

Photographie Métrique

de

ALPHONSE BERTILLON



Identification Judiciaire - Anthropologie

Archéologie - Architecture

Reproduction documentaire - Expertises - Médecine Légale

Histoire Naturelle - Topographie, etc...



Établissements

LACOUR-BERTHIOT

9, rue Froissard — PARIS

PRIX : 5 fr.



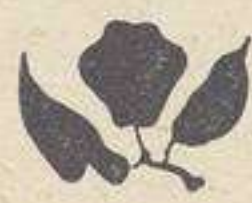
R. 2227



Photographie Métrique

de

ALPHONSE BERTILLON



Identification Judiciaire - Anthropologie

Archéologie - Architecture

Reproduction documentaire - Expertises - Médecine Légale

Histoire Naturelle - Topographie, etc...



Établissements
LACOUR-BERTHIOT
9, rue Froissard — PARIS

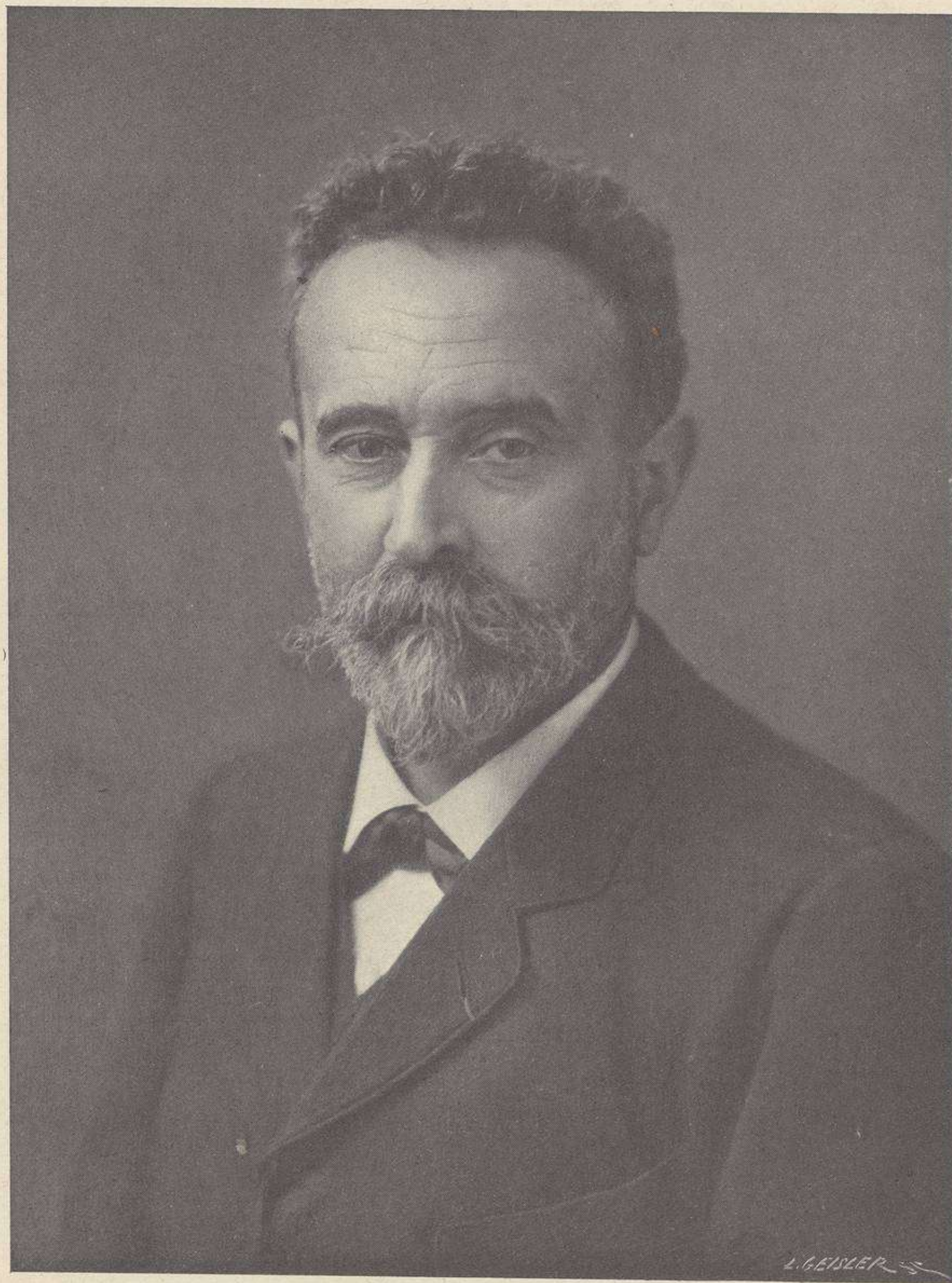
PRIX : 5 fr.

—o—

PRÉLIMINAIRES

Un Institut technique spécialement consacré à la vulgarisation des diverses méthodes de photographie métrique (c'est-à-dire mesurable), créées par M. Alphonse Bertillon, vient d'être annexé aux Établissements LACOUR-BERTHIOT.

Le principe des ingénieux appareils de photographie inventés par M. Bertillon est une application originale à la chambre noire des lois élémentaires de la perspective et de la physiologie oculaire.



M. Alphonse BERTILLON

Il nous a semblé que ces méthodes, toutes nouvelles et déjà sanctionnées par le succès, ne tarderaient pas à devenir classiques et seraient d'ici peu enseignées au même titre que la géométrie descriptive ou le dessin linéaire. Tout le monde n'est-il pas appelé chaque jour à interpréter des photographies ou des gravures, tandis que la géométrie descriptive restera le lot des techniciens ?

On sait d'ailleurs que M. Bertillon, ce savant universellement connu comme créateur de l'identification anthropométrique, s'est également distingué dans les recherches d'anthropologie pure. Aussi, la plupart des appareils qu'il a inventés pour lui venir en aide dans ses investigations criminelles sont-ils combinés également en vue des recherches scientifiques, qu'il s'agisse d'archéologie, d'ethnographie ou de recherches biologiques, anthropométriques ou craniologiques.

Leur place est ainsi marquée dans tous les laboratoires des grandes Universités, Instituts ou Muséums, pour la confection de catalogues descriptifs ou d'illustrations métriques présentant pour l'enseignement un caractère scientifique et documentaire, ce qui n'existait pas jusqu'à présent.

C'est ainsi, pour ne citer que les exemples les plus récents, que la Section de Morphologie et Biologie du Laboratoire des Hautes Études applique les procédés de la photographie métrique sous la haute direction des Docteurs Mac-Auliffe et Chailloux, de l'Institut Pasteur. Enfin à l'École des Beaux-Arts, M. Julien, l'éminent professeur de perspective, fait des méthodes de M. Bertillon l'objet d'un enseignement spécial.

Insistons sur ce point que tous les appareils mentionnés dans ce catalogue ont été construits avec le souci d'éviter les moindres tâtonnements à l'opérateur, même peu familiarisé avec l'art photographique. Ils méritent en tous points le qualificatif d'*automatiques*.

La preuve en est qu'à Paris, dans les applications judiciaires, ils sont maniés journellement, avec succès, par de simples gardiens de la paix, après un court apprentissage.

Voici la liste suivant la nature et l'importance des opérations à effectuer des principaux types d'appareils établis et mis en vente par notre Maison :

I. — L'appareil de voyage pour la *photographie topographique*, caractérisé par la fixité de la hauteur de l'objectif à 1^m50 au-dessus du sol et la constance des tirages focaux.

II. — Un appareil de laboratoire pour la *photographie descriptive* des objets isolés sous trois points de vue coordonnés (vue de face, vue latérale et vue d'en haut).

III. — L'appareil pour le relevé des *portraits signalétiques* de profil et de face, qui est une application à un cas particulier des principes de l'appareil pour la photographie descriptive.

IV. — Appareil automatique pour la reproduction à échelle exacte des documents avec éclairage par réflexion ou par transparence.

V. — Appareil universel d'agrandissement à trois corps, de format 30 × 40, avec dispositif spécial d'éclairage en clair-obscur pour la photographie des empreintes digitales ou palmaires transparentes existant sur des vitres, glaces, verres à boire, bouteilles, etc.

VI. — Agrandisseurs automatiques à différentes échelles avec retournement facultatif du cliché à reproduire.

VII. — Détectives secrets pour la police judiciaire.

VIII. — Accessoires et spécialités qui n'ont pu trouver place dans l'énumération précédente.

Ces différents appareils sont livrés tout réglés par rapport aux objectifs qui les accompagnent et contrôlés expérimentalement au moyen de focimètres appropriés à chaque genre d'appareil. Tous ces appareils portent, après réglage, le poinçon de M. Bertillon. Leur manipulation fait l'objet de notices spéciales.

Nous allons maintenant exposer sommairement, article par article, les principes scientifiques sur lesquels ces divers appareils sont basés.



CHAPITRE PREMIER

Nouvel Appareil de Photographie Topographique

(fig. 1, 2, 3, 4)

Brevet Lacour-Berthiot Octobre 1912

Pour obtenir une photographie susceptible d'être aisément mesurée et même transformée en plan à une échelle connue, il suffit (quand on opère sur un sol horizontal) que la hauteur de l'objectif au-dessus du sol et le tirage focal soient constants et connus, et que la ligne d'horizon soit repérée sur le cliché même.

On comprend que, dans ces conditions, le sol sera toujours photographié de la même façon, c'est-à-dire avec une déformation perspective toujours la même.

Si nous supposons alors que l'on trace sur le sol, à partir de la projection de l'objectif et en les numérotant, des lignes parallèles à la plaque sensible et équidistantes de la valeur du tirage focal, il est évident que ces lignes seront toujours reproduites à la même place sur les clichés et pourront ainsi servir à décompter immédiatement les intervalles séparant l'objectif des différents points du sol horizontal.

Il suffira alors d'inscrire d'avance les amorces de ces numéros de ligne, sur les marges des cartons dits « cadres métriques » destinés à recevoir la photographie, pour qu'il devienne inutile de les retracer sur le sol à chaque nouveau cliché.

En outre, en raison de la similitude des triangles, dans l'espace, d'une part, dans l'intérieur de la chambre noire, de l'autre, on prouve que, par exemple, la trentième ligne parallèle tracée sur le sol à partir de l'objectif subit une réduction photographique exactement égale à trente fois la valeur du tirage focal ; il en est de même pour les autres lignes.

Il en résulte que l'on connaît également la réduction des différents objets *verticaux* ou *parallèles à la plaque* qui reposent sur le sol.

D'autre part, la chambre photographique comporte intérieurement deux aiguilles qui repèrent automatiquement la hauteur de la ligne d'horizon sur le cliché et indiquent en même temps le tirage focal.

La mise en plaque de l'image est assurée par le déplacement de la plaque sensible à l'arrière (dispositif breveté) et non par celui de l'objectif, lequel doit rester fixe dans l'espace ; on peut ainsi cadrer la photographie, de façon que le bas de l'image parte d'un point du sol plus ou moins rapproché de l'appareil.

A cet effet, le cadre mobile porte à droite et à gauche deux index qui se déplacent le long de deux graduations fixes, placées latéralement et qui renseignent immédiatement l'opérateur sur la distance à l'appareil des premiers plans vus (ligne de terre).

La chambre de l'appareil est combinée de façon à permettre d'obtenir deux tirages focaux exactement déterminés.

Appareil de Photographie métrique avec mise en plaque de l'image à l'arrière, format 24×30 .

(Modèle 1912)

(Réduction moyenne 12)

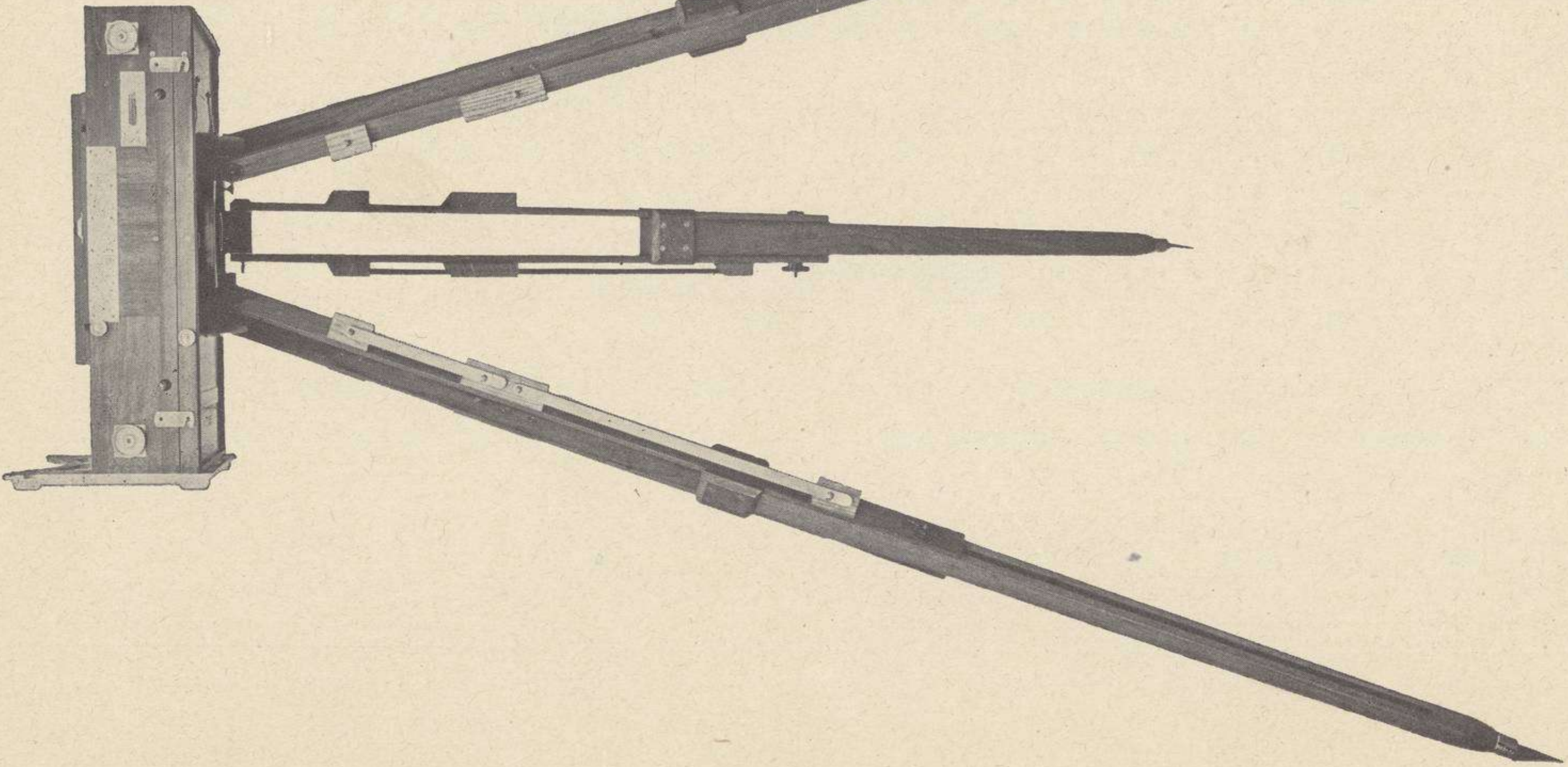


Fig. 1.

