

tartalom

a fény és a
fényképezés

a fényképezőgépek

a fényképezőgépek
fontosabb alkatrészei

fényképezési
segédeszközök

negatív anyagok

színszűrők

az amatőr
laboratoriuma

hibák

a gyakorlat iskolája

12756



FOTO: HALLER F.G.



fotokönyvek

1

12756
fény és kép
írta:
haller f.g.

3

üzlet

1

elv:

mindent a vevőért!



speciális fotószaküzlet

BUDAPEST, XI. HORTHY MIKLÓS ÚT 47
RÁKOSPALOTA, ZÁPOLYA UCCA 34
UJPESTI OPTIKA, UJPEST, ÁRPÁD ÚT 70

FOTO



KÖNYVEK

1.

SZÁM

FÉNY ÉS KÉP

Írta:

HALLER F. G.

Ára 90 fillér

Minden jog fenntartva.

Utánnyomás még kivonatossan is tilos.



12. 256/1



Üdvözet az olvasónak!

Ennek a kis füzetnek az a célja, hogy gyakorlati útbaigazításokkal legyen hasznára úgy a kezdő, mint a haladó amatőrnek. Hogy közelebb vigye olvasóját a fényképezéshez, tapasztalatok alapján adjon útmutatást és segítse át az amatőrt azokon az akadályokon, melyeken eddig nem tudott túljutni.

Az amatőr szól ezekről a lapokról az — amatőrhöz! A segíteni kívánó, tapasztaltabb jóbarát nyújtja ki kezét a kevésbé járatosak felé, hogy új tagokat toborozzon abba a nagy-nagy családba, amely a fényképezés útján talál rá az élet csodálatos szépségeire. Azokra a szépségekre, amik ép úgy megtalálhatók a legegyszerűbb családi felvételeken, a kirándulásokon, utazásokon készített képeken, mint a nemzetközi fényképképző kiállításokon látható remekbe szabott kompozíciókon.

A szerző nem tudományos frázisok nagyképző felsorolásával kíván hatni az olvasóra, nem problémákat ad fel, hogy azokat magas szárnyalású elméleti fejtegetéssel tegye még bonyolultabbá, hanem egyszerű, emberi szóval szeretné ismereteit közölni a többi amatőrrel. Azokat az **alapvető** ismereteket, melyek tudása **feltétlenül** szükséges ahhoz, hogy minden amatőr becsületes, jó fényképeket készíthessen s ezáltal a fényképezésben igaz örömet találjon.

1938. Szent István évében.

A SZERZŐ.

A FÉNY ÉS A FÉNYKÉPEZÉS

Daguerre, Niépce és a többi úttörő előtt le a kalappal kedves amatőrtársaim! Halhatatlan zsenijük nélkül a világ csodálatos szépségeiből sokkal kevesebbet láthatnánk.

Emlékezzünk!...

A múlt a történetírókra és a krónikásokra tartozik, nem e sorok írójára.

Bennünket a jelen érdekel, a fényképezés különféle problémái. Kezdjük mindjárt az elején! A fénnel.

A **fényt**, mint optikai jelenséget megkísérelték már többen, többféleképpen magyarázni. Ezekkel a tudományos elméletekkel nem foglalkozunk. Csak a végső eredmény fontos számunkra, mely szerint a fény — éterrezgés. Ezek az éterrezgések akkor válnak láthatókká, ha az útjukba eső anyagokba beleütközve, azokról **visszaverődnek**. A fény látására színtelen, valójában a színskála (spektrum) valamennyi színét tartalmazza.

Ismerve — nagy általánosságban persze — a fény jellemzőit, feltehetjük a kérdést: **1. Mi a szerepe a fényképezésben? 2. Mely tulajdonságaira kell különösen figyelemmel lennünk? 3. A különböző irányból érkező fény mennyiben és milyen hatással van a felvételre?** (A fény iránya.)

A FÉNY SZEREPE A FÉNYKÉPEZÉSBEN

Fényképezünk, értve alatta: fénnel, a fénynek gépünkbe történő bebocsátásával, annak hatására rajzolódik ki a látott kép negatívunkon. A fényképezés — fénnel való ábrázolást jelent.

A fénnel való ábrázolás értelme ezek szerint, hogy mindazt, amit látunk és meg akarunk örökíteni, a fény és az árnyék játékával, harmóniájával vagy e kettő ellentétével fejezzük ki. Helytelenül értelmezik a fényképezés fogalmát azok, akik úgy gondolják: ha napos időben fényképezőgéppel felvételt készítettek, akkor már — fényképeztek.

A fényképezés éltető eleme a fény, csak hogy a **fénynek magán a fényképen**, sőt elsősorban **ott kell jelentkeznie**; nem

eleendő az a külső körülmény, hogy a felvétel készítésekor ragyogóan sütött a nap, illetve fényszórók ontották sugárkévüket.

Fénnyel ábrázolunk; fénnel hangsúlyozzuk felvételünkön a kiemelendő részeket, félárnyékban, vagy árnyékban tartjuk a kevésbé fontos témarészleteket.



Vizsgáljuk meg ebből a szempontból a „Szabin nők elrablása” c. szoborműről készült felvételt. Ha a fény egyformán érné a szoborcsoportot, vagy az teljes árnyékban lenne, plasztikus hatásról aligha beszélhetnénk. A felvételen a fény és árnyék szerencsésen váltakoznak, játékok kiemeli a formákat, jelzi a testek térbeli kiterjedését, — hangsúlyozza a cselekményt.

Az elmondottak után mégis feladhatná valaki a kérdést: „Ugyan kérem, ha én egy kiránduláson a társaság tagjairól csoportképet akarok készíteni, mennyiben fontos ennél a felvételnél, hogy mit is hangsúlyozok rajta?”

Igen ám, csak hogy még egy csoportképet is meg lehet jól, vagy rosszul csinálni! Vegyük először azt az esetet, mikor az amatőr nincs tisztában a fényképezés elemi szabályaival s lássuk, hogyan csinálna meg a felvételt. Pl. kiránduló társaságot fényképez egy erdei tisztás szélén. A társaság mögött hatalmas fák, az előtérben nagy kövek, barátunk természetesen mindezt meg akarja örökíteni. A társaságot felállítja a kövek között, (lehetőleg egy sorban, hogy ne kelljen annyira rekeszelní!) jómagá pedig úgy helyezkedik el, hogy a nap a háta mögül s az áldozatok szemébe sűt. A társaság tagjai hunyorgatnak, alig várják, hogy barátunk kimondja a diadalmas „köszönöm”-öt. Képzletben hívjuk elő a felvételt, másoljuk le, íme a következőket látjuk rajta: Az egyes alakok kényszeredett arckifejezése az előzmények

után nem újság, de vannak itt nagyobb hibák is! A lapos világítás miatt a kövek részletnélküli fehér foltokként jelentkeznek, **azok** terelik magukra a szemlélő figyelmét, nem a társaság, szóval: csináltál uram felvételt, de nincs köszönet benne!

A fényképezés alapelve, azaz a fénnel való ábrázolás elvének betartásával az említett felvételt helyesen így csinálná meg az amatőr: a társaságot nem egészen a tisztás szélén, hanem inkább a tisztás közepe táján helyezné el úgy, hogy a világítást a társaság oldalról kapja. Egyesek állnának, mások leülnének a kövekre, vagy a pázsitra hevernének, nem messze egymástól, de semmi esetre sem egyvonalban, mert az sablónos, tucatfényképekre emlékeztetne.

A felvevő ügyelne arra, hogy mindegyik arcra jusson fény, a világosabb ruhák elosztódjanak, ezzel tarkítaná a képet, kellemes lenne a folthatás is. Mi lenne ebben az esetben az eredmény? A fényhatások folytán a társaság minden egyes alakja hangsúlyozott és kiemelkedő; együvé tartozik, mert a fények ritmikus ismétlődése összekapcsolja; elválík a háttértől, mert az fényekben szegényebb, (a pázsit zöld színe a képen jóval sötétebb, mint az arcok!) tehát távlatot is éreznénk.

Azt hiszem, ezek után minden olvasóm érzi már a fénnel való ábrázolás lényegét, mégis meg kell maradnom ennél a témánál, mert csak akkor végeztem teljes munkát, ha a problémát minden vonatkozásban tisztáztam.

Mi a fényképezés? Vizuális, (látóidegeinkkel felfogott) optikai élmény megörökítése. Mi van az ilyen élményben? Történet, cselekmény, azaz maga a felvétel tárgya: a téma.

Ennek a témának vannak fontos és kevésbé fontos, kiemelkedő és elhanyagolható részei. Mi benne a lényeg? Ami megragadott bennünket. Ez a téma **magja**. Mi az amatőr feladata? Ugy megörökíteni az élményt, hogy a szemlélőt is ugyanaz a témarész, vagyis a témamag fogja meg. Miképpen lehetséges ez? Oly módon, hogy a témamagot ki-

emeljük. Hogyan? Úgy készítjük el a felvételt, hogy a legmagasabb fényértékek a témamagon helyezkedjenek el! (Lásd a címképet és a jegyzetet.)

A legmagasabb fényértékek az ú. n. „csúcspények” elhelyezésénél ügyelnünk kell arra, hogy ezekből átmenet legyen a kép többi része felé. A csúcspényeket fokozottan gyengülő fények, majd félárnyékok s végül a teljes árnyékrészek kövessék. Ez az ábrázolás biztosítja a kép harmóniáját.

Kérdés: miként érhetjük ezt el? Megfelelő beállítással. Először kikeressük a felvételre alkalmas helyet, lehetőség szerint árnyékos, egyöntetű (homogén) háttérrel, azután benépesítjük témával. Ilyen esetben a téma — mondjuk két játszadozó kisgyermek — helyzetét addig változtatjuk, míg a kívánt fényhatásokat elérjük. Ha viszont a téma adott, (meglévő) s azt helyzetében megbolygatni nem volna tanácsos, a felvevő keresse ki magának azt a helyet, amelyről azt a legjobb fényhatásokban látja.

A FÉNY JELLEMZŐ TULAJDONSÁGAI

A fény tulajdonságait nagy általánosságban már ismertettük. Ehelyütt arra kívánok rátérni, hogy az említett tulajdonságok mennyiben és milyen irányban befolyásolják az amatőr tevékenységét.

Említettem, hogy a fény: éterrezgés. Érdekessége, hogy az éterrezgések száma színek szerint változó, azaz az egyes színeknek különböző a rezgési hullámhossza. Legrövidebb a kéké, mely éppen ezért már a pormentes régiókban is visszaverődik. Ez a magyarázata annak is, hogy az első negatívanyagok kizárólag a kék színre voltak érzékenyek. Miután pedig színlátásunk a sárgát látja világosabbnak, a kéket sötétebbnek, viszont a negatívanyagok a kék színt

Jegyzet. A címkép a szelíd háziállatból prédára leső, ölni készülő fenevaddá változott macska portréja. Mit kellett a felvételen hangsúlyozni? A vadságot, az ölési szándékot. Mindez visszatükröződik a macska szemeiben. A testtartásából legfeljebb következtethetnénk az állatban felébredő őszi ösztönre, a született ragadozóra, de ez önmagában nem lenne elegendő. A gyilkosan csillogó (fénnel kiemelt) szemek mutatják meg az állatban a — fenevadat. (Mentor tükröréflex-felvétel. Zeiss-Tessar lencse. $6\frac{1}{2} \times 9$ méret. Orthochrom lemez. Június, d. u. 3 óra, felhőtlen ég, f:6.3, $1/200$ mp. Szűrő nélkül.)

érzékelik jobban, a sárgát kevésbé, nyilvánvaló, hogy itt színlátásunkkal szemben a fény eme jellegzetes tulajdonsága következtében bizonyos eltolódások jelentkeznek, melyekkel a fényképezésnél számolnunk kell. (Bővebbet a szűrőknél!)

