

V. ERRATA

Errata au Bulletin géodésique.

Bulletin n° 25, 1930. P. TARDI : *Calcul des azimuts d'une ligne géodésique* (1).

P. 24, formule (5). Au lieu de $\cos \varphi = \frac{a \cos L}{W}$, lire $\cos \varphi = \frac{\cos L}{W}$.

25, ligne 8. Au lieu de $-\alpha \sin (L_1 + L_2)$, lire $-\frac{\alpha}{2} \sin (L_1 + L_2)$.

Bulletin n° 58, 1938. A. RUIZ CADALSO : *La véritable valeur du stade d'Eratosthène et des dimensions de la Terre déduites par lui* (2).

P. 152, ligne 16. Au lieu de nous est donné par Cléomède; probablement celui-ci se rendait compte ..., lire et qui nous est donné par Cléomède indique probablement qu'Eratosthène se rendait compte.

Bulletin n° 60, 1938. E. BUCAR : *Mesures de l'équation personnelle dans la méthode des hauteurs égales* (3).

P. 335, ligne 11. Au lieu de 0,3 mm., lire 0,08 mm.

Bulletin n° 60, 1938. Général Georges PERRIER : *Paul Helbronner (1871-1938)* (4).

P. 412, ligne 23. Au lieu de 1929-1930, lire 1821-1822.

Bulletin n° 61, 1939. Par suite du peu de temps qui s'est écoulé entre le moment où tous les documents relatifs à l'Assemblée géné-

1. Signalé par H.-F. RAINSFORD, « Computer, Survey Department », Uganda, le 6 octobre 1939.

2. Signalé par l'auteur le 11 juillet 1939.

3. Signalé par le Colonel Dr L. Benes le 3 août 1939.

4. Signalé par l'auteur.

rale de Stockholm ont été reçus au Secrétariat d'une part et l'ouverture de l'Assemblée générale de Washington d'autre part, certaines fautes se sont glissées, dans les pages 1 à 176 de l'édition provisoire du *Bulletin géodésique* 61, contenant les *Comptes rendus* de l'Association de Géodésie à Edimbourg, distribuée à Washington, et n'ont pu être corrigées dans la présente édition définitive. Celles qui ont quelque importance sont les suivantes, que tout lecteur est prié de corriger sur son exemplaire :

- P. 2, ligne 20. *Au lieu de* **Commissionner**, *lire* **Commissioner**.
 12, — 11. — **deutschen**, *lire* **deutschen**.
 13, — 9. — **Officiers**, *lire* **Officers**.
 25, lignes 4, 5, 6. *Supprimer les mots entre parenthèses :*
 (remplaçant... Union).
 30, ligne 4. *Au lieu de* **Lieutenant**, *lire* **Lieutenant**.
 50, — 1. — **VISHES**, *lire* **WISHES**.
 56, — 6. — **formy**, *lire* **form y**.
 61, — 8 en remontant. *Au lieu de* **columns**, *lire* **columns**.
 73, — 16. *Au lieu de* **repeat**, *lire* **repeated**.
 101, — 5. — **1939**, *lire* **1909**.
 108, dernière ligne. *Au lieu de* **exam-**, *lire* **exam-**.
 116, ligne 8. *Au lieu de* **BC**, *lire* **BE**.
 120, — 11 en remontant. *Au lieu de* **1,25**, *lire* **1,25 m**.
 132, — 9 en remontant. *Au lieu de* **et cadastral**, *lire* **et du Service du Nivellement de l'Institut géographique**.
 160, — 19. *Au lieu de* **topo-**, *lire* **géo-**.
 176, note 1, ligne 5. *Au lieu de* **Special Pu-**, *lire* **Special Pu-**
 357, — 14 en remontant. *Au lieu de* **Institut géodésique prussien Potsdam**, *lire* **Bernhard Beyer-Strasse, 6, Neubabelsberg, près Berlin**.
 358, — 16 et 17. *Supprimer* **Costa Lobo** (**Francisco da**).
 359, — 13 en remontant. *Id.*

Bulletin n° 62, 1939.

