

## KLEURENFOTOGRAFIE IN DE ALGEMENE PRAKTIJK

DOOR H. BROUWER

De fotografie heeft de laatste jaren een snelle ontwikkeling doorgemaakt. Sedert het op de markt verschijnen van betrouwbare electronenflits-apparatuur, kan speciaal de kleurenfotografie meer en beter worden gebruikt voor medische en tandheelkundige doeleinden. Is voor de tandheelkunde het vastleggen in zwart-wit van veel wat men in de dagelijkse praktijk ziet van belang, veel sprekender, en wat kleine verschillen aangaat beter beoordeelbaar, worden de foto's, zodra zij in natuurlijke kleuren ter beschikking zijn.

De in Maart 1955 in het T.v.T. beschreven apparatuur, bestaande uit een Exakta kleinbeeldcamera met twee schijnwerpers op een speciaal statief, werd uitgebreid met een Braun B.H. 100 Electronenflits (fig. 1 en 2). (Inmiddels zijn er van Braun alweer twee nieuwere typen in de handel).

De reflector met de ontladingsbuis is vlak onder de cameralens aangebracht, op eenvoudige wijze bevestigd met een klemschroef op de kabelschoenschuiver van de reflector. Over deze, in z.g.n. groothoekstand ingestelde reflector, zijn twee verbandgaasjes gespannen (dental napkins) om het toch wel reeds zachte licht nog wat meer te dempen en te verstrooien.

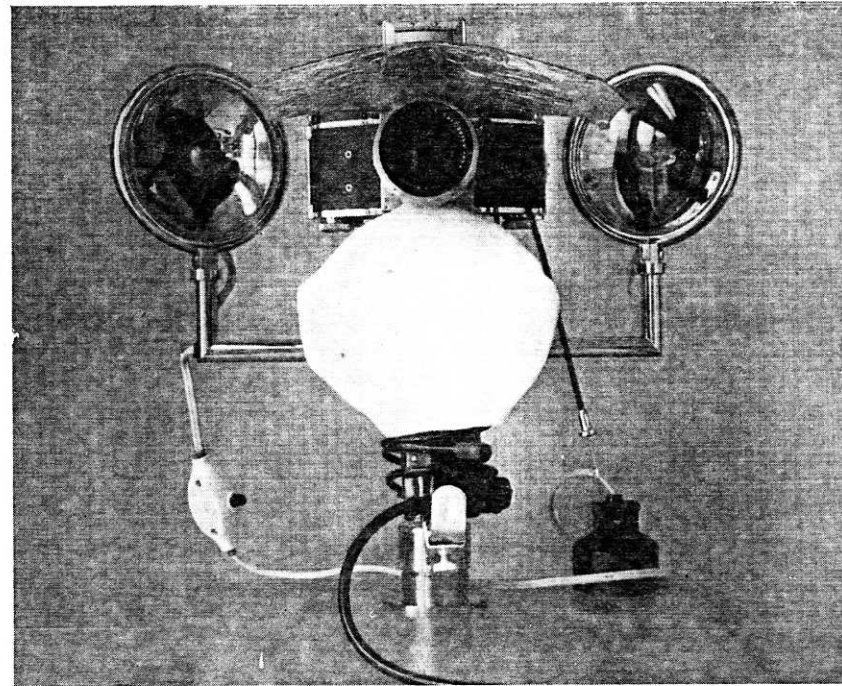
Boven de lens is een scherm aangebracht, met verend roestvrij staal draad geklemd om de verlengingstuben bij de lensvatting van de camera. Dit scherm heeft een tweeledige functie: De met zilverpapier beplakte onderkant werpt het door de flits geproduceerde, schuin omhoog gerichte licht weer naar beneden, zodat het opnamegebied geheel gelijkmatig wordt verlicht. Laat men het scherm weg, dan veroorzaakt dit éézijdige verlichting en dus sterke schaduwen, terwijl bij kleurenfotografie juist van alle zijden opvallend licht nodig is.

In de tweede plaats ziet de patiënt de flits niet, omdat het scherm tot vlak onder diens neus toe doorloopt en dus alleen de mond wordt verlicht. Dit is bij kinderen aangenaam, zij kunnen daardoor niet schrikken van de flits.