A fény többi tulajdonsága közül annak erőssége az, amivel részletesebben kell foglalkoznunk. Mit értünk a fény erőssége alatt? A mindenkori fénymennyiséget. (Ennek terjedelmét és hatóképességét.) Van-e ennek az amatőr szempontjából különösebb jelentősége? Feltétlenül! Különösen hol? A megvilágítási (expozíciós) időknél. Minél nagyobb a fény erőssége (vagy tömege), az amatőr annál nagyobb feladatok elé kerül. Igaz ugyan, hogy nagy fénybőség esetén a megvilágítási idők viszonylag rövidebbek lehetnek, ez azonban csak látszat; verem, amelybe minden amatőr beleszedül. **Jegyezzük meg magunknak jól:** a nagy fénybőségre (főként a nyári, vagyis június—augusztus hónapokra) vonatkoztatott rövid megvilágítási idők **csak a téma megvilágított, fényekkel borított részeire érvényesek**, de nem az árnyékokra, amelyek az említett időszakokban **még több** megvilágítást igényelnek, mint a fényben szegényebb hónapokban! A magyarázat igen egyszerű: minél nagyobb a fénymennyiség, minél jobban megvilágított a téma valamely pontja, annál sötétebb az árnyék! Minden felvétel — függetlenül egyéb értékeitől — akkor ér igazán valamit, ha az árnyékrészek is tökéletesen kirajzoltak, ha részlet van bennük. Már most, amennyiben a megvilágítási időt a fényekre szabjuk, az árnyékrészekben aligha kapunk rajzot; helyesen akkor járunk el, ha a megvilágítási időt az árnyék sűrűsége szerint állapítjuk meg. Igaz, hogy ebben az esetben a fényrészek erős többvilágítást (túlexpozíciót) kapnak, de ezen részben kiegyenlítő hívással, részben gyengítéssel (lásd a laboratórium rovatban!) könnyen segíthetünk.

A helyes megvilágítási idő tekintetében csalhatatlan érvényű szabályokat felállítani nem lehet, de ez amúgy is szükségtelen lenne. Ma, mikor modern negatív-eljárásokkal a megvilágításnál esetleg elkövetett hibák nagy részét javítani tudjuk s kitűnően szerkesztett aktinikus (optikai) és fotócellás megvilágítás-mérő műszerek állnak az amatőr

rendelkezésére, úgy hiszem, felesleges, hogy megvilágítási táblázattal vegyem el a helyet más fontosabb mondani-valóktól. Csak a teljesség kedvéért írom le a jegyzet rovat-ban felvételeim készítésénél általam alkalmazott meg-világítási időket, egyébként azonban mementónak annyit: **mindig, minden körülmény mellett a téma árnyékrészei alap-ján állapítsuk meg a megvilágítási időt!**

J e g y z e t. Megvilágítási idők. (Szűrő nélkül, fedetlen égnél, IV., V., IX., X. hóban.)

1. Zsáner, faluban, nyílt utcán, széles tereken. Tématávolság 3—10 m.
 - a) oldalvilágításnál: 9-es rekesz 1/50 mp.
 - b) ellenfénynél: 6.3-as rekesz 1/25 mp.
2. Portré (derítéssel) témátávolság 1/2—1 méter.
 - c) gyermekek, fiatal lányok, asszonyok
 - I. oldalvilágításnál: 6.3-as rekesz 1/50 mp.
 - II. ellenfénynél: 5.6-os rekesz 1/25 mp.
 - d) öreg férfi, asszony
 - I. oldalvilágításnál: 12-es rekesz 1/5 mp.
 - II. ellenfénynél: 9-es rekesz 1/5 mp.
3. Utiképeknél, táj, utcarészletek, városképek általában 9-es re-kessel 1/50 mp., nagyobb tömegű árnyékrésznél 1/25 mp.
4. Vízparton, strandon 9-es rekesznél 1/200 mp.!

Június—augusztus hónapokban a fentjelzett megvilágítási idők kétsze-resével, vagy többszörösével **hosszabbítom** meg a megvilágítási időt, aszerint, hogy milyen erős a fény s milyen mély az árnyék. (Pl. 1. a)-nál 1/25 mp., vagy esetleg 1/10 mp.)

A FÉNY IRÁNYA.

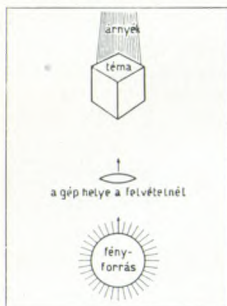
Azt a kérdést tettem fel ezzel kapcsolatban, hogy a **külön-böző irányból érkező fény mennyiben és milyen hatással van a felvételre?**

Lássuk csak milyen irányú fénnel lehet dolgunk. Süt a nap, ballagok az utcán egyenesen előre, **az árnyékom előttem jár:** (1.) ez a hátulról érkező, röviden **hátsó** világítás. (Lapos világításnak is nevezik.) **Testem árnyéka jobbról, vagy bal-ról kísér:** (2.) **oldalvilágításról** beszélhetek; ha végül minden látható tárgy árnyéka pontosan és egyenesen felém tart, saját testem árnyéka viszont **mögöttem** marad, ez a (3.) **szembejövő** világítás, vagy **ellenfény**.

1. A hátsó ú. n. lapos világítás.

Mindjárt bevezetőnek szeretném minden amatőrtársam lel-kére kötni: **Hátsó világításnál** lehetőség szerint **sohase fény-**

képezzen! Hogy miért? Vessünk egy pillantást az alább következő ábrára:



Mi történik itt? A fény **egyenletesen** éri az egész témát. Nincs a témán csúcsfény, nincsen rajta árnyék, csak fény, amely **egyformán** oszlik meg a téma minden részén. (Mit mondtunk a fényképről? Hogy az a fény és árnyék harmóniáján, vagy ellentétjein épül. Beszélhetünk itt erről? Nem. Lehet-e hát fényképről szó? Ugy-e nem?)

Az egyenletes világítás nem emeli ki a részleteket, egybeolvad az egész kép, mert a téma részei az egyenesen rájuk eső fény hatása következtében **egy síkban fekvőnek látszanak**; az árnyékok (saját és **nem** vetett árnyékokra gondolok!) hiánya folytán nincs a témában térbeli kiterjedés, hiányzik a levegője, vagyis: a **fény képkalkotó jellege** elvész. Hogy lehet ilyet mondani, — kérdezhetné valaki a Tamások közül, — hiszen a fény ilyenkor is rajta van a témán? Igen, rajta van, de képkalkotó szerepéről kizárólag ott beszélhetünk, ahol hangsúlyozza a téma **leglényegesebb** részét, a téma magját. Jelen esetben **az egész témát** beborítja, **nem emel ki belőle** semmit, — ellaposítja.

Íme, így látjuk a világ legszebb gótikáját — lapos világításnál. Az előtér és háttér között nem érezzük a teret, egy síkban fekszik a kép, jóllehet a valóságban az elől lévő párkány és a háttérben látható tornyocskák 25—50 méterre vannak egymástól.



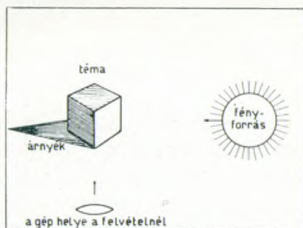
A hátsó világításnak van mégis egy nagy előnye: rendkívül rövid megvilágítási idővel dolgozhatunk, ami pl. sportfelvételeknél, riportképeknél, ahol a cselekmény megrögzítése fontos csupán — és **semmi más!** — felbecsülhetetlen.

2. Oldalvilágítás.

Oldalvilágításnál a téma oldalról kapja a fényt, azaz a lencse felé eső egyik része megvilágított, a másik árnyékban van.

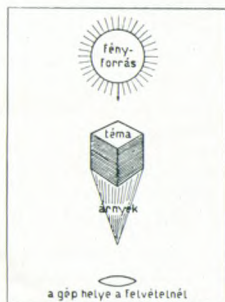
Nézzük, hogy ennél a fényiránynál hogyan alakul ki a kép, illetve milyen viszonyba kerülnek egymással a fény és kép.

Oldalvilágításnál már jelentkezik a tárgyak saját árnyéka, amit plasztikusan egészít ki a vetett árnyék. Ha a felvételt a kora reggeli, vagy késő délutáni órákban készítjük, a vetett árnyékok hosszúra nyúlnak, jelzik a téma térbeliségét. Fény és árnyék váltja egymást a képen, finom részletek kapcsolódnak egymáshoz, a fény elosztása oldalvilágításnál plasztikus hatásokat mutat.



Természetes, hogy a megvilágítási idő szükségszerűleg hosszabb, mint a hátsó világításnál, mert az árnyékokra is tekintettel leszünk. Tájkép, útikép, zsánervételek, utcajeleket, virágzó fák, egyes virágok mind nagyon hatásosak lehetnek oldalvilágításnál. Portrénál nem mindig ajánlható,

mert az oldalról jövő fény napvilágra juttatja az arc és a bőr anyagát, markánsan kiemeli az esetleges hibákat. (Szemölcs stb.)



3. Szembejövő világítás, vagy ellenfény.

Mint azt az ábrán látjuk, ennél a világítási iránynál a témának a fényforrás felé eső részére kerül a fény, míg a lencse felé eső téma-rész árnyékban marad.

Mit jelent ez képhatásban? A témán levő fények csillognak, mert a fény a körvonalakat sugározza be, míg a mögötte lévő háttér árnyékban marad. Ez eredményezi, hogy a fénytől borított téma **elválik** a háttértől. Ehhez járul még az is, hogy az árnyékok **előre**, a felvevő amatőr felé vetődnek. (Téri tagozás!)

S ha netalán mindez nem volna elég, levegőt érzünk a képben. Mi úton keletkezik levegő perspektíva? Úgy, hogy a levegő állandóan telítve van fínom, szemmel különben nem látható porszemcsékkel és egyéb szennyeződésekkel. Mikor a fénnel szembe fordulunk, illetve azzal szemben fényképezünk, látjuk a fény visszaverődését ezeken a parányi kis testcskéken, a por és szennyeződés csillog a fényben, illetve visszaverődik s így szemmel is érzékelhetővé teszi a levegőt.

A fénnel szemben készült felvételekről nyugodtan elmondhatjuk, hogy azok az igazi — fényképek. Csakhogy ezek a felvételek korántsem olyan egyszerűek! 1. Nagy a fény- és árnyékellentét. (**Bőségesen** világítunk rá az árnyékra s s negatívunkat kiegyenlítő hívóban hívjuk. Esetleg gyengíteniünk is kell.) 2. Alacsonyabb napállásnál a fény bevilágít a lencsébe. Ez a negatívon egyenes, vagy félköralakú fényfoltot hagy. (Fényellenzővel védekezünk ellene.) 3. Vízfelületeknél a nagy csillogás lehetetlenné teszi az árnyékban lévő vízrészek helyes megvilágítását, ha pedig az árnyékokra számítjuk a megvilágítási időt, a fényrészecskék olyan többvilágítást kapnak, hogy a negatívot még gyengítéssel sem tudjuk megmenteni. (Ilyen felvételeket csakis a **késő** délutáni órákban tanácsos készíteni, mikor a fény ereje annyira gyengült, hogy szemünket a víz csillogása nem bántja. Pl. júniusban este ½8 óra tájban.) Fény ellen történő felvételeknél szűrő általában **nem szükséges!**

(Képeink közül Szabó L. „Szövnő”-je és a „Liliomok” készült fény ellen s az ily természetű felvételek jellemzői a képekről leolvashatók.)



LILIOMOK

Szerző felv.

FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

Mielőtt kerékpárt, rádiót vagy más efélét vásárol valaki, előbb töviről-hegyire megismeri az összes számbavehető fajta mindennemű tulajdonságait s végül azt választja, amit a maga céljaira a legmegfelelőbbnek tart. Érdekes jelenség, egyben általános tünet: az amatőr a fényképezőgép kiválasztásánál korántsem jár el ilyen körültekintéssel. Mi lehet ennek az oka? Az a szélteben-hosszában elterjedt, részben az amatőr felületességével magyarázható feltevés, hogy a fényképezőgép, az — fényképezőgép, egyik jobb valamivel, mint a másik, de annyiival drágább is, tehát csak pénz-kérdés az egész, kinek milyenre futja; végeredményben mindegyikkel lehet fényképezni, csak amatőr kell hozzá. Ez a felfogás persze később, mikor már megvan a gép, nagyon megbosszulja magát. Sajnos, az amatőr felületessége ezen a ponton még nem ért véget. Gépet vesz, mert fényképezni akar, de nem gondol arra, hogy az olyan legyen, amivel meg is tudja csinálni azt, amit szeretne. Tetézi felületességét még azzal, hogy nem ismeri a tulajdon gépét, annak mechanizmusát, nem tudja mit várhat tőle. Éppen ezért szeretném, ha amatőr társaim fokozott figyelemmel olvasnák a fényképezőgépről írt fejezetet. Közelebb jutnak vele a — saját gépükhöz s ha újat akarnának venni, tudják majd melyik felel meg nekik leginkább. (A gépek szerkezetének leírását mellőzöm, ezt gépvételkor amúgyis részletesen elmagyarázzák.)

Az amatőrök használatára szánt gépek általában a következők:

1. dobozos, ú. n. Box-kamerák, 2. összecukható- (Klapp) kamerák, (tekercsfilmesek, vagy tekercs-, csomagfilmre és lemezre alkalmasak,) 3. ollós-szerkezetű zsebkamerák, (utóbbiak távolság-mérő szerkezettel,) 4. a) merev és b) felcsapódó tükrös-gépek, 5. kisfilmes-gépek, (méterskálások, vagy távolság-mérősek).

