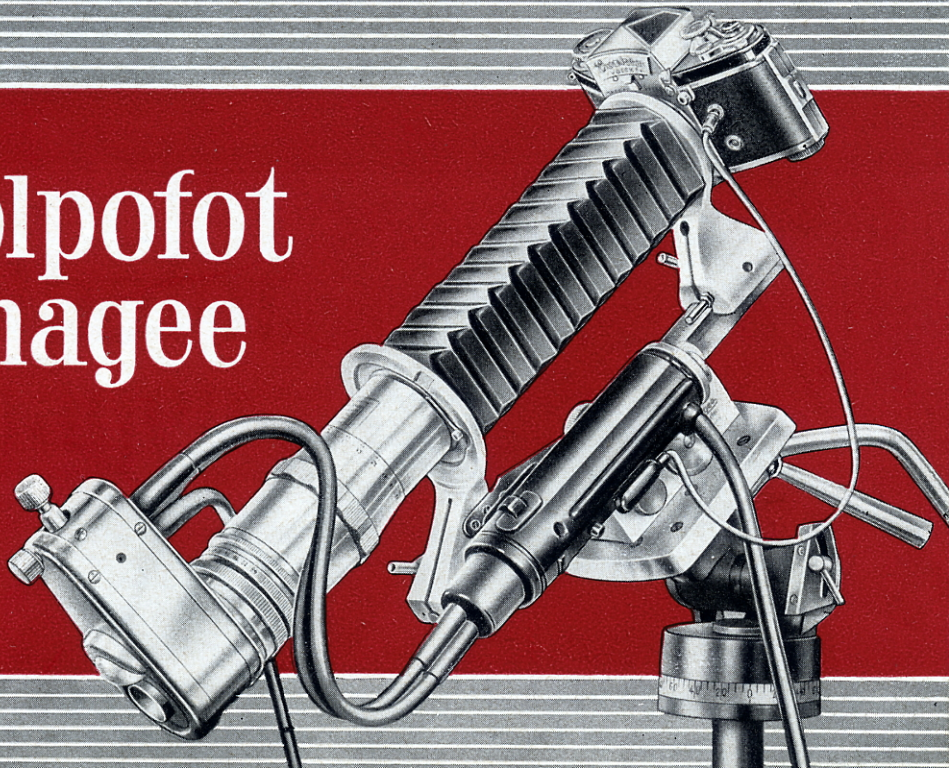
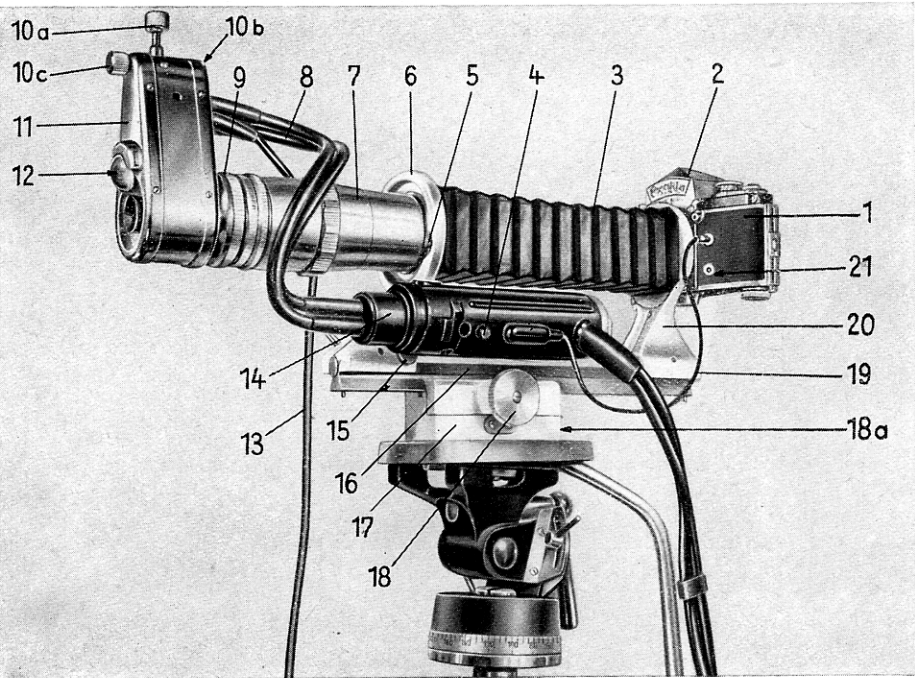


Kolpofot Ihagee



MODE D'EMPLOI DU «KOLPOFOT IHAGEE»

Les références des différents éléments du KOLPOFOT sont portées au dos de ce volet. Laissez-le déplié, l'étude du texte sera rendue plus facile par l'examen constant de l'illustration.



