

1. *A fotó (megkezdett)*

A fotó megjelenése az iskolában

A fotó kezdetben technikai illetve kommunikációs kihívást jelentett.

Az első találkozás a fizika órán esett meg, ahol a tanár az optikai kép keletkezését szemléltette, majd bemutatta a fényképezőgép működését. Itt a képkötés technikai problémáira helyeződött a fő hangsúly, hogy mi kerül az objektív elé, kisebb fontossággal bírt. Arra csak néhány iskolában adódott lehetőség, hogy besötétítsék a termet, és a laborálás folyamatát is bemutassák. (Nagyon érdekes játszma tanúi lehettünk pl. amikor a fizika-rajz termék fekete függőnyeit színes sötétítőkre cserélték le, mondván: derűsebb látvány. Csak épp nem sötétít. A dekoratív funkció elnyomta a didaktikai funkciót. [\SZAKTERE\Szakter98.doc - függöny](#). Könnyen tehetné, hisz a szertárak optikai készletei már rég leromlottak.)

Emellett persze sok iskolában működött fozszakkör, ahová a néhány beavatott gyerek bejárhatott laborálni is. Ezek a szakkörök általában dokument fotókat, emlékképeket készítettek, főleg a technikai kiképzésre helyezve a súlyt.

Miért nem fényképezhetett az egész osztály?

Didaktikai, óraszervezési problémák:

Legyen az óra rész-témája mondjuk a tárgyfotó, ezen belül a különböző modellek megvilágítása. (Megfelelően előkészített osztálynál erre nyilván nem kell egész órát tervezni.)

A gömb árnyékolás órán beállítja az ember gömböt különböző megvilágításban, az üveg órán bemutatja az üveget különböző háttér előtt, aztán a róluk készült fotókat. Csak hát ez passzív ismeret, hamar kiesik. A gyerekeket nem köti le, nyüzsögnek.

A klasszikus, egyéni alkotómunkára építő órán ez azt jelentette volna, hogy:

- Minden gyerek kezében legyen egy gép, és készítsen tízegynéhány felvételt, még jobb, ha végig tudja fényképezni az egész tekercest.

- A felvétel óra után be kell iktatni két laborálás órát, ahol a gyerekek előhívják a filmeket (harminc előhívó tank), beteszik a szárító szekrénybe, majd lenagyítanak a filmről egy próbalapot, illetve a legjobban sikerült felvételeket. (10 - 15 nagyítóállás, tálakkal. A gyerekek párban dolgoznak, egyikük exponál, másik hív.)

Ez az anyagköltség, helyigény meghaladta az iskolák lehetőségeit. Persze bizonyos ésszerűsítésekkel lehetett volna takarékoskodni. Nagy tankokba össze lehetett rakni a tekerceket ötösével. A nagy gyári tekercsről kazettákba rövid filmeket is lehet darabolni. Több gyerek osztozhatott egy gépen, esetleg négy gyerek is dolgozhatott egy nagyítógépnél. Felezni lehetett az osztályt, egyik fele külső teret rajzolt, másik fele fotózott, aztán csere. Így már elég lenne 10 nagyító gép, tíz kamera, Két nagyítótank, ez a mennyiség százezer forintból kihozható, ez annyi, mint mondjuk az igazgatói iroda átbútorozása, de nem hinném, hogy bárhol is megvalósult volna a frontális fotótanítás.

2. Anyagi problémák

Ahol a rajztanár éves költségkerete kettő ezer forint volt, ott nyilván szóba sem jöhetett a fotózgatás.

3. Pedagógiai problémák

Ha hiányzott a tanár-diák kapcsolatból a kellő őszinteség és intimitás, zavart, suta, félszeg ténfergés, vagy felajzott rohangálás lett a végeredmény.

A korábbi fejezetekben már láthattuk, hogy a Széchenyi krt.-i iskolában néha sikerült egész osztályos feladatokat adni, többnyire persze inkább csoportmunkában fotóztunk, a művészeti iskola rajz-festés-mintázás főtárgyi óráin pedig meglehetősen sokat használjuk a digitális kamerát.

Fotózás csoportmunkában

Ha kifejezetten fotós órát tartottunk (Az erdő meséi, a lakótelep), csoportok alakultak, megbeszélték a felvételeket, majd körbejárt a néhány gép a csoportok között. Ez persze eléggé nehézkes módszer, beszűkíti a kreativitás lehetőségeit. A félénkebb gyerekek nem jutnak szerephez,

Differenciált csoportmunka.