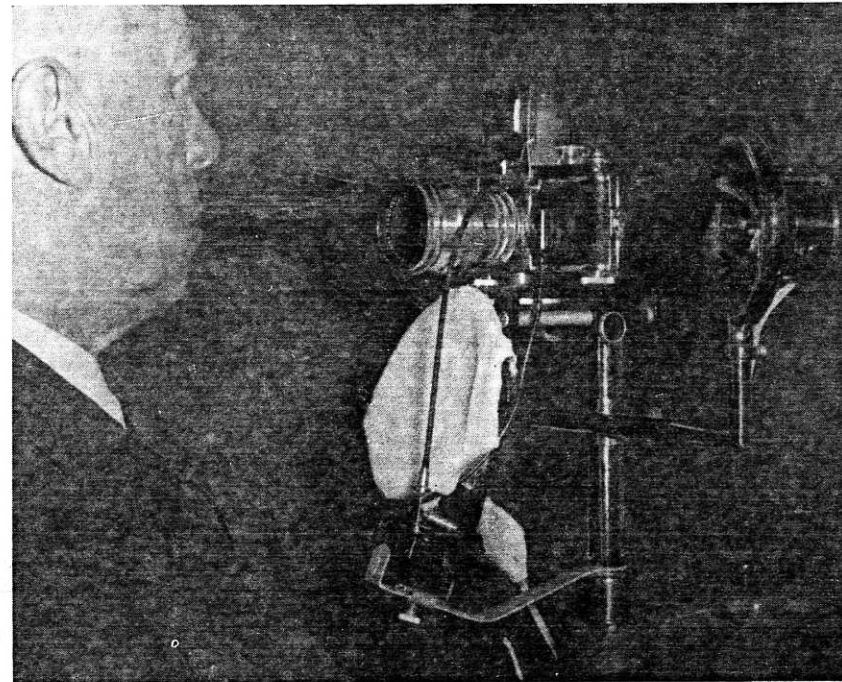
De opnamen worden gemaakt op Agfacolor omkeer-daglichtfilm 15/10 Din (= 16° Weston). Sluiterijd 1/50 sec., X contact aansluiting voor de electronenflits. Diafragma 22, waardoor een zo groot mogelijke dieptescherpte is verkregen.

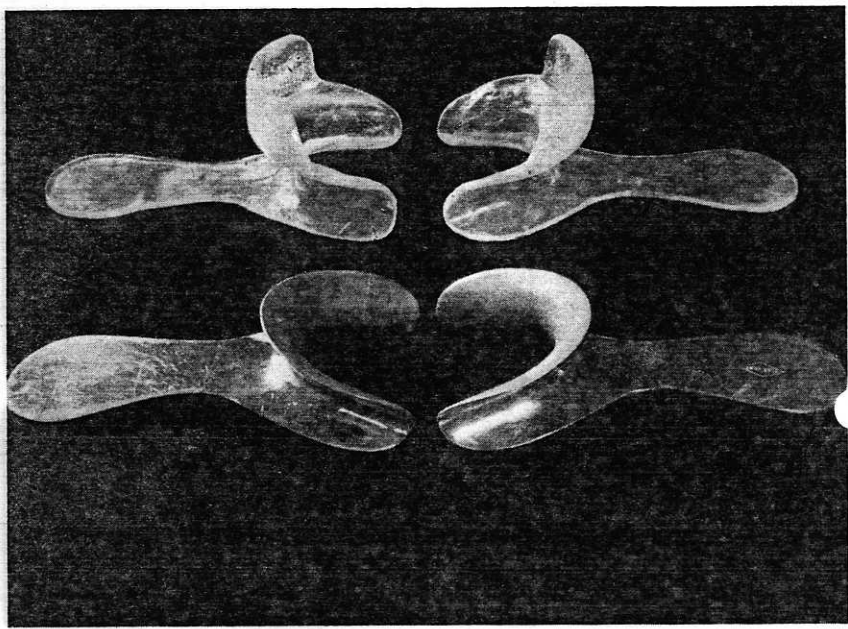
Het instellen geschiedt met behulp van de beschreven schijnwerpers, welke tijdens de opname aan kunnen blijven. Het licht hiervan heeft geen invloed op de kleuren in de foto. De lichtsamenstelling van de véél sterkere flits bepaalt deze geheel.