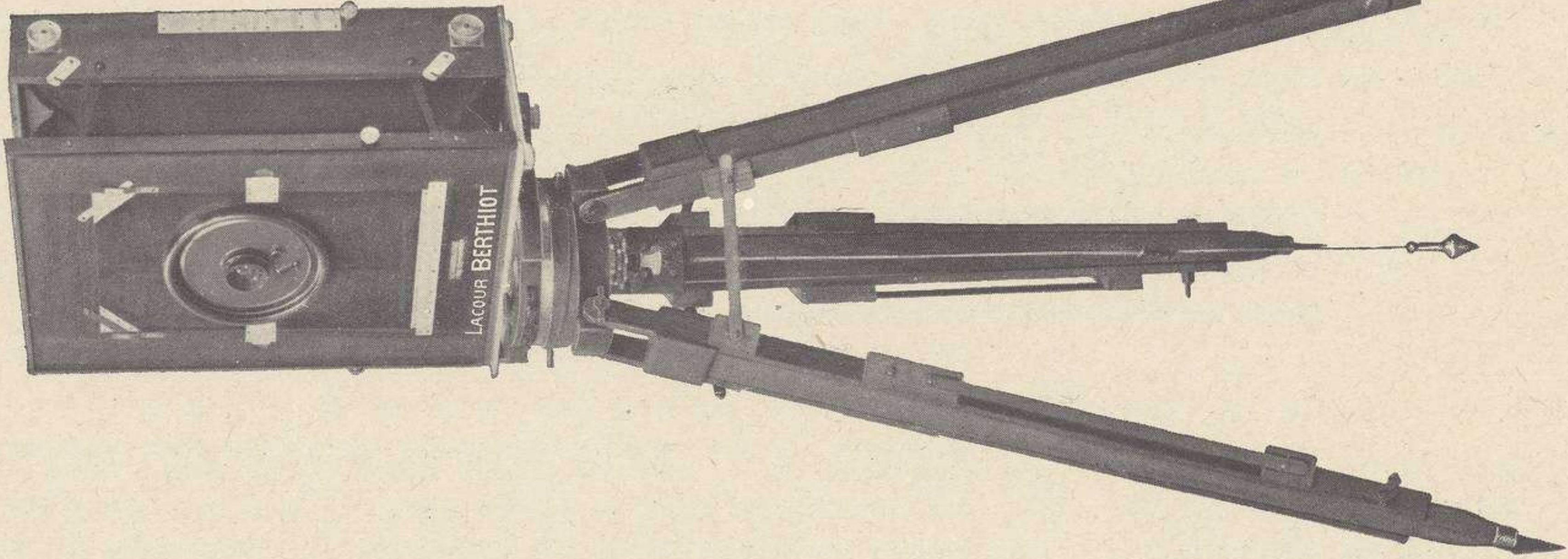


Fig. 2.

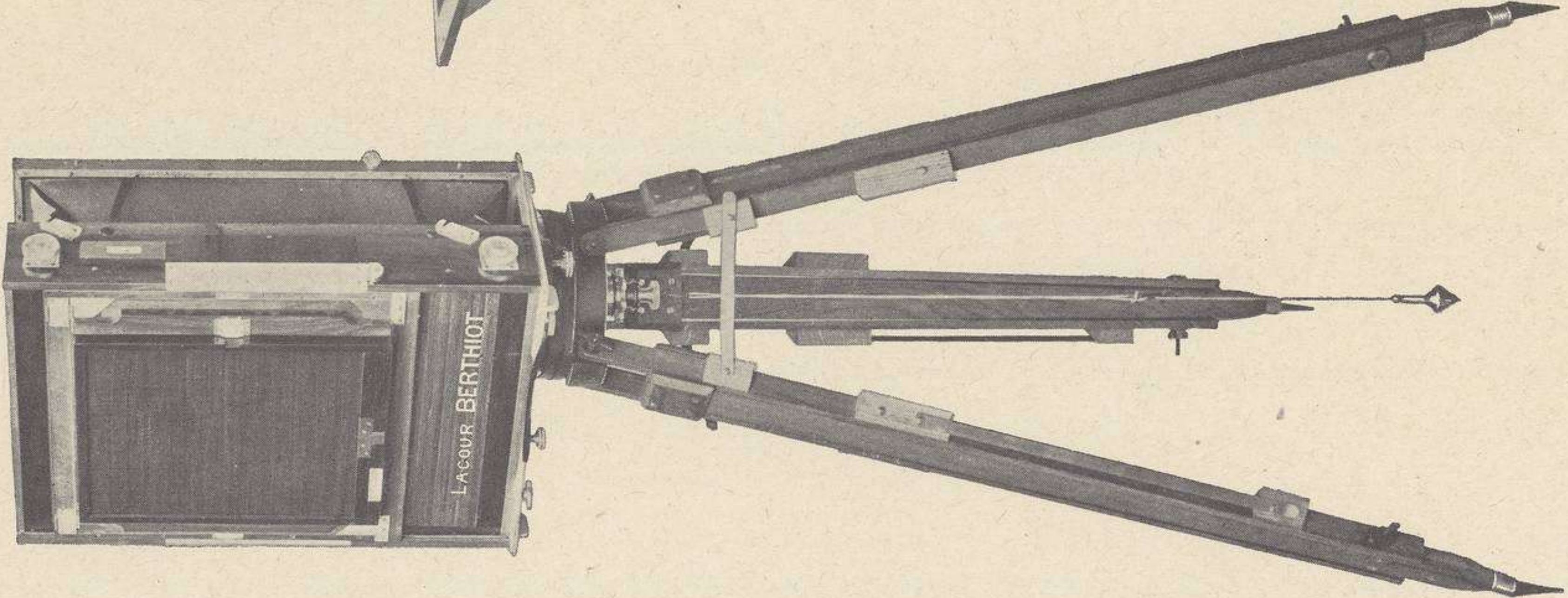


Fig. 3.

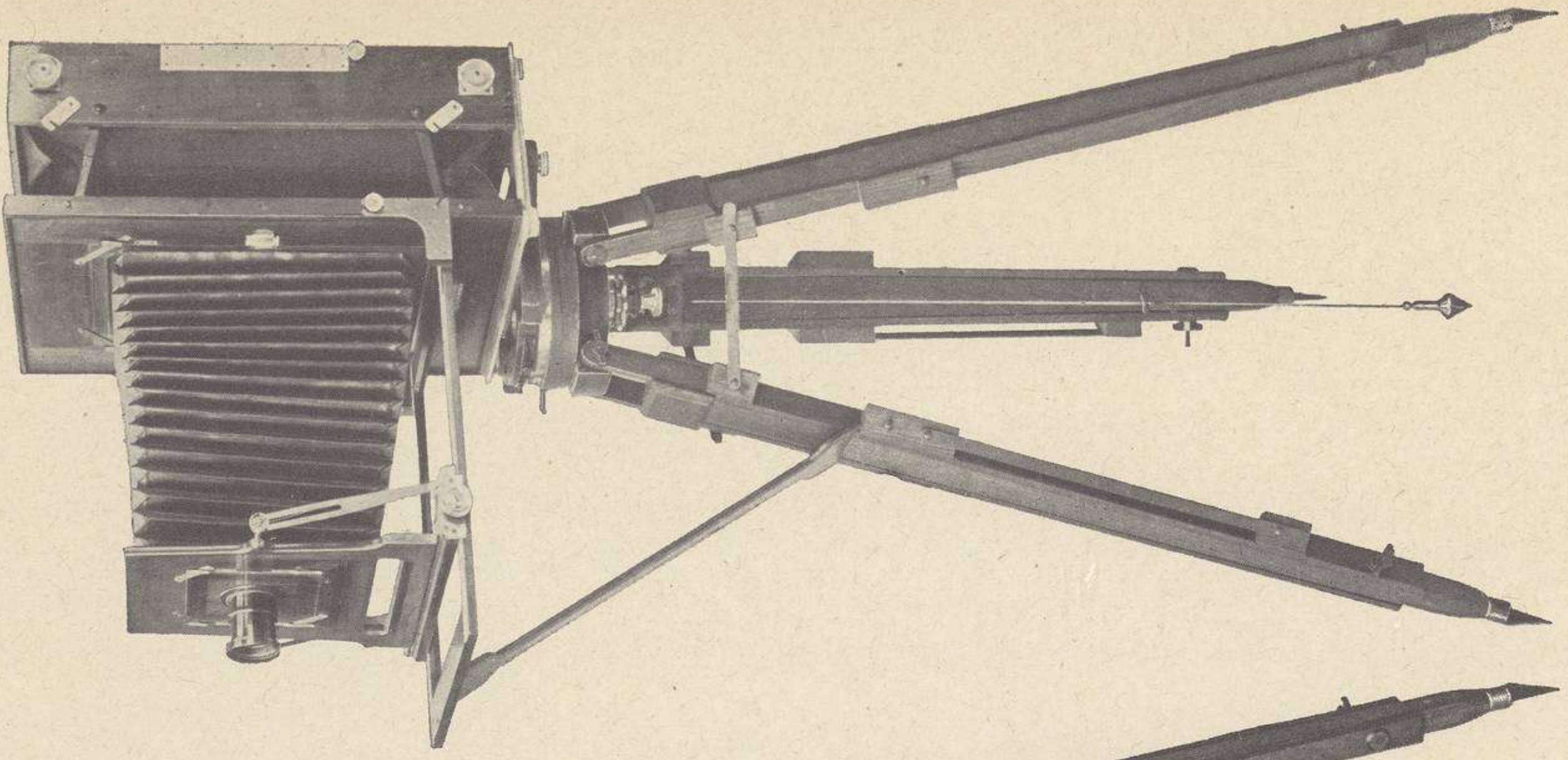


Fig. 4.

Le plus petit tirage focal est obtenu lorsque les deux parties de la chambre sont appliquées l'une contre l'autre et réunies par des crochets (fig. 1). L'autre s'obtient en écartant la partie arrière de la chambre et en développant le soufflet qui est alors limité automatiquement par le moyen de bras articulés (fig. 2, 3).

Afin que dans les deux cas la mise au point soit correcte, on fait usage de deux trousseaux d'objectifs dits « à tirage constant » qui permettent d'avancer ou de reculer dans l'espace l'emplacement du plan de netteté maximum, en changeant seulement la lentille avant de l'objectif, *sans avoir à déplacer le verre dépoli*.

En résumé, cet appareil, qui permet de prendre des photographies pour ainsi dire mécaniquement, peut remplacer avantageusement, dans la plupart des cas, les appareils si coûteux et si encombrants de « *photogrammétrie* », pour le relevé photographique du plan du terrain et des monuments. Cette application est évidemment susceptible de rendre de grands services aux explorateurs n'ayant pas le moyen ou le temps de procéder sur place à des levés topographiques suivant les méthodes ordinaires.

Ajoutons enfin qu'avec cet appareil, et grâce à la mobilité du cadre dans le sens vertical, combinée avec la fixité de l'objectif dans l'espace, on peut prendre successivement, dans le sens de la hauteur, deux photographies qui, coupées au niveau de la ligne d'horizon indiquée sur le cliché, se raccorderont exactement, les deux images ainsi réunies pouvant atteindre le format 30×40 .

Le pied est un modèle spécial dit « goniométrique » et la chambre s'y trouve placée de façon que le centre optique de l'objectif soit situé sur l'axe même de rotation de la plate-forme tournante. La longueur des branches ainsi que leur écartement sont tels qu'ils amènent sans tâtonnement l'objectif à 1^m50 au-dessus du sol (fig. 2, 3).

La tête de pied est munie de deux disques à plans inclinés frottant l'un sur l'autre qui donnent une mise en station horizontale très rapide et très sûre; d'autre part, une graduation circulaire avec index mobile permet de prendre des vues panoramiques sous des angles variés et de se servir de cet appareil pour mesurer directement les angles horizontaux des parties du terrain que l'on jugerait utile de faire figurer sur le plan, sans toutefois les photographier.

Les branches du pied peuvent s'allonger à deux mètres de longueur et s'adapter à une couronne qu'on peut ainsi placer horizontalement et sur laquelle on renverse la chambre, pour photographier sans déformation, à une échelle connue, les objets placés sur le sol, tels qu'ils sont découverts au fur et à mesure des fouilles et aussi les mosaïques, empreintes, corps étendus, etc... On peut également photographier des plafonds en retournant l'appareil dans l'autre sens (fig. 1).

A l'avant de la chambre s'adapte un cadre à soufflet et crémaillère allongeant à volonté le tirage jusqu'à 60 centimètres environ, ce qui permet de prendre des vues détaillées de monuments éloignés, de reproduire un document en grandeur naturelle et de se livrer à toutes les opérations de photographie ordinaire (fig. 4).

Encadrement des épreuves. — Les épreuves obtenues doivent être collées, avons-nous dit, sur les cadres « métriques » correspondants, en ayant soin de faire coïncider exactement l'image des aiguilles avec la ligne d'horizon du cadre (fig. 5). Dès lors toute transversale AB tracée à la base de tout objet, tel, par exemple, que l'armoire de la figure 5 reposant sur le sol, indiquera par ses intersections avec les graduations latérales :

1° A gauche, la distance de l'objet à l'objectif, ou plus exactement sa *profondeur* comptée dans la direction de l'axe optique (on trouve 3^m90).

2° A droite, le coefficient de reconstitution de cet objet, c'est-à-dire le nombre par lequel il faudra multiplier la hauteur photographique de l'armoire pour obtenir sa grandeur réelle; on trouve 26 comme coefficient applicable et 84 millimètres comme hauteur de l'image. En multipliant donc 84 millimètres par 26 on obtiendra la hauteur réelle de l'armoire, soit 2^m18.

Pour la transformation de la photographie en plan architectural, il y a deux procédés :

Le plus simple consiste à redresser directement l'image perspective au moyen d'un appareil redresseur spécial dans lequel le cliché se trouve placé dans un plan perpendiculaire à celui du papier positif. L'épreuve ainsi produite donnera la reconstitution exacte, à une échelle connue, des dessins ou objets plans situés sur le sol photographié, ou en d'autres termes, le plan ou projection horizontale du sol, ingénieuse application du principe du retour inverse des rayons, due à M. Alphonse Bertillon (fig. 7).