- P. 619, ligne 3. *Au lieu de* **Océanographie**, *lire* **Océanographie Physique**.
 661, — 14, en remontant. *Au lieu de* **Océanographie**, *lire* **Océanographie physique**.
 — — 8, en remontant, *Au lieu de* **1926**, *lire* **1936**.

Bulletin n° 63, 1939.

- P. 709, titre. *Au lieu de* **Holwech**, *lire* **Holweck**.

**Errata aux Travaux de l'Association internationale
de Géodésie.**

Tome 9, supplément : *Rapport général sur les Bases pour la période de 1933 à 1935.*

P. 17, ligne 21. Au lieu de $47 \frac{1}{2}$, lire $37 \frac{1}{2}$.

Tome 14 : *Rapports généraux établis à l'occasion de la 6^e Assemblée générale, Edimbourg, 14-25 septembre 1936.*

Rapport sur les Projections, par le Commandant Pierre TARDI.

Annexe (p. 11) : *Etude d'un Système de projection de Gauss en fuseaux de 6° d'amplitude, pouvant s'appliquer à l'ensemble du continent Africain* (1).

1. — P. 27. l. 18-19.

« The term neglected in the derivative $\frac{d^2 \beta}{d \varphi^2}$ is of the form

$$\frac{e^4 \cos^4 L}{120} (13 - 56 \tan^2 L). »$$

(The second term inside the bracket has been omitted in the text.)

2. — P. 29. *Calculation of coefficients.*

$$A_2 = 0.123 \ 186 \text{ (in text } 0.113 \ 186).$$

3. — P. 29. *Calculation of Ko B.*

$$\text{By R. G. S. Tables, B (for } 30^\circ.325) = 3 \ 020 \ 083.146 \ 4$$

$$\text{In text, } \quad \quad \quad \text{B} \quad \quad \quad = 3 \ 020 \ 083.10 \ 6_2$$

This should be checked from the other Tables.

1. Corrections signalées par H.-F. RAINSFORD, « Computer, Survey Department Uganda », le 15 décembre 1939.

Le grand nombre de ces corrections est explicable par le fait que le Commandant P. Tardi n'a pu revoir lui-même les épreuves de son Mémoire, ayant quitté Paris par suite d'une nouvelle affectation ailleurs qu'au Service géographique de l'Armée. Nous remercions H.-F. Rainsford de nous avoir très méticuleusement signalé ces corrections. Nous devons remarquer toutefois que le Commandant P. Tardi n'ayant pas eu aux Armées la possibilité de les contrôler, nous ne les publions que sous la responsabilité de H.-F. Rainsford. En raison des circonstances, le contrôle du Commandant P. Tardi se serait beaucoup trop fait attendre. — G. P.

4. — P. 31 ($A_2 + \frac{\tan^2 L}{24}$) (Hayford).

The last figure in the text for 10° is illegible.
It should read 0.310 84.

5. — P. 33, line 17 et seq.,

« In the particular case considered the max. of ΔL , calculated from formula (10) for $\Delta G = 3^\circ$ and $L = 36^\circ$ is $2' 15''$ (sex.). For this same latitude 36° , for $\Delta L = 2' 1''$ we have approx. $\Delta \mathcal{Q} = 2' 46''$. » (The figures in the text are $2'$ and $2' 30''$.)

6. — P. 33, line 20 « Corresponds to $0''$. 000 005 or $\frac{1}{6}$ mm. »
(one zero after the decimal point is omitted in the text).

7. — p. 33, line 25. $\frac{d^3 L}{d \varphi^3} = -\cos L \cos 2L + \text{term in } e'^3$
(in the text is given as $\sin L + \text{term in } e'^3$).

8. — P. 34, l. 8. « $\frac{d^4 \mathcal{Q}}{d \beta^4}$ with 5 decimals, neglecting terms in e'^6 »
(there are no terms in $\frac{d^4 \mathcal{Q}}{d \beta^4}$).

9. — P. 34, l. 15. « $\frac{d^4 \mathcal{Q}}{d \beta^4} = \dots$ »
(in the text the denominator is given as $d\beta^5$).

10. — P. 34, l. 16. « $\frac{d^6 \mathcal{Q}}{d \beta^6} = \frac{1}{N^6 \cos L} \left[V^2 (6 + 8 \tan^2 L) \right. \\ \left. + 20 \tan^4 L + 24 \tan^4 L - 1 \right]$ »
(In the text the sign of $24 \tan^4 L$ is given as — which is wrong).

