၍ အဆင်ပြေပြီး ပို၍ မြန်ဆန်သောနည်းဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရပါသည်။ ကင်မရာကိုယ်ထည်မှ တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်သည့်နည်းကို စာရေးသူသည် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း သုံးပါသည်။ (ကတ်ဖတ်စက်အသုံးပြုခြင်းအပြင် အခြားရွေးချယ်စရာနည်းလမ်းတစ်ခုမှာ PCMCIA card adapter ကို သုံးခြင်းဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်း၏ အားနည်းချက်မှာ USB 2.0 သို့မဟုတ် Firewire တို့အောက် သုံးဆလောက် အထိ ပိုနှေးသွားခြင်းဖြစ်သည်။)

ကတ်ဖတ်သည့် ကိရိယာများ

အချို့စက်များသည်မှတ်ဉာဏ်ကတ်တို့ကို တိုက်ရိုက်ထည့်သွင်းနိုင်ရန် ခွင့်ပြုထားသည်။ ဤသို့မဟုတ်ပါက သက်ဆိုင်ရာ ကတ်ဖတ်စက် (card reader) ကိုအသုံးပြုနိုင်သည်။ USB ကို ဖြတ်သန်းချိတ်ဆက်၍ သုံးနိုင်သလို PC card adaptor နှင့် အခြားဆက်သွယ်သည့် ကြားခံကိရိယာများကို သုံးနိုင်သည်။

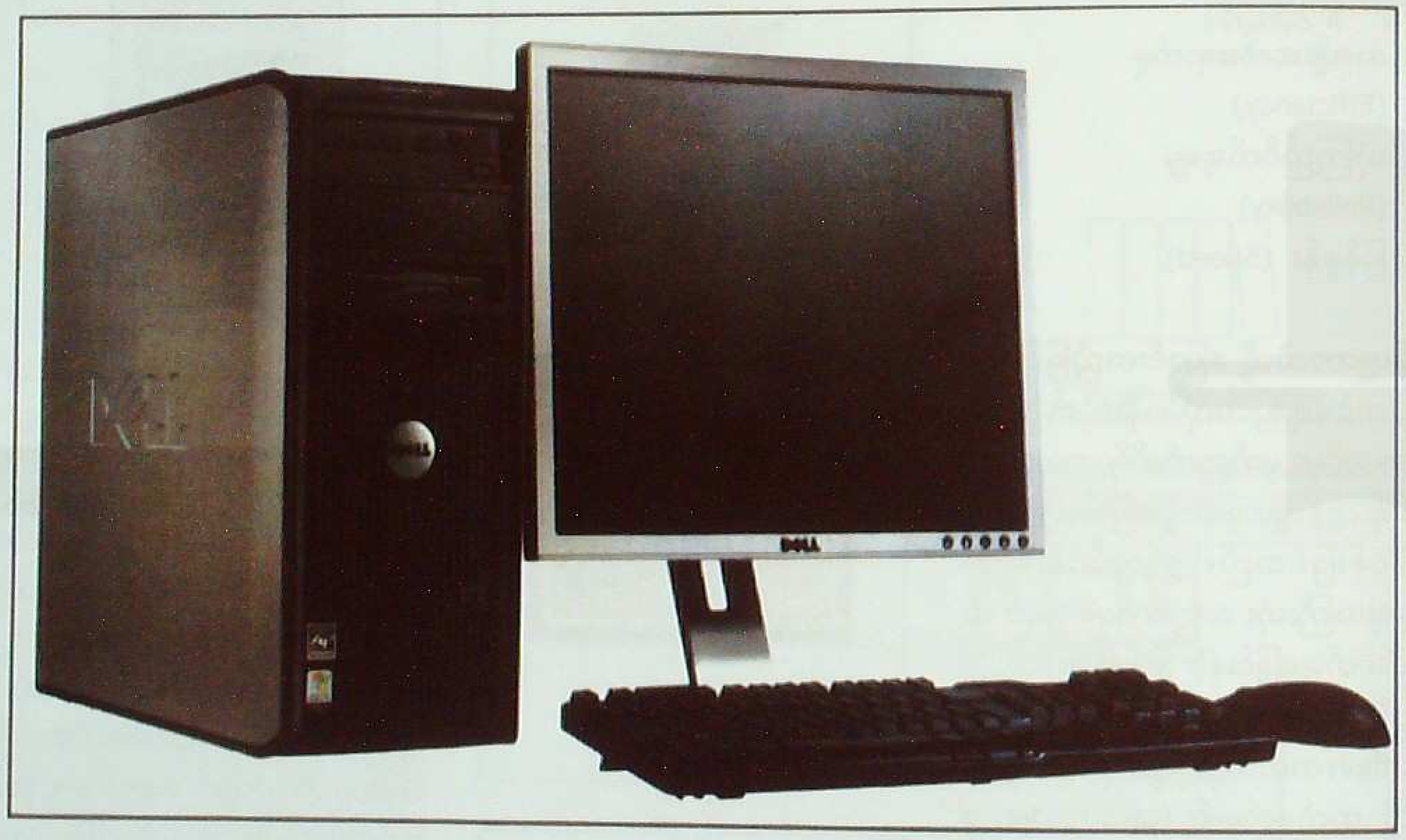


ဆက်သွယ်မှုဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်များ

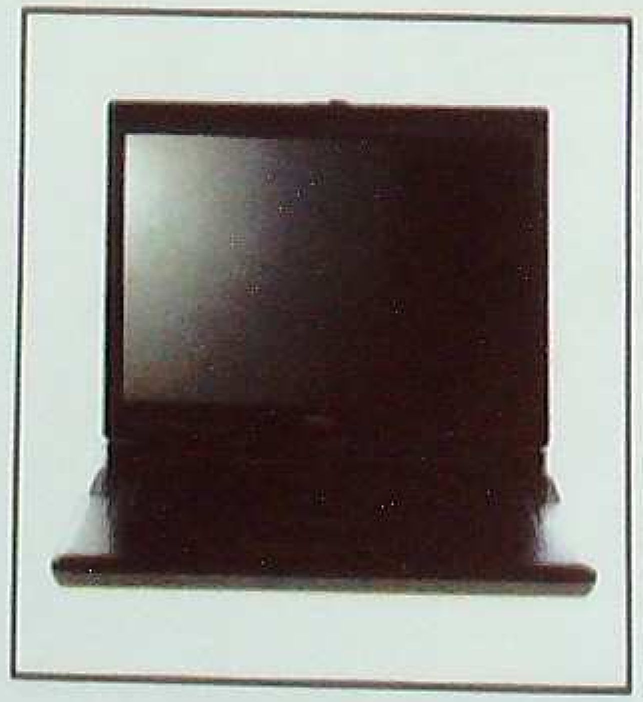
USB 2.0 Firewire တို့ကို စမ်းသပ်ကြည့်ရာတွင် ဆက်သွယ်မှုမြန်နှုန်းသည် အတူတူလောက်ပင်ရှိကြောင်းတွေ့ရသည်။ PCMCIA card adapter တို့ထက် သုံးဆမျှပိုမြန်သည်။ windows အခြေပြု Laptop များအတွက် Firewire ကွန်နက်တာတို့သည်ပါဝါပေးစရာမလိုပေ။ ကတ်ဖတ်စက်အတွက် AC ပါဝါကြားခံ ကိရိယာမလိုဟု ဆိုလိုသည်။ Mac အခြေပြု laptop များအတွက်မူ Firewire ကွန်ပျူတာတို့ကို ပါဝါပေးရသည်။ USB 2.0 ကွန်ပျူတာတို့မှာမူ နှစ်မျိုးစလုံးအတွက် ပါဝါပေးစရာ မလိုပေ။ ဝင်းဒိုးအခြေပြု Laptopသုံးလျှင် သင့်လျော်သည့် ရွေးချယ်မှုဖြစ်သည်။ USB 1 မှာမူ အလွန်နှေးသောကြောင့် ရှောင်ကြဉ်စရာ အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

မင်မိုရီ

ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံလုပ်ငန်းများအတွက် ကွန်ပျူတာ ရွေးချယ်ဝယ်ယူချိန်တွင် မင်မိုရီ (RAM) အတွက် ငွေကုန်ကြေးကျ ခံရမည်ဖြစ်သည်။ အဆင့်မြင့် မင်မိုရီတစ်ချောင်း၏ အရေးပါမှုကို လျှော့တွက်၍မရနိုင်ပေ။ ဥပမာ ကင်မရာထဲတွင် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသော ပုံမှန် ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံတစ်ပုံ၏ ဖိုင်ဆိုက်အရွယ်အစားမှာ ကင်မရာအမျိုးအစားပေါ်တွင်မူတည်၍ ၁၅-၁၈မဂ္ဂါဘိုက်(MB) ရှိသည်။ Photoshop ထဲတွင် အလွှာ (Layer) များစွာ အသုံးပြုပြီး စတင်ချိန်ညှိလိုက်ချိန်မှာပင် အရွယ်အစားသည်နှစ်ဆမှသုံးဆသို့ လျင်မြန်စွာ တိုးသွားပေလိမ့်မည်။ ယင်းအရွယ်အစားအပြင် အသုံးပြုနေသော ဆော့ဖ်ဝဲနှင့် operating System တို့ကို ထည့်တွက်လိုက်လျှင် 256 MB ရှိသော RAM တစ်ချောင်းသည် လျင်မြန်စွာ ပြည့်သွားသည်ကို တွေ့ရပါလိမ့်မည်။ ထိုအချိန်တွင် ကွန်ပျူတာသည် Scratch disk ကိုဖြတ်သန်း၍ အလုပ်လုပ်ရပါတော့သည်။ ယင်းမှာ လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုလုံး နှေးကွေးသွားစေရုံသာမကပါ Scratch disk ပြည့်သွားချိန်တွင် စနစ်တစ်ခုလုံး ရပ်သွားပါလိမ့်မည်။ ယနေ့ခေတ် မင်မိုရီတို့၏ ဈေးနှုန်းမှာ သူ့အတိုင်းအတာနှင့်သူ ချိုသာနေပါပြီ။ ထို့ကြောင့် တတ်နိုင်သမျှ ကောင်းကောင်းဝယ်ယူသင့်ပါသည်။ အနည်းဆုံး 1 GB သည် အလုပ်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် 4 GB ကို ဆန္ဒပြုလိုပါသည်။



PC တို့သည် ယနေ့ခေတ်တွင် ရေပန်းအစားဆုံးကွန်ပျူတာ အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ စွမ်းရည်မြင့်မားလ်တီမီဒီယာဖွဲ့စည်းမှုကို ဈေးနှုန်းသက်သက်သာသာဖြင့် ဝယ်ယူနိုင်သည်။ (အပေါ်ပုံ)



ဓာတ်ပုံဆရာများအတွက် အရည်အသွေးမြင့် laptop တို့သည် PC သို့မဟုတ် Mac တို့ထက်ပို၍ကောင်းမွန်သော ကွန်ပျူတာဖြစ်သည်။ အလွယ်တကူ သယ်ဆောင်သွားနိုင်သည်။

Scratch Disk ဆိုတာ ဘာလဲ။

Scratch Disk ဆိုသည်မှာ ဟာ့ဒစ် (Harddisk Drive) ပေါ်တွင်ရှိပြီး ယာယီအသုံးပြုသည့်နေရာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဒေတာအချက်အလက်များ သိမ်းဆည်းရန်နှင့် အတွက်အချက်များ ပြုလုပ်ရန် အသုံးပြုသည်။ ဓာတ်ပုံတည်းဖြတ်ချိန်၌ RAMပေါ်တွင်နေရာမလောက်သည့်အခါ Photoshop သည် Scratch Disk ကို အသုံးပြုသည်။ ယင်းသို့ အသုံးပြုချိန်တွင် Photoshop ထဲ၌ အလုပ်လုပ်နှုန်း နှေးသွားနိုင်သည်။

ပရိုဆက်ဆာ

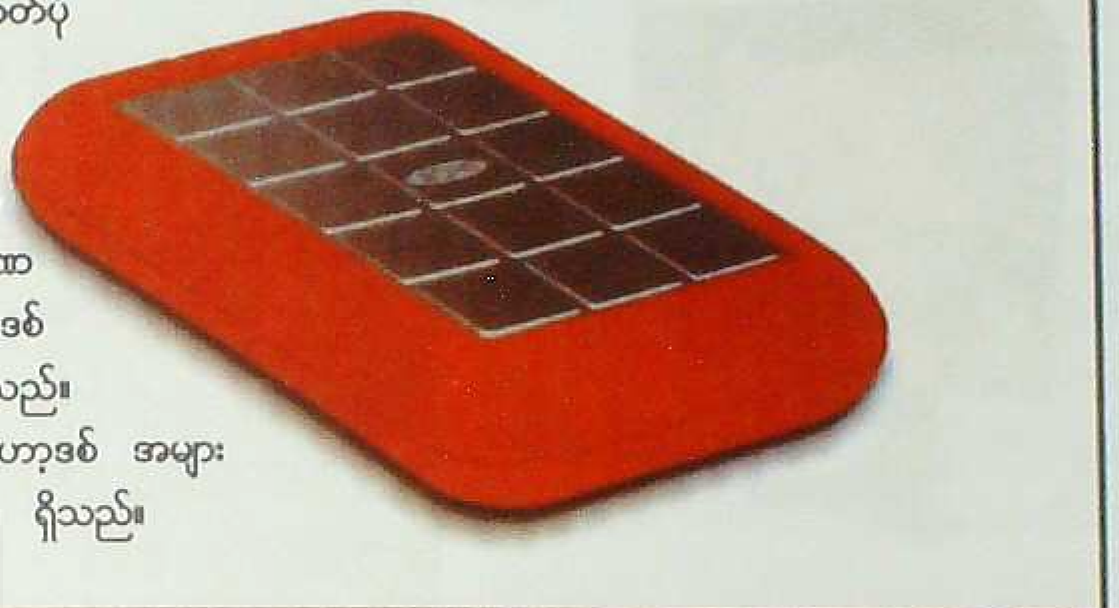
ယနေ့ခေတ် ကွန်ပျူတာများထဲရှိ ပရိုဆက်ဆာတို့၏ စွမ်းဆောင်ရည်သည် လွန်စွာမြင့်မားကြသည်ဖြစ်ရာ ၎င်းတို့၏ မြန်နှုန်းသည် ကွန်ပျူတာရွေးချယ်ရာတွင် သိသာထင်ရှားမှု နည်းပါးလာသည်။ ဈေးကွက်ထဲရှိ အနေးဆုံးကွန်ပျူတာသည်ပင်လျှင် ပညာသည်ဆန်သည့် ဓာတ်ပုံပြုပြင်စီရင်မှုလုပ်ဆောင်ချက်များအတွက် အမြင့်ဆုံး လိုအပ်ချက်ကိုပေးနိုင်သည့် အနေအထားအထိ မြန်ဆန်ကြပါသည်။ သတိပြုရန်လိုအပ်သည့်အရေးကြီးသောအချက်မှာ PC များတွင် အသုံးပြုသော ပရိုဆက်ဆာများသည် Apple Mac တွင်အသုံးပြုသော ပရိုဆက်ဆာများနှင့် ကွဲပြားခြားနားသည်ဖြစ်ရာ နှိုင်းယှဉ်ရန် ခက်ခဲခြင်းဖြစ်သည်။ ဥပမာ 1 - GHz Mac G 4 ပရိုဆက်ဆာ 2-Ghz Pentium IV ပရိုဆက်ဆာလောက် မြန်သည် (သို့မဟုတ်) ပိုမြန်သည်ဆိုသည်မှာ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

အကြောင်းမှာ G 4 သည် RISC (Reduced Instraction Set Computer) ချစ်ပ်ဖြစ်သောကြောင့် တစ်ကြိမ်အလုပ်လုပ်ရာတွင် Pentium ချစ်ပ်တို့ထက် ပိုများသော ညွှန်ကြားချက်များကို လုပ်ဆောင်နိုင်၍ ဖြစ်သည်။

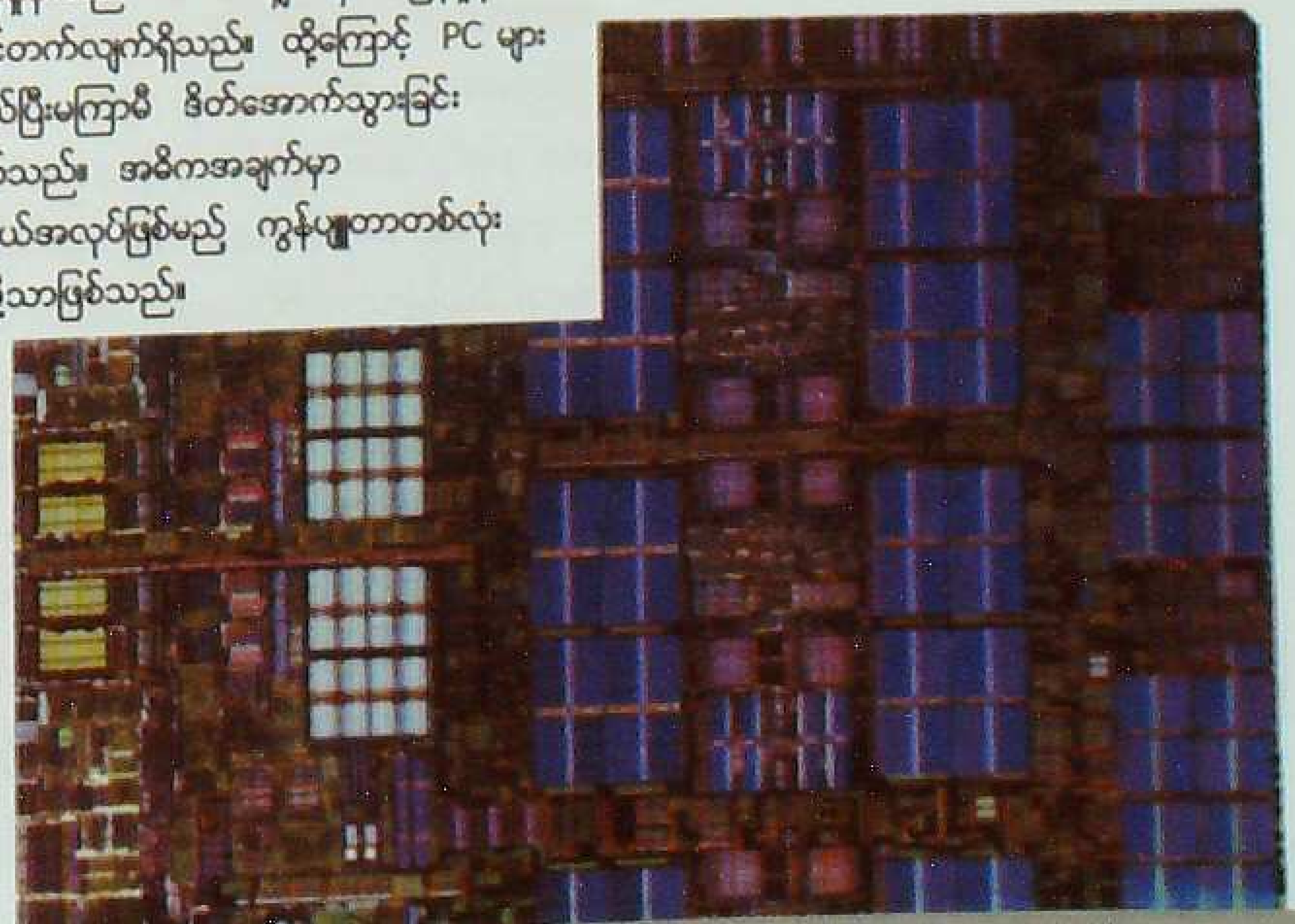
ဟာ့ဒစ်

ကွန်ပျူတာဝယ်ယူရာတွင် အခြားစဉ်းစားရမည့်အချက်မှာ ဟာ့ဒစ် (harddisk drive) ဖြစ်သည်။ ဟာ့ဒစ်သည် ဈေးမကြီးပါ။ကွန်ပျူတာအများစုတွင် အနည်းဆုံး 80 GB လောက်တော့ ပါရှိပါသည်။ သို့တိုင် ဒီဂျစ်တယ်ဖိုင်တို့သည် အတော်ကြီးသော ဖိုင်များဖြစ်သည်ကို သတိပြုပါ။ 1 GB သည် 25 MB ရှိသော ပုံ ၄၁ ပုံဆိုလျှင် ပြည့်ပါပြီ။ ဓာတ်ပုံဘဏ်တိုက်ကြီး တဖြည်းဖြည်းကြီးလာပြီဆိုလျှင် 80 GB HDD သည် ပုံ ၂၀၀၀ ထက် ပိုဆံ့တော့မည်မဟုတ်ပေ။ အသုံးပြုစဉ် ဆော့ဖ်ဝဲများနှင့် Operating system တို့အတွက်လည်း နေရာပေးရပါဦးမည်။

ဟာ့ဒစ်သည် ပုံများစွာထည့်သိမ်းပြီး မကြာမီမှာပင် ပြည့်သွားတတ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံ စတူဒီယို လုပ်ရန် မြင့်မားသော ဝင်ဆံ့မှုပမာဏ ရှိသည့် ဟာ့ဒစ် များလိုအပ်သည်။ အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ် အများအပြားလည်း ရှိသည်။



ကွန်ပျူတာချစ်ပ်တို့၏ လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည် မြန်နှုန်းသည် ၁၈ လလျှင် နှစ်ဆမြန်နှုန်း မြင့်တက်လျက်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် PC များ ဝယ်ပြီးမကြာမီ ခေတ်အောက်သွားခြင်း ဖြစ်သည်။ အဓိကအချက်မှာ ကိုယ်အလုပ်ဖြစ်မည့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး ရှိဖို့သာဖြစ်သည်။



ကွန်ပျူတာ မင်မိုရီ

ဝယ်ယူရန်စဉ်းစားထားသော ကွန်ပျူတာသည် မင်မိုရီ နည်းပါးပါက (1GB နှင့်အောက်) 2 GB သို့မဟုတ် 4 GB သို့ အဆင့်မြှင့်တင်ရန် ကြိုးစားပါ။ ယင်းအတွက် အပိုကုန်ကျစရိတ်သည် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံထိုက်ပါသည်။ ဒီဂျစ်တယ်အလုပ်စခန်းကို သိသိသာသာ မြန်ဆန်သွားစေပါလိမ့်မည်။

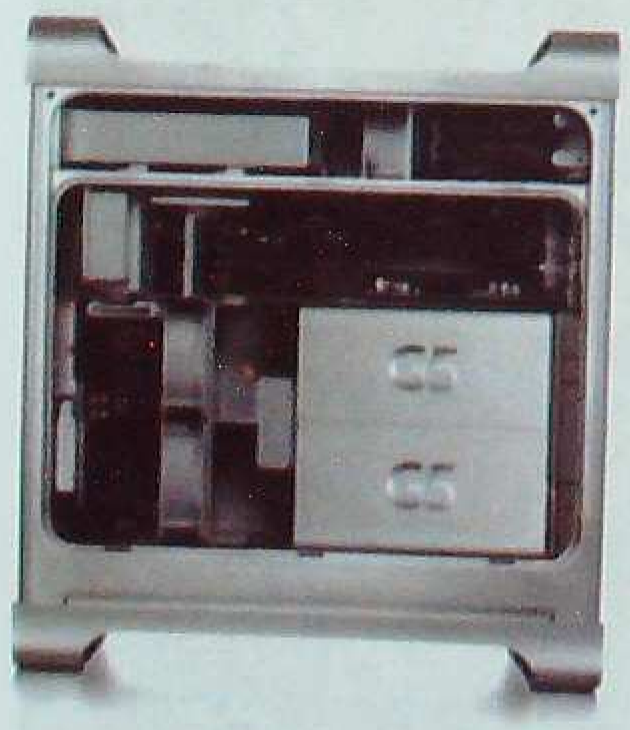
Photosop အမှားများ

ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို Photoshop ထဲ၌ ဖွင့်လိုက်ချိန်တွင် Scratch-disk သည် ဓာတ်ပုံဖိုင်ဆိုက်ထက် သုံးဆမှငါးဆအထိ ပိုကျယ်သော နေရာလွတ်ကို ပိုင်ဆိုင်ထားရပါမည်။ (ဥပမာ ဖိုင်ဆိုက်သည် 20 MB ရှိလျှင် Scratch - disk တွင် 60-100 MB လောက်လွတ်နေရပါမည်။) အကယ်၍ Scratch disk အပြည့်နီးပါးရှိနေပါက Photoshop သည် အမှားအယွင်းတစ်ခုခု ရှိနေပြီဟူသော သတင်းပေးပို့ချက်တစ်ခု ပို့ပါလိမ့်မည်။ Scratch Disk is Full ဟူသောသတိပေးစာတန်းများ ဖြစ်သည်။ ယင်း ပြဿနာအတွက် ဖြေရှင်းချက်ပြည့်ပြည့်စုံစုံ ရရှိရန်အတွက်မူ Adobe website ကို ရည်ညွှန်းပြုစေချင်ပါသည်။ (www.adobe.com)

ကွန်ပျူတာ မော်နီတာများ

ဒီဂျစ်တယ်သည် အမှောင်ခန်းတွင် ဖန်သားပြင် (မော်နီတာ)သည် အရေးအကြီးဆုံး အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းဖြစ်ကောင်းဖြစ်ပါလိမ့်မည်။ အရေးအကြီးဆုံး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်မှာ အသုံးပြုသူထံတွင် အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာ စသည့် အရောင်တို့၏ ပြင်းအားနှင့် အဖြူရောင်ချိန်မှတ် (white point settings) တို့ကို လွတ်လပ်စွာ ထိန်းချုပ်ခွင့်ရှိသည်ဆိုသော အချက်ဖြစ်သည်။ ဤမျှလောက်အထိ ထိန်းချုပ်မောင်းနှင်ခွင့် မရှိပါလျှင် ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းခွင်တွင် အောင်မြင်သော အရောင်ချိန်ညှိမှုကို ရရှိရန် မဖြစ်နိုင်ပေ။

သမိုင်းကြောင်းအရ ကွန်ပျူတာမော်နီတာတို့သည် ပုံစံနှစ်မျိုးဖြင့် ဝင်လာခဲ့သည်။ ပုံစံဟောင်းမှာ သေတ္တာပုံစံ CRT (Cathode ray tube) မော်နီတာတို့ဖြစ်ပြီး ပုံစံအသစ်မှာ မျက်နှာပြင်ပြားသော LCD (liquid crystal display) မော်နီတာတို့ဖြစ်ကြသည်။ CRT ဖန်သားပြင်တို့သည် ဓာတ်ပုံပညာအတွက် အသုံးပြုရန် ကျိုးကြောင်းဆီလျော်မှု မြင့်မြင့်မားမား ရှိနေဆဲဖြစ်သော်ငြား ယနေ့ခေတ်တွင် ဝယ်ယူရရှိရန် မဖြစ်နိုင်တော့ပါ။ ယင်းအစားစားပွဲခုံပေါ်တွင် နေရာ ခပ်ကျဉ်းကျဉ်းသာယူသည့် LCD မော်နီတာတို့ကိုသာ အဓိက ရွေးချယ်ရပါတော့မည်။



LCD မော်နီတာတို့ကို ဝယ်ယူရာတွင် အဓိက စဉ်းစားရမည့် အချက်နှစ်ချက်မှာ တောက်ပမှုနှုန်းထား (brightness rating) နှင့် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်အချိုး (contrast ratio) တို့ ဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံ

သမားတို့အတွက် တောက်ပမှုနှုန်း မြင့်မားသော မော်နီတာတို့သည် အားနည်းချက်ပိုများသည်။ ဖန်သားပြင်တွင်မြင်ရသော ပုံနှင့် ပုံနှိပ်သည့်အချိန်တွင် ထွက်လာသည့်အရောင်အသွေး ကွာဟချက်ကြောင့် ဖြစ်သည်။ တောက်ပမှုနှုန်းနိမ့်သော 140-100 cd/m2 ဝန်းကျင်ဆိုလျှင် ပို၍ တိကျသောပုံထွက်ကိုရရှိစေရန် အထောက်အကူပြုသည်။

အလားတူပင် အလင်းအမှောင်ကွာဟချက် အချိုးတွင်လည်း ၁၀၀၀း၁နှင့်အထက် ဖန်သားပြင်တို့ထက်စာလျှင် ၅၀၀း၁ အမျိုးအစားက ဓာတ်ပုံလုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ပို၍ သင့်လျော်ညီညွတ်မှုရှိသည်။

နောက်ထပ် စဉ်းစားရမည့်အချက်မှာ မော်နီတာ အရွယ်အစားဖြစ်သည်။ ခပ်ပြားပြား မော်နီတာတို့သည် စားပွဲပေါ်တွင် နေရာယူမှုကျဉ်းသည်ဖြစ်ရာ ဖန်သားပြင်ဧရိယာ ပိုကျယ်လေ ပိုကောင်းလေဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် အနည်းဆုံး ၁၉ လက်မ ဖန်သားပြင်ရှိသင့်ပြီး ၂၃ လက်မနှင့်အထက် ဆိုလျှင် စံနှုန်းကိုက်အရွယ်အစား ဖြစ်သည်။

မော်နီတာနှစ်လုံး တွဲ၍အသုံးပြုခြင်း

၁၇ လက်မ သို့မဟုတ် ၁၉ လက်မ မော်နီတာနှစ်လုံးကိုချိတ်၍ အသုံးပြုကြည့်လျှင် ၂၁ လက်မ သို့မဟုတ် ယင်းထက်ပိုကြီးသည့် မော်နီတာတစ်လုံးထက် အလုပ်လုပ်ရသည့် ဧရိယာ ပိုကျယ်သွားပြီး ဖန်သားပြင် ရုပ်ထွက် အရည်အသွေး ပိုမိုကောင်းမွန်လာကြောင်း တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။

ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် သော့ချက်များ

- RGB အရောင်ပြင်းအားတို့ကို လွတ်လပ်စွာ ထိန်းချုပ်နိုင်ခြင်း
- ကြည်လင်ပြတ်သားမှု
- ဖန်သားပြင် အမျိုးအစား

Mac နှင့် Pc

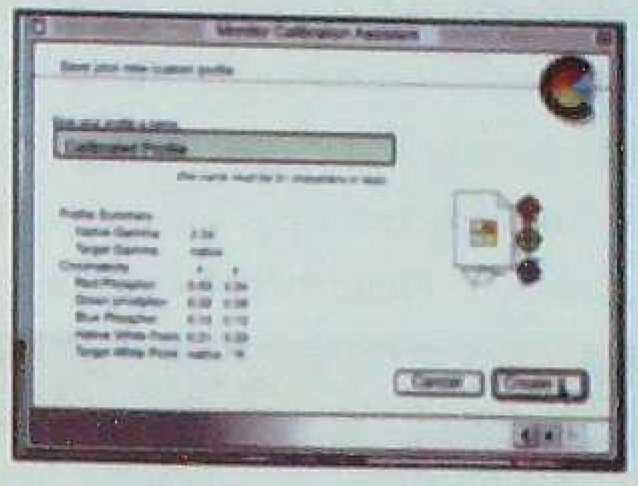
Mac လား၊ PC လားဆိုသော ငြင်းခုံမှုသည် ဒီဂျစ်တယ်လား၊ ဖလင်လား သို့မဟုတ် Nikonလား၊ Cannon လားဆိုသည့် အငြင်းပွားမှုများလောက်ပင် ပြင်းထန်ပါသည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် Mac ကိုသုံးရာတွင် အကြောင်းပြချက် သုံးခုရှိပါသည်။ ပထမ အချက်မှာ Mac ကွန်ပျူတာတို့သည် PC တို့ထက်ပို၍ ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဒုတိယအချက်မှာ ထုတ်ဝေသူများ အပါအဝင် ဓာတ်ပုံလုပ်ငန်းကြီးတစ်ခုလုံး၏ (စာရေးသူ၏ ပင်မ ဈေးကွက်တစ်ခုတည်းဖြစ်သည်) သည် Mac ကို အသုံးပြုကြ၍ ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် Mac ကို အသုံးချခြင်းဖြင့် အလုပ်တွဲလုပ်ရာတွင် ပို၍ အဆင်ပြေချောမွေ့စေသည်။ နောက်ဆုံးအချက်မှာ Mac တွင်ပါဝင်သော အရောင်စီမံခန့်ခွဲသည့် ကိရိယာတန်ဆာပလာတို့သည် (ကွာဟချက်အလွန်နည်းလာသည့်တိုင်) Windows အခြေပြု ကွန်ပျူတာများထက် ပိုမိုကောင်းမွန်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

Mac နှင့် Pc ကို နှိုင်းယှဉ်ရာတွင်မူ ပြဿနာရှိပါသည်။ Pc အတွက် ငွေကုန်ကြေးကျခံခြင်းသည် Mac အတွက် ကုန်ကျခြင်းထက် ရရှိမှုပိုများပါသည်။ သို့သော် ထိုစက်နှစ်လုံးကို ပါဝင်သော အချက်အလက်များအား ကြည့်ရုံဖြင့် နှိုင်းယှဉ်၍မရပါ။ ဥပမာအားဖြင့် လွတ်လပ်သော စမ်းသပ်မှုအရ Photoshop အဆင့်ကိုးဆင့်ကို ပြိုင်တူလုပ်ဆောင်ကြရာတွင် 1-GHz G-4 Mac က အလုံးစုံပြီးသွားချိန်၌ 2.2 GH PC က ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းသာ ရှိပါသေးသည်။ ထို့ထက်ပင် ပို၍ဆိုလျှင် ကိုယ်ပိုင်ခံစားချက် အရသာနှင့် ကိုယ်ပိုင်ဝယ်ယူနိုင်စွမ်းတို့အပေါ်တွင် တကယ်တမ်း မူတည်ပါသည်။

အသုံးချဆော့ဖ်ဝဲ

RAW ဖိုင်ကို ပြောင်းလဲခြင်း၊ ပုံရိပ်ပြုပြင် စီရင်ခြင်း၊ အက်ဆက်စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ အရွယ်အစားပြုပြင်ခြင်း၊အနှောင့်အယှက်အစက်ပြောက်များ ဖယ်ရှားခြင်း၊ ကြားခံအကျိုးသက်ရောက်မှုများ ထည့်သွင်းခြင်း၊

အရောင်ချိန်ညှိခြင်း အစရှိသည် ဓာတ်ပုံသမားတို့၏လိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သော ဆော့ဖ်ဝဲများ ဈေးကွက်တွင် အလျှံပယ်ရှိပါသည်။ အခြေခံ လုပ်ငန်းသဘာဝအရ RAW ဖိုင်ကို ပြောင်းလဲခြင်း၊ ပုံရိပ်ပြုပြင်ဖန်တီးခြင်း၊ အက်ဆက် စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ (asset management) တို့ကို အောက်ထစ်ထားစဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ရွေးချယ်စရာ အများအပြားအကြားတွင်တစ်ခုတည်းဖြင့် အားလုံးကို လုပ်ကိုင်နိုင်သော Single core product များလည်း ရှိပါသည်။ ဥပမာ Adobe Pho-toshop CS 3 နှင့်အတူ RAW ပြောင်းလဲပေးသော ဆော့ဖ်ဝဲ (Adobe Camera RAW) ၊ asset management လုပ်ပေးနိုင်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲ (Adobe Bridge) တို့ပါဝင်လာသလို အနှောင့်အယှက် အစက်အပြောက်များကို ကိုင်တွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ အရွယ်အစား ပြုပြင်ခြင်းနှင့် ကြားခံအကျိုးသက်ရောက်မှု (filter affect) များလည်း တစ်ပါတည်း ပါဝင်သည်။



တိုးချဲ့ခြင်း

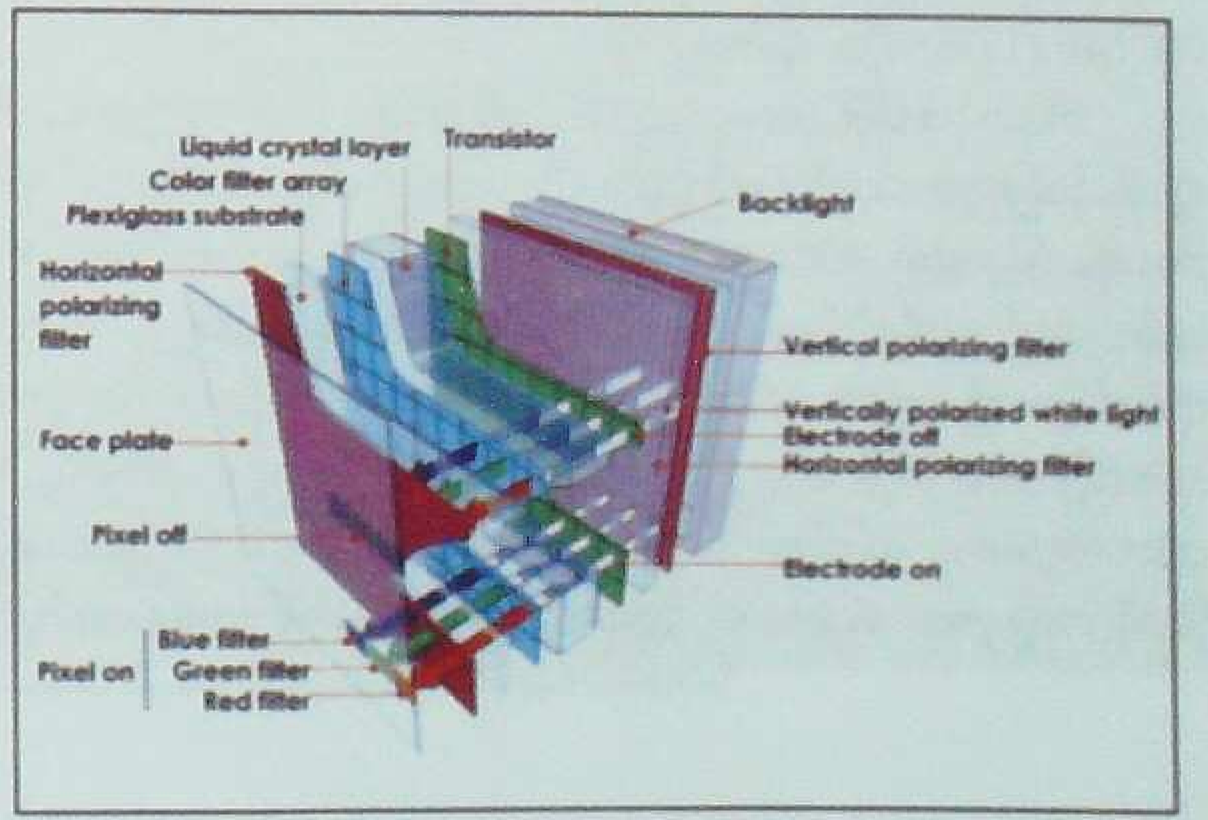
ကွန်ပျူတာဝယ်ယူရာတွင် ကိရိယာအစိတ်အပိုင်းများ တိုးချဲ့တပ်ဆင်နိုင်သည့် ပုံစံမျိုးကိုဝယ်ယူပါ။ ဥပမာ ဟာ့ဒ်ဒစ် နောက်တစ်လုံး၊ DVD ရေးဗတ်စက် နောက်တစ်လုံးတပ်ဆင်နိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ အသုံးပြုမည့်တွဲဖက်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်အသုံး ပြုနိုင်ရန် Firewire နှင့် USB အပေါက်များ လုံလုံလောက်လောက် ပါဝင်စေရန် ဂရုပြုပါ။ USB hub များကိုသုံး၍ USB တစ်ပေါက်တည်းမှ အပေါက်များစွာပွား၍ USB အသုံးပြုတွဲဖက်ပစ္စည်းများကို တပ်ဆင်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ သို့သော် တွဲဖက်ပစ္စည်းကိရိယာ တိုင်းသည် ယင်းသို့ အသုံးပြု၍ အဆက်အစပ် မိမည်မဟုတ်ပေ။

မော်နီတာကို စိစစ်ချိန်ကိုက်ခြင်း

မော်နီတာကို အသုံးပြုရာတွင် အဖြူမှတ် (white point) ကို သဘောတရားမျိုးကို လွတ်လပ်စွာ ထိန်းကျောင်းနိုင်သည့် မော်နီတာမျိုးဖြစ်ဖို့လိုပါသည်။ Photoshp နှင့် Mac OS တို့တွင် စိစစ်ချိန်ကိုက်ပေးသည့် ဆော့ဖ်ဝဲပါရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ယင်းမှာ ပြဿနာကြီးကြီးများတွင် အဆင်မပြေတော့ပါ။ ဟာ့ဒ်ဝဲအခြေပြု စိစစ်ချိန်ကိုက်ပေးသည့် စနစ်တစ်ခုကို အသုံးပြုပါ။ (မော်နီတာတွင်မြင်ရသည့် အရောင်ကို မှန်ကန်စေရန်ဖြစ်သည်။)

LCD မော်နီတာနှင့် ဟာ့ဒ်ဝဲ စိစစ်ချိန်ကိုက်ခြင်း

LCD မော်နီတာတစ်ခု လက်ဝယ်ရှိထားလျှင် ဟာ့ဒ်ဝဲ စိစစ်ချိန်ကိုက်ပေးသည့် ကိရိယာ ဝယ်တပ်ဆင်ခြင်းမပြုမီ မော်နီတာနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိမရှိအရင်စစ်ဆေးပါ။



ဓာတ်ပုံပြုပြင်စီရင်ခြင်း

Adobe Photoshop သည် ဓာတ်ပုံ ပြုပြင်စီရင်သည့် လောကသို့ ဝင်ရောက်လာချိန်မှာပင် အလုပ်ရုံအဆင့်အတန်း သတ်မှတ်ချက်ဖြစ်လာခဲ့သည်။ Photoshop ၏ လက်ရှိတင်ဆက်မှုမှာ CS3 ဖြစ်သည်။ အဆင့်ချထားသည့် ပေါ့ပါးသာ တင်ဆက်မှုမှာ Photoshop Elements ဖြစ်သည်။ နေ့စဉ်သုံး Photoshop ဖန်ရှင် အများအပြားကို CS3 တွင်ရော Elements တွင်ပါသုံးနိုင်သည်။ Elements တွင် အကန့်အသတ်အချို့ တွေ့ရလိမ့်မည်။

