

Institut Royal Colonial Belge

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

Mémoires. — Collection in-4°
Tome III. — Fascicule 2.

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

AFDEELING DER TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

Verhandelingen. — Verzameling in-4°
Boek III. — Aflevering 2.

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES

effectuées de 1934 à 1938 pour l'établissement de la

CARTE MAGNÉTIQUE DU CONGO BELGE

PAR

L. HERMANS,

Docteur en Sciences physiques et mathématiques.

FASCICULE I

Élisabethville et le Katanga.

(15 avril 1934 — 17 janvier 1935
et
1^{er} octobre 1937 — 15 janvier 1938)



BRUXELLES

Librairie Falk fils,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,
22, rue des Paroissiens, 22.

BRUSSEL

Boekhandel Falk zoon,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Opvolger,
22, Parochianenstraat, 22.

LISTE DES MÉMOIRES PUBLIÉS

COLLECTION IN-8°

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

Tome I.

PAGÈS, le R. P., *Au Ruanda, sur les bords du lac Kivu (Congo Belge). Un royaume hanite au centre de l'Afrique* (703 pages, 29 planches, 1 carte, 1933) . . fr. 125 »

Tome II.

LAMAN, K.-E., *Dictionnaire kikongo-français* (XCIV-1183 pages, 1 carte, 1936) . . fr. 300 »

Tome III.

- | | |
|---|----------|
| 1. PLANQUAERT, le R. P. M., <i>Les Jaga et les Bayaka du Kwango</i> (184 pages, 18 planches, 1 carte, 1932) | fr. 45 » |
| 2. LOUWERS, O., <i>Le problème financier et le problème économique au Congo Belge en 1932</i> (69 pages, 1933) | 12 » |
| 3. MOITOUTTE, le Dr L., <i>Contribution à l'étude du déterminisme fonctionnel de l'industrie dans l'éducation de l'indigène congolais</i> (48 pages, 16 planches, 1934) | 30 » |

Tome IV.

MERTENS, le R. P. J., *Les Budzing de la Kamtsha*:

- | | |
|--|----------|
| 1. Première partie : <i>Ethnographie</i> (381 pages, 3 cartes, 42 figures, 10 planches, 1935) | fr. 60 » |
| 2. Deuxième partie : <i>Grammaire de l'Idzing de la Kamtsha</i> (XXXI-388 pages, 1938) | 115 » |
| 3. Troisième partie : <i>Dictionnaire Idzing-Français suivi d'un aide-mémoire Français-Idzing</i> (240 pages, 1 carte, 1939) | 70 » |

Tome V.

- | | |
|--|------|
| 1. VAN REETH, de E. P., <i>De Rol van den moederlijken oom in de inlandsche familie</i> (Verhandeling bekroond in den jaarlijkschen Wedstrijd voor 1935) (35 bl., 1935). | 5 » |
| 2. LOUWERS, O., <i>Le problème colonial du point de vue international</i> (130 pages, 1936) | 20 » |
| 3. BUTREMIEUX, le R. P. L., <i>La Société secrète des Bakimba au Mayombe</i> (327 pages, 1 carte, 8 planches, 1936) | 65 » |

Tome VI.

MOELLER, A., *Les grandes lignes des migrations des Bantous de la Province Orientale du Congo belge* (578 pages, 2 cartes, 6 planches, 1936) . . fr. 100 »



RÉSULTATS DES OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES

effectuées de 1934 à 1938 pour l'établissement de la

CARTE MAGNÉTIQUE DU CONGO BELGE

PAR

L. HERMANS,

Docteur en Sciences physiques et mathématiques.

FASCICULE I

Élisabethville et le Katanga.

(15 avril 1934 — 17 janvier 1935
et

1^{er} octobre 1937 — 15 janvier 1938)

Mémoire présenté à la séance du 27 juin 1941.

INTRODUCTION

Les résultats donnés dans ce premier fascicule sont de deux époques : des neuf mois de notre séjour et de nos déplacements en 1934 au Katanga, et de notre retour dans ces régions en 1937, après notre voyage dans l'Est et dans le Nord de la Colonie. Ils remplissent l'actuelle province d'Élisabethville, qui s'étend de la crête Congo-Zambèze au 5° parallèle Sud et du méridien 22°5 Est à la frontière orientale. Le coin Nord-Ouest de cette province, la majeure partie du Lomami, en a été détaché pour former avec le Kasaï et le Sankuru la nouvelle province de Lusambo. Pour cette raison, les observations de 1934 qui se rapportent à cette partie du Lomami sont reportées au fascicule V du présent mémoire.

Malgré cette ablation, la province couvre encore près de 500.000 km². C'est le tiers de l'étendue totale des régions que nous avons parcourues. Mais les moyens de déplacement nous étant à ce moment fort disputés, en dehors du réseau ferré, un cinquième seulement de nos résultats y ont été obtenus.

Notre travail devait se limiter d'abord aux régions avoisinant Élisabethville. Ce premier projet s'est étendu ensuite petit à petit. C'est ainsi que, outre quelques stations occupées à la bonne fortune des facilités qui se présentaient, quatre grands circuits se partagèrent notre campagne magnétique :

La crête Congo-Zambèze (frontière de Rhodésie).

Le circuit des Kundelungu, le lac Moero et le Luapula.

Encore la crête Congo-Zambèze (frontière de l'Angola) et la région des Lunda.

Le départ vers le Nord, par le Lomami, la Lukuga et le lac Tanganyika.

A notre retour, en octobre 1937, nous n'avons plus mesuré qu'en quelques points de part et d'autre du Lualaba.

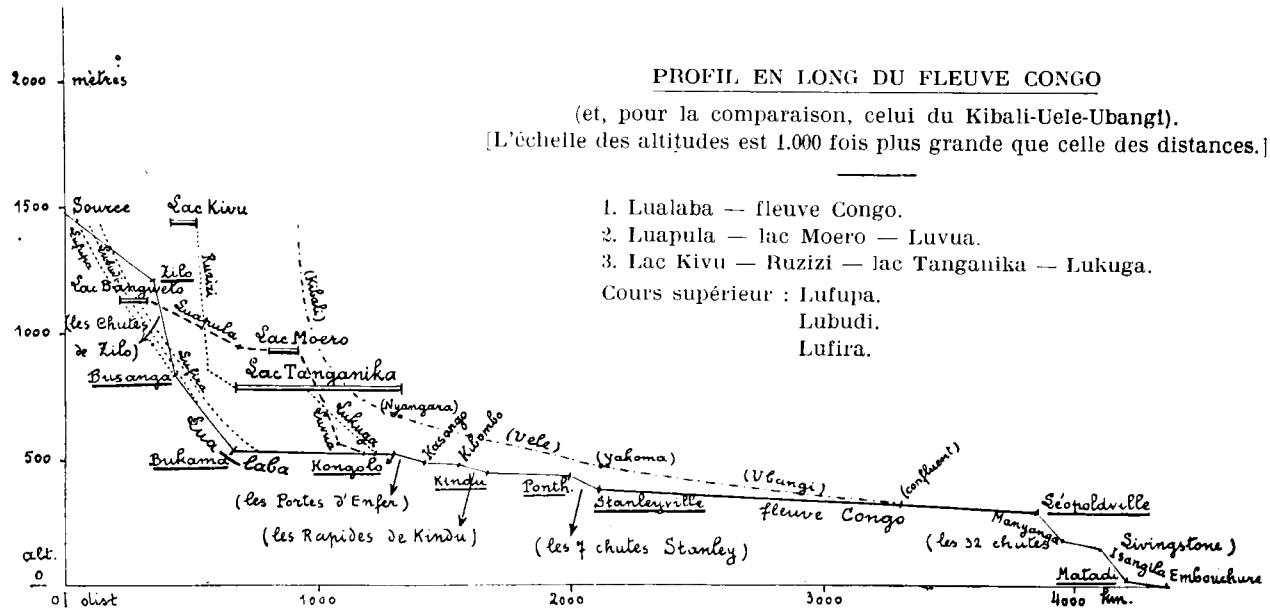
Nous voici sur la crête Congo-Zambèze, large plateau, toujours

entre 1.400 et 1.500 m. d'altitude. Toute cette région est déserte, triste et affreusement sèche. On y passe constamment à la tête de petites rivières, prenant naissance on ne sait exactement où dans le marécage d'un immense plateau herbeux, mais se dessinant ensuite très nettement grâce aux galeries forestières qui les bordent. En dehors des «dembos» qui rompent de loin en loin la monotonie, — grandes étendues ne nourrissant qu'une herbe pauvre et qui deviennent des marécages en saison de pluies, — c'est partout la même savane boisée, mais pauvrement boisée d'arbres rabougris et envahis par les termites. Pas de villages, pas d'indigènes. Le désert absolu. Désert d'hommes et désert de gibier, car nous sommes en saison sèche (mi-juin). Depuis la mi-avril il n'est plus tombé une goutte de pluie, et cela durera jusqu'au mois de septembre ou d'octobre. Le soleil calcine toute végétation. Les rivières sont taries jusqu'assez loin de leurs sources. Les marais mêmes n'ont parfois plus la moindre humidité. Le gibier est descendu vers les plaines humides, et l'homme a renoncé à venir habiter ces parages inhospitaliers, alternativement trop secs et trop marécageux.

Nous sommes ainsi passé à la source même du fleuve Congo. C'est au milieu d'un plateau très étendu, à peu près sec à cette période de l'année (18 juin). On chercherait vainement le point où le fleuve prend naissance dans ce large dembo. Aucune autre végétation pourtant qu'une maigre herbe déjà jaunie par la sécheresse.

C'est quatre mois plus tard seulement que nous nous trouvons à la source du Zambèze (6 octobre). Depuis la veille, le ciel se couvre de nuages sombres. Par hasard, le lendemain, on aura la première pluie. C'est un événement! On s'engage à travers la brousse. Mais, parmi les arbres cette fois plus élevés, majestueux parfois, la végétation est encore si peu dense que, sans le moindre sentier, on peut se diriger presque en ligne droite et sans difficulté vers l'endroit voulu. Le fleuve — que l'on a, vingt-quatre heures auparavant, traversé sur un important pont métallique, au Nord de Kaleni-Hill, en Rhodésie — sort ici d'entre quelques roches sous la forme d'un mince filet d'eau, claire et froide, qui se met curieusement à couler dans une sorte de tranchée toute préparée dont les rebords ont plus d'un mètre.

Après avoir mesuré à la source du Lualaba, nous retrouvons exactement huit jours plus tard le fleuve, devenu puissant, aux chutes de Nzilo. A cet endroit, aboutissant après le cours lent et majestueux des environs de Lualaba Kraal, où il y avait un gué, à ces parages montagneux et rocheux, tout en escarpements de grès rouges ou cou-



verts de forêts sombres, le Lualaba forme des remous, des rapides, des cascades impressionnantes. Aussitôt après, il s'engage entre de hautes murailles, s'y étrangle au point de n'avoir plus qu'une dizaine de mètres de largeur et accélère à l'extrême sa course. Au delà de ces gorges qui se prolongent sur plusieurs centaines de mètres et où son allure est fantastique, il se calme un moment, mais pour reprendre bientôt sa course impétueuse au passage de nouvelles gorges, puis se reposer encore, et ainsi alternativement jusqu'à 60 km. en aval, à Busanga.

En sorte que le Lualaba, qui, sur plus de 350 km., depuis sa source, n'a marqué qu'une dénivellation de 200 m., se précipite ici en une succession de cascades qui, sur les 60 km. qui séparent Nzilo et Busanga, totalisent 400 m. de chute.

Le croquis que nous donnons du profil du fleuve Congo de sa

source à son embouchure montre que l'on se trouve au passage le plus abrupt de son cours.

A Busanga, le Lualaba reçoit la Lufupa. On dit que cet affluent était anciennement la source du fleuve, et que le Lualaba de l'amont ne l'est devenu que par un phénomène de capture, on imagine après quel travail, à une époque pas très ancienne.

L'afflux de ces masses d'eau dans une région non préparée à les recevoir a provoqué la formation des larges épanchements marécageux de la « plaine du Kamolondo » : les lacs Kabwe, Kabele, Upemba, Kisale, etc. cachés sous une dense couverture de papyrus parmi lesquels la navigation doit laborieusement chercher sa route.

C'est avec l'un d'eux que se confond l'embouchure de la Lufira, qu'on a un moment aussi considéré comme la tête du fleuve, au même titre que le Lubudi, qui s'est jeté dans le Lualaba un peu plus en amont.

Chaque année, l'affluence des eaux de la saison des pluies inonde la plaine du Kamolondo. A des endroits où l'accès n'est possible qu'en pirogue, les indigènes font quelques cultures, et leurs récoltes lorsque les hautes eaux se sont retirées.

Passé cette région, le Lualaba prend l'allure majestueuse d'un grand fleuve, qu'il conserve jusqu'aux limites de la province, aux rapides de Kongolo.

Une autre branche du fleuve, le Luapula, forme la frontière avec la Rhodésie du Nord jusqu'à son embouchure dans le lac Moéro. Lorsqu'elle en ressort, sous le nom de Luvua, elle rejoint par une course oblique le Lualaba à hauteur d'Ankoro. Le profil de ce complexe Luapula-Moéro-Luvua montre suffisamment que l'on n'a affaire ici qu'à un affluent de la branche principale. Le Luapula est beaucoup moins important que le Lualaba, malgré sa largeur cependant toujours considérable, et à cause de son peu de profondeur. A aucun endroit celle-ci ne dépasse 4 m. Quant à la Luvua, c'est une rivière qui présente de nombreux rapides. Elle n'est navigable que sur une partie de son cours.

Il en est de même de la Lukuga qui apporte au fleuve les eaux du lac Tanganyika et de ses nombreux affluents. Le lac Tanganyika,

long de près de 650 km. et dont la superficie dépasse celle de la Belgique, est l'un des lacs les plus profonds du monde. Son fond descend plusieurs centaines de mètres au-dessous du niveau de la mer. Né à l'époque ancienne où se forma la « grande crevasse » africaine, il constitua vraisemblablement, dès l'origine, un vaste bassin fermé. Il y a une soixantaine d'années, son niveau s'étant progressivement accru, il rompit la ceinture de montagnes qui l'enserrait et se créa un déversoir, par la vallée de la Lukuga, vers le fleuve Congo (¹).

En dehors d'une région très limitée du Nord-Ouest qui appartient au bassin du Lomami, la partie occidentale du Katanga est tributaire du Kasaï par le Lubilash et la Bushimaye ou par la Lulua, qui, avec toute une série de leurs affluents, sont de fortes rivières et ont un cours caractérisé en direction Sud-Nord.

Ce riche bassin hydrographique, dont nous n'avons donné qu'une image très réduite, est alimenté par un régime de pluies abondantes qui s'écoulent de quatre groupes de montagnes ou plateaux :

La crête Congo-Zambèze (1.500 m.), dont il a été parlé;

Les puissants massifs des monts Mitumba et Kibara (de 1.500 à 1.700 m.);

Les monts Kundelungu (de 1.600 à 1.800 m.), toujours bordés à l'Ouest de falaises impressionnantes, et dont l'étendue est de plus de 200 km. du Sud au Nord;

Les monts Marungu (allant jusqu'à plus de 2.000 m.), qui bordent le lac Tanganika.

Le Katanga est avant tout une région minière, originairement d'autant plus pauvre en agriculture et élevage que riche de mines de toute espèce. Une grande partie des populations qui l'habitent actuellement ont été transplantées d'autres régions pour les besoins de la main-d'œuvre demandée par l'industrie. L'agriculture qui y est pratiquée trouve son débouché dans l'alimentation des Blancs et des Noirs occupés par les Mines. Les élevages, qui sont devenus très importants, ont été nécessités également par les besoins du ravitaillement.

(¹) Cf. E. DEVROEY, Le Problème de la Lukuga exutoire du lac Tanganika (*Mém. Inst. Roy. Col. Belge*, 1938). Ce travail est une mise au point de travaux nombreux concernant ce sujet, dont il donne la bibliographie.

Avant l'arrivée des Européens, l'immense royaume des Balunda, à l'Ouest, qui vit encore sous l'autorité du Mwata Yamvu, et celui des Bayeke, à l'Est, qui supportait mal la tyrannie de Muziri, ont vu leur importance aller en s'amoindrissant petit à petit. La race des Baluba, un moment mise en échec, est actuellement largement prépondérante.

Séjour et voyages.

Une maison du *Comité Spécial du Katanga* fut mise gracieusement à notre disposition, pour la durée de notre séjour à Élisabethville. Nous ne l'avons cependant occupée que quelques jours chaque mois, nos mesures nous entraînant parfois très loin et pour des durées variées.

Partout la plus large hospitalité nous fut offerte.

Nous désirons exprimer notre particulière reconnaissance à la *Compagnie du Chemin de Fer du Bas-Congo au Katanga*, qui nous donna toute facilité, et dont le directeur, M. J. Jadot, nous montra la plus grande amabilité.

Mais le service de la station de base, qui demandait d'assurer les observations absolues pour l'étalonnage des enregistreurs, nous rappelait périodiquement au poste.

A la suite d'une grave maladie qui nous immobilisa un moment au chef-lieu du Katanga, en fin 1937, les dernières observations furent faites avec la collaboration de M. G. Heinrichs, chef du cadastre minier au C. S. K., à qui nous sommes heureux de dire toute notre gratitude. Depuis cette époque, M. Heinrichs assure l'entretien de la station permanente de magnétisme d'Élisabethville.

Jusqu'au moment de quitter le sol du Katanga, en janvier 1935, nous avons effectué 88 stations, dont deux sont incomplètes, mais dont celle d'Élisabethville fut reprise, en tout ou en partie, à 28 dates différentes, plus six autres qui sont remises au fascicule V. En 1937, nous y avons ajouté 11 stations nouvelles, et la station de base donna lieu jusqu'au 15 janvier 1938 à 12 journées de mesure.

Dans cette partie de notre campagne magnétique, pour une centaine de stations, occupées pendant 10 mois de travail effectif, nos déplacements ont totalisé 24.500 km. (environ moitié par chemin de fer et moitié en auto), soit une moyenne, pour une station tous les trois jours, de 80 km. par jour.

CHAPITRE PREMIER

DESCRIPTION DES STATIONS

1. ALBERTVILLE. — Ce point est une station d'inclinaison seulement, complétant la station de Kalemeye Δ (I, 16). Le samedi 5 janvier 1935, une formidable averse s'abattant sur Kalemeye, les observations ne purent être faites complètement. La détermination de l'inclinaison, qui restait seule à faire, a eu lieu à Albertville même, sur la plage, au bord du lac Tanganika, à environ 1 km. au Nord du port de la Compagnie des Chemins de Fer des Grands Lacs.