11. — P. 34, l. 17. « $\frac{d^6 \mathcal{Q}}{d \beta^6} = \frac{\tan L}{N^6 \cos L} \left[61 + 180 \tan^2 L \right. \\ \left. + 120 \tan^4 L \right]$ »
(in the text the last term is given as + 180 $\tan^4 L$).

12. — P. 35, l. 10.

$$\left\langle \Delta L = \Delta L_1 \left[1 + \frac{\Delta L_1}{2} \tan L' \right] \left[1 + \frac{\Delta L_1}{2} e'^2 \sin 2L' \right] \right\rangle$$

(the text has the fraction $\frac{1}{3}$ instead of $\frac{1}{2}$ in the second square bracket).

13. — P. 35, l. 14. « $\Delta L = \Delta L_1 \left(1 + \frac{\Delta L_1}{2} V'^4 \tan L' \right) »$ (16)
(in the text V^4 is given instead of V'^4).

14. — P. 35, l. 19. « $\Delta L = \Delta L_1 [1 + \dots] »$ (17)
(in the text V^4 is given instead of V'^4).

15. — P. 36, l. 4.
« $B_s = \frac{V'^2 (6 + 8 \tan^2 L') + 20 \tan^2 L' + 24 \tan^4 L' - 1}{120} »$ (18)
(in the text the last negative sign has been omitted).

16. — P. 37, l. 5. « $\Delta L = \Delta L_1 \left(\frac{1 + \Delta L_1 \sin I''}{2} V'^4 \tan L' \right) »$
(in the text V^4 is given instead of V'^4).

17. — P. 37, l. 8. « $\frac{1}{K_0} = 1.000\ 667\ 1114 = \left(1 + \frac{1}{1499} \right) »$
(in the text the second = has been omitted).

18. — P. 37. *Calculation of L' .* « $\lambda - 5\ 000\ 000 = 3\ 020\ 585.272. »$
(in text = 3 020 505.272)

19. — P. 37. *Calculation of coefficients.*

« $\frac{V'^2}{6} = 0.167\ 557 »$ (in text = 0.167 558).

« $B_s = 0.256\ 472 »$ (in text = 0.256 473).

20. — P. 37. *Calculation of L .*

« $\Sigma = 0.000\ 763\ 5040 »$ (in text = 0.000 763 5028)

« $\Delta L_1 \sin I'' = 0.000\ 396\ 4375 »$ (in text = 0.000 396 4369)

« $1 + \frac{\Delta L_1 \sin I'' \times V'^4 \tan L'}{2} = 1.0001\ 0347 »$

(in text one zero after the decimal point is omitted).

« $\Delta L \sin I'' = 0.000\ 396\ 4785 »$ (in text = 0.000 396 4779)

« $\Delta L = 252'' . 4061 »$ (in text = 252'' . 4057)

« $L = 30^\circ . 3250 . 0000 »$ (in text = 30° . 3250 . 0004)

21. — P. 37. *Calculation of ΔG .*

« $\gamma_1 = 0.039\ 093\ 3802 »$ (in text = 0.039 093 3804)

« $\Sigma' = 0.039\ 078\ 0678 »$ (in text = 0.039 078 0680)

« $\frac{\Sigma'}{\cos L'} = 0.043\ 982\ 2961 »$ (in text = 0.043 982 2964)

« $\Delta G = 2^\circ . 7999'' . 9993 »$ (in text = 2° . 7999 . 9995).