Ha az órán fotós megoldások is szóba jöhettek, ezt mindig más munkacsoport kapta. Amikor először fotóztak, elmagyaráztam a gép kezelését az egész osztály előtt, a fotós csoport megkapta a felvételkészítés kis súgólapját, a betöltött gépet, (külső fénymérős Zenit, Helios optikával) majd elkészítették a felvételeket. A filmet én hívtam elő, ez nem igényelt többlet munkaidőt, a tekercest befűztem szünetben a sötétkamrában, maga a hívás történhetett az osztályban, óravezetés közben. A következő alkalommal elindítottam az osztály munkáját, kiküldtem az újabb fotós csoportot, majd bementem a laborra alakított szertárba az előző csoporttal, néhány percen bemutatva a laborálást. (Minden gyerek más részfolyamatra figyelt. Volt élesítés - exponálás - hívás - mosásfelelős, papírkezelő.) A súgó a vörös lámpa alá volt felragasztva. A rögzített képek mosását, szárítását szintén a következő óra alatt végeztem. A filmeket nagy tekercsről daraboltam le, töltöttem fényképez

műteremből kért üres kazettákba, egy speciális, házilag készített tekercselő, vágógéppel, egy óra alatt akár száz kazettát is megtölthettünk. Egy kazetába tízegynéhány kockát töltöttünk.

Így nagyon kevés anyaggal, nagyon takarékos munkaidő felhasználással tudtuk kielégíteni a fotó órák technikai igényeit. A szertár laborrá alakítása öt perc alatt megtörtént, ennyi idő kellett a farostlemez sötétítőablák felrakására, és a laborfelszerelés behordására.

Didaktikai problémák

A jó felvételekhez persze kellett bizonyos kompozíciós előtanulmányok.

Ha a gyerek már készített néhány épületrajzot, megtanulta a kép széleinek tudatos lezárását, a fő motívum kiválasztását, a fény-árnyék kezelést, voltaképp csak a gép kezelése az, ami újdonság lesz számára. Szelei Gábor Szolnok sorozata például, csupán rajzos előtanulmányok után, kifogástalan minőségű képeket eredményezett.

A jó nagyításokat a korábbi tónusos rajzolás biztosította. Aki megfigyelte már a gömb finom, árnyalt tónusrendszerét, az híváskor is könnyebben találja meg a legszebb tónusrendszert.

Sokkal nagyobb kihívást jelentettek a sajátos kommunikációs problémák.

Miért kezd fotózni a gyerek? Mert szeret megfigyelni. Nem is okoz ez gondot mindaddig, amíg tárgyakat, épületeket fotózunk. Az emberi alak fotózása azonban áthágja a gyerekbe nevelt leskelődési tabut. (Jellegzetes kitérés az állatok fotózása.) A gátlásos gyerekek nagyon nehezen mennek közel a modellekhez. Nem képesek figyelni, várni, stb.

Amikor tehát emberi alak fotózására került sor, kellett néhány bevezető drámapedagógiai játék, feladat. (Lásd: drámapedagógiai bevezetés.) A fotózás akkor válik igazán izgalmassá, amikor emberi alak a célpont, ez viszont olyan intimitást követel a résztvevőktől, ami egy átlag osztályban esetleg nem biztosítható. (Ellenpéldaként lásd a "Totis csoport" felvételeit.) Ezt az intimitást technikai - didaktikai eszközökkel nem tudjuk biztosítani. Ahhoz hogy a fotó igazán megjelenhessék az iskolában, pedagógiai paradigmaváltás szükséges.

A fotózás ma

Egykori fotó óráim óta változtak az idők. Drágábbak lettek a fotózás alapanyagai. Az áremelkedés mintegy tízszeres. Megjelentek a használható képeket készítő, viszonylag olcsó automata kamerák, amelyeken semmiféle beállítást nem kell végezni. Ez a két tény a mesterkedő, laborálgató fotózástól a "polaroid" technikájú fotózás felé viszi a dolgokat.