A felsorolt gépeket abból a szempontból vizsgáljuk meg, hogy milyen igényeket tudnak kielégíteni, azaz melyiktől mit várhatunk?

A dobozos, ú. n. Box-kamerák a fényképezést megtanulni kívánók, az egészen kezdők számára valók. Szerkezetük, kezelésük a lehető legegyszerűbb. Rúgós (cca 1/10 mp.-re állított) pillanatzáruk lehetővé teszi, hogy nyugodt (nem mozgó) témákról napsütéses időben jó felvételt készíthessünk. Mélységélességük nagy, egy bizonyos távolságon túl mindent élesen adnak vissza. Időfelvételekre is alkalmasak, mozgó témánál ne kísérletezzünk velük!

2. Az összecsukható- (Klapp) kamerák egész sorozata ismeretes. Legelterjedtebb méret: 4.5×6 és 6×9 cm. Kaphatók kizárólag filmtekercs befogadására alkalmas kivitelben, vagy filmtekercs, csomagfilm és lemez használatára szerkesztve. Jellemzőjük: könnyű, pontos kivitel, kevés helyszükséglet, egyszerű kezelhetőség. Lencséjük fényerős, (1:2.8—1:6.3,) viszonylag rövid gyújtótávolságú. (f 10.5—12). Zárszerkezetük Compur (1 mp.—1/500 mp. beépített önkindóval).

Kinek lesz ez a fajta gép megfelelő?

Egyszerű kezelhetősége folytán azok a kezdők is jó hasznát veszik, akiknek igényeit a Box-kamerák már nem elégítik ki. De kitűnő szolgálatot tesz a haladottabb amatőrnek is, mert: 1. jó és gyengébb fényviszonyok mellett egyaránt használható, 2. zsebben hordható, mindig kéznél van, utazásoknál nem foglal el nagy helyet, 3. célszerű: egy mozdulattal nyílik s kinyitásának pillanatában automatikusan végtelenre áll be, vagyis 8 méteren túl mindent élesen hoz, 4. pillanatzára a gyors mozgások megörökítését is könnyűszerrel lehetővé teszi, (ha a mozgás a végtelen beállításon túl van), 5. kétféle keresője és méterskálája feleslegessé teszi a homályos üvegen való beállítással járó hosszadalmas bibelődést, 6. feltűnés nélkül, pillanatok alatt felvételre kész állapotba helyezhető, 7. ára mérsékelt, üzemanyag költsége szintén, 8. a felvételek kinagyítás nélkül élvezhető.

Milyen felvételek készítésére alkalmas?

Csoportképek, (kirándulás, társaság,) útiképek, zsáner (ennél a rövid gyújtótávolság és helyes képrajz érdekében ajánlatos a felvételt a témától 4—5 m. távolságról csinálni,) utcajelenetek, sportfelvételek (ezeknél sem szabad közvetlen közről fényképeznünk az elmozdulás veszélye miatt,) készítéséhez.

Arcképekre, csendélethez, egyes virágok felvételezéséhez — amennyiben az közlről történnék, a zsebkamerák csakis megfelelő előtétlencsékkel használhatók. (Képrajz és plasztikai hatás miatt.)

Öllösszerkezetű zsebkamerák. Előbbiek tökéletesebb és drágább fajtái. Használhatóságuk ugyanabban a körben mozog, mint amazoké, előnyük, hogy nagyrészüik távolságmérővel felszerelt s lencsékük cserélhető, a gépbe beilleszthető. A nagy látószögű és tele-objektívek lehetővé teszik egyrészt épületek, belsőségek elrajzolásmentes összefutó vonalak a kép széle felé) fényképezését, másrészt (tele-objektívekkel) messzefekvő, nehezen megközelíthető témák elérését.

Merev tükrös-gépek.

(Superb, Rolleiflex, Rolleicord, stb.). Rendkívüli előnyük, hogy a felveendő képet az amatőr az utolsó pillanatig figyelemmel kísérheti s a legkedvezőbb pillanatban rögzítheti. Képformátumuk 4×4 , vagy inkább 6×6 cm., gyártják azonkívül 6×9 cm.-es méretben is. Megfelelő előtétlencsékkel **majdnem** minden célra tökéletesen megfelelnek. Ez a géptípus különösen a gyermekfelvételeket kedvelő amatőrök körében terjedt el s valóban a kívánt célra ennél a gépnél megfelelőbbet aligha találunk. A merev tükrön állandóan figyelemmel kísérhetjük a cselekményt, kiléshetjük a gyermek öntudatlan mozdulatait s a múltó pillanat minden báját megörökíthetjük. (Emellett mégsem szabad említés nélkül hagynom, hogy miután arckép felvételére és plasztikus visszaadására kizárólag egészen hosszú gyújtótávolságú lencsék kellenek, az álló tükrös gépekkel készített arcképek egészen jók ugyan, de — tökéletes portrét csakis az e célra készített **különleges** lencsével felszerelhető géptől várhatunk!)

E gépek felszerelése egészen elsőrangú. Sajtolt fémváz, nagy fényerejű lencse, Compur-zár 1 mp.—1/500 mp.-ig, önkioldóval, egyes fajtáknál rekesz- és időállító szerkezet, nagyító tükrő, automatikus filmtovábbító, stb., stb. Akinek az anyagi lehetőségei megvannak hozzá s nem jelent kényelmetlenséget számára, hogy a gép zsebbe nem csúsztható, nyugodtan választhatja.



SZÖVŐNŐ

Szabó Lajos, Újpest felv.

A felcsapódó-tükrös gépek előnye a másikkal szemben, hogy lenszejük cserélhető, miáltal **minden célra alkalmassá tehető**k, térfogatuk kisebb, (nincs külön tükröraknájuk,) hátrányuk viszont — **és ez nagyon megfontolandó!** — a megvilágítás pillanatában, illetve már a zár kioldásakor a tükrök felemelkedik s a látott kép **eltűnik**. Ez a géptípus kizárólag a magasabb, művészi célokat kereső amatőr számára való.

A kisfilmes-gépek részben egyszerűbb kivitelűek, (méterskálások,) részben távolság-mérővel egybekapcsolható, cserélhető lenscével ellátottak. Az egyszerűbbek a zsebkamerák modern testvérei, azzal a rendkívüli előnnyel, hogy egyszerre 36 felvételre tölthetők. A távolság-mérős, cserélhető lenszejű fajták (Leica, Contax, stb.) a legmodernebb „műszerek” **minden célra alkalmas** univerzális gépautomaták. Mind a két típus elsőrangú objektívvel, redőnyzárral, filmtovábbítóval felszerelt, mely utóbbi megakadályozza, hogy egy filmkockára 2 felvétel készüljön. Méretük: 24×36 mm. A nagyobb igényű s nagyobb pénzű amatőr gépei ezek, az üzemanyag (normál-film) nagyon olcsó, ennek folytán egy témáról több felvétel is készülhet és azokból az amatőr nagyítás céljára a legmegfelelőbbet választhatja ki.

A FÉNYKÉPEZŐGÉPEK FONTOSABB ALKATRÉSZEI

Gépünk lelke az objektív, magyarul: **lencse**. (Hogy ez rágasztott-e vagy illesztett s hány darabból áll, ez gyakorlati szempontból aligha érdekelheti az amatőrt.) Minden jobb lenszét a gyár két megjelöléssel lát el, melyek annak **lényeges** tulajdonságait jellemzik. E megjelölések: a **fényerő** és **gyújtótávolság**. A két fogalom technikai ismertetésére itt nem térek ki, ehelyett inkább azt szeretném megmagyarázni, hogy gyakorlatilag mit is jelentenek. A fényerővel kapcsolatban elegendő annyit tudnunk, hogy minél fényerősebb a lencse, annál több fényt bocsát a gépbe helyezett negatívra, ez a több fény pedig **rövidebb** megvilágítási időket tesz lehetővé.

(Hogy félreértés ne legyen: van egy 1:2.8-as és egy 1.4.5-ös lenscével ellátott gépünk. Ha mind a kettőt lerekeszeljük 1:6.3-ra, akkor akármelyiknél ugyanaz lesz majd a megvilágítási idő. Miért? Mert a na-

gyobb fényerejű lencse fénybebocsátó képességét jobban csökkentettük, mint a másikat, azaz a két különböző fényerejű lencsét a nagyobb, illetve kisebb rekeszeléssel azonos fényerejűvé tettük. A nagyobb és kisebb fényerő között nem is ilyenkor mutatkozik különbség! Hanem? Olyan esetekben, mikor a kedvezőtlen fényviszonyok vagy gyors mozgás miatt rövid megvilágítási idővel kell dolgoznunk. Pl. június hóban d. u. 6 óra felé egy erőteljes mozgásban levő csoportot akarunk fényképezni. Megállapítjuk, hogy a mozgás elmozdulásmentes rögzítéséhez 1/100 mp. lenne a helyes megvilágítás. Igen ám! De a megvilágításmérő szerint ehhez a rövid megvilágításhoz legfeljebb 3.5-re rekeszelhetünk, egyik gépünk fényereje pedig 1:4.5 lévén, nyilvánvaló, hogy fényerőben **kevés** ahhoz, hogy mozgásmentes, helyesen megvilágított negatívot kapjunk. A másik, 1:2.8 fényerejű gépnél nyugodtan rekeszelhetünk 3.5-re s elkészíthetjük vele a felvételt.)

A gyújtótávolságról elég ha a következőket jegyezzük meg: a rövid gyújtótávolság látószöge **nagyobb** (többet hoz bele a képbe), viszont rajza **tömöttebb**, kevesebb a képen a részlet; a hosszú gyújtótávolságú lencse látószöge **kisebb**, vagyis, ha ugyanarról a pontról fényképezünk vele, mint a rövid "gyújtótávolságúval, akkor a hosszú gyújtótávolságú lencse a tárgyból kevesebbet rajzol ki a negatívra, ezzel szemben a kép részletekben gazdagabb, plasztikusabb.

Az egyes képméretekre megszokott gyújtótávolságok:

rövid:

hosszú:

24×36 mm

(Leica, Contax stb.) 5 cm. 7.3, 9 cm (esetleg 18 cm)

6×6 cm 7.5, 8 cm. 12, 13.5 cm. (portré: 15 cm.)

6×9, 6.5×9 cm 10, 10.5 12 cm. 13.5, 15 cm. (portré: 18 cm.)

A gyújtótávolsággal kapcsolatban szólnom kell a lencse **mélységélességi rajzolásáról**. Miben nyilvánul ez? Ha gépünket teljes lencsenyílásnál (rekeszelés nélkül) a felveendő téma egy pontjára, illetve síkjára élesen beállítjuk, akkor nemcsak a beállított pont (sík) lesz éles, hanem az élesség a beállított pont (sík) előtt és mögött is — egy bizonyos határig! — jelentkezik. Ez a lencse **mélységélessége**. Azonos gyújtótávolság mellett a nagyobb fényerejű lencsék mély-

ségélességi rajzolása **kisebb** a gyengébb fényerejű lencsékénél. Mi hát a teendő, ha nagyobb fényerejű lencsékénél több mélységélességet akarunk elérni? Rekeszelnünk kell, mert ezzel a mélységélességet növeljük, de meghosszabbítjuk a megvilágítási időt. (Általában a téma mely pontját állítsuk be élesen, rekeszelés nélkül? Tájképnél a közép-teret s ahhoz viszonyítva rekeszeljünk, zsánerképeknél a géphez legközelebb eső alakot, portrénál a szemet, stb.)

A felvétel szempontjából igen fontos ismernünk a gyújtótávolságokat, mert ez néha a kép sorsát dönti el. Említettem, hogy a rövid gyújtótávolságú lencséknek **kisebb a mélységélességük**. Mi a helyes akkor, ha útiképeket, erőteljesebb mozgást, utcai jeleneteket fényképezünk? Az elmozdulás veszélye miatt igen rövid megvilágítási időekkel kell dolgoznunk, ami mellett elsőrendű fontosságú a kielégítő mélységélesség. Rövid megvilágítási idő csak nagy lencsenyílás mellett adhat tökéletes, az árnyékban is kirajzolt képet, természetesen, hogy ilyen felvételekhez a nagyobb mélységélességgel bíró **rövid** gyújtótávolságú lencsével ellátott gépre lesz szükség. Egyes virágok, közeli zsánerképek, csendéletek, arcképek fényképezésénél más a helyzet. Ezeknél az az első követelmény, hogy a téma részletekben gazdagon, plasztikusan jelentkezzen. Ezt a célt a hosszú gyújtótávolságú lencse teszi elérhetővé. Amennyiben valami oknál fogva a felvételeknél is nagyobb mélységélesség kívánatos, rekeszéssel és hosszabb megvilágítási idővel segítünk magunkon.