Photoshop သည် ရှုပ်ထွေးသော ဆော့ဖ်ဝဲတစ်ခုဖြစ်သည်။ သို့သော် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာကို အသုံးပြုရန် စိတ်အားထက်သန်လျှင် တတ်အောင်လုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် Photoshop အခြေခံနှင့် အများဆုံးအသုံးပြုလေ့ရှိသော အပိုင်းများကို ဤအခန်း၏နောက်ပိုင်းတွင် တင်ပြသွားပါမည်။ သို့သော် ဆော့ဖ်ဝဲတစ်ခုလုံးကို အမှန်တကယ် နားလည်တတ်ကျွမ်းလိုလျှင် Photoshop စာအုပ် အများအပြား ထွက်ရှိထားသည့်အနက်မှ တစ်အုပ်အုပ်ကို ဝယ်ယူဖတ်ရှုဖို့ လိုပါလိမ့်မည်။

ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ခြင်း

အရွယ်အစားတစ်ခု၊ အရည်အသွေးတစ်ခု ရှိပြီးသား ဖြစ်သော ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို မူလ ရီဆိုလူးရှင်းက ခွင့်ပြုထားသည်ထက် ပိုကြီးအောင် ပြုပြင်ထုတ်လုပ်လိုပါလျှင် ဓာတ်ပုံဖိုင် အရွယ်အစားကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ပြီး ပေါင်းစပ်ပြုပြင်မှု (interpolation) ပြုလုပ်ဖို့လိုပါလိမ့်မည်။ ယင်းကို Photoshop ထဲတွင် ပြုလုပ်နိုင်သော်လည်း Photoshop သက်သက်သည် လုပ်ငန်းအတွက် အကောင်းဆုံးပုံစံဟုတော့ မယုံကြည်နိုင်ပါ။ စာရေးသူအနေဖြင့် Genuine Fractals အမည်ရှိ ဆော့ဖ်ဝဲကို သုံးပါသည်။ ယင်းဆော့ဖ်ဝဲသည် ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ခြင်းအတွက် ရည်စူးထုတ်လုပ်ထားခြင်းဖြစ်ပြီး Photoshop ထဲတွင် Plug-in အနေဖြင့် သုံးနိုင်ပါသည်။ စာရေးသူ၏ မိတ်ဆွေဓာတ်ပုံဆရာများသည် ယင်းဆော့ဖ်ဝဲကိုပင် သုံးကြပါသည်။ Genuine Fractals သည် ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ထားသော ပုံတစ်ပုံကို တည်ဆောက်ရန် ရှုပ်ထွေးသော ပရိုဂရမ်ရေးသားမှုများကို အသုံးပြုထားပြီး နောက်ဆုံးပုံထွက် အရည်အသွေးကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေပါသည်။ စာရေးသူသည် 10 MB ဝန်းကျင် ဓာတ်ပုံများကို ဤနည်းဖြင့် ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ပြီး Ao အရွယ်အစား ပုံထုတ်ရာတွင် သိသာထင်ရှားသည့် အရည်အသွေးကျဆင်းမှု အနည်းငယ်သာ ရှိသည်ကို မြင်တွေ့ခဲ့ရပါသည်။

အရောင်စီမံခန့်ခွဲမှု

"ပရင်တာကထွက်လာတဲ့ပုံနဲ့ မော်နီတာမှာ မြင်ရတဲ့ပုံဘာကြောင့် မတူတာလဲ"

အထက်ပါမေးခွန်းမှာ မကြာခဏ ကြားရလေ့ရှိသည့် မေးခွန်းဖြစ်သည်။ အဖြေမှာ စက်နှစ်ခုလုံး၏ အရောင်ထုတ်ပေးမှု နည်းလမ်းချင်းမတူညီကြသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ မော်နီတာသည် အနီ (R)၊ အစိမ်း (G)၊ အပြာ (B) အရောင်သုံးမျိုးကို အမျိုးမျိုးပေါင်းစပ်ခြင်းဖြင့် အရောင်ထုတ်ပါသည်။ ပရင်တာသည် အပြာရောင် (cyan - C)၊ ပန်းခရမ်းရောင် (magenta - M)၊ အဝါရောင် (yellow - Y) နှင့် အနက်ရောင် (black - K) လေးမျိုးကို အမျိုးမျိုးပေါင်းစပ်ပြီး အရောင်များကို စီမံခန့်ခွဲပါသည်။

ရလဒ်အားဖြင့် PRB ကိရိယာများ (မော်နီတာ၊ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ)သည် CMYK ကိရိယာ (ပရင်တာ) များထက် ပိုမိုကျယ်ဝန်းသောအရောင်များကို ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ပါသည်။ သို့သော် CMYK ကိရိယာများက ဖြည့်စွက်အသွေးအရောင်များကို ထပ်ဖြည့်ပေးနိုင်ပါသည်။ မည်သည့်နည်းနှင့်မဆို ယင်းတို့သည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု မတူကြပါ။ အရောင် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်သည် အဆိုပါ ပြဿနာကိုကျော်လွှားရန် ဒီဇိုင်းဆွဲထားခြင်းဖြစ်သည်။ ပစ်ဇယ်တို့၏အရောင်များကိုသတ်မှတ်ပြီး မတူညီသည့် ကိရိယာများအကြားတွင် ပစ်ဇယ်တို့၏ တန်ဖိုးများကို ပြောင်းလဲပေးခြင်းဖြင့်အရောင်ကို တူညီအောင် ထိန်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ အရောင်စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များသည် အစိတ်အပိုင်းသုံးခုကို အသုံးပြုသည်။

A reference color space - မြင်ရသော အရောင်များကို ကိုယ်စားပြုသည်။
A device profile - ကိရိယာ၏ အရောင်သဘာဝကို သတ်မှတ်သည်။
A color engine - မတူညီသော ကိရိယာများအကြား လိုက်ဖက်မည့်အရောင်ကို တွဲပေးသည်။

ရည်ညွှန်းအရောင်ခွင် (color reference space) သည် အရောင်များကို လူသား၏ အမြင်ဖြင့် ကိုယ်စားပြု ရွေးချယ်သတ်မှတ်ပေးသည်။ ယင်းက RGB, CMYK တို့နှင့် မတူသော ရှင်းလင်းပြတ်သားသည့် အရောင်မိုဒယ်ကို ထုတ်ပေးသည်။ RGB နှင့် CMYK တို့သည် ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ရည်ညွှန်းအရောင်ခွင်သည် အခြေပြုရသည့် အရောင်မိုဒယ်တစ်ခု ဖြစ်လာသည်။ ယင်းကို CIE XYZ (1931) နှင့် CIE LAP (1976) တို့က ကိုယ်စားပြုသည်။

ကိရိယာတို့၏ ပရိုဖိုင် (device profile) သည် ရှိနှင့်ပြီးသားဖြစ်ရာ ကွန်ပျူတာသည် ကိရိယာအသီးသီးတို့ လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း အရောင်ကို မည်သို့မည်ပုံ ကိုင်တွယ်သည်ကို သိရှိနားလည်နိုင်သည်။ ယင်းသို့ သိရှိပြီးလျှင် အရောင်စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်က RGB/CMYK တို့ ဖော်ပြထားသော တန်ဖိုးတို့ကို အစစ်အမှန် (XYZ သို့ LAB) တန်ဖိုးနှင့်ဆိုလျှင် မည်သို့ ကိုယ်စားပြုသည်ကို ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်သည်။ ဤနည်းဖြင့် စနစ်တစ်ခုလုံးက အရောင်ကို ထုတ်ဖော်ပြသသည့် ပရင်တာ၊ မော်နီတာ စသည့် ကိရိယာတို့အား မှန်ကန်သော အရောင်ထွက်ပေါ်လာစေရန် RGB (သို့) CMYK တန်ဖိုး မည်မျှသတ်မှတ်ပေးရမည်ကို ညွှန်ကြားနိုင်စေသည်။ နောက်ဆုံးတွင် အရောင်အင်ဂျင် color engine က လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက် တစ်ပြေးညီသော အရောင်တို့ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ဖိုင်ထဲရှိ တန်ဖိုးများအား အမှန်တကယ် ပြောင်းပေးသည့် ဆော့ဖ်ဝဲအဖြစ် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်သည်။

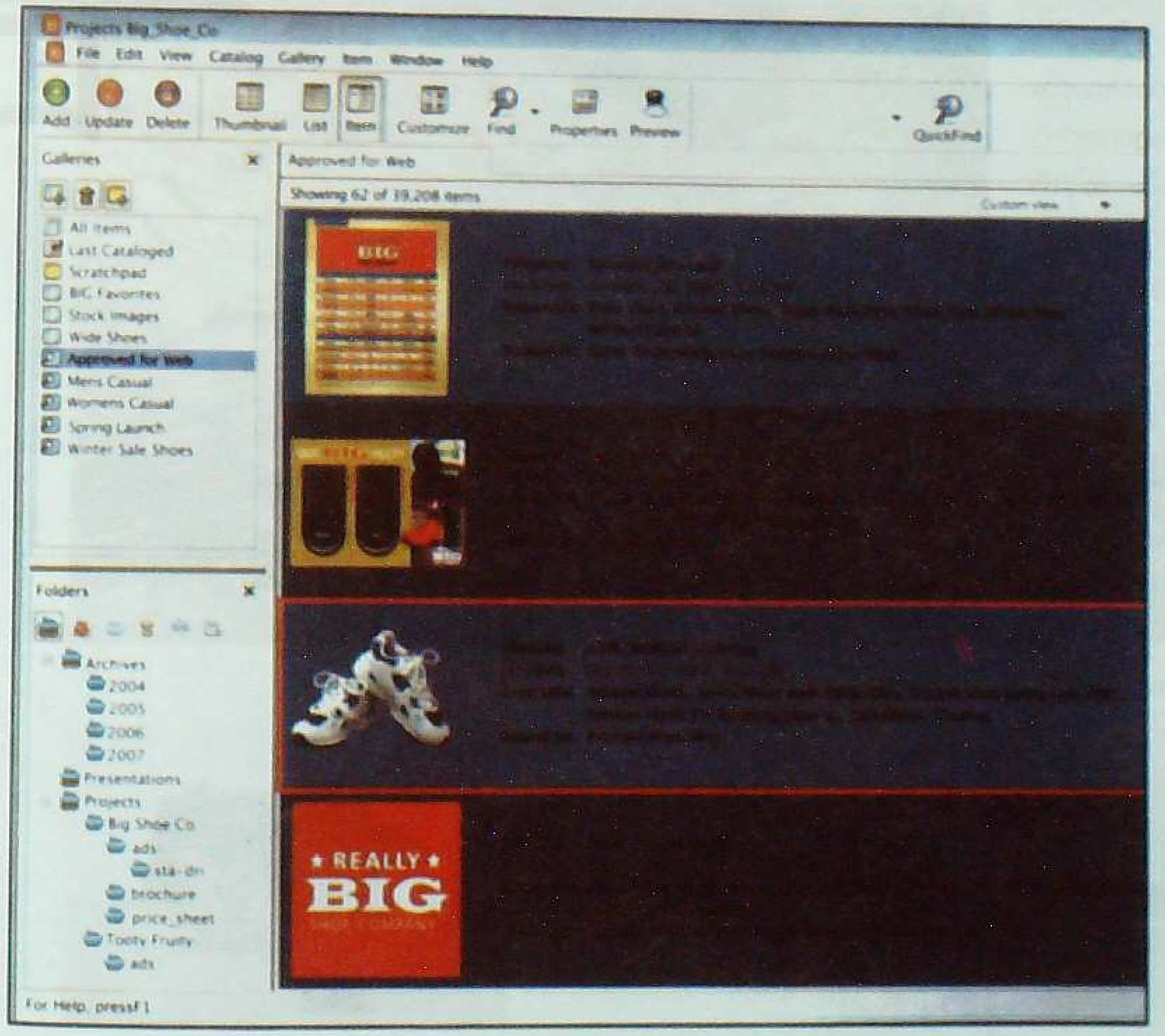
အက်ဆက် စီမံခန့်ခွဲမှု

စာရေးသူအနေဖြင့် အက်ဆက် စီမံခန့်ခွဲမှု (asset management) ဆော့ဖ်ဝဲကိုအသုံးပြုရန် ဆုံးဖြတ်ချိန်တွင် အရေးပါသော အချက်ငါးချက်ရှိခဲ့သည်။ ပထမအချက်မှာ အကန့်အသတ် မရှိသော သိမ်းဆည်းနိုင်မှုပမာဏကို ပေးစွမ်း၍ဖြစ်သည်။ စာရေးသူ၏ ဓာတ်ပုံဘဏ်တိုက်တွင် ဓာတ်ပုံပေါင်းထောင်နှင့် ချီ၍ရှိနေသလို နေ့စဉ်နှင့်အမျှလည်း တိုးပွားနေသည်။ ဒုတိယ အချက်မှာ အားကောင်းသော ရှာဖွေရေးအင်ဂျင် (search engine) ကို ပေးစွမ်းနိုင်၍ ဖြစ်သည်။ ယင်းကြောင့် ပုံများကို လျင်မြန်စွာ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိစွာ နေရာချထားပေးနိုင်သည်။ နောက်တစ်ချက်မှာ ဖောက်သည်တို့အတွက် CD (သို့) DVD ဖြင့် တိုက်ရိုက် အလွယ်တကူ ကူးယူနိုင်သည့် folder များ ဆောက်လုပ်ပေးလိုသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ Nikon NEF RAW ဖိုင်တို့ကို ဖွင့်နိုင်ခြင်းကလည်း အချက်တစ်ချက်ဖြစ်သည်။ နောက်ဆုံးစာမျက်နှာ ပုံစာ သတင်းအချက်အလက်နှင့် သော့ချက်စာသားများ ရေးထည့်ပေးနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် ဓာတ်ပုံများကို အေဂျင်စီမှ တစ်ယောက်ယောက်သို့ လွှဲပေးချိန်တွင် ဤသို့ ရေးသားထားခြင်းဖြင့် ပုံတူပွားခံရမှုကို လျှော့ချနိုင်သည်။ အထက်ပါ ဖန်ရှင်အားလုံးကို လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲအဖြစ် port folio ကို တွေ့ရပါသည်။ ယင်း ဆော့ဖ်ဝဲမှာ အက်ဆက်စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် အသုံးပြုရန် ရည်ညွှန်းလိုသော ဆော့ဖ်ဝဲဖြစ်ပါသည်။

အခြားဆော့ဖ်ဝဲများ

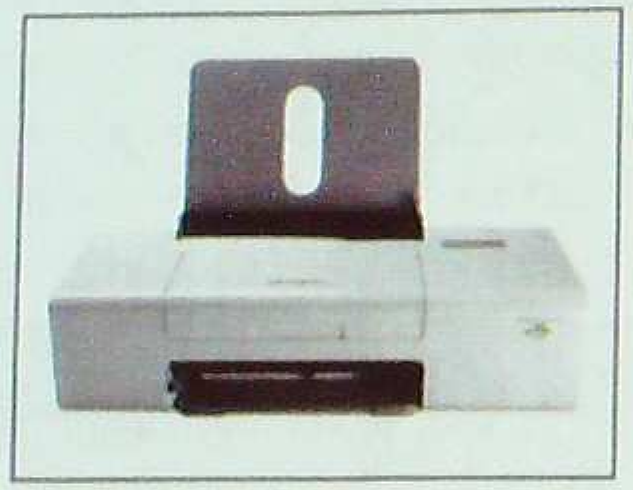
အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သော ဆော့ဖ်ဝဲများအပြင် အပြောင်းအလဲအဖြစ် ထည့်သွင်းစဉ်းစားနိုင်သော အခြား ဆော့ဖ်ဝဲများလည်း ရှိပါသည်။

- ဓာတ်ပုံပြုပြင်စီရင်မှုအတွက် Corel Photo Paint.
- ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ခြင်းအတွက် Photozoom Pro 1.095
- အက်ဆက်စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် Adobe Photoshop Album



ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံများကို ကက်တလောက်စီသည့် ဆော့ဖ်ဝဲများစွာရှိပါသည်။ လူကြိုက်များသည့် ဆော့ဖ်ဝဲတစ်ခုမှာ Extensis Portfolio ဖြစ်သည်။

ခေတ်ပေါ်ပရင်တာများသည် တန်ဖိုးနှိမ့်သည့်တိုင် အံ့သြဖွယ်ကောင်းသော ပုံထွက်အရည်အသွေးကို ပေးစွမ်းနိုင်ကြသည်။ အခက်အခဲတစ်ရပ်မှာ ထွက်လာ



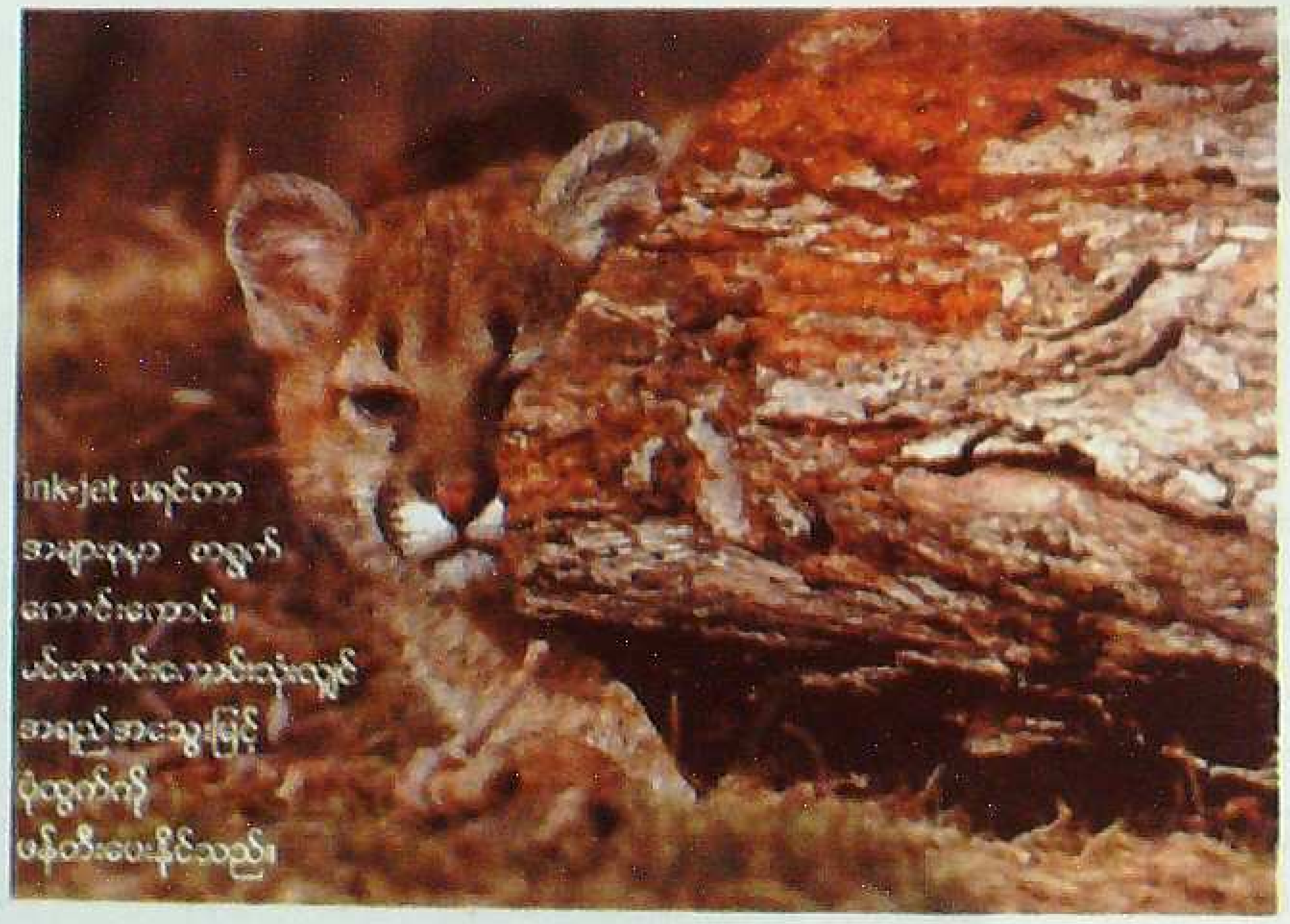
သည့်ပုံနှင့် ကွန်ပျူတာတွင် မြင်ရသည့်ပုံတို့ ထိုက်သင့်သလောက် ဆင်ဆင်တူရဲ့လား ဆိုသည်ကို သေချာအောင်လုပ်ရခြင်း ဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ မတူညီရခြင်းမှာ အရောင်ပြုပြင်စီရင်မှုနည်းလမ်း ကွဲပြားသည့်အပေါ်တွင် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း မှီခိုသည်။ ကွန်ပျူတာမော်နီတာတို့သည် အနီ၊ အစိမ်း၊ အပြာ (RGB) တို့ကို ပေါင်းစပ်ပြီး အရောင်တို့ကို ဖော်ထုတ်သည်။ ပရင်တာတို့က Cyan (C)၊ Magenta(M)၊ Yellow (Y) တို့ကို ပေါင်းစပ်ပြီး အနက်တစ်ချပ်ပိုထည့်ကာ အရောင်တို့ကို ဖန်တီးသည်။ အနက်ချပ်ကို Keyplate ဟုခေါ်ဆိုကာ (K) ဟု ညွှန်းဆိုသည်။ ယင်းကြောင့် CMY အရောင်သုံးမျိုးပေါင်းထက် ပို၍နက်သော အနက်ကို ဖန်တီးနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် RGB နှင့် CMYK အရောင်တို့သည် အစအဆုံး မတူညီကြတော့ပေ။

ယင်းက မော်နီတာတွင်မြင်ရသော အရောင်နှင့် ထပ်တူထပ်မျှတူသော အရောင်ကို ပရင်တာထုတ်ပေးနိုင်စွမ်း မရှိဟု အဓိပ္ပာယ်သက်ရောက်စေသည်။ ပရင်တာ၏ အရောင်ခွင်သည် မော်နီတာလောက် မကျယ်ပြန့်ပေ။ အလားတူပင် ပရင်တာသည်သည် မော်နီတာက ထုတ်ပေးနိုင်စွမ်းမရှိသော အသွေးအရောင်တို့ကို ထုတ်ပေးနိုင်သည်။

ဓာတ်ပုံသမားတို့ အသုံးပြုလေ့ ရှိသော ပရင်တာနှစ်မျိုး ရှိသည်။ တန်ဖိုးနိမ့် ink-jet အမျိုးအစားနှင့် ဈေးကြီးသော Dye - sublimation ပရင်တာများ ဖြစ်သည်။ မတူညီသော နည်းပညာထားခြင်းနှင့် ရွေးချယ်စရာ မင်၊ စက္ကူ အမျိုးအစားများပြားခြင်းကြောင့် နောက်ဆုံးထွက်လာသည့် ဓာတ်ပုံသည် အမျိုးမျိုး ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ မည်သည့်ပရင်တာသည် ကိုယ့်ကိုယ်ပိုင်ဟန်နှင့် ကိုက်ညီသလဲဆိုသည်ကို သိရှိရန်မှာမူ စက်အမျိုးမျိုးတွင် ဓာတ်ပုံတစ်ပုံကို စမ်းထုတ်ကြည့်ပြီး နှိုင်းယှဉ်လေ့လာမှ ရပေလိမ့်မည်။

ပရင်တာက ပုံထုတ်ပေးချိန်တွင် ထွက်ပေါ်လာမည့် အရည်အသွေးကို သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းရာတွင် ရီဆိုလူးရှင်းသည်လည်းအချက်တစ်ချက်အဖြစ် ပါဝင်သည်။ ရီဆိုလူးရှင်းသည် သူချည်းပဲတော့ အဓိကကျသည့် အချက်တစ်ချက်မဟုတ်ပေ။ ပရင်တာတို့သည် စက္ကူပေါ်တွင် သေးငယ်သော မင်စက်ကလေးများကို ချပေးခြင်းဖြင့် အလုပ်လုပ်သည်။ (မဂ္ဂဇင်းထဲရှိ ဓာတ်ပုံများကို မှန်ဘီလူးဖြင့် ချဲ့ကြည့်လျှင် မြင်နိုင်ပါသည်။)အစက် အရေအတွက်သည် ရီဆိုလူးရှင်းဖြစ်သည်။ တစ်လက်မတွင် အစက်ဘယ်လောက်ပါသလဲ (dot per inch - dpi) ဟူသော ယူနစ်ဖြင့် ရည်ညွှန်းပြသည်။ ပုံမှန်ပြောနေကျ အတိုင်းပြောရလျှင် dpi များလေလေ ပုံ၏ အရည်အသွေး ကောင်းလေလေဟု ဆိုရမည်။

သို့တိုင် ဓာတ်ပုံတို့၏ အရည်အသွေးသည် ပရင်တာ အမျိုးအစားပေါ်တွင်လည်း မူတည်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် 300 dpi ရှိသော dye sublimation ပရင်တာတစ်လုံးသည် 1400 dpi ရှိသော ink-jet



ink-jet ပရင်တာ အများစုမှာ တွေ့ရ ကောင်းကောင်း။ မင်ကောင်းကောင်းသုံးလျှင် အရည်အသွေးမြင့် ပုံထွက်ကို ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။

ရိုက်ကူးမည့်အရာသည် တိရစ္ဆာန်၊ ရှုမျှော်ခင်း၊ လူ၊ အခြားမည်သည့်အရာဖြစ်ပါစေ ဒီဂျစ်တယ်ဖိုင်များမှ အကောင်းဆုံး ဓာတ်ပုံအရည်အသွေး ပုံထွက်ရရှိရေးသည် လူတိုင်းရရှိချင်သော ဆန္ဒဖြစ်ပါသည်။

ပရင်တာတစ်လုံးထက် အရည်အသွေးပိုကောင်းသောပုံများကို ထုတ်ပေးနိုင်သည်။ အကြောင်းမှာ ink-jet ပရင်တာရှိ ပစ်ဇယ်တစ်ခုချင်းစီသည် မင်စက်ကလေးများစွာ၏ အစုအဝေးဖြစ်သည်။ ထို အစုအဝေးများ၏ တိကျသေသပ်မှုသည် ပုံ၏ ရီဆိုလူးရှင်းအပေါ်တွင် ထိရောက်သော အကျိုး သက်ရောက်မှုရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ink-jet ပရင်တာများအတွက် မင်စက်ကလေးများ၏ အစုအဝေးဖြစ်သည်။ ထို အစုအဝေး ကလေးများ၏ တိကျသေသပ်မှုသည် ပုံ၏ ရီဆိုလူးရှင်းအပေါ်တွင် ထိရောက်သော အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ink-Jet ပရင်တာ များအတွက် မင်စက်ကလေးများ၏ အရွယ်အစားသည် dpi ထက်ပို၍ အရေးကြီးသည်။ (ငယ်လေကောင်းလေဖြစ်သည်)

ပရင်တာအမျိုးမျိုးတွင် အသုံးပြုထားသော နည်းပညာ အမျိုးမျိုးကလည်း ပုံကို စက္ကူပေါ်တွင် ပုံနှိပ်သည့် မြန်ဆန်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။ ပရင်တာတစ်လုံး အလုပ်လုပ်ရာတွင် ကုန်ကျစရိတ်ကိုလည်း ထည့်တွက်သင့်သည်။ ပရင် တာထုတ်လုပ်သူ အများစုက တစ်မျက်နှာချင်း ကုန်ကျစရိတ်ကို ဈေးကွက်ဆွဲဆောင်မှုပုံစံမျိုးဖြင့် ချပြထားလေ့ရှိကြသည်။ ယင်းမှာ အသုံးဝင်သော လမ်းညွှန်ချက်များဖြစ်သည်။ ဈေးပိုကြီးပေးသော ပရင်တာများတွင် မင်ဘူး၊ လေးဘူး၊ ခြောက်ဘူး၊ ခုနစ်ဘူး စသည်ဖြင့် ပါရှိသည်။ CMY တစ်ရောင်ချင်းစီအတွက်နှင့် K အတွက်တို့ဖြစ်ကြသည်။ မင်ဘူး နှစ်ဘူးပါသော ပရင်တာတွင် cyan ၊ magenta၊ gray တို့လည်း ပါဝင်သည်။ အတိုချုံးပြောရလျှင် အရောင်တစ်ခုချင်းစီအတွက် မင်ဘူးတစ်ဘူး ဝယ်ရခြင်းမှာ ပိုပြီးဈေးကြီးပါသည်။သို့သော် ပရင်တာသည် အရောင်တို့ကို မတူညီသော နှုန်းထားဖြင့် အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ မင်ဘူး တစ်ဘူးတည်းပါသည့် ပုံစံမျိုးကို အသုံးပြုပါက မင်တစ်ရောင် ကုန်သွားလျှင် မင်ဘူးကိုလဲရတော့မည် ဖြစ်သည်။

ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်များ - ပရင်တာ

- ရီဆိုလူးရှင်း
- မြန်နှုန်း
- ကုန်ကျစရိတ်

ပုံထွက်ကို စစ်ဆေးခြင်း

ပုံမှန်အားဖြင့်ထွက်လာသည့် ပုံများကို စစ်ဆေးရာတွင် ၎င်းတို့ကို ခင်းကျင်းပြသမည့် နေရာတွင်ရှိမည့် အလေးပေးမှု ပုံစံအောက်တွင် စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။ ယင်းသို့ လက်တွေ့မလုပ်နိုင်ပါက ညီမျှသော အလင်းပေးမှု(neutral lighting)သည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ အနည်းဆုံးတော့ တောက်ပမှုနှင့် အလင်း၏အရောင်တို့သည် ဓာတ်ပုံများအား သာမန်မျက်စိဖြင့် ဘယ်လိုမြင်အောင် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသလဲ ဆိုသည်ကို သတိထားရပါမည်။ တောက်ပသော အလင်းသည် အသေးစိတ် အချက်အလက်များကို စစ်ဆေးရာတွင်တော့ အလွန်ကောင်းပါသည်။ နွေးထွေးသော အလင်းရောင်အောက်တွင် ပုံတို့သည် အိမ်သုံးမီးများအောက်တွင် ကြည့်သည်ထက်ပို၍ပြာပြီး ပို၍ အေးမြပါသည်။ အိမ်သုံးမီးများအောက်တွင် ပို၍နွေးထွေးပြီး ပို၍ လိမ္မော်ရောင်ဆန်ပါသည်။ ပုံထွက်များကိုကြည့်ဖို့ အကောင်းဆုံး အလင်းပေးကိရိယာမှာ Deluxe cool white tube ဖြစ်ပါသည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို စစ်ဆေးလိုလျှင် အဆချဲ့ မှန်ဘီလူးကိုသုံးပါ။

ပုံနှိပ်ပါရာမီတာများ အထိုင်ချခြင်း

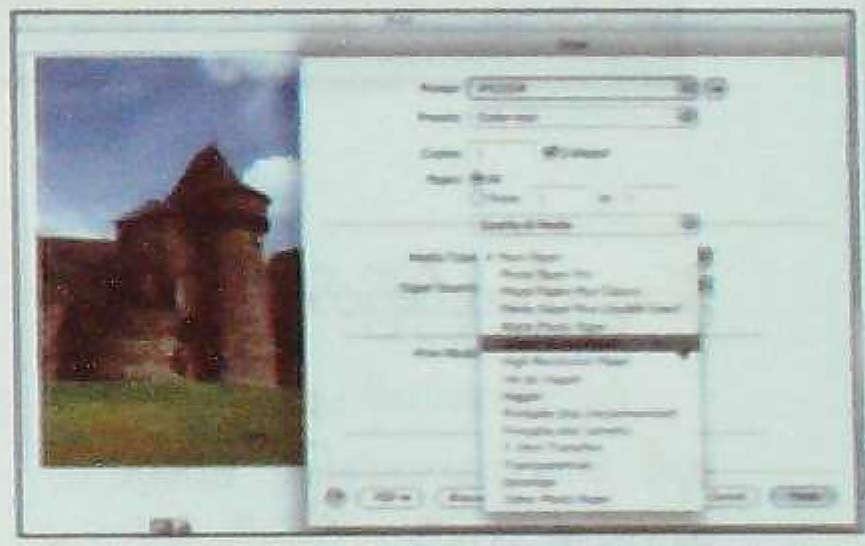
ဓာတ်ပုံကို ပရင်တာ မပို့လွှတ်မီ ပုံနှိပ်ပါရာမီတာ အချက်အလက်များကို သင့်လျော်သည့်ဆက်တင်တွင် ရှိနေဖို့ စစ်ဆေးရပါမည်။ စာရွက်အမျိုးအစားကို ပရင်တာထဲရှိ စာရွက်နှင့် သင့်လျော်သည့် အမျိုးအစားများအား ရွေးချယ်ပေးသင့်ပါသည်။ နောက်ဆုံး ဓာတ်ပုံမထုတ်မီ Best သို့မဟုတ် Highest Quality ကို ရွေးချယ်သင့်ပါသည်။ dpi ကို ၃၀၀ ဝန်းကျင်တွင်ထားပါ။

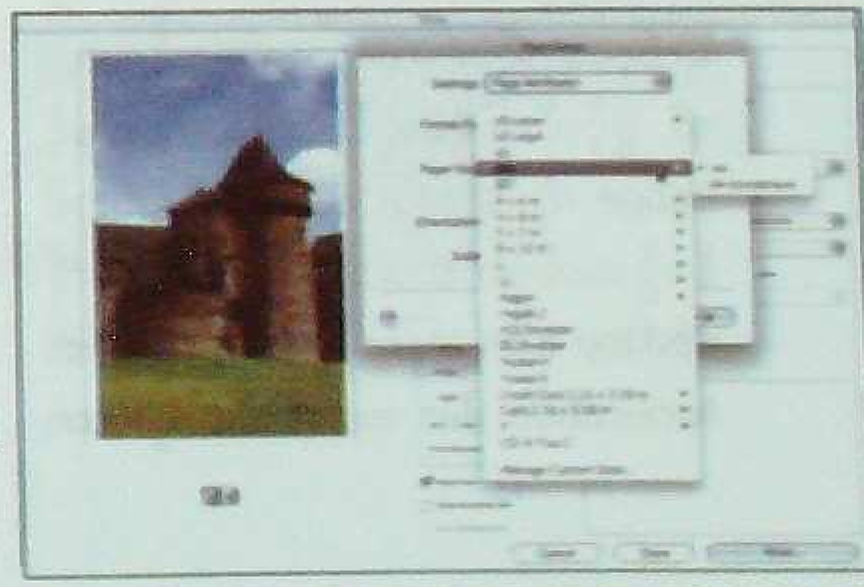
ပရင်တာစက္ကူ

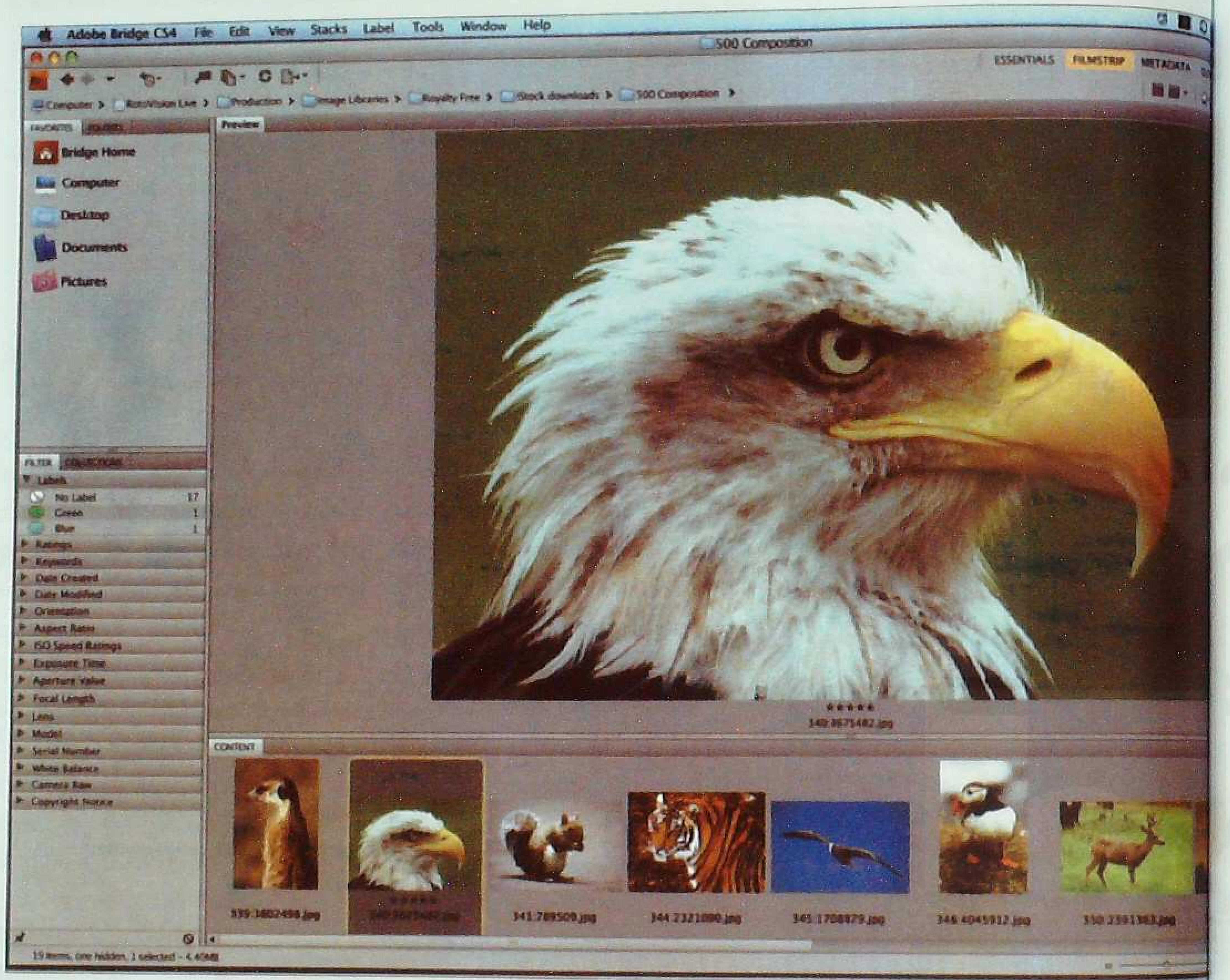
ဝယ်ယူအသုံးပြုသော စက္ကူအမျိုးအစားသည် ပရင်တာမှ ထုတ်ပေးသော ပုံများ၏ အရည်အသွေး သိသာထင်ရှားစွာကွဲပြားမှုကိုဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် နှစ်ပေါင်းများစွာ စက္ကူအမျိုးမျိုးကို စမ်းသပ်အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် Tetenal မှ ထုတ်လုပ်သော စက္ကူများကို စံအဖြစ်သတ်မှတ်ထားပါသည်။ အကြောင်းမှာ တူညီမှုအရှိဆုံးပုံများကို ထုတ်ပေးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

အပေါ်ပုံ
ပုံနှိပ်ပါရာမီတာတာများကို အထိုင်ချချိန်တွင် ဘယ်လိုစက္ကူ အမျိုးအစားသုံးမည်ဆိုသည်ကို ပရင်တာအား အသိပေးရပါမည်။

အောက်ပုံ
ပုံထုတ်မည့်စက္ကူ၏ အရွယ်အစားကို အသိပေးရပါမည်







ဖိုင်များကိုတည်းဖြတ်ခြင်း

ပုံများအားလုံးကို Upload လုပ်ပြီးချိန်တွင် စာရေးသူအနေဖြင့် Bridge ကို အသုံးပြု၍ ကနဦးတည်းဖြတ်မှုတွင် ရွေးချယ်စုဆောင်းမှုပြုလိုက်သည်။ ကွန်ပျူတာကို ဖွင့်လိုက်ချိန်တွင် photoshop နှင့် Bridge တို့ တစ်ပြိုင်နက်ပွင့်လာအောင် စီစဉ်သတ်မှတ်ထားသည်။ Bridge ကို desktop icon မှဖြစ်စေ၊ photoshop ၏ Application Bar အပေါ်ဘက်ရှိ icon မှဖြစ်စေ၊ ဖိုင်မီနူးမှ တိုက်ရိုက်သွား၍ဖြစ်စေ ဖွင့်နိုင်သည်။

ကွန်ပျူတာ ဖန်သားပြင်၌မြင်ရသော Bridge လုပ်ငန်းခွင် အပေါ်အောက် မီနူးဘားနှစ်ခုနှင့်အတူ အဓိကအပိုင်းကြီး နှစ်ပိုင်းကိုတွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ ညာဘက်ခြမ်းတွင် Favorites Folder နှင့် Metadata / Keywords အတွက်တို့ပါရှိသည်။ အကွက်တစ်ခုချင်းစီကို မောက်စ်ဖြင့် ဖိရွှေ့ပြီး အကျဉ်းအကျယ် ပြောင်းလဲ၍ရသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် စာရေးသူသည် ကနဦးတည်းဖြတ်မှုတွင် မြင်ကွင်းပိုကျယ် စေရန် အဆိုပါ အကွက်များကို ပိတ်ထားလေ့ရှိသည်။

ဖန်သားပြင်၏ ထိပ်ဖက်ရှိ Path Bar သည် လက်ရှိ ဖွင့်ထားသော Folder ၏ တည်နေရာနှင့် Folder ထဲ၌ ရွေးချယ်ထားသော ပုံတို့ကို အစဉ်အတိုင်း ပြထားသည်။ ညာဘက်ခြမ်းတွင် ရွေးချယ်စရာကြားခံများ (Filter options)၊ လုပ်ငန်းခွင်ပုံစံရွေးချယ်စရာများ (workspace selection) နှင့် ရှာဖွေရေး နေရာတစ်ရပ် (search field) ပါရှိသည်။ compact mode သို့ ပြောင်းနိုင်သည့် ရွေးချယ်ခွင့်တစ်ခုတည်း ပါရှိသည်။

အောက်ဘက် မီနူးဘားတွင် လက်ရှိ folder ထဲတွင်ပါဝင်သော ပုံအရေအတွက်နှင့် ရွေးချယ်ထားသော ပုံအရေအတွက်တို့ကို ဖော်ပြပေးထားသည်။ ဘယ်ဘက်ခြမ်းတွင် ဆလိုက်ကလေးတစ်ခုရှိပြီး ပုံသေးဖော်ပြမှုများ၏ အကြီးအသေးကို ရွေးချယ်နိုင်သည်။ (ဘယ်ဘက်ကိုရွှေ့လျှင် သေးသွားပြီး ညာဘက်ကို ရွှေ့လျှင် ကြီးလာသည်) မြင်ကွင်းပုံစံလေးမျိုး ရှိသည်။ ပုံသေး ရွေးချယ်မှုနှစ်မျိုး၊ အချက်အလက်များဘေးတွင် ဖော်ပြထားသော အသေးစိတ်မြင်ကွင်းနှင့် တိုက်ရိုက်အမည်စာရင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။