A fotó órasorozat elején természetesen megtanuljuk a laborálást, és ha nagyon kevés a pénzünk, a hagyományos módon laborálgatunk, vagy laborálgat a pedagógiai asszisztens. Jobb anyagi helyzetű iskolák azonban megengedhetik maguknak az Ofotért fotót, azaz a leadott tekercsekről megrendelik az egyen nagyítást, és csak a kifejezetten kiállításra szánt képekről készül házi nagyítás.

És változott a pedagógiai környezet is. Eltűnt az intim iskolai helyzet kialakításának ideológiai gátoltsága, megmaradt viszont a pedagógiai szándékokat konkrét eredményekre váltó napi tevékenység ezer más gátja. (Ezek közül a pénztelenséget szokás első helyen említeni, ha a tehetetlenség magyarázata az iskolából érkezik, a pedagógiai tudás, a mindennapi teljesítményre motiváltság hiányát, ha kívülről jön.)

Elképzelhető más megközelítési mód is. Az automata fényképezőgépet már elsős gyerekek is használhatják bizonyos feladatok elvégzésére, hisz azon kívül, hogy kiválasszák, minek kell a képre kerülnie, csak azt kell megtanulják, mindig hát vagy oldalfényben fényképezzenek, és szilárdan tartás a gépet. Ahogyan a számítógép mechanikáját nem kell ismerjük ahhoz, hogy használni tudjuk, úgy a fényképezés technikai hátterét sem kell feltétlenül elsajátítaniuk rögtön tanulmányaik elején, ráér később is, technikai érdekességképpen.

A digitális kamerák megjelenése újabb lökést adott a fotók felhasználásának. Ha ott a rajzteremben a számítógép, nyomtató, digitális kamera együttes, semmi akadálya, hogy a felvételeket néhány perc múlva már meg is kapja a gyerek. Lásd pl. a test részletei órát. [..KIEG\NYOLCAD\KIEG8298.doc - Részletek a testről](#)

Nagy élmény volt látnunk, ahogy bajai alkotótáborunkban a gyerekek felvételek százait készítve néhány nap alatt eljutottak a gátlástalan szakszerű kamerahasználathoz. (Feladatokhoz kapcsolódva, vagy szabadidőben, önállóan készítették a digitális felvételeket, majd a Foto Paint 9-ben rögtön szerkesztették is a képeket. [..muvisk\taborok\baja\Baja.doc](#) Érdemes egy képnézegető programmal ránézni a muvisk könyvtár / tabor alkönyvtáraiban található fotókra.)

Bátran állíthatjuk, hogy a digitális technikák valódi forradalmat idézhetnek elő a fotózásban. (Persze mindez számos módszertani, és ami még komolyabb gond – technikai kérdést is felvet. Sajnos az iskolák, a tanárok anyagi helyzete nem teszi lehetővé, hogy jól felkészült rendszergazdák állítsanak működésbe kifogástalanul működő kamera, számítógép, nyomtató együtteseket, a szűkös szabadidővel rendelkező tanároktól pedig nem várható el, hogy összebarkácsoljanak, karban tartsanak olcsó, ezer problémával terhelt rendszereket.)

Érdekes módon ideológiai támasz is formálódik, a fotó- videó "nem tanításához".