De verkregen dia's zijn volkomen natuurlijk van kleur en tot achter in de mond goed verlicht, terwijl de zeer korte flitslichtduur van 1/1000

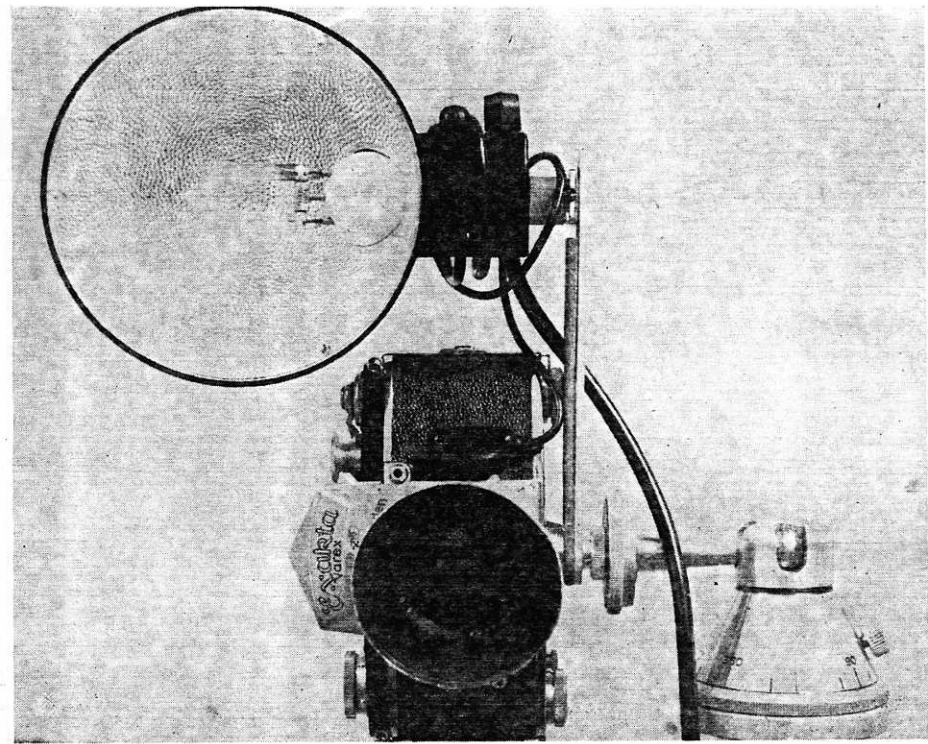


Afb. 1

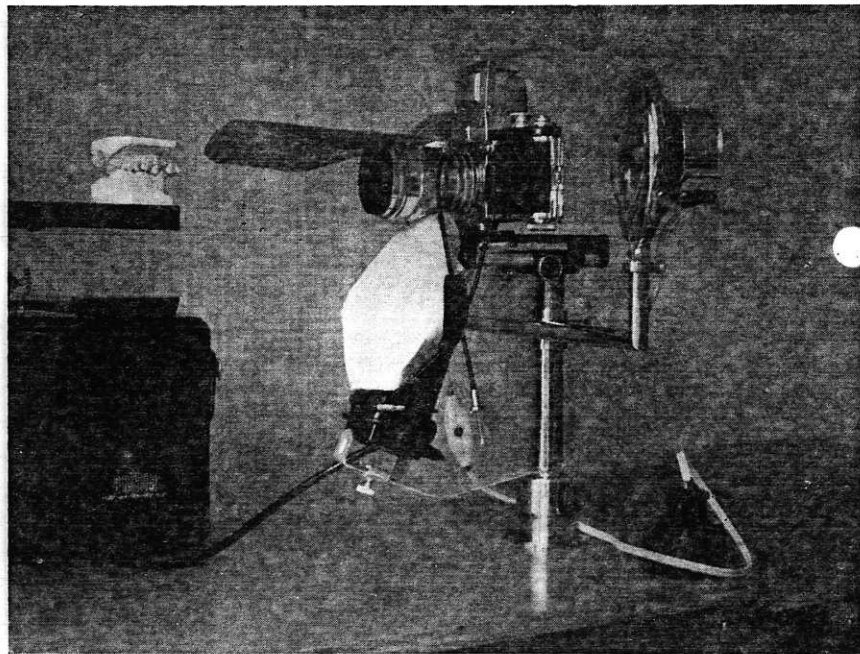




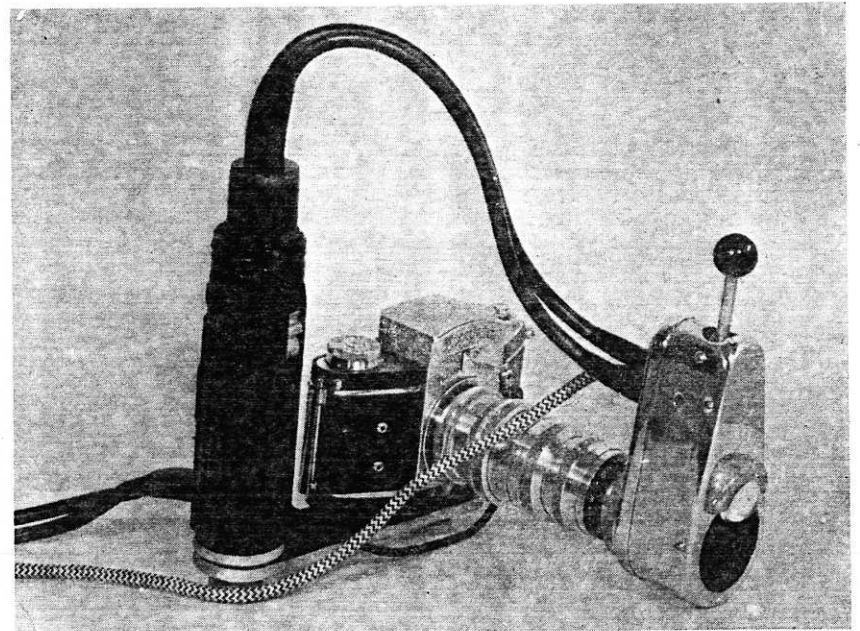
Afb. 3



Afb. 5



Afb. 4



sec. elke kans op bewegingsonscherpte in de opname uitsluit (kinderopnamen!).

Op de z.g.n. lichtafval naar achter toe in de mond dient men wel te letten. Om dit verschijnsel in voorkomende gevallen op te heffen, (bij de instelling op letten!) werden de bestaande mondopeners naar achter toe uitgebouwd, zodat hiermede de wangen van de patiënt nog verder opzij worden gehouden (fig. 3). Het is nodig om mondopeners van verschillend formaat ter beschikking te hebben voor kinderen en volwassenen, maar ook voor van nature kleine of grote mondopeningen, slappe of stugge wangen, bij volwassenen alleen.