2. ANKORO Δ . — Sur la colline d'Ankoro perche la mission desservie par les PP. du Saint-Esprit. A une centaine de mètres devant l'entrée de l'église monumentale, dans la direction Est, une borne en ciment établie en 1932 par le C. S. K. Exactement au-dessus de la borne, la station. Trois sommets très apparents sur l'horizon Nord, Ndaku, Kamulangwe, Kilembwe, ont été relevés dans les azimuts respectifs $176^{\circ}15'5$, $182^{\circ}08'$ et $192^{\circ}15'$.

Des mesures ont été effectuées à Ankoro en 1914 par la mission magnétique de la Carnegie Institution, qui s'installa « environ 85 pas au Nord-Ouest du point où la route qui mène au poste de l'État quitte la rive, à 3 m. seulement du bord du fleuve ».

Nous avons préféré nous installer au point géodésique.

3. BAUDOUINVILLE. — L'ancienne station Lemaire, devant la mission des PP. Blancs de Baudouinville, résidence épiscopale, « à l'Est du bâtiment principal d'habitation », est marquée par un énorme pilier en briques qui porte les indications suivantes :

Latitude Sud $7^{\circ}03'08'',10$; longitude Est Gr. $29^{\circ}42'55''46$; altitude 1.140 m.

Déclinaison occ. $10^{\circ}42'41''93$; inclinaison $33^{\circ}25'12''00$; intensité horiz. 0,1249.

9, 10, 11, 12 avril 1900.

Malgré les apparences, ces observations ne sont rien moins que précises. Elles seront discutées plus tard.

Une forge et des dépôts de rails en fer avoisinent actuellement cette station. Une allée se dirige vers le Nord-60° Est, et après un petit vallonement remonte à la même altitude, à environ 150 m. du point Lemaire. A cet endroit, 5 m. à droite du sentier, la station.

Le signal de Kyeswe est vu dans l'azimut 142°09'5.

4. BAYA. — Environ 1.500 m. à l'Est de la station de chemin de fer. Aucune description n'a été conservée.

5. BIANO Δ . — Deux routes quittent la gare de Kansénia, se dirigeant vers le Nord de part et d'autre du chemin de fer. Environ 1 km. après qu'elles se sont réunies en une seule, celle-ci présente un fort tournant à droite, quittant définitivement la voie ferrée, pour se diriger vers une ferme où se pratique un important élevage, dont on voit le bétail disséminé sur le plateau. Aussitôt engagé sur cette courbe de la route, on aperçoit un vague chemin qui oblique à droite à travers une pâture. Cinq cents mètres environ sur ce chemin, en ce qui semble être le point culminant, la station. C'est un point géodésique de la triangulation du C. S. K. Le repère, s'il subsiste, n'a pas été aperçu.

Le grand arbre de Bwiofu, dont la tête dépasse un massif d'arbres plus petits, est bien visible dans l'azimut 262°.

6. BORNE I. — Au point où se rejoignent les trois frontières Congo belge-Angola portugais-Rhodésie anglaise, la borne I Angola, qui est aussi la borne 46 Rhodésie, est constituée par une pyramide tronquée en ciment, surmontée d'un tuyau en fer, et placée au haut d'un monticule où le travail des termites l'a quelque peu bousculée. Elle porte les indications suivantes : 24° méridien, latitude 10°53'18". 2.VI.1914.

La route court à cet endroit très approximativement en direction Nord-Est. A quelques mètres de la borne, un ancien sentier s'amorce

perpendiculairement à la route, vers le Nord-Ouest. S'engageant sur ce sentier, après moins de 100 m., on traverse une clairière au milieu d'arbres à l'écorce ravagée par les termites. Vers le milieu de la clairière, au bord du sentier, la station.

La partie supérieure du tuyau qui surmonte la borne est visible dans l'azimut $319^{\circ}57'5$. Ce qui subsiste d'un signal géodésique (XXII) au sommet d'un arbre très élevé se trouve dans l'azimut $29^{\circ}05'5$.

7. BUKAMA. — Au delà des dernières maisons de Bukama, au Nord-Est du poste, dans l'angle formé par le fleuve et le chemin de fer, une petite colline couverte d'enormes blocs de pierre, s'élevant d'environ 25 m. au-dessus de la plaine environnante. Au point culminant de la colline, la station, à 400 m. de la voie ferrée, à 250 m. du fleuve.

Azimuts : Δ Kabulunga $271^{\circ}42'$. Deux sommets Balongwe $76^{\circ}20'$ et $82^{\circ}33'$. Sommet Bundwe, plus rapproché, $121^{\circ}00'$. Deux sommets Kunkuluwe $288^{\circ}52'$ et $294^{\circ}23'$.

La mission Carnegie a fait station à Bukama en 1914, « au sommet d'une colline s'élevant en terrain rocheux à l'Est du gîte d'étape pour passagers, 34 m. à l'Est de la ligne de pierre qui borde à l'Est la route allant du quartier commerçant au bureau de l'administration, 26 m. au Nord-Est d'un gros rocher sortant de terre d'environ 2 m. Un repère a été laissé : une croix tracée au sommet d'une pierre rectangulaire de 25 cm. sur 36 cm. qui dépasse le sol de 9 cm. ».

De nombreux changements étant survenus à Bukama, à la suite du développement économique apporté à la région par la création du chemin de fer, la station n'a pu être retrouvée avec certitude. Le repère n'existe plus.

Il nous a semblé que la colline occupée par nous répondait assez bien à la description de la station américaine. Les coordonnées de la station américaine sont au surplus très voisines de celles de notre station. La distance entre la station de 1914 et l'actuelle ne saurait être grande.

8. BUSANGA. — C'est un important camp de l'U.M.H.K. où celle-ci exploite l'étain. A l'Est du camp, au confluent de la Lufupa avec le Lualaba, une plaine, par endroits savane arborée, par endroits hautes herbes seulement. Dans cette plaine, un peu plus de 100 m. à l'Ouest du confluent, 50 m. à l'Est du point le plus proche de la route, la station. Point remarquable : à quelques pas au Sud-Ouest, une énorme termitière, portant un arbre immense.

Azimut : ☺ Kalubulu $191^{\circ}31'5$. C'est une très haute montagne au sommet déboisé, où apparaît un arbre minuscule (peut-être la borne).

9. ÉLISABETHVILLE. — La station de base d'Élisabethville a été édifiée par M. Molle, à l'occasion de l'Année polaire internationale, 1932-1933, à la limite Nord-Ouest de la circonscription urbaine, sur un terrain appartenant au Service de l'Agriculture et qui n'est autre que le parc réservé aux observations météorologiques.

On la trouve décrite dans la publication relative aux observations de l'Année polaire (cf. A. MOLLE, *Observations magnétiques faites à Élisabethville pendant l'année polaire internationale*).

Elle comprenait en ordre principal un abri souterrain où étaient assurés les enregistrements magnétiques et un pavillon séparé, à l'air libre, où se faisaient les mesures absolues.

(La cave magnétique a fonctionné régulièrement jusqu'en novembre 1934, date à partir de laquelle elle n'a plus donné que des résultats sporadiques inutilisables. lorsque nous avons quitté Élisabethville et le Katanga. Les enregistreurs n'ont ensuite été remis en marche que tout à la fin de 1937, lorsque M. Heinrichs, chef du cadastre minier au C.S.K., a été chargé de leur surveillance et de leur entretien, besogne à laquelle il a apporté et apporte encore les soins les plus minutieux.)

Toutes nos observations absolues ont été faites sur le plus grand des deux piliers qu'abrite le pavillon séparé. Elles ont été aussi régulières que l'ont permis les intervalles plus ou moins espacés séparant nos continuels déplacements, et réparties sur tout le temps que les enregistreurs ont marché normalement, d'avril à novembre 1934, puis reprises en décembre 1937 et janvier 1938.

La mission magnétique de la Carnegie Institution occupa à Élisabethville, en 1914 et en 1920, une station située sur le talus Sud-Ouest du boulevard Élisabeth, vis-à-vis le Vice-Consulat britannique. Cette station n'a pas été réoccupée par nous.

10. **FUMBWE** (sources thermales). — La route qui relie Luena aux chantiers d'exploitation des mines d'étain de Kikole, Wuto et Kayumbo présente aux approches de la Fumbwe une bifurcation. Vers le Nord, une bonne piste mène aux sources d'eau chaude de la Kafumbwe, qu'elle atteint et traverse sur un petit pont, au delà duquel elle se réduit à un simple sentier de brousse. Les sources elles-mêmes se trouvent à un peu moins de 350 m. à l'Ouest de ce pont. Environ 500 m. à l'Est suivant le sentier qui longe la Kafumbwe, ruisseau aux eaux fumantes qu'elle mène à la Furnbwe, au milieu d'un groupe de borassus, la station.

L'inclinaison seule y a été mesurée.

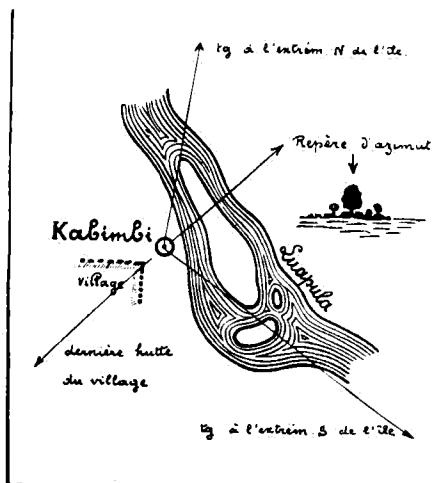
A partir du Nord magnétique, Δ Lubembo-Manzo est à $75^{\circ}10'$ vers l'Ouest; Δ Lombelwa et Kyadikila sont à $66^{\circ}35'$ et $106^{\circ}05'$ vers l'Est.

11. **KABALO**. — Environ 100 m au Nord du bureau de l'administration, dans Kabalo, un rond-point. Une route se dirige à gauche vers le port et la station C.F.L., et à droite vers la Mission des PP. Blancs. Vers le Nord, la route se rend au village indigène. Assez exactement à 200 m. au Nord du rond-point, 20 m. à l'écart de la route, sur la gauche, la station.

Des mesures magnétiques ont été faites en 1914 par la mission de la Carnegie Institution, à Kabalo, « à 400 m. à l'Est du port et de la station du chemin de fer, au Sud-Est de l'intersection de deux routes qui se croisaient immédiatement au Sud et à l'Ouest de la maison d'habitation de l'ingénieur Adam ».

Cette maison a changé de destination. Un important marché avait lieu sur la place, au croisement des routes. Notre station se trouve 200 m. au Nord.

12. KABIMBI. — Kabimbi est un village situé sur le Luapula, au haut de la falaise qui à cet endroit borde le fleuve. A l'extrémité Nord du village se trouve le gîte d'étape pour les passagers. A mi-chemin en droite ligne entre le gîte et le fleuve, environ 25 m. avant d'atteindre le bord de la falaise où la brousse subsiste, au bord d'un champ, d'où le fleuve est visible loin vers le Sud-Est, la station.



En face de Kabimbi, plusieurs îles, dont une grande. Les tangentes au bord de cette dernière, vers le Nord et vers le Sud, sont dans les azimuts 212° et 346° . La maison la plus éloignée du village : $61^\circ 30'$. Enfin, dans la plaine d'au delà du Luapula, un très grand et bel arbre, dont le tronc est un excellent repère : $242^\circ 38'$.

13. KABONGO. — Le mât de pavillon du poste de Kabongo se trouve à la rencontre de deux routes : la grand'route venant de Mato et se dirigeant vers le bureau de l'administration, et un chemin de moindre importance qui conduit, d'une part, à la maison d'habitation de l'administrateur territorial, et, d'autre part, au petit village Nyamakumba et à la rivière Kalalo, minuscule affluent du lac Boya. Dans cette direction, le chemin va vers le Sud-Est. A 160 m. exactement du mât de pavillon, à un peu plus de 100 m. des premières huttes du village, sur ce chemin bordé de manguiers, entre deux arbres du bord Est, la station.

Le bureau du territoire possède les coordonnées du mât de pavillon : latitude $7^{\circ}20'40''$; longitude $25^{\circ}32'00''$; altitude 1.050 m., qui sont excellentes, mais dont on n'a pas su nous indiquer la provenance.

14. KABUMBULU. — Grand village au bord du fleuve, sur la rive gauche, à proximité duquel s'est établi un important centre commercial, et, depuis que la culture du coton s'est répandue, une usine de la Cotanga. Sur la rive droite, quelques huttes encore appartenant au même village, peuplé principalement de pêcheurs. Un chemin mène du village au fleuve. Dix mètres à l'abri des passages trop fréquents, vers l'amont, et à 10 m. également de la rive, la station.

La direction du fleuve à la rive est vers le Nord- 8° Ouest.

15. KABUNDA. — La grand'route de Sakania à Kabunda aboutit au pied de la colline où se trouve le signal géodésique Bwalyanshiko Δ . Elle fait un détour par le quartier commercial pour atteindre le poste de l'État. Un chemin non carrossable y mène directement. Au bord de ce chemin, une vingtaine de mètres à l'écart, environ 300 m. au Sud-Ouest du poste (dans un champ), la station.

16. KALEMYE Δ . — C'est le point culminant des montagnes qui avoisinent Albertville. Ce sommet est garni d'un signal géodésique de premier ordre de la chaîne triangulée le long du Lac Tanganika, qui est rattachée au 30° méridien de Rhodésie. A $23^{\text{m}}25$ du centre du signal, exactement dans la direction $58^{\circ}41'5$, la station.

Azimuts : Δ Kihinga $82^{\circ}45'5$; Kyanja $129^{\circ}29'$; Muzimwa $221^{\circ}49'45''$.

17. KALILA-TAMBWE \odot . — C'est un point géodésique secondaire de la mission cartographique de Dilolo. Il faut bien chercher pour découvrir ce qui subsiste du signal, perché au sommet d'un arbre immense, et tombant en ruines. Nous n'avons pas découvert de repère au sol. Juste au pied de l'arbre, à peu près à la verticale du signal, la station.

18. KALUMENGONGO. — La route de Kapya à Mitwaba traverse la Kalumengongo sur un important pont en fer. Pour cette raison, la station a été faite à une bonne centaine de mètres de distance, dans une large clairière, sur la rive droite et en aval du pont, à environ 50 m. de la rivière. L'endroit a été occupé par un camp de travailleurs de la route. Un bon sentier débouche de la route et y aboutit.

Un haut sommet couronné d'un signal géodésique est visible dans l'azimut $355^{\circ}59'5$. Plus près, une autre montagne assez haute a son sommet en direction $340^{\circ}10'$.

19. KALUNDWE \odot . — Kalundwe est l'ancien poste de Mutombo-Mukulu, à un peu plus de 3 km. au Sud-Est du poste actuel. Une borne y a été placée et mesurée par rattachement aux bornes de délimitation du domaine du Comité Spécial du Katanga. La borne est de 1905. Ses coordonnées sont : latitude $7^{\circ}59'30''$ S.; longitude $23^{\circ}58'31''$ E ; altitude 970 m. Une indication supplémentaire est donnée : déclinaison $12^{\circ}50'$ occidentale.

A une centaine de mètres à l'Ouest de la borne, 15 m. au Nord d'un très gros manguier, la station. [Un bosquet qui entoure la tombe de l'ancien chef Kabeya cache l'horizon Nord.]

20. KALUSOLO. — Dans la direction du Nord à partir de la Mission bénédictine de Bunkeya, un bon chemin traverse la plaine à peine boisée, où le lit des rivières Kamiba et Kalusolo ne s'aperçoit qu'avec grande difficulté.

Entre ces deux rivières [la carte au 1/100.000 du C.S.K. n'est pas tout à fait conforme; l'erreur est faible, mais fait que le point levé par recoupement sur les points géodésiques tombe sur la rive gauche de la Kalusolo, alors qu'il se trouve sur la rive droite], environ 100 m. avant d'atteindre le petit village Kalusolo, qui est sur la rive droite de la rivière du même nom (appelée aussi Disiba), sur le sentier même, la station.

Azimuts : Δ Tshowe $338^{\circ}45'$; Gd. A. Kulu $347^{\circ}37'5$; point culm. Kalumba $60^{\circ}20'5$; sommet Kisonge $71^{\circ}30'$; Kituntumene $92^{\circ}14'5$.

21. KAMALUNGA. — Environ 1,5 km. au Nord du signal géodésique Kamalunga Δ , à l'endroit où la route de Mutshatsha à Musonyi change brusquement de direction, venant du Nord-Ouest et remontant vers le Nord-Est, 150 m. de route sont exactement en direction Ouest-Est. A l'extrémité Est de ce tronçon de route, 5 m. à l'écart du passage, vers le Sud-Est, dans la forêt, la station. On y est à la source de la rivière Kamalunga.

A l'autre extrémité de ce tronçon de route (à 150 m. de distance), une mire artificielle a été constituée.

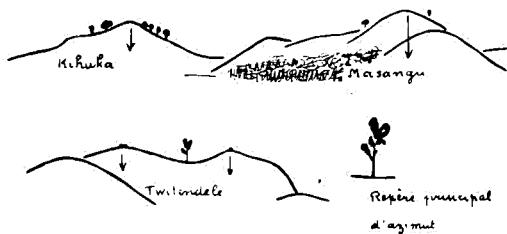
22. KAMBOVE \bullet . — C'est la station de Kambove occupée par les opérateurs de la mission magnétique de la Carnegie Institution, en 1914 et 1920. Voici la description qu'ils en donnent : « La station de 1920, qui est exactement au même point que celle de 1914, se trouve sur la concession de la Mission méthodiste américaine, environ 1 km. au Sud de la station de chemin de fer, au sommet de la plus haute colline boisée au Sud-Ouest des bâtiments de la Mission, 12°5 à l'Est de la base d'une termitière, 5°25 au Sud d'un petit arbre et 13°55 à l'Ouest d'un second arbre. Marqué par un trou rond dans la face supérieure d'une pierre grossièrement rectangulaire mesurant environ 20 cm. sur 50 cm., 10 cm. au-dessus du sol ».

La Mission méthodiste américaine n'a plus de propriété à Kambove. Elle s'est transportée à Jadotville. Il subsiste quelques eucalyptus ayant appartenu à la Mission. Les bâtiments n'existent plus.

La colline a facilement été retrouvée. Un très ancien sentier l'escalade. La termitière se trouve au faîte même de la montagne. Elle est surmontée actuellement d'un signal secondaire, visible de très loin. Ses coordonnées sont : latitude 10°52'41" S.; longitude 26°37'48" E.; altitude 1.430 m. Les petits arbres, rabougris, existent encore. La lourde pierre qui contient le repère renferme du cobalt et peut-être du fer : elle est légèrement magnétique.

