

FOTOGRAFIE IN DE PRAKTIJK (EEN PRAKTISCHE AANVULLING)

F. R. DE WINTER, tandheelkundig student

Het artikel van C. P. van Ooij: „Fotografie in de praktijk” in het mei-nummer 1967 van dit tijdschrift (pag. 373) vangt aan met de volgende woorden:

„Een ieder die de tandheelkunde met interesse beoefent, zal hierbij zeker onderwerpen tegenkomen die hij wil registreren, met het doel hiervan mededeling te doen in woord of geschrift aan belangstellenden of ter vergelijking met vroeger gemaakte of nog te maken registraties.”

Deze uitspraak verdient zeker instemming, maar de macrofotografie*) in de tandheelkundige praktijk zal over het geheel genomen stellig niet voldoen aan de door Van Ooij beschreven hoge eisen, tenzij de betrokken tandarts een enthousiaste amateur-fotograaf is.

Degene echter die zich niet of nauwelijks met deze hobby bezighoudt en die in zijn praktijk toch graag goede fotografische registraties wil maken, zal waarschijnlijk meer gebaat zijn met b.v. het eenvoudig te bedienen en naar verhouding weinig kostbare apparaat dat Kodak hiertoe op de markt heeft gebracht, dan met een ingewikkelder opstelling. Daarmee zijn n.l. zeer redelijke resultaten te bereiken.

Daarom lijkt het voor de hand te liggen bij de samenstelling van de voor mondfotografie benodigde accessoires zoveel mogelijk uit te gaan van die, welke door de „hobby-fotograaf” gewoonlijk worden gebruikt. Wanneer men hiermee tracht te komen tot een opstelling voor de vervaardiging van mondfoto's, dan is het recept gevonden om zoveel mogelijk tandartsen, die met veel enthousiasme in hun vakantie fotograferen – want daar komt het bij de meeste amateur-fotografen toch wel op neer – er toe te brengen, onderwerpen die de moeite waard zijn, ook werkelijk vast te leggen.

Een poging tot het uitschrijven van zulk een recept wil ik in het onderstaande gaarne wagen.

Voor het algemene amateurwerk wordt op grond van hanteerbaarheid, aanschaffingskosten en bruikbaarheid vaak de kleinbeeldcamera gekozen. Was vroeger in deze categorie de eenogige reflexcamera door de hoge aanschaffingskosten slechts voor weinigen weggelegd, sedert de Russische, Oost-Duitse (beide met exportsubsidie) en Japanse camera's op de markt

*) Kroehnert spreekt van *macrofotografie*, zodra het een afstandsinstelling van minder dan 1 meter betreft.

zijn gekomen – waaronder een aantal van zeer goede kwaliteit – heeft dit type camera een veel grotere verbreiding gevonden. Het is van de kleinbeeldcamera's waarschijnlijk ook het meest geschikte voor de macrofotografie en in elk geval het gemakkelijkst hanteerbare. Hiervan wil ik in mijn opstelling dan ook uitgaan. Wordt een gewone kleinbeeldcamera gebruikt, dan dient parallax te worden opgeheven!

Charpentier schrijft in zijn fotoboek onder het hoofd „macrofotografie”, een onderwerp waar ook de mondfotografie onder valt, het volgende:

„Bij een balguitrek van 2 maal de brandpuntsafstand wordt een voorwerp scherp afgebeeld op ware grootte. Het moet zich dan op een afstand van de lens bevinden, die gelijk is aan de afstand van de lens tot de film: dus aan 2 maal de brandpuntsafstand.

Een betere methode om kleine voorwerpen op te nemen is die met een objectief van langere brandpuntsafstand.”

Bij onze opstelling zullen we dan ook uitgaan van een $f=135$ mm objectief: in de amateurfotografie een van de meest gebruikte teledenzen.

Wordt nu bovendien tussen lens en camerahuis een balgapparaat geplaatst, dan is wat cameramogelijkheden betreft, de mondfotografie volledig binnen ons bereik. Voor scherpstelling in perfectie is het gebruik van een zoekerloep aan te bevelen.

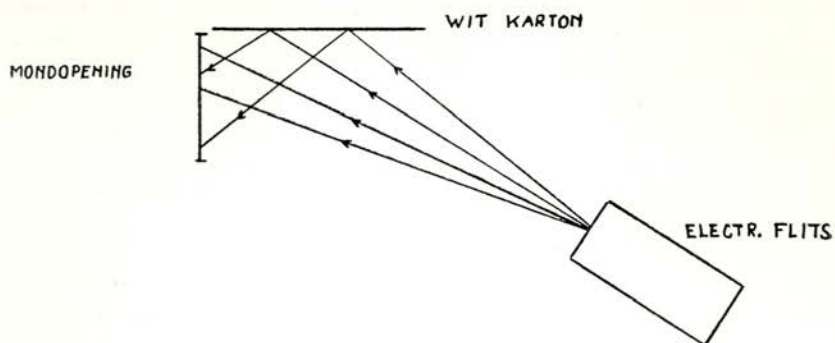
Resten nog de verlichting van het object en de fixatie van de fotografische opstelling.

