$\tan\vartheta = y/x$. Therefore the deviation of the vertex depends upon the values of H_{20}, H_{30}, h_{40} and φ, as well as on the position of the point (x, y), except if $H_{20}=H_{30}=0$, when the deviation of the vertex is always zero[1].

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἡ παροῦσα ἐργασία βασίζεται εἰς τὴν θεωρίαν περὶ τοῦ ἐλλειψοειδοῦς ταχυτήτων τοῦ S. Chandrasekhar. Κατὰ πρῶτον εὑρίσκομεν διὰ μιᾶς συντομωτέρας μεθόδου τὰ συμπεράσματα τοῦ S. Chandrasekhar ἐπὶ τοῦ προβλήματος τῶν δύο διαστάσεων. Δι' ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου ταύτης εὑρίσκομεν τὴν μορφὴν τοῦ δυναμικοῦ πεδίου εἰς τὸ ἐπίπεδον συμμετρίας τριαξονικοῦ ἀστρικοῦ συστήματος, συμμετρικοῦ ὡς πρὸς ἄξονα καὶ ἐπίπεδον. Ἡ δύναμις ἀνὰ μονάδα μάζης δίδεται ὑπὸ τὴν μορφήν:

$$\frac{\partial V}{\partial w} = -\frac{\varphi''}{\varphi} w + \frac{w}{\varphi^4} W\left(\frac{w^2}{2\varphi^2}\right)$$

ὅπου $w=\sqrt{x^2+y^2}$, φ αὐθαίρετος συνάρτησις τοῦ χρόνου καὶ W συνάρτησις τοῦ $\frac{w^2}{2\varphi^2}$, ἡ ὁποία ἀναλόγως τῆς περιπτώσεως εἴτε παραμένει αὐθαίρετος εἴτε λαμβάνει εἰδικὰς μορφάς, ὅπως τὰς (57), (58), $W = \frac{4q\varphi^4}{w^4}$ ἢ $W = \frac{2^{3/2} q_0 \varphi^3}{w^3}$.—

ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ. — Le procédé le plus favorable d'orientation relative d'après le prof. A. Brandenberger appliqué à l'autographe Wild A6, *par* ***C. Cladas****. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Βασ. Αἰγινήτου[2].

Je donne dans ce qui suit une application à l' autographe Wild A6 d'une nouvelle méthode d'orientation relative d'après le Dr. A. Brandenberger.

A) Détermination des corrections, des éléments d'orientation relative.

Les relations analytiques pour la parallaxe verticale sont (*M. Zeller*, Traité de Photogrammétrie, page 220)

$$pv_i' = +F\,\psi'\,(dY''-dY') \tag{1α}$$

$$pv_i'' = -F\,\psi''\,(dY''-dY') \tag{1β}$$

Pour des levers nadiraux on a

$$\psi' = \psi'' = \frac{1}{Z}$$

donc $pv' = -pv'' = F\,\frac{1}{Z}\,(dY''-dY')$ (2)

[1] E. von der Pahlen, p. 179.

* Κ. ΚΛΑΔΑ, Ὁ εὐνοϊκώτερος τρόπος σχετικοῦ προσανατολισμοῦ κατὰ τὸν καθηγητὴν A. Brandenberger ἐφαρμοζόμενος εἰς τὸν αὐτοχαρτογράφον Wild A6.

[2] Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 19 Μαΐου 1955.

Pour calculer dY″−dY′ on a (*Zeller,* Traité de Photogrammétrie, page 190)

$$dY' = dby' - \frac{Y}{Z}\, dbz' + Z\,\left(1 + \frac{Y^2}{Z^2}\right) d\omega' - \frac{XY}{Z}\, d\varphi' + x dk' \qquad (3\alpha)$$

$$dY'' = dby'' - \frac{Y}{Z}\, dbz'' + Z\,\left(1 + \frac{Y^2}{Z^2}\right) d\omega'' - \frac{(x - b_x)\,Y}{Z}\, d\varphi'' + (x - b_x)\, dk'' \qquad (3\beta)$$

Pour l'autographe Wild A6 on peut mettre:

$$dby' = dby'' = dbz' = dbz'' = 0$$

parce que les éléments d'orientation relative pour l'autographe Wild A6 sont ω'', φ', φ'', k', k'' on a aussi $b_x = b$.