La station de 1934 est exactement au même point que celles de 1914 et de 1920.

23. KAMUKOLULU. — Une bonne route mène en 96 km. de Kabumbulu à la limite entre les territoires de Mwanza et de Kabongo, à Yamba, sur la Kyankodi (Aucune carte satisfaisante n'existe.) A cet endroit, la route, qui n'est plus qu'une piste traversant la brousse, prend une direction Nord et arrive, après une bonne dizaine de kilomètres au village Lwakidi-Mukanya (kapita Gisumba). Trois cents mètres au Nord de l'extrémité de ce village, une colline rocheuse, isolée et dominant tous les environs. Station au point culminant. (La route n'est qu'à 100 m. dans la direction Sud-Est.)



Station de Kamukolulu. Repères d'azimut.

Le repère était un très grand arbre maigre, dans l'azimut $178^{\circ}35'$, au milieu du col séparant les deux sommets de la colline Twitendele, dont l'un porte de petits arbres (azimut $176^{\circ}55'$) et l'autre de grosses pierres (azimut $179^{\circ}25'$). Autres azimuts (cf. croquis): Kihuka $142^{\circ}50'$; Masangu $158^{\circ}10'$.

24. KANDO. — Ce point se trouve sur la concession Goethals (ferme de Koni, concession de la Kando), à 3 km. de la ferme, dans une direction d'azimut $136^{\circ}30'$. Un bon chemin se rend de la maison d'habitation au point choisi pour la station : dans une grande plaine herbeuse, séparant de la Kando, la rivière Tshilongo et son affluent la Kasonga, et où ces rivières s'épandent en larges marécages, aussi loin que l'on sait avancer en terrain ferme. On est arrêté ainsi sur la ligne qui joint les signaux géodésiques Musombo et Kadimye Δ .

Ceux-ci sont en effet vus de la station dans les azimuts respectifs $61^{\circ}53'$ et $241^{\circ}33'$.

25. KANZEPА. — A mi-chemin de la route qui mène d'Elisabethville à Kinyama, une centaine de mètres à gauche du chemin (vers le Sud), une colline rocheuse s'élevant d'une bonne trentaine de mètres au-dessus de la région avoisinante. Au point culminant exactement, la station. C'est un point secondaire de la triangulation du C.S.K., marqué par un arbre isolé au sommet dénudé de la colline dans une région par ailleurs généralement boisée : Kanzepа II.

Sur la montagne Kanzepа I Δ , dont le point culminant était surmonté d'un signal, un arbre bien reconnaissable se trouve dans l'azimut $160^{\circ}08'5$.

26. KAPIRI. — Ce n'est pas la station magnétique américaine de 1914. Pour cette dernière, voir Mutobo (I, 26^{bis}).

Kapiri se trouve dans la très large vallée de la Pande. Celle-ci reçoit un très grand nombre d'affluents, à l'allure de torrents. L'un des principaux est la Kazi. Sur la colline qui sépare les deux rivières, immédiatement au-dessus du confluent, environ 250 m. à l'Ouest, la station.

Un groupe d'arbres très caractéristique est dans l'azimut $179^{\circ}26'$.

26^{bis}. MUTOBO. — La station dénommée « Kapiri » par la mission magnétique américaine de l'Institution Carnegie, qui y observa en 1914, se trouvait « environ 4 km. à l'Est de l'ancien dépôt des transports de Kapiri, à proximité du magasin de traite de Zimmer, entre la maison du cuisinier et la grand'route, 12^m56 au Sud du coin Sud-Ouest de la cuisine, et 20^m88 au Nord du point le plus proche de la route; elle était marquée par un pieu en bois ».

L'« ancien dépôt des transports » n'existe plus depuis longtemps. Il n'en reste pas de traces, et personne parmi les indigènes ne sait dire où il se trouvait. Mais il y avait autrefois à Kapiri un établissement européen, la ferme Goethals. Il est à présumer qu'il s'y faisait beaucoup de transports pour les besoins de la ferme et pour en écouter les produits.

La « grand'route » de cette époque est actuellement réduite à l'état de sentier et encore fort parcourue. On l'appelle toujours « route Leplae », du nom du constructeur.

L'emplacement du « magasin de Zimmer » et des traces de la « hutte de son cuisinier » ont été retrouvés au village de Mutobo. Les fondations de la maison subsistent. Les indigènes ont gardé le souvenir du trafiquant suisse.

Le chef Mutobo et quelques vieux indigènes se souviennent encore du passage de la Mission américaine. Ils en appellent le chef « Bwana Yenge », qui n'est qu'une déformation de Yankee.

Station actuelle. — Exactement au même point que la station américaine, qui a été reconstituée de façon très précise, grâce aux mesures données, bien que le « pieu en bois » qui marquait le point ait été depuis longtemps dévoré par les termites.

27. KAPONGOLO. — A Kapongolo, il existe une mine de cassitérite exploitée par un particulier et dont les produits sont ensuite revendus à la Géomines. Environ 1 km. à l'Ouest du centre actuel de l'exploitation, à l'extrémité de la digue qui sépare le marécage s'étendant dans cette dépression, une vingtaine de mètres sur le côté du sentier, qui à cet endroit traverse un petit cours d'eau, en terrain bien découvert, la station.

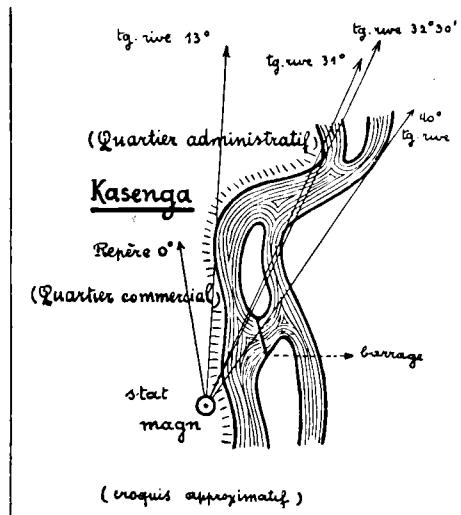
28. KARAVIA. — Sur les bords de la Karavia, à un peu moins de 20 km. de distance d'Élisabethville, se trouve la ferme des colons Geens et Vandenbroek, environ 1 km. à l'Est du confluent de la Kasombo et de la Karavia. Au Nord de la ferme, la route continue et traverse la Karavia. Un embranchement se dirige ensuite vers l'Est. A mi-distance entre le point de bifurcation et la rivière, à égale distance des deux routes, la station.

29. KASAJI. — Au kilomètre 138 du chemin de fer de Dilolo à Élisabethville, la halte de Kasaji. La grand'route vers Sandoa, après avoir longé sur quelques centaines de mètres la voie ferrée, prend, au

milieu du quartier commerçant, la direction Nord-Est. A 1 km. à partir du coude la route, sur la droite, un village de quelques huttes, Kasaji. Environ 150 m. plus loin, quelques mètres sur le côté gauche de la route, dans une clairière, la station.

30. KASAKA. — A peu près à mi-chemin entre Ebombo et Kongolo sur la grand'route (70 km. d'Ebombo, 60 km. de Kongolo), le village de Kyumbi, kapita Kabonde. Une petite colline rocheuse domine de 80 m. environ ce village, au Nord-Ouest. C'est un amoncellement informe de gros blocs de granit. A la tête de la montagne, marquée par deux immenses roches dressées verticalement, entre ces deux blocs de rochers, la station.

31. KASENGA. — Au Sud du quartier administratif s'étend, important, le quartier commercial. Dépassé les dernières maisons, au bord de la falaise qui borde à cet endroit le Luapula, juste en face du barrage établi entre deux îles du fleuve pour leurs pêcheries par les indigènes, la station.



Azimut du repère : $168^{\circ}16'5$. Quatre tangentes aux rives du Luapula, conformément à ce qu'indique la figure, permettent de situer exactement le point. L'extrémité Sud du barrage est exactement au Nord-Est (azimut $224^{\circ}30'$).

32. KASHOBWE. — Important village de pêcheurs, sur le Luapula. Au haut de la falaise qui borde la rivière, à mi-chemin environ entre celle-ci et le village, près du chemin qui du village se rend à la rive, 20 m. au Nord d'un manguier, la station.

À 500 m., un borassus a été pris pour repère. Il est dans l'azimut $185^{\circ}45'$.

33. KASONGOMWANA. — Environ 1,5 km. au Nord-Est du point où la route venant de Sampwe traverse la Lukashizi.

Dans le village de Kasongomwana, la route qui suivait la direction Ouest-Est oblique brusquement vers le Sud-Est. A cet endroit, un large chemin se détache de la route et se dirige à travers le village vers le Nord. Ce n'est bientôt plus qu'un étroit sentier qui suit la vallée de la Lukashizi à flanc de coteau. A peu près 1 km. au delà de la dernière maison du village, et à partir de ce point 100 m. à droite du sentier, au sommet de la montagne, un bosquet tout parsemé de grosses pierres (dont on a vérifié qu'elles n'avaient pas la moindre influence sur l'aiguille aimantée). Au milieu d'une clairière, sur une termitière très large, la station.

Azimut : Δ Konji. $125^{\circ}26'5$.

34. KATANDALE. — A mi-chemin exactement entre Sandoa et Kapanga, le village de Katandale. Un peu au Nord du village, un gîte d'étape, une trentaine de mètres en retrait de la route, vers l'Est. Exactement en face du gîte, de l'autre côté de la route, à moins de 10 m. du bord de celle-ci, la station.

Environ 50 m. au Nord de la station, au bord de la route, un grand arbre parasol. Contre le tronc de cet arbre, on a appliquée une mire artificielle. Pour une observation du soir, une mire lumineuse a été constituée à l'une des fenêtres du gîte. Ces deux mires sont dans les azimuts respectifs : $191^{\circ}19'5$ et $292^{\circ}57'$.

35. KATANGA-MUKOMBO. — Quittant la route de Kabongo à Kabalo au kilomètre 185, après qu'elle a contourné les sources de la Lukutshi,

on emprunte une route secondaire encore carrossable qui, en 20 km. exactement, mène à la plantation des frères Baudelet, à Katanga-Mukombo. Sur le chemin faisant la limite Ouest des plantations, environ 250 m. à l'Ouest de la rivière Katambwe, sur une termitière qu'escalade le chemin, la station. (Des deux termitières rencontrées successivement, celle-ci est le plus au Nord.)

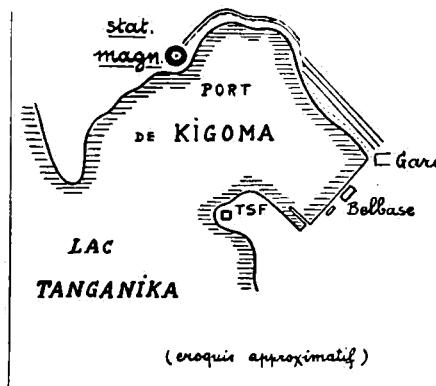
36. KATOFIO. — Situé vers le kilomètre 102 de la grand'route d'Élisabethville à Kasenga, Katofio est un village de quelques huttes, rencontré environ 200 m. avant la traversée de la rivière du même nom, sur un pont en bois, au delà duquel la route fait un coude très marqué. Vis-à-vis le village, à l'Ouest de la route, trois termitières, assez rapprochées, dont le sommet a été dégarni par les indigènes de leur couverture de brousse. Sur celle du milieu, la station.

37. KATOMPE. — Une vingtaine de kilomètres à l'Est de la rencontre des routes de Kisengwa et de Tshofa vers Kabalo. Au centre de la concession des importantes plantations de Katompe, une route secondaire toute bordée de palmiers relie les maisons d'habitation, les bureaux et les magasins. Au bord de cette même route, côté Sud, la maison de passage. Une cinquantaine de mètres au Sud de ce gîte sur un tertre, 20 m. au Sud d'un très grand arbre, la station.

38. KAYUMBO. — Environ 3,5 km. à l'Est du siège de Kayumbo de l'Union Minière (mine de cassitérite), sur une colline d'où s'aperçoivent aisément les montagnes d'au delà de la Fumbwe, à l'emplacement d'une ancienne coupe de bois encore encombrée des restes de l'exploitation, assez exactement au Sud de la station de pompage établie sur la Fumbwe, à 3 km. de ce point, la station.

Repère d'azimut : une haute montagne à trois sommets, et sur chacun d'eux un petit arbre ou un buisson ou une roche, bien visible au point culminant. Les trois azimuts sont : $63^{\circ}49'$, $66^{\circ}05'5$, $67^{\circ}34'5$. Celui du pic Kasenge est $234^{\circ}36'$.

39. KIGOMA. — A partir des installations de la Belbase, il est possible de suivre la rive vers le Nord, jusqu'à une route qui se dirige vers les maisons d'habitation européennes. Peu après que la route a commencé à monter en s'éloignant quelque peu de la rive, la station. Le croquis en donne la situation exacte.



40. KILALA-MATAMBO. — Cette montagne est le siège de la direction des mines de la « Sermikat », à la Mitwaba. Les rivières Mitwaba et Longwa, l'une et l'autre affluents de la Kalumengongo, y prennent leur source, la première au Sud-Ouest, la seconde au Nord-Est. Du sommet de la montagne, derrière la maison du directeur de la Mine, deux éperons s'avancent vers la vallée de la Mitwaba. Sur celle du Sud, la station. Elle a été repérée au sol.

Sur celle du Nord, un repère permanent en fer a été constitué. Il se trouve dans l'azimut $176^{\circ}56'$.

41. KIMFUBU. — D'Élisabethville, une route privée (U.M.H.K.) part vers l'Ouest jusqu'à la Mukerera, où il y a bifurcation. A une cinquantaine de kilomètres au Nord de Mukerera, nouvelle bifurcation. A gauche, c'est le chemin de Milumbe (cf. I, 58). Droit devant, encore 10 km. et l'on arrive à la source de la Kimfubu. Sur le flanc Nord de cette large combe, 250 m. à l'Ouest de la route et à une centaine de mètres du lit à sec de la rivière, la station : sur un monticule d'où l'on surveille une grande étendue non boisée.

42. KIMPUKI. — La grand'route de Sandoa à Kafakumba passe, environ 10 km. avant d'atteindre ce poste, devant une Mission franciscaine que l'on appelle communément Mission de Kafakumba. Devant le logis principal, un chemin, perpendiculaire à la grand'route, se dirige vers la rivière, en direction Sud. Sur ce chemin, à 200 m. de la route, au pied d'une grande termitière, au milieu d'un groupe de très grands arbres, la station.

L'arête supérieure gauche de la maison d'habitation de la Mission, prise comme repère, se trouve dans l'azimut $175^{\circ}17'5$.

43. KIMWENZE. — C'est un petit village sur la Lufira, à quelques kilomètres seulement du lac Upemba. Mais le chenal qui joignait le lac à cette rivière au travers d'immenses marécages est obstrué. Il n'est possible d'y arriver que du lac Kisale. Le village doit être abandonné par les indigènes à la date du 1^{er} janvier 1938 (maladie du sommeil, création d'une réserve de chasse). Il disparaîtra ensuite très rapidement. A l'extrémité Est du village, presque au pied d'un arbre immense, un petit débarcadère pour les pirogues. Trente mètres au Nord-Ouest de ce point, 20 m. au Sud du grand arbre, la station.

La direction de la rivière est à cet endroit, à la rive, très approximativement de l'Est à l'Ouest. A l'autre extrémité du village, un autre très grand arbre, dans l'azimut $103^{\circ}5$. Au milieu du village, un arbre gigantesque, le plus élevé de tous, dans l'azimut $130^{\circ}5$.

44. KINDA. — Du poste de Kinda, une route, qui n'est bientôt plus qu'un sentier, se dirige vers le Sud-Ouest, traverse la Luina et arrive au village de Kilamba. Avant la rencontre de la Luina, elle a coupé un affluent de cette rivière, la Mukulu. Environ 450 m. avant d'atteindre la Mukulu, et 250 m. à l'Est de la rivière, qui fait ici un coude important, le sentier passe à proximité d'un groupe de palmiers très élancés, une douzaine de chaque côté du passage. A hauteur de ces palmiers, sur le chemin, la station.

45. KISOSE. — A ce village (nouveau Lubinda, ainsi appelé depuis l'installation de magasins et la construction du gîte d'étape), la route de Kabumbulu vers Yamba offre un tournant assez marqué vers la gauche. Cent mètres plus loin, nouveau tournant, peu marqué et vers la droite. Un sentier venant des habitations indigènes rejoint la route à cet endroit. Trente mètres au delà et 8 m. à droite de la route, vers le Nord-Ouest, la station.

Repère d'azimut : au point culminant d'un massif montagneux, un groupe de très grands arbres, dans l'azimut $210^{\circ}49'$.

46. KONGOLO. — C'est une station de la mission magnétique de la Carnegie Institution, occupée en 1914. Elle est décrite comme suit :

« En terrain découvert au Nord-Est de l'ancien bureau (post-office), $7^{\circ}70$ au Sud-Ouest du sentier menant au Nord-Ouest, $61^{\circ}54$ au Nord-Est du coin Nord-Ouest du nouveau bureau (post-office), $6^{\circ}98$ au Nord d'un papayer et à peu près 300 m. à l'Est de la station météorologique de la Minerkat. Repéré par un pieu en bois.

» Azimuts : le mât de pavillon de la place Em. Wangermée $22^{\circ}15'$; le coin Nord-Ouest du nouveau « post-office » $48^{\circ}20'$; le pilier Nord-Est de la véranda de la maison du chef de station $95^{\circ}52'$; le coin Nord-Est de l'actuel « post-office » $346^{\circ}52'5$. »

Malgré les apparences, cette description est bien imprécise, et la recherche de la station a été compliquée. Le résultat en demeure douzeux. Cf. le croquis.

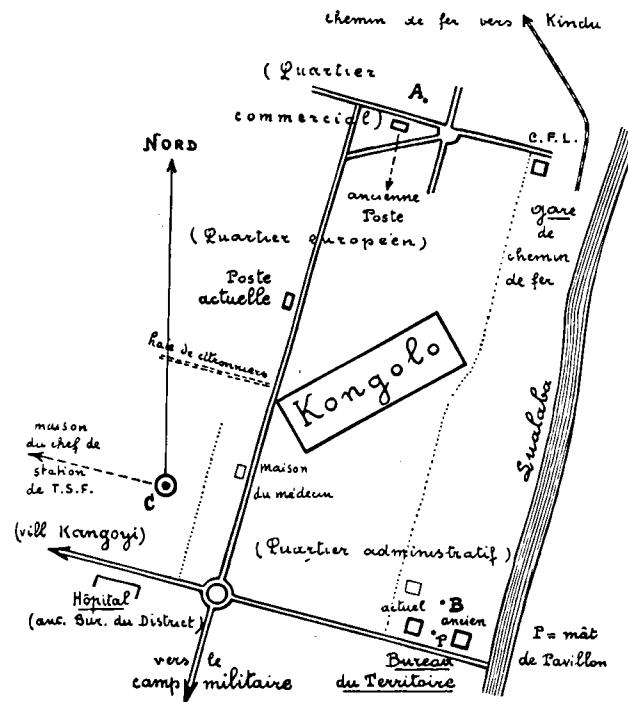
Si le post-office est le Bureau de Poste (dont le croquis donne l'ancien et l'actuel emplacement), la station serait en A.