တည်းဖြတ်ဖို့ ရည်ရွယ်ချက် အတွက် စာရေးသူသည် Filmstrip workspace ကိုရွေးချယ်ပါသည်။ အဆိုပါ လုပ်ငန်းခွင်ပုံစံတွင် ပုံသေးမှာ အတန်းအလိုက် စီပေးထားခြင်းကြောင့် လျင်မြန်စွာရွေးချယ်နိုင်သည်။ ပုံတို့၏ အရွယ်အစားသည် လုံလုံလောက်လောက်ကြီးနေခြင်းကြောင့် ရွေးချယ်သိမ်းဆည်းသည့် အလုပ်ကို ကောင်းစွာလုပ်နိုင်သည်။

ကနဦး ရွေးချယ်တည်းဖြတ်မှုကို မြင်သာထင်ရှားသောအချက်များပေါ် မူတည်၍ပြုလုပ်သည်။ အရာဝတ္ထုသည် ဆုံချက်ထဲတွင် ရှိရဲ့လား၊ အလင်းဝင်ရောက်မှုကောင်းမွန်ရဲ့လား၊ပုံဖွဲ့စည်းမှု အားကောင်းရဲ့လားဆိုသည့်အချက်များဖြစ်သည်။ ပုံကိုဟာ့ဒစ်ပေါ်တွင် ဖယ်ရှားလိုလျှင် အမှိုက်ပုံးလေးကို အလွယ်ကူ နှိပ်လိုက်ရုံပင်ဖြစ်သည်။

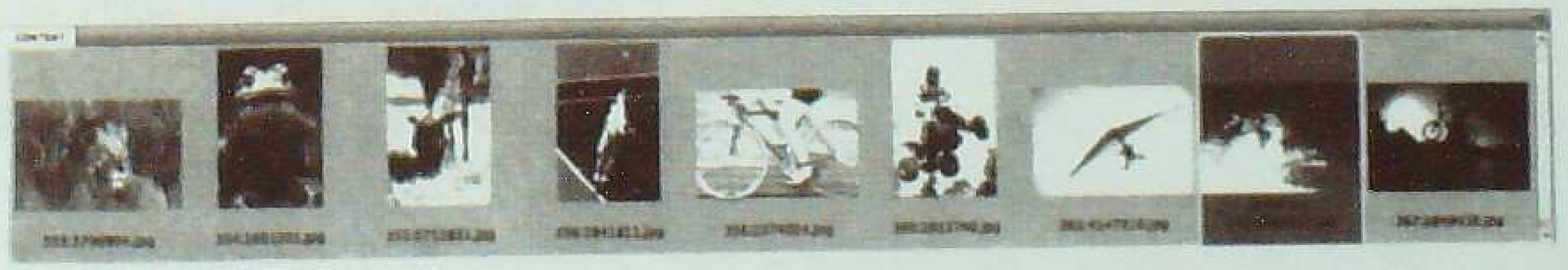
စီရီခြင်း၊ အစီအစဉ်ချခြင်း၊ အဆင့် သတ်မှတ်ခြင်း

စာရေးသူသည် အမှန်တကယ် ရွေးချယ်တည်းဖြတ်ခြင်းမပြုမီ ပုံများကို အစီအစဉ်တစ်ခုဖြင့် စီရီထားလိုက်ပါသည်။ ယင်းကို Bridge ထဲတွင် နည်းနှစ်မျိုးဖြင့် လုပ်နိုင်ပါသည်။ပထမတစ်နည်းမှာ ပညာမပါသောနည်းဖြစ်ပြီး ပုံများကို မောက်စ်ဖြင့် ဖိဆွဲချခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ပုံအလွန်များသည့်အခါတွင် ယင်းမှာ သိပ်အလုပ်မတွင်ပါ။

ပို၍ထိရောက်သောနည်းမှာ ကြယ်ပွင့်အဆင့်သတ်မှတ်မှုကို သုံးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စာရေးသူသည် မကြာမီကပင် မတူညီသော ပရောဂျက်သုံးခု ပါဝင်သည့် အဆိုင်းမင့် ခရီးစဉ်တစ်ခုမှ ကင်မရာများစွာဖြင့် ပြန်လာခဲ့ပါသည်။ ပုံများကို ပြန်ကြည့်သည့်အခါတွင် ပရောဂျက် အလိုက် ကြယ်တစ်ပွင့်၊ ကြယ်နှစ်ပွင့်၊ ကြယ်သုံးပွင့် ဟု ကြယ်ပွင့်အဆင့် သတ်မှတ်ချက်ကို သုံး၍သတ်မှတ်လိုက်သည်။ ထို့နောက် View ထဲမှ Sort ထဲမှ by rating ဖြင့် ပရောဂျက်အလိုက်ဓာတ်ပုံများကို အစီအစဉ်အတိုင်း ပြန်ကြည့်နိုင်ပါပြီ။

Bridge တွင် ကြယ်ပွင့်သတ်မှတ်ချက်သည် ရိုးရှင်းစွာပင် ကွန်ထရိုးခလုတ်နှင့် ကိန်းဂဏန်းခလုတ်တို့ကို တွဲ၍နှိပ်လိုက်ရုံပင်ဖြစ်သည်။ ကွန်ထရိုးနှင့် ၁ ဆိုလျှင် ကြယ်တစ်ပွင့်၊ ကွန်ထရိုးနှင့် ၂ ဆိုလျှင် ကြယ်နှစ်ပွင့် အစရှိသဖြင့်ဖြစ်သည်။ ကြယ်ငါးပွင့်အထိ ပေးနိုင်သည်။ ကွန်ထရိုးခလုတ်ကို ဖူးစတော့ သို့မဟုတ် ကော်မာနှင့်တွဲပြီး ကြယ်ပွင့်အဆင့်သတ်မှတ်ချက် အတိုးအလျှော့လုပ်၍လည်း ရသည်။

Bridge တွင် လေဘယ် (label) တပ်သည့် စနစ်လည်း ပါဝင်သည်။ ယင်းစနစ်သည်လည်း အလားတူပင်များစွာအသုံးဝင်သည်။ လေဘယ်များကို ကွန်ထရိုးခလုတ်နှင့် ကိန်းဂဏန်းခလုတ် ၆ မှ ၉ အထိတို့ကိုတွဲ၍ သုံးနိုင်သည် သို့မဟုတ် label menu မှ သွားနိုင်သည်။ လေဘယ်၏ အသုံးဝင်မှုကို လက်တွေ့ပြပါဆိုလျှင် နောက်ထပ် ဥပမာ တစ်ခုကို ကြည့်နိုင်ပါသည်။ စာရေးသူသည် ပင်မအောဂျင်စီအတွက် ပုံများနှင့် ဒုတိယအေဂျင်စီတစ်ခုအတွက် ပုံများကို စီလျက်ရှိပါသည်။ ပထမတစ်ခုကို အနီရောင်လေဘယ်တပ်ပေးထားပြီး နောက်တစ်ခုကို အဝါရောင်လေဘယ်တပ်ပေးပါသည်။ ယင်းကို veiw ထဲမှ Sort ထဲမှ By label ဖြင့် ပြန်ကြည့်ပြီးလျှင် လွှဲပြောင်းပေးပို့ရန် အဆင်သင့် ဖြစ်ပါပြီ။



ဖိုင်အမည်ပြောင်းခြင်း

ဓာတ်ပုံများကို စိစစ်တည်းဖြတ်၍ ကျန်ရှိသော ပုံများကို သိမ်းဆည်းထားရန် စိတ်ကျေနပ်မှုရပြီဆိုလျှင် ကင်မရာက ပေးထားသော ဓာတ်ပုံဖိုင်အမည်များကို ပြောင်းလဲရန် ဆုံးဖြတ်ရပါမည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် ပုံများကို အမည်ပေးရာတွင် RAW ဖိုင် သို့မဟုတ် TIFF ဖိုင် ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသည့် အက္ခရာနှင့် ဂဏန်း ငါးလုံးကို အသုံးပြုပါသည်။ တစ်ပုံကြီးတစ်ပုံ အမည်ကို တစ်တိုးပေးသွားပါသည်။ ပုံတစ်ပုံတည်း၏ RAW ဖိုင်နှင့် TIFF ဖိုင်တို့ကို နံပါတ်အတူတူပေးပါသည်။ ဥပမာ RAW ဖိုင်ကို D03115 အမည်ပေးထားလျှင် TIFF ဖိုင်သည် P03115 ဖြစ်ပါလိမ့်မည်။ ဤသို့ နာမည်ပြောင်းခြင်းကို Bridge ထဲမှ Batch Rename လုပ်ငန်း စဉ်ဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။

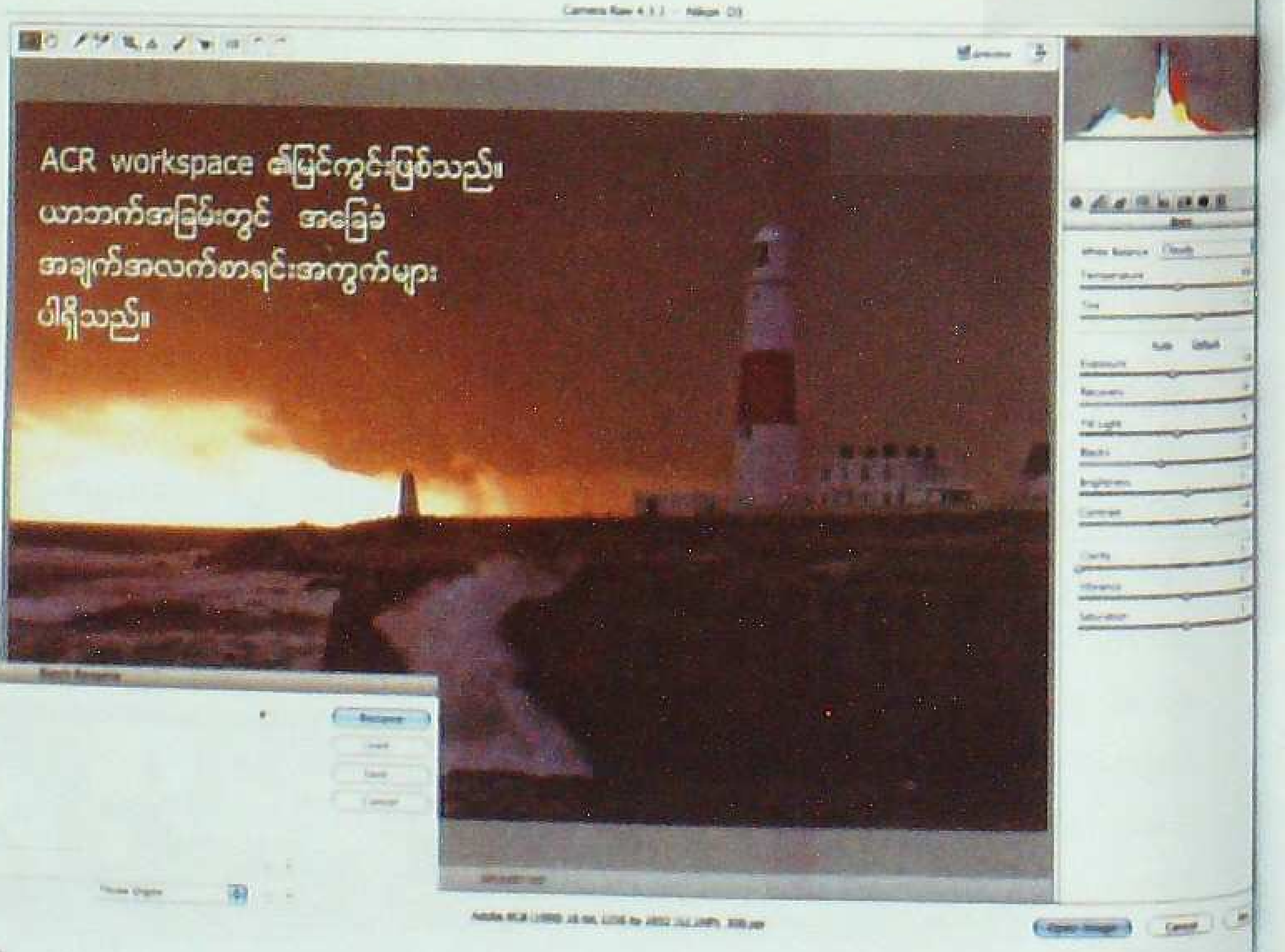
Batch အမည်ပြောင်းခြင်းသည် ရိုးရှင်းသော လုပ်ငန်းစဉ် တစ်ခုဖြစ်သည်။ Bridge ထဲတွင် အမည်ပြောင်းမည့်ပုံများကို ရွေးချယ်ပါ။ ထို့နောက် Tools ထဲမှ Batch Renamer ကိုဖွင့်ပါ။ သိမ်းဆည်းထားရှိမည့် Folder ကို ရွေးချယ်ပါ။ (စာရေး သူသည် ဟာ့ဒစ်ထဲတွင် ယာယီသိမ်းဆည်း ထားသောနေရာမှ အမြဲတမ်းသိမ်းဆည်း ထားမည့် Folder ထဲသို့ ရွှေ့ပြောင်းထား ရှိပါသည်) ပြောင်းမည့် အမည်ကို ရိုက်ထည့်ပါ။ Rename ကို နှိပ်လိုက်လျှင် လုပ်ငန်းပြီးပါပြီ။

မည်သည့်ပြန်လည်ရှာဖွေသိမ်းဆည်းသည့် စနစ်မဆို ဒေတာအချက်အလက်များ ကောင်းလျှင်ကောင်းသလောက် အလုပ်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အချက်အလက်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ (metadata) တို့သည် တိကျပြီး စုစည်းမှုရှိဖို့အရေးကြီးသည်။ Bridge တွင် ပြန်လည်ရှာဖွေ သိမ်းဆည်းပေးနိုင်သည့် အင်ဂျင်ကောင်းတစ်ခုပါရှိသည်။ ယင်းကို Edit မီနူးထဲမှ Find ကို အသုံးပြုပြီး ရှာဖွေနိုင်သည်။

Find ကိုနှိပ်လိုက်လျှင် dialog box တစ်ခုပေါ်လာပြီး ရှာဖွေမှုစံနှုန်းများနှင့် ရှာဖွေမည့်နေရာတို့ကို ရွေးချယ်နိုင်သည်။ ရွေးချယ်ခွင့်လည်း များစွာပါရှိသည်။ ဖိုင်အမည်၊ လေဘယ်၊ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်နှင့် အချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ ရှာဖွေနိုင်သည်။ ပါဝင်သည့် contains ၊ မပါဝင်သည်များ does not contain ၊ အစပြုသည့်အမည် Start with ၊ အဆုံးသတ်အမည် End with စသည်တို့ဖြင့် စစ်ထုတ်ပြီးလည်း ရှာဖွေနိုင်သည်။

ACR တွင် RAW ဖိုင်ကို ချိန်ညှိခြင်း

ACR မျက်နှာပြင်၏ ညာဘက်ခြမ်းတွင် ချိန်ညှိနိုင်သော ဆက်တင်များ ပါဝင်သည်။ ယင်းကို ဖိုင်ပြောင်းလဲသိမ်းဆည်းမှု အပြီးမသတ်မီ RAW ဖိုင်သို့ ပြောင်းလဲရန်အတွက် အသုံးပြုနိုင်သည်။ Tab ငါးခုပါရှိရာ တစ်ခုချင်းစီတွင် ကိုယ်ပိုင် အထိုင်ချ ထားမှုများရှိသည်။ ပင်မ အထိုင်ချထားသည့်ပုံစံကိုမူ Basic tab အောက်တွင် တွေ့နိုင်သည်။



ACR workspace ၏မြင်ကွင်းဖြစ်သည်။ ယာဘက်အခြမ်းတွင် အခြေခံ အချက်အလက်စာရင်းအကွက်များ ပါရှိသည်။

White Balance (WB)

WB ဆက်တင်သည်ကင်မရာထဲတွင် မှတ်တမ်းတင်ထားသော WB အချက်အလက်များကို ပြောင်းလဲရန်ခွင့်ပြုပေးထားသည်။ အပေါ်မှကျလာသော မီနူးတစ်ခုရှိပြီး ဆော့ဖ်ဝဲက အလိုအလျောက် သတ်မှတ်ထားသည့်ပုံစံ (Auto) နှင့် အသုံးပြု သူစိတ်ကြိုက်ရွေးချယ်နိုင်သည့် ပုံစံ (Custom) ဟူ၍ ရွေးချယ်နိုင်သည်။ ပုံသေသတ်မှတ်ထားသော As Shot ကိုလည်း ရွေးချယ်နိုင်သည်။ As Shot ဆက်တင်သည် ကင်မရာထဲတွင် မှတ်တမ်း တင်ထားသော ဆက်တင်များကို တိုက်ရိုက်ဆွဲယူ အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်သည်။ Auto မှာမူ Photoshop က အကောင်းဆုံးဟု ခန့်မှန်း တွက်ချက်ပေးထားသော WB တန်ဖိုးများကို အသုံးပြုသည်။ (ACR ထဲမှာ Auto နှင့် ကင်မရာထဲမှ Auto-WB တို့ မတူကြပါ) Custom ဆက်တင်သည် ဆလိုက်ဒါ (slider) တစ်ခုကို လူကိုယ်တိုင် ချိန်ညှိလိုက်သည်နှင့် အလိုအလျောက် မှတ်သားထားမည်ဖြစ်သည်။ အသုံးပြုသူ ရွေးချယ်ထားသော ဆက်တင်အားလုံးကိုပုံနှင့်အတူ ထိန်းသိမ်းထားလိုက်မည်ဖြစ်သည်။

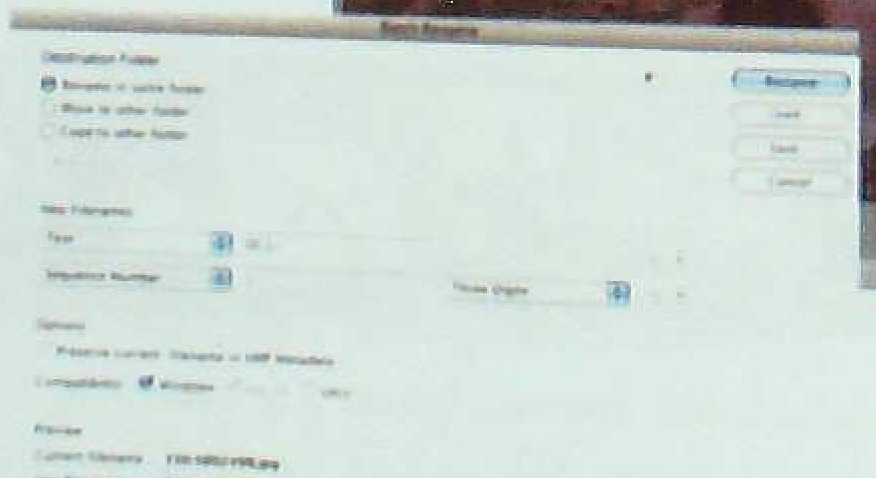
ကြိုတင်ချိန်ညှိထားသော တန်ဖိုးများ (preset values)နှင့် လွတ်လွတ်ကင်းကင်း အသုံးပြုနိုင်သော တစ်နည်း ပူးပေါင်း အသုံးပြုနိုင်သော ဆလိုက်ဒါနှစ်ခုလည်း ရှိပါသည်။ အပူချိန်ဆလိုက်ဒါ (Temperature) အဝါနှင့် အပြာကြားတွင် အထိုင်ချသည်။ ညာဘက်ကိုရွှေ့လျှင် အဝါရောင်တိုးလာမည် (၈၀ စီးရီး ကြားခံ ဖန်ပြားတို့ကို အသုံးပြု၍ ရိုက်ကူးလျှင် ရှိသည်။ အနွေးဓာတ်မျိုး ပုံကိုပေးစွမ်းနိုင်သည်) ဘယ်ဘက်ကိုရွှေ့လျှင် အပြာရောင် တိုးလာမည် (၈၀ စီးရီးကြားခံဖန်ပြား တို့ကို အသုံးပြုသလိုပုံကိုအေးမြစေသည်)။ အပူချိန်ဆလိုက်ဒါ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို သိရှိရန် အကောင်းဆုံးပုံစံ အထိုင်မချမီ အစွန်းရောက် ချိန်ညှိမှုများ ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။

အရောင်အသွေး ဆလိုက်ဒါ (Tint) က မာဂျင်တာ (magenta) နှင့် အစိမ်းတို့ အကြား အထိုင်ချသည်။ ညာဘက်ကို ရွှေ့လျှင် မာဂျင်တာ၊ ဘယ်ဘက်ကို ရွှေ့လျှင် အစိမ်းဖြစ်သည်။ Tint ဆလိုက်ဒါ အတွက် ဖြစ်နိုင်သည့် အသုံးချမှုတစ်ခုမှာ သဘာဝအတိုင်းမြင်ရသည့် အသားအရောင်အသွေး(magenta) နှင့် သဘာဝ၏ တောက်ပသော သဘာဝအရောင် (green) တို့အကြား ထိန်းညှိမှုဖြစ်သည်။

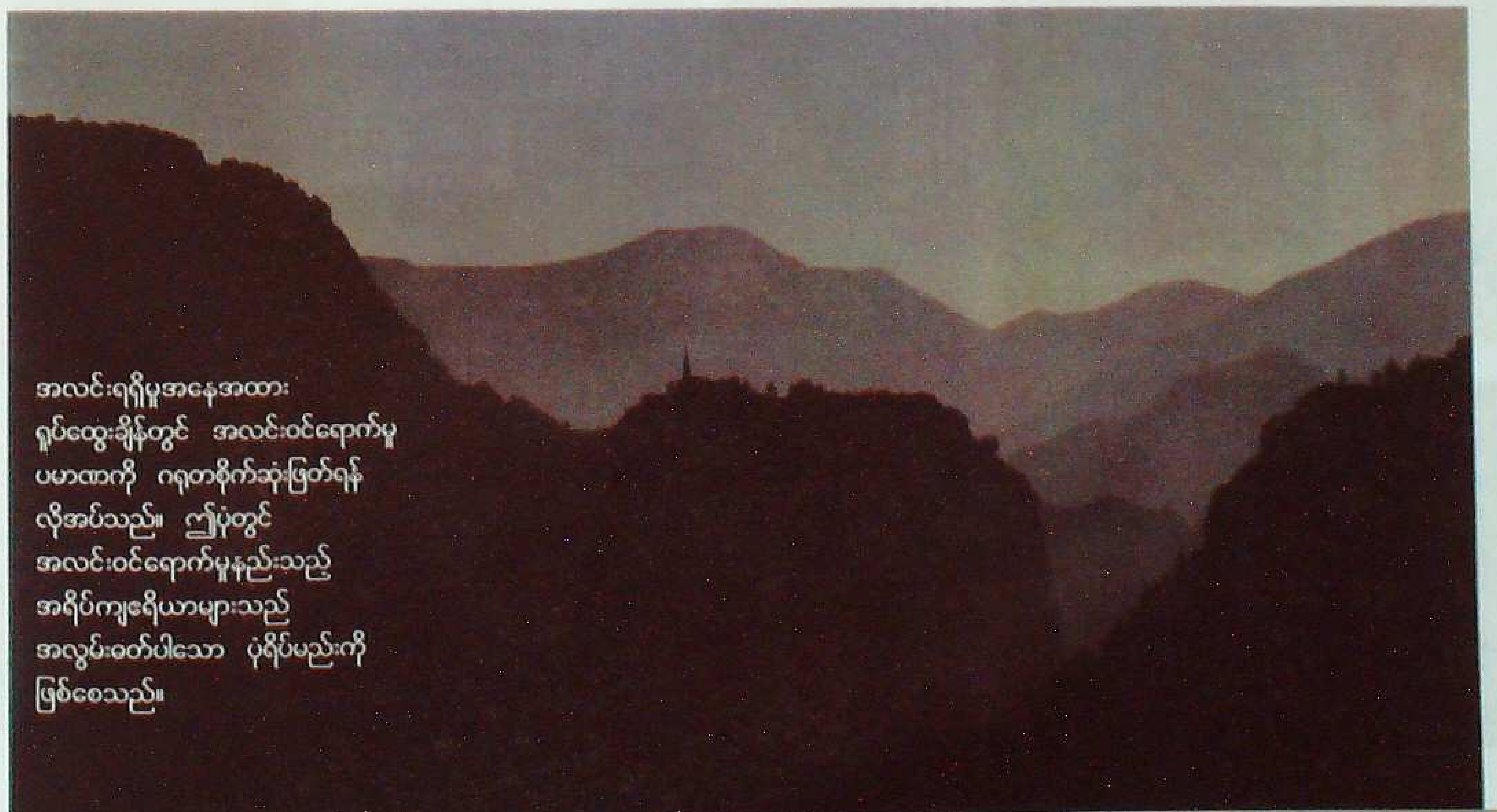
Exposure, Fill light, Blacks

အဆိုပါ ဆလိုက်ဒါများကို ထိန်းညှိခြင်းသည် Photoshop ထဲတွင် Level ချိန်ခြင်းနှင့် အခြေခံသဘောတရားချင်းတူပါသည်။ သို့သော် ပို၍တိကျပြီး ပို၍ ထိန်းကျောင်းနိုင်သည်။ Exposure သည် အဖြူမှတ် (white point) ကို ထိန်းညှိသည်။ Fill light သည် အရိပ်ကျမှု ပြင်းအားကို ထိန်းညှိသည်။ Blacks ပုံတစ်ပုံလုံး၏ အရောင်အသွေးကို မဟုတ်ဘဲ အနက်ရောင် ဧရိယာများ၏ အရောင်အသွေး ပြည့်ဝမှုကို ထိန်းညှိသည်။ အပေါ်ဆုံးမှ ဟစ္စတိုဂရမ် ဂရပ်သည် (Preview ပြန်ကြည့်နေချိန်) ဖြစ်စဉ်တစ်လျှောက်လုံးတွင် ချိန်ညှိမှုအားလုံး၏ အကျိုး သက်ရောက်မှုများကိုမြင်တွေ့နိုင်စေရန် လှုပ်ရှားပြောင်းလဲလျက်ရှိသည်။

Exposure ထိန်းကျောင်းကို ရွှေ့ပေးခြင်းဖြင့် ပုံကို မှန်ကန်သော အလင်းပေးမှုဖြစ်စေသည်။ ဘယ်ဘက်သို့ ရွှေ့ပေးခြင်းဖြင့် ပို၍မှောင်လာစေသည်။ ဖြစ်နိုင်လျှင် ပုံအား ဖြတ်တောက်ပစ်ရမှုမျိုးကို ရှောင်ကြဉ်နိုင်ရန် အဖြူမှတ်(White Point) ကို သက်ဆိုင်ရာ ဟစ္စတိုဂရမ်ဂရပ်၏ ရေပြင်ညီဝင်ရိုးတစ်လျှောက် ညာဘက်ယွန်းယွန်းသို့ ရောက်အောင် ရွှေ့ပေးပါ။



Bridge ၏သားသာချက်မှာ Batch Rename ဖြစ်သည်။ ပုံများကို အလွယ်တကူ အမည်ပြောင်းပြီး အစီအစဉ်ချနိုင်သည်။



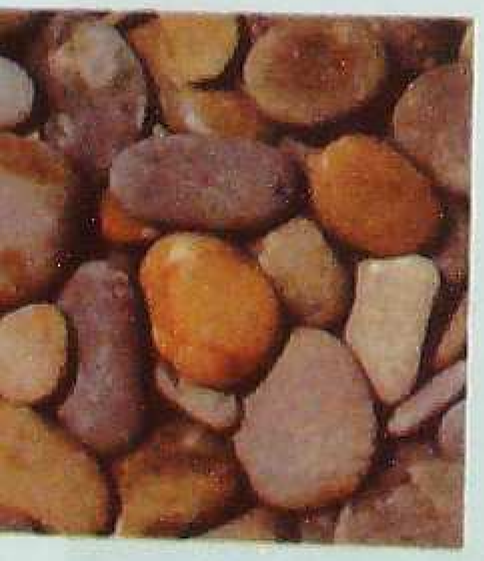
အလင်းရရှိမှုအနေအထား ရှုပ်ထွေးချိန်တွင် အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို ဂရုတစိုက်ဆုံးဖြတ်ရန် လိုအပ်သည်။ ဤပုံတွင် အလင်းဝင်ရောက်မှုနည်းသည့် အရိပ်ကျဧရိယာများသည် အလွမ်းဓာတ်ပါသော ပုံရိပ်မည်းကို ဖြစ်စေသည်။

Brightness, Contrast

Brightness ကို ထိန်းညှိခြင်းသည် အဖြူမှတ်နှင့် အမည်းမှတ်တို့ကို သိသာထင်ရှားစွာ ပြောင်းလဲခြင်းမရှိစေဘဲ ပုံကို လင်းစေ၊ မှောင်စေနိုင်သည်။ Contrast ကို အသုံးပြုပြီး အလင်းအမှောင် ကွာဟချက် ချိန်ညှိရာတွင် ပစ်ဇယ်အားလုံးကို အရောင်အသွေးဆိုင်ရာ tonal range တိုးလာစေသည်။ပုံတစ်ပြင်လုံးကိုတစ်ပြိုင်နက်ထိန်းညှိသည့် သဘာဝက အဆိုပါ နည်းလမ်းကို အလင်းအမှောင် ကွာဟချက် စီမံခန့်ခွဲရာတွင် စိတ်တိုင်းမကျသော နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်စေသည်။

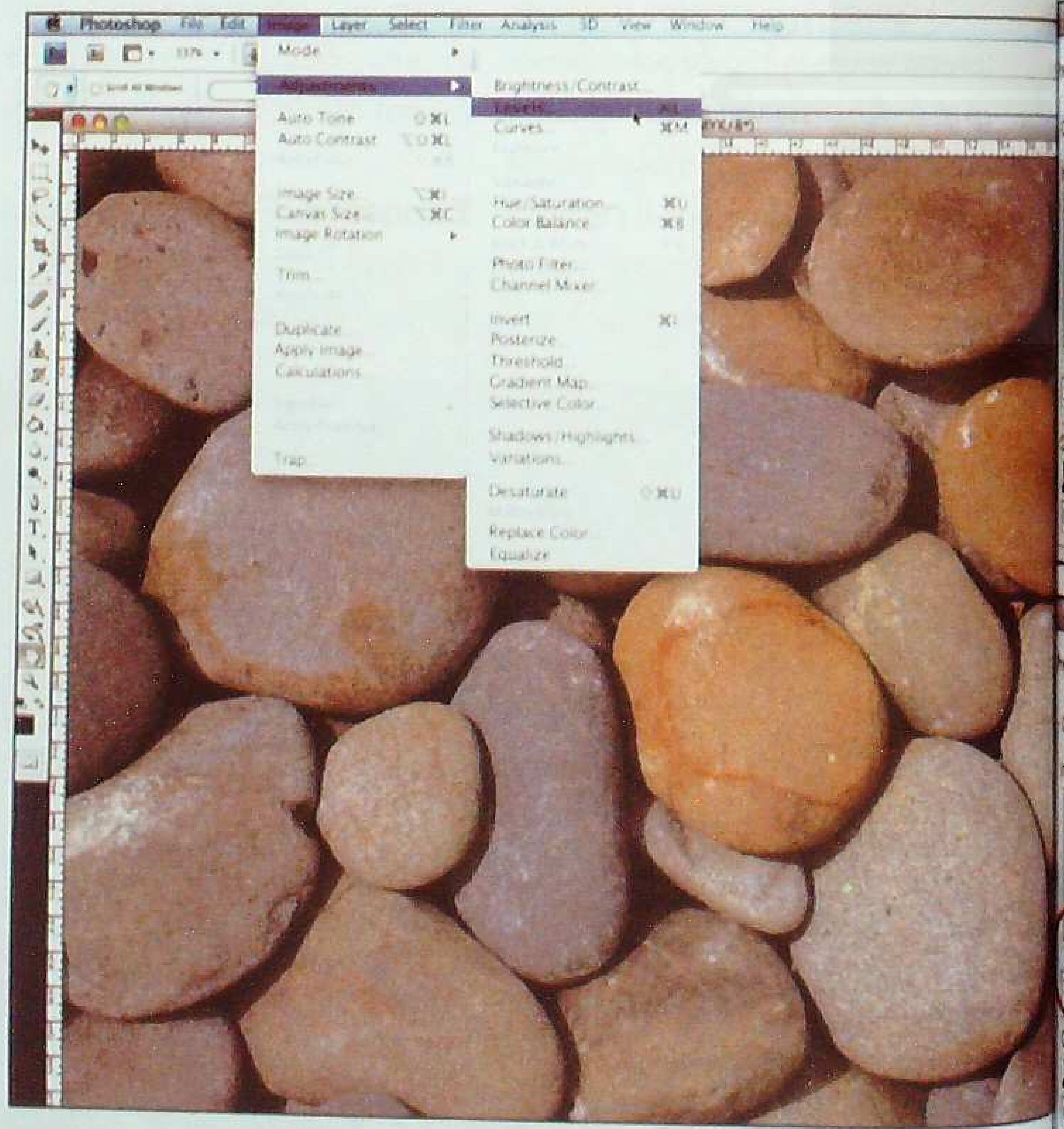
Clarity, Vibrance, Saturation

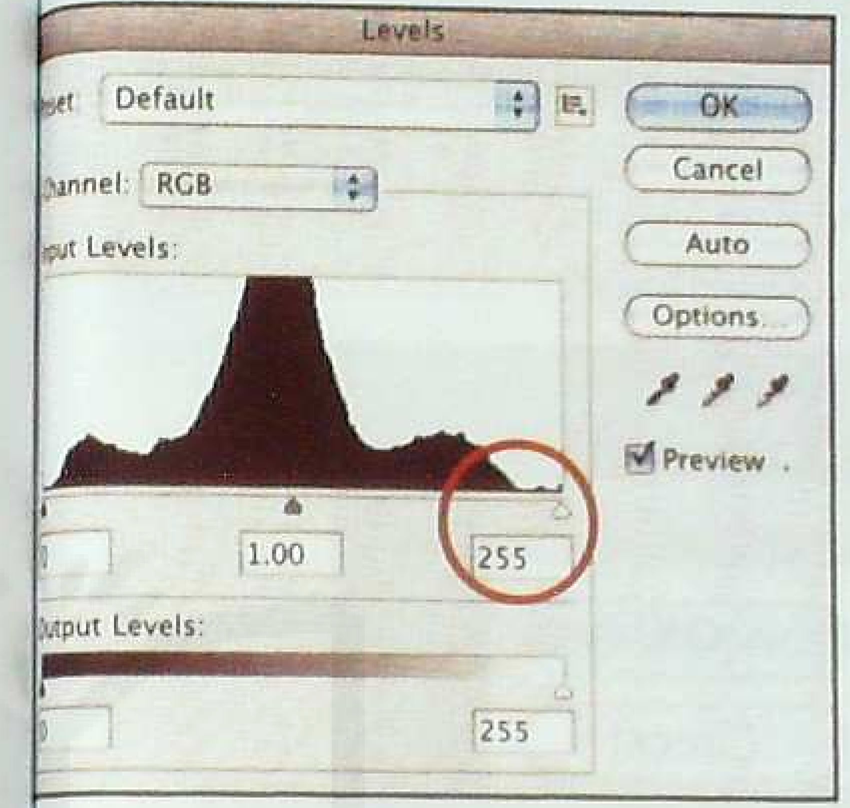
Clarity ဆလိုက်ဒါက local contrast ကို တိုးစေသည်။ ပုံ၏ အတိမ်နက်ကို ဖြည့်စွက်ရန် နည်းလမ်းကောင်းတစ်ခုအဖြစ်လည်း ပံ့ပိုးသည်။ Vibrance ဆလိုက်ဒါက Saturation ဆလိုက်ဒါ၏ နေရာကို ထိရောက်စွာ ဝင်ယူပေးနိုင်သည်။ ၎င်းက မပြည့်ဝသော အရောင်များကိုသာ ပြည့်ဝလာအောင် တိုးပေးခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ Saturation ဆလိုက်ဒါ၏ ပိုလျှံမှုကို နည်းစေ များစေနိုင်သည်။

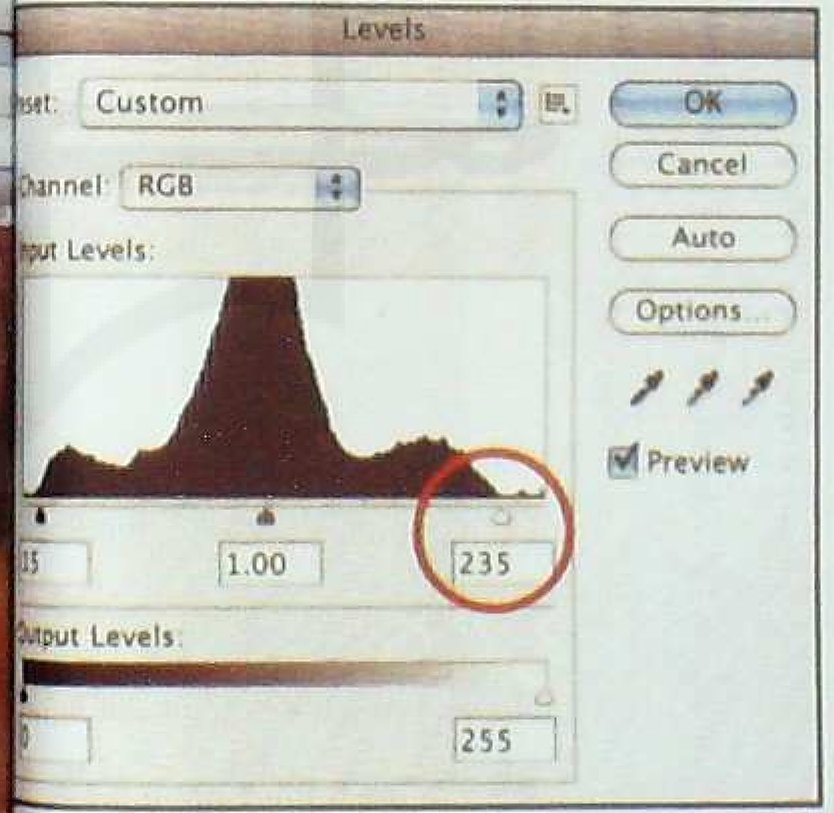


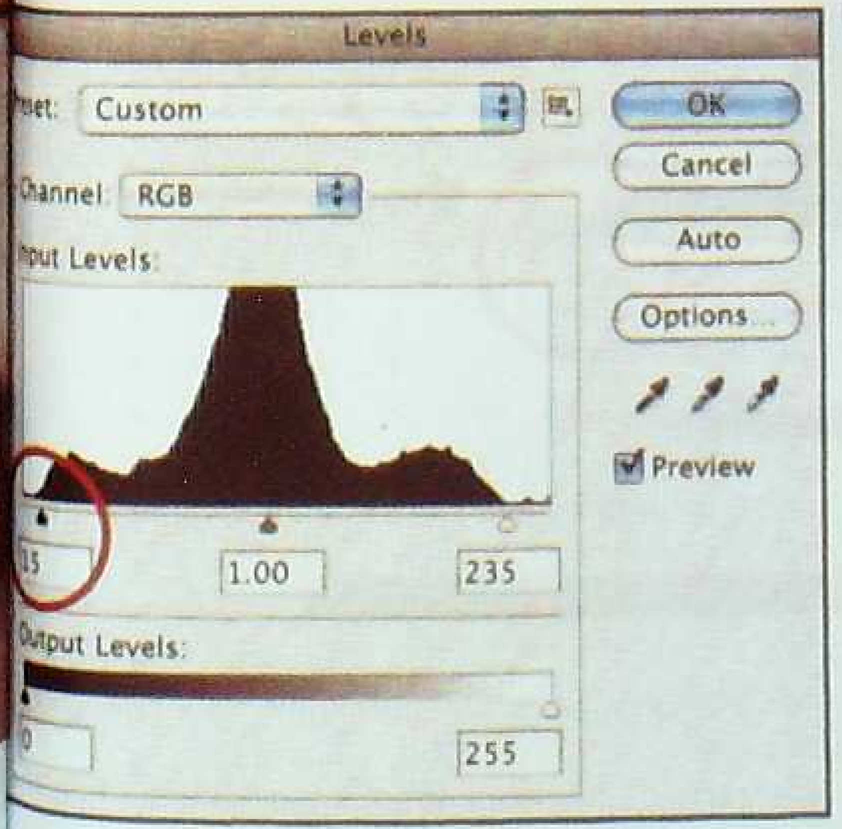
Level ချိန်ညှိခြင်း

Level ချိန်ညှိသည့် ရည်ရွယ်ချက်မှာ ပစ်ဇယ်များကို ရရှိနိုင်သည့် tonal range (0-225) အတွင်း ပို၍ကောင်းမွန်စွာ တည်ရှိရန် ပြည်လည်နေရာချထားခြင်း ဖြစ်သည်။ မီနူးဘားပေါ်ရှိ image ထဲမှ Adjustment ထဲမှ Level ကို ဖွင့်လိုက်လျှင် သက်ဆိုင်ရာ ကိုယ်စားပြု ဟစ္စတိုဂရမ်ဂရပ်တစ်ခုကျလာပါလိမ့်မည်။ ဂရပ်၏ အောက်တည့်တည့်တွင် ဆလိုက်ဒါ လေးသုံးခုကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ အရိပ်ကျဧရိယာများကို ထိန်းညှိသည့် ဘယ်ဘက် အစွန်းမှ အနက်ရောင် ဆလိုက်ဒါ၊ အလင်းအားကောင်းသည့် ဧရိယာများကို ထိန်းညှိသည့် ညာဘက်အစွန်းမှ အဖြူရောင်ဆလိုက်ဒါ၊အလယ်အလတ်အရောင်အသွေး (mid-tone) ကို ထိန်းညှိသည့် အလယ်မှ မီးခိုးရောင် ဆလိုက်ဒါတို့ဖြစ်သည်။ အမှောင်ဆုံး ပစ်ဇယ်ကို အနက်ရောင် (တန်ဖိုးသုည)အဖြစ် သတ်မှတ်လိုလျှင် Shadow ဆလိုက်ဒါကို လက်ရှိ အမှောင်ဆုံး ပစ်ဇယ်တန်ဖိုးရှိရာ နေရာသို့ ရွှေ့ပါ။အလင်းဆုံးပယ်ဇယ်ကို အဖြူရောင် (တန်ဖိုး ၂၅၅) အဖြစ် သတ်မှတ်လိုလျှင် Hightlight ဆလိုက်ဒါကို လက်ရှိ အလင်းဆုံး ပစ်ဇယ်တန်ဖိုးရှိရာသို့ ရွှေ့ပါ။ Mid-tones ဆလိုက်ဒါကို Shadows ၊ high-lights တို့အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိစေဘဲ ပုံတစ်ပုံလုံးကို လင်းလာအောင် (ဘယ်ဘက်သို့ရွှေ့ခြင်း)၊ မှောင်လာအောင် (ညာဘက်သို့ရွှေ့ခြင်း) လုပ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။Level ကို အသုံးပြု၍ အလုပ်လုပ်ခြင်းမှာ မူရင်း ပစ်ဇယ်တန်ဖိုး များကို ပုံ၏ tonal range ချိန်ညှိရန်အလို့ငှာ တန်ဖိုးအသစ်များကို ပြောင်းလဲပေးပါရန် Photoshop အား ပြောလိုက်ခြင်းပင် ဖြစ်သည်။