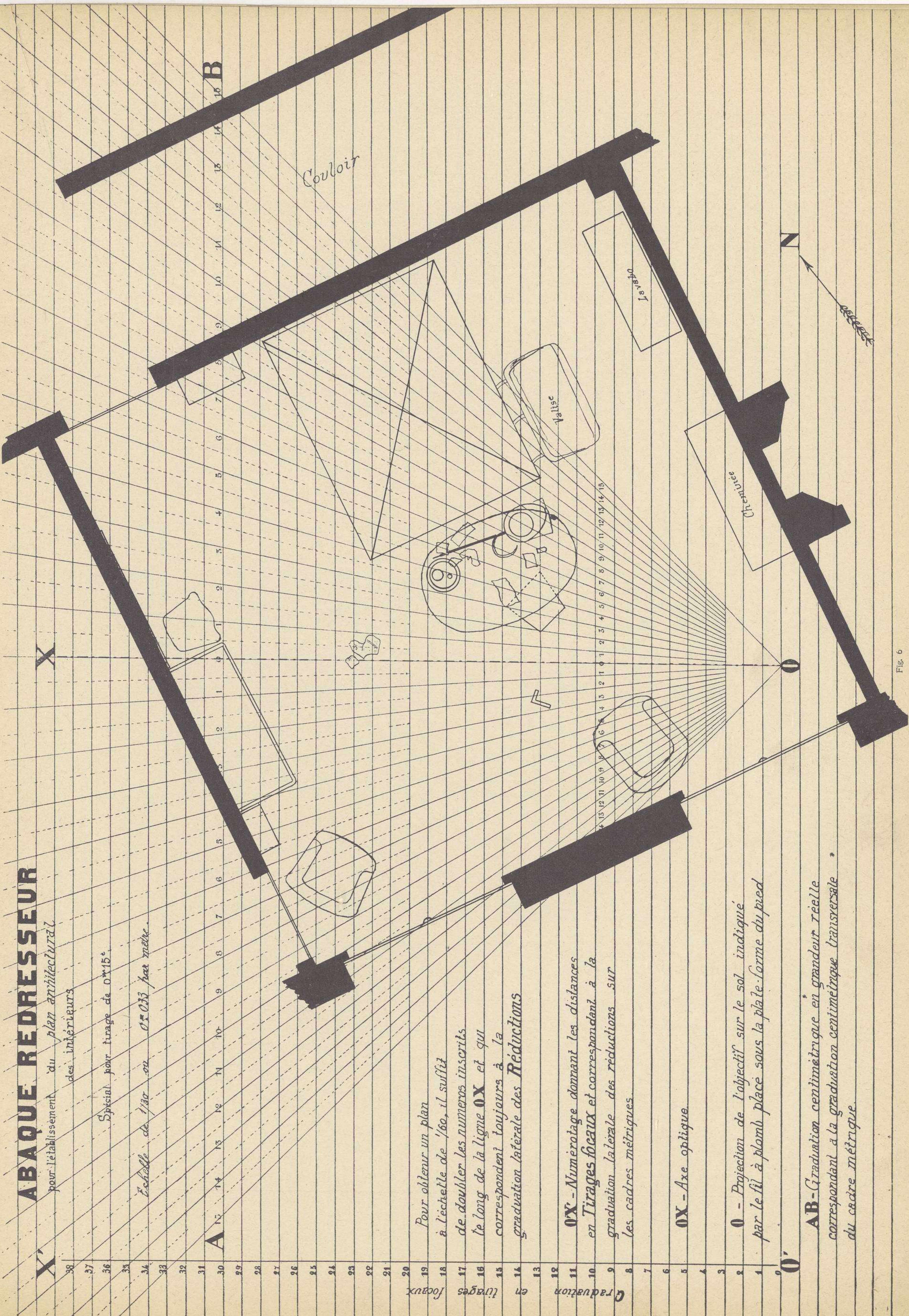


ABAQUE REDRESSEUR

pour l'établissement du plan architectural des intérieurs

Spécial pour tirage de 0°15'

Echelle de 1/30 ou 0°033 par mètre



Pour obtenir un plan à l'échelle de 1/60, il suffit de doubler les numéros inscrits le long de la ligne **OX** et qui correspondent toujours à la graduation latérale des *Réductions*

OX - Numérotage donnant les distances en *Tirages focaux* et correspondant à la graduation latérale des réductions sur les cadres métriques

OX - Axe oblique

O - Projection de l'objectif sur le sol indiquée par le fil à plomb placé sous la plate-forme du pied

AB - Graduation centimétrique en grandeur réelle correspondant à la graduation centimétrique transversale du cadre métrique

Fig. 6

Le deuxième procédé, qui ne nécessite aucun appareil, consiste dans l'emploi d'un « abaque » numéroté en forme d'éventail (fig. 6). Les lignes divergentes (partant d'un point O qui représente la projection de l'objectif sur le sol) correspondent aux verticales de même numéro tracées sur la photographie d'après les graduations centimétriques horizontales du cadre.

Les transversales de l'abaque coïncident avec les transversales de même numéro tracées sur la photographie en se servant des graduations verticales *intérieures* de « réductions et distances ». Avec ce système de coordonnées on voit que tout point du sol visible sur la photographie est immédiatement repéré sur le plan. L'échelle est donnée par l'écartement des transversales de l'abaque lequel équivaut toujours à un tirage focal de 10 centimètres ou de 15 centimètres, ou de 25 centimètres, selon l'objectif employé.

Grâce aux indications données par la boussole et en prenant quelques mesures sur place, l'emplacement exact du point de vue et la direction de l'axe optique de chacune des photographies peuvent être aisément représentés sur un plan d'ensemble qui permettra de se rendre compte de la localisation et de la corrélation des diverses vues entre elles (voir pl. 34).

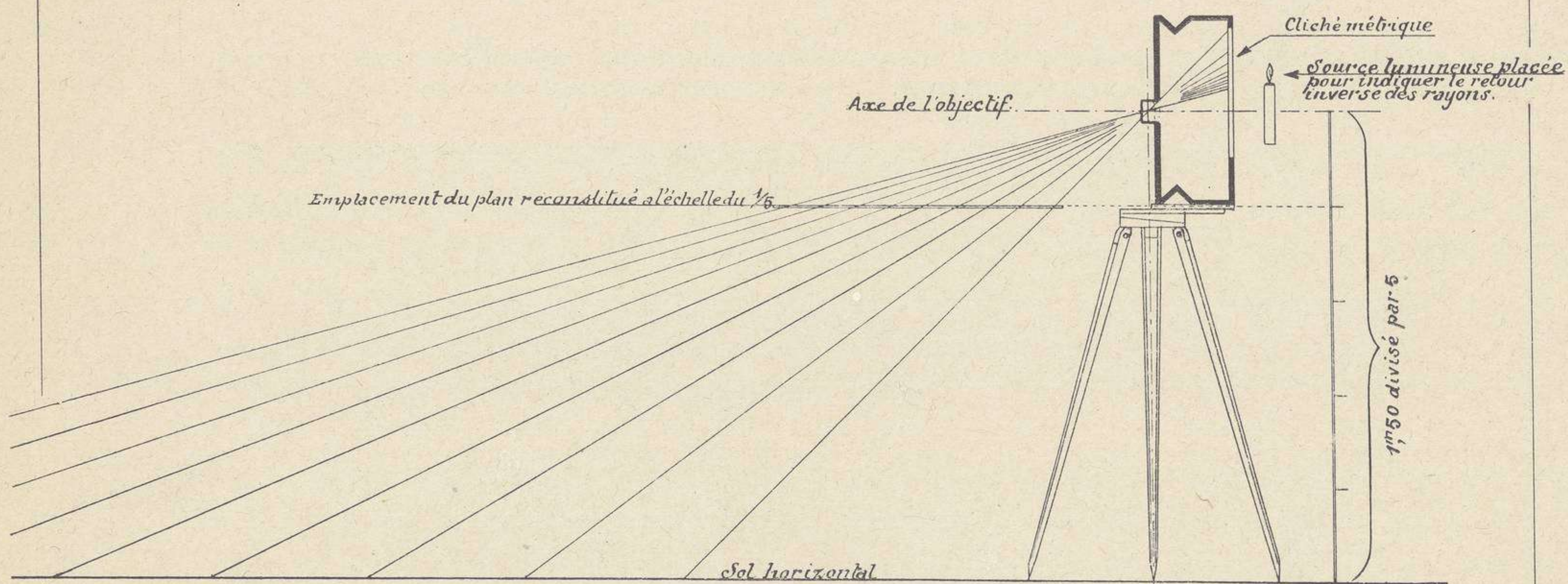


Fig. 7.

APPAREIL DE PHOTOGRAPHIE TOPOGRAPHIQUE

Pour plaque 24×30 à tirages constants de 15 centimètres et 25 centimètres

Décentrement de la plaque à l'arrière avec double graduation des distances pour la mise en plaque métrique des images.
Alidades de mise en plaque.
Cadre porte-objectif avec soufflet et crémaillère s'adaptant à l'avant de la chambre et donnant un tirage de 0^m60 environ.
Obturbateur à l'arrière de l'objectif pour la pose et l'instantané.
Trois châssis doubles à rideau.
Pied goniométrique avec mise en station horizontale au moyen de deux disques tournants.
Mouvement circulaire indépendant de la chambre, graduation en degrés, index pour la mesure des angles horizontaux, niveaux, boussole orientée dans le sens de l'axe optique.
Couronne s'adaptant aux branches du pied et permettant d'amener la chambre en position renversée à 1^m65 au-dessus du sol.

TROUSSE D'OBJECTIFS Lacour-Berthiot à tirage constant de 15 centimètres composée de quatre combinaisons donnant la netteté à 1^m50, 2 mètres, 3^m50 et l'infini.

TROUSSE D'OBJECTIFS Lacour-Berthiot à tirage constant de 25 centimètres composée de six combinaisons donnant la netteté à 2^m50, 3^m50, 5 mètres, 10 mètres, 25 mètres et l'infini.

PRIX de l'appareil complet..... Fr. **2500. »**

TROUSSE 25/33 CENTIMÈTRES Lacour-Berthiot pour le relevé des portraits ethnographiques ou signalétiques à la réduction de 1/5 et à la distance de 2 mètres et la pose en pied au 1/20 à 5 mètres. PRIX..... Fr. **200. »**

OBJECTIF Eurygraphe F/10 Lacour-Berthiot de 50 centimètres pour la prise de vues à grande distance. PRIX. Fr. **390. »**

TROUSSE de quatre combinaisons. PRIX..... Fr. **325. »**

— de six combinaisons. PRIX..... Fr. **420. »**

MODÈLE DU FORMAT 16×21

Mêmes construction et usage que le précédent

Cet appareil emploie la **TROUSSE D'OBJECTIFS** Lacour-Berthiot à tirage constant de 15 centimètres et pour les vues à grand angle la **TROUSSE A TIRAGE CONSTANT** de 10 centimètres formée de trois combinaisons donnant la netteté à 1^m50, 3 mètres et l'infini.

TROUSSE 25/33 CENTIMÈTRES Lacour-Berthiot pour profil et face au 1/5 à 2 mètres et la pose en pied au 1/20 à 5 mètres. PRIX..... Fr. **200. »**

PRIX de l'appareil complet..... Fr. **1600. »**

APPAREIL 9×14

MODÈLE EXTRA-LÉGER

Applicable aux Cartes Postales métriques, tirages constants de 10 centimètres et 6 centimètres

Cet appareil utilise la Trousse Lacour-Berthiot de 10 centimètres et un Périgraphe de 58 millimètres de foyer adapté pour le tirage de 6 centimètres.

Il comporte également la Trousse 25/33 centimètres pour le relevé des portraits profil et face au 1/5 au moyen d'un dispositif multiplicateur qui permet de réunir les deux poses côte à côte sur une même plaque 9 × 14 (combinaison 33 centimètres) et la pose en pied au 1/20 à 5 mètres (combinaison 25 centimètres).

PRIX..... Fr. **1225. »**

APPAREIL MÉTRIQUE SIMPLIFIÉ, SANS DÉCENTREMENT DE LA PLAQUE A L'ARRIÈRE. La hauteur fixe de 1^m50 de l'objectif doit être assurée par une disposition des pieds spécialement appropriée à chaque cas. Objectif Périgraphe Lacour-Berthiot de 10 centimètres. Trousse 25/33 centimètres pour la photographie signalétique de profil et face au 1/5 et la pose en pied au 1/20^e.

Appareil complet.	{	Format 9/14. PRIX.....	Fr. 600. »
		Format 13/18. —	650. »
		Format 16/21. —	750. »

SUPPLÉMENT POUR TROUSSE de 3 combinaisons remplaçant le périgraphe de 10 $\frac{c}{m}$. PRIX..... Fr. **200. »**

CONE SPÉCIAL D'AGRANDISSEMENT employant les mêmes objectifs que les appareils ci-dessus, destiné à transformer les clichés métriques de format 16 × 21 ou 9 × 14 en épreuves positives format 24 × 30, identiques à celles relevées directement avec le grand appareil. PRIX..... Fr. **350. »**

APPAREIL REDRESSEUR permettant d'obtenir directement le plan architectural du sol d'après les clichés métriques.
(Prix sur devis, d'après l'échelle et le format demandés, voir page 8.)



CHAPITRE II

Application des lois de la perspective

à la Reproduction descriptive des Objets sous trois points de vue coordonnés
au moyen de la Photographie Métrique.

L'installation se compose de deux chambres photographiques, l'une placée horizontalement et mobile sur rails, l'autre suspendue verticalement et pouvant se déplacer le long de deux colonnes.

La construction est telle que les axes optiques des objectifs se rencontrent au même point de l'espace, quel que soit l'éloignement des appareils.

L'objet à photographier est placé sur un plateau tournant supporté lui-même par une table qu'on peut mouvoir dans le sens vertical au moyen d'un système d'engrenages.

Dans ce mouvement, l'axe de rotation du plateau se confond d'ordinaire avec l'axe optique de l'appareil suspendu.

Ce dispositif a pour but de prendre des photographies corrélatives des objets considérés de front successivement sous leurs trois dimensions.

L'appareil horizontal combiné avec le plateau tournant fournira des vues de profil et de face, tandis que celui du haut prendra une vue totalement différente perpendiculaire aux deux autres.

Ces trois vues étant prises à la même distance et avec le même tirage focal, rien n'empêche d'ailleurs de multiplier les vues horizontales en présentant à l'objectif les diverses faces de l'objet qu'on fait tourner d'un angle connu. On peut arriver en 8 ou 12 poses successives, faites à 45 ou 30 degrés l'une de l'autre, à obtenir sur une même plaque sans déformation appréciable le développement d'une surface cylindrique quelconque (fig. 8 et 9).

On sait qu'il est souvent indispensable, pour obtenir une reproduction bien définie d'un objet, de placer l'axe optique à une certaine distance au-dessus et à droite ou à gauche de l'objet. De la sorte on aperçoit simultanément trois faces de l'objet : la face antérieure qui est de front, une des faces latérales et la face supérieure qui se présentent chacune en un raccourci dont la valeur métrique peut d'ailleurs être choisie à volonté et exactement déterminée (fig. 11).

Il suffit pour cela de *décentrer les objets*, soit latéralement, soit verticalement, jusqu'à ce que l'extrémité du raccourci considéré se projette sur le verre dépoli à une distance des axes principaux égale au tirage divisé par la valeur du raccourci que l'on désire obtenir. De là l'utilité des chambres à grand décentrement de plaque, ce qui pourtant ne s'était jamais fait jusqu'à présent. On y obviait par des tricheries de toutes sortes au grand détriment de la vérité documentaire et de l'art photographique. Ce décentrement atteint dans cet appareil la valeur considérable de 30 centimètres pour une plaque de 50×60 et 37 centimètres pour une plaque 24×30 .

Les emplacements de la ligne d'horizon et de la verticale principale sont toujours indiqués sur les clichés de ce genre à l'aide de repères fixes tracés sur le fond.

APPLICATION DE LA PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE A DES OBJETS CYLINDRIQUES



Fig. 8.

Vase en porcelaine de Chine, fabriqué dans les Manufactures Impériales pendant le règne de Dzeng-Hoa, Empereur de Ming (1500-1550).

Photographié à la réduction de $1/2,5$ comptée sur le plan tangent antérieurement.
Distance de l'objectif : 2 mètres. Horizon à $65 \frac{m}{m}$ au-dessus du sommet du vase.