Mais ce point n'est en aucune façon justifié par les autres renseignements. La station en A aurait d'ailleurs été signalée comme se trouvant dans le voisinage de la gare. Les hangars métalliques ainsi que le trafic intense en rendaient l'occupation impossible actuellement.

Si le post-office est le Bureau du Territoire (qui partout et à toutes les époques a fait office de Bureau de Poste), la station serait en B.

Mais dans ce cas, on ne voit pas où se serait trouvée la place Em.

Wangermée, dont plus personne n'a connaissance⁽¹⁾). La station en B aurait au surplus été signalée comme proche du fleuve. Sa distance au Lualaba n'aurait pas été longue à mesurer.



Il semble donc plus raisonnable d'admettre que le «new post office» désigne le Bureau du District, l'hôpital actuel, dont malheureusement les bâtiments ont subi des transformations. L'«ancien post-office» se serait trouvé quelques dizaines de mètres plus près du rond-point, ou tout juste à cette place, qui semble avoir été la place Em. Wangermée. Le point serait en C. Le sentier dont il est question n'existe plus, mais il peut très bien être imaginé avoir existé en chacun des points A, B, C. Le papayer n'existe plus, ni le pieu en bois. La société Minerkat avait ses installations bien loin au Nord. Personne ne se souvient de l'emplacement de la station météorologique.

⁽¹⁾ Le Rév. Père Ferry, des PP. du Saint-Esprit, qui était en 1914 à Kongolo, y est encore actuellement. Il n'a pas souvenir d'une telle dénomination. Aucun document ancien de l'Administration territoriale ne la signale.

La maison du chef de station semble être celle du chef de la station de T.S.F., dont la véranda possède effectivement des piliers bien apparents. Ce dernier renseignement achève de localiser la station en C.

Station actuelle. — La station de 1937 a eu lieu en C.

Perpendiculairement à la route qui du Bureau du Territoire (non loin du fleuve) mène au village de Kangoyi en passant par le rond-point et devant l'hôpital, un sentier se détache (25 m. avant l'hôpital), se dirigeant au Nord-15° Est vers le quartier commercial. A 45 m. environ de la route, 15 m. à l'Ouest du sentier, en terrain vague, la station. (On y est à 55-60 m. de l'hôpital.)

Azimuts : coin Nord-Est du bâtiment-hôpital 15°48'; coin Nord-Ouest du même 47°13'. Pilier Nord-Est de la véranda de la maison du chef de station de T.S.F. 115°18'.

(Autres azimuts : mont Lumpibwe 162°5; mont Mihungu 222°5.)

47. KYAKUBWA. — Cette station se trouve sur la concession de la Pastorale de la Lovoi-Lomami. Environ 5 km. au Nord de Kamina, une route se dirige vers l'Ouest vers les terres d'élevage. Un peu moins de 30 km. à partir de la voie de chemin de fer sur cette route, on aboutit à peu près à mi-chemin des sources de la Lovoi et de la Lomami. Un peu à l'écart, 20 m. au Nord de la route, qui n'est plus en réalité qu'un large chemin pour le bétail, la station.

Un bosquet bien apparent sur le plateau, à 1 km. de distance, est dans l'azimut 191°34'.

48. KYUBO. — Une route interchefferie se rend de Sampwe, par Mukana, à Kyubo. Du village de Kyubo à la Lufira, ce n'est plus qu'un bon chemin, presque rectiligne, qui aboutit au-dessus d'une haute falaise à pic dont certaines parties sont en surplomb. A moins de 5 m. du bord de la falaise, sur le chemin, la station.

49. LUABO. — Quelques kilomètres en amont de l'endroit où la route de Kinda à Kamina traverse la Luabo, cette rivière présente une

série de rapides et de cascades vers lesquels le chemin d'accès est une simple trace dans la brousse, du moins à partir du village de Kangandu, d'où il reste une heure de marche pour atteindre les chutes. [De la grand'route, environ 7,5 km. au Sud du pont de la Luabo, un bon chemin atteint Kangandu en 12 km. environ.] Au-dessus des plus fortes cascades, sur la rive droite, au sommet d'un monticule qui fait songer à une immense termitière, la station.

50. LUBEMBE. — C'est un point frontière situé à environ 200 m. du camp européen de Lubembe (U.M.H.K. et Foraki).

Le camp se trouve 1.300 m. au Nord et 200 m. à l'Ouest de la borne 23.I de la frontière rhodésienne, dont les coordonnées sont :

$\varphi 12^{\circ}26'15''.8$ S, $\lambda 28^{\circ}07'20''.2$ E, alt. 1.311 mètres.

Celles du camp sont donc

$\varphi 12^{\circ}25'33''.5$ S, $\lambda 28^{\circ}07'13''.5$ E

51. LUISHIA. — Environ 2.700 m. au Nord-Est de la station de chemin de fer, au bord Nord-Ouest de la route.

52. LUIZI. — Environ 500 m. à l'Ouest de la station de chemin de fer de Luizi (kilomètre 64 de la ligne Kabalo-Albertville), la station téléphonique. De ce point, un bon sentier traversant le marais se rend vers le Sud au village de Luizi-Katanga, qui est long du Nord au Sud de 150 m. A 300 m. au Sud-Ouest de la dernière maison du village, dans la brousse inculte, près du plus grand arbre de l'endroit visible du village, la station.

53. LUKAFU. — De la Mission des PP. Bénédictins de Lukafu, un bon sentier mène, en direction Ouest, — quelques degrés Nord, — au village de Kipake, distant d'un peu plus d'un kilomètre. Aux deux tiers, à partir de Kipake, de la distance perpendiculaire (à peu près Sud-Nord) du village à la rivière Lukafu, où une brousse très dense couvre le terrain, la station.

Azimuts : Δ Kimpangala $176^{\circ}51'5$. Points culminants Kipwashi et Kankima $259^{\circ}54'$ et $305^{\circ}09'$.

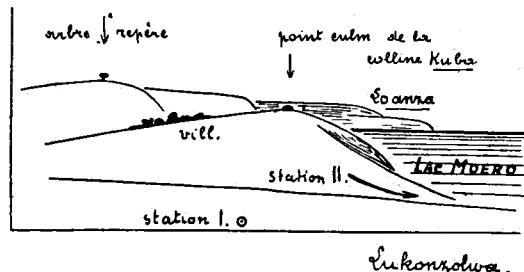
54. LUKONZOLWA. — Deux stations ont été faites :

I. Au pied de la falaise qui borde le lac Moéro, à l'embouchure d'un ravin qui prend naissance immédiatement au Nord de la Mission des PP. Franciscains de Lukonzolwa, dans une petite anse marécageuse où les pêcheurs retirent leurs pirogues, tout au bord du lac.

II. Immédiatement au sortir du ravin, au Sud du village Kuba.

Les azimuts (cf. le croquis) sont les suivants :

Arbre repère $150^{\circ}04'$; arbre au point culminant de la colline Kuba $209^{\circ}05'$; tangente à la pointe extrême de la presqu'île de Loanza $229^{\circ}00'$.



55. LUKUNI. — De la mine de Lukuni (exploitée par l'Union Minière du Haut-Katanga), deux chemins partent vers la grand'route, l'un vers l'Est, l'autre vers le Nord. Sur ce dernier, assez exactement 500 m., on arrive au milieu d'anciennes constructions, un camp désaf-fecté. A gauche du chemin, la station.

56. LUPUKANYA. — Sur la grand'route d'Elisabethville à Kasenga, au km. 174, le village de Lupukanya, encore distant de Kasenga de 44 km. La direction de la route est à cet endroit très approximativement du Sud au Nord. Environ 500 m. au Sud du village, 250 m. au Nord d'un camp de cantonniers, sur le bord Est de la route, la station.

Une mire artificielle placée sur le bord Ouest de la route devant le village est vue de la station dans l'azimut $176^{\circ}44'5$.

57. MATO. — Moins d'un kilomètre au Sud du poste de Mato, sur la route vers Kamina, on aperçoit parmi le taillis, à une quarantaine de mètres à l'Est de la route, un arbre gigantesque. A mi-chemin, perpendiculairement à la route, la station.

58. MILUMBE. — Une piste automobile, ni bonne ni mauvaise, suit la ligne de séparation des bassins du Lualaba et de son affluent la Lukanga, aboutissant à la Mulumbwe. La région parcourue est déserte. A l'extrémité seulement de la route, quelques petits villages, et un ancien gîte d'étape, en ruines. Un peu au delà, au bord du sentier suivant lequel les indigènes vont à la rivière puiser l'eau, à une vingtaine de mètres de la rive, la station.

59. MPALA. — Environ 1,5 km. au Sud-30° Ouest de la Mission des PP. Blancs de Mpala, deux collines. Ce sont les derniers contreforts des hautes montagnes qui bordent dans cette région le lac Tanganika. Au point culminant de la colline le plus à l'Ouest, la station.

Repère : le clocheton qui surmonte l'église de la Mission, dans l'azimut 209°27'.

Autre azimut : le pic le plus caractéristique de la haute montagne Kungwe, dans le Tanganyika Territory 201°41'.

60. MPETE Δ . — C'est une montagne à 3 ou 4 km. au Sud de Kitotolo, cette dernière étant à 4 km. de la mine de Manono (Géomines). Le sommet porte une borne géodésique (de la triangulation du C.S.K.) dont les coordonnées sont : latitude 7°20'05" Sud; longitude 27°24'28" Est Gr.; altitude 745m. Station juste au-dessus de la borne.

Le point culminant de la montagne de Manono est vu dans l'azimut 212°02'.

61. MUKEBO. — Sur la route de Lukafu à Sampwe, aussitôt passé la rivière Lukolwezi, à l'emplacement des premières maisons du village de Mukebo, la station. Le nouveau village et ses nouvelles constructions sont environ 500 m. au Nord-Nord-Ouest.

Azimuts : Δ Kamukombwe (pic Bodson) 157°40'; Kanyabwerukasi 210°55'; Mazombwe 314°06'. Et, beaucoup plus loin, le pic Tshingule 347° environ.

62. MUKENGE. — C'est un important village, de 4 à 5 km au delà (à l'Est) de l'endroit où la route de Sampwe à Lukonzolwa passe pour la seconde fois sur la rive droite de la Lubule. Environ 200 m. à l'Est de la dernière maison du village, un sentier se détache de la route, se dirigeant perpendiculairement en brousse et traversant un champ. A 50 m. de la route, sur ce sentier, la station.

63. MUKUNDA. — A Mutabi, la route de Sampwe à Lukonzolwa présente une bifurcation. Vers le Nord-Est, traversant de nouveau la Lubule sur un pont très élevé au-dessus de la rivière, elle mène au village de Kipata Kabwende. Environ 500 m. avant d'atteindre ce village, nouvelle bifurcation. Un bon chemin de brousse se dirige vers le Nord vers Mukunda. Exactement 150 m. au delà de l'extrémité du village, près de la route, la station.

64. MUKWEMBA. — Mukwemba est un petit village de quelques habitants situé à environ 1 km. à l'Ouest de la borne 38.VIII de la frontière Congo belge-Rhodésie, 200 m. au Nord-Est de la route frontière. Celle-ci passe peu après dans un affaissement de terrain en forme de large tranchée naturelle, ayant sensiblement la direction Sud-Nord. A l'extrémité Sud de cette tranchée, à l'endroit où le terrain monte à nouveau, 200 m. au Sud de la route, la station.

A l'extrémité opposée de la tranchée, 150 m. au Nord de la route, une mire artificielle est vue dans l'azimut $196^{\circ}18'$ perpendiculaire à celui de la route.

Dans le même azimut que la mire, sur la route même, la latitude et l'inclinaison magnétique ont été mesurées le lendemain. Les coordonnées de cette station auxiliaire diffèrent de celles de la première : de $6''5$ en latitude et de $2''$ en longitude.

65. MUKWISHI. — Environ 5 km. à l'Est de la borne 34 de la frontière Congo belge-Rhodésie. A cet endroit, la route frontière longe

un « dembo », plateau herbeux très étendu où prennent naissance les rivières, sources de la Mukwishi. La route fait une large boucle qui entoure les têtes de ces rivières, le terrain étant marécageux en saison des pluies. Deux parties bien distinctes du dembo sont séparées par 500 m. de forêt. Au bord de la partie Est, 50 m. à l'écart de la forêt, à moins de 100 m. de la route, sur une large termitière peu élevée mais bien apparente, la station.

Le signal géodésique principal de Ditemba Δ est dans l'azimut $260^{\circ}13'$.

66. **MUNYAFUNSHI.** — Environ 900 m. à l'Ouest de la borne 36.VI de la frontière Congo belge-Rhodésie, 100 m. au Nord de la route frontière, à la naissance de la rivière Munyafunshi, station dans la forêt.

67. **MUSOFI Δ .** — Cette station est aux sources du fleuve Congo (Lualaba), sur la ligne de crête Congo-Zambèze, frontière entre le Congo belge et la Rhodésie du Nord. La borne frontière 32 se trouve au sommet d'une butte qui a 4 à 5 m. d'élévation au-dessus du terrain avoisinant. Les coordonnées de cette borne sont : latitude $11^{\circ}54'51''$ Sud; longitude $26^{\circ}27'05''$ Est Gr.; altitude 1.506 m.

A peu près à mi-chemin entre la butte et le point le plus rapproché de la route, à 250 m. de l'une et de l'autre, la station.

Azimut : Δ Kalungeme $96^{\circ}43'5$.

68. **MUYUMBA.** — Au passage à Muyumba, le Lualaba coule sensiblement du Sud au Nord. Vers le Nord, sur la rive droite, un bon chemin de caravane suit la rivière, dans les hautes herbes. Vers le Sud, il n'existe même pas un sentier le long du fleuve. Environ 250 m. au Sud du port, la station, au milieu des herbes, près d'un arbre minuscule bordant le fleuve, le seul arbre de ces parages marécageux.

Repère : sur la plus haute montagne visible à l'horizon Nord, un arbre isolé au point culminant, dans l'azimut $160^{\circ}40'$.

69. MWADINGUSHA. — Une bonne route mène de Jadotville aux chutes de la Lufira et à l'usine hydroélectrique de Mwadingusha. Environ 1 km. avant le point d'aboutissement de cette route, un sentier s'en détache et se dirige vers le Sud vers un coude très prononcé de la Lufira. Un peu plus d'un kilomètre sur ce sentier, à l'endroit où il change de direction, 200 m. avant d'atteindre le coude de la Lufira, sur la rive herbeuse en faible déclivité vers la rivière, distante de celle-ci d'une cinquantaine de mètres, la station.

70. MWAJINGA (Sandoa II). — Sur la route de Sandoa à Dilolo, à 18 km. du premier de ces postes, ou à la moitié de cette distance au Sud du ponton qui permet le passage de la Lulua, le village de Mwajinga. Une centaine de mètres au delà du village, la route présente un coude vers la gauche. Une centaine de mètres plus avant, 20 m. en brousse sur la droite, au sommet d'une termitière d'où l'horizon est bien visible, la station.

71. MWEMASHI. — La route de Kipushi (Congo belge) à Kansanshi (Rhodésie), après traversée de la colonie anglaise sur environ 50 km., rentre en territoire congolais. Après moins d'un kilomètre, elle passe à l'une des têtes de la Mwemashi, qui est en réalité la source de la Lufira. A cet endroit, 20 m. à l'écart de la route vers le Nord-Ouest, là même où commence la dépression où la rivière prend sa source, au delà d'une termitière énorme qui borde la route, la station.

72. NANDEVU. — La route de Dilolo-Poste à Luashi traversait jadis la Lulua sur un pont actuellement disparu, mais dont l'emplacement est encore bien visible. Le passage n'est plus assuré que par une pirogue, 500 m. en amont. A peu près à mi-chemin entre le pont détruit et le passage en pirogue, au bord et sur la rive droite de la Lulua, donc à 250 m. au Sud de l'aboutissement de la route, mais sur l'autre rive, à 5 m. du bord de l'eau, en terrain sablonneux, débroussé, la station. (Le village de la rive droite est Nandevu. Nakapanga est sur la rive gauche, contrairement à ce qu'indique la carte.)

73. NKOLO. — A mi-chemin entre les bornes 15 et 14 de la frontière Congo belge-Angola, la route frontière longe un immense marécage, les *marais de la Nkolo*. La Nkolo est un affluent de la Lulua. A un moment, la route devient empierrée : c'est la grand'route qui mène au poste de douanes de Caianda dans l'Angola. A l'endroit où l'empierrément commence, un chemin quitte la route à angle droit menant au village de Tshiembe. Du point de bifurcation, 200 m. vers le Nord-Ouest (perpendiculairement à la route frontière), le campement, auprès de quelques arbres assemblés. Puis, 500 m. en direction Ouest, au milieu du plateau marécageux, à sec en saison sèche, à l'abri de trois arbres remarqués de loin, la station.

Repères d'azimut : à peu près dans le même azimut, un grand arbre au loin à l'horizon (c'est le ☺ Bwetshika) et un petit arbre proche. Le grand, au loin $151^{\circ}53'5$; le petit, plus proche $152^{\circ}03'5$

74. NYEMBA. — Dans l'angle formé par le confluent de la Nyemba avec la Lukuga, le camp militaire de Nyemba. A l'Est du camp, deux montagnes séparées par un ravin assez profond, sans eau. Le sommet le moins élevé est un éperon avancé de la plus haute montagne, d'où la vallée est bien visible. Sur cette crête, dans une clairière entre de grands arbres, la station.

Repères d'azimut : 1. Vers le Nord, au sommet d'une montagne ronde, un arbre bien détaché dans le bosquet environnant.

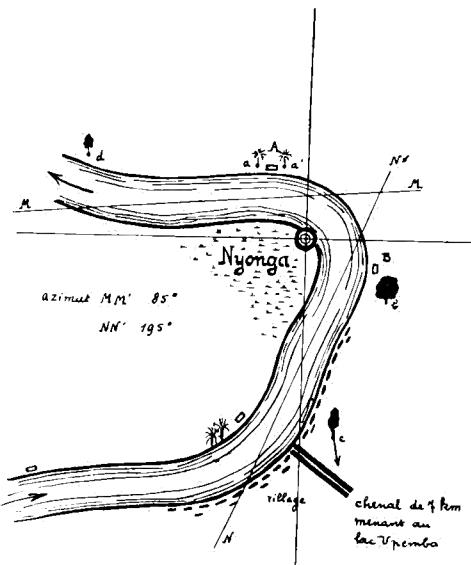
2. Sur l'horizon plus lointain, un arbre isolé très apparent.