Wat betreft de verlichting het volgende:

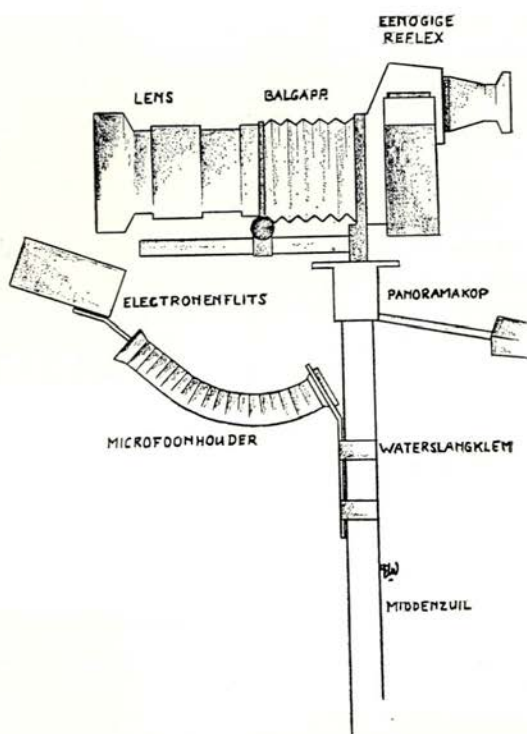
De ringflitser door Van Ooij beschreven, is zonder twijfel de beste lichtbron voor mondfotografie, maar voor de algemene fotografie zeker niet de meest verkieslijke. In de praktijk blijkt het ook met de gewone, zeer veel goedkopere, elektronenflitser mogelijk een resultaat te verkrijgen van zeer goede kwaliteit, zoal niet vergelijkbaar met dat van de ringflitser. Voorwaarde is natuurlijk dat gezorgd wordt voor een zo diffuus mogelijke spreiding van licht met voldoende intensiteit in de mondholte.

Dit is mogelijk door de elektronenflitser zodanig schuin omhoog te richten, dat een deel der stralen rechtstreeks in de mondholte valt en een ander deel via reflexie van een stukje wit karton, dat direct boven de mondholte wordt gehouden, de mond bereikt (door dit stukje karton voorkomt men bovendien dat de patiënt verblind wordt). Een en ander is weergegeven in schema 1.

Het principe van verlichting van het object met behulp van een schuin omhooggerichte elektronenflitser en reflexie werd in 1955 reeds door Brouwer beschreven. De zware accessoires die toentertijd, wegens ontbreken van andere, wel gebruikt moesten worden zouden een opstelling zoals die hier beschreven zal worden, zo niet onmogelijk dan toch wel labieler maken.



Schema 1.



Schema 2.

Camera-opstelling en verlichting zijn nu bekend en deze twee kunnen samen worden bevestigd op een middenzuil van een statief. De camera op de normale wijze, de elektronenflitser daaronder met behulp van een buigbare microfoonhouder. Aan één uiteinde daarvan wordt een flitsschoentje bevestigd met behulp van kunsthars; het andere uiteinde wordt vastgemaakt aan een plaatje metaal, dat met twee waterslangklemmen aan de middenzuil wordt vastgeklemd.

Hierdoor wordt een opstelling verkregen als in schema 2.

Gebruikt men deze opstelling in de praktijk, dan lijkt het raadzaam de flitser af te schermen met een linnen doek om een goede diffuse verlichting te verkrijgen; bovendien valt ook dan reeds voldoende licht in de mondholte om met een klein diafragma te kunnen werken, zodat optimale dieptescherpte wordt bereikt. Hiertoe kan eenvoudig een linnen hoesje om de elektronenflitser worden aangebracht: er wordt dan een zeer fraaie diffuse verlichting van voldoende intensiteit in de mondholte verkregen.

Verder verdient het aanbeveling om de opstelling zo licht mogelijk te houden en dus een elektronenflitser te gebruiken, waarvan de lamp zelf gescheiden is van het oplaadsysteem, opdat de buigbare microfoonhouder niet te zwaar wordt belast en dus in de gewenste stand blijft staan.