A rekesz (diafragma, Blende) feladata a kép mélységélességének növelése. (Rövid gyújtótávolságú lencsénél általában kevésbé, hosszú gyújtótávolságúnál jobban kell rekeszelnünk.) Fogadjuk el szabályként, hogy **feleslegesen ne rekeszeljünk**, inkább rövidebb megvilágítási idővel dolgozzunk.

Napos, felhőtlen ég mellett rövidebb gyújtótávolságú lencsével a végtelenen túl a 6.3, legfeljebb 9-es rekeszelés indokolt, amellet — nyári időben, nyílt terepen, délelőtt 8—11-ig, délután 3—6-ig 1/200, ill. 1/100 mp. a megvilágítás; hosszabb gyújtótávolságú lencsével az említett viszonyok mel-

lett 9-es vagy legfeljebb 12-es rekeszt alkalmazzunk, ez esetben a helyes megvilágítás 1/100—1/50 mp.

A **zárkíoldó** igen kevés magyarázatra szorul. Ennek segítségével történik a megvilágítás, illetve a kívánt fény mennyiség bebocsátása a gépbe, helyesebben a negatívra. Itt is volna egy jó tanácsom. Általános vélelem, hogy a zárkíoldót csak le kell nyomni s meg minden, mint a karikacsapás. **Jegyezzük meg magunknak:** fel nem támasztott, tehát részben szabadon fogott géppel az amatőrök nagy átlaga legfeljebb 1/25 mp.-es időt képes mozdulásmentesen csinálni. Pedig kellő önfegyelmeléssel ennél hosszabb idők sem okoznak gondot. Hogyan kell vajjon a megvilágítás pillanatában eljárunk? A gépet két kézzel és legalább 3—3 ujjal megtámasztva, vagy mellünkhöz, vagy (sportkeresős és távolság-mérős gépeknél) arcunkhoz, illetve homlokunkhoz szorítjuk, beállunk a témára, (a megvilágítási időt, fényrekeszt, távolságot persze már előbb beállítottuk!) hosszú, mély lélegzetet veszünk, ujjunkat a zárkíoldóra helyezzük s a test teljes mozdulatlansága mellett a zárkíoldót, vagy gombot **igen lassan** szorítjuk lefelé addig, míg a zár működésbe jön. Csak a zár zöreijének elmúltával mozdulunk meg ismét s ha minden felvételnél így járunk el, még 1/5 mp.-es megvilágítást is kézből tudunk majd készíteni.

A gép többi tartozékára nem térek ki, azok jelentőségét és a velük való bánást gépvásárláskor amúgyis részletesen elmagyarázzák.

A gép és tartozékainak karbantartását illetően a következőket ajánlatos szem előtt tartani:

A fényképezőgép pontos műszer, kezelése ennél fogva megkülönböztetett gonddal történjen. Ügyeljünk arra, hogy semmihez oda ne üssük, le ne ejtsük. Szabadon a gépet sohase vigyük, hanem mindig az erre készített bőrtokban. A lencsén állandóan védőtokot tartsunk, melyet csak a felvétel előtt távolítsunk el. Lemezes és csomag- (pack) filmes gépeknél, ha barangolásunkból hazatértünk, távolítsuk el a **lemezartó**t, vagy csomagfilmet a gépből; hogy a lemeztartó csatorna fölött és alatt (főnt a betolásnál és lent) keresztben húzódó plüss bélés szálai kiegyenesedhessenek, mert ha

a lemeztartó állandóan rajtuk fekszik, elvesztik rugalmasságukat s a fény beszűrődik majd a lemeztartóban elhelyezett negatívra. A gépet időnként (évente legalább egyszer és **szakemberrel!**) a portól, piszoktól meg kell tisztíttatnunk és újból olajoztatnunk. Ezzel növeljük a gép élettartamát, használhatóságát. (Télen nagy hidegben a portól megvastagodott olaj sok kellemetlenség előidézője lehet!) Lencsénket időnként ne ronggyal, hanem egy gondosan átmosott (és selyempapírban őrzött) szarvasbőrdarabbal töröljük át. A gépet megtöltése előtt minden alkalommal finom, hosszúszerű ecsettel tisztogassuk meg kívül-belül a portól, nehogy a porszemcsék a negatívra kerüljenek. Szóval: orvosi tisztaság és gondosság az egész vonalon, ellenkező esetben a kellemetlen meglepetések özöne zúdul a mitsem sejtő amatőr nyakába!

FÉNYKÉPEZÉSI SEGÉDESZKÖZÖK

(Állvány, gömbcsukló, időmérő-műszerek, előtettek, Duto, fényellenző.)

Hibátlan felvétel készítéséhez sokszor még a haladottabb amatőrnek sem elég a legtökéletesebb gép és negatívanyag önmagában, hanem bizonyos segédeszközökre van szüksége. A fényképezési segédeszközök egyrésze a gép vagy lencse fogatékosságának kiküszöbölésére, másrésze biztonsági célokat szolgál, míg vannak segédeszközök, melyek a kép értékének emelését stb. célozzák.

Ilyen segédeszközök a különféle állványok, gömbcsuklók, időmérők, gyújtótávolságot lerövidítő, illetve meghosszabbító előtétlencsék, a Duto, a fényellenző és a szűrők sokféle változata.

Az **állványok** célja: egyrészt a gép stabilitásának biztosítása a felvétel időpontjában (pillanatfelvételeknél is!), másrészt tartam- (idő-) felvételek készítésének lehetővé tétele.

Hogy milyen anyagból készült és milyen kivitelű állvány célszerű? Erre azt felelhetném, hogy a keményfából, szilárdan megépített. Csakhogy az amatőr a fotótúra kedvéért bájosan vállalkozik a kényelmetlen és súlyos faállvány viselésé-

vel járó — torturára! Marad tehát az összecsuksukható könnyű fémállvány, melynek kiválasztásánál arra ügyeljünk, hogy szilárdsága arányban legyen gépünk súlyával. Az állványra szerelhető **gömbcsukló** célszerűsége különösen abban nyilvánul meg, hogy az állványra szerelt gépet az állvány elmozdítása nélkül bármely irányban forgathatjuk s a gömbcsuklót akárhol rögzítve, felvételünket tetszés szerinti szög-ből készíthetjük el. (Az állványra különösen belsőségek (interieurök) fényképezésénél, reprodukciók készítésénél van okvetlenül szükségünk, mikor a kedvezőtlen világítási viszonyok, vagy a szükséges rekeszelés következtében a megvilágítás ideje hosszú perceket vesz igénybe. (Ügyelni, hogy az állvány feltétlenül szilárd alapon, kőpadló stb. nyugodjék; ha az alap csúszós, az állvány végére gumitartókat szerelünk, esetleg az állvány lábait alul a talajnál spárgával összekötjük. Ha az állvány padlón vagy parketten nyugszik, a megvilágítás tartama alatt ne sétálgassunk mellette, hanem maradjunk mozdulatlanul egy helyben.)

Az **időmérő készülékek** (Excelsior, Sixtus, Bewi stb.) segítségével módunkban áll a pontos megvilágítási időt meghatározni, értve ez alatt, hogy a készülékről — a negatívanyag érzékenységeinek előzetes beállítása mellett — nemcsak a megvilágítási idő olvasható le, hanem egyszersmind az is, hogy a téma, melynek **legnagyobb árnyékfoltjára** ajánlatos az időmérő készüléket ráirányítani, **különböző rekeszelés mellett** mennyi megvilágítási időt kíván. Arra az esetleges kérdésre, vajjon a készülékek minden tekintetben megbízhatók-e, nyugodt lélekkel igennel válaszolhatok. De!...

A készüléken felvett adatok nagyon pontos kísérletek és ellenőrzések alapján készültek ugyan, mégis **átlagos** értékeknek tekintendők, amelyek meglehetősen kiegyensúlyozott világítási viszonyok mellett fogadhatók el feltétlen helyeseknek. Ezért mementónak ajánlanám amatőrtársaim figyelmébe a következőket: ha a felveendő témában sok az ég-rész vagy kékség (mondjuk tenger,) vagy az erősen megvilágított fehér felület, viszont az árnyék kevés, de azt a felvétel szempontjából ki akarjuk hangsúlyozni, ily **esetekben negatívunk érzékenységét 3 értékkel kisebbnek számítsuk a valóságosnál s ezzel az értékeléssel állítsuk be az időmérő által mutatott**

megvilágítási időt. (Pl. $18/10^0$ Din.-es anyagunk van, de úgy vegyük, mintha az csak $15/10^0$ Din.-es lenne!) Viszont, ha a témán túlteng az árnyékrész, de a fénnel borított, a téma terjedelméhez viszonyítva csekély kiterjedésű témarész a felvétel szempontjából jelentőségteljes, akkor negatívunk valódi érzékenységiértékét 2 értékkel magasabbnak vesszük a becsülés szempontjából és így kapunk helyes értéket.

A gyújtótávolságot lerövidítő, illetve meghosszabbító előtétlencsék szerepére használhatóságuk szűkreszabott volta miatt e helyen nem térek ki részletesen. A gyakorlatban inkább a gyújtótávolságot hosszabbítónak van jelentősége, mert alkalmazása lehetővé teszi, hogy az egyébként közeli felvételek készítésére alkalmatlan lencsékkel eléggé plasztikus portrét stb. készíthessünk.

Igen elterjedt előtétlencse a lágyító hatású „Duto”, mely a lencse gyújtótávolságát nem változtatja meg, ellenben **növeli a kép mélységélességét**, finom szórásával nemcsak folthatást visz a képbe, hanem a fehéreket eleveenebbé, csillogóbbá teszi.

Ki használja a „Duto”-t? A kezdő — semmiesetre sem, az először essen túl az abc-n s ha már megakadás nélkül fujja, akkor nyúlhat a „Duto”-hoz. A „Duto” 2 fokozatban készül (0-ás és 1-es megjelöléssel, ezek közül a 0-ás finom oldást és csillogást ad, alig észrevehető szórással, az 1-es már erőteljesebbet). Mikor használjuk a „Duto”-t? Ha képünkön viszonylag nagy nyílás mellett (5.6, 6.3) is nagy mélységet és csillogást akarunk érzékelteni. Minden esetben? Távolról sem! Teljesen elhibázott az a gondolat, hogy ha egy kép éles lencsével nem mutat, akkor „Duto” keil hozzá, egyszerű műremler lesz belőle. Sőt! Amennyiben a kép éles lencsével is hibátlan lenne, de a finom oldás, a fények csillogása még inkább előnyére válnék, akkor, de csak akkor — jöhet a „Duto”! Meghosszabbítja-e a „Duto” a megvilágítási időt? Elvben nem. (Ennek ellenére a magam részéről „Duto” használata esetén mindig valamivel nagyobb nyílással dolgozom, pl. 6.3 helyett 5.6-tal.) Hogyan használjuk a „Duto”-t? Ha vele fényképezünk, akkor már a beállítás előtt a lencse elé illesztjük, nem pedig úgy, hogy először nélkül



ROMANTIKA

Szerző felv. (Duto)

állítjuk a képet élesre s azután tesszük a lencse elé. (T. i. nagyon gyakori, hogy az előlétlencse, vagy szűrő felrakásakor elmozdul a gép.) Hol van a „Duto”-nak különösebb jelentősége? Az arckép fényképezésnél, mert feleslegessé teszi a retusálást, ugyanis a bőr tisztátlanságát, az apróbb ráncokat stb. eltünteti. (Képeink közül a „Romantika” című 0-ás „Duto”-val készült.)

A **fényellenzők**. Céljuk, hogy fénnel szemben készített felvételeknél megakadályozzák a fényforrásból érkező sugaraknak bejutását a lencsékre. Fény ellen való fényképezésnél mindig szükségünk van fényellenzőre? Feltétlenül, mert ezáltal elkerüljük, hogy képeinken fényfoltok keletkezzenek.

NEGATIVANYAGOK

A régi írások szerint az első negatívanyagok csupán a kék, az ibolya és az ibolyántúli fénysugarakra voltak érzékenyek. Hosszú kísérletezés, különböző festőanyagoknak az emulzióba (fényre érzékeny réteg) való belekeverése után sikerült olyan negatív anyagokat előállítani, melyek a kéken kívül már a sárga és kisebb mértékben a zöld színre is érzékenyeknek bizonyultak. E három alapszínre érzékeny negatívokat **orthochromatikus** elnevezéssel jelölik. A háború alatt végre megszületett a fotóvegyészek boszorkánkonyháján az a negatívanyag, mely a kék, sárga, zöld és piros színre is érzékeny: ez az, amit **panchromatikus** anyag néven ismerünk.