Les azimuts respectifs sont $193^{\circ}43'5$ et $195^{\circ}27'$.

75. NYONGA. — Nyonga est un important village de pêcheurs, sur la rive droite du Lualaba. A proximité se sont installées des pêcheries européennes, qui distribuent leurs produits aux entreprises minières. A l'angle le plus marqué du fleuve, sur la rive gauche, à l'écart de toute circulation, en terrain marécageux, la station.

Une borne en briques sèches a été construite à son emplacement. Mais l'endroit étant périodiquement envahi par les inondations saisonnières, il est douteux qu'elle se maintienne.

Azimuts (cf. le croquis) : Deux grands palmiers *a* et *a'* $145^{\circ}38'5$ et $156^{\circ}14'5$, encadrant la maison A, dir. 150° ; maison B $277^{\circ}50'$. Très grand arbre isolé *b* $292^{\circ}51'$; eucalyptus *c* $347^{\circ}20'$; eucalyptus *d* $117^{\circ}00'$.



76. NYUNZU. — De la station de chemin de fer de Nyunzu, à proximité du camp des travailleurs de la voie, un petit sentier descend à pente assez raide vers une petite rivière, la Mayi, affluent de la Kavuma. Les deux sources de cette rivière sont séparées par un éperon couvert de hautes herbes. Au milieu de cette végétation, la station.

77. PALABANZA (Zilo I). — Une route automobile mène de Musonoyi à Zilo, où elle aboutit aux installations abandonnées de la Sogelec, qui avait fait là les premiers aménagements pour la construction du barrage sur le fleuve. Un chemin mène ensuite au bord du Luallaba, près des grandes chutes. Un sentier s'en détache à gauche et suit la rivière en passant au pied des à-pic impressionnantes. Dans les rochers, à 50 m. au-dessus de la rivière, sur une sorte de plate-forme, la station.

Azimut : Haute montagne Tondo (loin) $270^{\circ}27'$.

78. PEMBA (Mulongo). — A quelques kilomètres au Nord-Ouest du lac Kabamba, Mulongo est un poste commercial important, sur le fleuve. A environ 80 m. de celui-ci, suivant un sentier qui rejoint à 150 m. en direction Nord-Est le chemin qui mène au quartier européen, à 60 m. (perpendiculairement) de ce chemin, 5 m. à l'écart du sentier au Sud-Est, la station.

79. PWETO. — A l'endroit où elle débouche du lac Moëro, la Luvua a la direction Nord-Est, qu'elle abandonne bientôt pour prendre sa course vers le Nord-Ouest. Dans le prolongement de la direction première, à 100 m. de distance, comme aussi à 100 m. au Nord du lac, au pied d'assez hautes collines, la station.

Le point se trouve à 10 m. au Sud-Ouest d'un très gros arbre. A une cinquantaine de mètres au Sud-Ouest et au Sud-Est se trouvent deux autres grands arbres.

80. RUASHI. — Station au milieu du barrage de la Ruashi. Aucune description n'a été conservée.

(Mais, en ce point, la direction du cours d'eau est exactement de l'Ouest-6° Sud vers l'Est-6° Nord. Les azimuts du barrage, qui est coudé, sont, à partir du point de station, 352° vers le Sud et 203° vers le Nord. Et la ferme Vinck est dans l'azimut approché 197°.)

81. RUWE. — C'est la station de Ruwe où les opérateurs de la mission magnétique de la Carnegie Institution ont fait des mesures (M. D. M. Wise en 1914, M. F. Brown en 1920), et qui est décrite comme suit :

« Dans une plaine herbeuse, à environ 1 km. au Sud-Est du camp de la mine qui occupe le sommet de la montagne de Ruwe, près du point où l'ancienne route des chars à bœufs commence l'ascension de la colline, à peu près à mi-chemin entre un trou d'eau et la lisière du bois, 70 pas à l'Est de l'extrémité Nord du trou d'eau.

« Azimuts vrais : roche au sommet de la colline, à 2 km., 19°30'6; termitière au sommet de la colline à 0,5 km., 94°59'9. »

La « plaine herbeuse » est la vallée de la Kulumaziba. Brûlée chaque année par les feux de brousse de la saison sèche, actuellement toute calcinée, elle laisse apparaître des milliers de petites termitières qui lui donnent un aspect étrange. Le « camp de la mine » existe encore. Appartenant autrefois à la Tanganyika Concession, c'est maintenant un camp de l'Union Minière du Haut-Katanga. La « montagne de Ruwe » a en son point culminant un point géodésique principal de la triangulation effectuée par le C.S.K. Le sommet visible de la station est un sommet secondaire de la même montagne. Il cache l'autre.

C'est par « l'ancienne route des chars à bœufs » que la Tanganyika Concession évacuait les produits de ses mines. Cette route suit très longtemps, depuis Dilolo, la frontière entre l'Angola et le Congo belge. Puis elle traverse les larges plaines de Musokatanda pour remonter vers Ruwe et arriver à Lualaba-Kraal, où les bœufs étaient parqués. De là, elle rejoignait Kapiri, ancien centre important de négocios, et Bunkuya. Plus autrefois, cette route était celle par où les négriers arabes ou autres évacuaient les esclaves prélevés dans l'Angola par les soins de kapitas nègres chargés, contre de fortes paies, de les mener « à bon port ».

La route n'est plus maintenant qu'un sentier, pourtant encore fréquenté par les indigènes.

La position du « trou d'eau » est moins sûre. C'est un bassin naturel où la Kulumaziba s'étale et qui devait servir aux travaux de la mine. Il est probable que, à chaque saison des pluies, vu la nature sablonneuse du terrain, il change de situation.

Station actuelle. — C'est aussi bien que possible la même station que celle occupée par la Mission américaine, « au point où le chemin commence l'ascension de la colline ». Le *waterhole* peut être déplacé, le *wooded bush* peut avoir reculé : la station nouvelle n'est pas à plus de 10 m. de la station ancienne.

Repères d'azimut : le sommet de la montagne de Mwangezi Δ , qui porte un signal, à 2 km., $37^{\circ}02'$; termitière au sommet de la colline, à 0,5 km., $140^{\circ}43'$.

82. SAKANIA. — C'est le point Sakania Nord de la triangulation effectuée par la mission de délimitation de la frontière Katanga-Rhodésie. Situé à environ 3 km. du poste, au sommet d'une éminence boisée, il est repéré par une douille de cartouche percutée scellée dans la pierre. De ce point part vers l'Est une large piste débroussée.

83. SALUNYEKA. — L'ancien poste de Dilolo se trouve à 33 km. au Nord du poste actuel de Dilolo-Gare, sur la route de Sandoa. Au poste, un bon chemin se dirige vers l'Ouest en direction de Sakambundji, en passant par le petit village de Salunyeka. A peu près 200 m au Nord-Ouest de la dernière maison du village, sur une large termitière bien dégagée, la station.

84. SAMPASA (Sandoa I). — Sur la route de Sandoa à Kafakumba, assez exactement à 20 km. du poste de Sandoa, se trouve le village de Sampasa, dont les maisons s'alignent perpendiculairement à la route. Environ 200 m. au Nord-Ouest de la dernière maison du village à l'extrême opposée de la route, au bord d'un champ, sur un sentier venant du village, la station.

Le village est dans l'azimut $307^{\circ}30'$.

85. SAMPWE. — Au Nord du poste de Sampwe, à environ 1 km. de la route vers Kasongomwana et Lukonzolwa, se détache un sentier, vers le Nord-Est. Environ 100 m. sur ce sentier, la station.

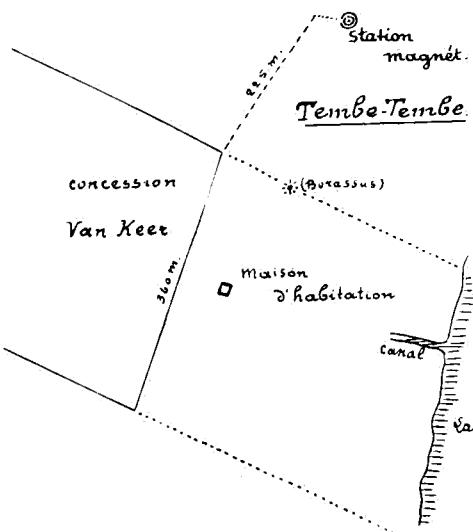
Un gros arbre, au point culminant d'une haute montagne, est aperçu dans l'azimut $284^{\circ}13'5$.

86. SONDOYI. — La grand'route de Musonoyi à Mutshatsha traverse la Lufupa pour arriver au village de Sondoyi. A l'entrée du village, 100 m. au delà de la rivière, un sentier s'engage dans la brousse vers le Nord-Est. Après environ 300 m., on aperçoit à gauche du sentier un groupe de palmiers, les seuls visibles dans la région. Au milieu de ces palmiers, la station, 200 m. encore au Sud-Ouest de la rivière Sondoyi.

87. SUNGU-MONGA. — Sungu-Monga est à la rencontre de routes qui vont à Kamina, à Kabinda et à Bukama. Environ 250 m. au Sud-Est de la bifurcation, sur la route vers Bukama, 20 m. à l'écart de la route au Sud-Ouest, la station.

88. TEMBE-TEMBE. — Au Nord-Est de la concession Van Keer, en un point que définit le croquis ci-joint.

Azimuts : mont Kyolwe $197^{\circ}09'$; mont Pilya $216^{\circ}12'$; pointe de Mfune (tangente à la rive) $219^{\circ}39'$.



89. TEMBWE. — En quittant la baie de Tembwe, et se dirigeant vers le Nord-Ouest, on aperçoit deux collines jumelles, dont la plus septentrionale est couronnée d'un village. Au point culminant exactement, la station.

90. TENKE. — Tenke est à l'embranchement des lignes de chemin de fer vers Dilolo et vers Port-Franqui. Le long de l'hôtel Kalogeris, un chemin très large se dirige vers le Nord-Est, et après un peu plus de 200 m. cesse brusquement. Un sentier part perpendiculairement à gauche comme à droite. A environ 700 m. sur ce sentier, vers le Sud-Est, à l'endroit où le sentier tourne à gauche pour rester à niveau, la station.

(Les mesures étaient terminées lorsqu'on s'est rendu compte, au passage d'un train, que la voie n'était qu'à 200 m. de distance.)

91. TOMBOKA. — Sur la route de Lukafu à Sampwe, quelques centaines de mètres au Sud de la Lukwembe, le village de Tomboka. Un peu au Nord du village, un gîte d'étape pour Européens. Vingt mètres à l'Ouest de ce hangar, la station.

La route a, à cet endroit, très sensiblement la direction Sud-Nord, se dirigeant à l'Ouest d'une montagne, Kimidyangwe, à deux sommets caractéristiques. Le premier porte un point géodésique, visible par la pyramide de pierres qui le couvre. Le second est couronné d'un très grand arbre. Ils sont vus de la station dans les azimuts suivants :

△ Kimidyangwe $201^{\circ}30'$. Grand arbre $208^{\circ}39'45''$.

92. TSHABUKAMBA (Zilo II). — La route de Zilo, venant de Musonoyi, mène au Lualaba, en regard des chutes. Deux cents mètres avant d'atteindre la rive, on aperçoit à droite un sentier, qui se dirige vers un passage d'eau. Au delà du Lualaba, 500 m. en amont du passage, station au bord du fleuve, dans les hautes herbes. A cet endroit, le fleuve coule à très peu près du Nord au Sud.

Azimuts : arbre énorme au sommet de l'une des montagnes Pangwe $178^{\circ}26'5'$; petit arbre au point culminant de Mwamanye $317^{\circ}52'$.

93. TSHIBABA. — Sur la route qui mène de Kapanga à Luiza, par la rive gauche de la Lulua (une autre route s'y rend sur la rive droite), environ 7 km. au Nord de Shinangombe, quelques centaines de mètres avant d'atteindre le village de Kananga, où une route conduit à l'ancien Tshibaba, on traverse une région forestière caractérisée par des arbres très élevés. A cet endroit, la route tourne pour prendre une direction très sensiblement Sud-Nord. Cinquante mètres après le tournant, dans la brousse de droite, sous un très grand arbre, la station.

94. LAC TSHINENE. — Après un long parcours du Sud au Nord, la Luembe tourne brusquement vers l'Ouest à hauteur du 7^e parallèle. Dans la boucle, le lac Tshinene, qui n'a pas de déversoir naturel. Un bon chemin venant de la Pastorale de la Lualu le contourne pour aboutir à un abri situé au Nord de la rive. Sur le sentier menant de l'abri au lac, à 30 m. de l'abri et 20 m. de la rive, la station.

95. TSHISENGE (Sandoa III). — Tshisenge est un petit village situé à 21 km. de Sandoa, sur la route conduisant de ce poste à Kapanga. A cet endroit, la route présente un brusque tournant vers la droite, à angle droit. Au delà de ce coude de la route, environ 100 m. plus avant, 15 m. à l'écart, à gauche, la station.

Une grosse pierre très apparente au sommet d'une colline rocheuse est dans l'azimut 117°17'.

96. SOURCE DU ZAMBÈZE. — La source du Zambèze est constituée par deux ruisselets prenant naissance au milieu de la forêt, dans des creux de terrain distants à leur origine de 250 m. à peine. Quelques dizaines de mètres au Sud-Est de la source Ouest se trouve la borne 43 de la frontière Congo belge-Rhodésie. Quelques dizaines de mètres au Sud-Ouest de la source Est, exactement à 100 m. mesurés à l'Est de la borne, sur la ligne frontière marquée par le sentier qui court tout le long en direction Est-Ouest, la station.

Un trait repère vertical tracé au milieu de la face Est de la borne est vu dans l'azimut 86°05'.

97. ZEMAVUMBA. — A environ 9 km. au Nord-Est du poste de Kapanga, le village important de Musumba. La route qui va de Kapanga à Musumba passe successivement, à moins de 100 m. d'intervalle, un pont sur la Lwaza, puis un plus petit sur un bras de cette même rivière. A mi-distance des deux ponts, 40 m. au Sud-Est de la route, la station. On y est à égale distance à peu près des villages Fatshingana au Nord-Est et Zemavumba au Sud-Ouest.

CHAPITRE II

COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant des coordonnées des stations donne :

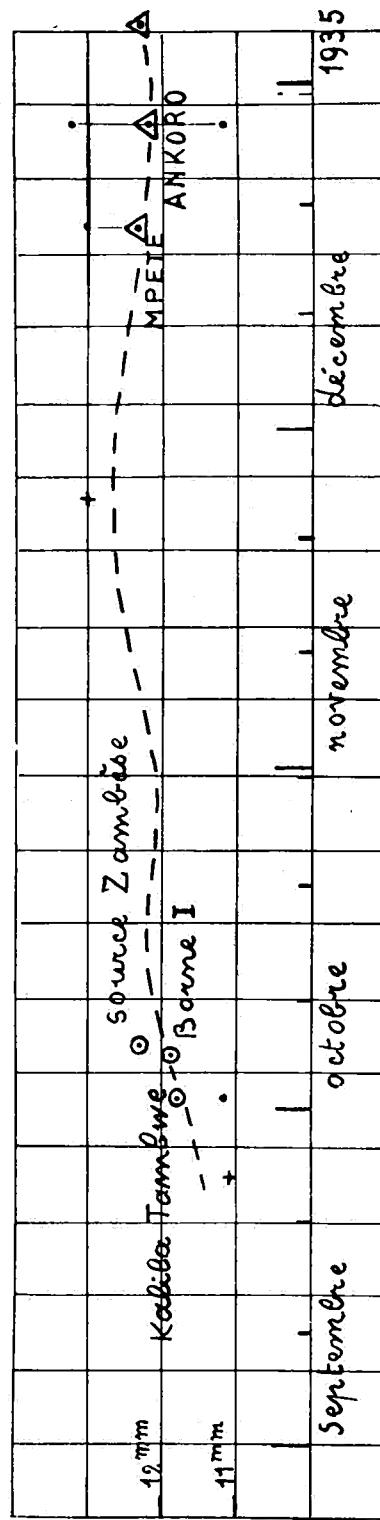
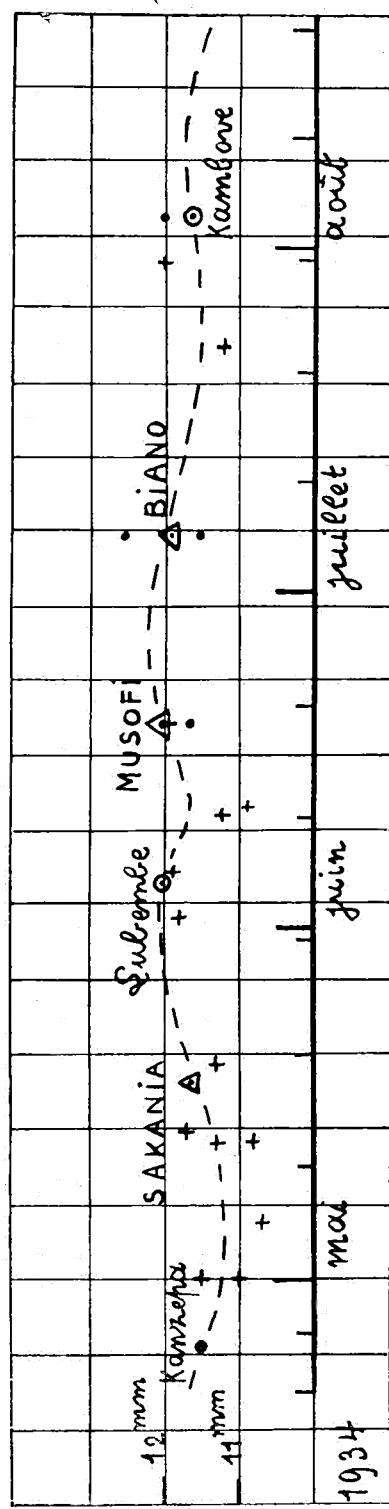
1. Le numéro d'ordre et le nom de la station.
2. La latitude géodésique, déterminée, quand il ne s'agit pas d'un point géodésique (principal ou secondaire) de la triangulation effectuée au Katanga par le Comité Spécial du Katanga ou par la Mission de Délimitation Congo-Rhodésie, par prélèvement sur la carte du C.S.K., plus rarement par une série de pointés sur les points triangulés.
3. La latitude astronomique, déterminée dans les débuts de notre campagne de mesures, par pointés du soleil à midi, plus tard par concordance de deux méridiennes effectuées le matin et l'après-midi (suivant une méthode dont le détail est exposé dans le fascicule préliminaire du présent mémoire).
4. L'écart entre ces deux éléments, qui ne saurait être interprété que comme étant la déviation de la verticale dans le méridien.
5. La longitude, obtenue d'après des mesures sur les points géodésiques, ou par simple prélèvement sur les meilleures cartes, une fois la latitude connue. La méthode astronomique n'intervient que lorsque les cartes sont inexistantes.
6. Ce même élément, réduit en temps.
7. L'altitude, déduite, en dehors des points géodésiques, d'observations barométriques corrigées pour l'heure et la température.