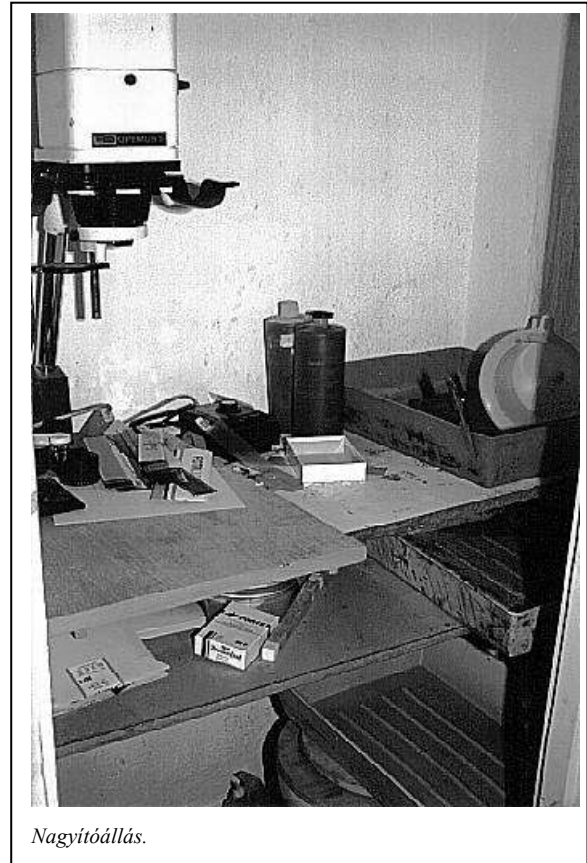
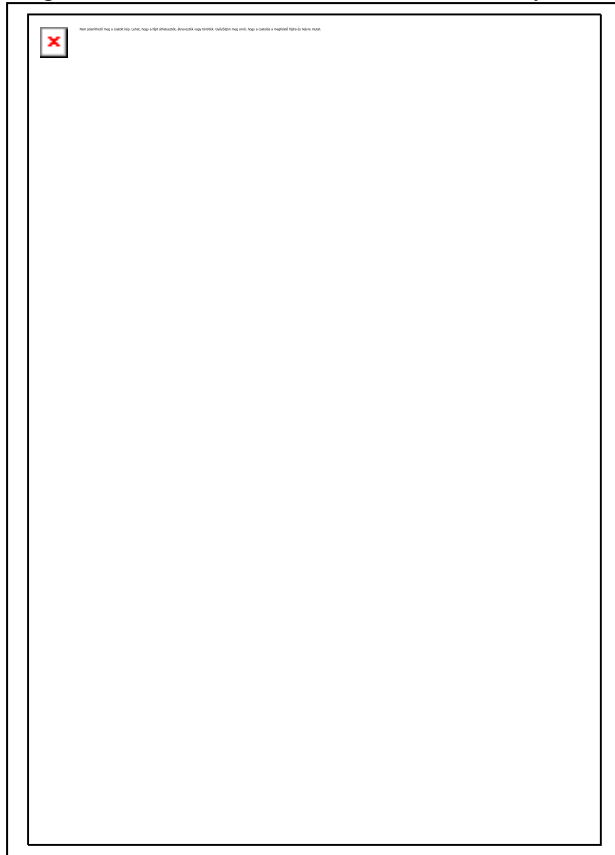
A vizuálpedagógiai derékhad még mindig a századelő fanyalgásával fogadja a foto, video technikákat, legújabbán pedig a Susanne Sontag féle posztavantgard kritika igyekszik diabolikus vonásokat tulajdonítani ezeknek az eszközöknek. Mészöly Miklós azt írja, hogy a televízió a hamis beavatottság érzetét kelti. A fotó előtt valamennyi képalkotó eljárás, még Canaletto camera obscura segítségével készült városképei is, nyíltan hirdették, hogy a kép a valóságot szelektáltan, a művész tudatán, ösztönein átszűrten mutatja fel. (Még a hiperrealista technika is hordoz ilyen elemeket.) A fotóval viszont megjelent az átlag néző szemében objektívnak tűnő képkészítő technika. Amit lát, az nem a valóságról készült kép, hanem maga a valóság.

Ez természetesen hamis tudat, hisz ugyanról a témáról a képkivágás, világítás, kameraállás, nyersanyag felhasználás megválasztásával egymásnak teljesen ellentmondó felvételeket is lehet készíteni. Ahhoz azonban - hogy a gyerekek megtanulják meglátni a képek mögötti valódibb képet, hogy a hamis beavatottságból valami valódibb beavatottság legyen - sok más mellett - szükség van az alapos, módszeres fotótechnikai tanulmányokra. A NAT-ban ez a felismerés a médiapedagógia tárgyat eredményezte. Amennyiben azonban ez a tárgy - anyagi, módszertani szűkösség folytán - csak egy képmutogató, megbeszélős tárgy lesz, alapvetően minden marad a régiben, illetve eggyel több lesz a hamis beavatottság.

4. A fotó

Ahogy a ceruzarajz technikáját sem előlről kezdjük tanítani, a fotó tanítása sem a nulláról indul. A fényképezőgépet, video kamerát kézbevevő gyereket először meg kell tanítani komponálni, a látvány zavartságtól mentes, elfogulatlan szemügre vételére.

Maga a felvétel technikai kivitelezése már a könnyebb



Nagyítóállás.

része a fotózásnak.

