

KARL NÜCHTERLEIN INVENTEUR ET PRÉCURSEUR
DES MATÉRIELS PHOTOGRAPHIQUES DES TEMPS MODERNES.
TRADUCTION DU BREVET DU 2 JUILLET 1942
RELATIF A UNE CELLULE TTL

PAR JEAN-PIERRE SALANICK

JOHANN STEENBERGEN avait probablement de nombreux talents qu'il a exprimés dans la fabrication d'appareils photographiques. Il est, à ce titre, l'auteur de nombreux brevets d'inventions. L'un d'eux, No 262 624 du 25 septembre 1910, est relatif au dispositif qui permet de bloquer la mise au point de l'objectif sur la position à l'infini. Un autre de ses mérites s'est manifesté dans le brevet No 342575 du 5 septembre 1920, pour une nouvelle conception d'appareils reflex mono-objectifs.

Je trouve que son plus grand mérite, a été de trouver, en KARL NÜCHTERLEIN, le meilleur collaborateur dont il pouvait faire bénéficier son entreprise.

KARL NÜCHTERLEIN a «*tout*» inventé!

La technique photographique moderne lui doit tout d'abord la conception de l'appareil reflex mono-objectif.

Les appareils contemporains sont «*simplement*» des déclinaisons de l'appareil inventé par ce génie, dans le début des années 1930. Chacun sait, dans notre cercle, que c'est en 1933, à la Foire de Nouvel An de Leipzig, que l'Exakta 4x6,5 a été présenté.

Enfin, c'est en mars 1936 que le Kine Exakta a fait sa première apparition...

Désormais cet appareil est bien connu de tous. Mais que l'on songe un peu: KARL NÜCHTERLEIN n'avait pas les deux pieds dans le même soulier! Il voyait loin, le bougre!

En 1939, il veut que son appareil surpasse les autres. Il conçoit un système de mesure des paramètres d'expositions à travers

l'objectif de prise de vue...

Le Contaflex, de Zeiss Ikon, apparu en 1935, est bien un reflex, doté d'une cellule photoélectrique. Il a un objectif de prise de vue interchangeable. Mais l'objectif de visée, différent de celui de prise de vue, est décalé «vers le haut», ce qui rend l'ensemble susceptible d'induire des erreurs de parallaxe. De surcroît, la cellule photoélectrique qui équipe l'appareil, mesure les paramètres d'exposition, directement.

KARL NÜCHTERLEIN veut faire mieux et frapper plus fort.

Il conçoit «la cellule TTL contemporaine». Certes, elle n'a pas d'élément photorésistif, au sulfure de cadmium, ou à l'arséniate de gallium, dopé au phosphore, ou au silicium-sensible Non, son élément sensible à la lumière est tout simplement, du sélénium. De plus, elle n'est pas reliée aux commandes de l'appareil photographique.

L'histoire ne raconte pas si l'objet décrit dans son brevet d'invention a été fabriqué, ne serait-ce qu'à l'état de prototype.

On sait qu'un Kine Exakta, équipé d'une cellule TTL, a été fabriqué en 1948 par WILLY TEUBNER. Ce dernier voulait simplement réaliser le concept de son collègue, disparu sur le front, en 1945.

Dans ce prototype, un élément au sélénium est placé sur le pourtour du verre dépoli de visée.

Un galvanomètre à aiguille opère à l'extérieur du viseur. L'invention de KARL NÜCHTERLEIN, elle, prévoyait que les aiguilles du galvanomètre (l'aiguille repère et l'aiguille mobile du galvanomètre) soient observables au travers de l'oculaire de visée, en même temps que l'image délivrée par le verre dépoli.

Enfin, WILLY TEUBNER a doté son prototype d'un pentaprisme, de taille réduite, compte tenu de l'encombrement occasionné par le galvanomètre. L'image délivrée était probablement sombre. Pour cette raison il a adjoint un second viseur, de type Galilée. L'invention de KARL NÜCHTERLEIN a ainsi été dénaturée, d'autant que pour une raison impérieuse, que je ne m'explique pas,

l'objectif de prise de vue de ce prototype était fixé à demeure! (sur l'illustration présentée, on reconnaît un Sonnar 2 / 5 cm utilisé communément sur le Contaflex de 1935).

Ainsi, j'ai eu envie de traduire le brevet d'invention déposé par KARL NÜCHTERLEIN en 1939. Le dispositif devait être opérationnel, même si le sélénium n'est pas un foudre de guerre quant à ses capacités à émettre suffisamment d'électrons, pour faire dévier de façon lisible, l'aiguille du galvanomètre.

Le brevet de KARL NÜCHTERLEIN décrit enfin, une manière assez singulière d'observer l'image délivrée à la fois par le dépoli de visée ainsi que celle des aiguilles servant à la mesure.

En effet, le boîtier de sa cellule comporte un miroir incliné à 45° Il est sensé permettre l'observation de l'image formé sur le dépoli.

Essayez vous-même, c'est très facile.

Sur un Exakta Varex ou autre, placez un viseur «de poitrine». Au-dessus de ce dernier, disposez un simple miroir plan et observez.