Le passage, par intervalles, à des points géodésiques, d'altitude connue, et le retour, à certaines dates, à la station de base, ont permis d'établir la « correction d'index » du baromètre utilisé. Nous appelons ainsi la différence entre la pression barométrique lue réellement et celle qu'il aurait fallu lire pour que l'altitude déduite fût exacte.

DÉTERMINATION DE L'ERREUR D'INDEX DU BAROMÈTRE.

Le premier tableau donne la liste des points géodésiques visités, aux dates indiquées, avec, pour chacun, l'altitude de la station, l'heure de l'observation, la température du moment, la pression barométrique lue et celle qui donne l'altitude correcte. La différence de ces deux dernières est l'erreur d'index.

		m.			mm.	mm.	mm.
24 avril 1934 . . .	Kanzepa	1199	10 ^h 30	27°2	656.7	668.2	11.5
17 mai	Sakania	1298	9 ^h 30	21°8	649.3	660.9	11.6
4 juin	Lubembe	1310	10 ^h 00	24°0	648.2	659.8	11.6
			12 ^h 00	28°2	646.6	658.6	12.0
18 juin	Musofi	1506	8 ^h 20	15°3	636.3	647.9	11.6
		(-10)	12 ^h 00	23°1	635.0	647.0	12.0
5 juillet	Biano	1597	10 ^h 40	15°2	626.5	638.0	11.5
			12 ^h 05	21°3	625.3	637.2	11.9
			13 ^h 35	21°8	623.8	636.3	12.5
3 août	Kambove	1430	12 ^h 05	27°1	638.4	650.0	11.6
		(-5)	13 ^h 45	27°5	637.0	649.0	12.0
1 ^{er} octobre . . .	Kalila Tambwe	1105	8 ^h 45	26°6	664.7	675.9	11.2
			11 ^h 50	32°0	661.6	674.4	11.8
5 octobre	Borne I	1257	9 ^h 05	23°8	653.1	664.3	11.6
		(-7)	11 ^h 45	30°6	651.8	663.2	11.8
6 octobre	Zambèse (Source) [Borne 43].	1473	11 ^h 50	20°2	634.3	646.6	12.3
		-1	15 ^h 20	24°4	632.7	644.9	12.2
18 décembre . . .	Mpete	745	10 ^h 00	28°4	691.7	704.0	12.3
			12 ^h 00	31°1	690.6	702.9	12.3
			14 ^h 50	30°4	688.1	701.1	13.0
27 décembre . . .	Ankoro	592	9 ^h 15	26°2	705.4	716.6	11.2
			11 ^h 55	29°2	703.4	715.6	12.2
			14 ^h 40	32°1	700.6	713.8	13.2
5 janvier 1935 . .	Kalemye	889	9 ^h 35	28°0	680.3	692.7	12.4
		(-1)	11 ^h 40	28°8	679.4	691.7	12.3
			12 ^h 15	29°4	678.4	691.2	12.8



Nous avons signalé déjà, dans le fascicule préliminaire (cf. p. 64), que ces corrections donnaient, par exemple, pour le niveau du fleuve à Muyumba 520 m. et pour l'altitude du lac Tanganika (par Kigoma), environ 775 m. On peut ici vérifier l'altitude du lac Moëro, par les stations de Lukonzolwa I, à peu de chose près au niveau du lac, de Lukonzolwa II, 90 m. au-dessus du lac (mesurés au baromètre), et de Pweto, une dizaine de mètres au-dessus du niveau du lac.

Lukonzolwa I. (90 m. au-dessus) II.	20 août 21 août	15 ^h 50 10 30 12 00	21°8 23 4 24 0	678 7 674·1 673·0	+ 11·4 + 11·3	690·1 685·4 684·3	903 966 981	- 18 + 14 + 4	- 1 - 4 - 6	884 977 980
Pweto.	26 août	9 15 12 05	24 4 26 8	680·6 679·5	+ 11·3	691·9 690·8	884 902	+ 18 + 3	- 5 - 9	897 896

On trouve ainsi pour le niveau du lac Moëro 887 m. (au lieu de 922 m., chiffre donné jusqu'à présent).

Enfin, une série de lectures barométriques faites à la station de base d'Élisabethville aideront au tracé de la courbe de variation de l'index et fourniront un utile contrôle de la table ci-dessus.

Elisabethville (Station de base)	16 avril 17 avril 18 avril 19 avril 20 avril 21 avril 23 avril 28 avril 30 avril 5 mai 12 mai 13 mai 19 mai 1 ^{er} juin 5 juin	16 ^h 45 12 00 17 30 14 00 16 15 10 30 10 45 11 00 10 30 11 15 13 00 11 00 17 00 15 30 12 30	25°3 23 2 26 0 23 5 25 3 22 3 23 8 23 5 21 8 23 0 24 0 22 5 25 4 26 0 25 1	min. 652·3 654·0 654·9 654 7 652·0 655·6 654·5 654·3 655·7 655·3 653·7 654·6 651·8 652·0 653·5	min. + 11·4 + 11·4 + 11·4 + 11·5 + 11·5 + 11·5 + 11·5 + 11·5 + 11·6 + 11·6 + 11·6 + 11·6 + 11·8 + 11·8 + 11·8	min. 663·7 665·4 663·3 666·1 663·7 667·1 666·0 665·8 667·2 666·9 665·3 666·2 663·4 663·8 665·3	1255 1229 1262 1220 1255 1205 1222 1224 1204 1209 1232 1217 1248 1255 1234	- 18 + 4 - 15 + 12 - 19 + 15 + 16 + 12 + 15 + 10 - 4 + 12 - 17 - 19 —	- 13 - 8 - 15 - 9 - 13 - 6 - 9 - 9 - 5 - 7 - 10 - 6 - 13 - 14 - 12	1224 1225 1232 1223 1239 1214 1229 1227 1223 1214 1229 1223 1214 1222 1212 1218 1223 1218 1222
-------------------------------------	---	--	--	---	--	---	--	---	--	--

Elisabethville (Station de base)	10 juin	9 45	18 7	mm.	mm.	mm.	1192	+ 18	+ 2	1212
	14 15	22 8	653.2		665.1	667.6	1232	- 13	- 7	1212
	11 juin	12 00	20 4	655.1	+ 11 9	667.0	1206	+ 4	- 2	1208
	22 juillet	15 30	26 4	652.9	+ 11 7	664.6	1248	- 19	- 15	1214
	30 juillet	17 45	26 5	652.0	+ 11 6	663.6	1259	- 16	- 15	1228
	24 sept.	12 00	34 0	654.5	+ 11 3	665.8	1247	+ 4	- 31	1220
	23 nov.	10 45	24 4	653.5	+ 11 8	665.3	1246	+ 16	- 11	1337
										moy. 1222

TABLEAU DES COORDONNÉES DES STATIONS

	Latitude géodésique.	Latitude astronom.	Ecart g.-a.	Longitude en ° ' "	Longitude en h m s.	Altitude en mètres
1. Albertville	-- 5°57'15"	—		29°12'45"	1 ^h 56 ^m 51 ^s	775
2. Ankoro	— 6 45.30	— 6°45'25"	— 5"	26 56 35.5	1 47 46.5	592
3. Baudouinville	—	— 7 03 08		29 43 00	1 58 52	1080
4. Baya	—	— 11 52 30		27 29 00	1 49 56	1250
5. Biano	— 10 13 55	— 10 13 59.5	+ 4.5	26 03 15	1 44 13	1597
6. Borne I	— 10 53 16	— 10 53 45	+29	24 00 00	1 36 00	1250
7. Bukama	— 9 11 49	— 9 11 30.5	-18.5	25 51 20	1 43 25.5	615
8. Busanga	— 10 12 06	— 10 12 03.5	-2.5	25 23 46	1 41 35	835
9. Elisabethville	— 11 39 21	— 11 39 46	+25	27 28 15	1 49 53	1222
10. Fumbwe	— 9 22 38	—		25 59 38	1 43 48.5	(660)
11. Kabalo	—	— 6 02 26.5		26 52 30	1 47 30	525
12. Kabimbi	—	— 9 57 30.5		28 42 15	1 54 49	895
13. Kabongo	—	— 7 20 15		25 32 00	1 42 08	980
14. Kabumbulu	—	— 7 40 05.5		26 47 11.5	1 47 11.5	540
15. Kabunda	— 12 25 27.5	—		29 22 35	1 57 30.5	1161
16. Kalemye	— 5 57 43	— 5 57 36	-7	29 11 03	1 56 44	888
17. Kailila Tambwe	— 10 59 34	— 10 59 38.5	+ 4.5	22 31 40	1 30 06.5	1105
18. Kalumengongo	—	— 8 17 50		27 15 45	1 49 03	750
19. Kalundwe	— 7 59 30	—		23 58 30	1 35 54	840
20. Kalusolo	— 10 20 38.5	— 10 20 53.5	+15	26 56 40	1 47 46.5	905
21. Kamalunga	— 10 38 30.5	— 10 38 12	-18.5	24 29 55	1 37 59.5	1225
22. Kambove	— 10 52 41.5	— 10 52 49	+ 7.5	26 37 48.5	1 46 31	1425
23. Kamukolulu	—	— 7 36 10.5		25 56 30	1 43 46	760
24. Kando	— 10 46 43.5	— 10 46 37.5	-6	26 04 51	1 44 19.5	1265
25. Kanzepa	— 11 26 42	—		27 56 22	1 51 45.5	1200
26. Kapiri	— 10 18 02	— 10 18 28	+26	26 13 55	1 44 55.5	1125
26 ^{bis} . Mutobo	— 10 18 28	— 10 18 55	+27	26 15 10	1 45 00.5	1120
27. Kapongolo	—	— 7 50 24		28 13 45	1 52 55	710

	Latitude géodésique.	Latitude astronom.	Écart g.-a.	Longitude en ° ' ''.	Longitude en h m s.	Altitude en mètres.
28. Karavia	—11 38 05	—		27 20 22·5	1 49 21·5	1250
29. Kasaji	—10 22 24	—10 22 32·5	+ 8·5	23 27 42	1 33 51	1080
30. Kasaka	—	— 5 35 56		26 38 30	1 46 34	810
31. Kasenga	—	—10 22 33·5		28 40 28	1 54 42	915
32. Kashobwe	—	— 9 40 42		28 45 15	1 55 01	900
33. Kasongomwana . . .	—	— 8 43 06		27 53 30	1 51 34	1180
34. Katandale	—	— 8 59 15		22 35 30	1 30 22	895
35. Katanga-Mukombo.	—	— 6 33 43·5		25 43 50	1 42 55·5	885
36. Katofio	—	—11 02 57·5		28 02 15	1 52 09	1135
37. Katompe.	—	— 6 10 59		26 18 20	1 45 13·5	735
38. Kayumbo	— 9 29 05	— 9 29 20·5	+15·5	26 10 50	1 44 43·5	855
39. Kigoma	—	— 4 52 19·5		29 37 22·5	1 58 29·5	795
40. Kilala-Matambo . .	—	— 8 36 16		27 24 22·5	1 49 37·5	1615
41. Kimfubu.	—11 24 10	—		26 21 45	1 45 27	1315
42. Kimpuki.	—	— 9 41 28		23 35 00	1 34 20	1005
43. Kimwenze	—	— 8 28 35		26 38 30	1 46 34	550
44. Kinda	— 9 18 14	—		25 03 16	1 40 13	795
45. Kisose.	—	— 7 48 12		26 20 30	1 45 22	715
46. Kongolo	—	— 5 22 54·5		27 02 00	1 48 08	550
47. Kyakubwa	—	— 8 46 01		24 42 10	1 38 48·5	1120
48. Kyubo.	— 9 30 47	— 9 30 39	- 8	27 02 10	1 48 08·5	830
49. Luabo	— 9 02 28·5	— 9 02 46		25 17 38	1 41 10·5	800
50. Lubembe.	—12 25 39	—12 25 56·5	+17·5	28 07 10	1 52 28·5	1310
51. Luishia	—11 09 21·5	—11 09 38	+16·5	27 02 22·5	1 48 09·5	1240
52. Luizi	—	— 6 06 24		27 30 00	1 50 00	580
53. Lukafu	—10 30 21	—10 30 43	+22	27 33 35	1 50 14·5	925
54. Lukonzolwa I. . .	—	— 8 47 38		28 38 45	1 54 35	890
54bis. Lukonzolwa II. .	—	— 8 47 26·5		28 38 35	1 54 34·5	980
55. Lukuni	—11 30 00	—11 29 44	-16	27 25 05	1 49 10·5	1380
56. Lupukanya.	—	—10 39 07·5		28 26 15	1 53 45	1025
57. Mato	—	— 8 00 48·5		24 57 00	1 39 48	1030
58. Milumbe.	—11 24 55	—11 25 18	-23	25 53 32·5	1 43 34	1345
59. Mpala	—	— 6 44 34·5		29 31 12	1 58 05	835
60. Mpete	— 7 20 05	— 7 19 54	-11	27 24 28	1 49 38	745
61. Mukebo	—10 09 26	—10 09 49	+23	27 27 20	1 49 49·5	885
62. Mukenge.	—	— 8 41 58		28 21 45	1 53 27	950
63. Mukunda	—	— 8 29 28		28 36 30	1 54 26	960
64. Mukwemba.	—11 11 31	—11 11 33·5	+ 2	25 20 20	1 41 21·5	1465
65. Mukwishi	—11 55 02	—11 55 42	+40	26 01 30	1 44 06	1400
66. Munyafunshi. . . .	—11 40 34·5	—11 41 03	+28·5	25 26 17·5	1 41 45	1475
67. Musofi	—11 54 47·5	—11 55 18·5	+31	26 27 05·5	1 45 48·5	1500
68. Muyumba	—	— 7 13 13		27 03 00	1 48 12	525

	Latitude géodésique.	Latitude astronom.	Écart g.a.	Longitude en ° ' ".	Longitude en h m s.	Altitude en mètres
69. Mwadingusha . . .	-10 45 52	-10 45 42	-10	27 14 47	1 48 59	1120
70. Mwajinga	—	-9 46 35		22 53 45	1 31 35	965
71. Mwemashi	-11 58 29	-11 58 55	+26	26 52 42	1 47 31	1375
72. Nandevu	-10 42 05	-10 42 18	+13	22 54 56·5	1 31 40	975
73. Nkolo	-11 04 47	-11 05 06	+19	23 13 37·5	1 32 54·5	1200
74. Nyemba	—	-5 57 28		28 25 32	1 53 42	835
75. Nyonga	—	-8 34 15·5		26 17 45	1 45 11	545
76. Nyunzu	—	-- 5 57 24·5		28 01 00	1 52 04	690
77. Palabanza	--10 30 00	-10 30 10	+10	25 28 15	1 41 53	1250
78. Pemba	—	-- 7 50 11		26 57 50	1 47 51·5	540
79. Pweto.	—	-8 28 42·5		28 51 35	1 55 26·5	895
80. Ruashi	-11 38 30	-11 39 03·5	+33·5	27 36 12	1 50 25	1230
81. Ruwe	-10 40 23	--10 40 14	-- 9	25 33 12·5	1 42 13	1420
82. Sakania	-12 44 36·5	—		28 31 28	1 54 06	1298
83. Salunyeka	--10 27 20	-10 27 38	+18	22 24 55·5	1 29 39·5	1030
84. Sampasa.	—	-9 42 19·5		23 03 35	1 32 14·5	915
85. Sampwe	-9 20 02	-- 9 20 23·5	+21·5	27 25 34	1 49 42·5	935
86. Sondoyi	-10 21 51	-10 22 05 5	+14·5	25 05 52·5	1 40 23·5	1035
87. Sungu-Monga. . .	—	-8 34 38·5		25 21 15	1 41 25	1010
88. Tembe-Tembe. . .	—	-9 09 25·5		28 22 15	1 53 29	905
89. Tembwe	—	-6 31 30·5		29 25 15	1 57 41	785
90. Tenke	-10 35 42·5	—		26 06 52	1 44 27·5	1450
91. Tomboka	-9 43 48	-- 9 43 17	+29	27 25 49	1 49 43·5	925
92. Tshabukamba. . .	--10 30 05	--10 30 17	+12	25 29 05	1 41 56·5	1210
93. Tshibaba.	—	-7 57 37·5		22 20 00	1 29 20	990
94. Tshinene.	—	-- 6 59 54		24 31 30	1 38 06	775
95. Tshisenge	—	-9 31 18·5		22 51 20	1 31 25·5	970
96. Zambèse (source) .	--11 22 13·5	-11 22 35	+21·5	24 18 41	1 37 14·5	1472
97. Zemavumba . . .	—	-8 22 38		22 34 30	1 30 18	850

CHAPITRE III

CALCUL COMPLET D'UNE STATION

Nous donnons en exemple les observations et les calculs relatifs à la station de Lukafu, dont on trouvera plus haut la description et les coordonnées.

On y verra que la méthode de détermination précise de la latitude par la concordance des méridiennes est applicable aussi lorsque les méridiennes n'ont pas été observées de part et d'autre de midi. Mais le procédé est alors moins précis et moins sûr, à moins que l'intervalle qui sépare les deux séries d'observations soit assez étendu, ou que les séries d'observations soient plus nombreuses, comme c'est le cas ici.

Le 10 août 1914, une éclipse annulaire de soleil était visible au Katanga sous forme d'éclipse partielle. C'est durant ce phénomène que nos premières observations ont eu lieu. Si l'influence de l'éclipse sur le magnétisme terrestre existe, elle est certainement très faible. Peut-être les résultats montreront-ils qu'elle est nulle.

STATION LUKAFU. — Vendredi 10 août 1934.

Repère	CD	267 42 15	42 30	Tempér. 24°4
CG		42 30	42 15	Pression 689mm ²

I.