Itt két alaptéchnika létezik: A polaroid, azaz amikor az exponálás után már nincs lehetőségünk semmilyen képmódosításra. Polaroid felvételként készül az a fotó is, amit hagyományos filmre készítünk, de nem magunk fogjuk laborálni. Gyerekeink döntő többsége ilyen fotókat fog készíteni, tehát erre kell felkészítenünk őket. Maga a klasszikus fotó, ahol magunk hívunk, nagyítunk az utólagos komponálás lehetőségeit is biztosítja, de ezt órarendi keretben, nagy létszámú osztályokban csak igen költséges felszereléssel, és igen körülményes óraszervezéssel valósíthatjuk meg.

Újabban a számítógépes utólaborálással is élhetünk, azaz a lenagyított fotót beszkenelve, képkézelő programmal átdolgozva, kinyomtatva - minden gyerek számára elérhetővé tehetjük a fotó utólagos átszerkesztését a számítástechnika teremben.

Az első fotók készülhetnek a házak rajzolása órán, kis automata kamerával. A kamerával sorra járom a gyerekeket. Már kiválasztották az épületet, rajzolnak, tehát tulajdonképpen csak a képkivágást kell beállítaniuk a géppel a kezükben.

Belső térben a dramatikus játékokról készülhet hasonló módon fotósorozat, mindig az fényképez, akinek nincs szerepe.

A video kamera itt kerül elő először. A játék előtt betanítom az első gyereket az állványra tett kamera kezelésére. (Rögzítések oldása, kötése, bekapcsolás, zumolás. A játék kidolgozása során mindig az lép a kamerához, aki épp nem szerepel, vagy ha ez valami okból nem tartható, az operatőr helyére beugrik valaki.

A kamera össze van kötve a TV-vel, tehát rögtön látjuk is a képet. A játék kidolgozása alatt a gyerekek megszokják a kamerát. Tudomásul veszik, hogy nem lehet kinézni a játékból a kamerába.

Mire összeáll a játék, mindenki kipróbálta már a kamerázást. Eljártsszuk a játékot, aztán megnézzük, mit milyen kameraállásból tudnánk felvenni, hol lesz szükség zumolásra, hol kell mozogni a kamerával, hogy lenhette a lehető legkevesebb megállással felvenni a játékot. Magát a felvételt végezhetjük magunk, vagy a gyerekek közül azok, akik épp nincsenek a jelenetben. Általában ilyenkor azért csinálunk még egy felvételt, ahol mi kezeljük a kamerát. .

5. *Fotóórak (elkezdett)*

Szükséges felszerelés:

Ofotórt fotózást feltételezve a minimum szükséglet egy Zenit kamera.

A NAT komfort minimum megoldás: Egy kis nagyítógép, hívótank, hívótalak, tehát egy minimum labor.

A normál, kielégítő felszerelés:

Praktica LLC , Zenit TTL, Zenit E Helios optikával, (Helyettük persze jobb lenne mondjuk hat belső fénymérős Praktika.)

Yasicha automata Az osztálykirándulások, stb. céljaira.

A minden igényt kielégítő felszerelés: a fentiekén túl egy zummal rendelkező automata gép (Nikon Zoom 600 AF) illetve egy manuálisan és automatizálva is használható kamera, (Minolta Dinax 505 si) és persze egy polaroid kamera is kellene.

Kétszemélyes fotolaborunk egy tanári WC-ben.

Időnként a szertár is laborrá alakul, itt két nagyítóállást tudunk berendezni, de 30-40 ezer Ft-ból akár hat állást is berendezhetnénk.

Egyéb:

Vaku

Fénymérő

Teleobjektív

Nagylátószögű objektív

nagyítógép (Opemus) órával (Jó lenne még három nagyító állvány tálakkal, órákkal.)

nagyítókeret

Rajztábla nagyobb méretű kép nagyításához.

Hívótank (2 - 5 tekerces)

Hívótalak (A/3-as) 3 db

Vörös nagyító lámpa

Szárító gép 1 nagy (A/2--es) 1 kicsi (A/3-as)

Gumihenger

Hívó óra

Csipeszek, filmszárító csipeszek

hőmérő

Filmvég profilvágó készülék

Filmtekerceselő készülék

Állvány

Kihuzatos toldalék

Fényszűrők

Kioldó zsinór

A maximum megoldás 15 azonos kamera, 9 nagyító állás lenne. (Harmincfős osztályokat feltételezve.)