Les éléments essentiels du KOLPOFOT IHAGEE

- | | |
|--|--|
| 1. EXAKTA Varex | 11. Corps du flash annulaire (ZB 3) |
| 2. Prisme | 12. Condensateur de la lampe pilote |
| 3. Soufflet-rallonge | 13. Câble pour l'alimentation de la lampe pilote |
| 4. Torche | 14. Prise d'alimentation de la lampe flash |
| 5. Levier de blocage de l'objectif | 15. Blocage du porte-objectif |
| 6. Porte-objectif | 16. Banc à crémaillère |
| 7. Objectif spécial 1 : 4 / 135 mm | 17. Base du banc à crémaillère |
| 8. Câble d'alimentation haute tension | 18. Bouton de blocage de la crémaillère |
| 9. Bague de blocage | 19. Relais de synchronisation |
| 10. Levier pour l'orientation de la lampe pilote | 20. Porte-appareil |
| | 21. Prise syndro X de l'EXAKTA Varex |

Fig. 1
 (Dispositif
 complet du
 Kolpofot,
 voir page 20.
 Fig. 10)

Le « KOLPOFOT IHAGEE » est destiné aux prises de vues macrophotographiques, en particulier de sujets vivants. Il est plus spécialement employé pour la photo des cavités du corps (vagin, cavité buccale, pharynx, etc.).

Le « Kolpofot » se compose des éléments suivants:

- a) **Banc de mise au point à soufflet** comprenant: le banc à cérmaillère (16) avec sa base (17), le soufflet rallonge (3) avec son porte-appareil (20) et son porte-objectif (6). Pour la fixation de la torche (4) nous livrons une patte avec vis de serrage.
- b) **Objectif spécial (7) 1 : 4 f = 135 mm** (avec diaphragme fermant jusqu'à 1 : 45).
- c) **Corps du flash annulaire ZB 3 (11)** se composant du tube électronique annulaire, de la lampe-pilote (12) de trois câbles d'alimentation (8/13).

Le « Kolpofot » nécessite en outre:

- d) un EXAKTA Varex (1) avec Prisme redresseur (2) muni de préférence d'un verre clair à réticule et éventuellement d'un oeilleton souple.
- e) un pied stable avec rotule robuste orientable en 2 plans (p. e. le pied Gigant avec tête panoramique de la Maison Berlebach, Mulda/Saxe).
- f) un dispositif d'alimentation pour la lampe électronique (500 à 1000 volts maximum).
- g) une alimentation 6 V 15 W (transformateur ou batterie) pour l'alimentation de la lampe pilote.

Montage du « Kolpofot » (Fig. 1)

Fixer d'abord le « Banc à crémaillère à soufflet » complet sur le pied. A cet effet, la base (17) porte deux filetages pour les pas du Congrès et Anglais.

Le levier de blocage (15) du porte-objectif (6) et celui du porte-appareil (20) étant desserrés, engager ceux-ci sur le banc à crémaillère (16). Les graduations du banc doivent être lisibles lorsque le « Kolpofot » est en position de prise de vues. La vis située à l'extrémité du banc sera replacée en position butée. Le porte-objectif (6) doit demeurer à l'extrémité antérieure du banc à crémaillère (16) contre cette butée (voir l'illustration).

Lors du montage de l'EXAKTA Varex (1) sur le porte-appareil (20) amener les deux repères rouges en coïncidence et tourner l'appareil vers la droite (en regardant le dos de celui-ci) jusqu'à enclenchement du verrou de la baïonnette.

Pour le montage de l'objectif spécial (7) sur le corps du flash annulaire ZB 3 (11) visser complètement la contre-bague (9) du dispositif à éclair électronique (11) contre le boîtier. Le boîtier étant tenu verticalement, le levier de réglage de la lampe pilote en haut, y visser à fond l'objectif sans bloquer, puis le desserrer pour amener le repère rouge des échelles vers le haut. Dévisser alors la contre-bague (9) pour la bloquer contre la monture de l'objectif.

Monter ensuite l'objectif et le dispositif flash dans la monture à baïonnette du porte-objectif jusqu'à enclenchement du verrou. Pour des détails complémentaires se reporter au mode d'emploi de l'EXAKTA Varex.