Alors, d'après la relation (2), on trouve

$$pv' = -\,pv'' = F\,\left(1 + \frac{Y^2}{Z^2}\right) d\omega'' - \frac{F\,(x-d)Y}{Z^2}\, d\varphi'' + \frac{FXY}{Z^2}\, d\varphi' +$$

$$+ \frac{F\,(x-b)}{Z}\, dk'' - \frac{FX}{Z}\, dk'$$

Pour les 6 points caractéristiques d'un modèle horizontal (fig. 1) on trouve:

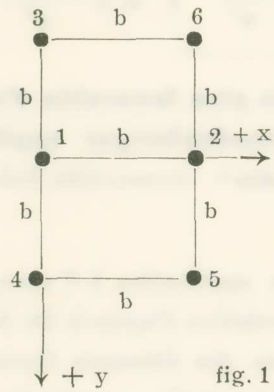

fig. 1

Points	X	Y
1	0	0
2	+b	0
3	0	−b
4	0	+b
5	+b	+b
6	+b	−b

$$pv''_1 = -\,F\, d\omega'' + \frac{Fb}{Z}\, dk''$$

$$pv''_2 = -\,F\, d\omega'' + \frac{Fb}{Z}\, dk'$$

$$pv''_3 = -\,F\,\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + \frac{Fb^2}{Z^2}\, d\varphi'' + \frac{Fb}{Z}\, dk''$$

$$pv''_4 = -\,F\,\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' - \frac{Fb^2}{Z^2}\, d\varphi'' + \frac{Fb}{Z}\, dk''$$

$$pv''_5 = -\,F\,\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' - \frac{Fb^2}{Z^2}\, d\varphi' + \frac{Fb}{Z}\, dk'$$

$$pv''_6 = -\,F\,\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + \frac{Fb^2}{Z^2}\, d\varphi' + \frac{Fb}{Z}\, dk'$$

On prend les relations.

$$\alpha)\ pv_3'' + pv_4'' - 2\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) pv_1'' = 0$$

$$\left\{\begin{array}{l} pv_3'' + pv_4'' = -2F\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + 2\frac{Fb}{Z} dk'' \\ -2\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) pv_1'' = +2F\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' - 2\frac{Fb}{Z}\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) dk'' \end{array}\right.$$

$$pv_3'' + pv_4'' - 2\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) pv_1'' = 0 - 2\frac{Fb^3}{Z^3} dk''$$

ou

$$dk'' = \frac{2pv_1''\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) - pv_3'' - pv_4''}{2\frac{Fb^3}{Z^3}}$$

$$\beta)\ pv_5'' + pv_6'' - 2pv_2''\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) = 0$$

$$\left|\begin{array}{l} pv_5'' + pv_6'' = -2F\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + 2\frac{Fb}{Z} dk' \\ 2pv_2''\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) = -2F\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + 2\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) dk' \frac{Fb}{Z} \end{array}\right.$$

$$pv_5'' + pv_6'' - 2pv_2''\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) = 0 - 2\frac{Fb^3}{Z^3} dk'$$

$$\text{ou } dk' = \frac{2pv_2''\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) - pv_5'' - pv_6''}{2\frac{Fb^3}{Z^3}}$$

$$\gamma)\ pv_3'' - Pv_4'' = 2\frac{Fb^2}{Z^2} d\varphi''$$

ou

$$d\varphi'' = \frac{pv_3'' - pv_4''}{2\frac{Fb^2}{Z^2}}$$

$$\delta)\ pv_6'' - pv_5'' = 2\frac{Fb^2}{Z^2} d\varphi'$$

ou

$$d\varphi' = \frac{pv_6'' - pv_5''}{2\frac{Fb^2}{Z^2}}$$

$$\left|\begin{array}{l} pv_3'' + pv_4'' - 2pv_1'' = -2F\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + 2F\, d\omega'' = -2\frac{Fb^2}{Z^2} d\omega'' \\ pv''_5 + pv''_6 - 2pv''_2 = -2F\left(1 + \frac{b^2}{Z^2}\right) d\omega'' + 2F\, d\omega'' = -2\frac{Fb^2}{Z^2} d\omega'' \end{array}\right.$$

$$pv_3'' + pv_4'' - 2pv_1'' + pv_5'' + pv_6'' - 2pv_2'' = - - - = -4\frac{Fb^2}{Z^2} d\omega''$$

ou

$$d\omega'' = \frac{2\,(pv_1'' + pv_2'') - pv_3'' - pv_4'' - pv_5'' - pv_6''}{4\,\frac{Fb^2}{Z^2}}$$

On élimine la parallaxe verticale dans les points 1, 2, 3, 4 avec k', k'', φ', φ'', ce qui ne mène à aucune difficulté.