Shadow / Highlight tool

Image ထဲမှ Adjustment ထဲမှ Shadow/Highlight tool ကို အသုံးပြုချိန်တွင် ပုံ၏အရိပ်ကျဧရိယာများနှင့် အလင်းအားကောင်းသော ဧရိယာများသည် သီးခြားလွတ်လပ်စွာ ပေါ်လွင်ထင်ရှားလာပါလိမ့်မည်။ Shadow / Highlight tool သည် ကောင်းမွန်သော အရောင်အသွေး ပျံ့နှံ့မှု (tonal range) နှင့်အတူ ပုံ၏ အသေးစိတ် အချက်အလက်တို့ကို ပေါ်လွင် ထင်ရှားစေသည့် စံနမူနာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ သို့သော် အပြည့်အဝမြင်နိုင်စေရန် အတွက် အရောင်အသွေးဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် (tonal information) တို့ကို အလွန်တင်းကျပ်စွာ ဖိသိပ်ထည့်ထားရသည်။

အဆိုပါ tool တွင် အဆင့်နှစ်ဆင့်ရှိသည်။ အခြေခံနှင့် အဆင့်မြင့်ဟူ၍ ဖြစ်သည်။ အခြေခံအဆင့်တွင် shadow နှင့် highlight တို့ကို သီးခြားလွတ်လပ်စွာ ရာခိုင်နှုန်းအလိုက် ချိန်ညှိနိုင်သည်။ shad-ows ရာခိုင်နှုန်းကို သုညအထက်သို့ တိုးလိုက်လျှင် အရိပ်ကျဧရိယာများ လင်းလာပြီး အသေးစိတ်အချက် အလက်များ ပေါ်လွင်လာလိမ့်မည်။ highlights ကို သုညအထက် တိုးလိုက်လျှင်မူ ပြောင်းပြန်အားဖြင့် အလင်းအားကောင်းသော ဧရိယာများ မှောင်လာလိမ့်မည်။

အဖြူမှတ်အထိုင်ချခြင်း

Photoshop ၏ white Eyedrop-per tool ကို အသုံးပြုရာတွင် အလင်းပြန်နေသည့် Highlights ဧရိယာတို့ကိုရွေးချယ်ခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ပါ။ ဥပမာ ရေ၊ သတ္တု၊ ဖန်သားပြင်တို့မှ အလင်းပြန်နေသည့် နေရာများဖြစ်သည်။ ထိုနေရာများတွင် အသေးစိတ်အချက်အလက် မပေါ်သဖြင့် မတိကျသော အဖြူမှတ်ကိုသာ ရရှိပါမည်။

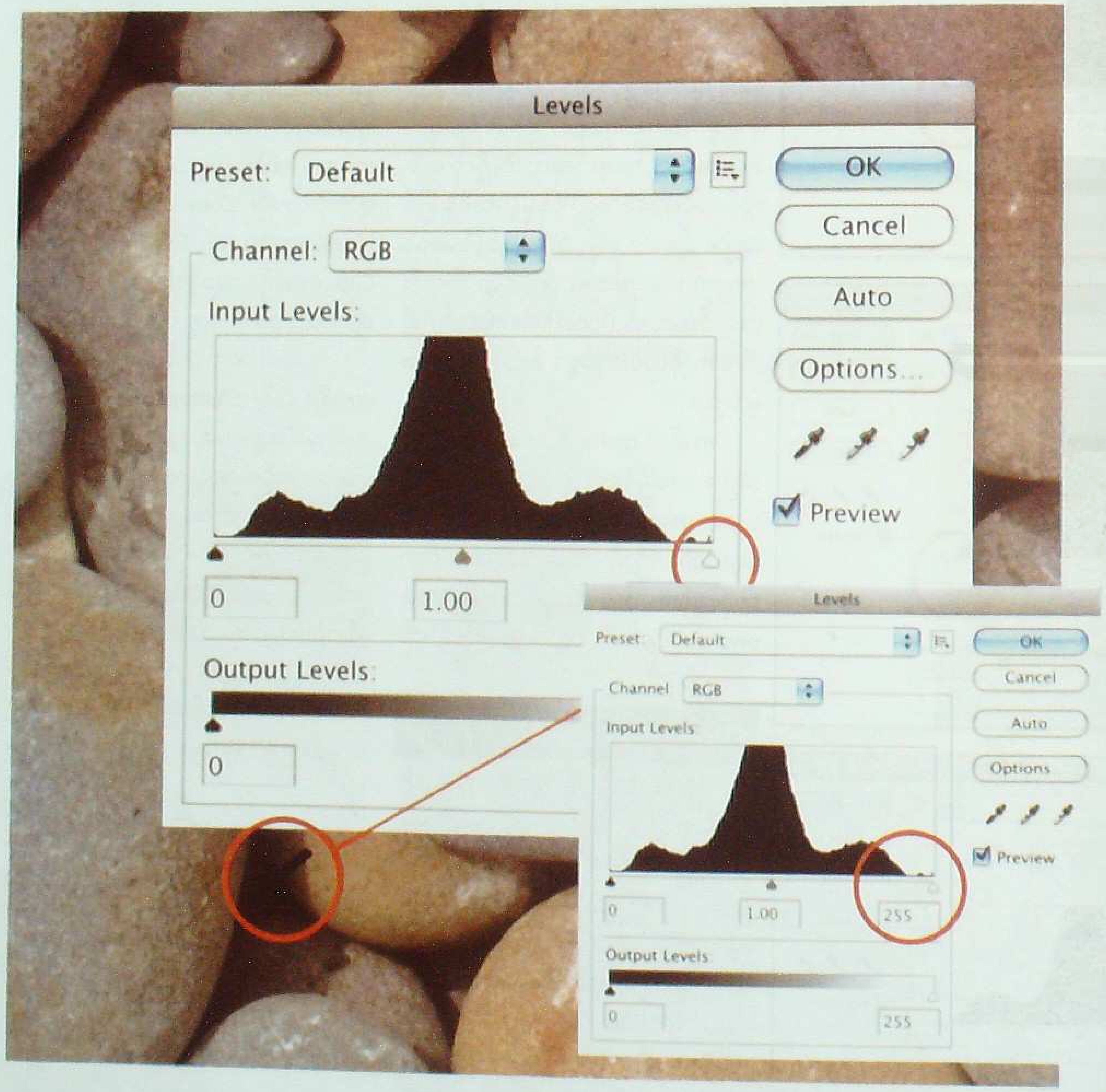
Advanced shadow/ highlight

Show More Option ဟု ရေးထားသော အကွက် ကလေးကို နှိပ်လိုက်လျှင် အဆင့်မြင့် Shadow / highlight ထိန်းညှိမှုဆက်တင်များ ပေါ်လာလိမ့်မည်။ တစ်ခုချင်းစီတွင် Tonal width နှင့် Rodius ဟူသော ထိန်းချုပ်မှုဆလိုက်ပါ အကွက်များတိုးလာပြီး Color Correction၊ Mid-tone Contrast နှင့် Black Clip ၊ White Clip စသည့် အခန်းကဏ္ဍအသစ်များ တိုးလာသည်ကို တွေ့ရလိမ့်မည်။

အဆိုပါ ဆက်တင်များကို ဘေးဖယ်ထားပြီး ရိုးရိုး Shadow / Highlight ကိုသာ အသုံးပြုမည်ဆိုလျှင် အဓိပ္ပာယ် သိပ်မရှိလှပေ။ထို့ကြောင့် အဆင့်မြင့်ဆက်တင်ကို အမြဲဖော်ထုတ်ထားသင့်သည်။ အဆင့်မြင့် ဆက်တင်တွင် ပုံသေ တန်ဖိုး သတ်မှတ်ချက် (default value) တစ်ခုချင်းစီကို ပြောင်းလဲ သတ်မှတ်ပေး၍ရသည်။ Sha-dow နှင့် highlight တန်ဖိုးများကို ၅ နှင့် ၁၀ အကြား အထိုင်ချပြီး Set As Defaut ခလုတ်ကို နှိပ်လိုက်ရန်အကြံပြုလိုပါသည်။

Tonal Width

Tonal Width ဆိုသည်မှာ ချိန်ညှိမှုကြောင့် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသွားသော ပစ်ဇယ်အရေအတွက် အတိုင်းအတာပမာဏကို ရည်ညွှန်းသည်။ Shadow ချိန်ညှိမှုအတွက် သုညမှစပြီး highlight ချိန်ညှိမှုအတွက် ၂၅၅ မှစသည်။ ဥပမာ အရိပ်ကျ ဧရိယာတို့၏ tonal width ကို ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းသတ်မှတ်ထားလျှင် ချိန်ညှိမှုအားလုံးသည် အနက်မှ အလယ်အလတ် မီးခိုးရောင်အဆင့်ရှိ ပစ်ဇယ်များအားလုံးကို အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိစေမည်ဖြစ်သည်။ Tonal width ကို ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းသတ်မှတ်ထားလျှင် ချိန်ညှိမှုသည် အနက်မှစ၍ အနက်နှင့် မီးခိုးရောင်တို့အကြား အလယ်အမှတ်အထိ အဆင့်ရှိသော ပစ်ဇယ်များကို အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိစေနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ Highlights အတွက်လည်း သဘာတရားချင်း အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ Tonal width ကို ချိန်ထားခြင်းဖြင့် Shadow/highlight ချိန်ညှိရာတွင် အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိစေချင်သည့် ပစ်ဇယ်များကို သတ်မှတ်ပေးထားနိုင်သည်။



Radius

Radius ဆက်တင်သည် Photoshop က ပြင်ဆင်မှုများအတွက် တွက်ချက်နေချိန်တွင် လေ့လာသုံးသပ်ရမည့် ဧရိယာ၏ အကျယ်အဝန်းကို ပစ်ဇယ်အားဖြင့် ဆုံးဖြတ် သတ်မှတ်ပေးသည်။ ပြင်ဆင်မှု (correction) တို့သည် အနီးအနားတွင်ရှိသော ပစ်ဇယ်များထံမှ ဒေတာအချက်အလက်များ အပေါ်တွင် အခြေပြုထားခြင်းဖြစ်ရာ ဧရိယာကျယ်လေလေ ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရသည့် ပစ်ဇယ်အရေအတွက် များလေလေဖြစ်သည်။ ယင်းမှာ ကောင်းသည်လည်းဖြစ်နိုင်သည်၊ ဆိုးသည်လည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ အချင်းဝက်အလွန်ကျဉ်းလွန်းလျှင် အကျိုးသက်ရောက်မှုနည်းပြီး အဖြူ၊ အမည်းနှင့် အလယ်အလတ် အရောင်များအကြားရှိ ပစ်ဇယ်တန်ဖိုးတို့ကို လျော့သွားစေသောကြောင့် (အလင်းအမှောင် ကွာဟချက် contrast လျော့လိုက်သလိုဖြစ်သည်) ပုံများ ပြားသွားစေတတ်သည်။

အလားတူ အချင်းဝက်တန်ဖိုးများလွန်းလျှင် ပစ်ဇယ်ပို၍များများထည့်သွင်းတွက်ချက်ရသည်။ ချိန်ညှိမှုအားလုံးသည် ပစ်ဇယ်အများအပြားအပေါ် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် သက်ရောက်မှုရှိသဖြင့် ပုံတစ်ပြင်လုံး၏ အလင်းအားကို တိုးလာစေပြီး အလင်းအမှောင်ကွာဟချက်ကို လျှော့ချလိုက်သည်။

အကောင်းဆုံး ပမာဏမှာ အလွန်နည်းခြင်းနှင့် အလွန်များခြင်းတို့၏ ကြားအလယ်အလတ် အနေအထားဖြစ်သည်။ ဤစာအုပ်တွင်ပါဝင်သော အချက်အလက်များသည် ယင်းအတွက် အသုံးဝင်ကောင်းဝင်ပါလိမ့်မည်။ ခက်ခဲသည်မှာ ပုံရိပ်တစ်ခုလုံးကို ပြင်ဆင်ခြယ်သဖို့ ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ ပြုလုပ်ရန် အကောင်းဆုံးနှင့် တစ်ခုတည်းသော နည်းလမ်းမှာ အမှားအယွင်းများကြားမှ ကြိုးစားအားထုတ်ခြင်းသာ ဖြစ်သည်။ အစပိုင်းတွင် Shadow အတွက် ပစ်ဇယ် ၁၀ ခုဝန်းကျင်ထားပြီး Highlight အတွက် ပစ်ဇယ် အခု ၂၀ ထားပြီး စတင်စမ်းသပ်ကြည့်ပါ။

ENLARGE THE IMAGE

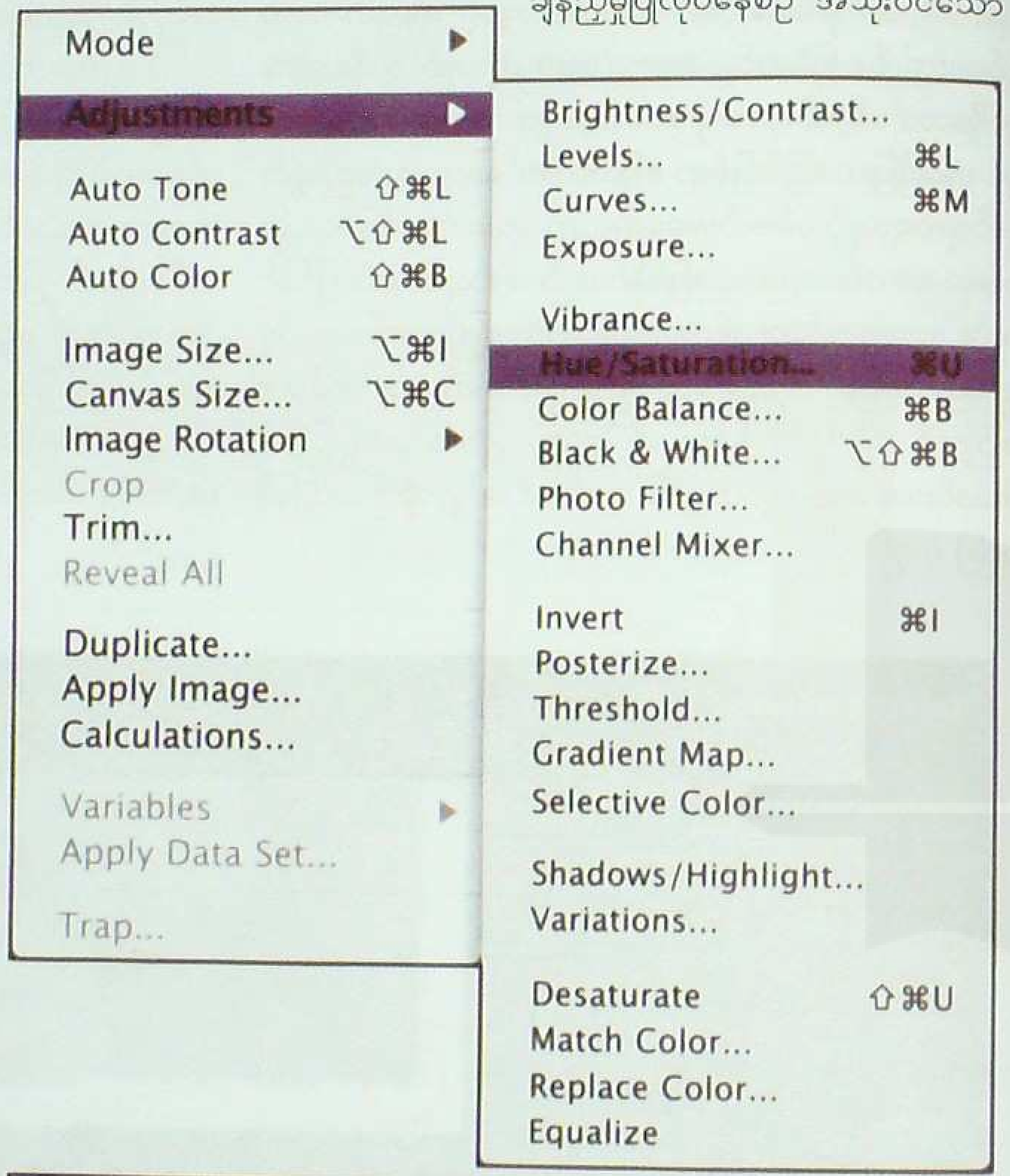
With very finely detailed images such as these pebbles, it is a good idea to zoom in on the image so that you can more accurately select your reference points for image remapping.

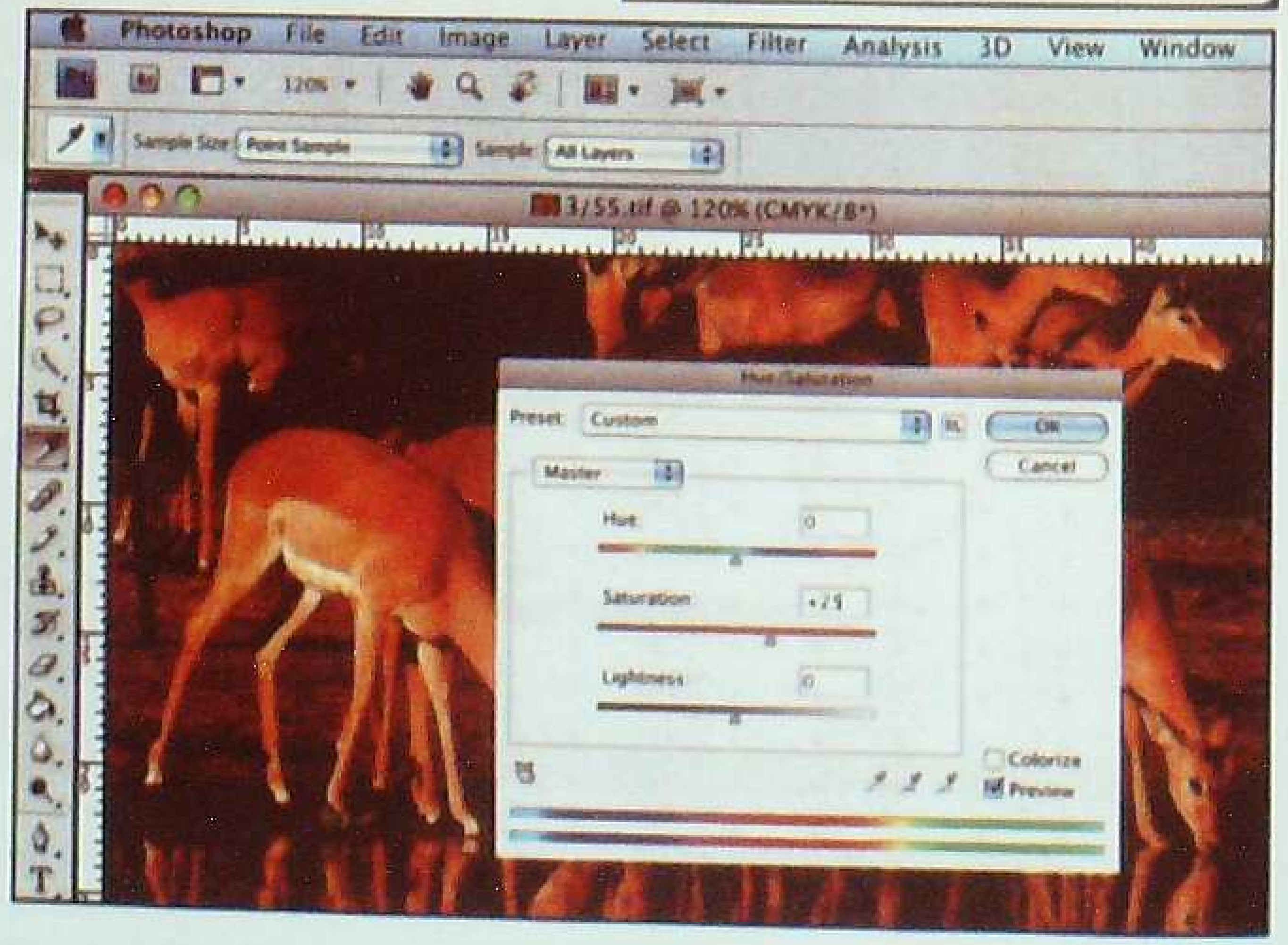
Hue/Saturation tool

Hue/Saturation အကွက်ထဲတွင် ချိန်ညှိစရာ ဆလိုက်ဒါ သုံးခုပါဝင်သည်။ Hue ၊ Saturation နှင့် Lightness တို့ဖြစ်သည်။ ထိုသုံးခု၏အပေါ်တွင် အောက်သို့ ဆွဲချကြည့်ရှုနိုင်သည့် Master ဟု ရေးသားထားသော မီနူးတစ်ခုရှိသည်။ ယင်းက သီးခြား အရောင်ချန်နယ် တစ်ခုချင်းစီအတွက်အလုပ်လုပ်၍ ရနိုင်အောင် ခွင့်ပြုပေးထားသည်။ အဆိုပါ မီနူး၏အပေါ်တွင် အောက်သို့ ဆွဲချကြည့်ရှုနိုင်သည့် Preset မီနူးတစ်ခု ထပ်ရှိသည်။ ထိုနေရာတွင် Saturation ၊ Sepia စသည်တို့ကို တိုးနိုင် လျော့နိုင်သော ရွေးချယ်စရာ ပါရှိသည်။

Lightness ၏ အောက်တွင် အစက်ချပြွန်ကလေး သုံးခုရှိသည်။ အရောင်ရွေးချယ်မှုကို အသေးစိတ်ခြယ်သရာတွင် သုံးဖို့ ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ သုံးခု၏ ညာဘက်တွင် Preview နှင့် Colorize Check box များရှိသည်။

အောက်ဆုံးတွင်မူ အရောင်ဘားနှစ်ခုကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့မှာ ချိန်ညှိမှုပြုလုပ်နေစဉ် အသုံးဝင်သော





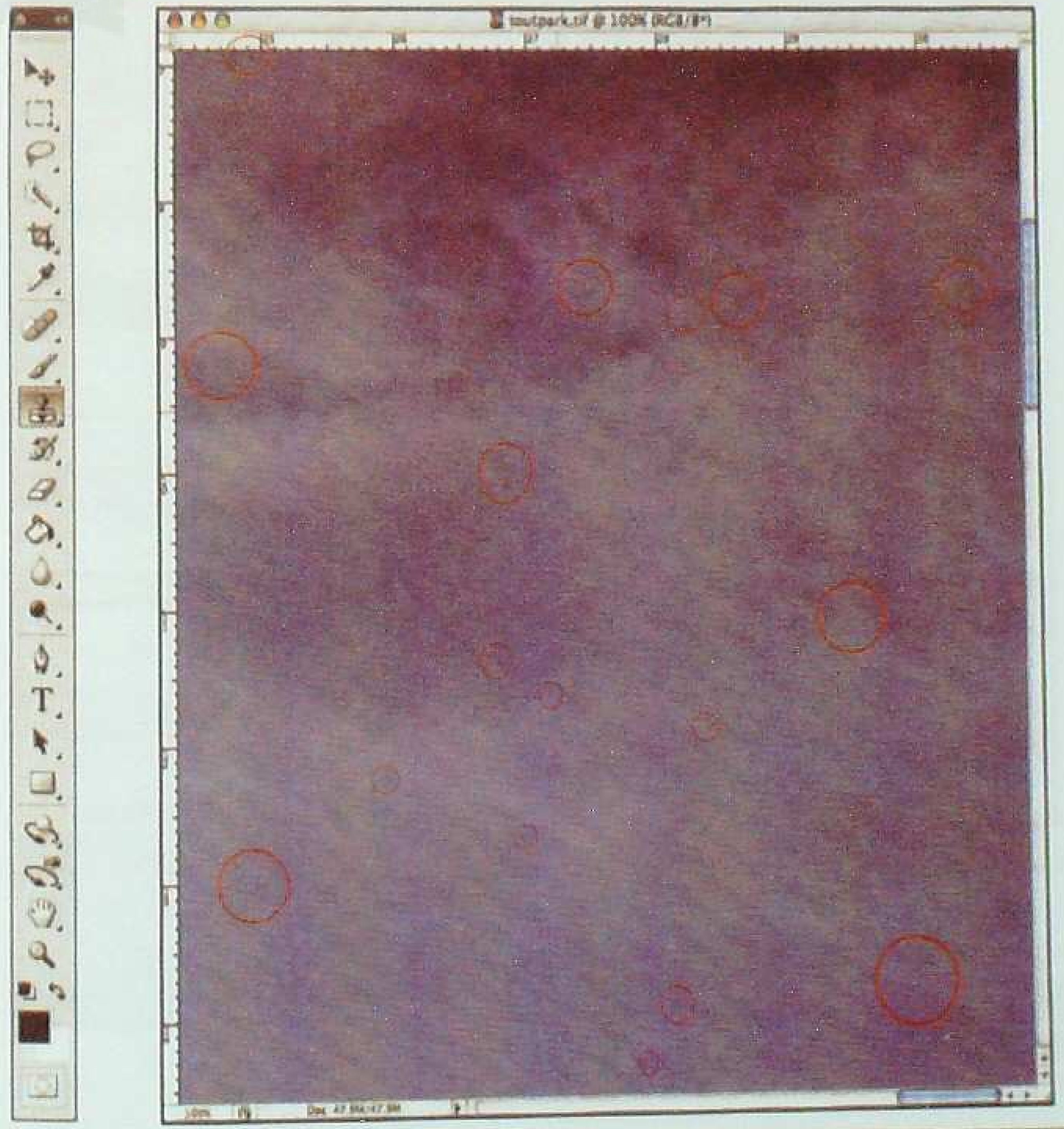
လမ်းညွှန်မှုများကိုပေးသည်။ အပေါ်ဘားသည် မူလပုံတွင်ပါရှိသော အရောင်တန်ဖိုးများကို ကိုယ်စားပြုသည်။ အောက်ဘားသည် ချိန်ညှိကိုပြီးနောက် ဖြစ်လာသော အရောင် တန်ဖိုးတို့ကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ချိန်ညှိမှုများအပြီးတွင် ထည့်သွင်းလိုက်သော တန်ဖိုးများကို မည်သို့မည်ပုံ အသုံးပြုကြောင်း ဖော်ပြထားခြင်းလည်း ဖြစ်ပါသည်။

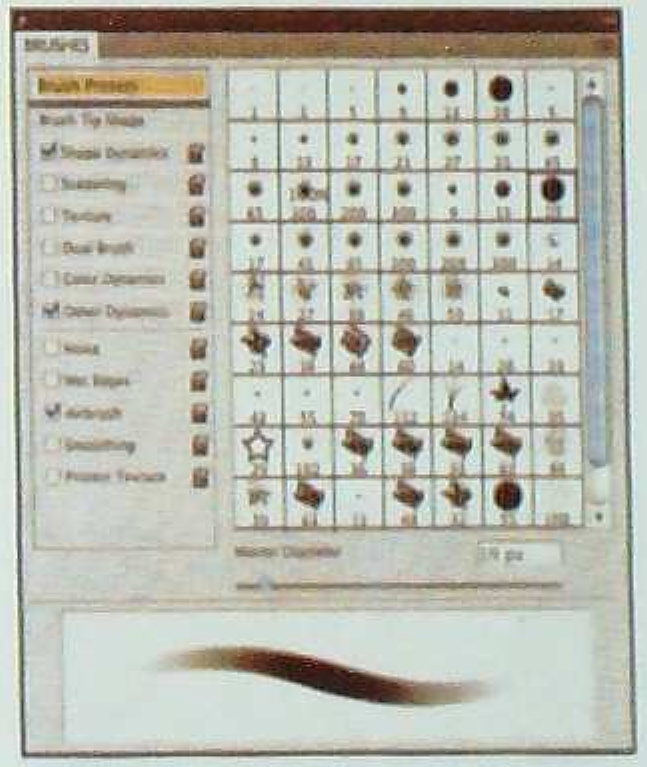
အရိုးရှင်းဆုံးပုံစံတွင် Saturation ဆက်တင်သည် ပုံတစ်ပုံလုံး၏ အရောင်ပြည့်ဝမှုကို လျော့စေတိုးစေသည်။ ညာဘက်ခြမ်းသို့ဆွဲလာလျှင် Saturation တိုးလာခြင်းဖြစ်ပြီး ပုံကို ပိုမိုတောက်ပစေသည်။ ဘယ်ခြမ်းသို့ ဆွဲလာလျှင် saturation လျော့လာခြင်းဖြစ်ပြီးပုံကိုတောက်ပမှုလျော့ကျစေသည်။ ဘယ်ဘက်အစွန်ဆုံးသို့ ဆွဲလိုက်လျှင် ပုံသည် မီးခိုးရောင်ဖြစ်သွားလိမ့်မည်။

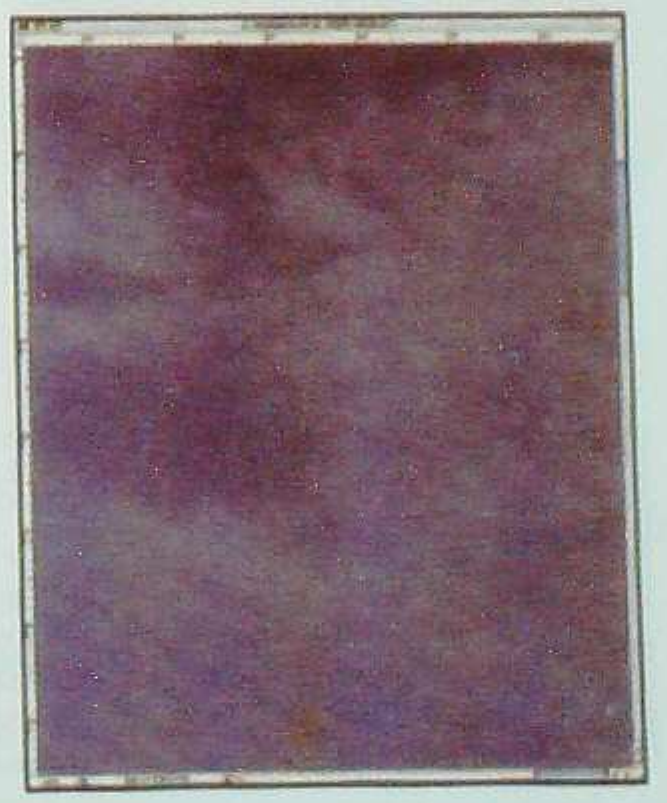
ဖလင်ခေတ်ပုံဆရာတို့ တောက်ပသည့် အရောင်များကို လိုချင်သည့် အချိန်တွင် အရောင်အသွေးလွန်စွာပြည့်ဝသော ဖလင်တို့ကို ရွေးချယ်အသုံးပြုသည့် နည်းစနစ်အတိုင်း Saturationကိုပုံ၏ အရောင်တက်လာအောင် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် သဘာဝရှုခင်း ဓာတ်ပုံဆရာတို့သည် အရောင်တောက်ပမှု အလုံးစုံပါဝင်အောင် Fiji Velvia ဖလင်ကို သုံးသလိုဖြစ်သည်။

ပုံတူပွားဧရိယာနှင့် အသေးစိတ်ခြယ်သမှု

အရောင်အသွေး တစ်မျိုးတည်းရှိသော ဧရိယာထဲတွင် ပုံတူပွား (clone) လုပ်ရသည်မှာ ရိုးရှင်းပါသည်။ သို့သော် Clone tool ကို အသေးစိတ် အချက်အလက်များစွာ ပါဝင်သော ဧရိယာ ခပ်ကျယ်ကျယ်တွင် ထိရောက်စွာအသုံးပြုမည်ဆိုပါက ပို၍ရှုပ်ထွေးလာနိုင်ပါသည်။ ယင်းအလုပ်ကို ပို၍လွယ်ကူအောင် ပုံကို ပစ်ဇယ်တစ်ခုချင်းစီ ကွဲကွဲပြားပြား မြင်ရသည်အထိ ဆွဲချဲ့ပြီး ပစ်ဇယ်တစ်ခု ချင်းစီကို ပုံတူပွားနိုင်ပါသည်။ ယင်းမှာ အချိန်ကြာမြင့်စွာ လုပ်ရသည့် လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် စာရေးသူအနေဖြင့် အာရုံခံကိရိယာများကို အညစ်အကြေးနှင့် ဖုန်တို့မှ ကင်းဝေရန် ပုံမှန်သန့်စင်ပေးနေရခြင်းဖြစ်ပါသည်။







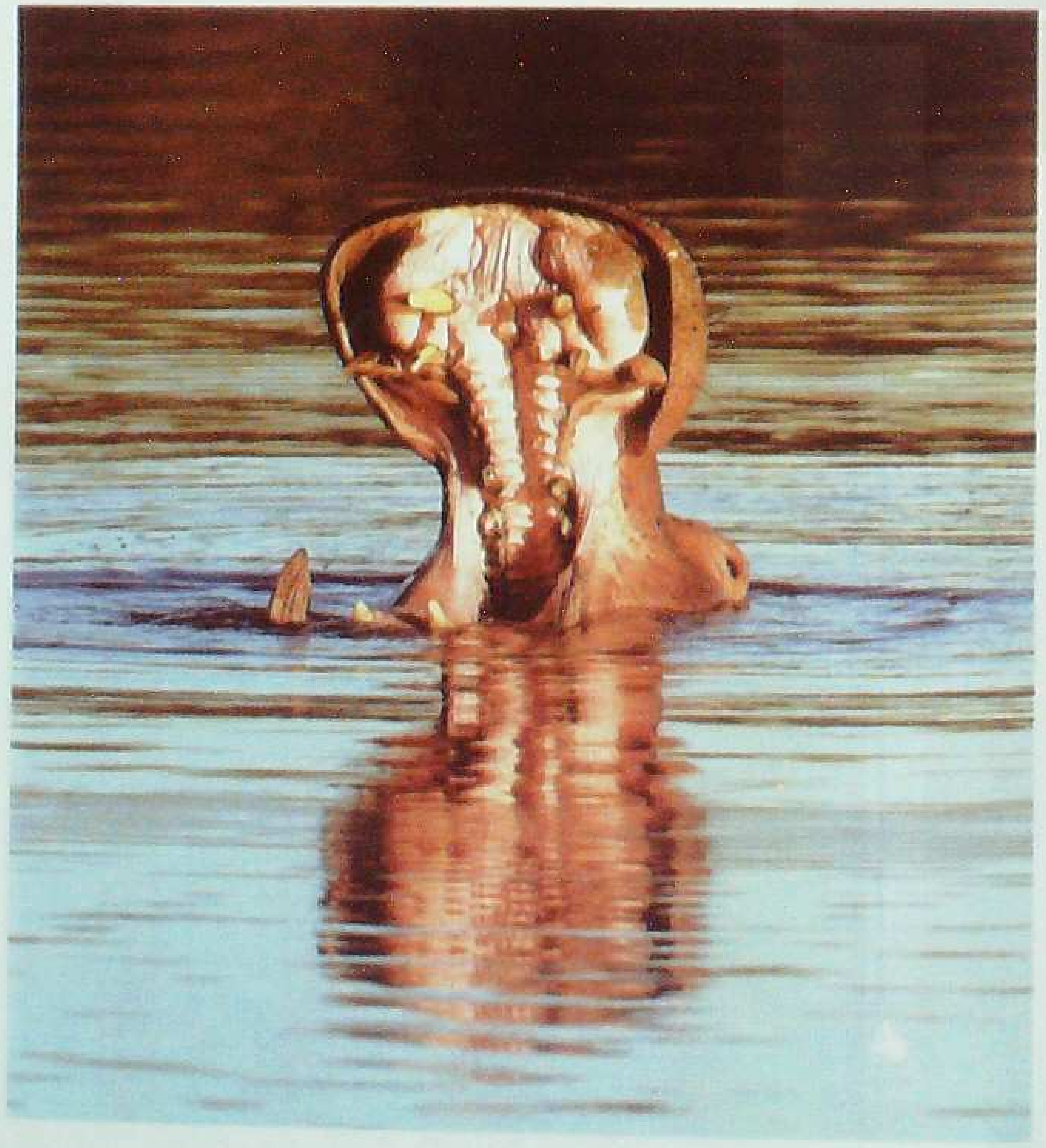
ပိုမိုကောင်းမွန်သော ဖွဲ့စည်းပုံရရှိရန် ပုံကိုဖြတ်တောက်ခြင်း

ဓာတ်ပုံတို့ကပြောသော ပုံပြင် ဇာတ်လမ်းကို ပုံ၏ဖွဲ့စည်းပုံ (composition) အား ပြုပြင်လိုက်ခြင်းဖြင့် ပြောင်းလဲပေးနိုင်သည်။ ယင်းသို့ပြုလုပ်ရန် Crop tool ကိုသုံးရသည်။ ဖြတ်တောက်ခြင်းဖြင့် ပုံ၏ နောက်ခံ သို့မဟုတ် ရှေ့ထွက်မှ မလိုအပ်သည်များကို ဖယ်ရှားနိုင်သလို ပုံ၏ နေရာယူမှုများကိုလည်း လျစ်လျစ်သွားစေပါသည်။

ဓာတ်ပုံကို ဖြတ်တောက်ရန် crop tool ကိုယူပြီး ချန်ထားလိုသည့် ဧရိယာကို သတ်မှတ်၍ ဆွဲချလိုက်ပါ။ ဘောင်၏ ပြင်ပဧရိယာများ အမှောင်ကျနေသည်ကို တွေ့ရပါလိမ့်မည်။ ပင်မ ဧရိယာကြီးကို ရွေးချယ်ပြီးပြီဆိုလျှင် top ၊ Bottom နှင့် Side အမှတ်များကို အသုံးပြုပြီး တိကျသည့် အရွယ်အစားရအောင်ချိန်ပါ။ ဖွဲ့စည်းမှုအသစ်ကို သဘောကျပြီဆိုလျှင် ဖြတ်တောက်နိုင်ပါပြီ။

ပုံအရွယ်အစားပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ခြင်း

အရွယ်အစားတစ်ခုထက် ပို၍ကြီးပြီး အရည်အသွေး ပြည့်ဝသော ဓာတ်ပုံများ ထုတ်လိုသည်ဆိုလျှင် မူရင်း ဒီဂျစ်တယ်ဖိုင်၏ အရွယ်အစားကို ပြင်ဆင်ပေးဖို့ လိုအပ်ပါလိမ့်မည်။ ယင်းမှာ ရီဆိုလူးရှင်းကို တိုးခြင်း၊ သို့မဟုတ် ပစ်ဇယ်အရေအတွက်ကိုတိုးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ တကယ်တမ်းတွင် ရီဆိုလူးရှင်းကို တိုး၍မရနိုင်ပါ။ သို့သော် ပုံ၏ အရည်အသွေးနှင့် အလဲအထပ်ပြုကာ တစ်ဖက်လှည့်ဖြင့် တိုး၍နိုင်ပါသည်။ ထွက်ပေါ်လာသော ရလဒ်မှာ ဝါးနေနိုင်ပါသည်။ အရည်အသွေးကျဆင်းသွားရခြင်း အကြောင်းရင်းမှာ JPEG ၊ TIFF စသည် ဓာတ်ပုံဖိုင် အမျိုးအစားတို့သည် ပစ်ဇယ်ရီဆိုလူးရှင်းကို ကန့်သတ်ထားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။



ပုံတစ်ပုံကို ချဲ့ဖို့ကြိုးစားချိန်တွင် ပစ်ဇယ်တို့၏ အရွယ်အစား ပမာဏသည် ပိုကြီးလာပါလိမ့်မည်။ သို့တည်းမဟုတ် ကွန်ပျူတာက ခန့်မှန်းခြေတန်ဖိုးများရှိသည့် ပစ်ဇယ်တို့ကို ထပ်ဖြည့်ပေးလိုက်ပါလိမ့်မည်။

ပုံတစ်ပုံကို ဆွဲချဲ့သည့်နည်းလမ်း နှစ်မျိုးရှိသည်။ ပုံတစ်ပုံကို resizing နှင့် Resampling တို့ ဖြစ်သည်။ ပုံတစ်ပုံကို resizing လုပ်ချိန်တွင် ပုံ၏ ပစ်ဇယ် အရေအတွက် ပြောင်းလဲခြင်းမရှိဘဲ ထုတ်သည့် အရွယ် အတိုင်းထွက်လာပါလိမ့်မည်။ ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပုံ၏ အရည်အသွေးအားဖြင့် တကယ်တမ်း ဆုံးရှုံးမှုမရှိပါ။ သို့သော် ပုံနှိပ်ရာမှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ပုံတွင် ရီဆိုလူးရှင်း (dpi) ကို အလဲအထပ် အဖြစ် ပေးလိုက်ရပါသည်။ အခြား နည်းလမ်းမှာ resample ဖြစ်သည်။ ပေါင်းစပ်ပြုပြင်ခြင်း(interpolation) ဟုလည်း ခေါ်သည်။ ထိုနည်းလမ်းတွင် ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်ကိုသုံးသည်။ ကွန်ပျူတာက ရှိပြီးသား ပစ်ဇယ်တို့၏ တန်ဖိုးကို အခြေပြုပြီး ပစ်ဇယ်အသစ်များ ထပ်ဖြည့်ပေးခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤနည်းဖြင့် ပုံနှိပ်ရီဆိုလူးရှင်းကို ထိန်းနိုင်သည်။ သို့သော် ဓာတ်ပုံ၏ အရည်အသွေးကို အလဲအထပ် ပေးလိုက်ရသည်။ ကွန်ပျူတာက ခန့်မှန်းထားသော ပစ်ဇယ်တန်ဖိုး အသစ်များကြောင့် ဖြစ်သည်။