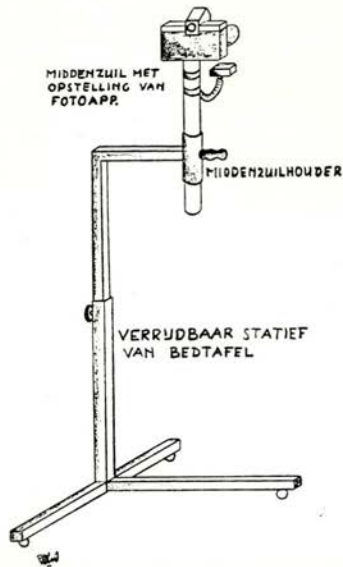
In principe is het nu mogelijk met de hierboven geschetste opstelling op een gewoon statief te werk te gaan. Het blijkt evenwel ook mogelijk op betrekkelijk eenvoudige wijze een verrijdbaar statief te vervaardigen dat in een oogwenk bij de unit gereden kan worden en waarop de gehele opstelling klaar staat. De apparatuur is dan dus voor onmiddellijk gebruik gereed, zij is veel meer hanteerbaar dan gemonteerd op een gewoon statief en vereist geen voorbereiding. Tevens is zij mobiel, waardoor zij zo nodig in verschillende behandelkamers is te gebruiken.

Voor de vervaardiging van dit verrijdbare statief wordt uitgegaan van een tafeltje om over een bed te schuiven, een type dat veel in ziekenhuizen wordt gebruikt.

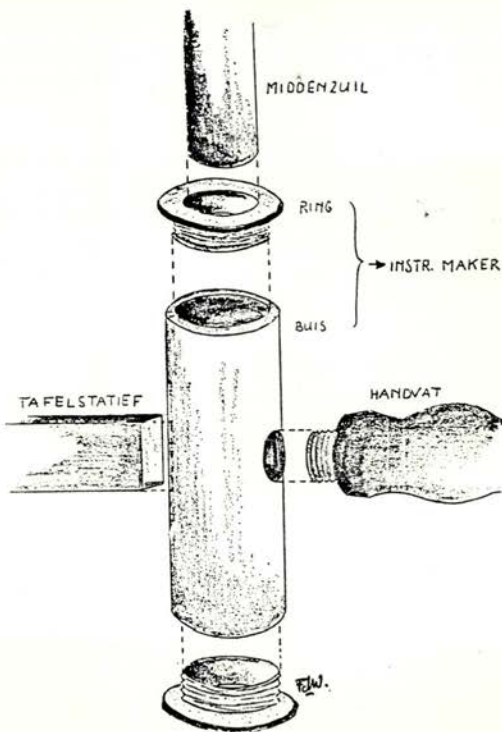
Het tafelblad zelf neemt men weg en de horizontale stang ter ondersteuning wordt ingekort tot ± 30 cm. Bevestigd men nu aan het uiteinde van deze ± 30 cm lange stang de statiefmiddenzuil in verticale stand, dan kan men de apparatuur direct midden voor de patiënt rijden. In principe wordt nu een opstelling verkregen als in schema 3.

Wil men echter een gemakkelijke hoogte-instelling hebben, anders dan de oorspronkelijke tafel en zodanig dat de middenzuil niet wordt beschadigd, en deze dus bruikbaar blijft in het gewone statief, dan kan de middenzuil indirect worden bevestigd aan de horizontale stang van de tafel met behulp van een middenzuilhouder, als weergegeven in schema 4.

De buis en de ringen hiervan kunnen worden gemaakt door een instrumentmaker en als handvat kan gebruikt worden een dwarshandvat van een elek-



Schema 3.



Schema 4.

trische boor (als van Black & Decker e.d.), met behulp waarvan de middenzuil wordt vastgeklemd.

Doordat het tafelblad van deze ziekbettafel in verschillende standen kan worden gedraaid kan men nu ook verticale opnamen maken. Dit blijkt niet mogelijk met de mobiele apparatuur volgens Van Ooij en hij noemt dit het enige nadeel ten opzichte van de opstelling op een extra arm, zoals geschetst in zijn artikel.

In haar totaliteit is nu een opstelling bereikt, waarvan voor de opbouw zoveel mogelijk is uitgegaan van de gewone amateurfotografische accessoires, en waarvan de mogelijkheden gelijk zijn aan die van de opstelling op de extra arm, met als bijkomend voordeel de mobiliteit.

Tot slot een praktische wenk voor het gebruik van de beschreven opstelling.

Men lette er op, dat het te fotograferen object het beeld zoveel mogelijk vult en dat de juiste belichtingstijd, passend bij elektronenflitsgebruik, wordt gekozen. De keuze kan het best geschieden door middel van enkele proefopnamen met het juiste diafragma: 11, 16, 22, of enige waarde daartussen.



Afb. 1.