Az eddig követett gyakorlatnak megfelelően nem töltöm az időt azzal, hogy a negatívanyagokkal kapcsolatban technikai problémákat vessek fel. A negatívanyagokat készen kapjuk, bennünket csakis az érdekelhet, hogy gyakorlati szempontból melyiknek minő tulajdonságai vannak s adott esetben az orthochromatikus vagy panchromatikus (továbbiakban ortho és pán) anyagot használjuk-e? Tudjuk, hogy az ortho- három, a pánanyag viszont 4 színre érzékeny. Látszatra az a helyzet, hogy célszerűbbnek látszik minden esetben a pánanyag használata.

Nehogy elhamarkodott ítélettel saját magunkat ejtsük tévedésbe, keressünk olyan pontot, ahonnan kiindulva megál-

píthatjuk, hogy a két negatívanyag közül melyiket részesít-sük előnyben. Azt mondtuk ugyebár, hogy az ortho három, a pán 4 színre érzékeny. Am ha érzékeny is, ezeket a szí-neket sem az egyiken, sem a másikon nem kapjuk vissza eredeti, vagyis színértékben. Hanem? Ugy az ortho-, mint a pánanyagok a legvilágosabb fehértől a legmélyebb feke-téig terjedő **szürke** skálában a szürke szín különböző mélysé-geivel, illetve árnyalataiban tudják csak a különböző színeket jelezni. Helyesen készített felvételeknél a színek vi-szonya ebben a szürke skálában mindig azonos, azaz a fekete egészen mély, bársonyosan sötét, a vörös már világó-sabb stb., stb. Ezt nevezzük a fényképezésben **tónus-skála-nak**, amely skálában minden természetes színnek megvan a maga mélyebb vagy világosabb szürke egyenértékűje, vagyis **tónusa**. Az elmondottakból nyilvánvaló, hogy a 4 színre érzékeny pánanyag tónusskálája szélesebb lesz, a szürke árnyalat változatosabb, végeredményben **a pán-anyag céljainknak inkább megfelelő!**

Ha a kétféle negatívanyag színérzékenységét színlátásunk-kal hasonlítjuk össze, (erről majd a színszűrőknél lesz rész-letesebben szó!) azaz azt vizsgáljuk, hogy miként látja a sze-münk a színeket s mennyire érzékeli azokat a kétféle nega-tívanyag, akkor is arra a megállapításra jutunk, hogy álta-lában a pánanyag az, amelyben nagyobb a fantázia. Álta-lában igen, **de nem mindig!**

Hogy mikor nem, arra nehéz nagy általánosságban választ adni. Mégis egyes, a gyakorlatból kiragadott példával meg-próbálók tájékozást nyújtani abban a reményben, hogy eze-ket a példákat olvasóim saját tapasztalataikkal és saját hasznukra ki tudják majd egészíteni.

Olyan témáknál, ahol a zöld, főként annak mélyebb árnya-latai vannak túlsúlyban (örege fenyves, sötét lomboszatú бүк-кös, ciprusok,) a pánanyag még a zöld szűrő becsatolásá-val sem ad kielégítő eredményt, mert a zöld színre kevésbbé érzékeny az orthónál. Hőfelvételeknél pl., mikor az a célunk, hogy a felvételeken nagyobb felületű, erőteljesebb folthatá-sokat érjünk el, pánanyaggal ez aligha sikerül, mert annak

lágyabb természete inkább a részletfínomságok kiemelésére szolgál. Nagy, szikrázó hófelületek vakító fehérsége sem érvényesül rajta kifogástalanul, ilyenkor inkább az orthoanyag a helyénvaló. Kinn a szabadban, tiszta, pormentes levegőben, különösen magas napállásnál — s ha a színek kiemelése nem elsőrendű fontosságú — az orthoanyag felveszi a versenyt a pánnal, sőt túl is tesz rajta.

Minden más esetben — a pánt illeti a pálma! Áll ez első sorban az arcfényképezésre és a műtermi felvételekre, a a tájfelvételeknél pedig főként akkor, ha a témában sok a kékszín, mert a pánanyag kékérzékenysége alacsonyabb az orthoénál s így az eget — megfelelő szűréssel — helyesebb tónusértékben (azaz nem vakító, papírfehéren, hanem szűr-
késen) kapjuk a felvételen.

Negatívanyagunk megválasztásánál ajánlatos még a következőkre ügyelnünk:

Szabadtéri felvételekhez **bőven elégséges** a $18/10^0$ Din érzékenységű negatívanyag. Ne hajszoljuk az ennél magasabb érzékenységű anyagot, nincs annak semmi célja! Sőt! Tudnunk kell, hogy a negatívok érzékenységének emelése utólagos hőkezelés eredménye. Ennek a hőkezelésnek (túlfeszítés) rendszeren a negatív vállalja a kárát. A túlfeszítés következtében ugyanis a negatív felső részén szemcsegomolyok keletkeznek, ettől függetlenül azonban a negatív raktározhatási képessége is csökken, azaz huzamosabb idő elteltével a negatív veszít eredeti fényérzékenységéből. Ha — ily esetekben — a csomagoláson megadott érzékenységet vesszük a megvilágítás alapjául, minden megvilágítási időnk rövidnek bizonyul. A szemcsegomolyok hada ugyancsak kellemetlen társaság, mint azt majd később meglátjuk! Vásárlásnál csak olyan negatívanyagot fogadjunk el, amelynél a vásárlás napja és a csomagoláson jelzett lejáratú időpont közt legalább $\frac{1}{2}$ év van.

Felmerül még az a kérdés, hogy a negatívanyagok közül a filmet vagy pedig a lemezt részesítsük előnyben? Ez a probléma a múlté. A gyártási technika előrehaladottsága folytán ma már az egyréteges filmeket is oly tökéletesen állítják elő,

hogy azok semmivel sem maradnak el a lemez mögött. Műtermi felvételeknél s általában odahaza az ember — régi szokás alapján — inkább lemezzel bíbelődik; túrára, utazásokra azonban szívesebben vállalja a filmet már csak azért is, mert súlya amazéhoz viszonyítva a nullával egyenlő.

Akár egyikkel, akár a másikkal dolgozunk, ne feledkezzünk meg arról sohasem, hogy a tartóban vagy a gépben való hosszú tárolás nem válik előnyére, mert a gép alkatrészeinek festékezése a hő- és vegyi hatások következtében párolog s a kicsapódó kémikáliák a film anyagában elváltozást okozhatnak.

Ha filmmel dolgozunk, a már megvilágított kocka továbbbításánál a legnagyobb gondosság tartandó szem előtt. Ne kapkodva, hanem lassan, kiméletesen forgassuk tovább a filmet, mert gyors rángatásnál — a filmszalag elektromos töltése folytán — könnyen elektromos kisülések keletkezhetnek, melyek zeg-zugos útja rajta lesz ám a negatívon! A filmet ugyan napfénynél tölthetjük, ezt az előírást mégsem tanácsos szószerint venni. Ha más mód nincs rá, végezzük ezt a műveletet testünk árnyékában, mert különben, ha a tekercs kissé meglazul a kezünkben, a széleken „beüt” a napfény.

Negatívunkat sem a behelyezésnél, sem a kivételnél ne érintsük ujjaikkal, mert valószínűleg nem daktiloszkópiái felvételt akarunk, már pedig az ujjlenyomatok semmi szerrel a negatívról el nem távolíthatók.

A lemez behelyezésénél a lemezt — ha bontott csomagból való — érzékeny oldalán egy finom, lágyszálú ecsettel poroljuk át, megelőzően a lemeztartót ugyancsak rázzuk jól ki, simítsuk fel a felsőrészen levő plüss szegély szálait és gondos kiporolás után — érzékeny oldalával kifelé — helyezzük a lemezt a tartóba.

Negatívjainkat kimosás és szárítás után levegős, de száraz helyen, külön-külön, zsírpapírból készült zacskókban tároljuk, mert azokat így óvhatjuk meg legjobban a sérülésektől.

SZINSZŰRŐK

A megvilágítás pillanatában a negatívanyagra fény vetődik. Ez a fény színeket tartalmaz. Tudjuk, hogy a negatívanyagok — minőségük szerint — egyes színekre jobban, másokra kevésbé érzékenyek. Ha a fénysugarakban érkező színeket szabadon bocsátanók a negatívanyagra, egészen hamis tónusskálát kapnánk. A kék világosabb szürke tónust váltana ki, mint a sárga, a pánanyagon a piros eleve több szürke lenne, mint a zöld, vagy a többi színt helyettesítő szürke tónusok. Nyilvánvaló, hogy a fényben levő színek hatását szabályoznunk kell, élénkítenünk, vagy tompítanunk s ezt a célt szolgálják a színszűrők.

(Mielőtt tovább mennénk, ajánlatos valamit jól megjegyeznünk. A „szűrő” nem éppen szerencsés megjelölés, mert a név után arra következtet az ember, hogy e segédeszköz egyetlen ténykedése a színek kiszűrésében nyilvánul, holott ezzel szemben az az igazság, hogy a szűrő a színben vele ellentétes színeket szűri, az azonosakat átengedi, azaz ezek a sugarak érintetlenül jutnak át rajta s az emulzióra teljes értékükkel hathatnak.)

Mit jelent a szűrés? **A nem kívánatos színek gyengítését** (részleges visszatartását,) **s ennek következtében a tónus-skála szabályozását.**

A negatívanyagok ismertetésénél említést tettem már a „színlátás”-ról a negatívanyagok színérzékenységeivel kapcsolatban.

Mit értünk színlátás alatt? Azt, hogy mi magunk mennyire és miképpen érzékeljük, miként látjuk a színeket? Miért fontos ezt tudnunk? Főként, mert 1. a negatívanyagok színérzékenységét is színlátásunkhoz viszonyítjuk, 2. a szűrésnél is erre vagyunk tekintettel.

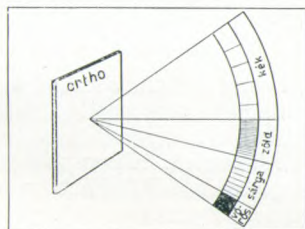
Köztudomású, hogy szemünk színérzékenysége **más**, mint a negatívanyagok színérzékenysége. Színlátásunkat a túloldalon következő ábra tünteti fel.

Azaz: színlátásunk a négy szín közül a kéket látja leg-sötétebbnek, ennél világosabbnak a vöröset, még világosabbnak a zöldet és legvilágosabbnak a sárgát.



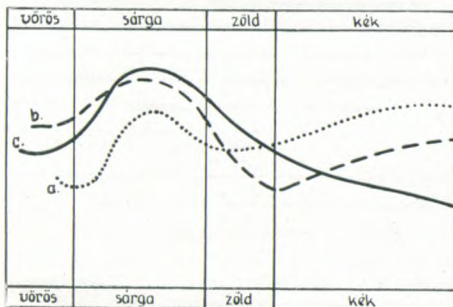
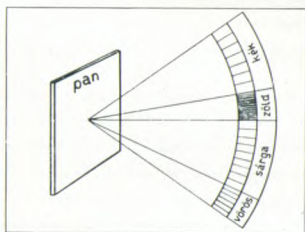
Az orthoanyagok színskálája viszont ez:

vagyis: a vörössel szemben színvakok, színlátásunkénál sötétebben adják a sárgát, a zöldet, rendkívül világosan a kéket.



A pánanyag színskálája:

tehát: a vöröset színlátásunkénál élénkebben, a sárgát sötétebben (az orthónál világosabban), a zöldet mélynek, a kéket színlátásunkénál világosabbnak érzik, (de sötétebbnek mint az orthoanyagok).



Amint a grafikonból látjuk, az orthoanyag (a) szín-görbéje erősebben, a páné (b) kevésbé tér el színlátásunk (c) görbéjétől.