Il ne reste donc de la parallaxe que dans les points 4 et 5.

on a

$$pv_1 = pv_2 = pv_3 = pv_6 = 0 \text{ (avec } k', k'', \varphi', \varphi''\text{)}$$

Les formules susmentionnées se reduisent alors à

$$dk' = \frac{-pv''_5}{2\,\frac{Fb^3}{Z^3}} \qquad dk'' = \frac{-pv''_4}{2\,\frac{Fb^3}{Z^3}}$$

$$d\varphi' = \frac{-pv''_5}{2\,\frac{Fb^2}{Z^2}} \qquad d\varphi'' = \frac{-pv''_4}{2\,\frac{Fb^2}{Z^2}}$$

$$d\omega'' = \frac{-Pv''_4 - pv''_5}{4\,\frac{Fb^2}{Z^2}}$$

Mais de ces formules on peut éliminer les parallaxes verticales qu'on introduit en changeant les éléments d'orientation. Pour obtenir les corrections, il nous faut donc changer le signe.

En outre, les corrections nécessaires doivent être indiquées en minutes centésimales (^{c}). La parallaxe verticale étant estimée en diamètres de l'index-repère, il nous faut encore introduire la diamètre de l'index-repère-(0,10 m/m) comme unité.

B) Calcul des coefficients.

a) Pour chambre Williamson

Distance focale $F = 153^{mm}$

recouvrement longitudinal 60 %

Format des clichés $230^{mm} \times 230^{mm}$

Base $b = 0{,}4$ Sg ou $Sg = \frac{S}{F} h$ (h = la hauteur de vol au-dessus du sol).

On a

$$\frac{b}{h} = \frac{b}{Z} = 0{,}4\,\frac{S}{F} \text{ ou } \frac{b}{Z} = 0{,}4\,\frac{230}{153} = 0{,}6$$

$$\text{et } \frac{b^2}{Z^2} = 0{,}36\,,\ \frac{b^3}{Z^3} = 0{,}216$$

$$2\,\frac{Fb^3}{Z^3} = 66\ ,\ 2\,\frac{Fb^2}{Z^2} = 110\ ,\ 4\,\frac{Fb^2}{Z^2} = 220$$

on obtient ainsi pour les corrections des éléments d'orientation et en mesurant les parallaxes verticales, en diamètres de l'index - repère ($0{,}10^{mm}$)

$$dk'^{c} = \frac{pv''_5 \cdot 0{,}10}{66} \cdot 6366^{c}$$

$$dk'''^{c} = \frac{pv''_4 \cdot 0{,}10}{66} \cdot 6366^{c}$$

$$d\varphi'^{c} = \frac{pv''_5 \cdot 0{,}10}{110} \cdot 6366^{c}$$

$$d\varphi''^{c} = \frac{pv''_4 \cdot 0{,}10}{110} \cdot 6366^{c}$$

$$d\omega''^{c} = \frac{(pv''_4 + pv''_5) \cdot 0{,}10}{220} \cdot 6366^{c}$$

ou

$$dk'^{c} = 9,\ 7\ pv_5'' \simeq 10 . pv_5''$$

$$d\varphi'^{c} = 5,\ 8\ pv_5'' \simeq 6 . pv_5''$$

$$dk''^{c} = 10 . pv_4'' \qquad d\varphi'' = 6 . pv_4''$$

$$d\omega''^{c} = 2,\ 9 . (pv''_4 + pv''_5) \simeq 3 . (pv_4'' + pv''_5)$$

on peut corriger seulement les éléments

$$d\varphi'^{c} = 6 \cdot pv_5'' \qquad d\varphi''^{c} = 6 . pv_4''$$

$$d\omega''^{c} = 3\ (pv_4'' + pv_5'')$$

parce que k' et k'' sont corrigés par observation directe dans l'autographe.

b) Calcul des coefficients pour la chambre normale.

$F = 210^{mm}$ Format $180^{mm} \times 180^{mm}$

recouvrement longitudinal 60 %

$$\frac{b}{Z} = 0{,}4\,\frac{180}{210} = 0{,}343\ ,\ \frac{b^2}{Z^2} = 0{,}118\ ,\ \frac{b^3}{Z^3} = 0{,}040$$

$$2\,\frac{Fb^3}{Z^3} = 16{,}8\ ,\ 2 . \frac{Fd^2}{Z^2} = 49{,}5\ ,\ 4\,\frac{Fb^2}{Z^2} = 99{,}0$$

$$dk'^{c} = \frac{pv_5'' \cdot 0{,}10}{16{,}8} \cdot 6366^{c}$$

$$dk''^{c} = \frac{pv_4'' \cdot 0{,}10}{16{,}8} \cdot 6366^{c}$$

$$d\varphi''^{c} = \frac{pv_5'' \cdot 0{,}10}{49{,}5} \cdot 6366^{c}$$

$$d\varphi''^{c} = \frac{pv_4'' \cdot 0{,}10}{49{,}5} \cdot 6366^{c}$$

$$d\omega''^{c} = \frac{(pv_4'' + pv_5'')}{99{,}0} \cdot 6366^{c}$$

ου

$$dk'^c = 38 \,.\, pv_5'' \qquad dk''^c = 38 \,.\, pv_4''$$
$$d\varphi'^c = 13 \,.\, pv''_5 \qquad d\varphi''^c = 13 \,.\, pv_4''$$
$$d\omega''^c = 6 \,.\, (pv_4'' + pv_5'')$$