Glanzendverchromd metalen mondopeners moeten mat worden gezandstraald, zodat geen ongewenste reflecties ontstaan door het flitslicht. Indien de houders van plexiglas zijn gemaakt, blijft de kleur van het slijmvlies er doorheen zichtbaar. Bij gebruik van metalen exemplaren is een flink verschil waarneembaar tussen slijmvlies- en metaaloppervlak, wat m.i. de duidelijkheid van de foto ten goede komt.

De beschreven opstelling voor kleurenfotografie van de mond is zonder wijziging bruikbaar voor model-fotografie in kleuren, waarbij men witte gips natuurlijk vlugger overbelicht dan b.v. rode was, goud e.d. (fig. 4).

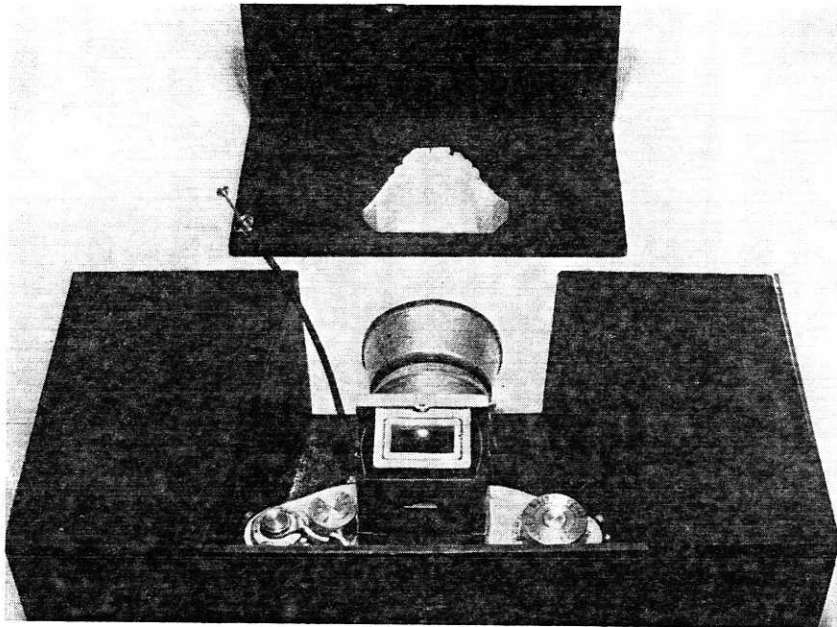
Neemt men camera en reflector los, waarna zij op de gebruikelijke manier voor „gewone” flitsfotografie worden gecombineerd, dan kunnen ook kleurenopnamen op zij en van voren van de patiënt worden gemaakt (fig. 5).