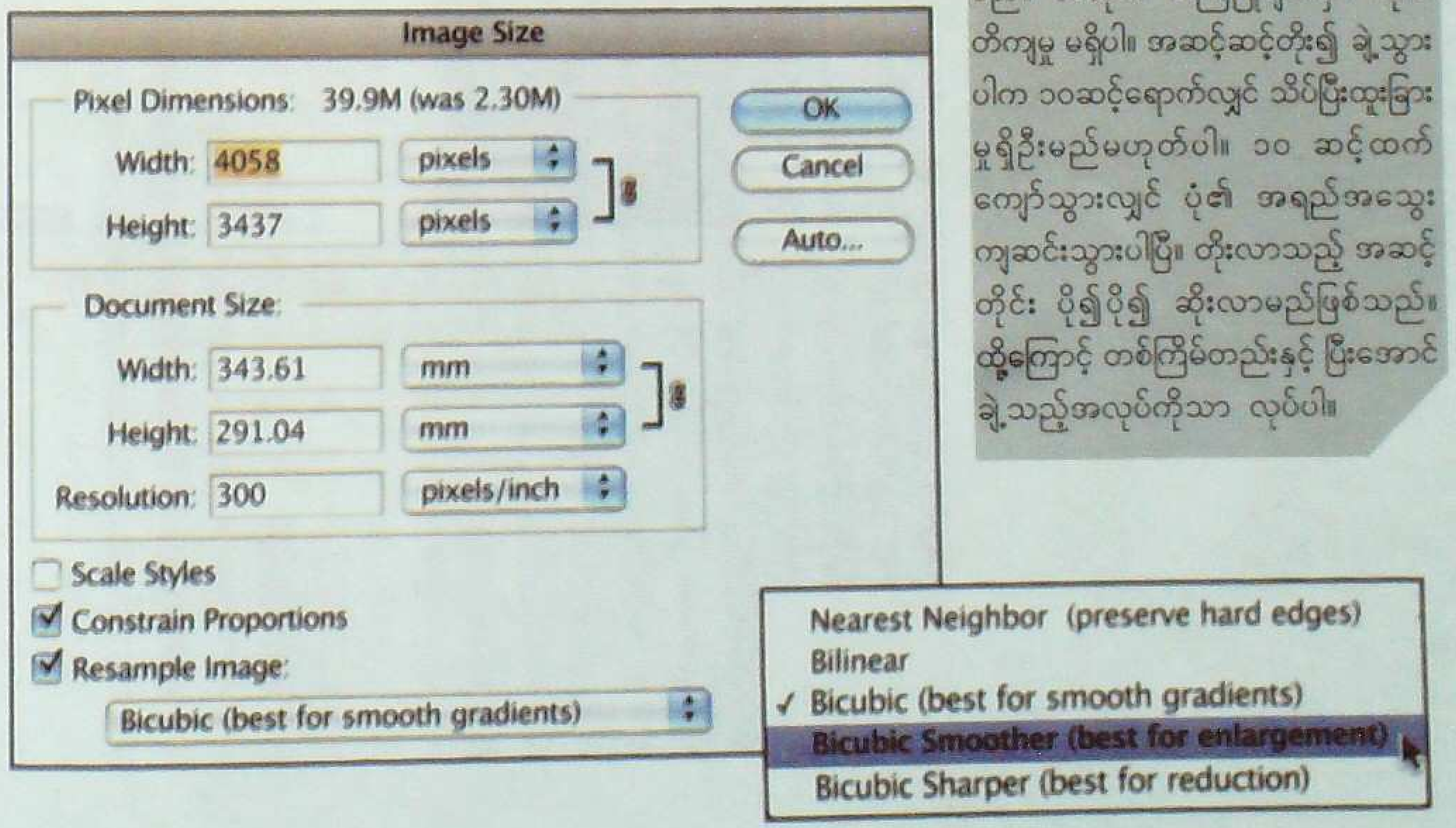
ဆော့ဖ်ဝဲအများစုသည် မတူညီသော ပေါင်းစပ်ပြုပြင်သည့် နည်းလမ်းကို အသုံးပြုကြသည်။ အများဆုံး အသုံးပြုကြသည်မှာ Bicubic, bilinear, nearest neighbor တို့ဖြစ်ကြသည်။ Bicubic မှာ အနှေးဆုံးလုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်သော်လည်း ရလဒ်အကောင်းဆုံးထုတ်ပေးနိုင်သည်။ Bilinear မှာ ပိုမြန်သော်လည်း အကျိုးသက်ရောက်မှုနည်းသည်။ Nearest neighbor မှာ ဘေးတွင် ပစ်ဇယ်၏တန်ဖိုးကို ပုံတူပြန်ထည့်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ရလဒ်ညံ့ဖျင်းလှ၍ ရှောင်ကြည်သင့်သော နည်းလမ်းဖြစ်သည်။

အရွယ်ပြောင်းထားသော ပုံရိပ်အရည်အသွေးကို ဆုံးဖြတ်ခြင်း

ပုံများကို ကွန်ပျူတာမော်နီတာတွင်သာ ပြသထားရန် စိတ်ကူးမရှိပါက ပုံနှိပ်ပြီး ထွက်လာသော ပုံကိုကြည့်၍ စစ်ဆေး ဆုံးဖြတ်ပါ။

အဆင့်ဆင့်တိုး၍ အရွယ်ပြောင်းခြင်း

ပုံကို တစ်ကြိမ်တည်းဖြင့် အရွယ်အစားကို အပြီးတိုင် မချဲ့ဘဲ အဆင့်ဆင့်တိုး၍ ချဲ့သွားပါက ပို၍ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောရလဒ်ကို ရနိုင်သည်ဟု ပြောကြဆိုကြသည်များကို ကြားဖူးပါလိမ့်မည်။ အဆိုပါ အကြံပြုချက်မှာ လုံးဝတိကျမှု မရှိပါ။ အဆင့်ဆင့်တိုး၍ ချဲ့သွားပါက ၁၀ဆင့်ရောက်လျှင် သိပ်ပြီးထူးခြားမှုရှိဦးမည်မဟုတ်ပါ။ ၁၀ ဆင့်ထက်ကျော်သွားလျှင် ပုံ၏ အရည်အသွေးကျဆင်းသွားပါပြီ။ တိုးလာသည့် အဆင့်တိုင်း ပို၍ပို၍ ဆိုးလာမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် တစ်ကြိမ်တည်းနှင့် ပြီးအောင် ချဲ့သည့်အလုပ်ကိုသာ လုပ်ပါ။

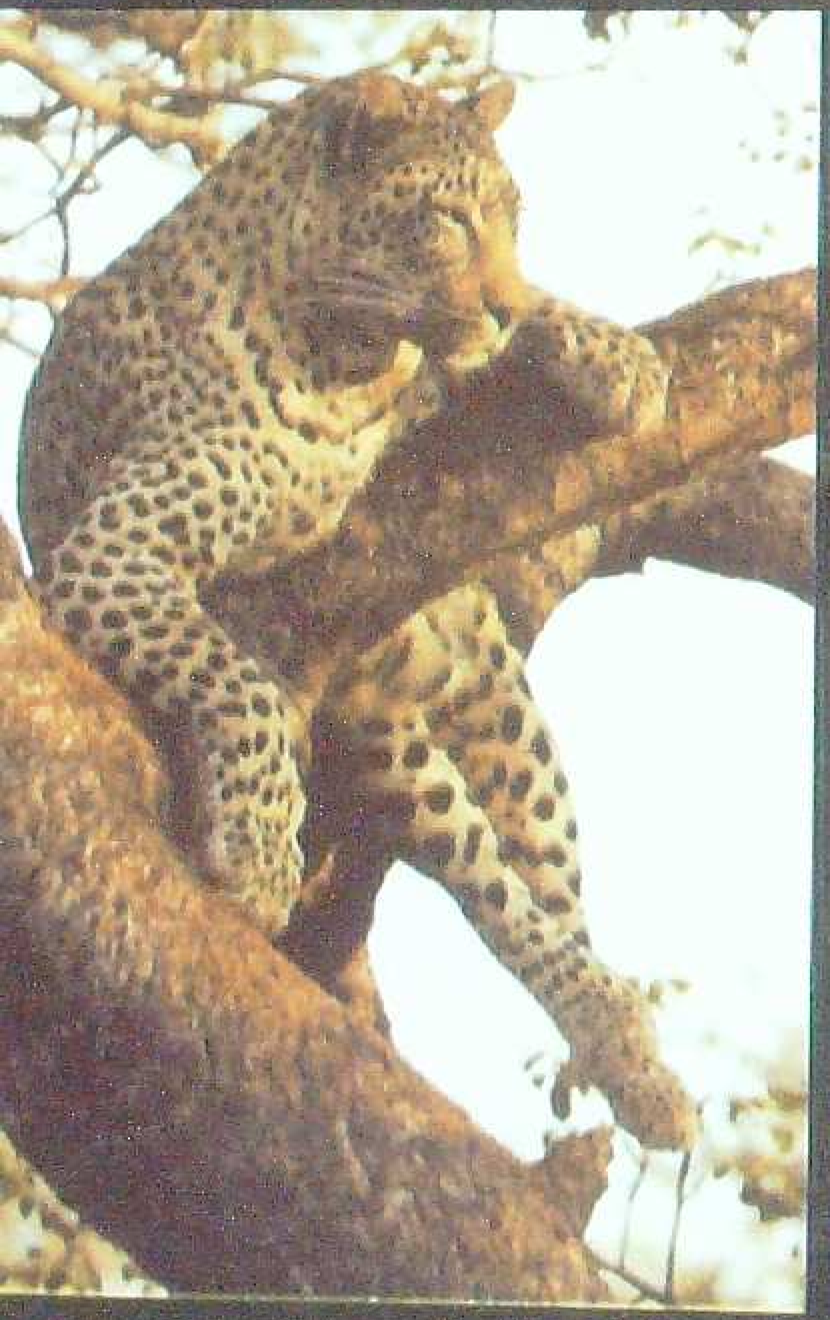


ပုံကို ပြတ်သားအောင်ပြုလုပ်ခြင်း

Photoshop ၏Filter ထဲမှ Sharpen မီနူးတွင် ရွေးချယ်စရာ များစွာရှိပါသည်။ အခြေခံပုံရိပ်ပြတ်သားအောင် လုပ်သည့် နည်းလမ်းတွင် Unsharp Mask ကို ရွေးချယ်အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ ယင်းတွင် ရွေးချယ်စရာ သုံးခုရှိသည်။

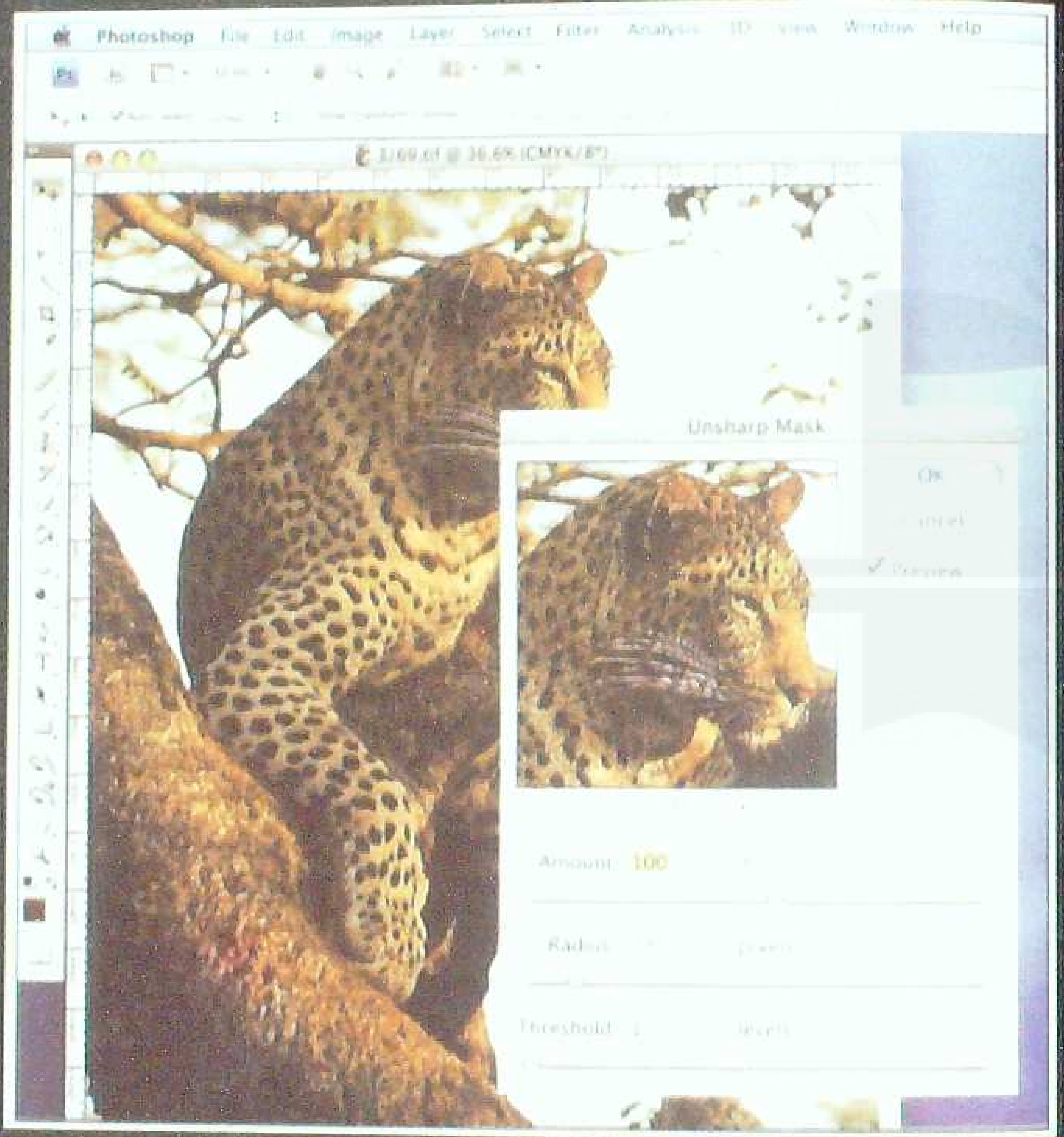
Amount

အမည်ပေးထားသည့် အတိုင်းပင် Amount ထိန်းချုပ်မှုသည် Sharpening ဘယ်လောက်များများ လုပ်မိမလဲဆိုသည်ကို ဆုံးဖြတ်သည်။ ၅၀၀ ရာခိုင်နှုန်း အထိ ရှိသည်။ preview မြင်ကွင်းကို ကြည့်၍ Amount ပြောင်းလဲခြင်း၏ ရလဒ်များကို မြင်တွေ့နိုင်သည်။ USM အကွက်ထဲတွင် အဆချဲ့ထားသည့်ပုံကိုရော မူရင်းပုံကိုရော ကြည့်နိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။ အတွေ့အကြုံရရှိစေရန် အတွက် တန်ဖိုးများကို အမျိုးမျိုးပြောင်းလဲစမ်းသပ်ပြီး ထွက်ပေါ်လာသည့် အကျိုးသက် ရောက်မှုများကို ကြည့်ရှုမှတ်သားထားသင့်ပါသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ၅၀မှ ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းကြား (radius အနည်းဆုံးနှင့် threshold အနိမ့်တို့ဖြင့် ပေါင်းလျက်)သည် ပုံတူ ရိုက်ကူးထားသည့်ပုံများ ကြည်လင်ပြတ်သားလာအောင် လုံလောက်ပါသည်။ ပုံနှိပ်ပြီး ထွက်လာသည့် ရလဒ်တွင် ပြတ်သားမှု ရှိစေရေးအတွက် ၁၂၅ မှ ၂၀၀ ရာခိုင်နှုန်းသို့ တိုးမြှင့်လိုသည်လည်း ရှိနိုင်ပါသည်။



Radius

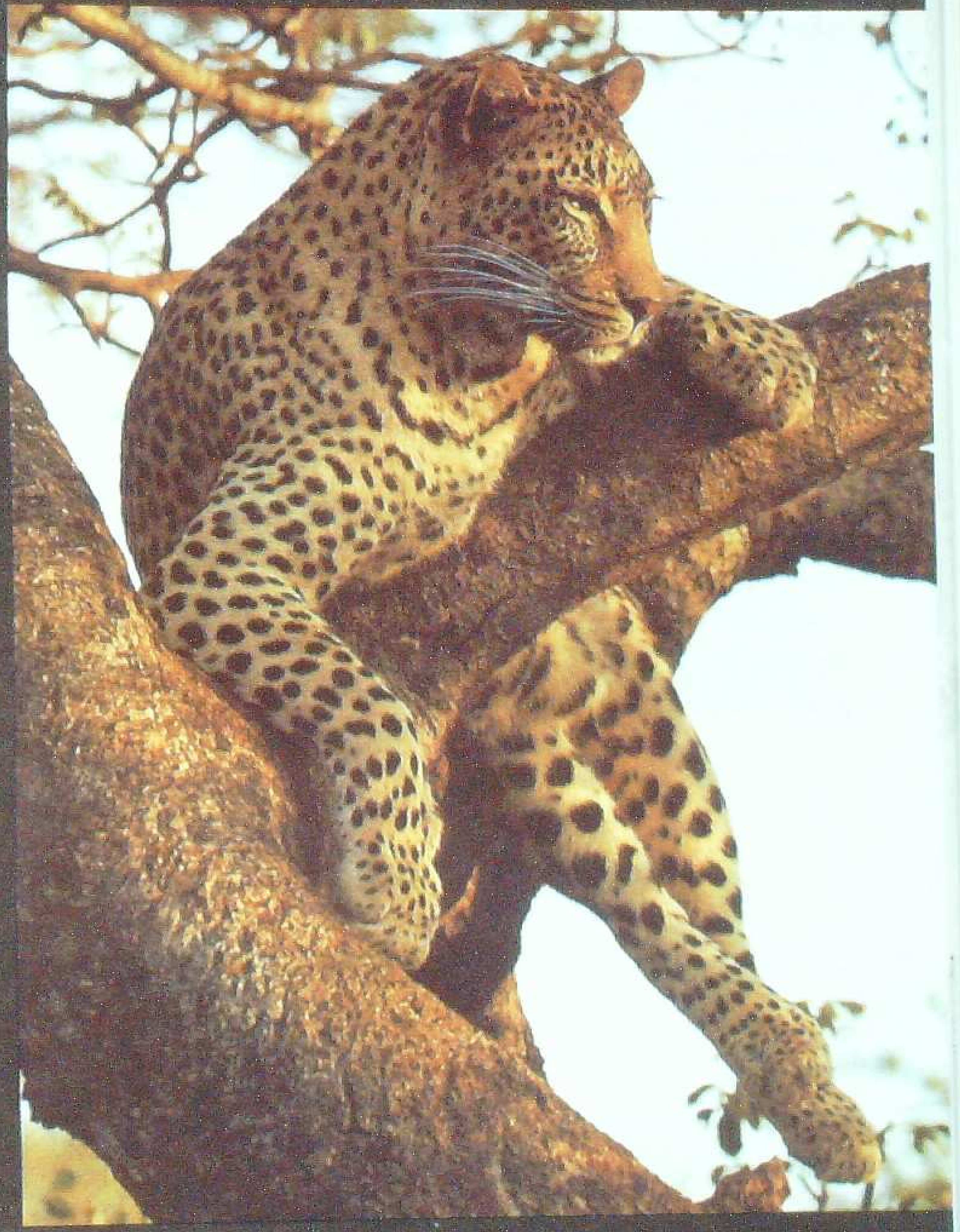
Threshold ဆက်တင်နှင့်တွဲဖက်၍ Radius ဆက်တင်သည် Sharpening အကျိုးသက်ရောက်မှု ပမာဏကို ထိန်းကျောင်းပေးသည်။ သူ့ ချည်းသက်သက်ဆိုလျှင် Rodius သည် ရုပ်ပုံတစ်ပုံ၏အစွန်းဖက်ရှိ Sharpening လုပ်မည့် ပစ်ဇယ်အရေအတွက်ကို သတ်မှတ်ပေးသည်။



Unsharp Mask ကို အသုံးပြုခြင်း

ဓာတ်ပုံပြုပြင်စီရင်ရာတွင် အခြားပုံသသည့် လုပ်ငန်း စဉ်အားလုံး ပြီးစီးချိန်တွင် ပုံ၏အရွယ်အစားကို ဆွဲမချဲ့မီ အချိန်အတွင်း Unsharp Mask ကို သုံးသင့်ပါသည်။ ဤသို့ မဟုတ်လျှင် ပုံ၏ အရည်အသွေးကို အလျော့အစား ပေးလိုက်ရလိမ့်မည်။

Radius တန်ဖိုးကို တိုးမြှင့်လိုက်ခြင်းသည် ရုပ်ပုံ၏ အစွန်းများကို ပို၍ထင်ရှား ပြတ်သားလာစေသလို တစ်ဖက်တွင် ပုံကို ပျက်စီးစေသည့်ဒီဂျစ်တယ်ဆိုင်ရာ အစွန်းအကွက်များကိုလည်း တိုးလာစေသည်။ Radius လွန်စွာ ကျယ်ထားခြင်းကို သတိပြုသင့်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ပစ်ဇယ်တို့ကို ၀. ၅ မှ ၁ အကြားတွင် အထိုင်ချထားခြင်းသည် သင့်လျော်ပါသည်။ ပုံနှိပ်ရုပ်ထွက် ပိုမိုပြတ်သားစေရန် ၁. ၅ မှ ၂ အထိ တိုးနိုင်သည်။



Threshold

Rodius က ပြတ်သားအောင်လုပ်သည့် ပစ်ဇယ်အရေအတွက်ကို သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းပေးချိန်တွင် Threshold က ဘယ်ပစ်ဇယ်ကို အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိအောင် လုပ်ရမလဲဆိုသည်ကို ထိန်းကျောင်းပေးသည်။ Threshold က ပစ်ဇယ်၏ တောက်ပမှုတန်ဖိုးကိုကြည့်ပြီး ဘယ်ပစ်ဇယ်ကို ပြတ်သားအောင် လုပ်ရမလဲ၊ ဘယ်ပစ်ဇယ်ကို ပြတ်သားအောင်မလုပ်ရလဲ၊ ဘယ်ပစ်ဇယ်ကို ထားခဲ့ရမလဲဆိုသည်ကို ဆုံးဖြတ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ Threshold တန်ဖိုးနည်းလျှင် ပစ်ဇယ်များများအပေါ် ထင်ရှားပြတ်သားစေသည့် အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိမည်ဖြစ်ပြီး Threshold တန်ဖိုးများလျှင် အကျိုးသက်ရောက်မည့် ပစ်ဇယ်အရေအတွက်ကို လျှော့ချလိုက်သည်။

ဥပမာ Threshold ကို အဆင့်သုံး (three levels) တွင် အထိုင်ချထားလျှင် ဘေးတွင်ယှဉ်လျက်ရှိသော ပစ်ဇယ်များထက် အရောင်အသွေးတန်ဖိုး သတ်မှတ်ချက် (tone) သုံးဆပိုတောက်ပသော ပစ်ဇယ်များကို ထင်ရှားပြတ်သားလာအောင် လုပ်ပေးမည်ဖြစ်သည်။ ပုံတူရိုက်ကူးရာတွင်မူ ဤနည်းဖြင့် ပြတ်သားအောင်လုပ်ခြင်းက အသုံးဝင်ပါသည်။ သို့သော် ရုပ်ပုံ၏ အစွန်းများ ကြည်လင်ပြတ်သားလာစေရန် အကျိုးသက်ရောက်မှုနည်းပြီး အရောင်အသွေး တစ်ပြေးညီ ပျံ့နှံ့သွားသည့်ပုံမျိုးတွင် ပုံ၏ ဧရိယာအတွင်း ထိခိုက်နစ်နာစေမည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများရှိလာနိုင်သည်။ ဥပမာကြည်လင်သော ကောင်းကင်ပြာပုံမျိုးဖြစ်သည်။ ထိုပုံကို Sharpening လုပ်လိုက်ခြင်းဖြင့် ဒီဂျစ်တယ် အစွန်းအထင်းများကိုသာ ပိုထင်ရှားလာစေပြီး ပုံသသည့် အကျိုးသက်ရောက်မှု လုံးဝမရှိနိုင်တော့ပေ။

Threshold တန်ဖိုး ခပ်မြင့်မြင့်တစ်ခုသည် Sharpen လုပ်မည့် ပစ်ဇယ်အရေအတွက်ကို လျှော့ချလိုက်သလို အရောင်အသွေး တစ်ပြေးညီပျံ့နှံ့နေသည့် ဧရိယာမျိုးကို အကျိုးသက်ရောက်မှု မရှိစေရန် ရှောင်ရှားလိုက်သည်။ ရုပ်ပုံ၏ အစွန်းများ ကြည်လင်ပြတ်သားလာစေရန်လည်း မြင့်သော threshold တန်ဖိုးက ပိုသင့်လျော်သည်။ ဥပမာ threshold တန်ဖိုးကို အဆင့် ၁၀ (10 levels) တွင်ထားလျှင် ဘေးချင်းယှဉ်ပစ်ဇယ်များထက် ၁၀ ဆပိုတောက်ပသော ပစ်ဇယ်များကိုသာ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိမည်ဖြစ်သည်။ အဓိပ္ပာယ် သတ်မှတ်ချက်အရ အရောင်အသွေး တစ်ပြေးညီပျံ့နှံ့သော ဧရိယာများသည် အပြောင်းအလဲရှိမည်မဟုတ်ပေ။ သို့သော် ကြည်လင် ထင်ရှားသော ပုံ၏အစွန်းများကို Sharpening လုပ်ငန်းစဉ်၏ အကျိုးအဖြစ် ရရှိနိုင်လိမ့်မည်။ Threshold တန်ဖိုး သုညထားခြင်းသည် ပစ်ဇယ်အားလုံးကိုထင်ရှားအောင်လုပ်မည်ဟု အဓိပ္ပာယ်ရသည်။

ကြည်လင်ပြတ်သားမှု
သိပ်မရှိသည့် မူရင်းပုံမှ
ကြည်လင်ပြတ်သားသည့်
ပုံတစ်ပုံရရှိစေရန် Sharpen
မီနူးထဲမှ Unsharp Mask
ကိုသုံးပါ။ ယင်းမှာ ဒီဂျစ်တယ်
အမှောင်ခန်း
အကြိုနည်းပညာ
ဖြစ်သည်။

Unsharp Mask နှင့် စီးပွားဖြစ်ရောင်းချခြင်း

ကိုယ့်ကိုယ်ကိုယ် စိတ်ကျေနပ်မှု ရရှိစေခြင်းအတွက် သက်သက်မဟုတ်ဘဲ ဓာတ်ပုံများကို စီးပွားဖြစ်ရောင်းချလိုလျှင်တော့ Unsharp Mask ကို အသုံးပြုခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ပါ။ ကျင့်သားရနေသော မျက်လုံးသည် ယင်း effect ကို ထင်ထင်ရှားရှားမြင်ပါသည်။ အလုပ်တွင် ဂုဏ်သိက္ခာကျစေပါသည်။

Unsharp Mask သည် ယခုလို
ပြတ်သားသည့်ပုံကို ဖြစ်စေသည်။
(အောက်ပုံ) မူရင်းကို ပုံတူပွားပြီး
ဝါးလိုက်သည်။ ပြီးလျှင် ပစ်ဇယ်
တန်ဖိုးများကို နှိုင်းယှဉ်သည်။
(ဝါးလိုက်သည့်အဆင့်ကို အသုံးပြုသူ
မမြင်ရနိုင်ပေ။) ထိုမှရရှိသည့်
အချက်အလက်များဖြင့် Photoshop
က အစွန်းများကိုရှာဖွေကာ
ထိုနေရာများတွင် အလင်းအမှောင်
ကွာဟချက်များအောင်
လုပ်ပေးသည်။

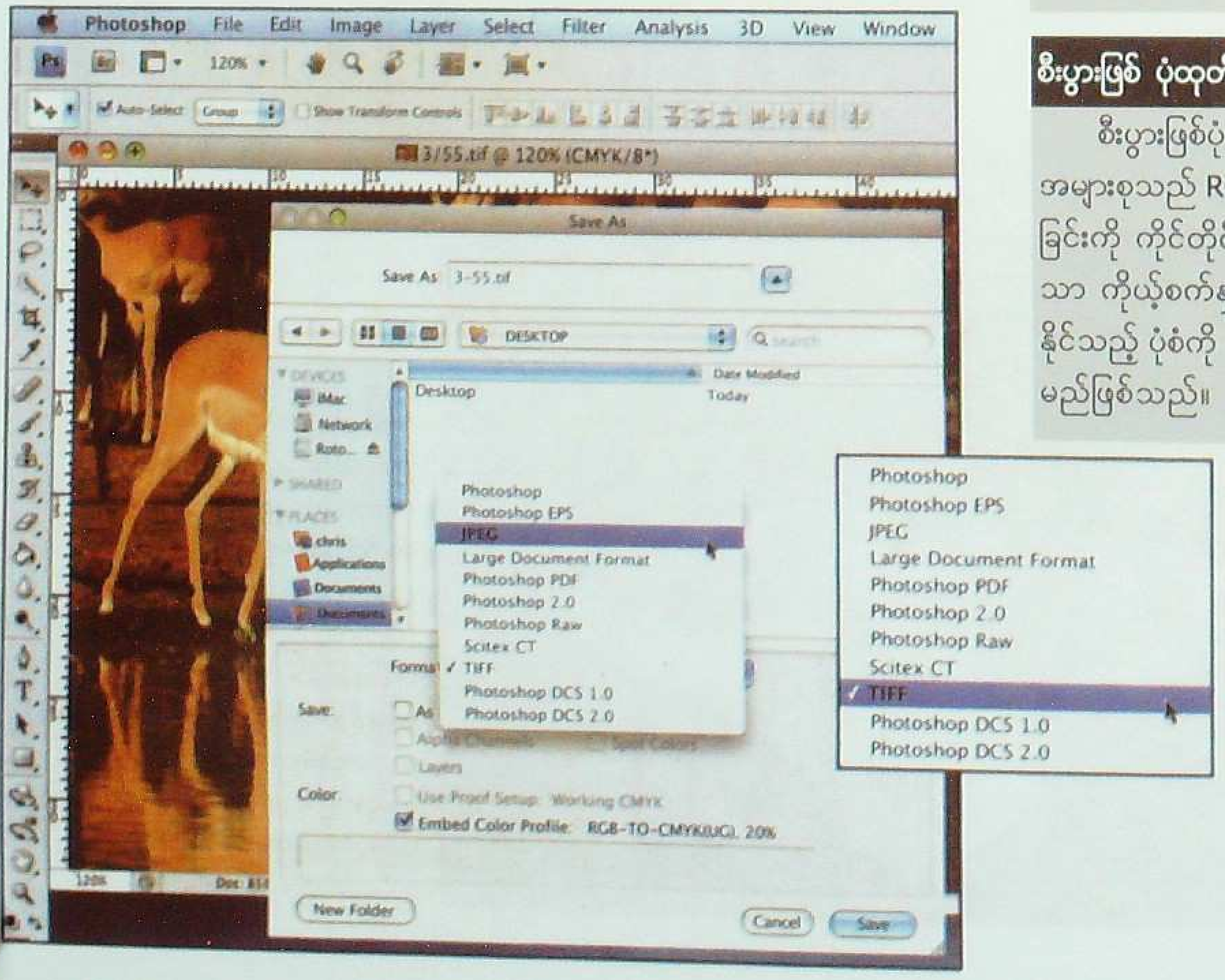
Photoshop တွင် ဖိုင်သိမ်းဆည်းခြင်း

ပုံနိုပ်ကို ပြုပြင်စီရင် ပြီးချိန်တွင် သိမ်းဆည်းဖို့ လိုအပ်လာပြီဖြစ်သည်။ ဖိုင်သိမ်းဆည်းရာတွင် သတိပြုရမည့် အဓိက ပါရာမီတာသုံးခုရှိသည်။ ဖိုင်အမျိုးအစား၊ ဘစ်ပမာဏ၊ အရောင်ခွင်တို့ ဖြစ်သည်။

၁။ ဖိုင်အမျိုးအစား (file type)

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် အသုံးပြုသည့် အဓိကဖိုင် အမျိုးအစား နှစ်မျိုးရှိသည်။ TIFF နှင့် JPEG တို့ဖြစ်သည်။ (စာဖတ်သူအနေဖြင့် GIF ဖိုင်များကိုလည်း အထူးသဖြင့် အင်တာနက်ပေါ်တွင် ကြုံတွေ့ဖူးလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။) အဆိုပါ နှစ်မျိုးတွင် အခြေခံအားဖြင့် ကွာဟချက်မှာ ဖိသိပ်တည်ဆောက်ထားမှု နည်းပညာဖြစ်သည်။ TIFF ဖိုင်တို့သည် ဆုံးရှုံးမှုမရှိသော ဖိသိပ်တည်ဆောက်မှုကို သုံးသည်။ ဖိုင်အရွယ်အစားကို ချုံ့လိုက်သော်လည်း ဒေတာအချက်အလက်များ ဆုံးရှုံးမှုမရှိဟု ဆိုလိုသည်။ ဖိုင်ကိုဖွင့်လိုက်လျှင် မူရင်းအချက်အလက်အားလုံး တည်ရှိနေပြီး ပုံ၏ အရည်အသွေးကို မည်သို့မျှ ထိခိုက်ဆုံးရှုံးမှုမရှိပေ။ TIFF ဖိုင်သည် ထုတ်လုပ်ရေးတွင် စံပြုသတ်မှတ်ထားသော ဖိုင်အမျိုးအစားဖြစ်သည်။

JPEG ဖိုင်များသည် ဆုံးရှုံးမှုရှိသော ဖိသိပ်တည်ဆောက်မှုကို ခံထားရသည်။ ဆော့ဖ်ဝဲက ဖိုင်ကို ဖိသိပ်လိုက်ချိန်တွင် မူရင်းဒေတာ အချက်အလက်အချို့ ဆုံးရှုံးသွားသည်။ ဖိသိပ်မှုများလေလေ အချက်အလက် ဆုံးရှုံးမှုများလေလေဖြစ်သည်။ ဖိုင်ကို ပြန်ဖွင့်ချိန်တွင် ဆော့ဖ်ဝဲထဲတွင် ရေးသားထားသောပရိုဂရမ်ကပျက်စီးသွားသော ပစ်ဇယ်များ၏ တန်ဖိုးကို ခန့်မှန်းလိုက်ပြီး ရရှိလာသော 'လုပ်'ထားသည့် ဒေတာအချက်အလက်များကို ဖိုင် ပြန်လည် တည်ဆောက်ရာတွင် ထည့်သွင်းပေးလိုက်သည်။ ယင်းသည် ပုံ၏ အရည်အသွေးကိုကျဆင်းစေနိုင်သည်မှာ ထင်ရှားပါသည်။ဘယ်လောက် ကျဆင်းသွားသလဲ ဆိုသည်မှာ ဖိသိပ်သည့် ပမာဏပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ ဥပမာ ဖိသိပ်မှုနိမ့်သော အဆင့်အတန်းတစ်ခု (fine JPEG ဟု ခေါ်လေ့ရှိကြသည်) သည် TIFF ဖိုင်နှင့် သိပ်အကွာကြီး မဟုတ်လှသော အရည်အသွေးမြင့် ပုံတစ်ပုံကို ပေးစွမ်းနိုင်သည်။ ဖိသိပ်မှုမြင့်မားသော အဆင့် (Basic JPEG)သည် အင်တာနက် ဝက်ဘ်ဆိုက်တို့ အတွက်သာ အသုံးပြုရန်သင့်လျော်သည်။



8 - bit အဆင့်တွင် ပုံရိပ်ပြုပြင်စီရင်ခြင်း

အချို့ Photoshop ဖန်ရှင်တို့သည် ၈ - ဘစ်ဖိုင်များကိုသာ ကိုင်တွယ်နိုင်သည်။ သီးခြားဖန်ရှင်တို့သည် အသုံးပြုသော ကွန်ပျူတာထဲရှိ photoshop ၏ ဗားရှင်း (version) ပေါ်တွင် လိုက်၍ ပြောင်းလဲသည်။

စီးပွားဖြစ် ပုံထုတ်ခြင်း

စီးပွားဖြစ်ပုံထုတ်ရာတွင် ပုံနှိပ်တိုက်အများစုသည် RGB မှ CMYK သို့ ပြောင်းခြင်းကို ကိုင်တိုင်လုပ်လိုကြသည်။ သို့မှသာ ကိုယ့်စက်နှင့် အတိအကျ တွဲဖက်နိုင်သည့် ပုံစံကို အစီအစဉ်တကျ ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

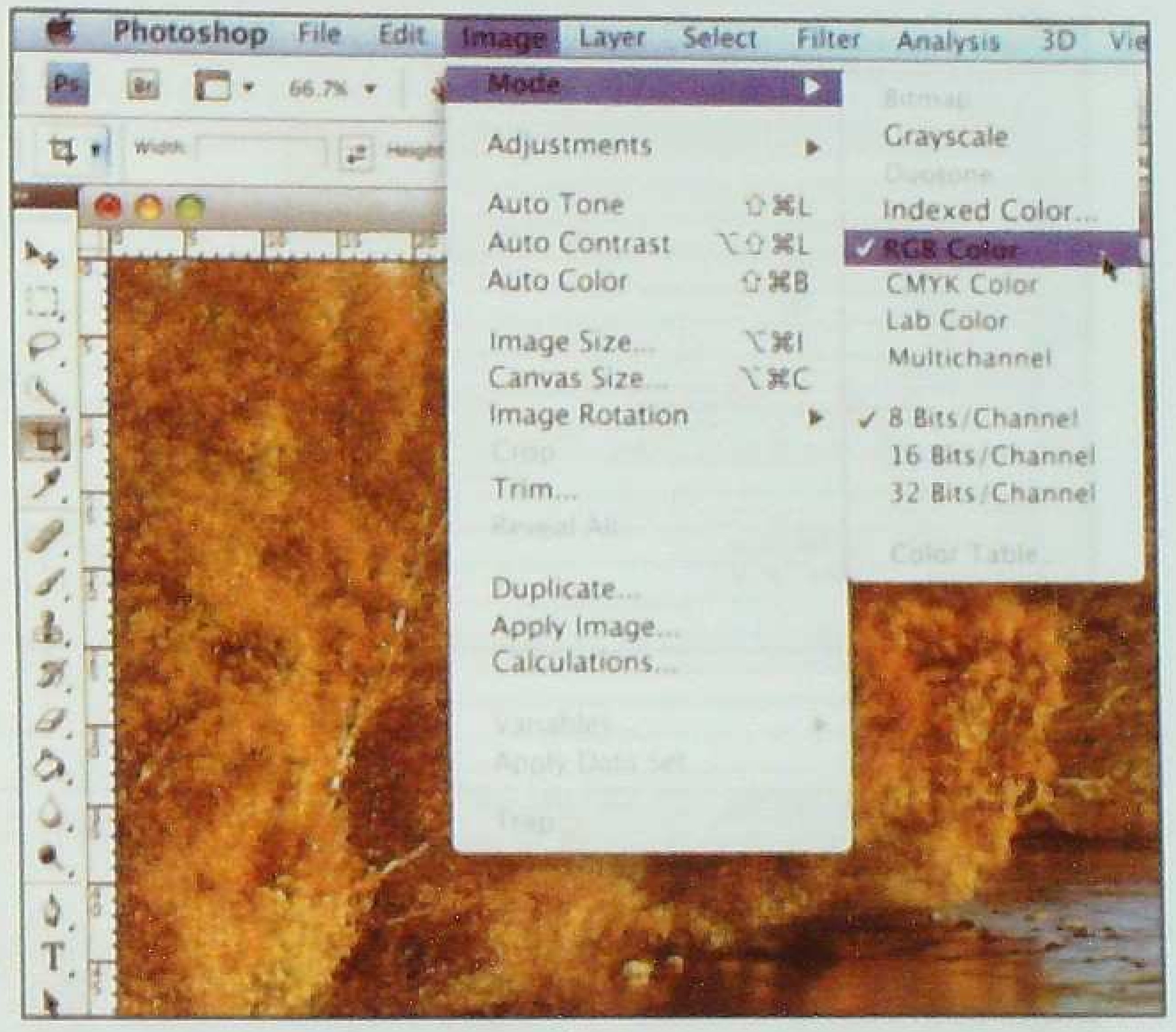
၂။ ဘစ်ပမာဏ (Bit depth)

Photoshop ထဲတွင် ပုံတစ်ပုံကို ၈ ဘစ် TIFF (သို့) JPEG အဖြစ် လည်းကောင်း၊ ၁၆ ဘစ် (သို့) ၃၂ ဘစ် TIFF ဖိုင် အဖြစ်လည်းကောင်း သိမ်းဆည်းနိုင်သည်။ လုပ်ငန်းအများစု အတွက် ၈ ဘစ်သည်အဆင်ပြေသင့်လျော်သည်။ သို့သော် ၁၆ ဘစ်ဖိုင်သည် ပစ်ဇယ်တစ်ခုချင်းစီအတွင်း၌ ပါဝင်သော သတင်းအချက်အလက်ပမာဏ ပိုများသည်။ နောက်ဆုံးပုံထွက်တွင်မူ ကွဲပြားခြားနားမှု အနည်းငယ်သာရှိသည်ကို သတိပြုမိပါလိမ့်မည်။ သို့သော် Photoshop အတွင်း ကစားနိုင်ရန် အချက်အလက် ပိုများများရရှိထားပါသည်။ စာရေးသူအနေဖြင့် ပုံရိပ်ပြုပြင်စီရင်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်အားလုံးကို ၁၆ ဘစ်ဖြင့် လုပ်ပါသည်။ နောက်ဆုံးပုံထွက်ကို ၈ ဘစ်ဖြင့် သိမ်းပါသည်။

၃။ အရောင်ခွင် (Color Space)