Fotolabor anyagai:

Rögzítő, hívó, cseppmentesítő, papírok, nagy tekerceses film, üres kazetták.

És hát újabban, hisz a fentieket vagy tíz éve írhattam: a digitális technika egészítheti ki meindezeket, ha más nincs, akár helyettesítheti is. De azért ne adjuk fel ilyen könnyen a laborsötétet, a vegyszerszagot. Jó az!

6. *1. Fotogrammok.*

[..\KIEG\Kieg5298.doc - fotogramm](#)

Cél: Bevezetés a labortechnikába.

Előkészítés

Sötétítőlapok felrakása az ablakra. Nagyító, vörös lámpa, szárítógép, vegyszeres tálak, vegyszerek, fényt kapott és ép papírok, fényt kapott film, fényképezőgép befűzött filmmel.

Rajzolt fotogrammok

Fényt kapott papírra rajzolunk rögzítős pálcikával, fűszálakkal. Nádtollal, majd előhívóba merítjük.

Elmagyarázzuk a folyamatot. A magyarázat részletessége az életkortól függ. Harmadik-negyedikben elég egy leegyszerűsített magyarázat.

A lap olyan anyaggal van bevonva, amely fény hatására kissé megváltozik a szerkezete. Ezt szabad szemmel még nem látjuk. Ahhoz, hogy a változás láthatóvá váljék, egy másik anyaggal, a hívóval kell kezelünk. Ennek hatására a papír, ahol fény érte, befeketedik.

Van egy másik anyag, amely meggátolja a feketedést. Ez a rögzítő. Mi a rögzítővel rajzoltunk a papírra, aztán hívóba tettük, végül lemostuk, és ismét betettük a rögzítőbe, hogy megszakítsuk a további folyamatokat.

A nagyobbaknak, életkori szintjüknek megfelelően, felvázolhatjuk a vegyi reakciókat.

Nagyítógéppel, vagy lámpával készített fotógrammok

Besötétítjük a termet, egy vörös lámpát égetünk. A sötétítés persze valószínűleg nem lesz tökéletes, de a céljainknak megfelel.

Fénnyel rajzolt fotógrammok

Fotópapírokra gyorsan száraz növényeket, kis tárgyakat rendezünk, majd rávillantunk a lámpával néhány másodpercre. A lapot arccal lefelé a hívóba csúsztatjuk. Ez a csúsztatás jellegzetes fotós mozdulat, mintegy betoljuk a folyadék felszíne alá, hogy lehetőleg semmi levegő ne szoruljon alá, majd csipesszel megmozgatjuk, hogy ami mégis alá került, kiszabaduljon.

Camera Obscura kép a terem falán.

Ehhez már nagyon jól besötétített teremre van szükségünk. Lásd|: szakterem. A sötétítő farost lapon apró lyukat fúrunk. A terem túlsó falára erősített fehér lapon megjelenik a külső kép. Ha túl gyenge, a lyukhoz közel tartunk egy rajztablára erősített fehér lapot.

Felvétel készítése kis Kamera Obscurával

Készítése: lásd eszközkészítés.

Első fotóink:

Mesejáték fotózása. <..\EGYEBFOG\ILLUSZT\kiskondas\kiskondasfotok.doc>

Keretben,

Grimasz fotók, épület fotók, árnyék körülrajzolása fotók, árnyjáték fotók.

Kicsitől a nagyig <..\KIEG\ALTFEL.DOC> - Orbis Pictus

A fényképezőgép működése. A gép egy olyan Camera Obscura, amelyben lencserendszer ad éles képet, a megvilágítás erejét a rekesznyílás, idejét pedig a zársebesség beállítása szabályozza. A jó fotó elkészítéséhez ezen kívül még a távolságot is állítanunk kell. Rekesz - idő - távolság. A hagyományos gépeken mindezeket csak becsléssel lehetett állítani. Adtak egy kis táblázatot.

Aztán megjelent a távolságmérő. Két képfél összehozása, vagy élesedő kép. A fénymérő pedig a rekesz - idő együttest határozza meg.

Az automata gépeket csak rá kell irányítani a látványra, és exponálni. Minden mást maga a gép végez.