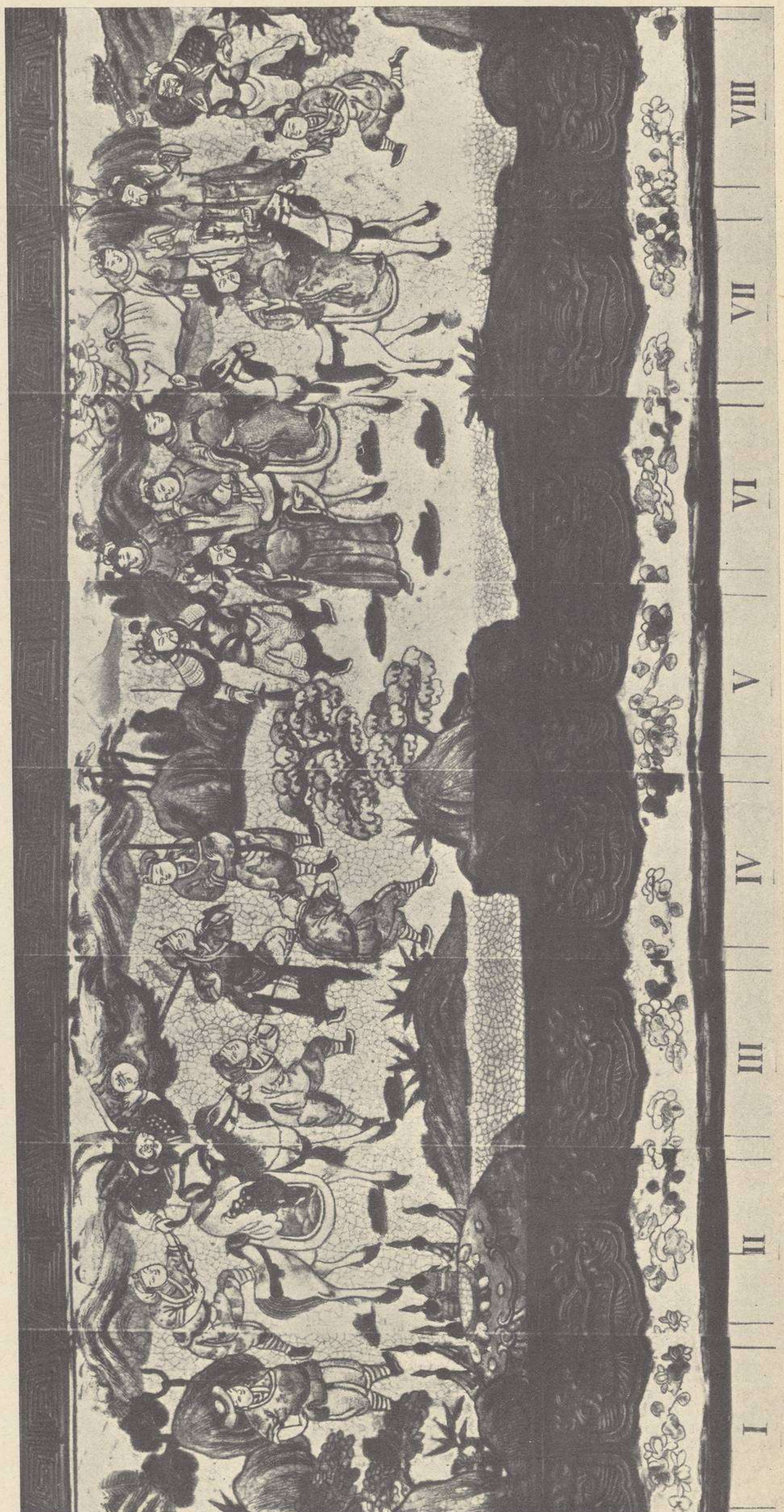


Fig. 9. — Développement sur une surface plane des scènes représentées sur la panse cylindrique du vase ci-contre.
Ce développement a été obtenu au moyen de 8 poses, sous un angle de 45° et à la réduction de moitié.

PHOTOGRAPHIE STÉRÉOMÉTRIQUE

sur fond réticulé de 5 en 5 centimètres

Réduction : $1/7$ comptée sur le plan de comparaison VV' . Distance de l'objectif à ce plan : 3^m50 .

Tirage focal : 0^m50 . — HH ligne d'horizon correspondant à la pointe du sternum.

Pour percevoir le relief, placer l'œil à une distance de 0^m50

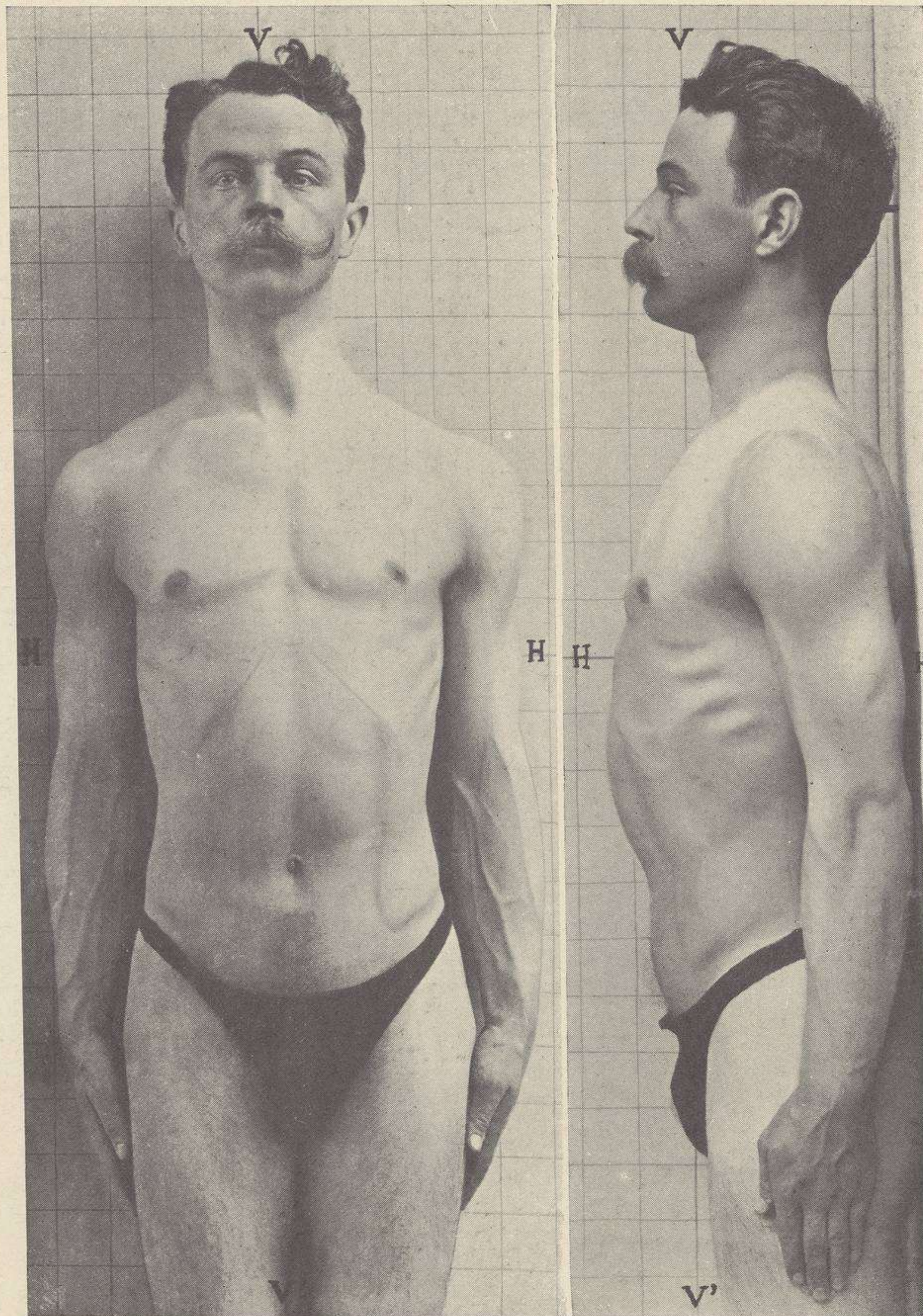


Fig. 10.

Pour déterminer le coefficient de reconstitution applicable à une mesure prise sur l'une des deux vues, il faut d'abord apprécier la distance de l'élément à mesurer au plan vertical de comparaison VV' . Cette distance est donnée par le réticule de la vue complémentaire qui touche l'élément à mesurer.

Chaque réticule (en comptant à partir de VV') fait varier le coefficient normal 7 de 0,1. Cette correction, dite *simple*, est *additive* si l'élément à mesurer se trouve *en arrière* du plan de comparaison VV' ; elle est, au contraire, *soustractive* si l'élément se trouve *en avant* de ce plan. Notons que la ligne de contour du profil (ligne médiane du corps) se trouve exactement à la réduction de 7. Quant aux contours vus de face, ils sont généralement placés un peu en arrière du plan du $1/7$, et leur coefficient variera suivant la partie du corps envisagée et suivant la corpulence du sujet.

L'erreur maximum attribuable à l'emploi de cette méthode (dite de *correction simple*) ne dépasse pas 1 millimètre pour une longueur mesurée de 50 centimètres, soit $1/500$. La même opération, sans correction aucune, c'est-à-dire par l'emploi du coefficient uniforme 7, produirait pour la largeur des épaules, par exemple, une erreur qui dépasserait $1/50$; pour le bras, l'erreur atteindrait $1/13$, soit près de 4 centimètres sur 50 centimètres.

Dans ces appareils, le tirage focal est *constant* et sa valeur a été fixée à 0^m50. La mise au point est obtenue au moyen d'une série de lentilles combinées pour les diverses distances et par suite pour les diverses réductions photographiques. On éloigne l'objet proportionnellement à sa dimension. Ainsi un squelette d'homme serait placé à 5 mètres et reproduit au 1/10 de sa grandeur, tandis qu'un oiseau-mouche serait placé à 0^m50 et reproduit en grandeur naturelle.

Cette uniformité du tirage donne un angle de champ constant pour le format adopté 24 × 30 et voisin de celui des peintres.

L'œil ne restitue d'une façon exacte les creux et les reliefs vrais de l'objet que s'il regarde l'image à la distance du tirage focal, c'est-à-dire pour nos photographies descriptives à 0^m50.

Quel que soit le coefficient de réduction choisi, sa valeur croîtra régulièrement d'un centième d'unité par chaque demi-centimètre réel d'éloignement supplémentaire en partant d'un plan de front quelconque à réduction connue.

On pourra donc, au moyen d'un simple décimètre, déterminer exactement les coefficients de réduction applicables aux différentes parties d'un objet suivant leur éloignement du plan de comparaison normal, ce qui peut être du plus grand intérêt, qu'il s'agisse de photographies industrielles, artistiques ou scientifiques.

En résumé, ni la distance, ni l'emplacement auxquels on doit amener l'œil pour avoir la perspective exacte n'étaient d'ordinaire indiqués sur les photographies ; d'autre part, ces données variaient forcément d'un sujet à l'autre. En effet, le photographe professionnel, qui se préoccupe avant tout de faire une « bonne mise en plaque », c'est-à-dire d'encadrer correctement son image dans le format de son appareil, décentre et modifie constamment la distance et le tirage de son objectif.

Il en résulte que lorsqu'on parcourt une collection de photographies de même format, on ne tarde pas à éprouver une certaine fatigue à la fois visuelle et intellectuelle, sans compter que ce n'est qu'exceptionnellement qu'une photographie ordinaire d'un site ou d'un objet nouveau nous laisse la même impression de grandeur relative que la vue directe nous donnera plus tard.

Ces inconvénients disparaissent avec l'emploi des trousse à tirages constants quel que soit le genre de photographie réalisée. Ajoutons enfin que les dispositions de l'appareil, tant au point de vue optique que mécanique, offrent les plus grandes commodités pour les photographies coordonnées sur fond métrique réticulé des pièces d'histoire naturelle, des pièces de mécanique, des meubles ou œuvres d'art, etc..., selon la méthode exposée par MM. A. Bertillon et Chervin dans leur ouvrage sur l'Anthropologie Métrique (fig. 10, 12, et 13). (Voir le volume *Anthropologie Métrique*, A. BERTILLON et Dr A. CHERVIN.) Grand Prix à l'Exposition de Bruxelles 1910. PRIX..... Fr. 20. »

Installation complète pour la reproduction descriptive des objets par la photographie sous trois points de vue coordonnés, comprenant deux chambres à très grand décentrement arrière de la plaque, l'une horizontale montée sur rail, l'autre verticale, *trousse à tirage constant de 0^m50*, pied porte-objet avec mouvement vertical et plate-forme tournante graduée, fonds réticulés, etc.

Devis envoyé sur demande aux Établissements Lacour-Berthiot.



Ligne d'horizon.

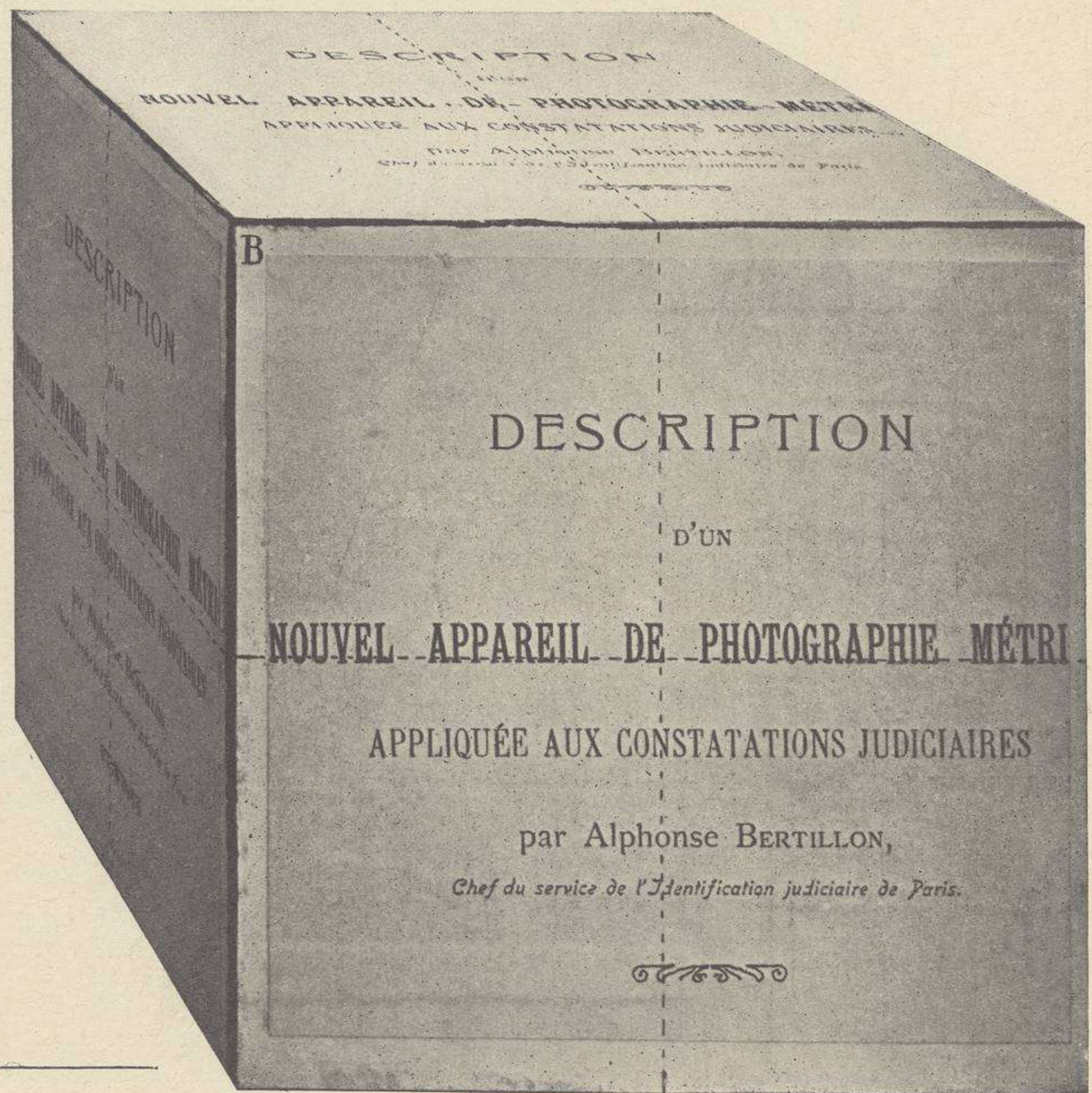
H

Photographie descriptive

d'un cube avec raccourci métrique du $\frac{1}{4}$ des
faces supérieure et latérale.