Les instructions suivantes, relatives au branchement du dispositif à éclair électronique central VEB (K) Elgawa, sont également valables pour des équipements similaires fonctionnant sous une tension de 500 à 1000 volts.

Retirer le tube électronique normal de la torche (4) du dispositif normal et brancher à sa place la fiche fixée aux deux câbles haute-tension (8) du dispositif flash. Attention! La prise (14) possède des broches spéciales ne permettant le montage que dans une position déterminée. La torche (4) est maintenue par une vis qui traverse la patte fixée au porte-objectif (6). Le troisième câble muni d'une fiche basse-tension (13) sert à l'alimentation de la lampe pilote (6 volts) et se branche à la prise du transformateur de l'alimentation. La liaison entre la torche (4) et la prise (21) de l'EXAKTA Varex (1) se fait par un câble relais spécial (19). Le « Kolpofot » est alors prêt à l'emploi.

Utilisation du « Kolpofot » (Fig. 1)

Pour utiliser correctement le « Kolpofot » il est nécessaire de connaître l'EXAKTA Varex à fond, aussi recommandons-nous d'en étudier le mode d'emploi attentivement.

La lampe-pilote (12) se règle au moyen du levier (10) qui peut-être tourné en tous sens et déplacé verticalement.

Avant la prise de vue, s'exercer à ce réglage sur un objet quelconque, l'objectif étant diaphragmé à fond, une image claire doit être visible dans le prisme redresseur (2).

Le grossissement est réglable par déplacement du porte-appareil (20) sur le banc à crémaillère (16). La mise au point précise se fait à l'aide des boutons moletés (18) situés de chaque côté de la base (17). Le bouton moleté de droite (en regardant le dos de l'appareil) est également utilisé pour bloquer le banc à crémaillère (16) lors de l'utilisation verticale du « Kolpofot ». Pour cela le visser contre la base (17) en maintenant le bouton gauche (18). Pour changer la mise au point débloquent le bouton de droite en le dévissant tout en maintenant le bouton de gauche (18).

Le porte-appareil (20) permet les prises de vues en hauteur et en largeur par simple rotation de l'appareil jusqu'à la butée.

Avant la prise de vue, la mise au point est effectuée à l'aide du bouton moleté (18a), le sujet étant éclairé par la lampe-pilote (12). Lors de l'utilisation d'un verre clair sur le prisme redresseur, la mise au point est correcte lorsque le réticule et l'image ne se déplacent pas l'un par rapport à l'autre lorsqu'on déplace l'oeil latéralement devant l'oculaire du prisme (2). Il est important pour l'utilisation

du « Kolpofot » que l'opérateur ait une vue normale ou parfaitement corrigée. Pour opérer, déclencher l'obturateur préalablement réglé sur le $1/50$ ème de sec, le temps de pose réel pour le négatif étant égal à la durée de l'éclair.

La surface sensible doit être choisie en fonction des couleurs du sujet. Pour des renseignements d'ordre général, veuillez vous reporter aux ouvrages spécialisés.

La lamination de la pellicule se règle au moyen du diaphragme, ou mieux par l'alimentation du dispositif électronique.

La distance focale de 135 mm a été choisie à dessein pour effectuer des prises de vues de cavités profondes à une distance assez grande (par exemple: rapport 1/1, distance-objet = 270 mm).

Un autre avantage apprécié lors de photos de la cavité buccale est l'absence de buée sur l'objectif.

La fermeture à $f/45$ du diaphragme procure une profondeur de champ remarquable étant donné la focale de l'objectif et la courte distance-objet.

Le corps du flash annulaire assure un éclairage parfait, centré automatiquement. Sa courte durée (min. $1/500$ ème de sec) élimine tout flou de bougé et ne provoque pas d'échauffement sensible, sa stabilité assurant en outre une constance absolue (puissance et température de couleur) lors des prises de vues en couleurs. De fortes amplifications sont obtenues par agrandissement (ou par projection dans le cas de diapositives en couleurs). En résumé: le « Kolpofot » conçue constitue un appareillage d'emploi aisé ne nécessitant que de simples notions photographiques, les conditions opératoires étant constantes pour un grossissement déterminé.

Surfaces Sensibles

Avec le tube électronique fonctionnant, à une puissance de 140 watts seconde (joules), les notes suivantes (susceptibles de variations selon la brillance du sujet) peuvent être observées.

Film noir et blanc

Agfa Fluorapid, diaphragme f/45, Développement: Révélateur Röntgen Rapid 4 à 6 minutes à 18° C.