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Δίδεται ἐνταῦθα ἡ ἐφαρμογὴ εἰς τὸν αὐτοχαρτογράφον Wild A6 νέας μεθόδου τοῦ Dr. A. Brandenberger διὰ τὸν σχετικὸν προσανατολισμὸν ζεύγους φωτογραφικῶν πλακῶν.

Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς μεθόδου ταύτης ὑποθέτομεν ὅτι ἐγένετο προηγουμένως σχετικὸς προσανατολισμὸς τοῦ ζεύγους τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν κατὰ προσέγγισιν καὶ ὅτι αἱ ἐναπομένουσαι παραλλάξεις εἶναι δυνατὸν νὰ ἐκτιμηθοῦν, ἐὰν συγκριθοῦν πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ χωροδείκτου. Μετροῦντες οὕτω πως τὰς ὑπολειπομένας παραλλάξεις ὑπολογίζομεν τῇ βοηθείᾳ ἁπλῶν τύπων τὰς ἀναγκαίας διορθώσεις τὰς ὁποίας πρέπει νὰ ἐπιφέρωμεν εἰς τὰ στοιχεῖα τοῦ σχετικοῦ προσανατολισμοῦ διὰ τὸν αὐτοχαρτογράφον Wild A6, ὅπως ἐπιτύχωμεν στερεοσκοπικὴν εἰκόνα ἀπηλλαγμένην παραλλάξεων. Τὰς τελικὰς διορθώσεις ὑπολογίζομεν εἰς πρῶτα λεπτὰ ἑκατονταδικῆς διαιρέσεως οὕτως, ὥστε νὰ εἰσάγωνται εἰς τὸν αὐτοχαρτογράφον Wild A6 δι' ἁπλῆς ἀναγνώσεως.

Ἐκ τῶν ὑπολογισθεισῶν πέντε διορθώσεων $d\varphi'$, $d\varphi''$, $d\omega$, dk' καὶ dk'' ἐπὶ τῶν στοιχείων τοῦ σχετικοῦ προσανατολισμοῦ, χρησιμοποιοῦμεν ἐν τῇ πράξει μόνον τὰς $d\varphi'$, $d\varphi''$ καὶ $d\omega$, καθ' ὅσον τὰς ὑπολοίπους διορθώσεις dk' καὶ dk'' εἰσάγομεν δι' ἀμέσου παρατηρήσεως καὶ ἀπαλοιφῆς τῶν παραλλάξεων ἐπὶ τῶν κέντρων τῶν δύο φωτογραφικῶν πλακῶν.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο ἐπιλύομεν τόσον διὰ τοὺς εὐρυγωνίους φωτογραφικοὺς θαλάμους ὅσον καὶ τοὺς κανονικούς, εὑρίσκοντες τελικῶς τύπους ἀμέσου ἐφαρμογῆς ἐν τῇ πράξει.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.— Ἡ κάλυψις τῶν ἀναγκῶν τοῦ Ἕλληνος εἰς τὰ ἀπαραίτητα ἀμινοξέα, *ὑπὸ* ***Γεωργίου Λογαρᾶ** καὶ **Ἀμαλίας Τσαλδάρη*****. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γεωργ. Ἰωακείμογλου.

Πρὸ 25 ἐτῶν ὁ Karl Thomas (1) εἶχεν ἐπιγραμματικῶς θέσει τὰ προβλήματα τῆς σημασίας τοῦ λευκώματος διὰ τὴν διατροφήν μας ὡς ἑξῆς: «Πρέπει νὰ γνωρίζωμεν:

1) Ποῖα ἀμινοξέα πρέπει νὰ περιέχωνται εἰς τὴν τροφήν μας.

2) Ποῖον ποσὸν χρειαζόμεθα ἐξ ἑνὸς ἑκάστου τούτων.

3) Διὰ ποῖον σκοπὸν χρειαζόμεθα ἕκαστον τούτων.

---

* GECRGE LOGARAS and AMALIA TSALDARIS, The consumptien of Essential Aminoacids in Greece.