နောက်ဆုံးတွင် ပုံတစ်ပုံကို RGB သို့မဟုတ် (CMYK) ဖြင့် သိမ်းဆည်းနိုင်ပါသည်။ ရွေးချယ်မှုမှာ နောက်ဆုံး ဘာလုပ်မှာလဲဆိုသည့်အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ ကွန်ပျူတာဖန်သား ပြင်ပေါ်တွင် ကြည့်ရှုံသက်သက်ဆိုလျှင် RGB ကို ရွေးချယ်ပါ။ (မော်နီတာတို့သည် RGB ကို အသုံးပြု၍ အရောင်ထုတ်ပေးသည်) ဓာတ်ပုံထုတ်မည်ဆိုလျှင် CMYK သည် ပရင်တာ၏ အရောင်ခွင်နှင့် သဟဇာတ ဖြစ်ပါလိမ့်မည်။

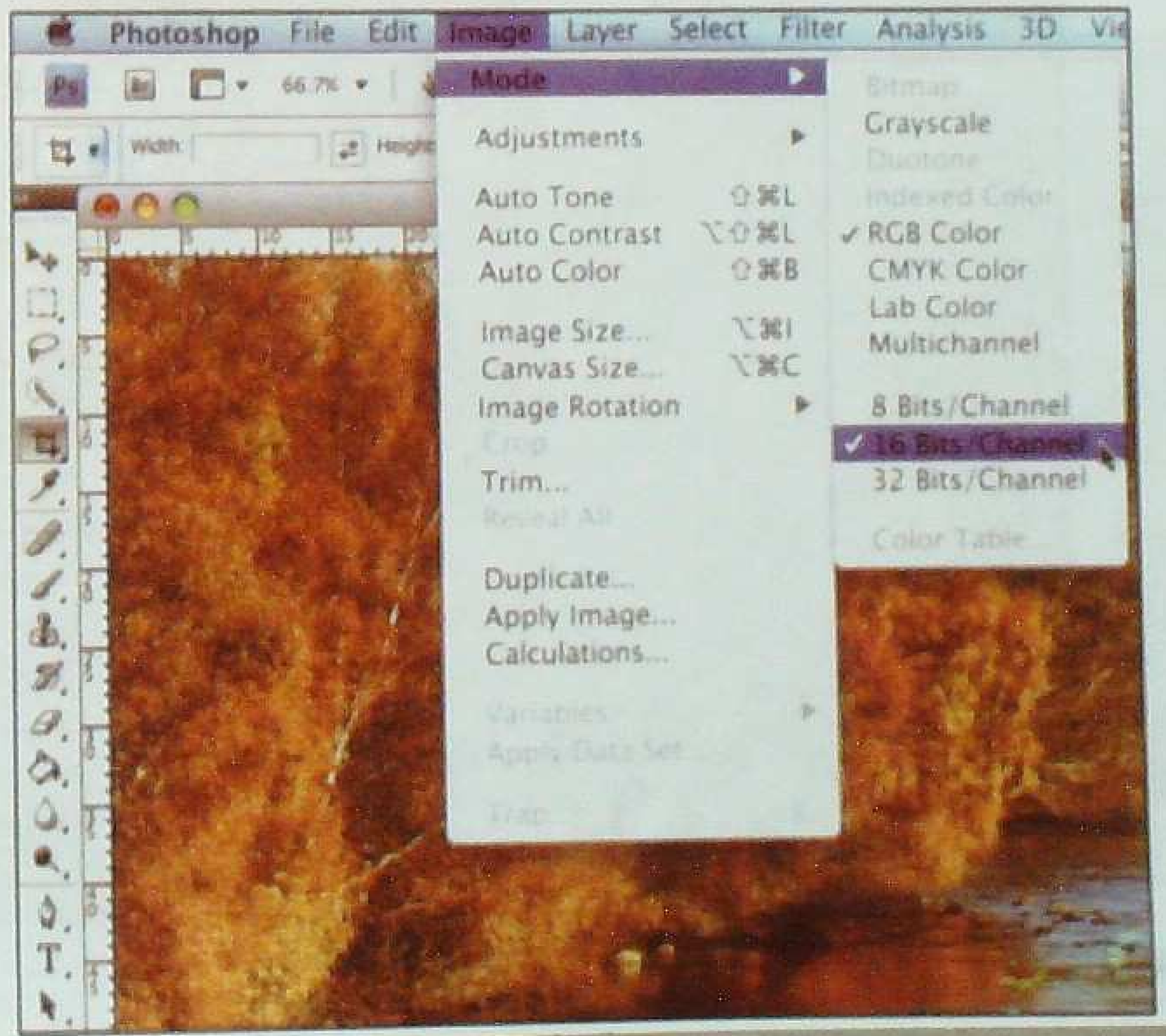
Photoshop ကပုံကို 8 bit နှင့် သိမ်းမလား 16-bit နှင့် သိမ်းမလားဟု၍ ရွေးချယ်ခွင့်ပေးသည်။ 16 bit ဖြင့် အလုပ်လုပ်ပြီး လိုအပ်လျှင် လျှော့၍သိမ်းခြင်းက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။



RGB သည် မော်နီတာသုံးရောင်ဖြစ်သည်။ အင်တာနက်ပေါ်တွင် ကြည့်သိမ်းသည့် ဖိုင်အမျိုးအစားလည်း ဖြစ်သည်။ ပုံနှိပ်ရာတွင် CMYK ကိုသုံးသည်။

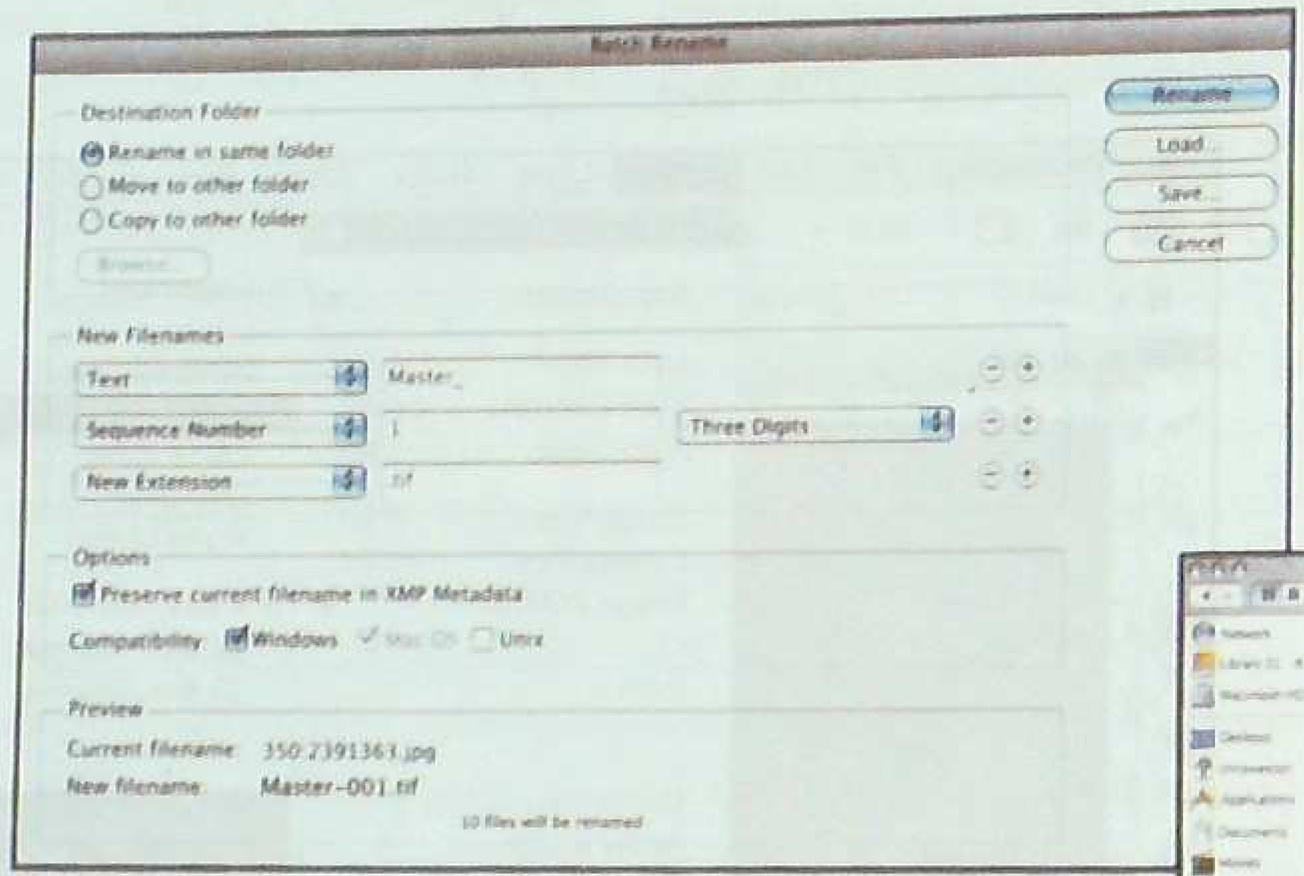
16 - bit အဆင့်တွင် ပုံရိပ်ပြုပြင်စီရင်ခြင်း

၁၆ ဘစ်နှင့် အလုပ်လုပ်လျှင် ပစ်ဇယ်တစ်ခုချင်းစီမှ သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိမှုပမာဏ တိုးလာမည်ဖြစ်သည်။မျက်စိဖြင့်ကြည့်လျှင် ကွာခြားမှုသည် ရှိသလိုလို မရှိသလိုလို ထင်ရသည်။ သို့သော် ရနိုင်သမျှ အချက်အလက် အများဆုံးဖြင့် အလုပ်လုပ်ရသည်မှာ အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်။



ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်၏ နောက်ဆုံးအဆင့်

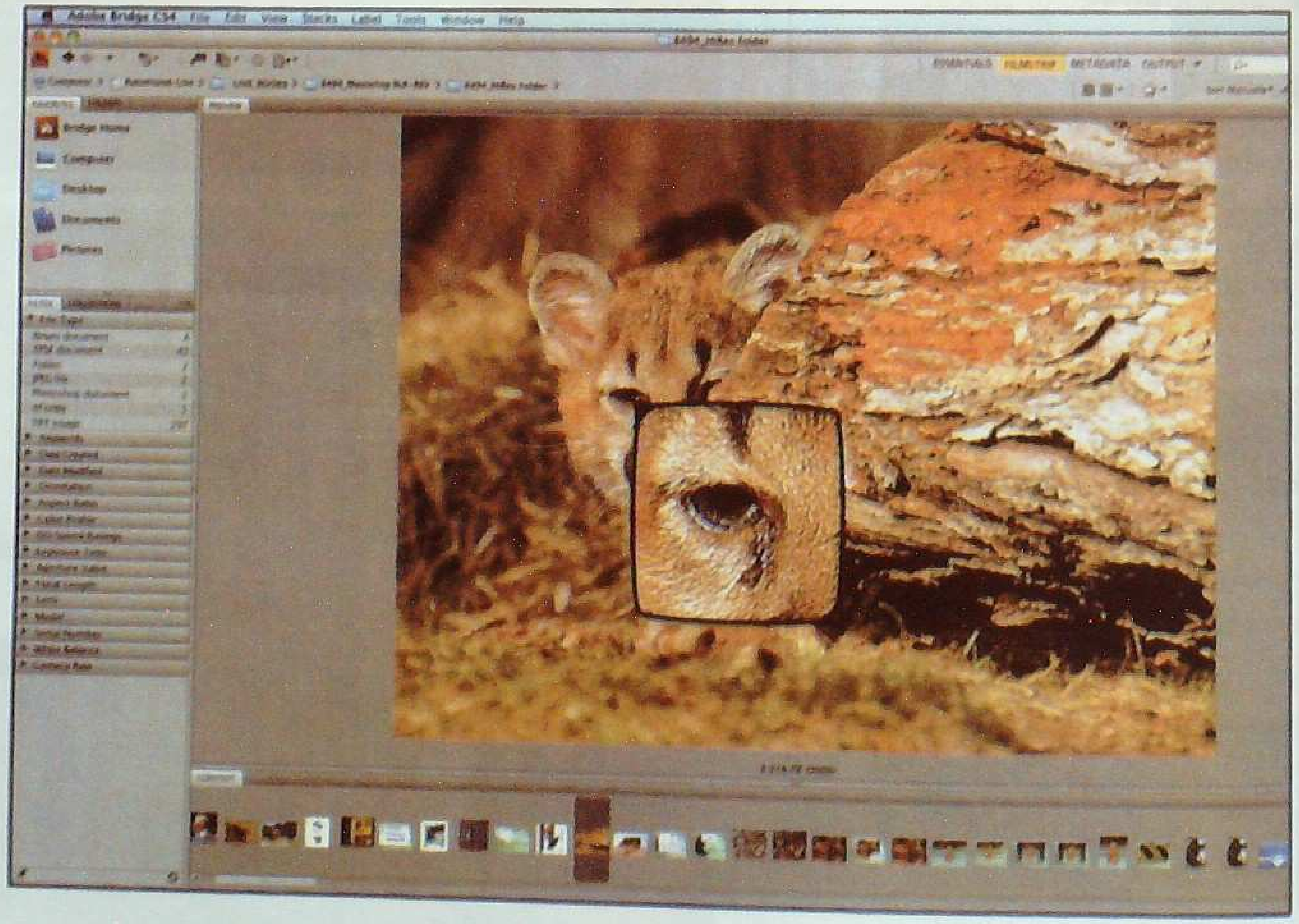
ဒီဂျစ်တယ်လုပ်ငန်းစဉ်၏ နောက်ဆုံးအစိတ်အပိုင်းမှာ ပုံများကို သိမ်းဆည်းရန်နှင့် backup လုပ်ထားရန် ဖြစ်သည်။ အတည်တကျ သိမ်းဆည်းမှုဖြစ်သလို နောက်ဆုံးတွင် ဟာ့ဒစ်ထဲ၌ ဘယ်လိုပြန်ရှာရမည်ဆိုသည်ကို စဉ်းစားသင့်သည်။ ယင်းမှာ ပုံအနည်းငယ်သာရှိချိန်တွင် ကိစ္စ မရှိပေ။ သို့သော် တဖြည်းဖြည်း များပြားလာပြီး ဘယ် folder ထဲတွင် သိမ်းဆည်းထားသည်ကို မေ့သွားတတ်သည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်ဆန်သော လုပ်ဆောင်ချက်သည် ဘဝကိုပို၍ အဆင်ပြေချောမွေ့စေမည် ဖြစ်သည်။



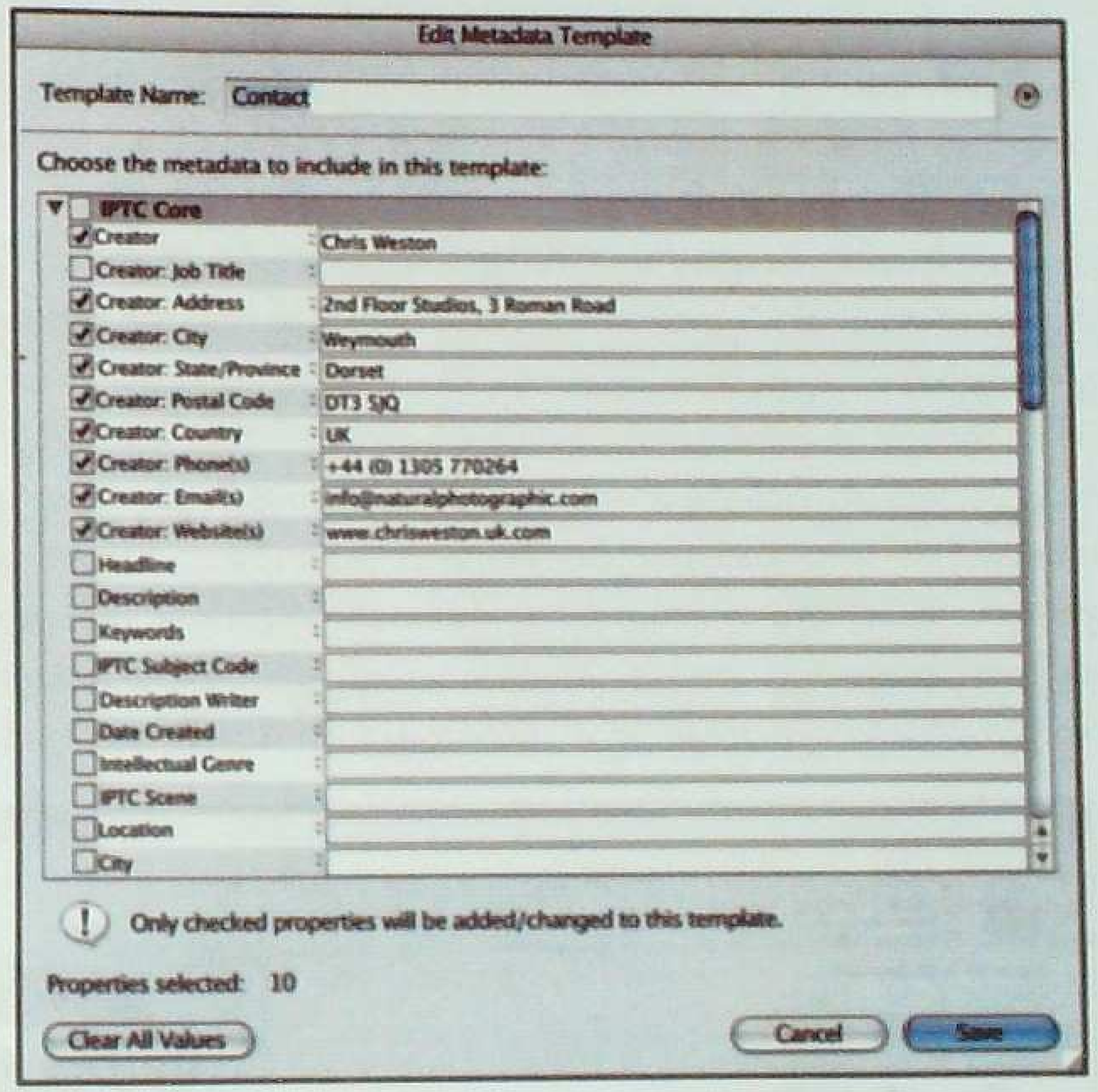
ကတ်တလောက်စီခြင်း

စာရေးသူ ပထမဆုံးလုပ်လေ့ရှိသည်မှာ ဖိုင်အသစ် တစ်ဖိုင်ကို Extensis Portfolio ထဲတွင် ကတ်တလောက်တွဲခြင်း ဖြစ်သည်။ ယင်းဆော့ဖ်ဝဲမှာ စာရေးသူ အသုံးပြုသော အက်ဆက် စီမံခန့်ခွဲမှု ဆော့ဖ်ဝဲ ဖြစ်သည်။ ပုံတစ်ပုံချင်းစီကို အစဉ်လိုက်ဖြစ်သော ရည်ညွှန်းနံပါတ်များပေးပြီး portfolio ထဲသို့ ဆွဲချလိုက်သည်။ အကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်သည့် ဖော်ပြချက် ဖြည့်စွက်ပြီး ပြန်ရှာရလွယ်ကူစေရန် သော့ချက်စာလုံး (keyword) ထည့်ပေးလိုက်သည်။ ဤဆော့ဖ်ဝဲ၏ အလှတရားမှာ ဖိုင်တည်ရှိရာ နေရာဌာန အပေါ် အမှီသဟဲမပြုခြင်း ဖြစ်သည်။ ဖိုင်ကို Portfolio ထဲသို့သွင်းလိုက်ပြီ ဆိုလျှင် ဆော့ဖ်ဝဲက နေရာရှာဖွေနိုင်သည်။ ဟာ့ဒစ်ထဲမှာပဲဖြစ်စေ၊ အိတ်ဆောင်ထဲမှာပဲဖြစ်စေ၊ CD, DVD ထဲမှာပဲဖြစ်စေ သိရှိနိုင်သည်။

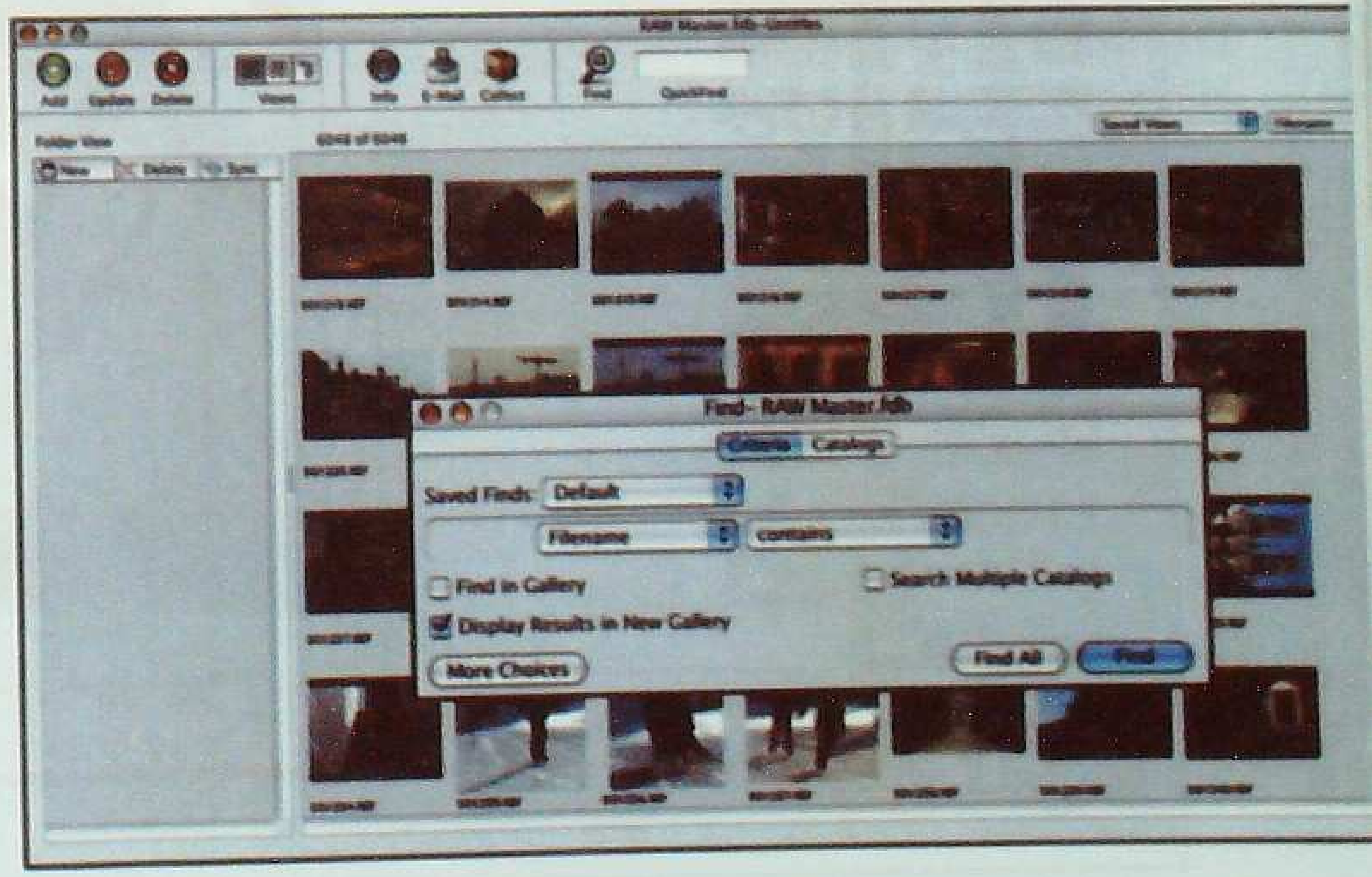
ပုံများကို ကတ်တလောက်တွဲပြီး ချိန်တွင် ရည်ညွှန်းနံပါတ်၊ သော့ချက် စာလုံး သို့မဟုတ် ဖော်ပြချက်တို့ဖြင့် ရိုးရှင်းစွာ ပြန်ရှာပြီးဖောက်သည်၏ ဆန္ဒကို ဖြည့်ဆည်းရန် ပုံများကို ပြန်လည် နေရာချထားနိုင်သည်။ ရှာဖွေရာမှ တွေ့ရှိသည့် ဖိုင်တို့ကို ကတ်တလောက် အသစ်တွဲပြီး သိမ်းဆည်းကာ ဖောက်သည်ထံ ပို့နိုင်ပြီ ဖြစ်သည်။



Metadata ထည့်သွင်းပြီး ကတ်တလောက်စီခြင်းသည် လေ့လာရမည့် ရိုးရှင်းသော စည်းကမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ရေရှည်အသုံးပြုရာတွင် ပိုင်းပိုင်းခြားခြားဖြစ်စေသည်။



Extensis portfolio သည် ပုံများကို ချက်ချင်းကြည့်ရန်၊ စီရန်၊ စီမံခန့်ခွဲရန် ခွင့်ပြုသည်။ ပုံများကိုမြင်ရသော ကတ်တလောက်နှင့် ထည့်သွင်းရေးသားထားသော Metadata တို့ဖြင့် နေရာချထားနိုင်သည်။



အခြား ကတ်တလောက် ဆော့ဖ်ဝဲများ

စာရေးသူသည် အခြား ပရော်ဖက်ရှင်နယ်များလိုပင် Extensis Portfolio ကို အသုံးပြုသော်လည်း ကတ်တလောက် တွဲသည့် အခြားဆော့ဖ်ဝဲများစွာ ဈေးကွက်ထဲတွင် ရှိနေပါသေးသည်။ ဤစာအုပ်တွင် ယင်းဆော့ဖ်ဝဲအားလုံးကို သဘောထား မှတ်ချက်ပေးဖို့ မဖြစ်နိုင်ပါ။ နှစ်ခုကိုသာ ကောက်နုတ်တင်ပြသွားပါမြီ။

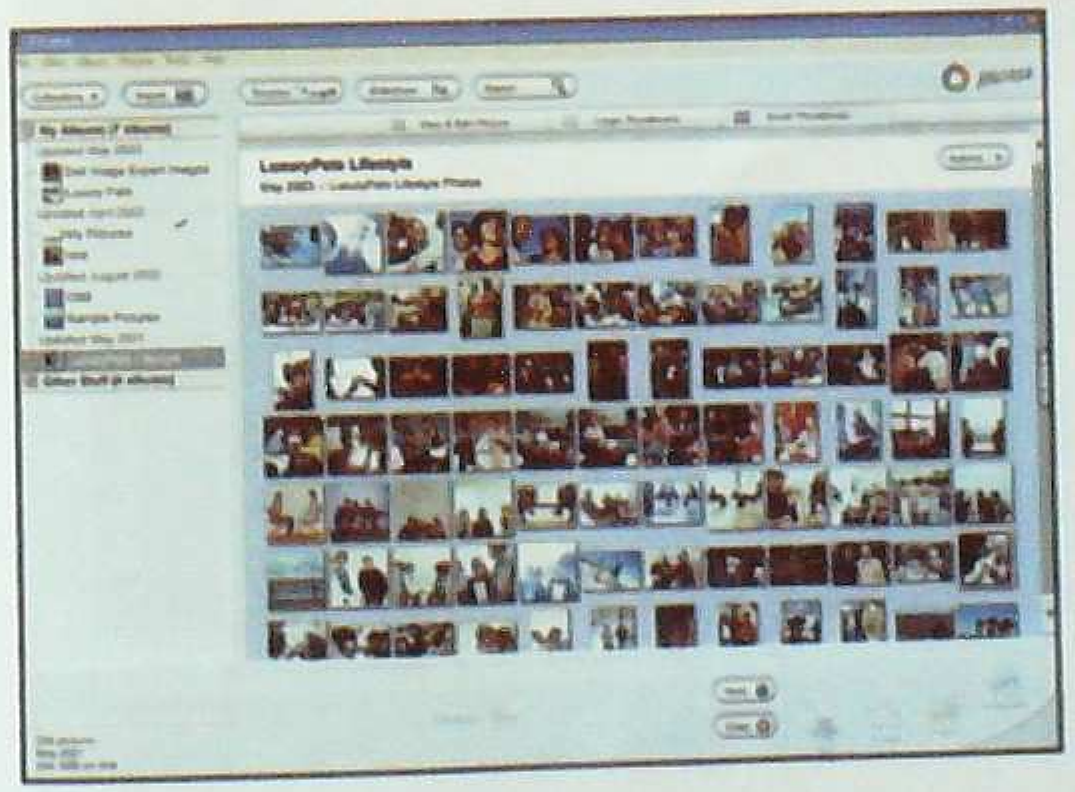
Picasa

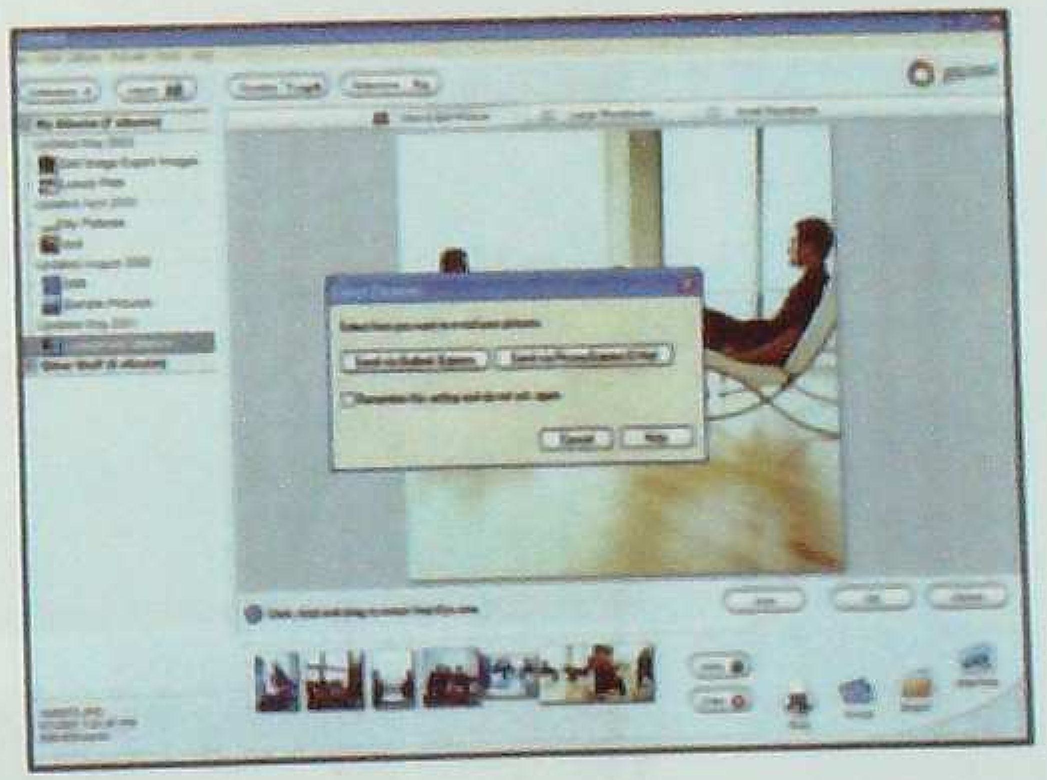
Picasa ကို အင်တာနက်တွင် ဂူးဂဲလ်မှ အခမဲ့ download ဆွဲနိုင်သည်။ အနှစ်သာရအားဖြင့် extensis Portfolio ကဲ့သို့ပင် အလုပ်လုပ်သည်။ အကန့်အသတ်အချို့တော့ ရှိသည်။ အရေးအပါဆုံးမှာ ကွန်ပျူတာထဲတွင်ရှိသော ပုံအားလုံးကို တွေ့ရှိပြီး ရိုက်ကူးခဲ့သည့် နေ့စွဲအစဉ်လိုက်အားဖြင့် အယ်လ်ဘမ်များထဲတွင် စီပေးထားသည်။ ယင်းအယ်လ်ဘမ်များကို ပုံသေးများဖြင့် ပေါ်အောင်ကြည့်နိုင်သည်။ ပုံများကို မောက်စ်ဖြင့်ဆွဲပြီး ကိုယ့်အတွက် အဆင်အပြေဆုံးနေရာတွင် ချထားကာ စီထားသည့်အစီအစဉ်ကိုပြောင်းလဲနိုင်သည်။

Picasa သည် ဓာတ်ပုံတည်းဖြတ်သည့် ဖန်ရှင်များဖြစ်သည့် မျက်စိအနီစက်ဖျောက်ခြင်း၊ ပုံလှီးခြင်း၊ အရောင်နှင့် အလင်းအမှောင်ချိန်ခြင်း စသည့် လုပ်ငန်းအချို့ကိုဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သည်။ သို့သော်ပို၍ အဆင့်မြင့်သော (Photoshop လို) ဆော့ဝဲမျိုးကိုသုံး၍သာ တည်းဖြတ်ရန် အကြံပြုလိုသည်။ အကယ်၍ ဓာတ်ပုံပြုပြင်စီရင်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်အတွက် အချိန်များများ မပေးလိုလျှင်မူ ယင်းတို့မှာ Picasa ၏ အသုံးဝင်သော လက္ခဏာရပ်များဖြစ်သည်။ ပုံများအား တည်းဖြတ်သိမ်းဆည်းပြီးလျှင် သူငယ်ချင်းများ၊ မိတ်ဆွေအပေါင်းအသင်းများထံ မျှဝေဖို့ ရွေးချယ်စရာများစွာရှိသည်။ ပုံထုတ်ခြင်း၊ အီးမေးလ်ပို့ခြင်း၊ ဂူးဂဲလ်က Hello ဟု အမည်ပေးထားသည့် photochatroom အစရှိသည်တို့ဖြစ်သည်။ Timeline ဟုခေါ်သော ရွေးချယ်စရာ တစ်ခုလည်းပါရှိသည်။ ပုံများကို ဆလိုက်ရှိုးဖြင့်ပြခြင်းဖြစ်သည်။

Picasa ကို www.picasa.google.com တွင် ဆွဲယူနိုင်သည်။

Picasa သည် PC တွင်သာ သုံးနိုင်သော အသုံးဝင်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲဖြစ်သည်။ ဂူးဂဲလ်က ပံ့ပိုးပြီး အခမဲ့ ရယူနိုင်သည်။ အသုံးဝင်သော လက္ခဏာရပ်များစွာ ပါဝင်သည်။





Apple Aperture

Apple Mac ပရိုရမ်တစ်ခု ဖြစ်သော်လည်း Aperture သည် စွယ်စုံရ ဆော့ဖ်ဝဲတစ်ခုဖြစ်သည်။ RAW ဖိုင်များကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်ရုံသာမက သိမ်းဆည်းမှုနှင့် ရှာဖွေမှုတို့ကို အကောင်းဆုံး စွမ်းဆောင်ပေးနိုင်သည်။ Aperture ကို နေ့စဉ် လုပ်ငန်းတွင် အသုံးပြုနေသော ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဓာတ်ပုံများစွာကိုတွေ့ဖူးပါသည်။ National Geographic ၏ အဆိုင်းမင့်တစ်ခုကို လတ်တလော တာဝန်ယူထားသည့် Jim Richardson လည်း အပါအဝင်ဖြစ်သည်။ သူက ပုံ ပေါင်း ၄၃,၀၀၀ ကို Aperture အသုံးပြု၍ ကွန်ပျူတာထဲ ထည့်ခြင်း၊ အဆင့်သတ်မှတ်ခြင်း၊ သော့ချက်စာလုံး ပြန်သွင်းခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်သည်။ Aperture ၏ Smart Albums ဖန်ရှင်ကိုသုံး၍ အကြောင်းအရာလိုက် မတူညီသော ပုံများကို အားမထုတ် ရဘဲ စုဆောင်းနိုင်သည်။ နောက်ဆုံး ရွေးချယ်မှုကို light table ဖန်ရှင်သုံး၍ ပြုလုပ်သည်။ ယင်းမှာ ရှေးရိုးအလင်းပေး စားပွဲလိုပင် အလုပ်လုပ်ပြီး စီရီခြင်းနှင့် အစီအစဉ်ချခြင်းတို့ကို အကောင်းဆုံး ပြုလုပ်ပေးနိုင်သည်။

Aperture ကို Richardson အသုံးပြုသည့် နည်းလမ်းမှာ စာရေးသူအနေဖြင့် Adobe Camera Raw နှင့် Extensis Portfolio တို့ကို တည်းဖြတ်ခြင်း၊ ရွေးချယ်ခြင်း၊ သိမ်းဆည်းခြင်း၊ စုဆောင်းထားသော ပုံများစွာတို့ထဲမှ ပြန်ရှာခြင်းတို့အတွက် ပေါင်းစပ်အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်းအတိုင်းပင် ဖြစ်သည်။ တကယ်တမ်းတွင် Aperture က တစ်ခုတည်းနှင့် အကုန်ပြီးသည်ဟု ဆိုနိုင်သည်။ စာရေးသူသည် လက်ရှိနည်းလမ်းကိုပဲ ဆက်သုံးနေရခြင်း၏ အကြောင်းရင်းမှာ လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုကြောင့်ဟူသည့်အကြောင်းပြချက်တစ်ခုသာ ရှိသည်။ လုပ်ငန်းဆောင်တာများစွာတို့ကို အလားတူ လုပ်ပေးနိုင်သော သိမ်းဆည်းသည့် ပြန်ရှာသည့် ဆော့ဖ်ဝဲများစွာရှိသည်။ အသုံးပြုသူအနေဖြင့် ကိုယ့်အတွက် အရိုးရှင်းဆုံးဟု ခံစားရသည့် ဆော့ဖ်ဝဲကို ရွေးချယ်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

Aperture Smart Albums သည်
ပုံစုဆောင်းမှုကို သိပ်အားမထုတ်ရဘဲ
ရိုးရှင်းစွာလုပ်ဆောင်စေနိုင်သည်။

(အပေါ်ပုံ)
Aperture ၏ Light Table ဖန်ရှင်တွင် အပြီးသတ် တည်းဖြတ်မှု လုပ်နိုင်သည်။

(အောက်ပုံ)
Aperture သည် ဓာတ်ပုံစာအုပ်များကို လွယ်ကူစွာ စုစည်းပေးနိုင်သည်။ မင်္ဂလာဆောင်ဓာတ်ပုံဆရာများအတွက် အလွန်အသုံးဝင်သော ဖန်ရှင်ဖြစ်သည်။

ဖိုင်များကို သိမ်းဆည်းခြင်း

စာရေးသူသည် ဓာတ်ပုံဖိုင်အားလုံးကို အိတ်ဆောင် ဟာ့ဒစ် (external hard-disk drive) ထဲတွင် သိမ်းဆည်းပါသည်။ ပထမဦးစွာ ယင်းမှာ လုံခြုံစိတ်ချရသော ရွေးချယ်မှု တစ်ခုဟု ယူဆသည်။ အလုပ်လုပ်နေသည့် workstation ကွန်ပျူတာ အကြောင်းကြောင်းကြောင့် ပျက်သွားခဲ့လျှင် သို့တည်းမဟုတ် အဆင့်မြှင့်တင် (upgrade လုပ်) လိုလျှင် အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်ကလေးကိုသာ အသာတယာဖြုတ်ပြီး နောက် ကွန်ပျူတာ တစ်လုံးတွင် တပ်လိုက်ရုံသာရှိသည်။ ယင်းမှာ ကွန်ပျူတာထဲမှ ဖိုင်များကို ကော်ပီကူးပြီး အခြားတစ်နေရာရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းရသည်ထက် ပို၍ရိုးရှင်းလွယ်ကူပါသည်။ ဒုတိယအဖြစ် ပုံဖိုင်များသည် လုပ်ငန်းသုံး ဆော့ဖ်ဝဲများနှင့် သီးခြားရှိစေသောကြောင့် နေရာလွတ်ပိုရနိုင်ပါသည်။

အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်များဖြစ်သည်၊ ခရီးသွားလာနေရသည့် ပရော်ဖက်ရှင်နယ်များအတွက် မရှိမဖြစ်ကိရိယာဖြစ်သည်။ ဒေတာများစွာကို ကန့်ကျစရိတ်သက်သာစွာ မှတ်တမ်းတင်ထားနိုင်သည်။

အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်တစ်လုံး ဝယ်ယူခြင်း

အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်တစ်လုံး ဝယ်ယူဖို့ရွေးချယ်ရာတွင် firewire လား USB 2.0 လားဆိုသည်ကို သတိပြုရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းသို့ ရွေးချယ်ခြင်းသည် ကွန်ပျူတာနှင့် ဟာ့ဒစ်တို့အကြား ပြောင်းရွှေ့ထည့်သွင်းမှုကို ပိုမိုမြန်ဆန်သွားစေမည် ဖြစ်သည်။ USB 1 အသုံးပြုသော ကိရိယာများကို လုံးဝရှောင်ကြဉ်ပါ။