Agfa Isochrom 17/10 e DIN, diaphragme f/16 Développement: Révélateur Final 7 à 10 minutes

Kodak Rayoscope f/45 Développement: Révélateur Radio Kodak.

Ces types de film sont spécialement recommandés pour la photographie médicale, leur faible sensibilité au rouge, traduisant les tissus par des gris sombres très contrastés sur l'épreuve positive.

Film couleurs

Kodachrome inversible Ultra D, diaphragme f/8 à 11

Agfacolor inversible Ultra T, ($16/10^0$ DIN) diaphragme f/5,6

Agfacolor négatif Ultra T, ($17/10^0$ DIN) diaphragme f/8

N'oubliez pas, lors de l'expédition de votre film Agfacolor négatif Ultra T au laboratoire, de mentionner « Vues Kolpofot Electronique », le développement devant être spécialement prolongé.

Avec une alimentation plus puissante, par exemple 200 w/s au lieu de 140 w/s le diaphragme peut être fermé d'une division.

Quelques conseils pour différents domaines d'utilisation

1. Prises de vues colpophotographiques (Fig. 2)

La malade étant allongée sur la table d'examen de la manière habituelle, l'examen se fait à l'aide du colposcope. Puis celui-ci est remplacé par le « Kolpofot » prêt à l'emploi, le corps du flash annulaire (11) étant à quelques centimètres du vagin.

Pour ouvrir le vagin ne pas utiliser un spéculum double, mais deux simples. L'opérateur assis derrière le « Kolpofot » tient le spéculum inférieur dans la main gauche, le spéculum supérieur étant tenu par un aide debout à gauche de la malade. Allumer la lampe pilote et mettre les condensateurs de la lampe électronique en charge, les organes étant placés à gauche de l'opérateur celui-ci met alors au point l'image colposcopique en tournant le bouton moleté de droite. L'assistant ayant fermé le diaphragme à la valeur choisie pour la prise de vue, l'opérateur peut apprécier la profondeur de champ et si nécessaire retoucher la mise au point en tournant légèrement le bouton moleté de droite. L'obturateur est déclenché au moyen d'un long déclencheur souple dont l'extrémité est maintenue dans la main droite de l'opérateur.

L'espace est suffisant pour atteindre le col de l'utérus.

Il est possible de tourner l'appareil pour opérer à l'horizontale ou à la verticale.