Itt csak komponálni kell tudni, illetve szilárdan megtartani a gépet.

Felvételek kézi beállítású kamerával a kis gömbről különböző megvilágításban.

Nyers fény, derítés. Fehér és fekete háttér mögött.

Ha csak egyetlen gépünk van, olyan csoportmunkákat tervezünk, ahol a fotós feladatot mindig akkor végzik, amikor a gép épp felszabadult.

Több gép gyorsítja a munkát, de ha a gyerekek otthonról hozzák a gépeket, minden óra végén fel kell jegyezni hányat exponáltunk, vissza kell tekerni a filmet, majd eltakart lencsével exponálgatni, amíg túl nem jutunk a betelt filmszakaszon. Körülményes.

Fotosétán ha három-négy gyereknél több jut egy gépre, az már csak elméleti oktatás.

A gépek mellé adott kis emlékeztető kártya:

Belső fénymérős Zenit.

Exponálási idő: B - 30x (Vakuzáskor) - 60 (Este, nagyon borús időben) 125 - 250 (napsütésben) 500 (mozgó tárgyak, tűző napsütés esetén. A rekesz ezekhez az időkhöz 8-as legyen.)

Rekesznyílás: 2 - 2,8 - 4 - ... 16 (Mindig addig kell rekesznyílást keresgélni, míg nem kezd villogni a két piros folt.

A távolság beállítása: A legelső gyűrűvel, míg éles nem lesz a kép.

Praktica külön fénymérővel

Beállítom a filmérzékenységet az időbeállító hengert kissé megemelve. (Hogy el ne felejtsem, milyen film van a gépben.)

A fénymérőn is beállítom a filmérzékenységet a két legalsó kis DIN - ASA ablakokban.

Megtippelek egy alkalmasnak látszó időt, napfényben 125 - 250 erősnapfényben esetleg 500. Borús időben 60. Ráfogom a fénymérőt a látványra. (Vigyázat, a kis ide-oda billenthető fehér takarólemez a fénymérő elején úgy álljon, hogy a bordázott üveg látszódjon. Másképp a fénymérő a beeső fényt méri, azaz jóval érzéketlenebb) Megnézem milyen rekeszt jelez a mutató. (a forgatható gyűrű felső ívén vannak feltüntetve a rekesznyílások. 2.8, 5.6, 8, 11 stb.) Ha nagyon nagy rekeszt mutat, 2 - 2.8 hosszabb időre állítom a fénymérő, mozgatható keretét.

Beállítom a gépen a fénymérő mutatta időt, rekesznyílást.

Bemérem a távolságot a gép legelső, mozgatható gyűrűjével. Élesre állítom a képet.

Felhúzom a gépet, exponálok. Exponálás közben visszatartom a lélegzetem, és szilárdan megtartom a gépet.

Film kifűzése.

A gép alján van egy kis vékony benyomható fémgomb. Ezt benyomva tartom, és a gép bal felső részén (hátról nézve) levő kihajtható visszatekerő karral elkezdem visszatekerni a filmet, amíg teljesen le nem szaladt a másik orsóról. Érezni, ahogy könnyebben kezd futni. Nyugodtan be lehet tekerni a kazettába.

Ezután a gép baloldalán levő zárral kinyitom a gépet. (Felfelé kell húzni.)

Film befűzése:

Kibontom a filmet, behelyezem a bal oldali orsóba, kihúzom annyira, hogy odaérjen a jobb oldali orsóhoz, a peremeket beillesztem a kis vezető sínfélébe, figyelem, hogy a perem kis nyílásaiba belekap-e a kis fogaskerék. A nyitott gépet felhúzom, ekkor egy kar rákap a filmre, és magával viszi. Exponálok, még egyszer felhúzom, majd becsukom a gépet. Exponálok, majd még kétszer húzok-exponálok, és csak a harmadik húzás után fényképezhetek vele.

7. Fototörténet

Ú t a z e l s ő f é n y k é p i g

Niépce 1813-ban már több éve foglalkozott a litográfiai eljárás tökéletesítésével, melyet egyébként Alois Senefelder talált fel 1796-ban.