Mi következik ebből? Az, hogy:

orthoanyagoknál
pánanyagoknál

erősebben
mérsékeltebben

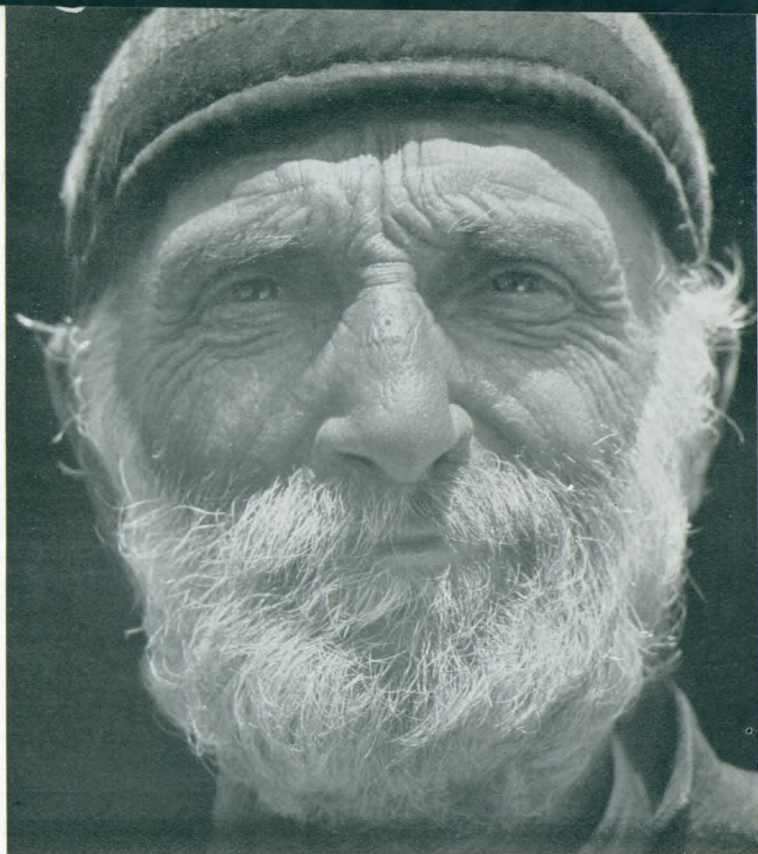
kell szűrünk, hogy a színlátásunkhoz közelálló értékeket kapjunk.

Miután a szűrő a színével ellentétes színű sugarakat tartja vissza, az amatőr nagy általánosságban két színű, még pedig **sárga** (a kék szín ellen) és **zöld** (a vörös szín kiszűrésére) szűrőt használjon. Ha csak különleges célokat nem akar megvalósítani, ezzel **a két szűrővel nyugodtan beérheti.**

A kétféle színszűrő azonban nem 2 drb., hanem sokszor mindegyikből több (2—2) szűrő használatát jelenti. A szűrők ugyanis ugyanabban a színben lehetnek **világosabbak és sötétebbek. Világosabb szűrőt használunk** valamely szín **tompítására, sötétebbet az ellentétek kiemelésére.** Ha pl. pánra dolgozunk és tájképfelvételnél a kék égen futó felhőket akarjuk visszaadni, világos szűrővel is célt érünk, ha ellenben sárga és kék virágok színi ellentétét akarjuk kimutatni, ez esetben már sötétebb szűrőhöz kell nyúlunk.

Mikor indokolt a sárga és mikor a zöld szűrő használata? A mondottak után már nem lehet probléma! Sok a témában a kék szín? Sárga szűrőhöz nyúlunk. Sok benne a vörös? Kézenfekvő a zöld szűrő használata. Így ez elég egyszerűnek látszik, ám megfélekedtünk valamiről! Az orthoanyag a vörösre majdnem teljesen színvak, hiába szűrjük a vöröset, az eredmény a nullával lesz egyenlő! Tehát? Orthoanyagot ne használjunk ott, ahol a témában sok a vörös szín, (portréhoz se!) nem indokolt ennél fogva orthoanyaghoz a zöld szűrő. Pánanyagnál viszont a téma természete szerint mind a két színű szűrő figyelembe jöhet, sárga: ha túlnyomó késsel van dolgunk, zöld: a vörös tompítására.

Betartandó szabály legyen: **a szűrő mindig a negatívanyagtól függ s megválasztásánál mindenkor a témában jelentkező domináló színre kell tekintettel lennünk!** Ne feledkezzünk meg továbbá arról, hogy a túlszűrés kellemetlen következményekkel jár, a tónusértékek helytelen eltolódását eredményezi. (fekete égbolt!)



GENOVAI HALÁSZ.

Szerző felv.

Nem akarok a szűrők minden fajtájával foglalkozni, csupán a teljesség kedvéért emlitem meg a **kék** szűrőt, melynek az a feladata, hogy műtermi világításnál készült portréknál a pánanyagon helyes arctónusokat kapjunk, s a **vörös** szűrőt, amely infra-anyag használata esetén módot nyújt arra, hogy párán és ködön át hihetetlen távolságokról teljesen tiszta távlati képeket készíthessünk.

Kérdés még, vajjon minden világítási irány mellett használhatunk-e szűrőt? Fénnyel szemben készített felvételeknél a szabadban nincs célja a szűrő használatának. Ha fény ellen műteremben fényképezünk, (portré, akt) csak akkor indokolt a szűrő, mikor él- (kontur) világítást adunk s az arc vagy test többi részét kisebb fényerejű reflektorokkal derítjük. (Kék szűrő!)

A szűrők használatával tehát színlátásunkkal összeegyeztettük a negatívok színérzékenységét, javítottuk a tónusskálát. De nem ingyen! A szűrők használata ugyanis **meghosszabbítja** a megvilágítás idejét. Meghosszabbítja pedig azért, mert amikor a színeket kiszűrjük, a lencsére érkező, színeket tartalmazó fénysugarak tetemes részét elnyeletjük a szűrővel, vagyis **kevesebb** fény kerül a negatívra. Kevesebb fény = hosszabb megvilágítási idő. A **világosabb** sárga és zöld szűrők általában az eredeti megvilágítási időt **egyszeresen**, a **sötétebb szűrők kétszeresen** hosszabbítják meg, míg a kék szűrők szorzószáma $1\frac{1}{2}$ —3 között változik, a vörös szűrő szorzószáma hozzávetőlegesen 8—10-szeres.

Még valamit. Csakis elsőrendű márkájú szűrőt vásároljunk. Ez drágább ugyan, de feltétlenül megbízhatóbb. Ügyeljünk arra, hogy a szűrő foglalatja **pontosan** illeszkedjék a lencse peremére, mert így a szűrő párhuzamos lesz a lencsével s elejét vesszük a helytelen felillesztés folytán beállítható kép-életlenségnek.

Lemezes és tükrös gépeknél a beállítást mindig a lencse elé illesztett szűrőn át végezzük és ne utólag helyezzük rá a szűrőt. (Elmozdulás veszélye!)

A szűrők a lencséhez hasonló módon kezelendők, tisztántartásuk az amatőr egyéni érdeke.

AZ AMATŐR LABORATORIUMA

Nincs nagyobb esemény az amatőr életében, mint mikor először vonul be saját laboratóriumába. Persze ezalatt a sokat sejtető elnevezés alatt a fürdőszobából hevenyészve átalakított sötétkamra értendő! Lázás izgalommal szedi elő a tálakat, vagy tankokat s — megnyúlt ábrázattal nézegeti az első félresikerült műremeket! Hát persze, a tandíjat meg kell fizetni, sok-sok gyakorlattal, a végén azonban a tanulóból — mester is lehet!

A legtöbb amatőr fél sötétkamarát berendezni, mert nincs tisztában a beruházáshoz szükséges összeg nagyságával. Pedig ez az összeg — egészen jelentéktelen és az önálló laboratórium azoknak, akik szeretik az aprólékos munkát, igaz öröm és élvezet.

Lássuk csak mik azok a feltétlenül szükséges dolgok, amikkel egy amatőr laboratóriumát fel kell szerelni. Mindenekelőtt szükséges egy jóvágású fürdőszoba, ahonnan az első bal-sikeres kísérletezés után nem tanácsolják el az embert. Ha fürdőszoba nincs, megfelel egy fénymentesen elzárható 2×2 m.-es fürdő is, melyben folyóvíz van. Első követelmény: a fénymentes elzárhatóság. Az ablakokat, ajtókat, réseket fekete papírral kétszeresen beragasztjuk s a fénymentességről úgy győződünk meg, hogy magunk a lezárt fürdőben maradunk, kívülről egy villamos zseblámpával az ablak és ajtószélekre rávilágítatunk valakivel. Ha fényszűrődést sehol nem látunk, a fürdő sötétkamra céljaira tökéletesen megfelel.

Ha tekercsfilmet használunk, előhívótankot szerzünk be, melyben a hívás és rögzítés elvégezhető. A film kimosásához teljesen megfelel egy 2—3 literes bögre, amelyet a vízcsap alá helyezünk s a vizet egy óra hosszat ráfolyatjuk. (A víz elvezetése, ha fürdőszobában dolgozunk, ne a fürdőkádnon át történjen, mert a kimosott rögzítő fürdő idővel megtámadja a fürdőkád zománcát.)

Amennyiben csomagfilmet vagy lemezt használunk, a híváshoz és rögzítéshez (fixálás) egy-egy 24×30 cm. nagyságú papírmasé villát vegyünk. Egy kipróbált rubinvörös és viridinzöld villanygő, vagy búra, (szerint, hogy ortho- vagy pánanyagot használunk) egészíti ki a felszerelést, úgy, hogy

az egész berendezés költsége (tankhívót nem számítva) 8–10 pengóból kifutja, ha a vegyszereket a szaküzletben a kívánt összeállítás szerint kimérve vásároljuk.

A saját laboratórium előnye, hogy 1. a nekünk legjobban megfelelő hívóanyaggal dolgozhatunk, amelynek tulajdonságait ismerjük, 2. lemez és csomagfilm hívásánál a hívás menetét állandóan figyelemmel kísérhetjük, a megvilágításnál elkövetett hibákat már a hívás tartama alatt javíthatjuk azzal, hogy a rövidre világított negatívokat erőteljesebb, a kelletttnél jobban megvilágítottakat egészen lassan dolgozó hívóba helyezhetjük át, 3. ugyanígy javíthatjuk meg a tekercsfilmet is, mert a hívóból történt kivétel után a hibás megvilágítás miatt nem helyesen fejlődő filmkockák közül a rövidre világítottakat a szalagból kivágjuk és erőteljesebb hívóban tovább hívjuk; a kelletttnél jobban megvilágítottakat pedig — rögzítés és alapos kimosás után — gyengítjük.

A laboratóriumi munka menete:

A tálakba vagy tankba belekészítjük a hívóoldatot, illetve rögzítőt, gondosan ügyelve arra, hogy azok hőmérséklete 18–20° C között legyen. Teljes cötétben vagy megfelelő színű lámpánál a lemeztartóból vagy gépből óvatosan kiemeljük a negatívot, filmnél az emulziós oldallal kifelé feltekercseljük azt a hívótank celloidin betétjére, leszorítjuk a celloidinszalag végén levő félemezzel és a megtöltött tankba süllyesztjük, majd annak fedelét rátéve, kívülről a betétet percenként és nagyon lassan megforgatjuk, nehogy a hívóoldatban buborékok keletkezzenek, amelyek a filmre tapadva, megakadályozzák, hogy oda friss hívó juthasson s ezért ezeken a helyeken foltok képződnek. A hívás befejezése után a kihívott filmet — távol a fényforrástól és a betétről le nem választva — tiszta vízben átmoszuk, a tankot jól kiöblítjük, majd rögzítő fürdővel töltjük meg s a filmet (még mindig a betéten!) ismét belesüllyesztjük. Negyedórán át tartó rögzítés után a filmet kiemeljük, óvatosan leszedjük a betétről, egy nagyobb (2–3 liter űrtartalmú) bögrében összetekercselve folyóvíz alá helyezzük s egy óra hosszat mosuk, illetve annyi ideig hagyjuk a csap alatt. (Ajánlatos erre a célra egy kimustrált bögrét üzembe helyezni, melyet alul kilyukasztunk s így lefolyóval láthatunk el.)



Lemezek és csomagfilmek hívásánál a kiemelt negatívanyagot úgy helyezzük el a tálba, hogy 1. a hívó az egész emulziós felületet egyszerre ellepje, 2. az egyes **negatívok egymással** a hívás és rögzítés tartama alatt **ne érintkezessenek**.

Mikor tekinthető a hívás befejezettnek? Ha a negatív árnyékrészeiben a részletek jól megkülönböztethetők, illetve átrajzoltak. Mennyi idő alatt következik ez be? Ez a negatívtól és a hívótól függ. Helyes megvilágítás esetén — kiegyenlítő hívóban, egy rétegű negatívnál — a hívási idő 6—12 perc. És ha ennyi idő alatt az árnyékokban nem fejlődik ki a kép? Ez arra mutat, hogy a negatív megvilágítása rövid volt. Milyen a helyesen megvilágított negatív rögzítés után? Vékony, áttetsző, az árnyékban gazdag rajzban, a fényrészekben nem fedett, (nem részletnélküli fekete,) gradációja finom. Mi az a gradáció? A negatív feketedési görbéje, azaz a fényrészek átmenete az árnyékrészekbe. Ha ez fokozatos, törésmentes, akkor a gradáció szép, ha a fények és árnyékok élesen elhatároltak, akkor — a megvilágítás, vagy hívás miatt — a gradáció kemény.