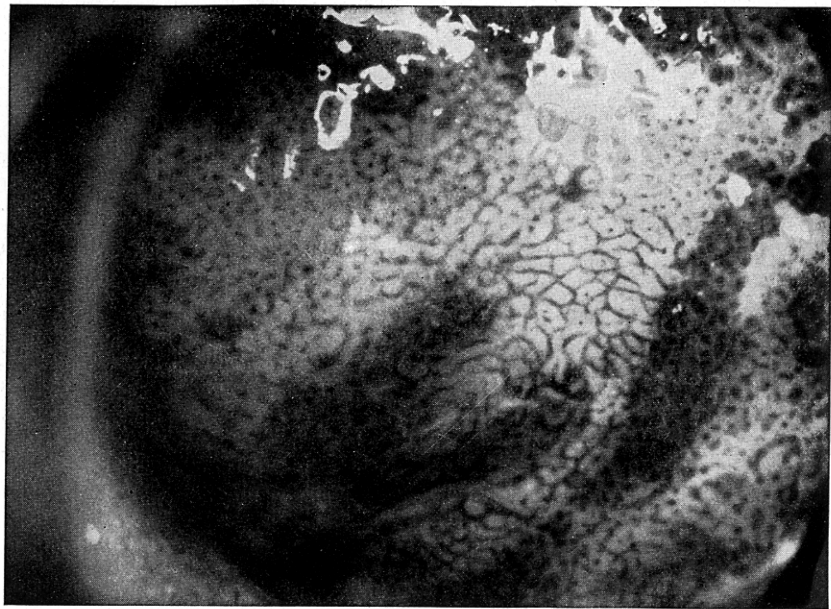


Fig. 2
Muqueuse du co
utérin de
la femme

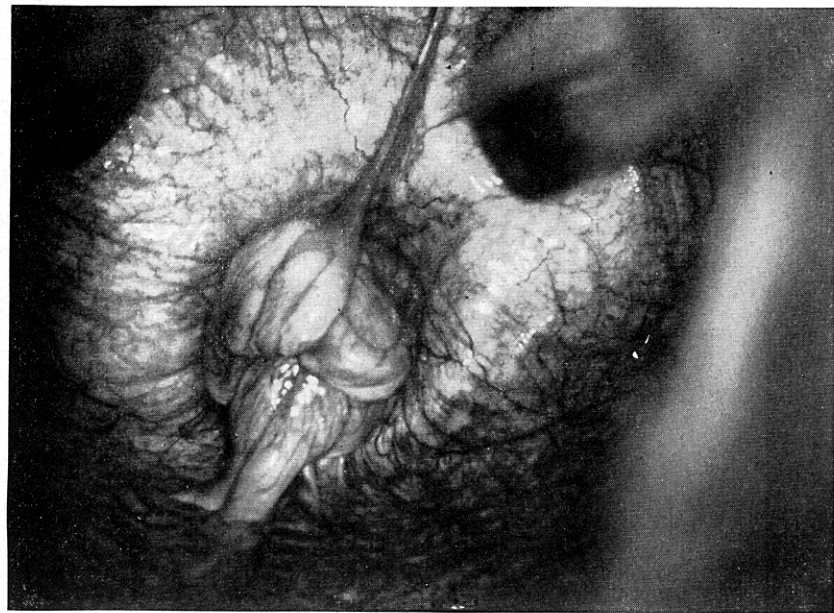


Fig. 3
Utérus
d'une jument

Pour photographier le col utérin de grands animaux (jument, vache, etc. . .) (fig. 3) en médecine vétérinaire, l'instrument et la façon d'opérer doivent naturellement être modifiés.

2. Prises de vues de la cavité buccale (Fig. 5, 6, 7, 8, 9)

Pour photographier les incisives, canines (fig. 5 et 6) et la gencive qui les entoure, il est préférable d'utiliser des supports suivant fig. 4, c'est à dire une table d'instruments sur laquelle est posée d'un côté une petite table spéciale dont la plaque supérieure peut être glissée en avant ou en arrière, à droite ou à gauche. Sur cette table spéciale est posé le KOLPOFOT. Sur l'autre côté de la table d'instruments est fixé un support solide pour front et menton. (Ces ustensils sont fournis par Carl Zeiss Jena. La table d'instruments doit avoir au moins 70 cm de longueur. On peut aussi acheter seulement la petite table spéciale et se faire faire une plaque de la grandeur voulues par un menuisier).

Les lèvres seront maintenues soit au moyen d'un écarteur, soit par un assistant ou par le malade lui-même. Sur les prises fig. 5 et 6 (page 12) on remarque très bien les rayures horizontales et les fentes verticales dans l'émail de la dent.

Lors des photographies de la langue (fig. 7) le patient restant accoudé tiendra l'extrémité de sa langue tirée avec une compresse; la langue doit être séchée à l'aide d'une compresse pour éviter les reflets gênants.

Si l'on veut photographier l'intérieur de la bouche (gencives [fig. 8], molaires, intérieur des joues, etc. . .) il est recommandé d'utiliser un statif (fig. 11) et une chaise avec un appui-tête articulé.