Pour reconstituer le vrai relief, placer l'œil
à 0^m 30 en avant du point situé à 0^m 17 de A sur
le prolongement de l'arête AB.

A



Plan de la
grandeur nature.

Fig. 11.

NOUVEL APPAREIL A DOUBLE CHAMBRE PHOTOGRAPHIQUE

pour la Reproduction Métrique des crânes

et autres pièces d'histoire naturelle sur fond réticulé à la réduction du 1/4 (fig. 13)

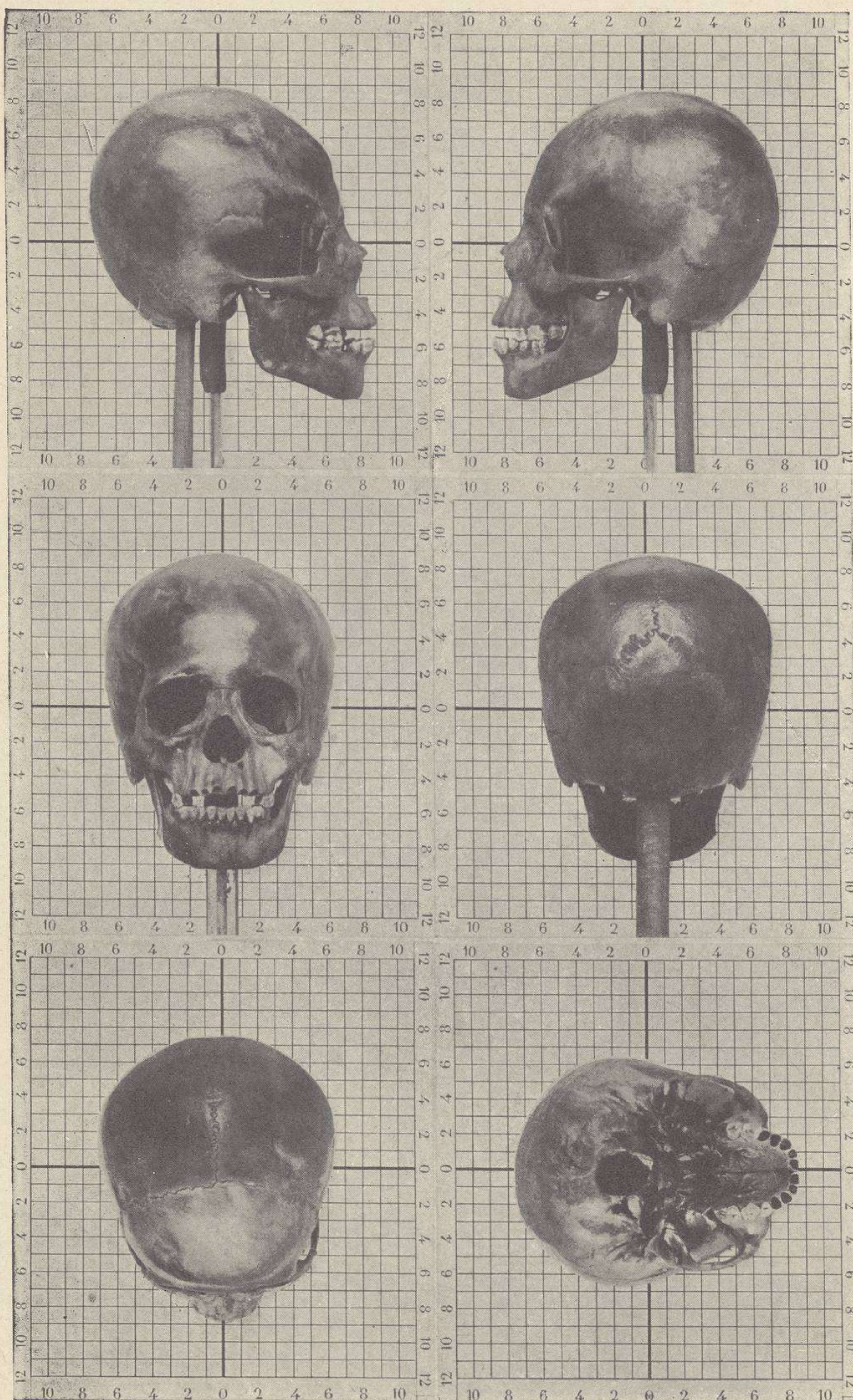


Fig. 12. — Photographie métrique d'un crâne sous six points de vue coordonnés, obtenue au moyen de l'appareil spécial ci-contre.
(Réduction 1/4 sur le plan 00, fond réticulé au centimètre).



Support articulé spécial permettant l'orientation uniforme des crânes et leur photographie sous six points de vue correspondant aux six faces du cube. *Cet appareil n'est qu'une application à un objet particulier des principes de photographie descriptive exposés dans le chapitre précédent.*

APPAREIL COMPLET

avec double objectif rectiligne Lacour-Berthiot de 40 centimètres de foyer, tout réglé, prêt à fonctionner avec trois châssis 13 x 18.

PRIX..... Fr. **2600.** »

CONE D'AGRANDISSEMENT

pour transformer les clichés ainsi obtenus en épreuves positives grandeur naturelle.

PRIX..... Fr. **700.** »





Fig. 13. — Appareil pour la photographie métrique des crânes sous six points de vue coordonnés.



Fig. 14.

CHAPITRE III

Photographie Ethnographique et Signalétique de Profil et de Face

Type judiciaire à la réduction de $1/5$ ⁽¹⁾ (fig. 15).

Photographie en pied à la réduction de $1/20$ (fig. 21).

Cet appareil est combiné pour établir d'une manière automatique des portraits métriques à *réduction moyenne*, c'est-à-dire intermédiaire entre celle du premier plan et celle des contours de la figure. On peut ainsi reconstituer directement les dimensions physionomiques réelles du sujet avec les plus grandes facilité et approximation possibles.

La construction spéciale de la chaise de pose, et notamment la position de son centre de rotation, assurent mécaniquement, à la pose de profil comme à celle de face, une mise au point et



Fig. 15.

un centrage également parfaits quelle que soit la corpulence du sujet. Cette combinaison, inventée par M. Bertillon, est la caractéristique de ces appareils qui sont maintenant en usage dans les services d'identification du monde entier. Nous croyons devoir ajouter que notre maison est la seule à exécuter rigoureusement l'ensemble des dispositions géométriques et mécaniques indispensables à la perfection des résultats.

M. Bertillon a montré qu'un dessin quelconque, en

particulier un portrait, est déterminé *en sa forme* par ce qu'on appelle le « point de vue », c'est-à-dire l'emplacement de l'œil du peintre ou de l'objectif du photographe.

Quant à la dimension (ou échelle de l'image) une fois l'emplacement du point de vue déterminé dans l'espace, elle ne dépend que du « tirage de l'objectif ». On désigne ainsi la distance entre le centre optique de l'objectif et la plaque sensible. C'est l'équivalent de la distance de l'œil du peintre à son tableau désigné en perspective sous le nom de *distance principale*.

Pour interpréter correctement un portrait photographique, on ne saurait trop recommander ainsi que nous l'avons dit précédemment à l'occasion de la photographie des objets, de regarder l'image exactement de la même façon que l'objectif regardait la plaque négative pendant l'opération (abstraction faite du retournement), ce qui, au point de vue géométrique, revient à dire que l'image à examiner doit être placée devant l'œil dans une position symétrique à celle que le cliché occupait par rapport à l'objectif. Quand cette condition est remplie, le spectateur reçoit exactement la même image et aux mêmes emplacements de sa rétine que si, transporté dans l'atelier du photographe et placé au même endroit que l'objectif, il regardait le modèle assis sur la chaise de pose (fig. 17).

Une photographie faite avec un tirage de 15 centimètres doit donc être regardée à 15 centimètres de distance, tandis qu'un paysage obtenu avec un objectif de 6 centimètres de tirage devrait de même être regardé à 6 centimètres.

(1) Sur demande spéciale la réduction peut être portée au $1/7$ ou au $1/10$.



Fig. 16.

Dans les cas de ce genre on se heurte fréquemment à l'impossibilité de mettre l'œil au point et de réaliser la vision distincte sans l'aide d'une loupe ou d'un agrandissement photographique qui éloignera le point de vue dans la même proportion que le coefficient d'agrandissement ⁽¹⁾.

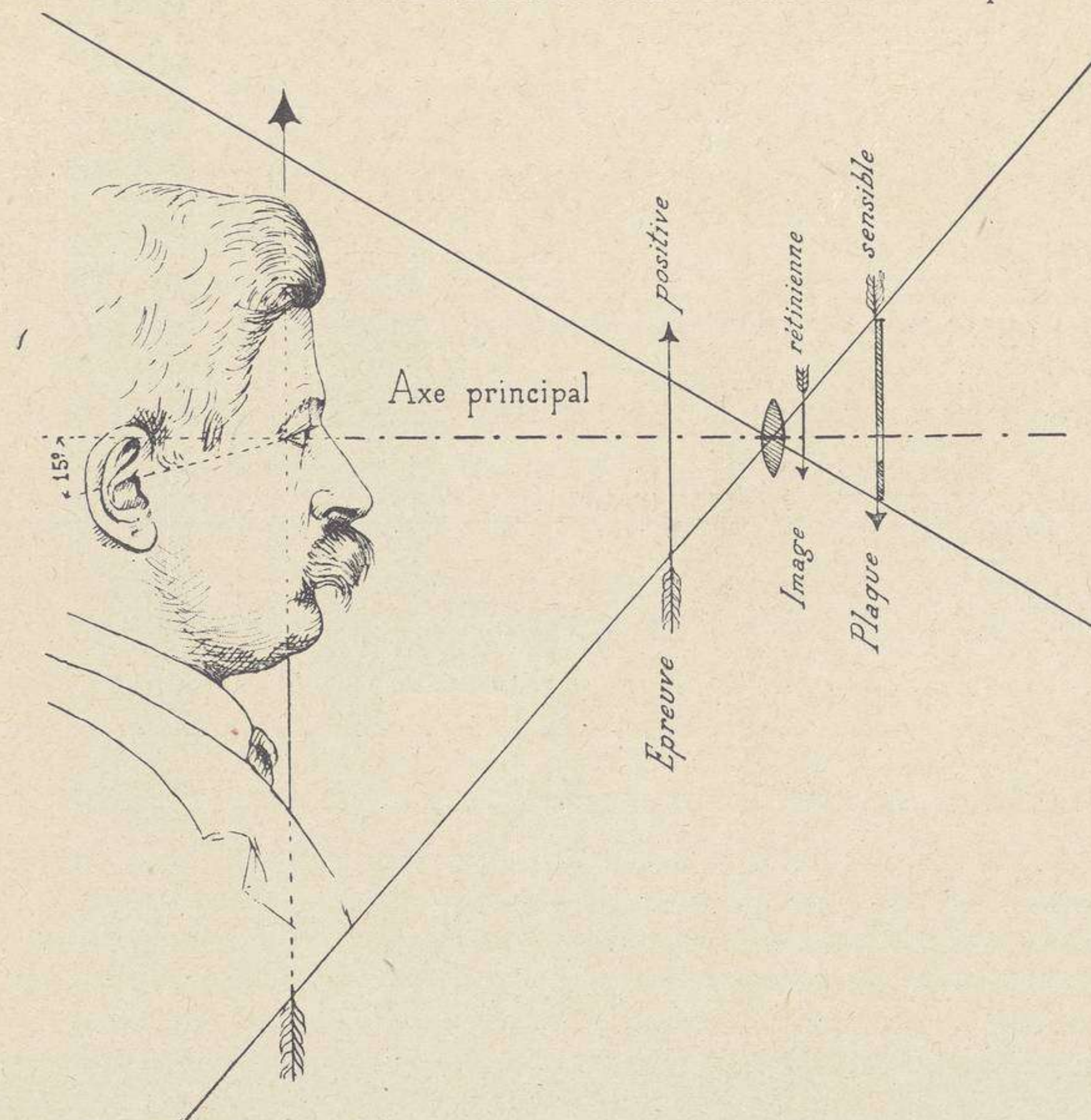


Fig. 17. — Relation de dimension et de position entre l'image rétinienne d'un sujet, le cliché négatif et l'épreuve positive.

Il y a donc avantage pour la prise des portraits à se servir d'objectifs à foyer assez long. Aussi M. Bertillon a-t-il adopté pour le point de vue de ses portraits la distance de 0^m40, à laquelle l'œil de l'observateur semble se placer le plus volontiers pour l'examen du double portrait, profil et face.

Remarquons d'ailleurs que cette distance principale de 40 centimètres a l'avantage de placer notre image plutôt au delà qu'en deçà de la limite minimum de l'accommodation oculaire chez l'adulte.

La valeur de la réduction photographique des portraits ayant été fixée à 5, il s'ensuit (de par la relation des triangles semblables, fig. 17) que le sujet devra se placer à 5 fois la distance principale de 0^m40, soit à 2 mètres de l'objectif. D'après les lois

optiques réglant la position des plans conjugués dans l'objectif, le foyer de l'objectif donnant la réduction 5 à une distance de 2 mètres sera :

$$\frac{2^m}{5 + 1} = 33^{\text{cm}}33.$$

C'est cette distance de 2 mètres qui caractérise, au point de vue du dessin perspectif, les portraits signalétiques faits avec les appareils ici décrits, mais il est aisé d'obtenir telle réduction ou échelle qu'on désirera, le septième par exemple, en changeant le foyer de l'objectif employé tout en respectant l'éloignement du sujet à 2 mètres.

L'uniformité indispensable du port de la tête est assurée pour l'un et l'autre portrait en imposant au sujet à photographier une inclinaison faciale telle que la ligne qui, sur le profil, réunit l'angle externe de l'œil droit au haut du tragus, fasse avec l'horizontale un angle de 15 degrés (fig. 17 et 18).

