

## Perspektiva ve fotografii.

(Patisk vyhražen.)

V. Fanderlik.

Stalo se skoro již článkem fotografického vyznání víry, že dlužno voliti ohniskovou délku objektivu podle velikosti desky. Nejrůznější poměry mezi delší stranou desky neb její úhlopříčnou a účelným ohniskem objektivu byly prohlášeny za jediné správné. Objektivům o kratším ohnisku, než v těchto poměrech udáno, vytýkána přehnaná perspektiva, o delších tvrzeno, že dávají plochý obraz. —

Pokusím se dokázati v těchto řádkách, že volba správné ohniskové vzdálenosti objektivu není závislou od velikosti desky, na kterou má býti fotografováno, nýbrž že určena jest vzdáleností, z které positiv má býti pozorován.

Mysleme si, že čtenář stojí na místě, z něhož určitý předmět byl fotografován a že dívaje se na předmět skrz negativ, snaží se docíliti toho, aby se negativ se skutečným předmětem kryl. Sezná při tomto pokuse, že předmět skutečný s negativem se kreje jen tenkrát, nalezá-li se oko pozorovatelovo na zcela určitém místě, v zcela určité vzdálenosti od negativu; a tato vzdálenost jest naprosto shodnou s ohniskovou délkou objektivu, kterým negativ pořízen.

Je-li obraz blíže oku, jest perspektiva příliš plochou, je-li vzdálenější, je přehnaná. Můžeme tedy odvoditi pravidlo, že kontaktní snímek jeví správnou perspektivu jediné tenkrát, je-li oko pozorovatele od fotografie vzdáleno tak daleko, jak daleko byl vzdálen optický střed objektivu od fotografické desky při snímku.

Majíce toto pravidlo na mysli, můžeme uvažovati o tom, jaká délka ohnisková nám dá správnou perspektivu jednak při snímcích kontaktních, jednak při obrázcích zvětšených.

Kontaktní kopie normálních formátů až do velikosti 13:18 cm pozorujeme pravidelně z oné vzdálenosti, na kterou dovedeme zřetelně čísti; vzdálenost tato mění se sice u jednotlivých osob v jistých mezích, zůstává nicméně přibližně 30—32 cm. Vzdálenost menší než 25 cm namahá oči, větší než 45 cm je nepohodlnou k držení knihy nebo alba. Toto faktum pravidelně úplně se prezírá při volbě objektivu. Ale faktum toto jest z velké části příčinou nespokojenosti, kterou pocítuje vlastník malého přístroje při prohlížení svých snímků. Nepatrné vzdálenosti, rozlehlé popředí a zkreslené blízké předměty jsou karikaturou původních pohledů, které chtěl zachytit.

Použijeme-li objektivu o ohnisku asi 30 cm a prohlížíme-li positiv z téže vzdálenosti, jest nám příznivá perspektiva obrazu hned nápadnou: t. j. obraz jeví nám perspektivu stejnou, jakou se nám jevila při pohledu na předmět sám.

Fotografie, jež vypadá ploše a nevhodně, držíme-li ji v ruce, ukáže se zcela správnou, posuneme-li ji do správné vzdálenosti a jiná, která z větší vzdálenosti prohlížena jeví přehnanou perspektivu,

bude z menší vzdálenosti vyhovovat. Zásadou jest, že správnou ohniskovou délkou objektivu jest ona vzdálenost, z které obraz okem pozorujeme.

Zvětšování skýtá vlastníku objektivu o krátké ohniskové vzdálenosti možnost zvětšiti vzdálenost, z které pozorovány jeho obrazy jeví budou správnou perspektivu. Kdybychom původní předmět srovnávali se zvětšeným diapositivem, jako jsme to shora činili s původním negativem, shledali bychom, že vzdálenost diapositivu od oka, ve které se diapositiv kryje se skutečností, jest v přímém poměru s číslem zvětšení. Tím přicházíme k druhému pravidlu: zvětšení jeví jen tenkrát správnou perspektivu, pakliže vzdálenost, z které obraz prohlížíme, se rovná délce ohniska objektivu, kterým původní negativ byl pořízen, násobené činitelem zvětšení.

Máme-li tudíž fotografický přístroj opatřený objektivem o obvyklé vzdálenosti ohniskové, můžeme zvětšením negativů docíliti toho, že obrazy z normální vzdálenosti zrakové pozorovány, jeví původní, správnou perspektivu. Postačí tedy snímek fotografovaný objektivem o ohniskové délce 15 cm zvětšiti dvojnásob (lineárně), abychom docílili správné perspektivy, poněvadž pak dvojnásobná délka ohnisková rovná se normální délce zrakové (= 30 cm). Stejně vyžadovati bude obrázek fotografovaný miniaturní komorou s ohniskem asi 60 mm pateronásobného zvětšení atd.

Pojednali jsme nyní o otázce ohniskové vzdálenosti a správné perspektivy s hlediska více méně theoretického; bude proto na místě, poukázati na praktické použití těchto theoretických poznatků pro denní potřebu. Než žádati, aby s přístrojem 9:12 cm užíváno bylo pravidelně objektivu o ohniskové délce 30 cm. Můžeme si pomoci tím, že opatříme svůj přístroj některým z moderních teleobjektivů, jako jest Buschův Bis-Telar, Dallmeyerův Adon, Zeissův Magnar a pod. Avšak komora zmíněného formátu hodí se také výborně k pořizování negativů, z nichž přímo možno zhotoviti diapositivy, tak že přece užijeme raději objektivu s ohniskem asi 15 cm; chceme-li tudíž míti papírové obrazy se správnou perspektivou, zvětšíme negativ na 18:24 cm. Diapositiv jak přímo kontaktní, tak také zmenšený na velikost 8:8, vždy vyhoví. Používáme-li na přístroji objektivu sádkového, jehož jedna polovina má ohnisko dvojnásobné, tedy 30 cm, můžeme z původního negativu zadní čočkou fotografovaného kopírovat přímo na papír a bude kopie taková vyhovovati pak požadavku správné perspektivy.