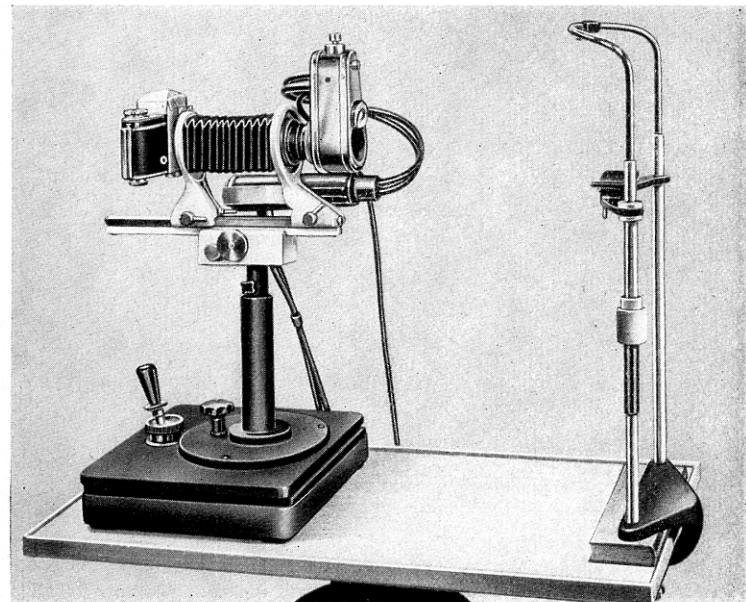


Fig. 4

Table d'instruments avec
petite table spéciale
et Kolpofot Ihagee

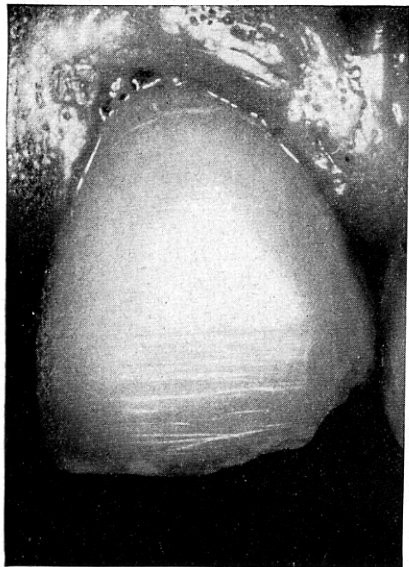


Fig. 5
Face avant d'une
incisive humaine

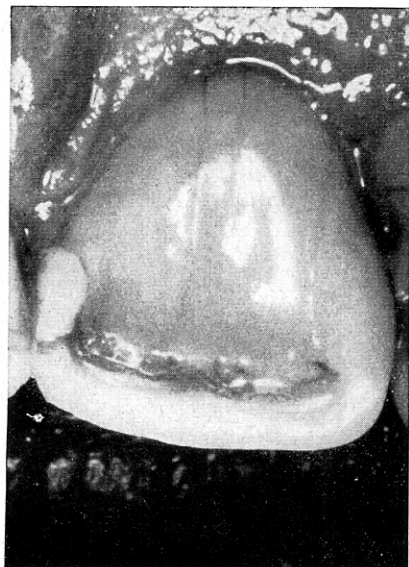


Fig. 6
Face interne
d'une incisive
humaine prise
avec l'aide
d'un miroir

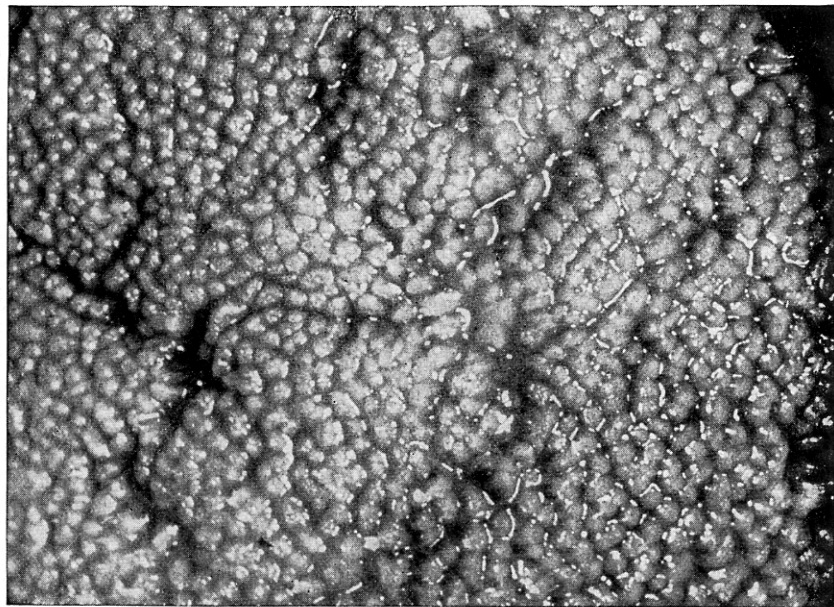


Fig. 7
Papilles de la
langue humaine
vivante.



Fig. 8
Papillomatose
ancienne du palais
humain dur
maintenant
soupçonnée d'être
cancéreuse.