ဟာ့ဒစ်ပျက်စီး - ဆုံးရှုံးမှုမရှိ

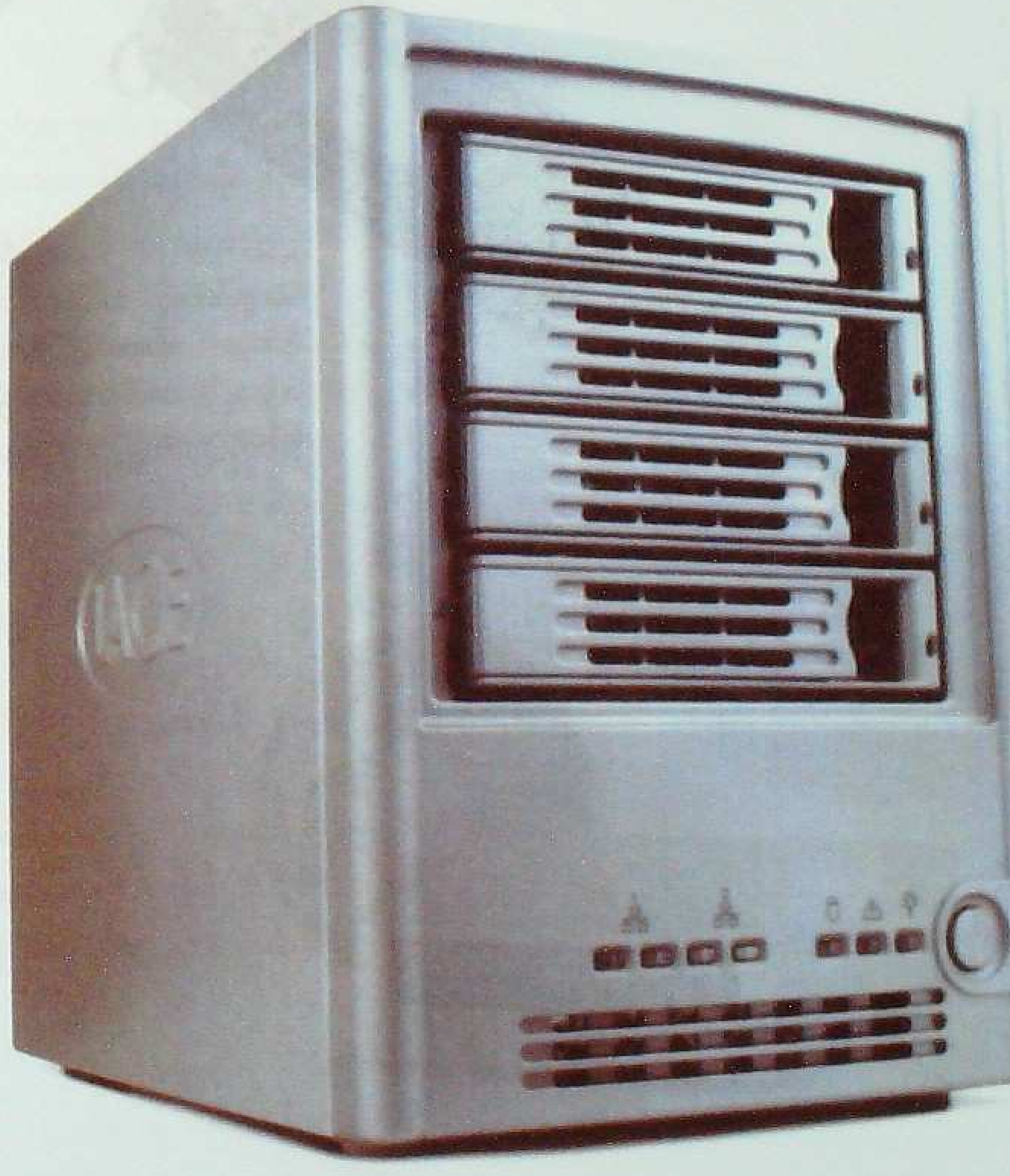
ဟာ့ဒစ်တို့သည် ပျက်တတ်သော ကွန်ပျူတာအစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ အကြောင်းမှာရွေ့လျားလှုပ်ပတ်နေသော အစိတ်အပိုင်းပါဝင်သည်။ စက်ကိရိယာဖြစ်သောကြောင့်ပင်။ disk ပျက်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်၍ ဟိုရွှေ့ဒီရွှေ့မလုပ်ဘဲ ကွန်ပျူတာမှ ပြန်ဖြုတ်ရာတွင်လည်း နည်းလမ်းတကျဖြုတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ (HDD သို့မဟုတ် ကွန်ပျူတာလမ်းညွှန် စာအုပ်ကို ရည်ညွှန်းပြုပါ)

HDD ပျက်စီးသွားလျှင် ပျက်စီးသွားသည့် disk ထဲမှ ဒေတာအချက်အလက်အားလုံးကို ပြန်လည်ရှာဖွေသိမ်းဆည်းပေးနိုင်သည့် Disk Recovery စပါယ်ရှယ် လစ်များရှိပါသည်။ ဂူးဂဲလ်ထဲတွင် အမြန်ရှာဖွေလျှင်လည်း ရွေးချယ်စရာစာရင်း လိုက်ကျလာပါလိမ့်မည်။ PC Inspector (www.pcinspector. de)မှာ ယင်းကဲ့သို့ ဆော့ဖ်ဝဲတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။ ယင်းဆော့ဖ်ဝဲကို အသုံးပြု၍ အဆင်ပြေသွားသူအများအပြားရှိပါသည်။

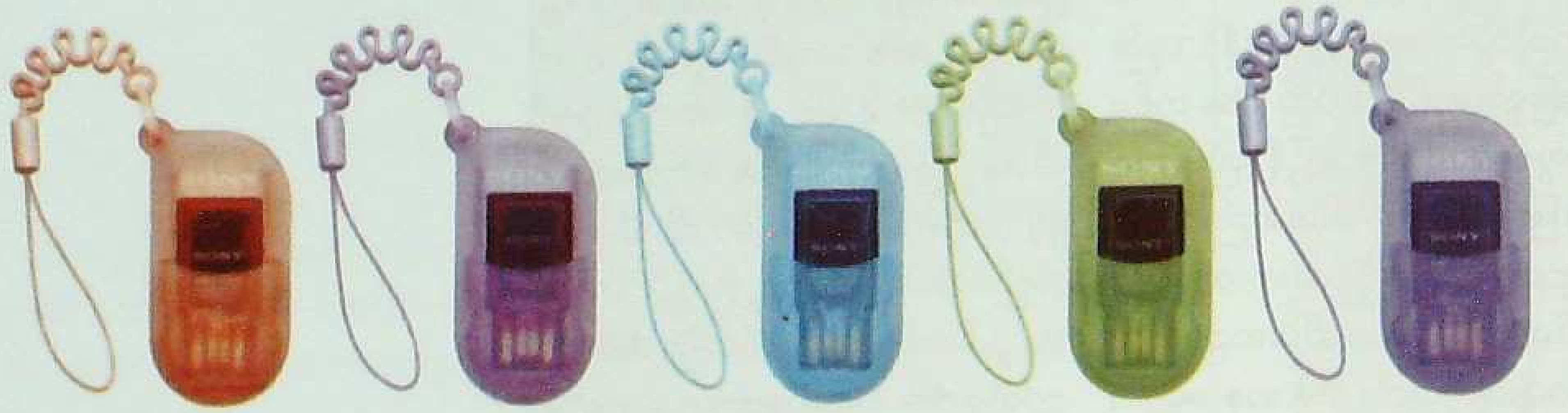
RAID - အဆုံးစွန်ရောက် အပိုသုံးသိမ်းဆည်းမှု

အလေးအနက်ထားသော ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် HDD ကို RAID (Redundont Array of Inexpenisive Disk) တွင် ထည့်သွင်း နေရာချထားနိုင်သည်။ RAID ဖြေရှင်းချက်များသည် disk တစ်ခုတည်း တွင် ကြေးမုံရောင်ပြန်နည်း (mirroring) ဖြင့် ရိုးရှင်းစွာ သိမ်းဆည်းသည်မှ disk များစွာခွဲထုတ်ပြီး ဒေတာအချက်အလက်များကို ခွဲဝေ သိမ်းဆည်းသည်အထိ အမျိုးမျိုးရှိသည်။ disk အစုအပေါင်းထဲမှ disk တစ်ခုပျက်သွားပါက ကျန်ရှိသော disk (များ)ထဲမှ မူရင်း ဒေတာတို့ကို ပြန်လည်ရယူနိုင်သည်။ ဥပမာ RAID 5 တွင် RAID ကွန်ထရိုလာကို ဖြတ်၍ အနည်းဆုံး disk သုံးလုံးဖြင့် ဆက်သွယ်ထားသည်။

ကွန်ပျူတာက သတင်းအချက်အလက်တစ်ခုကို သိမ်းဆည်းချိန်တွင် ဥပမာအားဖြင့် ၆၇ ကို သိမ်းဆည်းမည်ဆိုပါစို့။ disk 1 တွင် ရှေ့ကိန်း ၆ ကို သိမ်းပြီး disk 2 တွင် နောက်ကိန်း ၇ ကို သိမ်းမည်ဖြစ်သည်။ disk 3 တွင်တော့ ၆ နှင့် ၇ တို့၏ပေါင်းကိန်း ၁၃ ကို သိမ်းထားသည်။ disk 1 ပျက်သွားလျှင် ဟာ့ဒစ်အလွတ်တစ်လုံးထည့်လိုက်ပြီး disk 3 ရှိ ၁၃ထဲမှ disk 2 ရှိ၆ကိုနုတ်ကာ ပျောက်ဆုံးသွားသော အချက်အလက်ကို အလွယ်တကူ ပြန်လည်ရှာဖွေရယူနိုင်သည်။ နုတ်လဒ် ၆ ကို အစားထိုးထားသည့် ဟာ့ဒစ်အသစ်ထဲတွင် သိမ်းဆည်းလိုက်ပြီးနောက် ဒေတာဆုံးရှုံးမှု မရှိတော့ပါ။



Raid ဖြေရှင်းချက်များ လွယ်ကူသော၊ အဆင်ပြေသော၊ အသုံးပြုသူက ထိန်းချုပ်နိုင်သော backup သိမ်းဆည်းမှုစနစ်လိုအပ်သည်။ ပရော်ဖက်ရှင်နယ်များအတွက် တီထွင်ထားခြင်းဖြစ်သည်။



USB Flash drive များကို
အရောင်စုံအရွယ်စုံရနိုင်သည်။

USB Flash drive တို့သည်
အလွယ်တကူ သယ်ဆောင်
နိုင်သော အားသာချက်ရှိသည်။
ကျုံ့သည်၊ သယ်ရလွယ်သည်။
မြန်သည်။ ရေရှည်ခံသည်။

ယခုပုံပါ ပစ္စည်းတို့မှာ အတိတ်တွင်
ကျန်ခဲ့တော့မည်ဖြစ်သည်။ DVD ပုံစံသစ်များ
သည် လက်ရှိ DVD တို့ထက် ပို၍ဝင်ဆံ့ပြီး
CD တို့ထက် များစွာသာလွန်သည်။

ရိုးရှင်းသော Backup

RAID array တို့သည် အချိန်ကုန် ငွေကုန် ခံရကျိုးနပ်လာပြီး ပင်မ backup အတွက် စံနမူနာပြဖြေရှင်းချက်တစ်ခု ဖြစ်လာသည်။ သို့သော် ပင်မ disk ကို ထပ်မံအားဖြည့်ရန် remote backup တစ်ခု ထားသင့်ပါသည်။ DVD သို့မဟုတ် Blu-ray ဓာတ်ပြားချပ်များဖြင့် သိမ်းဆည်းခြင်းဖြစ်သည်။ CD သည် ထည့်သွင်းသိမ်းဆည်းနိုင်မှု စွမ်းရည်နိမ့်သောကြောင့် backup အဖြစ် လက်တွေ့ အသုံးမဝင်တော့ပါ။

Blu-Ray ဓာတ်ပြားချပ်ကို ဒေတာအချက်အလက်များကို 50 GB အထိ သိမ်းဆည်းပေးနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် 500 GB HDD တစ်လုံးအတွက် ဓာတ်ပြား ၁၀ ချပ်သာလိုအပ်ပါသည်။ DVD အားဖြင့်ဆိုလျှင် ၁၂၅ ချပ်ရှိမည်ဖြစ်သည်။

Blu-Ray ဓာတ် ပြားရေးဖတ်စက်များသည် ဈေးကျလာပြီဖြစ်ရာ ရိုးရှင်းသော backup အသုံးပြုမှုအဖြစ် ထောက်ခံအားပေးလိုပါသည်။ အနာဂတ်တွင် Blu-Ray ဓာတ်ပြားတို့၏ ဝင်ဆံ့မှုမှာ ပိုများလာဦးမည် ဖြစ်သည်။ 100 GB ဆံ့သည် ဓာတ်ပြားများအကြောင်း ပြောနေကြပါပြီ။

USB flash drive များသည်လည်း အခြား သယ်ဆောင်သွားနိုင်သည့် သိုလှောင်သိမ်းထုပ်ကိရိယာများထက် အားသာချက် များစွာရှိပါသည်။ ရွှေ့နိုင်ပြောင်းနိုင်သည့်အပြင် ဝင်ဆံ့မှု ပမာဏအားဖြင့်လည်း 64 MB မှ 32 GB အထိ ရှိပါသည်။ ဂီဂါဆိုက်အလိုက် တန်ဖိုးနှင့် အရွယ်အစားတို့သည်လည်း တဖြည်းဖြည်းတိုးတက်လျက်ရှိပါသည်။

Blu-Ray နည်းပညာသည်
အလွန်များပြားသော ဒေတာတို့ကို
သိမ်းဆည်းရန်ခွင့်ပြုသည်။ Blu-Ray
တစ်ချပ်သည် DVD ၁၀ ချပ်မျှ
သိမ်းဆည်းနိုင်သည်။

ကိရိယာပစ္စည်း	အလင်းဝင်ပေါက်	ရှုပ်တာပြေးနှုန်း	အသုံးပြုမှု
Workstation HDD	ကွန်ပျူတာထဲတွင် ပါဝင်ပြီးဖြစ်သည်။ ရိုးရှင်းစွာ ရွေးချယ်အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဝင်ဆံ့မှုများ၍ ဖိုင်များများသိမ်းနိုင်သည်။	လုပ်ငန်းသုံး ဆော့ဖ်ဝဲများ စသည့် အခြား ဒေတာများကိုလည်း သိမ်းဆည်း၍ ဝင်ဆံ့မှု အကန့်အသတ် ရှိသည်။ အသေတပ်ထားပြီး သယ်ဆောင်သွား၍မရ။ ကွန်ပျူတာပျက်လျှင် ဒေတာများပြန်ရဖို့ ခက်ခဲသည်။	ဒီဂျစ်တယ်ပုံများကို ပထမဆုံး စတင်ရရှိချိန်တွင် သုံးပါ။
External HDD	သယ်ဆောင်သွားနိုင်သည်။ စက်များအကြား အလဲအလှယ်ပေးနိုင်သည်။ ဝင်ဆံ့မှုပမာဏများသည်။ဓာတ်ပုံသိမ်းရန်သုံးနိုင်၍ လုံခြုံစိတ်ချရပြီး သိမ်းဖို့နေရာများများပိုရသည်။ ထပ်ပြီးရှုံးသုံး (Plug-and-play) သာဖြစ်၍လွယ်ကူမည်။USB 2.0နှင့်Firewire တို့သည် ကွန်ပျူတာတွင်း ဆက်သွယ်မှုများနည်းတူ မြန်သည်။	အပိုဆောင်း ကုန်ကျစရိတ်ရှိသည်။ USB 1 ကိရိယာတို့သည် ရေးဖတ်ရာတွင် နှေးသည်။ စားပွဲပေါ်တွင် နေရာပိုယူသည်။	ဓာတ်ပုံပညာကိုပိုပြီး အလေးအနက်ထားလာချိန်တွင် သုံးပါ။ တန်ဖိုးရှိသော ဖိုင်များစွာကို စုဆောင်းထားနိုင်ပါသည်။
CD	ဈေးပေါသည်။ တပ်ဆင်ရလွယ်ကူသည်။ လုံခြုံစိတ်ချရသော သိမ်းဆည်းစရာကြားခံ တစ်ခုဖြစ်သည်။	ဝင်ဆံ့မှုအကန့်အသတ်ရှိသည်။ ချပ်ရေများစွာထားရှိရခြင်းကြောင့် အခန်းထဲတွင် နေရာယူသည်။ ကတ်တလောက်စီဖို့ခက်သည်။ အကြိမ်ကြိမ်သုံးခြင်းကြောင့် ပျက်စီးတတ်သည်။	Back-up လုပ်ဖို့ ထောက်ခံချက်မပေးပါ။
DVD+R, +RW,-R	ဈေးသိပ်မကြီးပါ။ တပ်ဆင်ရလွယ်သည်။ လုံခြုံစိတ်ချရသော သိမ်းဆည်းစရာကြားခံတစ်ခု ဖြစ်သည်။	ဓာတ်ပုံအလွန်များလျှင် DVD ချပ်ရေ များစွာသုံးနေရဆဲဖြစ်သည်။ ထိရောက်စွာ ကတ်တလောက်စီဖို့ အခက်အခဲရှိသည်။ အကြိမ်ကြိမ်သုံးခြင်းကြောင့် ပျက်စီးတတ်သည်။	နည်းသောဓာတ်ပုံစုဆောင်းမှုအတွက် သုံးပါ။
DVD-RAM	ဈေးသိပ်မကြီးပါ။ သုံးရလွယ်သည်။ CD ထက် ဝင်ဆံ့မှုပိုများသည်။ လုံခြုံစိတ်ချရသောသိမ်းဆည်းရာဖြစ်သည်။	အချို့ပစ္စည်းများနှင့်သာ သုံး၍ရသည်။ ဓာတ်ပုံအလွန်များလျှင် ချပ်ရေများစွာသုံးရသည်။ ကတ်တလောက်စီဖို့ အခက်အခဲရှိသည်။	DVD အစားသုံးနိုင်သည်။
Tape	များသောအားဖြင့် backup ရည်ရွယ်ချက်သက်သက်ဖြင့်သာ တွေ့ရသည်။ ဝင်ဆံ့မှုပမာဏများသည်။	ကွန်ပျူတာနည်းပညာဆိုင်ရာ နားလည်တတ်ကျွမ်းမှုအချို့ဆိုလျှင် တပ်ဆင်အသုံးပြုရန် ရှုပ်ထွေးခက်ခဲသည်။ ဈေးကြီးသည်။	ဓာတ်ပုံဖိုင်များပေါ်တွင် ဝင်ငွေအဓိကထား အမှီပြုချိန်တွင် အသုံးပြုပါ။
HDD with RAID	ဟာ့ဒစ် (သို့) အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်များ၏ အားသာချက်အလုံးစုံပင်ဖြစ်သည်။ အလွန်လုံခြုံစိတ်ချရသည်။ ဝင်ဆံ့မှုပမာဏများသည်။	ဈေးကြီးသည်။ ရှုပ်ထွေးသော အိုင်တီပစ္စည်းများ လိုအပ်သည်။	ဓာတ်ပုံဖိုင်များပေါ်တွင် ဝင်ငွေအဓိကထား အမှီပြုချိန်တွင် အသုံးပြုပါ။
Online backup solutions	ဝင်ဆံ့မှုပမာဏ အကန့်အသတ်မရှိ backup ဖိုင်များကို အဝေးတစ်နေရာတွင် သိမ်းဆည်းထားသည်။ ပြည့်ဝသော ကိုယ်ပိုင်ကာကွယ်မှုများဖြင့်ကမ်းလှမ်းလိမ့်မည်။	ရှိရှိသမျှ ဖြေရှင်းချက်အားလုံးအနက် ဈေးအကြီးဆုံးဖြစ်သည်။ Broad band သို့မဟုတ် ပို၍ကောင်းမွန်သော အင်တာနက်ဆက်သွယ်မှုလိုအပ်သည်။	စိုးရိမ်ကြီးသော ပရော်ဖက်ရှင်နယ်ဓာတ်ပုံဆရာတို့အတွက် ဖြစ်သည်။
Blu-Ray disc (BD)	ဝင်ဆံ့မှုပမာဏမြင့်သည်။ (50 BG အထိ)	အလွန့်အလွန်များပြားသော ဓာတ်ပုံဘဏ်တိုက်ကြီးများအတွက်ဆိုလျှင် ချပ်ရေများစွာလိုအပ်ဦးမည်ဖြစ်သည်။ ဓာတ်ပုံဆရာအများစုအတွက် အသုံးဝင်ဟန်မရှိသေးပေ။	ရိုးရှင်းသော Backup ပြုလုပ်ရန်နှင့် RAID စနစ်အတွက် အားဖြည့်ရန် သုံးနိုင်သည်။

DVD ပုံစံကို နားလည်သိမြင်ခြင်း

DVD အချပ်များဝယ်ယူချိန်တွင် မတူညီသည့် အမျိုးအစားများစွာအကြား ဘယ်ဟာကို ရွေးလျှင် မှန်ကန်မလဲ ဆိုသည်ကို စဉ်းစားပြီး စိတ်ရှုပ်ရပါမည်။ အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည်မှာ လက်ရှိရရှိနိုင်သော DVD ပုံစံများအကြောင်း အကျဉ်းချုပ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက် ဖြစ်ပါသည်။

DVD + R နှင့် DVD + RW

DVD+R တွင် ဒေတာသွင်းလိုက်လျှင် ပုံသေမှတ်သားမှု ဖြစ်သွားပြီး ပြန်ဖျက်၍ မရနိုင်တော့ပေ။ ထို့ကြောင့် DVD+R ဓာတ်ပြားတို့သည် တစ်ကြိမ်သာ မှတ်သားနိုင်သည်။ DVD + RW အချပ်များတွင်မူ ဒေတာများကို ပြန်ဖျက်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် အကြိမ်ကြိမ်မှတ်သား၍ရသည်။ ပို၍ပြောင်းလွယ် ပြင်လွယ်ဖြစ်သည်။ ပို၍လည်း ဈေးကြီးသည်။ DVD-ROM စက်များအားလုံးဖြင့် ဖတ်နိုင်သည်။

Philips, Sony, HP, Dell နှင့် အခြားထုတ်လုပ်သူများက +R နှင့် +RW ပုံစံများ ထုတ်လုပ်ကြသည်။

DVD-R, DVD-RW နှင့် DVD RAM.

DVA-R နှင့် DVD-RW ၊ DVD+RW တို့နှင့် မှတ်တမ်းတင်မှု အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ စီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်နေသော DVD -ROM စက်များအားလုံးဖြင့် ဖတ်နိုင်သည်။ Panasonic, Toshiba, Apple Computer, Hitachi, Pioneer, NEC, Samsung နှင့် Sharp တို့က ပံ့ပိုးသည်။

DVD RAM တို့မှာ ကက်ထရစ် ပုံစံဖြစ်ပြီး မှတ်သားခြင်း၊ ဖျက်ခြင်း၊ အကြိမ်ကြိမ်လုပ်နိုင်သည်။ DVD RW အချပ်များလိုပင်ဖြစ်သည်။ သို့သော် DVD RAM ပုံစံကိုပံ့ပိုးသော ထုတ်လုပ်သူများက ထုတ်လုပ်သည့် စက်များဖြင့်သာ ဖတ်နိုင်သည်။

Online backup

ယခုအခါ အွန်လိုင်းပေါ်တွင် ဒေတာ backup လုပ်ရန် ကမ်းလှမ်းသော ကုမ္ပဏီများစွာရှိပါသည်။ ဤ ဖြေရှင်းနည်းတွင် ဖိုင်များကို အမှီအခိုကင်းသော ပြင်ပ service provider များသို့ အင်တာနက်မှဖြတ်၍ download ပေးလိုက်ရပါသည်။ ၎င်းတို့က ဖိုင်များကို လိုအပ်လျှင် ပြန်ရှာနိုင်ရန် သီးခြား ရည်ရွယ်ပြုလုပ်ထားသော server များထဲတွင် သိမ်းပေးထားပါသည်။

စီးပွားဖြစ်လုပ်ငန်း အများအပြားသည် အားသာချက်ကို ရယူကြပါသည်။ ယင်းမှာ ဓာတ်ပုံစိတ်ဝင်စားသူ အများစုအတွက် မနိုင်ဝန်ဖြစ်သော်လည်း ဓာတ်ပုံပညာဖြင့် အသက်မွေးသူများ၊ အလွန်တန်ဖိုးရှိပြီး ကြီးမားသည့် ဓာတ်ပုံဘဏ်တိုက်ကြီးများကို ပိုင်ဆိုင်ထားသူများကမူ ယခုလို သိမ်းဆည်းမှုမျိုးမှရရှိသည့် အကျိုးအမြတ်ကို အားသာချက်ရယူလိုကြသည်သာ ဖြစ်ပါသည်။

အားနည်းချက်မှာ ကုန်ကျစရိတ်ဖြစ်သည်။ ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများသည် ဈေးလျှော့လာမည့် အရိပ်အယောင် မရှိပေ။ Service Provider များအား မတူညီသော ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ဈေးနှုန်းများကို ကမ်းလှမ်းလျက်ရှိသည်။ ကိုယ့်လိုအပ်ချက်နှင့် ဘယ်ဟာက ကိုက်ညီသလဲ ဆိုသည်ကို သုတေသနပြုရန်လိုအပ်သည်။ ဂူးဂဲလ်တွင် digital photography backup Solution ဟု ရှာဖွေလိုက်လျှင် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများစွာ ကျလာပါလိမ့်မည်။

Backup ဖိုင်သိမ်းခြင်း

Backup ဖိုင်များကို မူရင်းဖိုင်များနှင့် တစ်နေရာတည်း အတူထားခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ပါ။ ဓာတ်ပြားများကို အခြားအဆောက်အအုံတစ်ခုတွင် လုံခြုံစိတ်ချစွာ သိမ်းပေးထားနိုင်သည့် သူငယ်ချင်း (သို့) မိသားစုဝင်တစ်ယောက်ကို ပေးထားပါ။ အနည်းဆုံး ကိုယ့်အိမ်ထဲမှာ မတူညီသောနေရာတွင် ထားပါ။ ရုံးခန်း မီးခံသေတ္တာထဲတွင်ထားပါ။ သို့တည်းမဟုတ် ဘဏ်တွင် deposite သေတ္တာငှားရမ်း၍ ထည့်ထားပါ။

ဟာ့ဒစ်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်း

ဟာ့ဒစ်တို့သည် ပျက်လွယ်သော ကွန်ပျူတာ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ အကြောင်းမှာ ရွေ့လျားလည်ပတ်နေသည့် အစိတ်အပိုင်းပါဝင်သော စက်ပစ္စည်းဖြစ်သောကြောင့်ပင်။ ထို့ကြောင့် ဟာ့ဒစ်တို့ကို ရွှေ့ပြောင်းခြင်းမှ လုံးဝရှောင်ကြဉ်ရမည်။

ဟာ့ဒစ်တို့ကို တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထပ်မထားပါနှင့်။ ထပ်ထား၍ရအောင် ဒီဇိုင်းလုပ်ထားသည့်တိုင် မထပ်ပါနှင့်။ ဟာ့ဒစ်တို့သည် အလွန်ပူသောကြောင့် လေဝင်လေထွက်ကောင်းအောင် လုပ်ပေးထားပြီး အေးစေလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်တစ်ခုကို ကွန်ပျူတာမှ ပြန်ဖြုတ်ရာတွင် ထုတ်လုပ်သူ၊ ညွှန်ကြားထားသော လုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်းသာ အမြဲတစေလုပ်ဆောင်အသုံးပြုပါ။ Windows များတွင် task bar ပေါ်မှ soft to Remove Hardware ရွေးချယ်မှုမျိုးဖြစ်သည်။ Apple တွင် icon ကို အမှိုက်ပုံးထဲထည့်လိုက်ရသည်။

အိတ်ဆောင်ဟာ့ဒစ်ကို တပ်ဆင်ချိန်တွင် ပါဝါပေးထား ခြင်း ရှိမရှိ ကြိုးများကို သေချာအောင်စစ်ပါ။ မတပ်ရသေးခင် ပါဝါပေးမထားမိအောင် ဂရုစိုက်ပါ။ သုံးတော့မည်ဆိုမှ ပါဝါကို ဖွင့်ပါ။ ယင်းသို့ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် သက်တမ်းကြာကြာ သုံးရနိုင်ပါသည်။

Aperture

ကင်မရာ၏ မှန်ဘီလူးပါရှိသော အကျဉ်းအကျယ် ပြုလုပ်နိုင်သည့် ဝင်ပေါက်ဖြစ်သည်။ ယင်းက အလင်းတို့ကို CCD အာရုံခံကိရိယာများထံသို့ ဖြတ်သန်းသွားရန် ခွင့်ပြုသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်အထိုင်ပုံစံကို f နံပါတ်များဖြင့် တိုင်းတာသည့် နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြု စကေးဖြင့် စီစဉ်ထားရှိသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22 ဟူ၍ စီစဉ်ထားရှိသည်။ f/2.8 ကဲ့သို့ ကျယ်သော အလင်းဝင်ပေါက်သည် f/22 အစရှိသော ကျဉ်းသည့် အလင်းဝင်ပေါက်တို့နှင့် နှိုင်းစာလျှင် အမြင့်မားဆုံး အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကို ခွင့်ပြုသည်။

Aperture Priority (AP)

SLR တို့တွင်တွေ့ရသော ရေပန်းအစားဆုံး အလင်းဝင်ရောက်မှု အလိုအလျောက်ချိန်ညှိသည့် (autoexposure) ရွေးချယ်မှုဖြစ်သည်။ အလင်းဝင်ပေါက်ဦးစားပေးစနစ်တွင် ဓာတ်ပုံဆရာက အလင်းဝင်ပေါက် အကျဉ်းအကျယ်ကို ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်ပြီး ကင်မရာက မှန်ကန်သော အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏ ရရှိအောင် ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို ထိန်းညှိပေးသည်။ အလင်းဝင်ပေါက် ဦးစားပေးစနစ်သည် အနီးရှိအရာဝတ္ထုများကိုရော အဝေးမှ အရာဝတ္ထုများကိုပါ ကြည်လင်စွာမြင်ရစေသည့် ဆုံချက်ခွင် (depth of field) အကျိုးသက်ရောက်မှုတစ်ခုဖန်တီးရာတွင် အသုံးဝင်သည်။

Artifacts

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု လုပ်ငန်းစဉ်၏ ကံအကြောင်းမလှသော ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးတစ်ခုဖြစ်သည်။ ပုံ၏ အရည်အသွေးကို ကျဆင်းစေသည်။ သေးငယ်သော အမှတ်စက်ကလေးများ မြင်ရခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း ပစ်ဇယ်များကို တန်ဖိုးမမှန်မကန် ဖြစ်စေခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း အကျိုးသက်ရောက် သည်။

Autoexposure (AE)

ရှပ်တာအမြန်နှုန်းနှင့် အလင်း ဝင်ပေါက် အတိုင်းအတာတို့ကို ကင်မရာက အလိုအလျောက် အထိုင်ချပေးသွားသည့် အချိန်တွင် depth of field နှင့် ရွေ့လျားမှုတို့၏ တိကျမှုတို့သည် အာမခံချက်မရှိတော့ပေ။

Autofocus (AF)

ဤစနစ်အရ ကင်မရာအသေးစားအများစုသည် ဖရိန်၏ အလယ်ဗဟိုတွင်ရှိသော အရာဝတ္ထုကိုသာ ဆုံချက်အဖြစ် အသေသတ်မှတ်ထားလိုက်သည်။ ရိုက်ကူးလိုသော ဖွဲ့စည်းပုံမှာ အလယ်ဗဟိုတွင်ရှိနေခြင်းမဟုတ်လျှင် ပြဿနာရှိလာသည်။ ပို၍ ကောင်းမွန်သော SLR တို့တွင် ဇုန်များစွာခွဲထားသော အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်စနစ်ကို သုံးထားသည်။ ယင်းက ပို၍ ဖန်တီးမှုအားကောင်းမွန်သော ဖရိန်တို့ကိုပေးစွမ်းမည်။ အလိုအလျောက် ဆုံချက်ချိန်ခြင်းသည် သင့်တင့်မျှတသော အလင်း အမှောင် ကွာဟချက်ရှိသည်။ ဧရိယာကို အသေချိန်၍ ရိုက်ကူးချိန်တွင် အကောင်းဆုံးအလုပ်လုပ်သည်။

Auto WB

Automatic White Balance (White Balance တွင် ကြည့်ပါ)

Bit Depth

ဒီဂျစ်တယ်ပုံရိပ်တို့ကို ဖန်တီးရာတွင် အရောင်တို့ကို ဖြစ်စေသော ဒီဂျစ်တယ် ကိန်းဂဏန်းပမာဏကို ဖော်ပြသည်။ 8 - bit နှင့် 24 - bit တို့သည် အသုံးများသော အရွယ်အစားတို့ ဖြစ်သည်။ 8-bit က အရောင် ၂၅၆ မျိုးနှင့် 24 - bit က ၁၆. ၇ သန်းသော အရောင်တို့ကို ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။ အကြောင်းမှာ ဒီဂျစ်တယ်တွင် တစ်နှင့် သုညကိန်းဂဏန်း နှစ်မျိုးကိုသာ အသုံးပြုရာ တစ်နှင့်သုည အတွဲရှစ်လုံးသည် မတူညီသော အတွဲအစပ် ၂၅၆ မျိုးကို ပေးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - 1011 1011 ကဲ့သို့ အတွဲအစပ်မျိုးဖြစ်သည်။ ၂၄ လုံးစာတွဲလိုက်လျှင် ဖြစ်နိုင်ခြေ အတွဲအစပ်မှာ ၁၆. ၇ သန်းအထိရှိလာသည်။ Digital ကို ကြည့်ပါ။

Bitmap Image

ပစ်ဇယ်အခြေပြု ပုံရိပ်ကိုခေါ်သည့် အမည်ဖြစ်သည်။ raster image ဟုလည်း ခေါ်သည်။ စတုရန်းပုံပစ်ဇယ်အကွက်များကို ကျားကွက်သဏ္ဍာန် အစီအစဉ် ထားခြင်းကို ဖော်ပြသည်။

Blu-Ray (Disc)

Sony က ကျောထောက် နောက်ခံပြုထားသော DVD ပုံစံဖြစ်သည်။ ပုံမှန် အနီရောင်လေဆာအစား အပြာရောင် လေဆာကိုသုံးသည်။ အထူးပုံစံချထားသော ဓာတ်ပြားများပေါ်တွင် မှတ်တမ်းတင်သည်။ အပြာရောင်အလင်းသည် အနီရောင် အလင်းထက် လှိုင်းအလျားတိုဖြစ်ရာ Blu-Ray ဓာတ်ပြားတို့သည် ပုံမှန် DVD ဓာတ်ပြားတို့ထက် ဝင်ဆံ့မှုပမာဏပိုများသည်။ HD - DVD ကို ကြည့်ပါ။

Blurring

ဝါးတားတားပုံရိပ်တို့သည် အလင်းဝင်ရောက်သည့် အချိန်ကြာမြင့်သော ရိုက်ကူးမှုတွင် လက်မငြိမ်ဘဲ ကင်မရာ လှုပ်ရှားခြင်းကြောင့် မကြာခဏဖြစ်တတ်သည်။ အလင်းအားနည်းသော အနေအထားတွင် ပို၍ သိသိသာသာ အဖြစ်များသည်။ သို့သော် သုံးချောင်းထောက်ကိုသုံးပြီး ရှပ်တာဖွင့်ချိန်တွင် ကင်မရာကိုငြိမ်နေအောင် ကိုင်ထားခြင်းဖြင့် ဖြေရှင်းနိုင်သည်။ ရှည်သော တယ်လီဖိုတိုမှန်ဘီလူးတို့ကို အသုံးပြုချိန်တွင် အလင်းဝင်ရောက်သည့်အချိန်ကို ၁/၁၂၅ စက္ကန့်နှင့် ၁/၂၅၀ စက္ကန့် တို့တွင် အမြဲတမ်းထားပြီး အသုံးပြုပါ။

Bracketing

ပရော်ဖက်ရှင်နယ် ဓာတ်ပုံဆရာတို့ အသုံးပြုသည်။ Bracketing သည် မသေချာသော အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏရရှိနိုင်သည့် အနေအထားနှင့် ကြုံတွေ့ရချိန်တွင် အမာခံတစ်ခုပင် ဖြစ်သည်။ တူညီသော မြင်ကွင်းတစ်ခုကိုပင် အကြိမ်ကြိမ် ရိုက်ကူးခြင်းသည် တစ်ပုံတည်းရိုက်၍ လောင်းကြေးထပ်ရခြင်းထက် ပိုမိုစုံလင်သော အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏကိုရရှိစေနိုင်သည်။ ဓာတ်ပုံပြုပြင်စီရင်ပြီးချိန်တွင် ဘယ်ပုံကိုထုတ်ရမလဲဆိုသည်ကို ရွေးချယ်သည်။

Burning

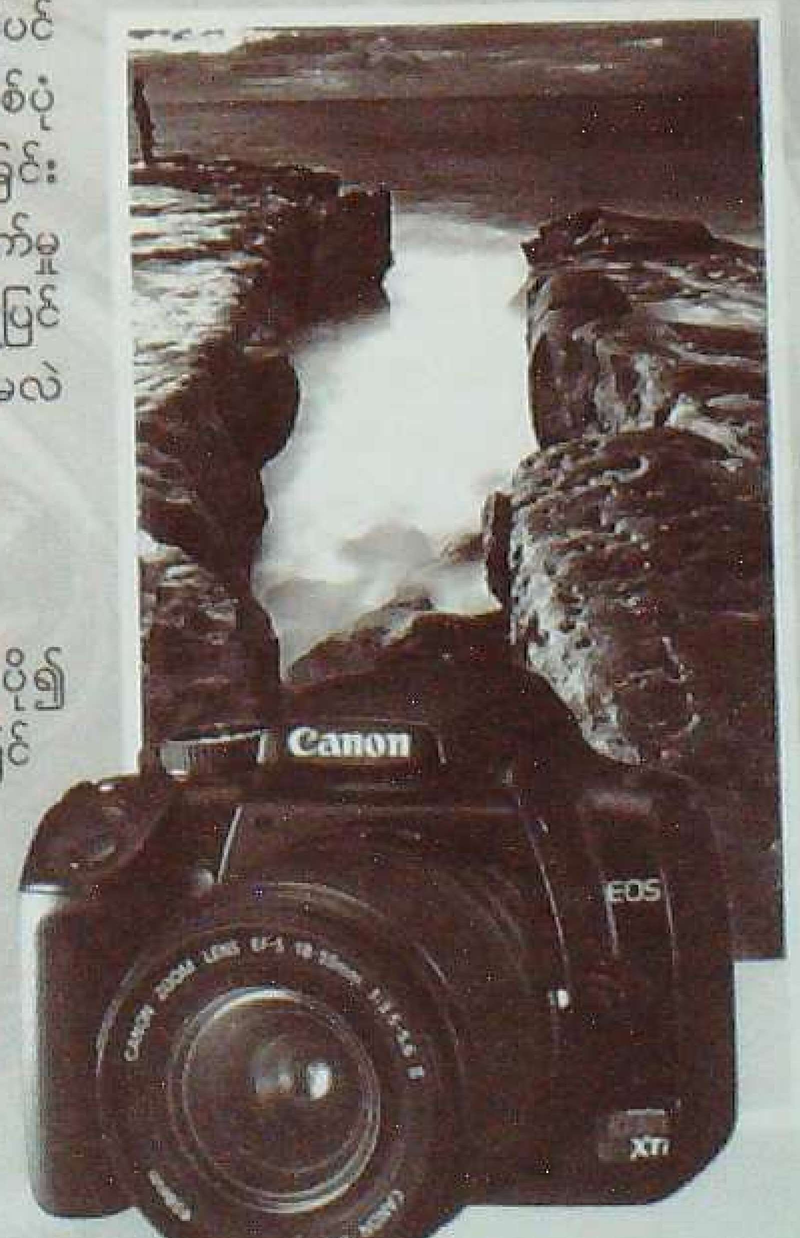
ပုံ၏ အထူးပြုဧရိယာများကို ပို၍ လင်းလာစေရန် အသုံးပြုသော ပြုပြင်စီရင်သည့် နည်းစနစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ အနုပညာရသမြောက်သော ဖန်တီးမှုအတွက် သုံးသည်။

Burst Rate

ပုံရိပ်နှင့်ပတ်သက်သည့် အချက်အလက်များကို သိမ်းဆည်းပြီးနောက် တစ်ကြိမ် ထပ်မံရိုက်ကူးရန် အသင့်ဖြစ်နေသည့် ကင်မရာ၏မြန်နှုန်းဖြစ်သည်။ (အချက်အလက်များကို သိမ်းရုံသိမ်းပြီး ပြုပြင်စီရင်ခြင်းမပြုဘဲ နောက်တစ်ကြိမ် ရိုက်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။) နောက်ပိုင်းပေါ်ပေါက်လာသည့် DSLR များတွင် ယင်းမှာ ပြဿနာမဟုတ်တော့ပေ။ သို့သော် DSLR အဟောင်းများတွင် ခဏနားပြီး ပြုပြင်စီရင်ခြင်းမပြုမီဖရိန် အနည်းငယ်ထက်ပို၍ အမြန်ရိုက်ကူးနိုင်စွမ်း မရှိပေ။ ရွေ့လျားနေသော အရာဝတ္ထုတို့၏ လှုပ်ရှားပုံအစဉ်ကို ရိုက်ကူးရာတွင် ပြဿနာရှိသည်။

Calibartion

ကိရိယာတစ်ခုကို စံပြုသတ်မှတ်ထားသော တိကျ သေချာမှုတစ်ခုရရှိသည် အထိ သွင်ပြင်လက္ခဏာ သို့မဟုတ် အမူအကျင့်တို့ကို သဟဇာတဖြစ်အောင် ပြုလုပ်ပေးသော လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်သည်။



Card Reader

မှတ်ဉာဏ်ကတ် (memory card) ပေါ်မှ ဒေတာ အချက်အလက်များကို ကွန်ပျူတာထဲသို့ လွှဲပြောင်းထည့်သွင်းရာတွင် အသုံးပြုသည့် ကိရိယာလေးဖြစ်သည်။ ကင်မရာ၏ ပုံရိပ်တင်ပေးသော ဆော့ဖ်ဝဲသည် ကွန်ပျူတာအဟောင်းများနှင့် သဟဇာတမဖြစ်ချိန်တွင် မရှိမဖြစ်အသုံးဝင်သော ကိရိယာ ဖြစ်သည်။ သို့မဟုတ် ကင်မရာမှ ဒေတာများကို ကွန်ပျူတာထဲသို့ အမြန်ရောက်လိုလျှင် သုံးရသည်။ ကင်မရာမှ ကွန်ပျူတာသို့ ဆက်သွယ်သောကြိုးကိုသုံးလျှင် ပိုနှေးသည်။ Smartmedia နှင့် Compactflash ကတ်နှစ်မျိုးစလုံး အသုံးပြုနိုင်သော ကတ်ဖတ်စက်များရှိသည်။

CC Filter

Color-correction filter ကို ဆိုလိုသည်။ ဖလင် ကင်မရာဓာတ်ပုံပညာတွင် အလင်းပေးထားသော အရောင်အပူချိန်နှင့် ဖလင်အမျိုးအစားတို့ ကိုက်ညီအောင် အရောင်ချိန်ညှိသည့် ကြားခံဖန်ပြားများကို သုံးသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် ယင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို white balance (WB) ခလုတ်ကို ယေဘုယျအားဖြင့် ဆောင်ရွက်ပေးသည်။

CCD

Charge Coupled Device ကို ဆိုလိုသည်။ ဒီဂျစ်တယ် ကင်မရာတို့တွင် ဖလင်အစားသုံးသော အလင်းအာရုံခံကိရိယာ တစ်မျိုးဖြစ်သည်။ CCD သည် ပျားသလက်ကဲ့သို့ အကန့်ငယ် ကလေးများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ တစ်ကန့်ချင်းစီသည် ပစ်ဇယ်တစ်ခုကို ဖန်တီးပေးသည်။

CD-R

Compact Disc Recordable ကို ဆိုလိုသည်။ စီဒီတို့သည် ဒီဂျစ်တယ် ဓာတ်ပုံလောကတွင် ကုန်ကျစရိတ် အနည်းဆုံး သိမ်းဆည်းစရာမီဒီယာအဖြစ် ကာလရှည် ရပ်တည်နိုင်ခဲ့ပြီ ဖြစ်သည်။ ငွေနည်းနည်းနှင့် တစ်ချပ်လျှင် 700 MB အထိ မှတ်သားနိုင်သည်။ လက်ရှိ ကွန်ပျူတာများတွင် မည်သည့် စီဒီ ဖတ်စက်ဖြင့် မဆိုဖတ်နိုင်သည်။ စီဒီခုတ်စက်များ ပါဝင်ပြီး ကွန်ပျူတာအဟောင်းများတွင်မူ ဈေးသိပ်မကြီးသည့် ပြင်ပ စီဒီ ခုတ်စက်များ သုံးရသည်တော့ရှိသည်။ သို့တိုင် ရေးနိုင် ဖတ်နိုင်သည့် DVD များ အားကောင်းလာသည့် အချိန်မှစ၍ စီဒီတို့၏ နောက်ဆုံးနေ့ရက်များကို လက်ချိုးရေတွက်နေရပြီ ဖြစ်သည်။ ဝင်ဆံ့မှုပမာဏမြင့်မားသည့် Blu-Ray ကဲ့သို့သော DVD ပုံစံ အသစ်များသည်လည်း လွှမ်းမိုးမှုပြုရန် ဖြည်းဖြည်းချင်း ပြင်ဆင်နေကြပြီဖြစ်သည်။

CMOS (Sensor)

Complementary Metal Oxide Semiconductor ကို ဆိုလိုသည်။ CCD မတူသည့် အလင်းအာရုံခံ ကိရိယာပုံစံ တစ်မျိုး ဖြစ်သည်။

CMYK

Cyan, Magenta, Yello, Black တို့သည် စီးပွားဖြစ် လစ်သိုဂရပ်ဖစ်ပုံထုတ် လုပ်ငန်းတွင် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာ အတွက်အသုံးပြုသော အရောင်နည်းလမ်း တစ်ခုဖြစ်သည်။ မဂ္ဂဇင်းနှင့် စာအုပ် အားလုံးကို CMYK မင်များဖြင့် ပုံနှိပ်သည်။ အရောင် ပါဝင်မှုပမာဏ (Color gamut) တွင်မူ ကွန်ပျူတာ ဖန်သားပြင်၌ မြင်ရသည့် RGB အောက် လျော့နည်းသည်။ CMYK တွင် K သည် Keyplate ကို ကိုယ်စားပြုသည်။ အနက်ရောင်မင်အတွက် ပလိတ်ပြားပင်ဖြစ်သည်။ အနက်ရောင် Black ကို အပြာရောင် Blue နှင့် ရောထွေးမှုမှ ရှောင်ရှားရန် အတိုကောက်စလုံး အဖြစ် K ကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။

Color Cast

အရောင်အကွက်များဟု ခေါ်ဆိုနိုင်သည့် color cast တို့မှာ ဓာတ်ပုံတွင် မမျှော်လင့်ဘဲ ပေါ်လာသည့်အကွက်များ ဖြစ်သည်။ မီးသီး၊ မီးချောင်း စသော လူလုပ်မီးချောင်းများ အောက်တွင် ဖလက်ရှ်မဖွင့်ဘဲ ရိုက်ကူးသည့်အခါမျိုး၌ ဖြစ်လေ့ရှိသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများ တွင် white Balance ဟု ခေါ်သည့် အရောင်စစ်ထုတ်ပေးသော ဖန်ရှင်တစ်ခု ပါဝင်ပြီး ဖြစ်သည်။ ယင်းက အဆိုပါ ပြဿနာကို ရှင်းလင်းပေးနိုင်သလို ပုံကိုလည်း အဖြူရောင်အမှတ်ကို ရည်ညွှန်းပြပေးခြင်းဖြင့် ချိန်ညှိနိုင်သည်။

Color Space.