Mennyi ideig tartson a rögzítés? Friss rögzítőben 10 percig, használtban 15—20 percig. Van-e még egyéb követelmény a hívásnál? Van, még pedig a szemcsementesség. Mik a szemcsék? A fényérzékeny, zselatinba ágyazott, brómezüst-testecskék egyedei, melyek azonban csak mikroszkóppal láthatók. Mennyiben jelentkeznek ezek önállóan a hívásnál, illetve miért kell megjelenésük ellen védekeznünk? Ezek a hívásnál egyedenként nem jelentkeznek, mert így észre nem vehetők. Ellenben radikális hívásnál, mikor a hívás menete gyors, vagy az emulzióba felülről behatoló hívóval dolgozunk, továbbá túlérzékenyített negatívanyagnál a szemcsék gomolyokká egyesülnek s a negatív kinagyításánál apró daraszerű, elhatárolt foltokat képezve rontják a kép értékét. Miért nem jelentkeznek ezek a szemcsegomolyok az egyenlítő, illetve az ú. n. finomszemcsés hívásnál? Azért, mert ezek a hívók alülről, tehát a zselatin felől hatolnak bele az emulzióba s a negatív felszínén lévő szemcseréteget érintetlenül hagyják. (A negatív felületén a szemcsék nagyobb mértékben egyesülnek gomolyokba, mint az alsóbb rétegekben.) A rögzítő fürdőben ez a felső réteg, miután a

hívó csak igen kis mértékben hatolt bele, **kioldódik**, azaz leválk s így negatívunk elméletben teljesen szemcsegomolymentessé lesz.

Javíthatók-e a hívási hibák? Igen, főként akkor, ha a hiba a kelletttnél hosszabb vagy rövidebb hívástartam következménye. Előbbi esetben gyengítéssel, a másiknál erősítéssel, bár az utóbbit nem igen ajánlom. Miért? Mert, ha erősítenünk kell, ez azt jelenti, hogy a negatívon hiányzó valamit akarunk pótolni, már pedig, ahol nincs — ott ne keress! Nem árt-e a gyengítés a negatívnak? Sőt! A gyengítés az esetleges szemcsegomolyok közé hatol, a szemcséket külön választja s ebben a formában azokat láthatatlanokká teszi.

Ajánlható — egyenlítő hatású — hívók:

I.

1000 cm³ (előzetesen felfőzött, majd leülepedett) víz
4.5 g. metol
170 g. szulfid, kristályos
2.7 g. szóda.

A hívó keményebb karakterisztikájú negatívanyagokhoz alkalmas, megvilágítás: bőven az árnyékokra. Hívástartam: 8—10 perc.

II.

1000 cm³ víz (mint fent)
2 g. metol
100 g. szulfid, kristályos
5 g. hydrochinon
8 g. borax
8 g. bórsav

megvilágítás: bőven az árnyékokra. Töményoldat. Híváshoz: oldalvilágítás mellett készített felvételeknél 1 rész hívó, 2 rész víz; ellenfény mellett készült felvételeknél: 1 rész hívó, 3 rész víz. Hívástartam: kettős rétegű negatívoknál 8—15 perc, egy rétegeseknél 7—12 perc.

A hívó barna, zárt üvegben hónapokig eláll. Az egyes vegyszerek a felsorolás sorrendjében, meleg vízben oldandók. (A bórsav rakoncátlanokodik egy kicsit, ezen úgy segítünk, hogy ujjunkkal szétmorzsoljuk.)

Normál rögzítő fürdő:

1000 cm³ víz

200 g. nátriumthiosulfát (fixírsó)

20 g. káliummetabiszulfít.

Nyári időben a káliummetabiszulfít 50 g.-ra emelhető.

Farmer vérlúgosó gyengítő:

I. oldat:

200 cm³ víz

20 g. fixáló nátron.

II. oldat:

100 cm³ víz

5 g. vörös vérlúgosó.

Használat előtt egy tálban az I. oldatból 100 cm³-t, a II. oldatból 10—30 cm³-t összekeverünk. A negatívot 30 percig vízben áztatjuk, majd a fentemlített oldatba helyezzük. ½ perc múltán a negatív tisztulni kezd. Az oldatból a negatívot akkor vesszük ki, **mielőtt** még a kívánt gyengítést elértük volna. Gyengítés után a negatívot **alaposan** kimossuk. (Ezzel az oldattal minden negatívátírol könnyűszerrel eltávolítható.) A Farmer gyengítő **egyenletes** gyengítésre alkalmas; ha csak a negatív túlfedett részeit kívánjuk gyengíteni, a következő gyengítő fürdőt ajánlom:

I. oldat:

100 cm³ víz (hideg)

1 g. káliumpersulfát

4—5 csepp kénsav

II. oldat:

100 cm³ víz

25 g. kristályos szulfít.

Gyengítés előtt a negatívot előzőleg egy félórát 18° C hőmérsékletű vízben áztatjuk, majd az I. oldatba helyezzük. Ott egy pár percig nem történik semmi, azután tejfehér csapadék válik ki s a gyengítési folyamat rohamosan véget ér. **Figyeljük a negatívot**, s a kívánt árnyalat elérése **előtt** öblítsük le, utána tegyük át a II. oldatba, hagyjuk benne 10 percig, majd mossuk ki úgy, mint a rögzítés után.

Közvetlen másolatok készítése:

Közvetlen másolatokat egy erre a célra való keret segítségével, gázfénypapírra minden amatőr könnyűszerrel készíthet és pedig a következő módon:

Sötétkamrájában vörös, vagy barna fénynél a lezárt csomagból kiemel egy gázfénypapírt, arra a negatívot úgy helyezi rá, hogy a papír érzékeny oldala és a negatív réteges (emulziós) oldala egymás felé forduljon. A gázfénypapírt a negatívval együtt másolókeretbe teszi oly módon, hogy a negatív a keret üveglapjára felfeküdjön. A keretet lezárja, majd egy bizonyos erősségű (40 W.) égővel attól $\frac{1}{4}$ méter távolságban rávilágít a negatívra. A rávilágítás időtartama — a negatív fedettségétől függően — 2—5 mp. között változik.

A papír hívása, rögzítése és mosása úgy történik, mint a negatívnál. Ha a papír a hívóban nagyon gyorsan jön elő és szürkül, ez annak a jele, hogy túlsok volt a rávilágítás, ha pedig nagyon nehezen fejlődik, akkor a megvilágítás kevésnek bizonyult.

Papírhívó:

500 cm³ víz
1 g. metol
50 g. sulfit, kristályos
3 g. hydrochinon
50 g. szóda
 $\frac{1}{4}$ g. bromkáli.

Rögzítő fürdő:

Azonos a negatívoknál
használtnál!

HIBÁK

Tévedni emberi dolog. S vajjon melyik amatőr nem követett már el hibát? Nézzünk szembe a hibákkal, keressük meg a hibaforrásokat, hogy megelőzhessük, vagy elkerülhessük azokat.

Hol jelenikhetnek hibák a fényképezésben? Sajnos, mindenütt. Még a **felvétel elkészítése előtt is!** Az effajta hibák forrása — maga az amatőr!

Mik lehetnek ezek a hibák? 1. A tisztátlan (poros) gép, vagy lemezes gépeknél a poros lemeztartó. Jelentkeznek a következő hatásokban: Az előhívott negatívon apró lyukacsák éktelenkednek, mert a porszemek behatoltak az emulzióba és azt felsértették. Segítség: a gép és tartozékainak állandó, gondos tisztántartása. 2. Apró, szabálytalan vonalak a negatívon. Ok: a lemeztartó plüss védője elavult, szálakat

ereszt. Ki kell cserélni! 3. Fehér, besugárzástól eredő foltok a negatív sarkaitól kiindulva, vagy az alsó és felső szélről kezdődően. A lemeztartó lyukas, vagy a védőplüss szálai hajoltak le (az amatőr állandóan töltve tartotta a gépet, a szálak nem tudtak kiegyenesedni), káros fény került a negatívra. Az is lehetséges, hogy a lemeztartót nem töltük be végig a sínbe, alul rés maradt. 4. **Részleges** életlenség a képen, határozatlan körvonallal. Tisztátlan lencse vagy szűrő! 5. Éles beállítás ellenére — életlen kép. a) beállítás után a gépet elmozdítottuk eredeti helyzetéből, b) a szűrőt vagy „Duto“-t beállítás után csatoltuk a lencse elé, c) a szűrő nem volt egy síkban a lencsével. 6. Állandó fátyolszerű foltok a negatív egy és ugyanazon helyén vagy ugyanott besugárzásból eredő fénynyomok. Bőrharmónikás gépeknél fordul inkább elő, valahol a harmonika megsérült. 7. Filmeknél: éles fénybesugárzás a széleken. A film belehelyezésénél nem jártunk el kellő gondossággal. Csomagfilmeknél is hallottam hasonló jelenségről. Ok: az amatőr nem a csomagfilm szélét, hanem a közepét fogta meg a belehelyezésnél, oldalt vagy belül meglazult a csomag és beszűrődött a fény. 8. Telefondrótok a filmen. Tisztátlan gép. Porszemcsék szorultak a film és a felhordó fémhenger közé, azok sértették fel a negatívot. 9. Daktiloszkópiai ujjlenyomat-sorozat a negatívon. Lemezanyag használatánál fordul elő. A tartóba helyezésnél vagy kivételnél ujjunkkal megfogtuk az emulziós réteget. Helyesen: a negatívokat mindig az **élüknél** fogjuk meg. 10. Üres negatív. Vagy a tartó fedelét felejtette el kihúzni az amatőr, vagy teljesen leereszkelt. (Esetleg helytelen zárbeállítás.)

Felvételnél jeleníkező hibák.

A témaválasztás, beállítás alatt annyi hibát követhet el az amatőr, hogy azokat bajos volna számontartani. Ezek közül csak a legjellegzetesebbek egyikéről-másikáról teszünk említést. 1. Elrajzolt, aránytalan kezek, lábak. Ok: rövid gyújtótávolságú gép, az amatőr túlközel ment a témához. 2 Nyári felvételnél a képen látható vízesés helyén jégzuhatag. Nagyon rövid megvilágítási idő. (1/100 mp. vagy még kevesebb.) Lefelé zuhanó víztömegre 1/50 mp.-nél rövidebbet nem lehet rávilágítani. 1/25—1/50 mp.-nél helyes a felvétel.



Ennél a felvételnél a megvilágítás ideje $1/25$ mp. volt. Azért kellett ilyen megvilágítási időt választani, mert rövidebb esetén az árnyékban lévő víztömeg semmi részletet nem mutatott volna. Így viszont elmozdulás jelentkezik a képen, vagyis — a hosszú megvilágítással nem volt a kívánt eredmény elérhető.

Itt már teljesen jól érzékelhető a víz, holott a felvétel ugyancsak $1/25$ mp.-el készült, viszont az öntözőkannából kiömlő víz sebessége kisebb, mint a leomló víz-zuhatagé az előző felvételen.



3. Épületfelvételnél: összefutó, dülő vonalak a széleken. Rövid gyújtótávolság, közeli felvétel. 4. Lefejezett alakok kórusa. Helytelen beállítás. Lemezes gépeknél gyakori, melyek Brillant-keresője a hosszú használat alatt elferdül s nem azonos képet mutat a homályos üvegre kivetített képpel. Cserélendő. 5. Téli időben készített felvételeknél az éles beállítás ellenére bekövetkezett életlenség. Oka abban keresendő, hogy meleg helyről léptünk ki a szabadba s a lencsére pára csapódott le. A páralecsapódás eshetőségére

mindig ajánlatos gondolni. A páralecsapódást **lelőrlőni** nem szabad, meg kell várni, míg a lencse — pár perc elfelté-
vel — páramentessé lesz s akkor — de csakis akkor —
töröljük ezt át óvatosan egy mosott szarvasbőr darabbal.

A felvételnél jelentkező technikai hiba: rövid vagy a kívánt-
nál hosszabb megvilágítási idő. Ezen — míg az amatőrnek
kellő gyakorlata nincsen — csak megfelelő megvilágítás-
mérővel lehet segíteni. Ajánlatos, ha az amatőr különösen
kezdetben állandóan ugyanazt a negatívanyagot és hívót
használja. Minden felvételnél jegyezze fel a felvétel körü-
lményeit és a pontos technikai adatokat, később ezek segé-
lyével s tapasztalatból rájön a helyes megvilágítási időkre.

Hibák a hívás és rögzítés alatt.