Autre condition : l'axe de l'objectif prolongé *horizontalement* aboutit entre les deux yeux sur la pose de face et à l'angle externe de l'œil droit pour l'image de

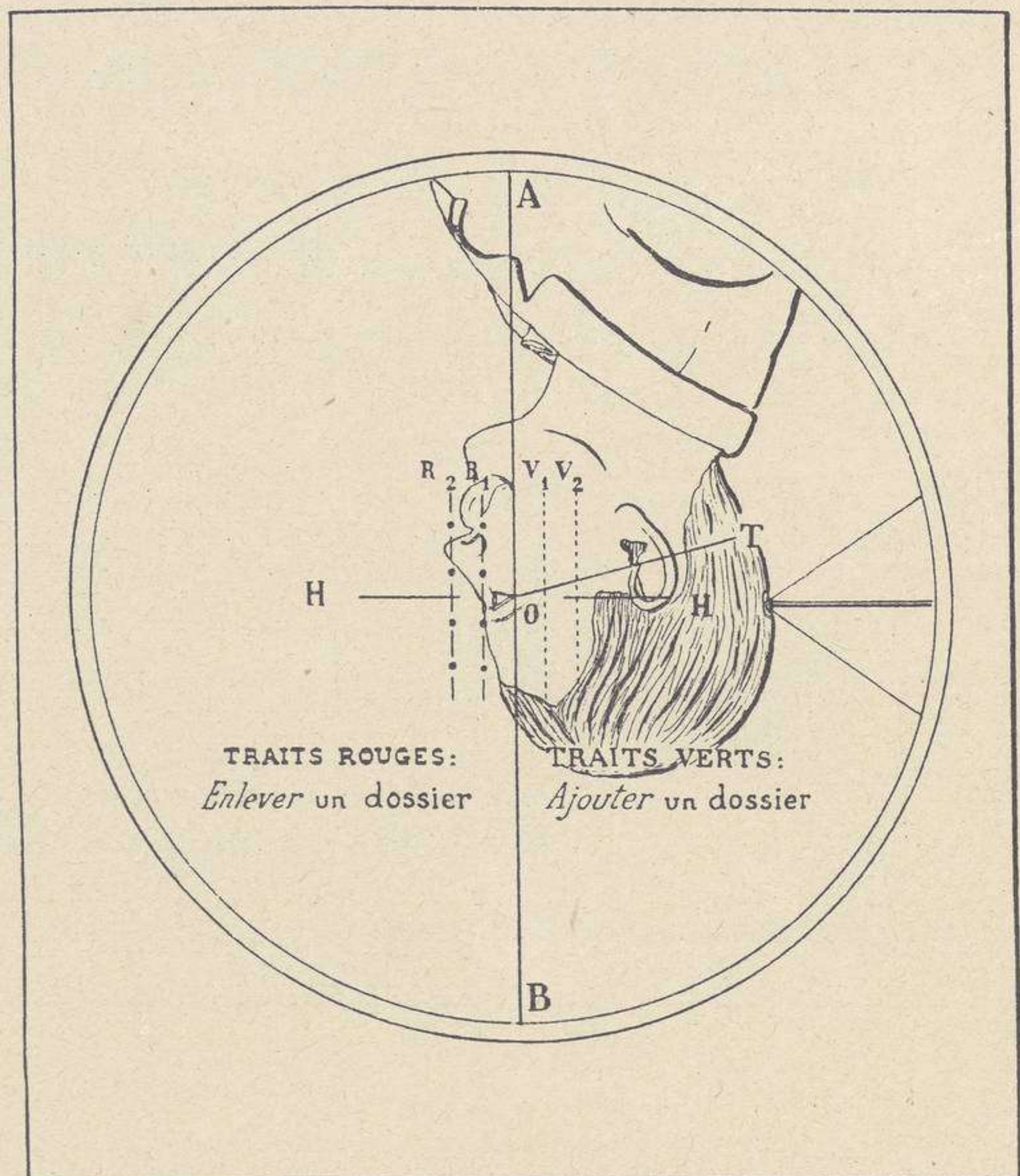


Fig. 18.

(1) Ainsi un portrait photographique à la réduction du cinquième fait au tirage focal de 40 centimètres, une fois agrandi jusqu'à la grandeur nature, devra être regardé de préférence à une distance de 2 mètres.

profil. L'emplacement de la plaque sensible derrière l'objectif a été calculé et réglé en conséquence. Enfin, un viseur fixé au-dessus de la chambre noire porte un verre dépoli avec un trait noir vertical et un autre incliné à 15 degrés qui permet en même temps de rectifier au besoin le port de tête du sujet et de localiser l'angle de l'œil droit sur la plaque sensible à l'emplacement voulu en montant et descendant la chambre noire de l'appareil. Tout déplacement latéral est empêché, et c'est la chaise spéciale de pose qui, par un déplacement de son dossier, assure la mise en plaque de l'image tout en amenant par un dispositif mécanique l'angle de l'œil du sujet dans les deux poses sur le même plan de réduction.

Pour uniformiser la direction du regard, le sujet, durant la pose de face, est invité à se regarder dans une petite glace située au-dessus de l'objectif et, durant la pose de profil, il se regarde dans une glace verticale parallèle à l'axe optique qui lui renvoie sa propre image les yeux dans les yeux. Il résulte de ces dispositions que le regard du sujet est contenu dans le plan horizontal (plan d'horizon des dessinateurs) qui passe nécessairement par l'axe central de l'objectif (fig. 16 et 19).

L'éclairage du modèle se rapprochera autant que possible de celui dit « de plein air » comme étant celui qu'on est appelé le plus souvent à rencontrer, qu'il s'agisse de collections judiciaires ou ethnographiques. Dans l'atelier, on l'obtient en plaçant l'appareil optique le dos tourné à la source lumineuse, baie vitrée ou lumière artificielle. On ne craindra pas de la faire venir d'un peu haut, en vue d'accentuer quelque peu les traits de la physionomie, rides et dépressions du visage.

Du fond, clair ou foncé, dépend l'impression première que cause la vue d'un portrait ou d'une photographie. M. Bertillon est d'avis que les portraits faits sur un fond gris normal, c'est-à-dire également éloigné du blanc et du noir, sont ceux qui donnent aux traits de la physionomie le plus de relief, et laissent dans le souvenir l'impression la plus persistante. Ajoutons que pour réaliser le gris normal sur le cliché, il faut que le fond de l'atelier, placé derrière le sujet, soit lui-même de deux ou trois tons plus foncé, suivant l'éloignement par rapport à la source lumineuse.

Nous préparons une peinture mate qui correspond à ces données (voir chapitre VIII).

I. — GRAND APPAREIL AUTOMATIQUE EN FER

**monté sur plate-forme en fonte pour installation fixe de Photographie judiciaire
ou signalétique (fig. 14).**

Les mouvements de translation et de rotation de la chaise de pose sont commandés directement de l'arrière de la chambre noire où se tient l'opérateur qui contrôle la position du sujet au moyen d'un viseur. Prise des portraits profil et face très rapide et très exacte à l'échelle de 1/5.

PRIX..... Fr. **12.000. »**

II. — APPAREIL TOUT EN FER

**non relié par une plate-forme et sans mouvement de transmission
de l'appareil au sujet (fig. 16).**

Chaise de pose spéciale à siège mobile et mouvement tournant.

Les déplacements du sujet sont obtenus au moyen d'un volant gradué et l'opérateur apprécie sur le viseur de l'appareil la quantité exacte dont il doit déplacer son sujet pour obtenir à la fois sa mise au point et sa mise en plaque latérale.

PRIX..... Fr. **6000. »**

III. — APPAREIL EN BOIS

(fig. 19)

(Appareil de Voyage)

La chaise de pose est munie de quatre dossiers mobiles pour ajuster le sujet suivant sa corpulence. Le socle est percé de deux groupes de quatre trous assurant l'exactitude des deux positions rectangulaires de la chaise de pose pour la prise successive du portrait de profil et du portrait de face.

La pose en pied s'obtient par un simple changement de planchette d'objectif. Cet appareil est portatif et peut être emballé dans une malle spéciale. Il a été souvent employé dans les explorations ethnographiques.

PRIX avec trousse de 25/33.....	800. »
— — anastigmat de 33.....	900. »
Supplément avec pivot pour la chaise.....	40. »
Châssis supplémentaire.....	35. »

NOTA. — Tous ces appareils sont munis d'une mire verticale qu'on place en face du sujet tourné de profil et dont le plan doit être parallèle à l'axe optique.

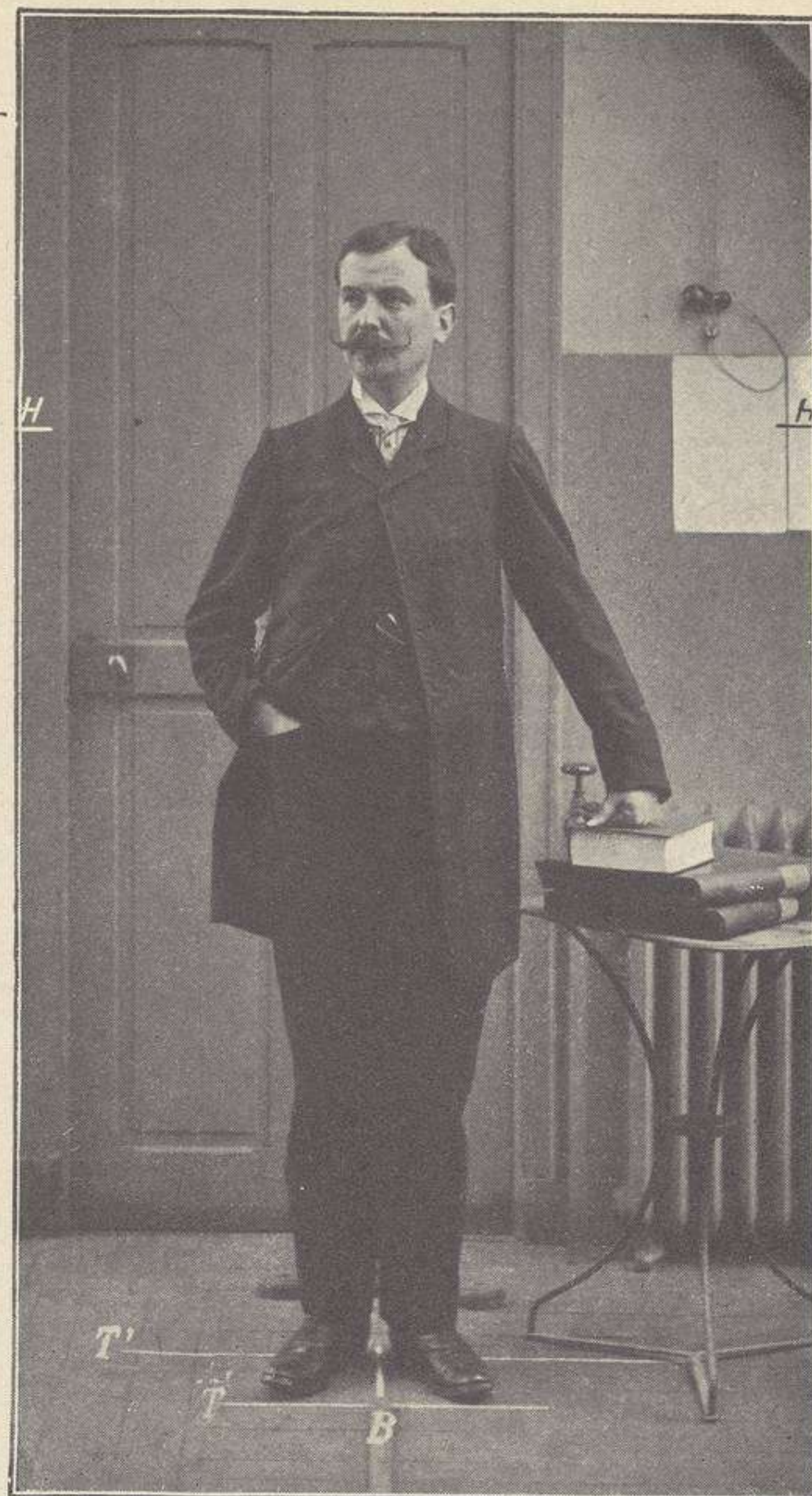
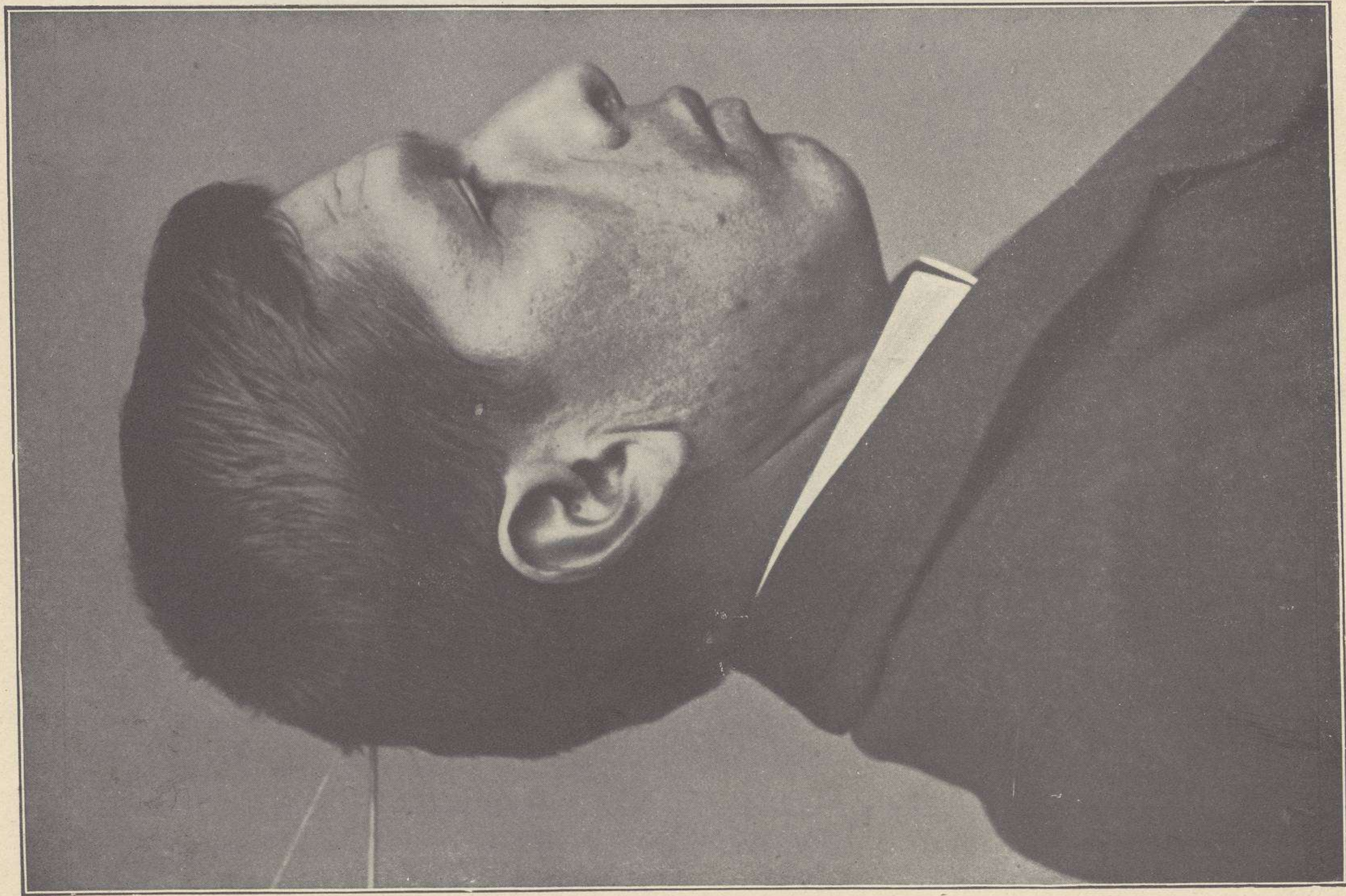


Fig. 21. — Spécimen de photographie métrique d'un sujet en pied.

Réduction photographique comptée sur le trait le plus éloigné (au niveau des talons) : 1/20. — Distance de l'objectif au premier trait : 5 mètres. — Hauteur de l'objectif : 1^m50. — HH' ligne d'horizon indiquant la hauteur de 1^m50 au-dessus du sol.