22. — P. 55, l. 10. « the *fourth* of formulae (17) » (in text is *third*).
23. — P. 55, l. 19. « the last term in the bracket is $\frac{V^{1/2} \tan^2 L'}{2}$ »
 (in the text it is given as $\frac{V^{1/2} \tan^2 L}{2}$).
24. — P. 55, l. 23. « $D_4 = C_4 - V^{1/2} B_3 + \frac{V^{1/2} \tan^2 L'}{2}$ »
 (in the text the last term is given as $\frac{V^{1/2} \tan^2 L}{2}$).
25. — P. 56, l. 21. « $S' = \frac{1}{2 K_0^3 N \rho}$ »
 (in the text dividing line between numerator and denominator is omitted).
26. — P. 57. *Calculation of cos L.*
 « ($\Delta = -7302$) » (in the text the last figure is illegible).
 « $\frac{V^5}{2} = 0.502\ 672\ 57$ » (in text = 0.502 672 55).
 « $I + S' Y^2 = 1.000\ 768\ 20$ » (in text = 1.000 768 22).
 « $K' = 1.000\ 768\ 30$ » (in text = 1.000 768 32).
 « $\bar{K} = 1.000\ 101\ 12$ » (in text = 1.000 101 14).
27. — P. 59, l. 10. « $\tan c = \tan L \frac{\Gamma + 4 A_3 \Gamma^3 + 6 A_2 \Gamma^5}{1 + 3 A_2 \Gamma^2 + 5 A_4 \Gamma^4}$ » (24)
 (in the text Γ^3 and Γ^4 have been interchanged and this error persists right through this chapter).
28. — P. 59, l. 21.
 « $\tan c = \tan L \{ \Gamma - (3 A_3 - 4 A_2) \Gamma^3 - 5 A_4 \Gamma^5 \}$ »
 (in the text the last term is given as Γ^4).
 (The coefficient of Γ^5 *i. e.* — $5 A_4$ does not appear to be correct. It should be $6 A_3 - 5 A_4 - 3 A_2 (4 A_3 - 3 A_2)$ or neglecting Γ^5 in the numerator of (24),
 — $5 A_4 - 3 A_2 (4 A_3 - 3 A_2)$).
29. — P. 59. Formula (25), for Γ^4 read Γ^5
30. — P. 59, 60. For formulae (26), (27) and (28), read (25. a), (25. b), (25. c) as (26), (27) and (28) occur again on p. 63 and 64.
31. — P. 60, l. 9. « the *fourth* of formulae (17) »
 (in the text it is *third*).
32. — P. 60, l. 11. « From formula (25) » (in the text it is (22)).

33. — P. 60, l. 12, 18 et 21. For η^t , read η^s .

34. — P. 61, l. 3. For Γ^t , read Γ^s .

Calculation of cos L and Γ , insert $\Gamma^s = 0.000\ 000\ 09$

Final calculation,

l. 3. « — $5 A_1 \Gamma^s = nil$ » (in the text it is — $5 A_1 \Gamma^t = - 2$).

l. 4. « = $0.039\ 111\ 60$ » (in the text it is $0.039\ 111\ 57$).

l. 5. « $\tan c = 0.020\ 180\ 52$ » (in the text it is $0.020\ 180\ 50$).

l. 6. « $c = 1^c.2845^{\prime\prime}.577$ » (in the text it is $1^c.2845^{\prime\prime}.5$).

35. — P. 61. (*In function of rectangular coordinates.*)

l. 2. For η^t read η^s .

Calculation of tan L'

« For $30^c.3\ 0.516\ 470\ 07$ » (in the text it is $0.561\ 470\ 07$).

« $\tan L' = 0.516\ 474\ 86$ » (in the text it is $0.561\ 474\ 86$).

Insert $\eta^s = 0.000\ 000\ 09$.

Final calculation.

l. 2. « — $F_3 \eta^s = - 1981$ » (in the text it is 1982).

l. 3. « — $5 A_1 \eta^s = nil$ » (in the text it is — $5 A_1 \eta^t = - 2$).

l. 4. « $\Sigma = 0.039\ 073\ 57$ » (in the text it is $0.039\ 073\ 54$).

l. 5. « $\tan c = 0.020\ 180\ 52$ » (in the text it is $0.020\ 180\ 50$).

l. 6. « $c = 1^c.2845^{\prime\prime}.577$ » (in the text it is $1^c.2845^{\prime\prime}.5$).

36. — P. 65, l. 4.

$$\begin{aligned} \delta_A = & - \frac{1}{K} \frac{1}{K_0} \frac{Y(\frac{1}{3})}{2 N \rho \sin \Gamma^n} D \cos V \\ & - \frac{0.164}{K} \frac{Y^2(\frac{1}{3})}{2 N^2 \rho^2 \sin \Gamma^n} D \cos V \end{aligned}$$

(in the text the second sign is given as +).