A camera obscura révén kapott képeket "point de vue"-nek, azaz "látkép"-nek nevezte azért, hogy megkülönböztesse saját "copies de gravure"-jeltől, vagyis "metszetmásolat"-aitól. Az utóbbi egy érzékenyített lemez és egy átlátszó üveg közé helyezett rajzból (melyet olajjal áttetszővé tett) állt. A rajzot az üveg tartotta síkban, míg a nap sugarai átjárták és átvitték rajzát a lemezre.

Az ilyen eljárásokkal készült képet "heliográfiá"-nak nevezték. A lemezek, melyre a fényrajzolta képek kerültek, judeai bitumennel voltak bevonva. Ez az anyag fényérzékeny, terpentinben, levendulaolajban, petróleumban és éterben jól oldódik.

Niépce a litográfia tökéletesítése során felcserélte Senefelder nehéz mészkövére cinklemezzre. Erre fiával zsíros ceruzával rajzot készített. Midőn fiát 1814ben behívták katonának, Niépce - minthogy rajzolni nem tudott - hátrányos helyzetbe kerül. Ez készítette egy kísérletsorozatra - különböző fényérzékeny ezüstókkal - azzal a szándékkal, hogy magát a fényt kényszerítse rajzolásra, kizárva így a rajzolási készség és az aprólékos kézi rajz szükségességét. A legkielégítőbb eredményeket olajban feloldott bitumenből előállított lakkal érte el. Ezt a masszát felkenve egy cinklemezzre, melyet 2-4 óráig megvilágított, hogy egy metszetmásolatot kapjon és teljes 8 óráig, hogy egy látképet nyerjen. Amikor a lakkon a kép láthatóvá vált, bevitte a lemezt a sötétkamrába további eljárás végett. A lemezt először savas fürdőnek vetette alá, mely a metszet vonalait alatt feloldotta a lakkot. A lakkot ezeken a helyeken nem érte fény a megvilágítás alatt, s így puha és oldható maradt. Ezután Niépce elküldte a lemezt - a rá fénymásolt rajzzal - Lemaitre művésztársának, aki a fénymásolt rajzalapján bemetszette a vonalakat a lemezbe majd festékekkel kente be a lemezt és levonatokat készített róla, mint bármilyen más karcolatról vagy metszetről. Niépce legsikerültebb heliográfija D'Amboise bíborosról készült 1827 elején. George Potoniée történész szerint bebizonyítható, hogy Niépce már 1822 folyamán maradandó képet készített a camera obscura-val. Ennek ellenére csak egyetlen fennmaradt látképről lehet határozottan állítani, hogy 1826-ban készült. Ez ma Helmut és Alison Gernsheim gyűjteményében van, akik évekig tartó bonyolult nyomozás után találták meg.

Biztosnak látszik, hogy ez a kép 1826-ban készült, mert ebben az évben tért át Niépce a réz és cinklemeztől az önlemez használatára, Az expozíció 8 órát tartott és eközben a nap megvilágította a szobája ablakából látható udvari épület mindkét oldalát. Niépce akkor megírta Izidor fiának, hogy azért szereti inkább az őnt, mivel az a réznél sötétebb, csiszolt állapotban fényes és a fekete-fehér vonalak közötti kontraszt élesebb rajta.

Lemaitre ajánlotta Niépce-nek a "tökéletes fém" az ezüstözött rézet, melyet később Daguerre dagerrotípiáival általánosan népszerűvé tett. Niépce mérlegelte barátja ajánlatát, mert szándékában volt metszetet készíteni a legjobb látképéből úgy, hogy karcolóttűvel áthatol a vékony ezüstbevonaton a keményebb rézre és így a képet sokszorosítani tudta volna. Niépce tehát folytatta "heligravure" eljárásának fejlesztését és azért, hogy a képet élesebbé tegye, jódkristályok gőzével kezelte a lemezt, majd eltávolította az egész bitumen lakkot, hogy felfedje a csupasz fémre a rajzot. Az eredmény egy, a jódgőz által megfeketített ezüstből és az ettől elűtő fényes ezüstből álló, a bitumen réteg alatt elhelyezkedő *pozitív kép lett*, mely a lakknak alkoholban való feloldása után láthatóvá vált.

Niépce üveglemezt is érzékenyített és úgy kezelte, mint a fémlemezt, azzal a különbséggel, hogy miután a bitument levendulaolajban feloldotta, az üveglemezt mosta, majd szárította és átnézetben nézte, mint egy diapozitívet.