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် မတူညီသော သွင်ပြင် လက္ခဏာများ ပိုင်ဆိုင်ထားသည့် အရောင်ဖွဲ့စည်းမှု သဘောတရားများရှိသည်။ RGB, CMYK, LAB စသည်ဖြင့် ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့ကို Color space ဟုခေါ်သည်။ LAB သည် အကြီးမားဆုံး အရောင်ခွင်ဖြစ်သည်။ သူ့နောက်တွင် RGB ၊ ထို့နောက် CMYK စသည်ဖြင့် အစဉ်အတိုင်းဖြစ်သည်။ ကြီးသော အရောင်ခွင်မှ သေးသောအရောင်ခွင်သို့ ပြောင်းလဲရာတွင် မူလအရောင်ထဲ၌ ဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်တတ်သည်။

Color Temperature.

အလင်း၏အရောင်ထွက် အတိအကျတိုင်းတာမှုဖြစ်သည်။ Kelvin စကေးဖြင့် ဖော်ပြသည်။

Coma

ပုံရိပ်၏ အစွန်းတွင်ရှိပြီး မှန်ဘီလူး၏ ပုံရိပ်ဖော်ဆောင် မှုစွမ်းရည်ကို ကျဆင်းစေတတ်သော အမြင်ဆိုင်ရာ ပြစ်ချက် တစ်မျိုးဖြစ်သည်။

Compression

ဒီဂျစ်တယ်ဒေတာများကို သေးငယ်သော ဖိုင်များထဲသို့ ဖိသိပ်ထိုးထည့်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ပုံတစ်ပုံ၏ ပစ်ဇယ်ဒိုင်မင်းရှင်းကို ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအားဖြင့် လျှော့ချခြင်း မပြုဘဲ ပစ်ဇယ်လ် တစ်ခုချင်းစီထက် ပစ်ဇယ်အစုအဝေးကြီးတစ်ခု၏ အရောင် ဖော်ဆောင်သည့်နည်းလမ်းကို အလဲအထပ် ပြုလုပ်လိုက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ JPEG သည် အများဆုံးအသုံးပြုသော ဖိသိပ်ထည့် သွင်းသည့်နည်းလမ်းဖြစ်သည်။

Cropping

ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးမှု လုပ်ငန်းစဉ်အပြီးတွင် ပုံကို Cropping နည်းလမ်းဖြင့် ဖွဲ့စည်းပုံ ပြန်လည်ပြုပြင်၍ ရနိုင်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံသမားတို့သည် Photoshop ထဲမှ crop tool ဖြင့်လည်းကောင်း အခြား ပုံတည်းဖြတ်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲများ အသုံးပြု၍ လည်းကောင်း မလိုချင်သည့် ပစ်ဇယ်များကို ဖယ်ရှား ဖြတ်တောက်နိုင်သည်။

CRT Screen

Cathode Ray Tube သည် ကွန်ပျူတာမော်နီတာများအတွက် စံသတ်မှတ်ချက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ယခု အချိန်တွင်မူ ပလာစမာနှင့် LCD ဖန်သားပြင်တို့က အစားထိုးနေရာယူလိုက် ကြပြီဖြစ်သည်။

Depth of Field

မြင်ကွင်းတစ်လျှောက် ကြည်လင်ပြတ်သားစွာမြင်ရသည့် အနီးဆုံးနှင့် အဝေးဆုံး အစိတ်အပိုင်းတို့အကြား တည်ရှိသည့် ဇုန်နယ်မြေဖြစ်သည်။ ယင်းကို အချက်နှစ်ချက်ဖြင့် ထိန်းကျောင်းနိုင်သည်။တစ်ချက်မှာ အရာဝတ္ထုနှင့် ဓာတ်ပုံရိုက်သူတို့၏ အကွာအဝေးနှင့် နောက်တစ်ချက်မှာ မှန်ဘီလူးတွင် ရွေးချယ်နိုင်သော အလင်းဝင်ပေါက် အကျဉ်းအကျယ် တန်ဖိုးဖြစ်သည်။ f/22 ကဲ့သို့ f နံပါတ်အမြင့်များသည် f/2.8 ကဲ့သို့ f နံပါတ်အနိမ့်များ ထက်ပို၍ကျယ်သော Depth of field ကို ဖန်တီး ပေးနိုင်သည်။

Digital

ကွန်ပျူတာပစ္စည်းများတွင် ဒေတာ အချက်အလက်များကို သိမ်းဆည်းသည့် လုပ်ငန်းဖော်ဆောင်သည့် အခြေ ၂ ကိန်းစဉ် အသုံးပြုသော နည်းလမ်းဖြစ်သည်။ အခြေ ၂ ဆိုသည်မှာ တစ်နှင့်သုညဂဏန်း နှစ်လုံးသာ ပါဝင်သော ကိန်းရေးနည်းစနစ် ဖြစ်သည်။ မြန်သောပရိုဆက်ဆာများတွင် တစ်စက္ကန့်အတွင်း အကြိမ် သိန်းနှင့်ချီ၍ အလုပ်လုပ်သည်။ ကွန်ပျူတာသင်္ကေတ အရတစ်သည် 'ဖွင့်သည်' (ဗို့အားပေးထားသည်)ဟု အဓိပ္ပာယ်ရပြီး သုညသည် 'ပိတ်သည်' (ဗို့အားပေးမထား)ဟု အဓိပ္ပာယ် ရသည်။ 16 bit စနစ်တွင် တစ်နှင့် သုည ၁၆ လုံးပါဝင်သောကိန်းစဉ်များဖြင့် အလုပ်လုပ်ပြီး 14 bit စနစ်တွင် ဂဏန်း ၂၄ လုံးဖြင့် အလုပ်လုပ်သည်။ ဘိုင်နရီ ကိန်းစဉ်တစ်ခု ရှည်လေလေ (တစ်နှင့် သုည အရေအတွက်များလေလေ) သတင်း အချက် အလက် ပိုမိုစုဆောင်းနိုင်လေ ဖြစ်သည်။

DSLR

Digital Single Lens Reflex (camera). Digital နှင့် SLR တို့တွင် ကြည့်ပါ။

Dodging.

Holding back ဟုလည်း သုံးသည်။ dodging သည် အမှောင်ခန်းသုံးဝေါဟာရ ဖြစ်ပြီး ပုံထုတ်ရာတွင် သေးငယ်သော ဧရိယာလေးများအား အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏ ကန့်သတ်ပေးခြင်းကို ဆိုလိုသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံပညာတွင် ယင်းစနစ်ကို အတုယူ၍ Photoshop နှင့် ပုံတည်းဖြတ် ဆော့ဖ်ဝဲများကို အသုံးပြု၍ ပြုလုပ်နိုင်သည်။

DPS

Digital Pixel (or photo) sensor ကို ဆိုလိုသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများ တွင် ဖလင်အစားအသုံးပြုသည့် အလင်းအာရုံခံကိရိယာအမျိုးမျိုးကို ယေဘုယျ အားဖြင့် ကိုယ်စားပြု ဖော်ပြသည်။

DVD

Digital versatile (or Video) Disk ကိုဆိုလိုသည်။ဝင်ဆံ့နိုင်မှုပမာဏ မြင့်မားပြီး ရုပ်ရှင်များကို ဒီဂျစ်တယ် စနစ်ဖြင့် သိမ်းဆည်းရာတွင် အသုံးပြုသည်။ ရေးနိုင်သော အမျိုးအစား ဖြစ်သည့် DVD-R များကို ဓာတ်ပုံဆရာများက လုပ်ငန်းခွင် အတွက် အသုံးပြုမှု တိုးပွားလာလျက် ရှိသည်။

Exposure

ဒီဂျစ်တယ်အာရုံခံကိရိယာများ သို့မဟုတ် အလင်းကို တုံ့ပြန်သည့် ပစ္စည်းများပေါ်သို့ အလင်းကျရောက်သည့် ပမာဏကိုဆိုလိုသည်။ ဓာတ်ပုံထုတ်ရာ တွင်ရော ရိုက်ကူးရာတွင်ပါ expousre ကို အလင်းဝင်ရောက်သည့် ကြာချိန်နှင့် အလင်းဝင်ပေါက် အကျဉ်းအကျယ်တို့က ပြဋ္ဌာန်းသည်။ ဖရိန်တစ်ခု တည်း ရိုက်ကူးခြင်း သို့မဟုတ် ဓာတ်ပုံရိုက်ခြင်းကိုလည်း exposure ဟု သုံးသည်။

Filters

ဓာတ်ပုံပညာအားလုံးတွင် မှန်၊ ပလတ်စတစ် သို့မဟုတ် ကျွဲကော်အကြည် စသည့် ကြားခံဖန်ပြားများကို ကင်မရာမှန် ဘီလူးရှေ့တွင် တပ်ဆင်၍ ဓာတ်ပုံတွင် ဖန်တီးမှု၊ အကျိုးသက် ရောက်မှုများ ရှိလာစေရန် အသုံးပြုကြသည်။ Filter တို့သည် မတူညီသော လှိုင်းအလျားရှိသည့်အလင်းတို့ကို စုပ်ယူခြင်း သို့မဟုတ် ဝင်ခွင့်ပြုပေးခြင်းပြုလုပ်သည်။ ဤနည်းဖြင့် အချို့အရောင်တို့ကို ဖလင်သို့ရောက်စေပြီး အချို့အရောင်တို့ကို မဝင်နိုင်အောင် ကာကွယ်ပေးသည်။

Firewire

ကွန်ပျူတာနှင့် ကင်မရာတို့လို ဒီဂျစ်တယ်ပစ္စည်းများ အကြား များပြားသော ဒေတာအချက်အလက်များ လျင်မြန်စွာ ဖလှယ်နိုင်ရန် ဆက်သွယ်ပေးထားသည့် မြန်နှုန်းမြင့် ပရိုတိုကော ဖြစ်သည်။

Flash

အီလက်ထရွန်းနစ်ဖလက်ရှ်သည် ပျံ့နှံ့မှုညီမျှသော အလင်းပေးမှုဖြစ်စေရန်နှင့် ပုံမှန်အရောင်အသွေးရရှိစေရန် ချိန်ညှိပေးသည်။ ဓာတ်ငွေ့ဖြည့်ထားသော ဖန်ပြွန်ထဲသို့ လျှပ်စစ်စီးကြောင်း ဖြတ်သန်းစီးဆင်းချိန်တွင် ဖျတ်ခနဲ တောက်ပသော အလင်းတစ်ရပ်ပေါ်ထွက်လာခြင်း ဖြစ်သည်။ ဆက်တိုက်လင်းနေသော အလင်းတို့နှင့်မတူဘဲ ဖလက်ရှ်မှလာသည့် အလင်းပမာဏကို ကင်မရာထဲသို့ အလင်းမဝင်ရောက်မီ သိမြင်နိုင်မည် မဟုတ်ပေ။

F-number

အလင်းဝင်ပေါက် အကျဉ်းအကျယ် အတိုင်းအတာကို f နံပါတ်ဖြင့် ဖော်ပြသည်။ f/2.8, f/16 စသည်ဖြင့်ဖြစ်သည်။ f နံပါတ်ငယ်လျှင် ဖလင် သို့မဟုတ် ဒီဂျစ်တယ် အာရုံခံကိရိယာ များပေါ်သို့ အလင်းကျရောက်မှုပိုများသည်။ နံပါတ်ကြီးလျှင် အလင်းနည်းသည်။

FPS

Frame per second ဟု ဆိုလိုသည်။ တစ်စက္ကန့် အတိုင်းအတာအတွင်း ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာတစ်လုံး၏ မှတ်တမ်းတင်နိုင်သည့် ပုံရိပ်အရေအတွက် ဖြစ်သည်။

Gamut

Gamut ဆိုသည်မှာ ပုံရိပ်ဖန်တီးရန်၊ ဖန်သားပြင်တွင် ပြသရန် သို့မဟုတ် ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံထုတ်ရန် အရောင် အမျိုးအစား အကွက်ဘယ်နှကွက် အသုံးပြုသလဲဆိုသည့် အတိုင်းအတာ ဖော်ပြချက်ပင်ဖြစ်သည်။ CMYK ပုံများကို RGB မော်နီတာတွင် ပြင်ဆင်ခြင်း ပုံထုတ်ရာတွင် မျှော်လင့်မထားသည့် အရောင်များ ထွက်လာတတ်သည်။ ယင်းကို Out of gamut ဟု ခေါ်သည်။

Gigabyte (GB).

တစ် ဂီဂါဆိုက်သည် တစ်ထောင် မဂ္ဂါဘိုက်နှင့် ညီသည်။ (megabytes ကို ကြည့်ပါ)

GIF

Graphic Interchange Format ကို ဆိုလိုသည်။ မော်နီတာတွင်ကြည့်ရန်နှင့် ကွန်ရက်ဆက်သွယ်ပေးပို့ရာတွင် အသုံးပြုရန် ဒီဇိုင်းဆွဲထားသော နေရာတိုင်းတွင် သုံးနိုင်သည့် ပုံရိပ်ပုံစံတစ်မျိုးဖြစ်သည်။ 8 - bit အရောင်ကွက်တွင် ၂၅၆ ရောင်သာ ပါဝင်သောကြောင့် ဓာတ်ပုံများသိမ်းဆည်းရန်အတွက် မသင့်လျော်ပေ။

Grayscale

ဒီဂျစ်တယ် ပုံရိပ်ဖမ်းစနစ်တွင် Grayscale ကို ဖြူမည်း ဓာတ်ပုံအဖြစ် သိမ်းဆည်းရန် အသုံးပြုသည်။ စံသတ်မှတ်ချက် 8-bit ရှိသော grayscale တွင် အနက်မှအဖြူအဆင့် ရှိသည်။ လူသားမျက်လုံးတွင် အနှောင့်အယှက်မဖြစ်ဘဲ တွေ့မြင်နိုင်ရန် လုံလောက်သည်။

HDD

ကွန်ပျူတာထဲရှိ hard disk drive သည် ဖိုင်များသိမ်းဆည်းရာ အခန်းကျယ်ကြီးအဖြစ် အသုံးတော်ခံသည်။ hard disk ဟု အသိများသည်။

HD - DVD

High-desity DVD ကို ဆိုလိုသည်။ တိုရှီဘာ ကျော ထောက်နောက်ခံပြု ထွက်ပေါ်လာသည့် DVD ပုံစံဖြစ်သည်။ အပြာရောင်လေဆာကို အသုံးပြုထား၍ ပုံမှန် DVD တို့ထက် ဝင်ဆံ့မှုပမာဏပိုများသည်။ DVD စက် အများစုနှင့် သဟဇာတ မဖြစ်ပါ။ ဆိုနီကျောထောက်နောက်ခံပြု Blu-Ray နှင့် ပြိုင်ဆိုင်ပြီး တိုက်ပွဲတစ်ခု အသွင်ဆောင်နေသည်။

High Resolution

High resolution ပုံရိပ်များသည် ယေဘုယျအားဖြင့် သန်းနှင့်ချီသော ပစ်ဇယ်များဖြင့် ဖမ်းထားသည့်ပုံရိပ်များ ဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးမြင့် ဓာတ်ပုံများ ထုတ်ရာတွင် သုံးသည်။ ပစ်ဇယ်များများ ပါဝင်ခြင်းသည် ပစ်ဇယ်နည်းခြင်းထက် ပို၍ ကောင်းမွန်သော အသေးစိတ် မှတ်တမ်းတင်မှုကို လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ High - resolution ပုံများသည် သိမ်းဆည်းရန်နေရာ များများလိုအပ်ပြီး ကွန်ပျူတာ ပရိုဆက်ဆာကလည်း မြန်ရမည် ဖြစ်သည်။

Histogram

ပုံတစ်ပုံ၏ အရောင်အသွေး၊ အနုအရင့် ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုကို အရပ်ဖြင့်ဖော်ပြသည့် ပုံစံဖြစ်သည်။

Hyperfocal Distance

အမြင့်ဆုံး depth of field ရရှိရန် ချိန်ထားသော ဆုံချက်တင်ဖြစ်သည်။

Ink-Jet Printer

ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံလောကတွင် အသုံးပြုသော စွယ်စုံ ရုပ်ပုံထုတ်စက် ဖြစ်သည်။ မင်စက်ကလေးများကို စက္ကူပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းပြီး ပုံဖော်သည်။

Interpolation

ဒီဂျစ်တယ်ပုံရိပ်အားလုံးကို ပစ်ဇယ်အသစ်များ ထပ်ဖြည့်ခြင်းဖြင့် ပုံကြီးချဲ့နိုင်သည်။ ယင်းကို Interpolation ဟု ခေါ်သည်။ ဤနည်းဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော ပုံတိုင်းသည် ချဲ့မထားသော မူလပုံ၏ ကြည်လင်ပြတ်သားမှုနှင့် အရောင် တိကျမှုမျိုး ရှိနိုင်တော့မည် မဟုတ်ပေ။

ISO / ISO-E

International Standards Organization ကို ဆိုလိုသည်။ ISO စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်များသည် ဖလင် သို့မဟုတ် DSP ၏ မြန်နှုန်းကို ဖော်ပြသည်။ ဖလင်ဓာတ်ပုံပညာတွင် ISO တန်ဖိုးသည်အလင်းအားနည်းသော သို့မဟုတ် တောက်ပသော အလင်းအနေအထားတွင် ဖလင်၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကိုဖော်ပြသည်။ ဥပမာ ISO 100 သည် နှေးသောဖလင် အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး အတောက်ပဆုံး အလင်းအနေအထားနှင့် သင့်လျော်သည်။ ISO 200 နှင့် ISO 400 တို့မှာ ပုံမှန် သုံးဖလင်များ ဖြစ်သည်။ ISO 800 နှင့် ISO 1600 တို့မှာ အလင်းအားအနည်းဆုံး အခြေအနေမျိုးတွင် ရိုက်ကူးဖို့ဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဖလင်များတွင် ISO equivalency (ISO-E) ကို ဖော်ပြရန် အလားတူစနစ်မျိုးရှိသည်။ အလင်းဝင်ပေါက်နှင့် ရှပ်တာမြန်နှုန်းတို့လိုပင် ISO တန်ဖိုးကို နှစ်ဆတင်ခြင်း၊ တစ်ဝက်လျှော့ခြင်းတို့သည် ကောင်းမွန်သော အလင်းဝင်ရောက်မှုပမာဏရရှိစေရန် လိုအပ်သည့် အလင်းပမာဏကို တစ်ဝက်လျှော့ခြင်း၊ နှစ်ဆတင်ခြင်းကို ဖြစ်စေသည်။

JPEG

Joint Photographic Experts Group ကို ဆိုလိုသည်။ JPEG ဖိုင်များမှာ နေရာတိုင်းတွင် သုံးနိုင်သော ပုံစံသတ်မှတ်ချက်တစ်ခုဖြစ်ပြီး ဒီဂျစ်တယ်ပုံများကို ဖိသိပ်၍ ချုံ့ရာတွင် သုံးသည်။ ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာအများစုသည် မှတ်ဉာဏ်ကတ်များ၏ ဝင်ဆန့်မှုပမာဏ အကန့်အသတ်နှင့် အဆင်ပြေအောင် ပုံများကို JPEG ဖိုင်များအဖြစ် သိမ်းဆည်းသည်။ JPEG ပုံစံသည် ဆုံးရှုံးမှုရှိသော ဖိသိပ်ထည့် သွင်းနည်းလမ်း ဖြစ်သည်။ တစ်ကြိမ် သိမ်းဆည်းပြီးသည့်အချိန်တိုင်း ပုံ၏ အရည်အသွေးကျဆင်း သွားသည်။

Macro

Macro ဆိုသည်မှာ အနီးကပ်ရိုက်ကူးမှုကိုဖော်ပြသော အသုံးဖြစ်သည်။ ဆုံချက်ကို ဘယ်လောက်အထိ နီးကပ်ပြီး ချိန်နိုင်သလဲဆိုသည်ကို မှန်ဘီလူးကပင် ဆုံးဖြတ်သည်။ စံသတ်မှတ်ချက်များအရ ကင်မရာအားလုံးသည် Macro မှန် ဘီလူးများနှင့် အံဝင်ခွင်ကျဖြစ်တော့သည် မဟုတ်ပေ။ အလယ် အလတ်တန်းစား ဇွန်း မှန်ဘီလူးများသည် ထပ်မံဖြည့်သွင်းပေးရသည့် macro ဖန်ရှင်ကို တောင်းလေ့ရှိသည်။ သို့သော် စပါယ် ရှယ်ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားသော မက္ကရိုမှန်ဘီလူးများကိုသုံးခြင်းဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ပုံထွက်ကို ရရှိစေနိုင်သည်။ အနီးကပ် ဆုံချက်ချိန်ရာတွင် f/22 လို ကျဉ်းသော အလင်းဝင်ပေါက် အတိုင်းအတာကို သုံးထားသည့်တိုင် အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည့် Depth of field သည် စင်တီမီတာ အနည်းငယ် အထိ ကျုံ့သွားသည်။

Magabyte (MB)

ကွန်ပျူတာ၏ ဟာ့ဒစ် ပမာဏ သို့မဟုတ် မှတ်ဉာဏ် ပမာဏကိုပြသော ယူနစ်ဖြစ်သည်။

Megapixel

ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာက ဖန်တီးပေးနိုင်သည့် အကြီးဆုံး Bitmap အရွယ်အစားကို အတိုင်းအတာဖြစ်သည်။ ၁၈၀၀× ၁၂၀၀ အတိုင်းအတာရှိသော bitmap ပုံတစ်ပုံတွင် ပစ်ဇယ် ၂.၁ သန်းပါဝင်သည်။ ယင်းမှာ အကြီးဆုံး အရွယ်အစား ၂.၁ မဂ္ဂါပစ်ဇယ်ဖြင့် ရိုက်ကူးနိုင်သည့် ကင်မရာဖြစ်သည်။ မဂ္ဂါပစ်ဇယ်များ လေလေ ရရှိနိုင်သော ပုံအရည်အသွေး မြင့်လေလေ ဖြစ်သည်။

Noise

ရှေးရိုးဖလင်ဓာတ်ပုံများတွင် grain များ မြင်တွေ့ရသလိုပင် ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာများတွင်လည်း အလင်းအားနည်းသည့် အခြေအနေမျိုး သို့မဟုတ် CCD အာရုံခံကိရိယာက ISO ဆက်တင် အမြင့်ဆုံးသုံးထားချိန်မျိုးတို့၌ အစက်အပြောက်အနှောင့်အယှက် noise များကိုတွေ့ရသည်။ အာရုံခံကိရိယာများပေါ်သို့ အလင်းအလွန်နည်းပါးစွာ ကျရောက်ချိန်တွင် ပစ်ဇယ်အမှားများ ထွက်လာတတ်သည်။ များသောအားဖြင့် အနီနှင့်အစိမ်းတို့ဖြစ်ပြီး ယင်းသို့ ကြုံရာကျပန်း အစီအစဉ်ဖြင့် ဝင်ရောက်လာသည့် ပစ်ဇယ်များကို Noise ဟု ခေါ်ခြင်းဖြစ်သည်။ တစ်ပုံ၏ မှောင်သော၊ အရိပ်ကျသော နေရာများ၌ တွေ့ရတတ်သည်။ ပုံရိပ်တည်းဖြတ်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲအများစုတွင် special filter များ သုံးပြီး noise ကို တိုး၍ လျှော့၍ရသည်။

Opening Up

ရှေးရိုး ဓာတ်ပုံပညာ အသုံးအနှုန်းဖြစ်သည်။ အလင်းဝင်ပေါက်အား ကျယ်လိုက်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။ ယင်းသို့ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် အာရုံခံကိရိယာများပေါ်သို့ အလင်းများများပို၍ ဝင်ရောက်စေနိုင်သည်။ Stopping down ၏ ဆန့်ကျင်ဘက် ဖြစ်သည်။

Overexposure

အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို မှားယွင်းတွက်ချက်မိခြင်းကြောင့် အလင်းအာရုံခံပစ္စည်း သို့မဟုတ် ဒီဂျစ်တယ်အာရုံခံ ကိရိယာပေါ်သို့ အလင်းအဆမတန် ကျရောက်ချိန်တွင် Overexposure ဖြစ်သည်။ ရလဒ်အားဖြင့် ပုံ၏ အရောင်များလွင့်သွားပြီး ဖျော့တော့သွားစေသည်။

Peripheral

စကင်နာ၊ ပရင်တာတို့ကဲ့သို့ ကွန်ပျူတာတွဲဖက် ပစ္စည်းများကို ဆိုလိုသည်။

Photodiode

အီလက်ထရွန်းနစ်ဒီဂျစ်တယ်ပစ်ဇယ် အာရုံခံကိရိယာ (DPS) ပေါ်တွင် ပါဝင်သော အလင်းအာရုံခံ ဆဲလ်သန်းပေါင်းများစွာအနက်မှ တစ်ခုဖြစ်သည်။

Pixel

picture element ကို အတိုကောက်ခေါ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်ဓာတ်ပုံကို တည်ဆောက်ပေးထားသော အကွက်လေးများဖြစ်ပြီး မှန်စီရွှေချကွက်ပုံစံမျိုးဖြစ်သည်။ ပစ်ဇယ်တို့သည် စတုရန်းပုံရှိပြီး Bitmap ဟုခေါ်သည့် ကျားကွက်ပုံ အစီအစဉ်အတိုင်း စီထားသည်။

RAM

Random Access Memory ကို ဆိုလိုသည်။ ကွန်ပျူတာ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး အလုပ်လုပ်နေချိန်တွင် ဒေတာ အချက်အလက်များကို သိမ်းပေးထားသည်။ RAM နည်းသည့် ကွန်ပျူတာသည် ပုံပြုပြင်ရာတွင် နှေးသည်။ RAM အပိုကို အလွယ်တကူ ထပ်ဖြည့်နိုင်သည်။

RAW

ဖိသိပ်ထားခြင်းမရှိသော ဓာတ်ပုံဖိုင်တစ်မျိုးဖြစ်သည်။ ဒီဂျစ်တယ်အာရုံခံ ကိရိယာမှ ရရှိလာသော အချက်အလက်များကိုတိုက်ရိုက်ကူးယူပြီး သိမ်းဆည်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ ကင်မရာတိုင်းတွင် ကိုယ်ပိုင်အဆင့်အတန်းသတ်မှတ်ထားသည့် RAW ပုံစံများရှိသည်။

Red Eye

Red Eye သည် ဖလက်ရှ်ပွင့်ပြီး လူပုံကို အနီးကပ်ရိုက်ရာတွင် ကြုံလေ့ရှိသည့် အမှားမျိုးဖြစ်သည်။ ဖလက်ရှ်အလင်းသည် မျက်လုံး၏မြင်လွှာကို ရိုက်ပြီး ကင်မရာမှန်ဘီလူးကို ပြန်လည်ဝင်ရောက်လာချိန်တွင် Red eye ဖြစ်ပေါ်သည်။ ကင်မရာအများစုတွင် Red eye ဖျောက်သည့်ဖန်ရှင် ပါဝင်သည်။ ဖလက်ရှ်မီးမလင်းမီကြို၍ အလင်းအနည်းငယ်တောက်ပေးခြင်းဖြင့် မျက်ဝန်းကို ကျုံ့စေလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။

Scanner

စကင်နာသည် ဓာတ်ပုံဖလင်များနှင့် ပုံများကို ကွန်ပျူတာပေါ်တွင် သုံးနိုင်သော ဒီဂျစ်တယ်ဖိုင်အဖြစ် ပြောင်းပေးသည့် ကိရိယာဖြစ်သည်။ Flatbed စကင်နာများသည် မိတ္တူကူးစက် အသေးစားလေးများနှင့်တူသည်။ ပုံများကို အလင်းပြန်စေပြီး ဖမ်းယူခြင်းဖြစ်သည်။

Shutter

ကင်မရာတိုင်းတွင် ရှပ်တာပါဝင်သည်။ ပါးလွှာသော လိုက်ကာလေး တစ်ချပ် သို့မဟုတ် အရွက်အထပ်ထပ်ဖြင့် ရှိသည်။ဖလင် သို့မဟုတ် ဒီဂျစ်တယ်အာရုံခံကိရိယာပေါ်သို့ အလင်းကျရောက်ရန် ဖွင့်ပေးပိတ်ပေးသည်။ မြန်သော ရှပ်တာဖွင့်ပိတ်နှုန်းကို လျင်မြန်စွာ ရွေ့လျားနေသော အရာများရိုက်ကူးရာတွင် သုံးသည်။ နှေးသောရှပ်တာနှင့် ပိတ်နှုန်းကို ရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိဖြင့် ခပ်ဝါးဝါးဖြစ်အောင် ရိုက်ကူးခြင်းမျိုးနှင့် အလင်းအားနည်းချိန်မျိုးတွင် အသုံးပြုသည်။

Shutter Priority (Mode)

အလင်းဝင်ရောက်မှု ပမာဏကို အလိုအလျောက် ချိန်ညှိသည့်ပုံစံတစ်မျိုးဖြစ်သည်။ အသုံးပြုသူက ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို အထိုင်ချပေးရပြီး ကင်မရာက မှန်ကန်သည့် အလင်း ဝင်ရောက်မှု ပမာဏရရှိစေရန် အလင်းဝင်ပေါက်ကို သင့်လျော် သလိုအလိုအလျောက် ချိန်ပေးသည်။ Shutter priority auto exposure ဟုလည်း ခေါ်သည်။

Shutter Release

ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရန် နှိပ်လိုက်ရသည့် ခလုတ်ဖြစ်သည်။ DSLR ကင်မရာများတွင် ကိုယ်ထည်၏ ညာဘက်အပေါ်ထောင့် တွင်ရှိသည်။

SLR

Single lens Reflex ကင်မရာကို ဆိုလိုသည်။ ဓာတ်ပုံဆရာကို မှန်ဘီလူးမှ တိုက်ရိုက်ကြည့်ပြီး ရိုက်ကူးနိုင်ရန် ဒီဇိုင်းဆွဲထားသော ကင်မရာမျိုးဖြစ်သည်။ ဤသို့ ကြည့်နိုင်အောင် ငါးမြှောင့်ဖန်တုံးဖြင့်ပြုလုပ်ထားသည်။ ယင်းက viewfinder တွင် မှန်ကန်သည့်မြင်ကွင်းကို ဖော်ပြပေးသည်။ ငါးမြှောင့် ဖန်တုံးကို အသုံးပြုခြင်းသည် range finder မြင်ကွင်းကိရိယာများနှင့် ယှဉ်လျှင် ပိုမိုတိကျသော ဖွဲ့စည်းမှုကို ရရှိစေနိုင်သည်။

Smartmedia Cards

သေးငယ်သော ဖြုတ်နိုင်တပ်နိုင်သည့် မှတ်ဉာဏ်ကတ် အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ အချက်အလက် ပမာဏ အမျိုးမျိုး သိမ်းဆည်းနိုင်သည်။ ကတ်ပေါ်မူတည်၍ IGB နှင့် အထက် ဝင်ဆံ့မှုရှိသည်။

Stop

exposure ချိန်ညှိရာတွင် အလင်းဝင်ပေါက် သို့မဟုတ် ရှပ်တာမြန်နှုန်းကို စကေးတစ်ကွက်ရွှေ့လိုက်ခြင်းအား ဖော်ပြရန် အသုံးပြုသည့် စကားလုံးဖြစ်သည်။ တစ်စက္ကန့်၏ အပုံ ၆၀ ပုံ ၁ ပုံ၌ f/8 ရှိရာမှ f/5.6 ကို ရွှေ့လိုက်ခြင်းသည် stop တစ်ခုတိုးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ stop တစ်ခု၏ တစ်ဝက် သို့မဟုတ် သုံးပုံတစ်ပုံကို ရွှေ့လိုလျှင် exposure compen sation dial ကို သုံးနိုင်သည်။

Stopping Down

အာရုံခံဧရိယာအပေါ်သို့ အလင်းများစွာမကျရောက်စေရန် ကာကွယ်သည့်အနေဖြင့် အလင်းဝင်ပေါက်ကိုကျဉ်းလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ရှေးရိုးမှန်ဘီလူးများမှ ဆင်းသက်လာသည့် အသုံးအနှုန်းဖြစ်သည်။ ယင်းတို့တွင် အလင်းဝင်ပေါက်တန်ဖိုးကို မှန်ဘီလူးပြောင်းပေါ်တွင် စကေးများဖြင့် ဖော်ပြထားသည်။

TIFF

Tagged Image file format ကို ဆိုလိုသည်။ မတူညီသော ဆော့ဖ်ဝဲများတွင် အသုံးပြုနိုင်သည့် ပုံစံတစ်ခုဖြစ်သည်။TIFF ဖိုင်တို့သည် ဖိသိပ်သိမ်းဆည်းရာတွင် ဓာတ်ပုံ၏ အချက် အလက်များကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ဆုံးရှုံးမှုမရှိသော နည်းလမ်းကို အသုံးပြုသည်။

TTL Metering

Through the lens metering ကို ဆိုလိုသည်။ ခေတ်ပေါ်ကင်မရာများတွင် တိကျသော အလင်းတိုင်းတာမှု ရရှိစေရန် TTL ကိုသုံးသည်။ အပြင်တွင်ရှိသော အလင်းအဆင့်အတန်းကို မတိုင်းဘဲ မှန်ဘီလူးထဲဝင်လာသည့် အဆင့်အတန်းကို ဖတ်ခြင်းဖြစ်သည်။

Underexposure

အာရုံခံကိရိယာများပေါ်သို့ အလင်းအားပြည့်ဝစွာ ရောက်ချိန်တွင် Under-exposure ဖြစ်သည်။ ပုံကို မှုန်ဝါးသွားစေသည်။

USB

Universal serial Bus ကို ဆိုလိုသည်။ ကွန်ပျူတာနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအကြား ဒေတာများကို လျင်မြန်စွာ ဖလှယ်ပေးနိုင်သည့် အများသုံး ပရိုတိုကောတစ်ခု ဖြစ်သည်။

White Balance (WB)

အလင်း၏ အရောင်အပူချိန် မတူကွဲပြားခြင်းကြောင့် ဖြစ်လာသည့် အရောင်အရွေ့ကို ကျော်လွှားနိုင်ရန်အသုံးပြုသော ကင်မရာဆက်တင်တစ်ခု ဖြစ်သည်။

Numbered

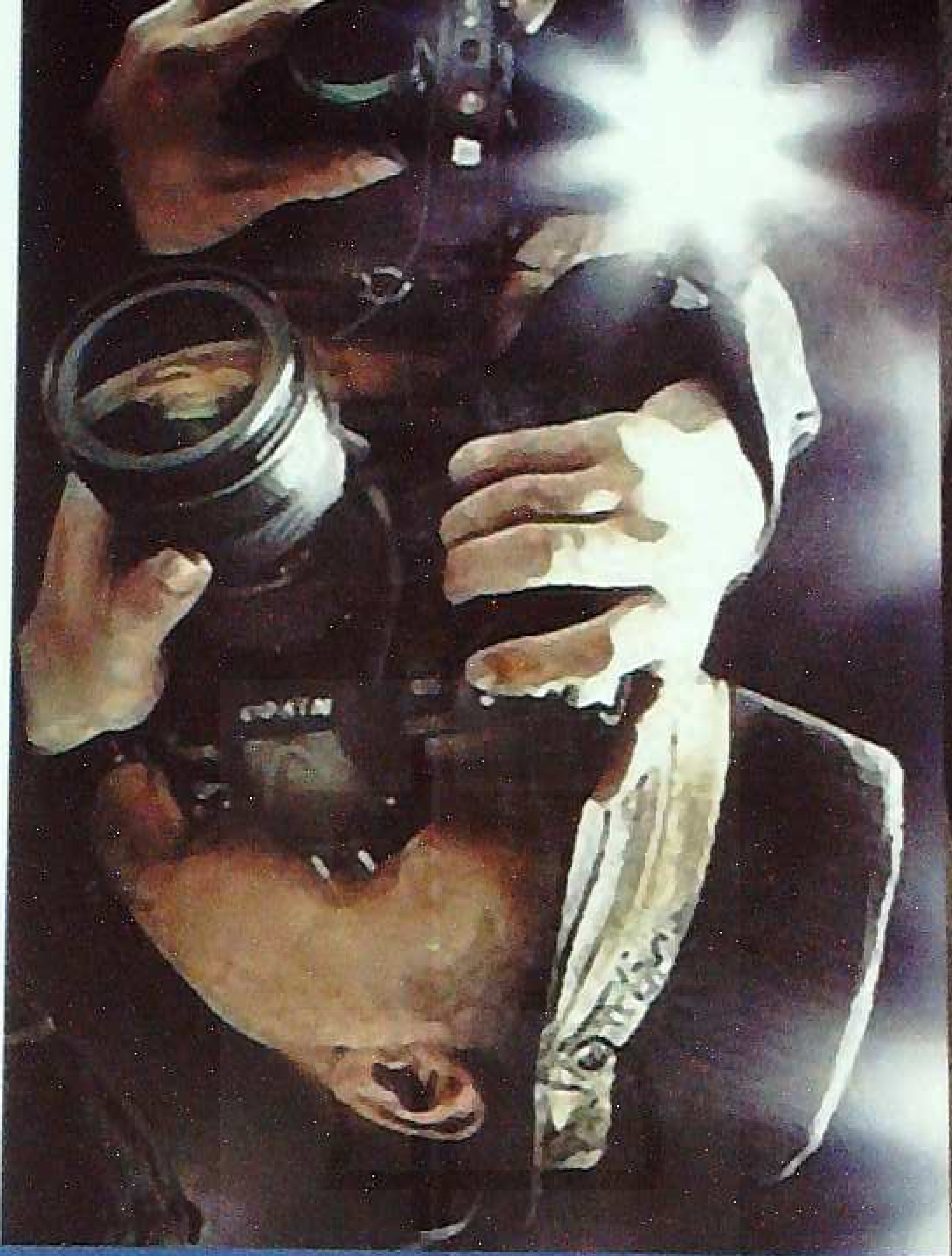
B/113505

27/8/'13

၄၄၁.၃
ထက်
ဘီ/၁၁၃၅၀၅
စာအုပ်ကတ်ပြား

ပညာရပ်အမှတ်
Class;No.
၄၄၁.၃
ထက်

တိုက်ပိုင်နံပါတ်
Acc,No.
ဘီ/၁၁၃၅၀၅



MASTERING YOUR DIGITAL SLR

by Chris Weston

Class No.
Acc. No