Fig. 22. — Photographie métrique d'un sujet debout obtenue au moyen de l'appareil de voyage. Distance du point de vue : 5 mètres. — Hauteur de l'objectif : 1^m50. — Réduction : 1/13^e.



Pedro Sandibal. Indien Quéchua de Cochabamba (Bolivie). — Vue du profil droit.



Le même : vue de face.

Fig. 23. — Portrait anthropométrique obtenu avec l'appareil de voyage et agrandi au moyen du cône d'agrandissement (page 24).

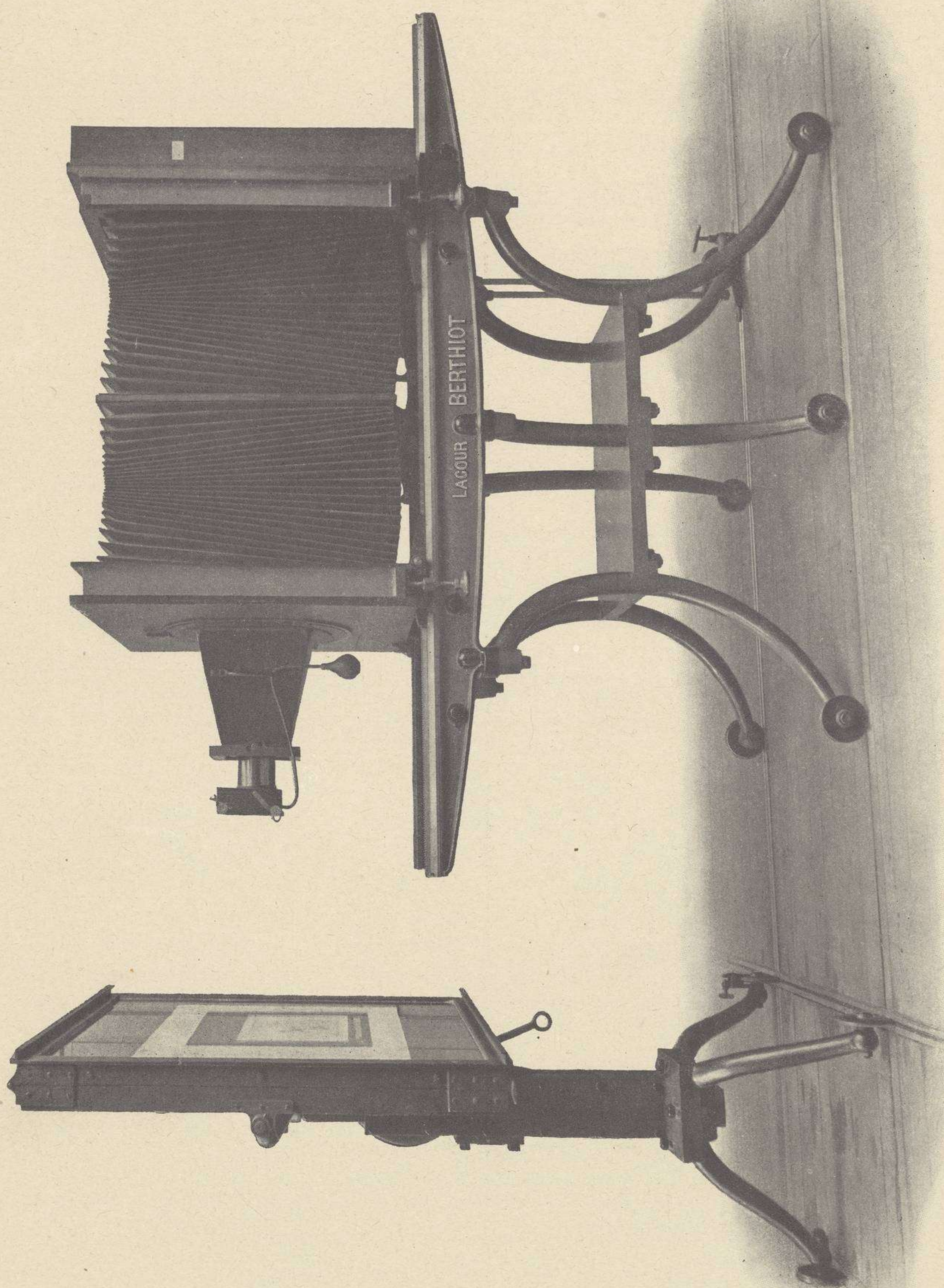


Fig. 24.
Appareil automatique pour la reproduction à l'échelle exacte des documents (grand format 60/80 centimètres).

CHAPITRE IV

Appareils automatiques en métal

pour la Photographie à l'échelle exacte des documents de tous genres, grandeur nature, avec agrandissement ou avec réduction, par réflexion ou par transparence.

Les dispositifs adoptés réalisent à la fois, d'une manière automatique, la netteté absolue des images et l'échelle exacte de la reproduction (fig. 24 et 25).

On a souvent médité de la photographie en tant qu'auxiliaire de l'expertise en écriture. C'est bien à tort. Cette opinion vient de ce qu'on n'atteignait pas une netteté suffisante par les procédés ordinaires. D'où la nécessité, pour obtenir la netteté maximum indispensable pour déceler

dans les écritures les traces infiniment petites de falsification, d'employer des appareils métalliques qui permettent des réglages de précision calculés et repérés, une fois pour toutes, d'après les objectifs adjoints à l'installation. L'opérateur n'a plus qu'à se préoccuper de l'éclairage et du temps de pose, la mise au point et la mise à l'échelle exacte étant réalisées d'avance par l'appareil.

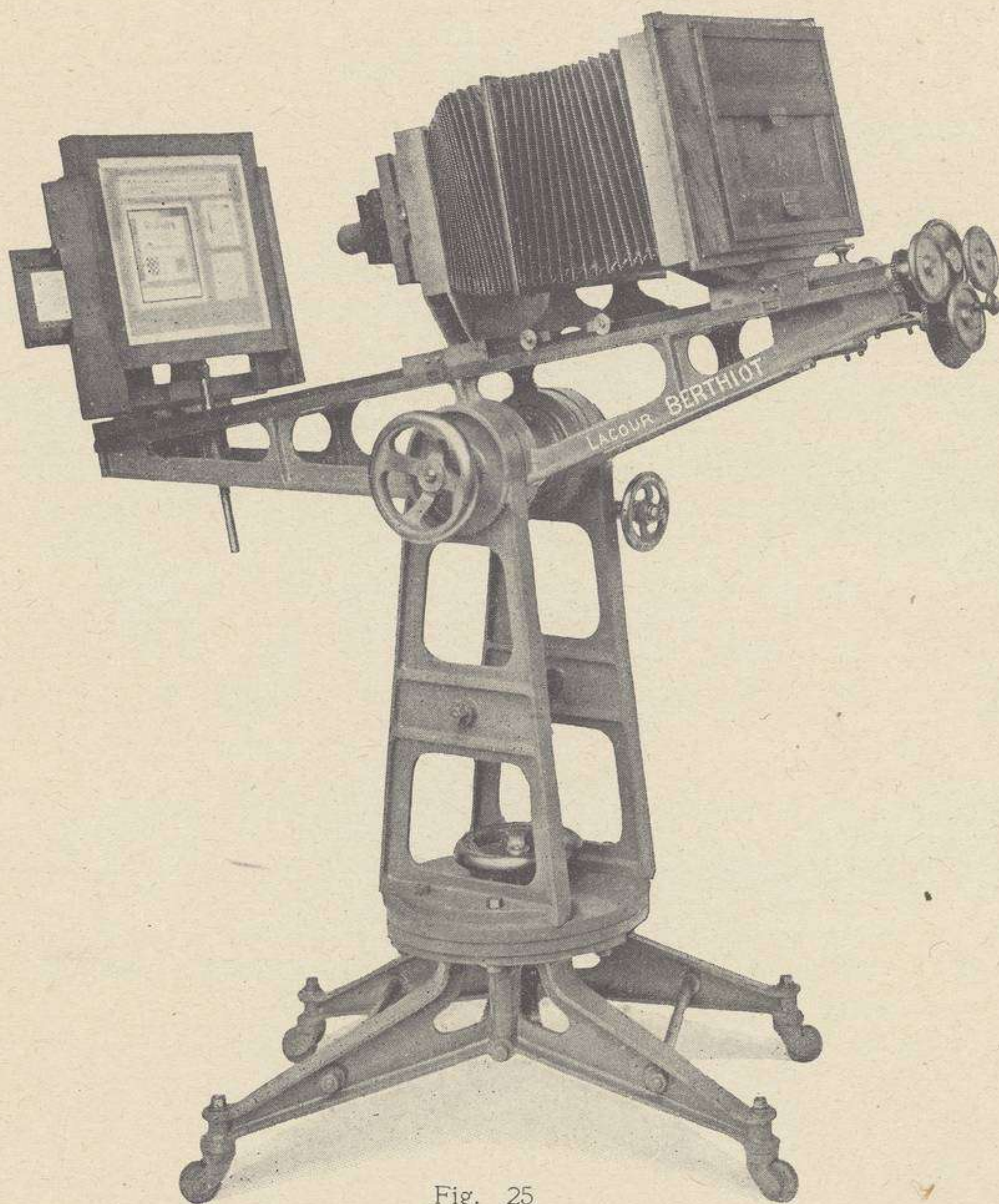


Fig. 25

Cône rentrant ou sortant de façon à donner tous les tirages depuis 1 centimètre jusqu'à plus de 2 mètres.

PRIX..... Fr. 11.000. »

I. — GRAND APPAREIL

Format de plaque 60×80 (Fig. 24).

Monté sur rails, avec un mouvement lent du chariot actionné de l'arrière. Graduation avec vernier au corps avant et au corps arrière permettant d'apprécier le dixième de millimètre (fig. 24).

Porte-objet avec glace mesurant 1 mètre carré et se déplaçant en restant rigoureusement parallèle à la plaque sensible.

Châssis négatif spécial pour tous formats de plaques jusqu'à 60×80 permettant la mise à l'échelle directement sur l'emplacement de la plaque sensible. Dispositif indispensable pour les travaux de haute précision.

II. — APPAREIL D'UN SEUL BLOC

Format de plaque 24×30 (Fig. 25).

Tout en fer, absolument à l'abri des trépidations. Dans cet appareil tous les mouvements utiles se trouvent à l'arrière, sous la main de l'opérateur regardant le verre dépoli. Mouvement de rotation de l'appareil sur son pied. Bascule avec crémaillère pour réaliser les éclairages convenables. Graduation millimétrique avec vernier au $1/10$. Dispositif pour la photographie par transparence (fig. 25).

PRIX..... Fr. 6000. »

— avec pièces mobiles en aluminium. Fr. 7000. »



Fig. 26. — Expertise d'écriture (Analyse d'un mot soupçonné de faux).

(Voir page 27.)

(Patte de mouche employée comme test pour le contrôle de la netteté dans les appareils automatiques de reproduction de documents.)

(Agrandissement direct à 40 diamètres.)

ÉGALITÉ.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

LIBERTÉ.

GUERRE
AUX PARTISANS
DE LA
TERREUR.

CONVENTION

NATIONALE.

GUERRE
AUX PARTISANS
DES ÉMIGRÉS
ET DE LA
ROYAUTÉ.

COMITÉ DE

SURETÉ GÉNÉRALE.



Du Vingt deux Frimaire l'an trois de la
République française une & indivisible.



Le Comité de Sureté générale arrête que le Comité
civil de la Section du Temple se concertera avec les
Commissaires de Garde au Temple pour faire donner la
sepulture au fils de Louis Capet, dans le Lieu, suivant
les formes ordinaires, en présence du nombre de témoins
déterminé par la loi et encore de deux membres du Comité civil
de la dite Section du Temple.

374



Les Représentans du Peuple membres du Comité de sureté
générale

Boudin

Lemartin

Courtois

C. Alex. Grabeau

Garnier

J. J. Roversy père

Gauthier

Dargency

Pierre Guyonard

Président

Severin

J. B. Guivon

CHAPITRE V

Installation complète

pour la

Photographie en noir des empreintes digitales invisibles sur glaces, vitres, bouteilles, verres, etc.

Chambre à trois corps format 30×40 avec graduation pour obtenir l'échelle exacte, support spécial permettant de placer verticalement les fragments de verre quelles que soient leurs formes (plate-forme tournante pour bouteilles).

Pour éclairage électrique en clair-obscur, faisant ressortir en noir les intervalles des lignes papillaires, voir page 31.

PRIX..... Fr. 1260. »



Fig. 28.

CHAPITRE VI

Agrandisseur automatique à rainures, de format 40×50

donnant immédiatement, sans calcul ni mise au point,
des épreuves agrandies ou réduites à l'échelle exacte, depuis la grandeur naturelle
jusqu'à 40 diamètres

La planchette d'objectif et le châssis porte-papier se placent chacun dans une rainure numérotée. Le cliché à agrandir est placé dans un châssis spécial et aplati entre deux glaces. Ce châssis, qui est mobile dans les deux sens pour la mise en plaque, peut être *retourné* sans que la mise au point et l'échelle d'agrandissement soient modifiées, ce qui est souvent nécessaire notamment pour le retournement des empreintes digitales (pour recherches dactyloscopiques). On peut reproduire aussi des documents par transparence.

Devis envoyé sur demande.

CHAPITRE VII

Appareil détective secret pour la Police judiciaire

Appareil détective secret pour la police judiciaire, forme boîte à bijoux. Mise au point automatique du sujet. Objectif à grand rendement.

On peut donner à cet appareil d'autres revêtements selon les besoins.

CHAPITRE VIII

ACCESSOIRES ET SPÉCIALITÉS

CAISSE SPÉCIALE D'EMBALLAGE dite *Bertillonne*, pour le transport sans contact des bouteilles, verres à boire, débris de vitres ou de glaces et tous objets portant des traces d'empreintes digitales. PRIX.. Fr. **315. »**

CALIBRES en acier ajouré nickelé mat, avec biseaux portant une graduation pour l'ajustage exact des photographies sur les cadres métriques.

Format	24 × 30.....	Prix	30. »
—	16 × 21.....	—	25. »
—	9 × 14.....	—	20. »

DISPOSITIF pour l'éclairage au magnésium, pied à long tirage en aluminium, gouttières extensibles en forte tôle, etc... PRIX..... Fr. **50. »**

GRANDE LOUPE rectangulaire de 15 centimètres de foyer pour l'examen des photographies métriques prises au tirage de 15 centimètres. On obtient ainsi le relief exact de l'image. PRIX..... Fr. **6. »**

INSTALLATION D'ÉCLAIRAGE pour salles de pose ou reproductions de documents, etc., au moyen des lampes à vapeur de mercure fonctionnant sur tous les genres de courant électrique. Cette lumière est particulièrement applicable pour les agrandissements, les reproductions de documents, les expertises en écritures, etc. *Devis sur demande.*

LOUPES pour l'examen des empreintes digitales (3 centimètres de foyer). PRIX..... Fr. **30. »**

PEINTURE spécialement préparée pour donner la teinte *gris normal* sur les épreuves des portraits signalétiques profil et face. PRIX, *le kilog*..... Fr. **5. »**

SÉRIE COMPLÈTE DE CADRES MÉTRIQUES pour épreuves 24/30. PRIX, *le cent*..... Fr. **35. »**

— — — 16/21 ou 13/18. PRIX, *le cent*..... Fr. **30. »**

— — — 9/14 (Cartes post. les métriques) *Le cent*. Fr. **25. »**

SÉRIE D'ABAQUES numérotés pour la reconstitution du plan architectural des intérieurs aux échelles du 1/20 1/30, 1/50, et de leurs multiples ou sous-multiples. PRIX, *le cent*..... Fr. **10. »**

TABLE AVEC FOND LUMINEUX pour le tirage par contact des épreuves au bromure de tous formats. Dispositif pour obtenir les dégradations de lumière nécessaires au tirage des clichés présentant de trop fortes oppositions d'ombre et de lumière. *Devis sur demande.*

Même appareil pour le tirage des épreuves avec agrandissement ou réduction à une échelle déterminée. *Devis sur demande.*

Les appareils, accessoires et spécialités sont construits et vendus directement par les Établissements Lacour-Eerthiot, 9, rue Froissart, Paris. — Téléphone: Archives 17-49.