1. A negatív fátyolosodása. Ha lámpánál dolgozunk, először
abban keressük a baj okozóját. Ajánlatos megvizsgáltatni
szaküzletben, ahol kipróbálják. Amennyiben a hibaforrás
nem ebben lenne s főként ha a fátyol a negatív szélein
jelentkezik, állott az anyag! (Negatívanyagot s minden
fotocikket csak megbízható szaküzletben vásároljunk!)

2. Meg nem felelő hőmérsékletű hívóoldat használata. A
kellettnél hidegebb hívó nem dolgozik, vagy csak nehezen
hatol az emulzióba, a meleg hívó viszont feleslegesen meg-
gyorsítja a hívás menetét, ami különösen a féltónusok rová-
sára megy. 3. Tisztátlanul kezelt edények foltokat okoz-
nak, de ugyanaz a kellemetlenség éri az amatőrt akkor is,
ha egyik oldatból átnyúl a másikba (különösen a rögzítő-
ból a hívóba!) anélkül, hogy kezeit megmosta volna.

Hibák a hívás és rögzítés után.

1. A negatív széleinek felrojtosodása (lemezeknél) a nyári
hónapokban gyakori. Ne tartsuk soká kezünkben a negatí-
vot, mert a kéz melegét átvisszük rá. Ügyeljünk az oldatok
és víz hőmérsékletére, ha álló vízzel dolgozunk, azt váltjuk
sűrűn!

2. Kristálykiütés a negatívon, a negatív izzadása. Nem ke-
lelégítő mosás folyamánya, a rögzítő fürdő sókristályai ki-
csapódtak. 3. Hullámos, réteges foltok a negatívon. Egyen-
lőtlen szárítás. A szárítás pormentes, **árnyékos** helyen vég-

zendő. 4. Az érzékeny réteg repedése. Ok: meleg oldatok. A felsoroltak a gyakrabban előfordulók közül valók. A védekezés módját ismételni vagyok kénytelen: **lelkiismereteség, gondosság, a legmészebbmenő tisztaság** s akkor mindezek elkerülhetők.

A GYAKORLAT ISKOLÁJA

Mozgás fényképezése

A fényképezőgép nagy fényerejű lencséje és kitűnő pillanatzára módot adnak az amatőrnek a mozgás megörökítésére.

A felvétel, illetve helyes megvilágítási idő szempontjából **háromféle** irányú mozgást különböztetünk meg:

1. **A lencse tengelyére merőleges haladó**

- a) közeledő,
- b) távolodó.

2. **a lencse tengelyéhez viszonyítottan ferdén haladó**

- egyvonalban { a) közeledő,
 b) távolodó és

3. **a lencse elméleti síkjával párhuzamosan haladó**

- a) jobb irányú,
- b) bal irányú mozgást.

A lencse síkjára merőlegesen haladó mozgásnál a megvilágítási idő viszonylag **hosszabb** lehet. Miért? Mert a mozgó tárgy vagy személy képe (növekedve és kisebbedve aszerint, hogy a téma távolodik vagy közeledik) mindig egy és ugyanarra a pontra rajzolódik ki.

Megvilágítási idők ez esetben 10 m. távolságon túl:

- a) gyaloglók, lépésben haladó szekér: 1/25 mp.,
 - b) szaladó alak, kerékpáros, ügető lovak: 1/50 mp.,
 - c) vágató lovak, motorcsónak, motorkerékpár, rohanó autó: 1/100 mp.,
 - d) sífutó, repülőgép (utóbbi 50-100 m. távolságról): 1/200 mp.
- Rekesz valamennyinél: f: 9.

Ferde mozgásnál a megvilágítási idő már **rövidebb**.

És pedig:

a)-nál $1/50$ mp.

b)-nél $1/100$ mp.

c)-nél $1/150$ mp.

d)-nél $1/300$ mp.

Rekesz: f: 9.

A lencse síkjával párhuzamos mozgásoknál a tárgy képe pillanatról-pillanatra változtatja helyét, ennél fogva ennél a mozgásnál a **legrövidebb** megvilágítási idővel kell dolgoznunk.

Megvilágítási idők:

a)-nál $1/50$ — $1/75$ mp. rekesz: f: 9

b)-nél $1/100$ — $1/150$ mp. rekesz: f: 9

c)-nél $1/250$ — $1/500$ mp. rekesz: f: 6.3

d)-nél $1/1000$ mp. rekesz: f: 6.3

Ezek a megvilágítási adatok napfényes időre, d. e. 9—d. u. 4 óra között, a nyári hónapokra vonatkoznak.

A végtelenen belül a megvilágítási idők a közölteknél **sokkal rövidebbek**. (Csak példának említem meg, hogy egy tisztelgő katona mozdulatának rögzítése 2 m.-ről legalább $1/500$ mp.-et kíván, ennél hosszabb megvilágítás esetén **elmozdulás** lesz a képen.)

Derítés a szabadtéri zsáner- és arcfényképezésnél

Mikor kinn a szabadban kisebb csoportot (2—3 gyermeket) fényképezünk vagy portrézunk, akkor legtöbbször oldalvilágításnál vagy fény ellen készítjük el a felvételt. Hogyan helyezkednek el a fények ilyenkor a csoporton? Oldalvilágításnál az alakoknak a nap felé eső része erősen megvilágított, a másik árnyékban van; fény ellen csak a körvonalakon ül a fény, a témának a lencse felé mutató része teljesen beárnyékol. Szemünk mindkét esetben látja az átmeneteket a fény és árnyék között, az árnyékban minden részletet kivesz, a negatívanyagnál azonban más a helyzet.

Ha minden külső beavatkozás nélkül készítenénk el a felvételt, az árnyékban nem kapnánk rajzot, hiányzanának a részletek. Ezt elkerülendő **derítéssel** segítünk magunkon. A derítés abban áll, hogy tompafelületű (tehát nem fénylő), a téma terjedelméhez mért (kisebb csoportoknál $1 \times 1,5$ m., portrénál $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ m. nagyságú) fehér papirlappal vagy vászonnal segítőtársunk a csoport közvetlen közelében helyezkedik el úgy, hogy ő maga és a derítőfelület a képre ne kerüljön. A derítőpapír vagy vászon úgy tartandó, hogy a fénysugarak ráessenek. A megvilágított derítőlappal azután közelíteni kell a fényképezendő csoporthoz vagy alakhoz oly módon, hogy a derítőlap a fényt a téma árnyékban levő részére sugározza.



Figyelní kell arra, hogy a derítés egyenletes legyen s a legmélyebb árnyék felé átmene-
teit mutasson. A derítés mindig hatásos, eredménye: harmonikus, tónusokban gazdag negatív!

Rálátás

Sok amatőr előtt teljesen ismeretlen fogalom. Mi is az a rálátás? A fényképezésnek az a módja, mikor felvételünket nem abból a síkból készítjük el, ahol a téma van, hanem magasabbról. (Nem tévesztendő össze a padlásperspektívával!) Mi végre jó ez? — kérdezhetnék. A plasztikus hatás, a térbeliség kiemelése céljából. Képzeliük el, hogy egy körmenet halad felénk az uton. Ha megállunk az út közepén a menettel szemben, mi az eredmény? Az elől levő alakok eltakarják a mögöttük jövőket s a körmenet impozáns tömegéből mindössze 4—5 alak kerül a felvételre.

Ha azonban a felvételt nem az említett pontról készítjük el, hanem egy **magasabb helyről**, ahonnan **rálátunk** az egész tömegre, nem kétséges, hogy **valóban a körmenet kerül lemezünkre**, — jó lesz a téri hatás és a plasztika.

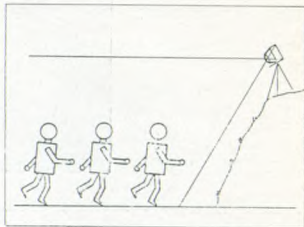
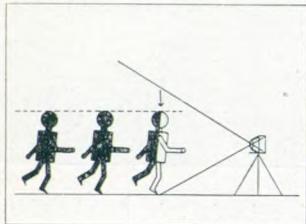


Ha felvételt oldalról készítjük el, a hatás még érdekesebb, mint az ábrán látható.

Sík réten legelésző báránycákat látunk. Sehol egy bokor vagy fa a háttérben, még csak egy felhőfoszlány sem úszik az égen. Mi történik, ha ugyanarról a helyről — a rét síkjáról — fényképezünk? A horizont széle kellemetlenül egyenes vonalként valósággal kettészeli a képet, az elől legelésző báránycák — miként az előző példánál is — takarják a mögöttük állókat. Viszont — amennyiben erre mód van! — ha a felvételt magasabb helyről készítjük el (szénaboglya, kisebb dombocska), akkor a lencsét ugyebár a géppel együtt felülről-lefelé kell döntenünk? Tehát: magasabban lévén, mint a téma, rálátunk az egész nyájra. Ezenfelül pedig a horizont nem kerül rá a felvételre, mert a kép még előtte, a zöld réttel zárul, zavaró elem így nem kerül a felvételre.

Vízparton játszadozó gyermekeknél ugyanilyen módon kúszbőlhetjük ki a hátsó vízvonalat, a háttér maga a víztömeg lesz; zsánerképeknél a háttér kellemetlen, sokszor zavaró részletességét kizárhatjuk a képből a rálátással, mert a felülről-lefelé való fényképezési irány kisebbíti a képsík terjedelmét. Kérdés csak az, hogy rálátásnál **mennyeivel magasabbról** ajánlatos a képet megcsinálni? Ez mindenkor a téma terjedelmétől függ. Nagy tömegnél

(körmenet, haladó csorda stb.) a rálátás-magasság 3—4 méter 8—10 m. témátávolság mellett, kisebb terjedelmű témánál (pl. víz szélén játszadozó gyermekek) 2 m. témátávolság-nál 1—1½ méter és így tovább. Az elv mindig az legyen, hogy **végiglassunk** a témán úgy, hogy annak elől levő részei ne takarják a mögötte lévőket!
Az alább következő ábrák igazolják a rálátás szükségességét:



A baloldali rajz rálátás nélkül készített felvétel ábrája. Mit olvashatunk le róla? Azt, hogy látásunk — de gépünké is!! — csak az első alak felerészéig terjed, a mögötte lévő fekete alakokat már nem látjuk s nem is tudjuk megörökíteni, mert az első eltakarja őket. A jobboldali ábra azt a helyzetet rögzíti, mikor nem a téma síkjából, hanem magasabbról fényképezünk, **rálátunk** mindegyik alakra s azok rajta is lesznek a felvételen s ezzel távlatot, plasztikát nyerünk.

* * *

Megpróbáltam e kis füzetbe belesűríteni azokat az alapismereteket, amikre minden amatőrnek feltétlenül szüksége van. Igyekeztem messze elkerülni az elméletől, hogy kizárólag a fényképezés gyakorlati részével foglalkozhassam s most látom, hogy bizony a szűkreszabott terjedelem mellett sokszor kénytelen voltam az általánosságnál maradni, holott egyes helyeken kíváncsi lettem volna a részletekre is alaposabban kitérni, ez azonban megoldhatatlan feladatnak bizonyult. Az EFA könyvsorozat ezután megjelenő számaiban kárpótolom majd kedves Olvasóimat a mulasztásért, amennyiben minden tárggyal külön-külön füzetben foglalkozom s remélem azokat is szeretettel fogadják. Olyan szeretettel, mint amilyenel ezt az első útmat indította és amatórtársai szíves jóindulatába ajánlja a szerző.

AZ ÖN VÁGYA EGY JÓ FÉNYKÉPEZŐGÉP!

Mi kész örömmel, a legmesszebbmenő fizetési
könnyítésekkel állunk rendelkezésére abban, hogy
a vágya teljesüljön!

Kérjük, tiszteljen meg látogatásával
VÁLASZSA KI A MEGFELELŐ GÉPET
s azt árjegyzéki alapon
12 HAVI RÉSZLETBEN FIZETHETI.

ÁLLANDÓAN RAKTÁRON TARTJUK
a legmodernebb fényképezőgépeket, mindennemű
fotó újdonságot, mindenkor friss negatívanyagokat,
színes filmeket s ezenfelül mindazt,
AMIRE EGY AMATŐRNEK SZÜKSÉGE LEHET!

LEICA - CONTAX - SERVICE



ÖN

remek felvételeket készít,

MI

azokat tökéletesen kidolgozzuk!

Az amatőr öröme, vágya:



szemcsementes negatív...

tökéletes másolat...

művészi nagyítás...!

Mindezt megkapja:



üzleteiben,

mert: laboratóriumunk országos viszonylatban a leg-
elsők között van és a legmodernebbül felszerelt.

A postán beküldött felvételeket a beérkezés napján elkészítjük
és ugyanazon nap vissza is küldjük.