Sur le dépoli, l'image est redressée en hauteur. Mais cette même image reste inversée symétriquement «*droite-gauche*». A travers le miroir disposé à 45° au dessus du puits de visée, l'image que vous observez reste inversée symétriquement, mais elle est de nouveau inversée en hauteur. Ce que vous observez est «la tête en bas». Alors bien sûr, il ne manque pas de fins opticiens qui vous diront qu'avec un oculaire convenablement conçu, on pourrait une nouvelle fois redresser cette image C'est un peu ce qui se passe sur un certain Pentax 4,5x6 cm mais attention, quelle complexité!

En fait, il n'est pas facile de traduire un brevet d'invention, écrit en Allemand, surtout si l'on a aussi peu que moi étudié la langue de Goethe!

Mais tout de même, j'espère que vous y trouverez un intérêt.

Gouvernement Allemand

Bureau Impérial des Brevets

Brevet

N°722 135 déposé le 2 juillet 1942

Classe 57 a Groupe 9 03

Brevet d'invention déposé par Karl Nüchterlein

Ihagee Kamerawerke-AG Dresde

**Appareil photographique reflex équipé d'une cellule
photoélectrique**

Brevet déposé auprès du gouvernement Allemand le 28
juillet 1939

Protégé jusqu'au 14 mai 1942

Concernant les appareils photographiques reflex mono- objectifs, il est possible de leur adapter une cellule photoélectrique dont la plaque sensible reçoit la lumière par l'objectif de prise de vue. A ce sujet, il s'est ébruité que la plaque sensible de la cellule se trouvait placée sur le miroir. Cela aurait non seulement l'inconvénient que la cellule recevrait sans cesse de la lumière, soit par l'objectif, soit par le viseur, mais comporterait la difficulté liée au mouvement du miroir. Il faudrait en effet résoudre les problèmes de contacts électriques entre la plaque sensible et le mécanisme de la cellule. Enfin compte tenu du fait que cette cellule serait toujours illuminée, elle serait très vite hors d'usage.

La présente invention se rapporte donc à un appareil reflex dont la cellule est placée sur le trajet de la lumière délivrée

par l'objectif de prise de vue. Cependant les inconvénients décrits ci-dessus sont évités parce que la partie sensible de la cellule est disposée en forme de cadre, autour du verre dépoli où l'on examine l'image avant la prise de vue.

Ce système permet de mesurer la lumière qui sert ensuite à la prise de vue, jusqu'au moment où le miroir bascule en position occultée. Un tel dispositif présente l'avantage de placer la cellule au repos entre les prises de vue. Cela protège la plaque sensible de la cellule et évite son usure prématurée. La lumière peut cependant être mesurée jusqu'au moment du déclenchement de l'obturateur.

Le brevet d'invention concerne l'adaptation, sur un appareil reflex mono-objectif, d'une cellule photoélectrique qui mesure la lumière à travers l'objectif de prise de vue.

La plaque sensible à la lumière émet un courant électrique. Elle est placée en haut de la chambre reflex, sur les bords de la lame de verre dépoli qui sert à l'observation de l'image de visée, pour la mise au point.

Ainsi elle n'est pas soumise aux mouvements du miroir, lors du cycle d'obturation. Elle cesse de recevoir la lumière délivrée par l'objectif de prise de vue, lorsque le cycle d'obturation est achevé, étant alors naturellement protégée du fait de la mise au repos du miroir.

Les schémas suivants explicitent cette invention.

Schéma 1 La chambre reflex de l'appareil est vue de face

Schéma II La chambre reflex est vue en coupe sagittale.

Dans le boîtier de l'appareil 1, est fixé l'objectif de prise de vue 2. Contre la paroi arrière de l'appareil se trouve la pellicule 3 qui est exposée grâce à l'obturateur plan-focal. Le miroir est fixé sur son socle 7, lui-même articulé sur l'axe 6.

L'ensemble 13 formant le corps du dispositif qui fait l'objet du présent brevet, est interchangeable. Il est fixé sur le boîtier au moyen d'une targette 8 qui glisse dans les têtes de rivets 10, par ses fentes 9. L'échancrure 11 de la targette 8 vient se bloquer sur la

saillie 12. Le corps 13 du viseur possède un oculaire 14 et un logement 14 où est placé le dispositif du posemètre.

La plaque photo-sensible 24 de la cellule est placée dans la chambre reflex. Elle a une forme de cadre sur le pourtour du verre dépoli de visée.

Dans la partie où se trouve le dispositif ci-dessus décrit, on a ménagé un évidement interne 21 qui permet d'observer l'image qui se forme sur le verre de visée dépoli servant à la mise au point 22. Un miroir 23, placé à 45° permet d'observer cette image à travers l'oculaire 14. Le galvanomètre 17, sert d'instrument de mesure. Une jonction électrique 16, conduit le courant émis par la plaque sensible 24, vers le galvanomètre 17. L'aiguille 18, du galvanomètre et l'aiguille auxiliaire 25, servent à opérer les mesures. Un évidement interne, situé au dos du logement de la cellule, permet d'observer les aiguilles 17 et 25 au travers de l'oculaire, tout en observant également l'image de prise de vue au travers du dépoli 22. Ces deux aiguilles sont placées devant une échelle graduée 20, ainsi que l'illustration 1, le montre.

Brevet protégé par des droits.



*Ce qu'à fait Willy Teubner du brevet de
Karl Nüchterlein*