AFFAIRE Palais de Justice

Grille de la Cour du Mau

Sorte centrale.



Paris, le 19

DISTANCES à partir de l'objectif des points du sol situés sur une même parallèle, le sol étant supposé horizontal

HORIZON

METRES EN PROFONDEUR (PRODUITS DES COEFFICIENTS DE RECONSTITUTION par le tirage focal 0^m 25.)

ECHELLE DE LA LIGNE DE TERRE (en centimètres.)

VERTICALE PRINCIPALE

Sur l'encadrement: Graduation centimétrique divergente, en grandeur réelle

RÉDUCTIONS des différents plans de front correspondant à la graduation ci-contre des distances

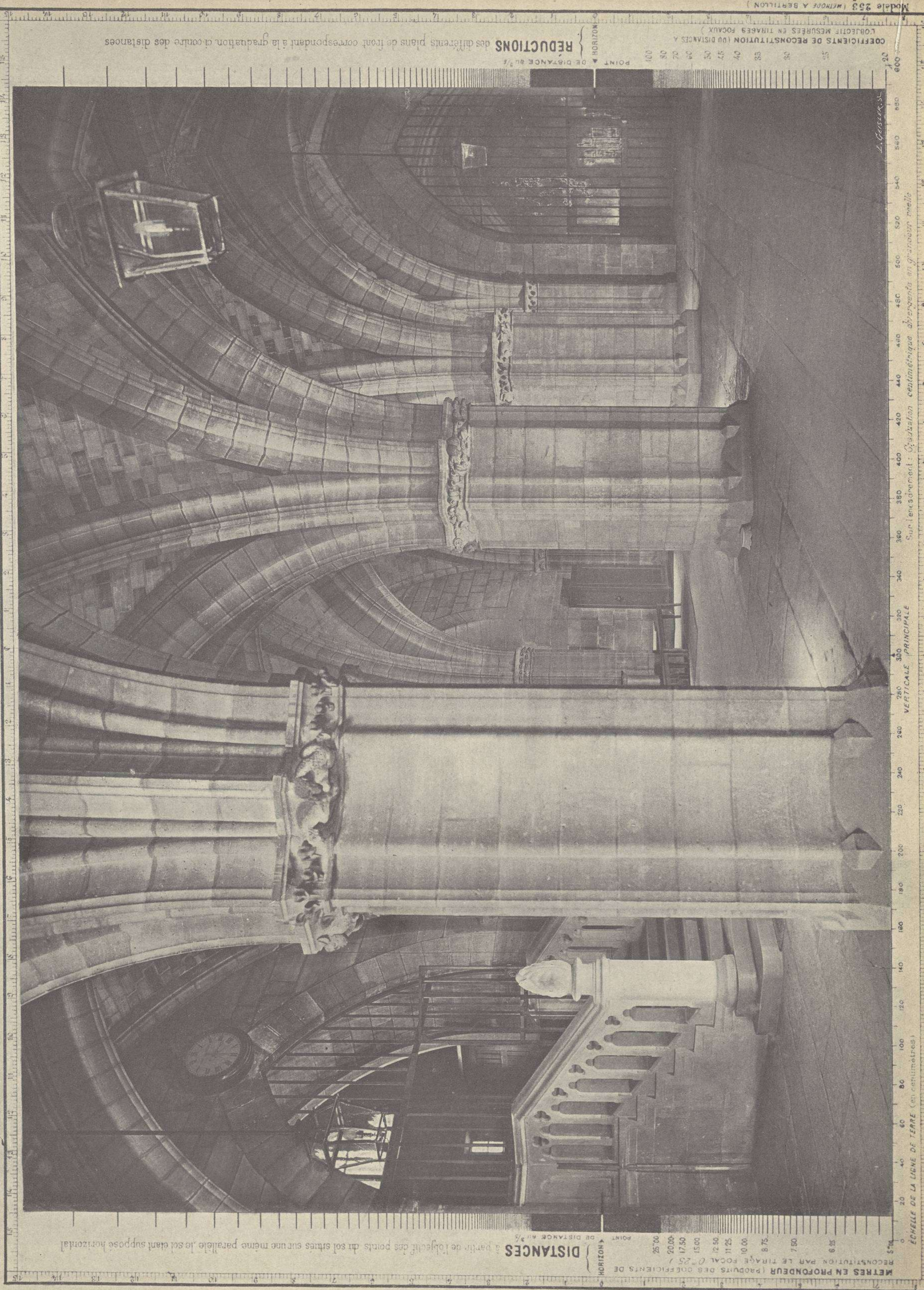
HORIZON

COEFFICIENTS DE RECONSTITUTION (OU DISTANCES A L'OBJECTIF MESURÉES EN TIRAGES FOCALX.)

AFFAIRE *Conciergerie.* **N° 3.**
Salle des Gardes (côté rue de Larcid.)

PREFECTURE DE POLICE
DIRECTION G^{LE} DES RECHERCHES
SERVICE DE L'IDENTITE JUDICIAIRE

PHOTOGRAPHIE METRIQUE
HAUTEUR DE L'OBJECTIF 1^{re} 50
Tirage local 0^{re} 25
Orientation de l'axe optique 550, 2050





DISTANCES à partir de l'objectif des points du sol situés sur une même parallèle, le sol étant supposé horizontal

MÈTRES EN PROFONDEUR : PRODUITS DES COEFFICIENTS DE RÉCOMPOSITION PAR LE TIRAGE FOCAL 0^m 25

REDUCTIONS des différents plans de front correspondant à la graduation ci contre des distances

COEFFICIENTS DE RÉCOMPOSITION (OU DISTANCES A L'OBJETIF MESURÉES EN TIRAGES FOCALUX)

ECHELLE DE LA LIGNE DE TERRE (en centimètres)

VERTICALE PRINCIPALE

Sur l'encadrement: Graduation centimétrique divergente, en grandeur réelle

L. GUILLER, SC.

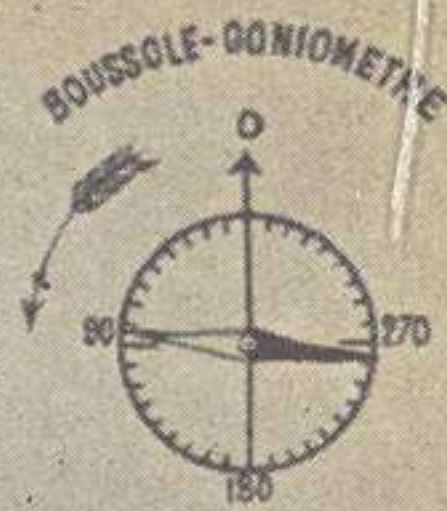
AFFAIRE Palais de Justice
N° 11
Escalier des Chambres Correctionnelles

PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE

HAUTEUR DE L'OBJECTIF : 1^m 50

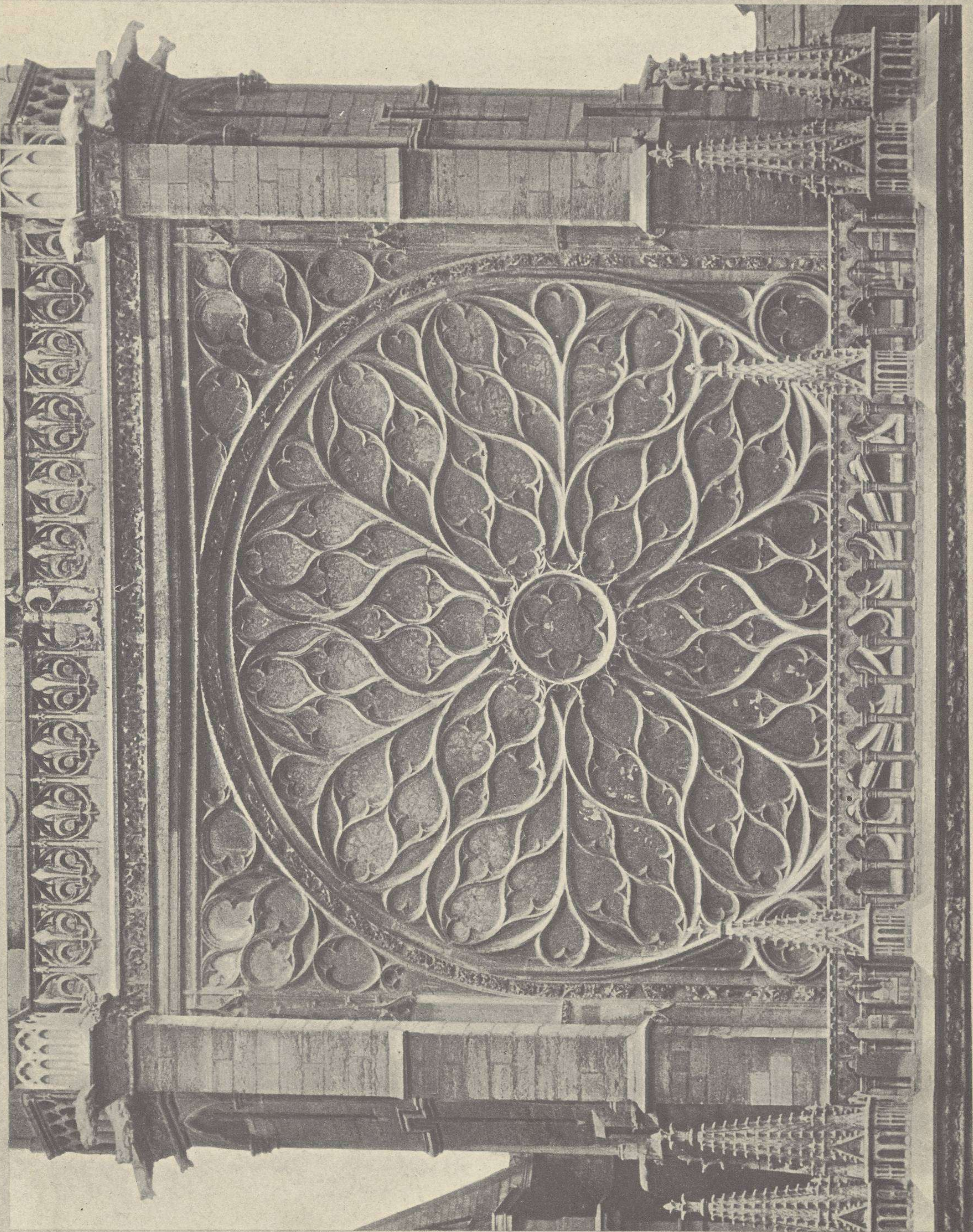
TIRAGE FOCAL : 0^m 25

Orientation de l'axe optique : 265° 0.



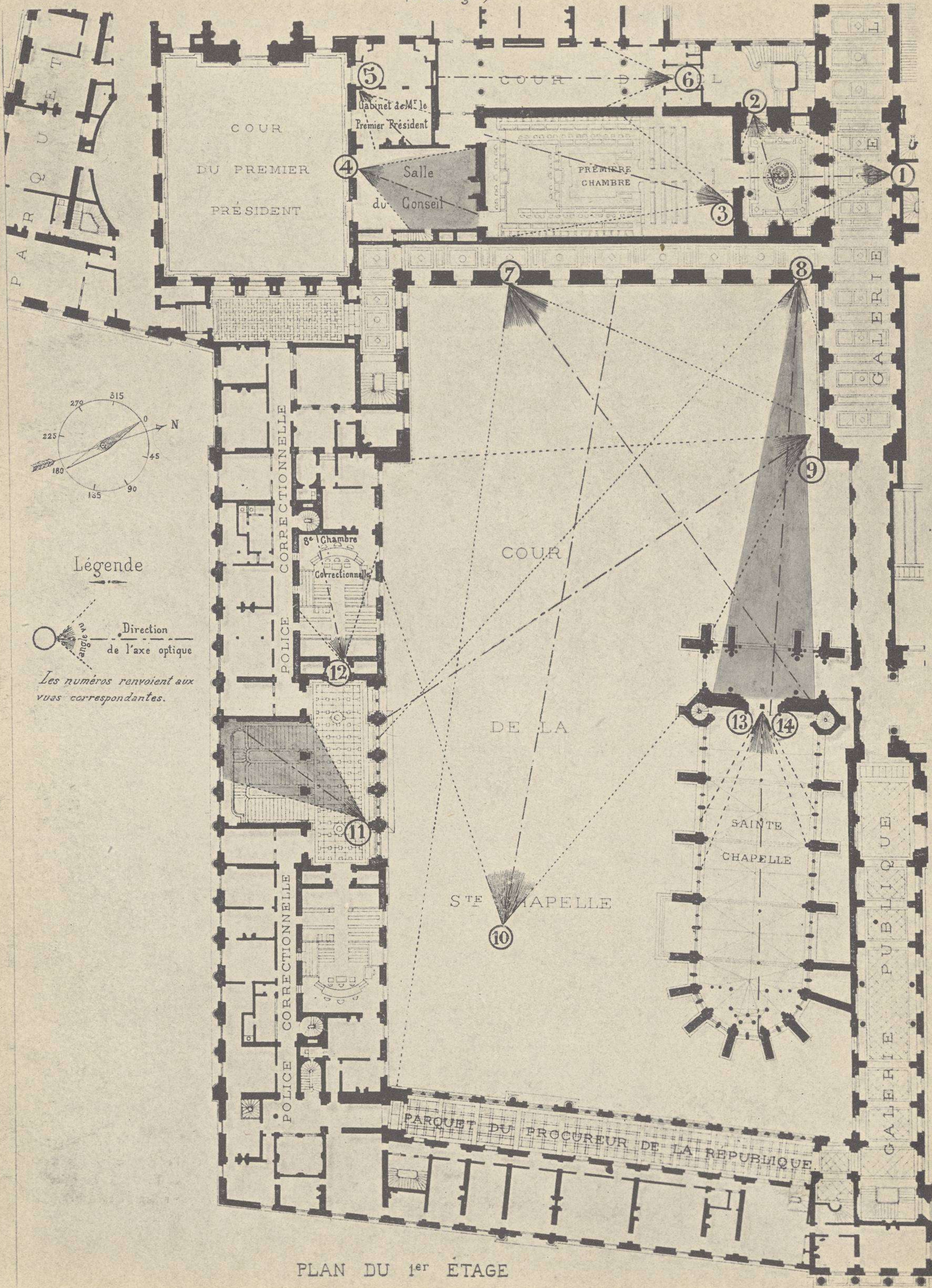
Paris, le 1948





LOCALISATION DES PHOTOGRAPHIES

(1^{er} Étage)



PLAN DU 1^{er} ÉTAGE



Papier, Gravure, Impression
L. GEISLER, aux Châtelles,
par Raon-l'Étape (Vosges), et
1, rue de Médicis, Paris. ==



Papier, Gravure, Impression
L. GEISLER, aux Châtelles,
par Raon-l'Étape (Vosges), et
1, rue de Médicis, Paris. —

1855