(●)	CD. Bi.	8 ^h 42 ^m 43 ^s	335 10 30	249 43 30	
	CG. Bi.	44 33	334 59 00	131 30 00	
	CD. Bi.	46 12	47 15	248 57 30	
	CG. Bi.	47 52	36 00	132 14 30	
(C)	CD. Bi.	8 49 43	334 10 15	247 55 00	
	CG. Bi.	51 30	333 57 45	133 18 30	
	CD. Bi.	53 37	44 00	247 06 30	
	CG. Bi.	54 55	34 30	134 03 00	
(●)	CD. Bi.	8 56 16	333 37 00	246 45 30	
	CG. Bi.	57 32	28 00	134 21 30	
	CD. Bi.	58 48	18 45	246 12 15	
	CG. Bi.	9 00 58	02 30	135 16 30	

Repère	CD	267 42 15	42 30	Tempér. 24°8
CG		42 30	42 30	Pression 689mm ²

II.

(●)	CD. Bi.	9 06 42	332 18 45	244 30 00	
	CG. Bi.	07 56	08 15	136 37 00	
	CD. Bi.	09 17	331 58 00	243 56 30	
	CG. Bi.	10 31	48 45	137 10 15	
(C)	CD. Bi.	9 12 05	331 25 45	243 08 30	
	CG. Bi.	13 20	17 00	137 58 30	
	CD. Bi.	14 54	03 45	242 32 30	
	CG. Bi.	16 06	330 54 30	138 33 00	
(●)	CD. Bi.	9 17 33	330 49 15	242 10 30	
	CG. Bi.	18 55	37 30	138 57 30	
	CD. Bi.	20 28	24 00	241 33 00	
	CG. Bi.	21 50	12 00	139 33 45	

Repère	CD	267 42 15	42 30	Tempér. 25°6
CG		42 45	42 30	Pression 689mm ⁴

Repère CD	267 42 15	42 30	Tempér. 25°0
CG	42 45	42 30	Pression 689mm ²

III.

(○)	CD. Bi.	9 ^h 53 ^m 24 ^s	324 50 30	234 47 30	
	CG. Bi.	55 15	29 00	146 25 15	
	CD. Bi.	56 48	09 45	234 06 30	
	CG. Bi.	58 15	323 51 45	147 01 15	
(○)	CD. Bi.	9 59 55	323 37 30	233 24 30	
	CG. Bi.	10 01 48	15 15	147 48 00	
	CD. Bi.	03 10	322 58 00	232 47 00	
	CG. Bi.	04 46	39 15	148 21 30	
(○)	CD. Bi.	10 06 10	322 12 45	232 17 30	
	CG. Bi.	08 06	321 46 30	148 55 15	
	CD. Bi.	10 09	20 00	231 31 45	
	CG. Bi.	12 43	320 45 00	149 47 00	

Repère CD	267 42 15	42 30	Tempér. 25°8
CG	42 30	42 15	Pression 689mm ⁰

IV.

(○)	CD. Bs.	10 40 07	313 32 15	225 39 00	
	CG. Bi.	42 09	312 53 30	155 00 15	
	CD. Bs.	43 35	28 00	225 04 15	
	CG. Bi.	45 07	311 58 15	155 29 30	
(○)	CD. *	10 46 52	311 38 45	224 39 45	
	CG. *	48 25	11 00	156 25 30	
	CD. *	50 00	310 40 30	224 09 45	
	CG. *	52 26	12 00	156 54 00	
(○)	CD. Bs.	10 53 25	309 18 00	223 32 00	
	CG. Bi.	54 45	308 51 30	157 00 00	
	CD. Bs.	56 04	24 00	223 07 30	
	CG. Bi.	57 18	307 56 30	157 23 00	

* = Bord droit, à mi-hauteur de l'astre.

Repère CD	267 42 00	42 15	Tempér. 30°6
CG	42 30	42 15	Pression 688mm ⁶

Déclinaison.

Repère CD 267 42 15 42 30 CG 42 45 42 30 (entre les 2 ^e et 3 ^e méridiennes) Barreau H. 9 ^h 32 ^m Tempér. 25°2 CW gE 262 06 00 11 00 gW 12 15 11 30 CE gW 12 15 moy. 262°10'13" 11 45 gE 10 45 06 15 H. 9 ^h 46 ^m Tempér. 24°8 Repère CD 267 42 15 42 30 CG 42 45 42 30	Repère CD 267 42 15 42 30 CG 42 30 42 15 (entre les 3 ^e et 4 ^e méridiennes) Barreau H. 10 ^h 20 ^m Tempér. 26°2 CW gE 262 05 30 08 45 gW 10 15 11 00 CE gW 11 30 moy. 262°09'02" 11 30 gE 08 15 05 30 H. 10 ^h 32 ^m Tempér. 26°4 Repère CD 267 42 00 42 15 CG 42 30 42 15
--	--

Déclinaison (reprise après les mesures d'oscillations et de déviations).

Repère CD 267 42 00 42 15 CG 42 30 42 15 Barreau H. 13 ^h 40 ^m Tempér. 32°8 CW gE 262 03 15 08 00 gW 08 45 07 45 CE gW 08 30 moy. 262°07'00" 08 00 gE 08 00 03 45	Barreau H. 13 ^h 56 ^m Tempér. 33°4 CE gW 262 09 15 08 45 gE 06 30 03 00 CW gE 03 15 moy. 262°07'04" 06 45 gW 09 00 10 00
 H. 13 ^h 52 ^m Tempér. 33°6	 H. 14 ^h 08 ^m Tempér. 33°8 Repère CD 267 42 15 42 30 CG 42 45 42 30

(Avant l'observation de la latitude.)

Oscillations. Barreau •• H. 11 ^h 14 ^m T _i 30°8'				Déviations. Barreau •• H. 11 ^h 30 ^m T _e 31°4'			
		T _e 30°0'				T _e 31°4'	
0	0 ^m 01 ^s 4	100	5 ^m 52 ^s 0	Aim. E	pn E	276 52 45	52 45
5	19 2	105	6 09 5			268 28 00	27 45
10	36 5	:	27 0	pn W	255 34 45	34 45	
15	54 0	:	44 6			247 14 30	14 15
20	1 11 5		7 02 0	Aim. W	pn W	247 38 30	38 15
25	29 0		19 5			255 43 45	43 30
30	46 5		37 2	pn E		268 17 00	17 00
35	2 04 0		54 6			276 20 00	20 00
40	21 8		8 12 2				
45	39 2		29 8				
50	56 6		47 4				
55	3 14 2		9 04 8				
		H. 11 ^h 23 ^m T _i 31°2'				H. 11 ^h 58 ^m T _e 32°4'	
		T _e 30°6'					

(lectures directes au chronomètre)

(Après l'observation de la latitude.)

Déviations. Barreau • H. 12 ^h 40 ^m T _e 32°8'				Oscillations Barreau • H. 13 ^h 12 ^m T _i 32°8'			
		T _e 32°4'				T _i 32°8'	
Aim. E	pn E	277 36 45	36 45	0	0 ^m 00 ^s 6	100	5 ^m 44 ^s 0
		268 50 30	50 15	5	17 8	105	01 2
pn W		255 21 15	21 00	10	35 0	:	18 4
		246 33 30	33 15	15	52 0	:	35 6
Aim. W	pn W	247 03 00	02 45	20	09 5		52 8
		255 32 00	32 00	25	26 4		10 0
pn E		268 39 00	38 45	30	43 6		27 2
		277 10 00	10 00	35	01 0		44 2
				40	17 8		01 5
				45	35 2		28 6
				50	52 4		35 8
				55	09 5		53 0
		H. 13 ^h 06 ^m T _e 32°6'				H. 13 ^h 21 ^m T _i 32°4'	
		T _e 32°0'				T _e 32°0'	

(lectures au chronomètre)

DE LA CARTE MAGNETIQUE DU CONGO BELGE 55

Latitude [V.10 août 1934].

(Grand vent.)

Tempér. 32°6
Pression 677^{mm}0

● CD. Bs.	12 ^h 12 ^m 55 ^s	272 58 00	216 23 45
CD. Bi.	15 16	271 40	163 55 15
	16 41	270 55	216 22 30
	18 16	270 01 30	163 55 15
	19 44	269 17	216 23 15
	21 14	268 25	163 54 00
	22 34	267 44	216 25 00
	23 56	266 57	163 51 45

Pression 676^{mm}8
Tempér. 33°0

Repère CD	267 42 00		42 15
CG	42 30		42 15

Le repère est le sommet KIMPANGALA, qui est un point géodésique.

Autres points culminants : Kipwashi 350 45
Kankima 36 00

<i>Inclinaison.</i>	Aiguille I. <i>A en haut.</i>		H. 14 ^h 40 ^m	Tempér. 33°6
mérid. m. devant	CS 61 10	marque devant	CW 43 52 15	
	CN 62 04		44 15 00	44 24 45
m. derrière	CN 62 42	CE	44 55 30	
	CS 60 16		44 36 15	44 26 19
moy. 61°33'		marque derrière	CE 45 26 00	
			45 04 30	44 27 52
		CW	43 28 45	
			43 52 15	

I. <i>A en bas.</i>		moy. 44°22'52"
marque devant	CW 43 03 45	
	43 30 30	44 14 22
	CE 45 21 15	
	45 02 00	44 19 26
marque derrière	CE 44 47 00	
	44 30 30	44 24 30
	CW 43 59 00	
	44 21 30	
H. 15 ^h 10 ^m		Tempér. 33°4

Aiguille II. <i>A en haut.</i>	H. 15 ^h 22 ^m	Tempér. 34°0
marque devant	CW 43 27 15	
	43 49 00	44 20 00
	CE 45 10 30	
	44 53 15	44 21 04
marque derrière	CE 45 00 15	
	44 40 00	44 22 07
	CW 43 41 30	
	44 06 45	

II. <i>A en bas.</i>		moy. 44°23'32"
marque devant	CW 43 45 00	
	44 07 30	44 24 49
	CE 45 03 30	
	44 43 15	44 26 00
marque derrière	CE 45 19 30	
	44 59 30	44 27 11
	CW 43 34 45	
	43 55 00	
H. 15 ^h 48 ^m		Tempér. 32°8

1. Le premier calcul à faire est celui de la *latitude*.

Il comprend :

1^o La détermination du midi vrai :

10 août 1934.	Midi vrai Gr.	12 05 19
	corr.	+ 0'5
	long.	1 50 14'5
	midⁱ vrai local	10^h15^m05^s

qui donne une valeur approchée de l'état du chronomètre, par la comparaison avec le temps du passage lu au chronomètre

Avance du chronomètre

12 16 54
—
2^h01^m49^s

2^o Le calcul de la déclinaison du Soleil :

à midi civil Gr.	15 42 00
	var. hor. 43''5
	1 16
δ	15°43' 16''

3^o La fixation de la distance zénithale minimum.

La figure donne la courbe des variations des z.

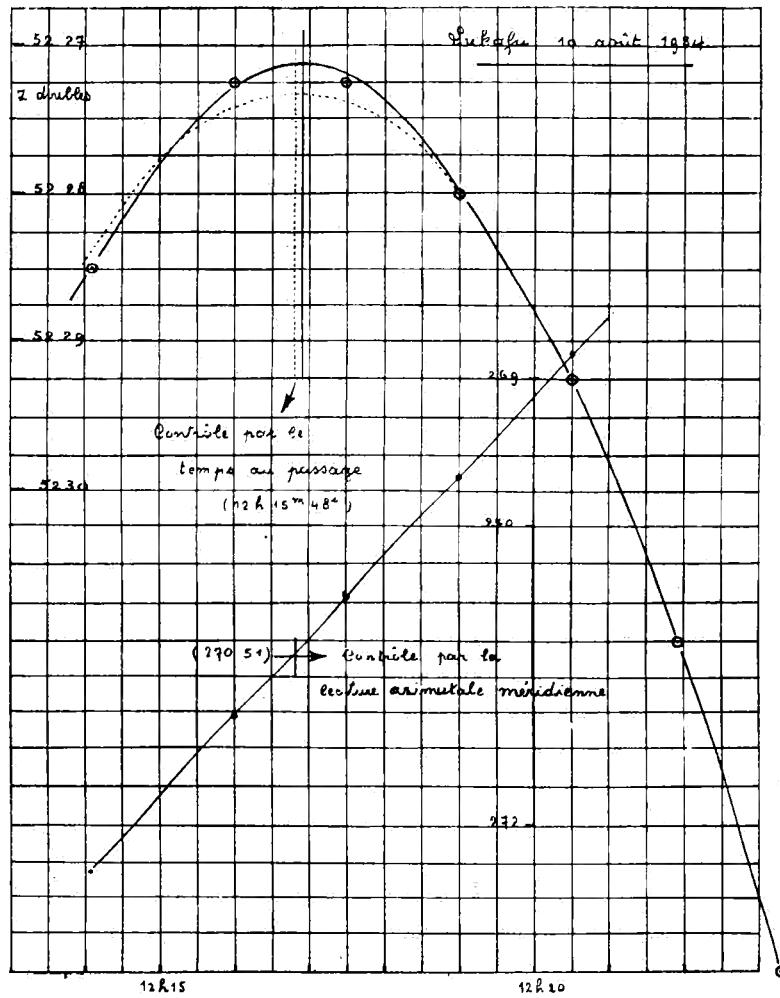
On en déduit

z min.	26 18 34
corr. de réfr.	+ 24
parall.	— 4
z	26°13' 54''

et enfin

$$\varphi = -10^{\circ}30'38''.$$

Cette valeur sera corrigée par la comparaison des méridiennes calculées ci-après. Un examen plus attentif de la courbe aurait fait voir que l'observation de midi donnait un résultat trop faible.



2. Le calcul des mériadiennes successives se trouve aux pages suivantes. La valeur obtenue pour la latitude étant douteuse, il est entrepris avec la valeur provisoire $\varphi = 10^\circ 30' 30''$. D'après l'ensemble des résultats, le calcul des quantités $P = \sin A \cdot \operatorname{tg} z$ se présente comme suit :

az ₁	$176^\circ 51' 25''$	$\cdot 5$	P ₁	0·124
az ₂		$30''$	P ₂	0·040
az ₃		$35''$	P ₃	$\bar{1}\cdot 853$
az ₄		$47''$	P ₄	$\bar{1}\cdot 635$

En formant ensuite, d'une façon analogue à ce qui est montré au fascicule préliminaire (cf. p. 28), les quantités

$$\Delta A_4 - \Delta A_3 = 11''\cdot5, \quad \Delta A_4 - \Delta A_2 = 16''\cdot5, \quad \Delta A_4 - \Delta A_1 = 11''\cdot5$$

et

$$\frac{P_4}{P_3, P_2 \text{ ou } P_1} = \frac{\Delta A_3, \Delta A_2 \text{ ou } \Delta A_1}{\Delta A_4} 0\cdot324, 0\cdot394 \text{ ou } 0\cdot605,$$

on détermine les corrections moyennes

$$\Delta A_4 = 8'', \quad \Delta A_2 = 13'', \quad \Delta A_3 = 18'' \quad \text{et} \quad \Delta A_4 = 29''\cdot5$$

d'où

$$\text{azimut repère (corrigé)} \quad 176^\circ 51' 17''$$

Les écarts provenant d'une valeur défective de la latitude, on peut corriger celle-ci par la formule $\Delta\varphi = P \cdot \Delta A$.

P	0·124	0·040	$\bar{1}\cdot 853$	$\bar{1}\cdot 635$
ΔA	0·903	1·114	$\bar{1}\cdot 255$	1·470
$\Delta\varphi$	1·027	1·027	1·108	1·105 / moy. 1·094 $\Delta\varphi = 12''\cdot5$

d'où

$$\text{latitude } \varphi \text{ (corrigée)} = 10^\circ 30' 42''\cdot5. \text{ Sud.}$$

La latitude géodésique étant $10^\circ 30' 21''$ Sud, la déviation de la verticale dans le méridien est de

$$g. - a. = + 21''\cdot5.$$

Première méridienne.

(○) I.	C	(○) II.
249 43 30	248 57 30	246 45 30
131 30 00	132 14 30	134 21 30
118 13 30	116 43 00	112 24 00
59 06 45	58 21 30	56 12 00
+ 1 22	+ 1 20	+ 1 13
— 7	— 45 27	— 7
— 15 48	(½ diam.)	— 15 48
58 52 12	58 06 55	55 57 18
15 45 51	15 45 49	15 45 41
1·43405	1·43404	1·43398
1·99265	1·99265	1·99265
1·44140	1·44139	1·44133
1·93247	1·92896	1·91834
1·50893	1·51243	1·52299
1·26834	1·26834	1·26834
1·78100	1·79384	1·82972
1·04934	1·06214	1·09806
1·54041	1·54971	1·57507
0·12939	0·13180	0·13859
1·63832	1·64423	1·66158
64 13 32·5	63 50 45	62 41 37·5
+180	+180	+180
335 04 45	334 41 37·5	333 32 30
90 51 12·5	90 50 52·5	90 50 52·5
moy. 90 51 02 5	moy. 90 51 04	moy. 90 50 55
267 42 26	267 42 26	267 42 26
az. rep. 176°51'23"5	az. rep. 176°51'22"	az. rep. 176°51'31"

Deuxième méridienne.

\odot I.	C	\odot II.
244 30 00	243 56 30	242 10 30
136 37 00	137 10 15	138 57 30
107 53 00	106 46 15	103 13 00
53 56 30	53 23 07	51 36 30
+ 1 09	+ 1 07	+ 1 04
— 7	— 42 45	— 42 19
— 15 48	(½ diam.)	— 14 44
53 41 44	53 08 19	51 21 38
15 45 33	15 45 31	15 26 51
1·43392	1·43391	1·42546
1·99265		1·99265
1·44127	1·44126	1·43281
1·90627	1·90323	1·89441
1·53500	1·53803	1·53840
1·26834		1·26834
1·86610	1·87493	1·89838
1·13444	1·14327	1·16672
1·59944	1·60524	1·62832
0·14538	0·14704	0·15380
1·68038	1·68507	1·69220
61 22 35	61 02 12·5	60 30 37·5
+180		+180
332 13 30	331 53 22·5	331 21 22·5
90 50 55	90 51 10	90 50 45
moy. 90 51 02 5		moy. 90 50 54
267 42 28		267 42 28
az. rep. 176°51'25"5		az. rep. 176°51'34"5
		az. rep. 176°51'32"5

Troisième méridienne.