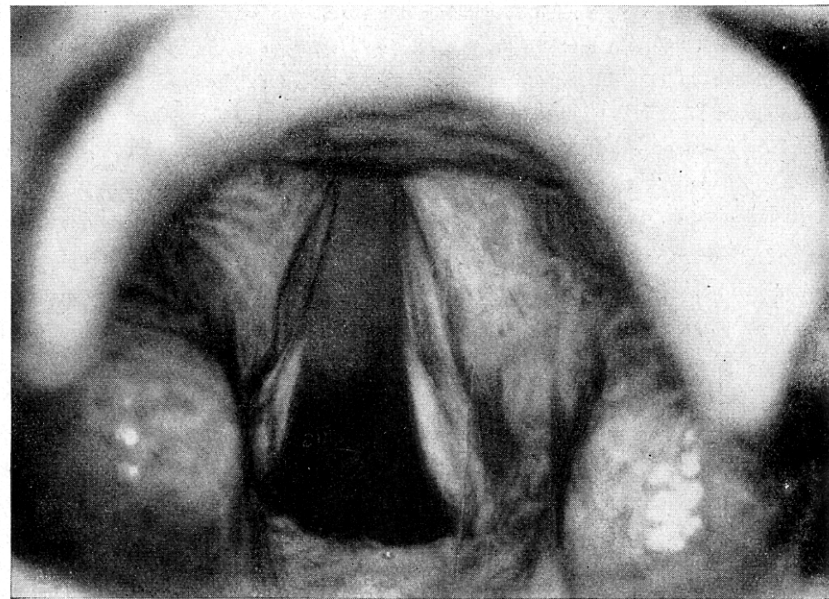


Fig. 9
Larynx humain
normal

Dans certains cas (photographie de gencives par exemple), il est préférable d'allonger le malade et de placer sa tête de la manière la plus correcte pour opérer. Un assistant peut être nécessaire pour orienter la tête du malade selon les instructions de l'opérateur et lui maintenir la bouche ouverte avec l'instrument approprié. Le siège du fauteuil et la table d'examen ne doivent pas être trop larges pour ne pas gêner la mise en place de l'appareil. Le pied doit être robuste et très maniable, il doit se bloquer dans toutes les positions, l'appareil pouvant être placé verticalement, horizontalement ou en oblique (le pied Gigant avec la tête panoramique Gigant déjà cités plus haut est très satisfaisant).

Autant que possible, disposer l'axe optique perpendiculairement au sujet. Lorsqu'une incidence oblique est inévitable, elle doit être signalée dans les notes techniques.

Certaines photographies de l'intérieur de la bouche nécessitant un miroir (par exemple: la face interne d'une molaire), il est de la plus haute importance, comme nous l'avons déjà indiqué, de régler à l'avance la direction et la concentration du faisceau de la lampe pilote sur un objet quelconque (par exemple: texte imprimé). Ceci vous permettra de centrer le sujet avec la lumière de la lampe pilote sans avoir à regarder dans le prisme de l'EXAKTA Varex. La mise au point sera effectuée ensuite à pleine ouverture en agissant sur le bouton moleté du « Kolpofot ». Il est recommandé de contrôler la netteté après avoir diaphragmé. Ceci est sans autre possible avec la lumière intense de la lampe pilote. Ensuite déclenchez l'obturateur.

3. Photographie en oto-rhino-laryngologie (Fig. 9)

Les prises de vues du Pharynx et des ligaments inférieurs de la glotte (fig. 9) sont plus délicates, l'utilisation du miroir implique une certaine habitude de la part de l'opérateur.

Le malade est assis dans le fauteuil d'examen (dont le siège ne doit pas être trop large, pour qu'on puisse bien approcher avec le statif) la tête fermement maintenue contre l'appui-tête par un aide. La langue du malade est tirée avec une compresse. Le KOLPOFOT placé sensiblement à l'horizontale, la face avant du flash annulaire à environ 12 à 15 cm de la bouche du malade.

Régler la lampe pilote pour que le faisceau lumineux pénètre directement dans la bouche. La distance objectif-sujet devant être fixe, bloquer le bouton (18) et mettre au point sur le palais supérieur ou la luette en animant le porte-appareil (20) d'un mouvement de va-et-vient. Introduire ensuite le miroir légèrement chauffé dans le pharynx préalablement insensibilisé. Rechercher ensuite dans le prisme de visée la partie intéressante en inclinant le laryngoscope au en modifiant la direction de l'axe optique, mettre au point en déplaçant le porte-appareil. Ces opérations assez délicates nécessitent un certain entraînement; un deuxième aide doit diaphragmer et déclencher l'obturateur.

4. La **prise de vue de l'oreille** (conduit auditif, tympan) s'opère avec l'aide du spéculum d'oreille, avec allongement de tirage maximum. En conséquence le statif ou le pied doit être très près du malade

(assis ou couché). L'opérateur tenant le spéculum de la main droite manoeuvre de la gauche le bouton moleté (18) pour effectuer la mise au point.

Il est indispensable que l'objectif soit aligné dans l'axe du speculum. Le point de précision extrême est obtenu par de faibles déplacements du sujet. Dès que l'image est nette sur le dépoli, un assistant ferme le diaphragme et déclenche l'obturateur.

5. Les **prises de vues à l'intérieur du nez** sont très difficiles car les symptômes se présentent toujours sous une incidence oblique. La profondeur de champ demandée par de tels sujets oblige souvent à réduire l'allongement de tirage et par suite le grossissement. Les parties antérieures du nez seront photographiées en plaçant le spéculum nasal en oblique.