Technische gegevens van de besproken opstelling, waarvan hierboven een afbeelding:

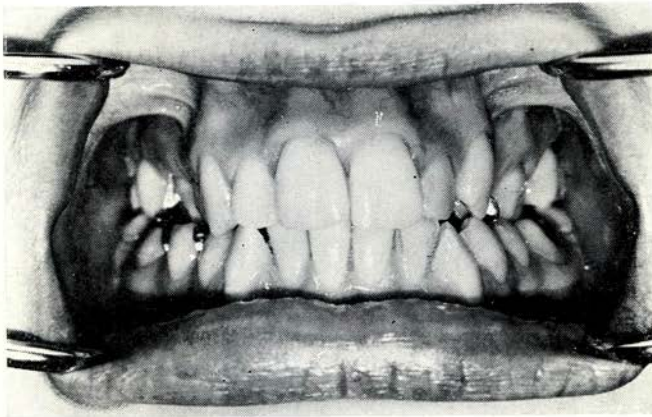
Camera	:	Asahi Pentax SIA	p.m.
Objectief	:	Hanimex 3,5/135 mm	f 100,—
Balg	:	Asahi Pentax 1	f 63,—

Elektronenflitser	: Braun F 40	f 139,50
Middenzuil + panoramakop:	van Velbon statief	f 59,50
Verrijdbaar statief	: van ziekbedtafel V. & D.	f 59,—
Middenzuilhouder	: instrumentmaker	± f 30,—
Handvat elektrische boor	:	± f 2,50

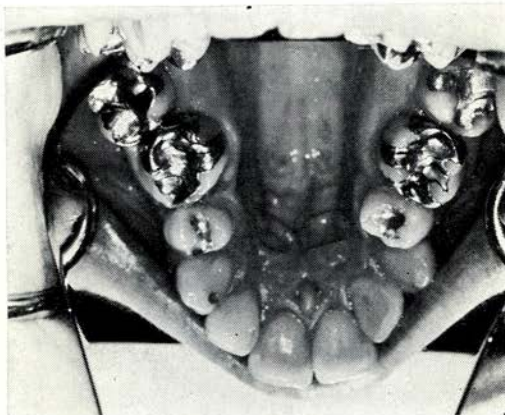
Van deze accessoires zal menige amateurfotograaf reeds een en ander in zijn bezit hebben.

Moge de hierboven geschetste opstelling voor de mondfotografie door de idee van opbouw, haar geschiktheid voor universeel gebruik en haar zo laag mogelijk gehouden kostprijs, een bijdrage zijn tot de verbreiding van de fotografie in de tandheekkundige praktijk.

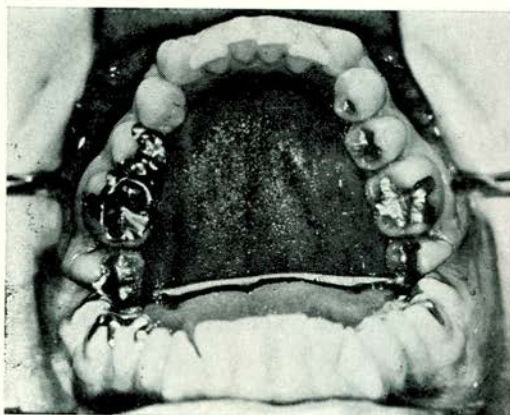
Hieronder een enkel voorbeeld van resultaten verkregen met de beschreven opstelling.



Afb. 2.



Afb. 3.



Afb. 4.

Samenvatting:

Het blijkt mogelijk om met behulp van die accessoires welke door de amateurfotograaf veelal worden gebruikt, macrofotografie in de tandheelkundige praktijk te bedrijven met goed resultaat.

Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een vaste opstelling van: camera, balg en $f=135$ mm objectief op de middenzuil van een statief; daaronder aan de middenzuil een schuin omhoog gerichte elektronenflitser. De middenzuil wordt gemontereerd op een verrijdbaar statief dat bestaat uit het frame van een ziekbettafel.

Door deze opstelling met mogelijkheden voor universeel gebruik en zo laag mogelijke kostprijs, komt de mondfotografie binnen bereik van de amateurfotograaf.

Summary:

Macrophotography can be successfully carried out in dental practice with the aid of accessories widely used in amateur photography.

This purpose calls for the use of a fixed arrangement of camera, bellows and objective ($f=135$ mm), mounted on the centre column of a tripod; lower on the centre column, an electronic flashgun is mounted at an upward angle. The centre column is mounted on a wheeled stand (the frame of a bedside table).

This arrangement, with facilities for universal use and minimum cost, places oral photography within reach of all dentists who are amateur photographers.

Laan van de Vrijheid 27,
Groningen.