De gegevens in de Braun-gebruiksaanwijzing gaan tot niet dichterbij dan een opnameafstand van twee meter. Proefopnamen voor kleinere afstanden leverden de volgende gegevens: Bij opnameafstand 75 cm, diafragma op 11 en flitsreflector, in groothoekstand, aan de camera. Lens Zeiss Biotar 58 mm, waarmede men hoofd en een gedeelte van de schouders van de patiënt op de foto krijgt. Een opnameafstand van 1 meter vergt diafragma 8. Vanzelfsprekend ook hier sluitertijd 1/50 sec. en X contact voor de flits.

Bij deze opnamen moet de flits zich steeds *boven* de camera bevinden (fig. 5). Bij deze werkwijze wordt het gezicht van de patiënt het mooist verlicht. Heeft men de reflector naast of onder de camera, dan zijn de resultaten wat de verlichting betreft minder fraai door schaduwvorming.

Het is tijdens het dagelijks werk van belang geen tijd te verliezen met langdurig instellen. Enkele van te voren bepaalde, praktisch bruikbare standaardwaarden worden genoteerd en daar houdt men zich aan, zodat op eenvoudige wijze steeds constante resultaten worden verkregen.

Gebruik van omkeerfilm in color heeft het voordeel, dat men de dia's gereed voor projectie, van de ontwikkelcentrale terugontvangt. Het tijdrovende zelf-ontwikkelen en vergroten vervalt. Inlijsten tussen glasraampjes is echter dringend gewenst. Aangezien met daglichtmateriaal gewerkt wordt, kunnen op dezelfde film ook buitenopnamen gemaakt worden. Weliswaar is er van elke foto slechts één dia beschikbaar, maar



Afb. 7

in het algemeen is dat voldoende. Ook hier is de fotografische techniek ons — en wel zeer onlangs — van dienst geweest: van goede kleurendia's kunnen thans kleurenvergrotingen op papier worden vervaardigd (Kodak). Men vergeete echter niet, dat projectie van het beeld op een goed scherm met een projector zeer veel mooier is en blijft.

Betreft het bovenstaande de kleurenfotografie, het gebruik van de electronenflits opent voorts de mogelijkheid voor zwart-wit foto's met negatiefmateriaal van veel geringer gevoeligheid en daarmee gepaard gaande uiterst fijne korrel te benutten. Voor Ilford Pan F „extra fine grain” 13/10 Din film kunnen dezelfde waarden worden aangehouden voor de belichting als voor color. Men verkrijgt dan negatieven die b.v. voor een twintigvoudige lineaire vergroting geschikt zijn!

De tandarts die slechts af en toe een mondopname wil maken kan thans met een eenvoudige lampenverlichting, onder gebruikmaking van de nieuwe Ilford HPS, ultrasnelle film bevredigende resultaten verkrijgen. Een kleinbeeld opname van de mond kan ongeveer vier maal lineair worden vergroot, zonder dat de korrel storend wordt. Indien op chamois-mat papier wordt afgewerkt, valt de korrel practisch niet op. HPS negatiefmateriaal in de nieuwe Ilford Microphen-ontwikkelaar behandeld, is zes maal zo snel als FP 3 19/10 Din, voorwaar een niet gering verschil! Aldus kan met een betrekkelijk summiere verlichting worden volstaan, hetgeen in bovengenoemd geval aantrekkelijk is.

Fig. 6 is een afbeelding van een in de veterinairfotografie gebruikte combinatie van de Exakta met een ringflits en een ingebouwd z.g.n. pilootlicht voor het instellen. Deze unit is tevens bruikbaar voor tandheelkundige nabij-fotografie. Voor opnamen en face en en profiel is in dat geval een extra flitsreflector van de gewone vorm nodig, iets wat bij de boven beschreven methode overbodig is.

Tenslotte zij nog vermeld, dat voor kleine reproducties en model-fotografie in zwart-wit, een kleine houten ombouw met twee 40 watt lampen, afgebeeld in fig. 7 uitstekend voldoet. Eventueel gewenste licht-effecten, van belang bij het lastige fotograferen van gipsmodellen, zijn te bereiken door gehele of gedeeltelijke afscherming van een der beide lampen ter weerszijden van de camera. Het fotoestel zelve staat goed gefixeerd, op een paar passende houten steuntjes.