37. — P. 65, l. 10.

$$\delta_A = - S \times Y(\frac{1}{3}) \times (X_B - X_A) \left[1 - \frac{Y^2}{2 N \rho} + \frac{0.164 Y^2}{N \rho} \right]$$

(in the text the second sign inside the square bracket is given as -).

38. — P. 67, l. 10.

$$\delta_A = - S \times Y(\frac{1}{3}) \times (X_B - X_A) [1 - 83 \times 10^{-6} \times Y^2]$$

(in the text the term inside the square bracket is given as 10^{-6}).

l. 11. « $X_A = 7\ 987\ 670$ » (in the text = $7\ 987\ 570$).

l. 12. « $X_B = 8\ 087\ 380$ » (in the text = $8\ 088\ 380$).

39. — P. 67. *Table giving the value of the term* $83 \times Y^2 \times 10^{-16}$.
 « Y = 300 000 75 » (in the text 72).
 « Y = 340 000 96 » (in the text 86).
40. — P. 69. « S for L = 3° 255 55 » (in the text 255 53).
41. — P. 70 a seq. The whole of chap. X requires a very complete check as there are numerous errors. In the absence of Tables in the centesimal system and also not knowing what formula was used to obtain the distances from geographical coordinates, it was impossible for me to check the text figure by figure. It would appear from my computations that the Mid-Latitude formula was used.
42. — P. 70, second line from bottom.
 For Azimuth AC, read Azimuth CA.
 P. 70, third line from bottom. « Azimuth BC 373.1729.60 » (this should be 373.1729.00) With a corresponding alteration in the spherical angle B.
 P. 70, last line. Side AB = 99 731.57
 (should be 99 731.68?)
43. — P. 71. The rectangular coordinates which I obtain for A, B, C are.
 « $X_A = 7\ 987\ 670.434$ $Y_A = 723\ 218.017$
 $X_B = 8\ 087\ 380.084$ $Y_B = 721\ 412.110$
 $X_C = 7\ 988\ 546.850$ $Y_C = 767\ 879.554$ ».
44. — P. 71. *Plane triangle a b c.*
 « Bearing c b 372.0210.58 » (in text 392.0210.58).
45. — P. 71. *Table of angular corrections.*
 Column 3, l. 4. « + 236 901 » (in text + 236 900)
 » 3, l. 6. « + 252 390 » (» + 252 388)
 » 8, l. 4. « 0.99953 » (» 0.99954)
 » 9, l. 6. « — 196.08 » (» — 196.09).
46. — P. 71, last line.
 « c = 73.2899.51 — 1.74 — 196.08 »
 (in text it is c = 37.2899.41 — 17.4 — 196.09).

47. — P. 72. *Table at bottom of page.*

$$\begin{array}{l} \text{For } \frac{S''}{3} \quad \text{read } \frac{S'}{3} \\ \text{For } \frac{d}{D} \quad \text{read } \frac{D}{d}. \end{array}$$

Column 3. As 5 figures are required in the result 5 figures should be given here and this column should read :

$$\begin{array}{c} \ll 10^{-19} \times \\ 41180 \\ 41183 \\ 41180 \gg \end{array}$$

Column 6, l. 1. « 148 2727 » (in text 148 2717).

Columns 7 and 8 should read.

$$\begin{array}{ll} \ll 1.0006 \ 1059 & 0.9999 \ 4353 \\ 1.0007 \ 4698 & 1.0000 \ 7982 \\ 1.0007 \ 4163 & 1.0000 \ 7447 \gg \end{array}$$

Errata à la Bibliographie géodésique internationale.

Tome 1 : 1928-1929-1930.

P. A. 37, ligne 22. *Après Comptes rendus, ajouter hebdomadaires.*

Tome 2 : 1931-1932-1933-1934.

P. 34, n° 2347, ligne 1. *Au lieu de Finl, lire Dan.*

— 2. — *finnois, lire danois.*

En conséquence, reporter ce n° 2347, p. 33, sous le titre Danemark entre les numéros 2328 et 2329 et le supprimer de la page 34.

P. 78, n° 2690, ligne 1. *Au lieu de ?, lire Let.*

— 3. *Avant 1932, ajouter Riga.*