6. **Prises de vues de l'oeil**

Le « Kolpofot » permet la photographie du globe oculaire, de l'iris, de la cornée etc. . . Un repose-front et une mentonnière, ou à défaut un support solide pour soutenir le menton sont nécessaires. Pour ne pas éblouir le malade, la lampe pilote doit être dirigée de côté et non directement sur la pupille, ou mieux, disposer d'autres lampes latérales. Les parties brillantes de l'équipement (comme le boîtier de lampe électronique) seront recouvertes de papier ou de tissus sombres pour éviter les reflets gênants à la surface de l'oeil.

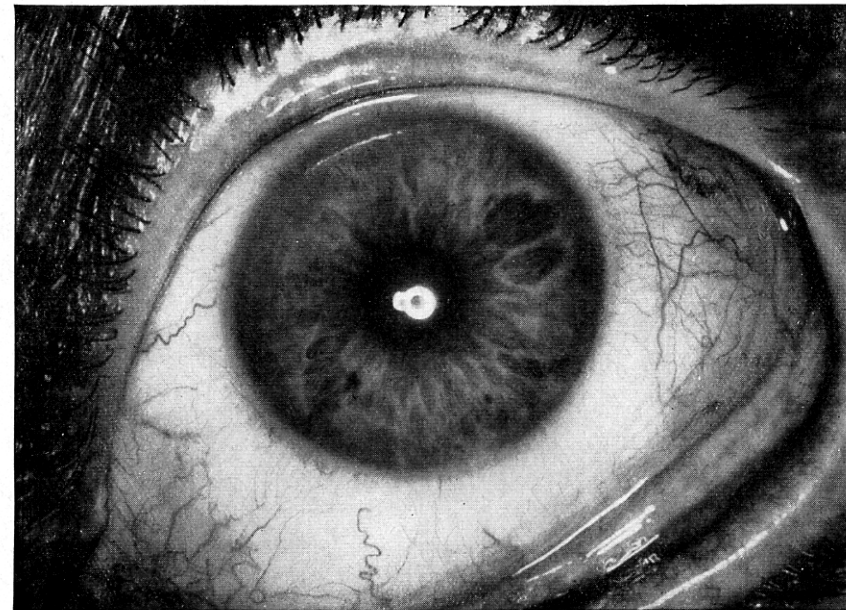
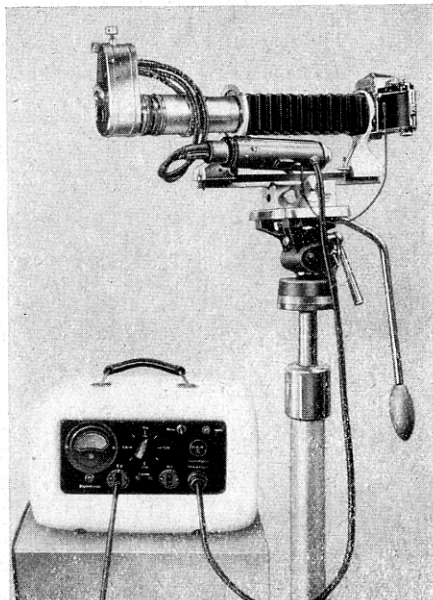


Fig. 10
Oeil humain
vivant

Il est toutefois impossible d'éviter sur la photographie le reflet du flash et de la lampe pilote sur le fond noir de la pupille, ce qui est nullement gênant pour l'image elle-même.

Pendant la prise de vue, le malade regarde dans le centre de l'objectif. Etant donné sa très courte durée, l'éclair électronique ne peut-être nuisible pour l'oeil.

Fig. 11



Littérature spéciale

« **EXAKTA Kleinbild-Fotografie** » par Werner Wurst

La photo petit format EXAKTA

Une étude détaillée des possibilités offertes par l'EXAKTA

(Edité par W. Knapp, Halle/Saale)

« **EXAKTA Makro- und Mikrofotografie** » par Georg Fiedler

(EXAKTA Macrographie et Photomicrographie)

(Edité par W. Knapp, Halle/Saale)

« **Kolpofotogramme** »

tome 1, 2, et 3 par Prof. Dr. med. Robert Ganse

La colposcopie et la colpophotographie avec l'EXAKTA Varex

(Edité par l'Académie, Berlin NW 7)

Les livres sont livrables en langue allemande chez tous les spécialistes.



DRESDEN A 16