\odot	I.	C	\odot	II.
234 47 30	234 06 30	233 24 30	232 47 00	232 17 30
146 25 15	147 01 15	147 48 00	148 21 30	148 55 15
88 22 15	87 05 15	85 36 30	84 25 30	83 22 15
44 11 07	43 32 37	42 48 15	42 12 45	41 41 07
+ 48	+ 47	+ 46	+ 45	+ 44
— 6		— 36 32	— 36 06	— 6
— 15 48	($\frac{1}{2}$ diam.)	— 14 44		— 15 48
43 56 01	43 17 30	41 57 45	41 22 40	41 25 57
15 44 59	15 44 57	15 17 42	15 17 02	15 44 49
— 43366	— 43364	— 42126	— 42095	— 43359
— 99265		— 99265		— 99265
— 44101	— 44099	— 42861	— 42830	— 44094
— 84125	— 83615	— 82520	— 82021	— 82068
— 59976	— 60484	— 60341	— 60809	— 62026
— 26834		— 26834		— 26834
0·01617	0·02591	0·04613	0·05506	0·05422
— 28451	— 29425	— 31447	— 32340	— 32256
— 68475	— 68941	— 71106	— 71531	— 70230
0·17140	0·17293	0·18016	0·18161	0·17720
— 77116	— 77777	— 78357	— 78970	— 79746
53 48 47·5	53 10 02·5	52 35 20	51 57 47·5	51 09 00
+ 180		+ 180		+ 180
324 39 45	324 00 45	323 26 22·5	322 48 37·5	321 59 37·5
90 50 57·5	90 50 42·5	90 51 02·5	90 50 50	90 50 37·5
moy. 90 50 50		moy. 90 50 56		moy. 90 50 46
267 42 26		267 42 26		267 42 26
az. rep. 176°51'36"		az. rep. 176°51'30"		az. rep. 176°51'40"

Quatrième méridienne.

\odot I.	C	\odot II.
225 39 00	225 04 15	223 32 00
155 00 15	155 29 30	223 07 30
70 38 45	69 34 45	157 00 00
35 19 22	34 47 22	157 23 00
+ 35	+ 34	66 32 00
- 5	-- 30 23	65 44 30
(visées altern. Bs. et Bi.)	(pointé à mi-hauteur)	33 16 00
35 19 52	34 47 51	32 52 15
15 44 25	15 44 23	33 16 28
1·43341	1·43339	32 52 42
1·99265		15 44 16
1·44076	1·44074	15 44 14
1·76216	1·75639	1·43335
1·67860	1·68435	1·43333
1·26834		1·99265
0·14944	0·15804	1·44070
1·41778	1·42638	1·44068
1·73918	1·74203	1·73930
0·18991	0·19092	1·73470
1·86851	1·87527	1·70140
42 22 22·5	41 22 42·5	1·70598
+180		1·26834
313 12 52·5	312 13 07·5	1·45205
90 50 30	90 50 25	1·45127
moy. 90 50 27 5		1·45784
267 42 15		1·74987
az. rep. 176°51'47"5	az. rep. 176°51'48"5	1·75186
		0·18293
		0·18950
		0·19373
		0·19446
		1·89513
		1·90044
		38 14 05
		37 19 55
	+180	+180
	311 24 52·5	309 04 45
	+ 14 44	308 10 15
	90 50 36·5	90 50 40
	90 50 16·5	90 50 20
	moy. 90 50 26 5	moy. 90 50 30
	267 42 15	267 42 15
	az. rep. 176°51'48"5	az. rep. 176°51'45"

3. La *déclinaison* s'obtient ensuite :

az. repère	176 51 17	
du N. vers l'W.	3 08 43	
rep.	267 42 30	267 42 19
	270 51 13	270 51 02
barreau •)	262 10 13	262 09 02 (barreau ••)
	D. 8°41' 00"	D. 8°42' 00"
	(9 ^h 39, 25°.0)	(10 ^h 26, 26°.3)
rep.	267 42 19	267 42 26
	270 51 02	270 51 09
barreau •)	262 07 00	262 07 04 (barreau ••)
	D. 8°44' 02"	D. 8°44' 05"
	(13 ^h 46, 33°.2)	(14 ^h 02, 33°.6)

4. Quant à l'*inclinaison*, elle est obtenue directement :

aig. 1.) I. 44°22'52"	I 44°23'32" (aig. 2
(14 ^h 55, 33°.5)	(15 ^h 35, 33°.4)

5. Il faut ensuite déterminer l'état et la marche du chronomètre, à partir des mêmes observations que les azimuts, et par un calcul analogue.

Nous ne donnons que les résultats (chacun, moyenne de deux observations indépendantes).

A 8 ^h 45 ^m 20 ^s ,	le chronomètre avance de	2 ^h 01 ^m 23 ^s .5
8 52 26		2 01 25
8 58 23		2 01 25
9 08 36		2 01 26
9 14 06		2 01 27
9 19 42		2 01 26.5
9 55 56		2 01 30.5
10 02 25		2 01 31.5
10 09 17		2 01 31
10 42 46		2 01 34.5
10 49 10		2 01 35.5
10 55 23		2 01 35.5

Ces valeurs accusent une marche moyenne de 5^s5 par heure, qui conduit à une avance de 2^h01^m42^s5 à midi vrai, d'où

$$\begin{array}{l} \text{(midi vrai) } 10 \ 15 \ 05 \\ \hline 12^{\text{h}} 16^{\text{m}} 47^{\text{s}} 5, \text{ pour le temps du passage (chron.).} \end{array}$$

Ce dernier permet de corriger la courbe donnant la latitude et de retrouver ainsi la valeur obtenue par la concordance des méridiennes.

6. Mais la marche du chronomètre doit servir principalement à corriger les durées d'oscillation des aimants, à raison de 0°00153 par seconde.

Les *durées d'oscillation* sont :

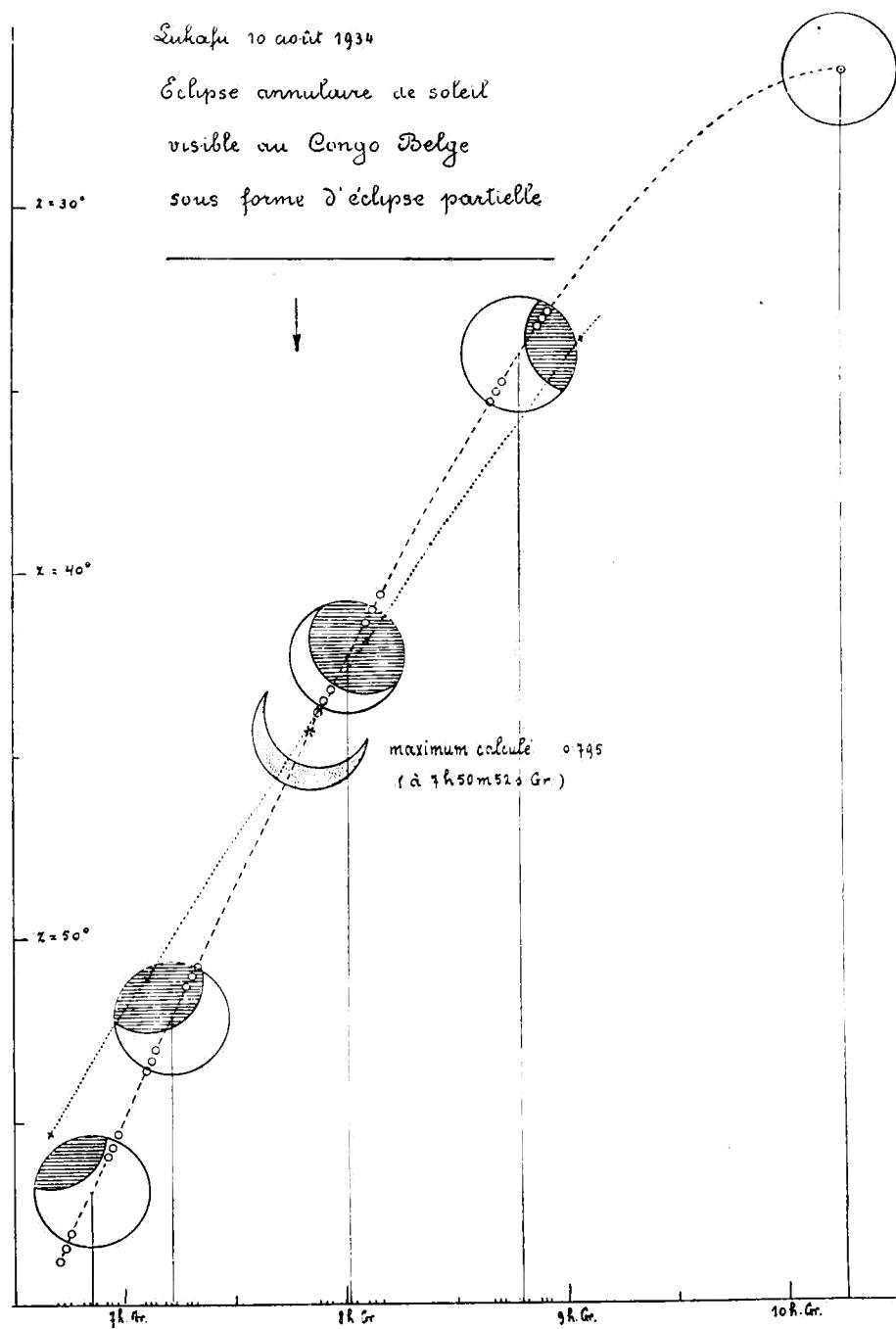
	••				•	
5 50·6				5 43·4		
3				4		
5				4		
6 (11 ^h 18)				6 (13 ^h 16)		
5				3		
5				6		
7 $t_i = 31^{\circ}0$				6 $t_i = 32^{\circ}6$		
6 $t_e = 30^{\circ}3$				2 $t_e = 32^{\circ}2$		
4				7		
6				4		
8				4		
6				5		
100) 5 50·558	3·50558	4		100) 5 43·458	3·43458	4
150) 8 45·8	3·50533	1		150) 8 35·2	3·43467	1
	moy. 3·50553				moy. 3·43460	
	corr. — 536				corr. — 525	
	3·50017				3·42935	

D'autre part, les *angles de déviation* sont :

	••			•	
différences à 15 cm.		29 38 22		31 03 22	
		28 41 37		30 07 07	
moy.		29 10 00		moy. 30 35 15	
α_1	14°35'00"			α_1 15°17'37"	
différences à 20 cm.		12 53 07		13 29 15	
		12 33 22		13 06 52	
moy.		12 43 15		moy. 13 18 04	
α_2	6°21'37"			α_2 6°39'02"	
		(11 ^h 30—11 ^h 58)		(12 ^h 40—13 ^h 06)	
		$t_e = 31^{\circ}9$		$t_e = 32^{\circ}7$	

Les éléments nécessaires sont ainsi préparés pour le calcul de la *composante horizontale*. Conformément à ce qui est montré au fascicule préliminaire (cf. pp. 46 et 50), on a :

•		•	
0·54409		0·535215	
1·08818		1·07043	
180		173	
— 11		— 6	
1·08987		1·07210	
2·53388		2·53398	
+ 12		+ 14	
1·44413		1·46202	
3·27484	3·62506	3·27484	3·62506
29	29	30	30
46	18	46	18
$\bar{1}\cdot40103$	$\bar{1}\cdot04448$	$\bar{1}\cdot42122$	$\bar{1}\cdot06376$
2·67662	2·67001	2·69662	2·68930
-00661		-00732	
$\bar{1}\cdot98429$	$\bar{1}\cdot99093$	$\bar{1}\cdot98262$	$\bar{1}\cdot98977$
2·66091	2·66094	2·67924	2·67927
moy. 2·66092		moy. 2·67926	
$\bar{2}\cdot78319$		$\bar{2}\cdot78276$	
$\bar{1}\cdot39160$	H₀₀ = 0·24638	$\bar{1}\cdot39138$	H₀ = 0·24625
4·10507		4·14131	
2·05254		2·07066	
168		172	
2·05422	M₀₀ = 113·30	2·07238	M₀ = 118·13



7. L'éclipse peut enfin être calculée pour le contrôle de la longitude.

Pour le calcul de l'éclipse, on a adopté les coordonnées

$$\varphi = -10^\circ 30' 30'', \quad \lambda = -27^\circ 33' 35''$$

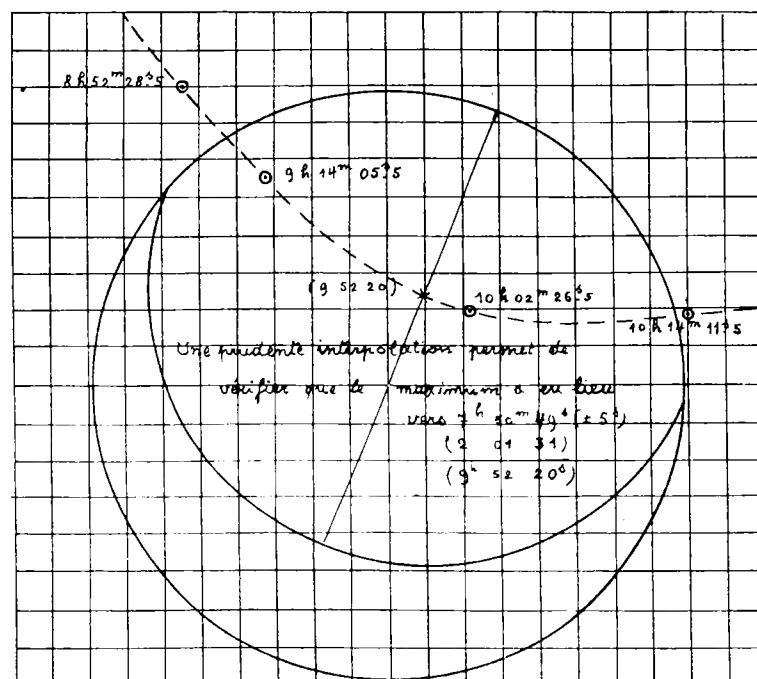
et obtenu, par approximations successives, pour le début, le milieu et la fin du phénomène, les temps respectifs :

$$6^h 11^m 59^s 5, \quad 7^h 50^m 52^s, \quad 9^h 43^m 49^s,$$

les dernières corrections étant de l'ordre de 0^s5.

La grandeur maximum de l'éclipse est 0.79375.

(Pour la longitude — 27° 33' 45'', les temps seraient respectivement 6^h11^m59^s, 7^h50^m51^s, 9^h43^m49^s5.)



Si l'on sait déterminer avec précision ces temps par l'observation, il y a là une méthode de détermination de la longitude.

Chacune des quatre séries d'observations réduites plus haut permet de déduire par interpolation la position qu'occupait le soleil au moment où la lune a été pointée et de déterminer ainsi quatre

phases de l'éclipse par différences d'azimut et de distance zénithale des deux astres.

On obtient ainsi le tableau suivant :

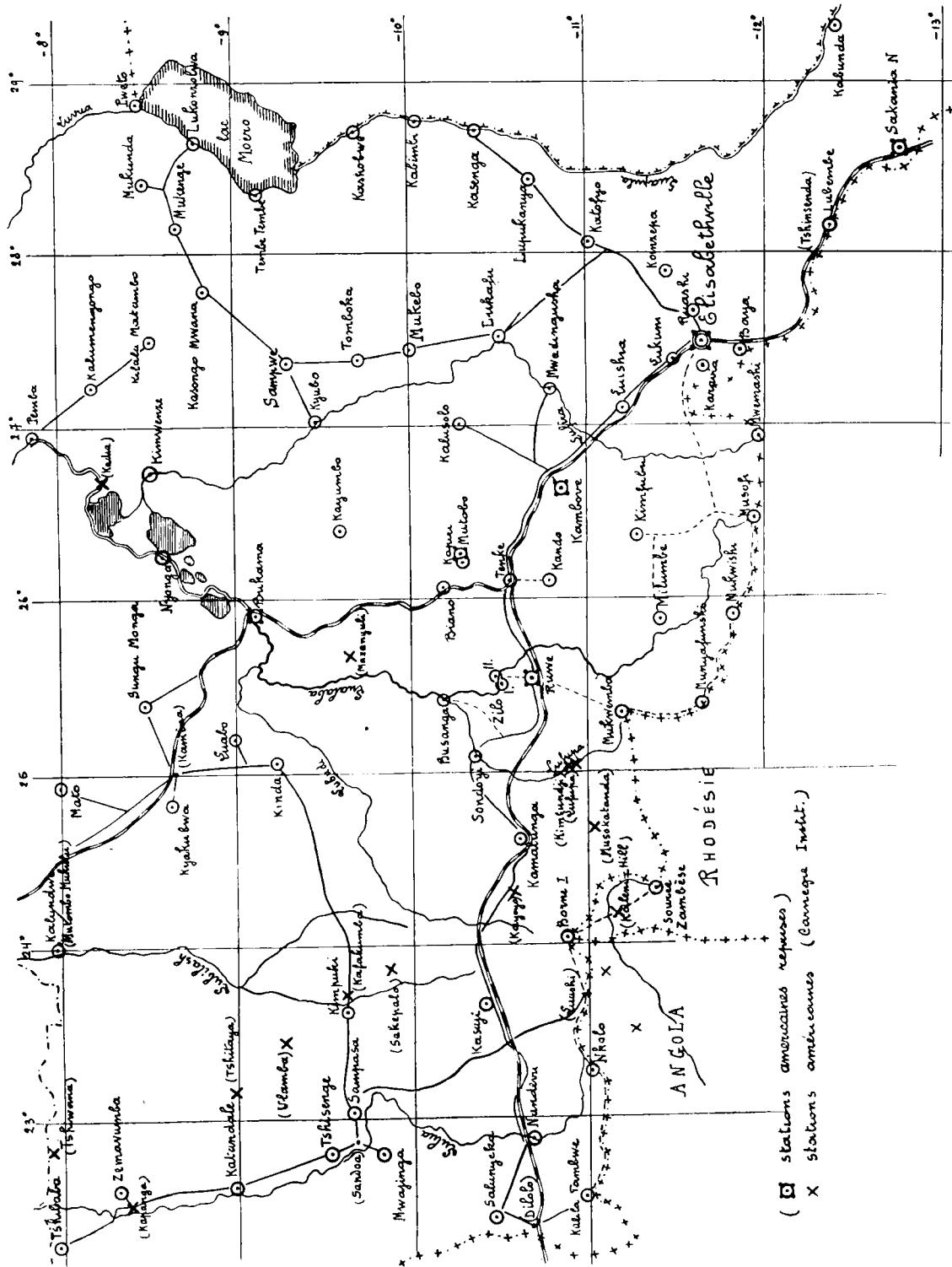
	$\Delta\alpha$	$\Delta\alpha \sin z$	Δz
8 ^h 52 ^m 28 ^s .5	+ 12' 57"	+ 10'50"	+ 16' 00"
9 14 05.5	+ 8 07	+ 6 24	+ 11 02
10 02 26.5	- 6 38	- 4 28	+ 3 53
10 49 11.5	- 28 44	- 16 03	+ 3 43

où la troisième colonne est une réduction de la différence d'azimut à la hauteur atteinte par les deux astres.

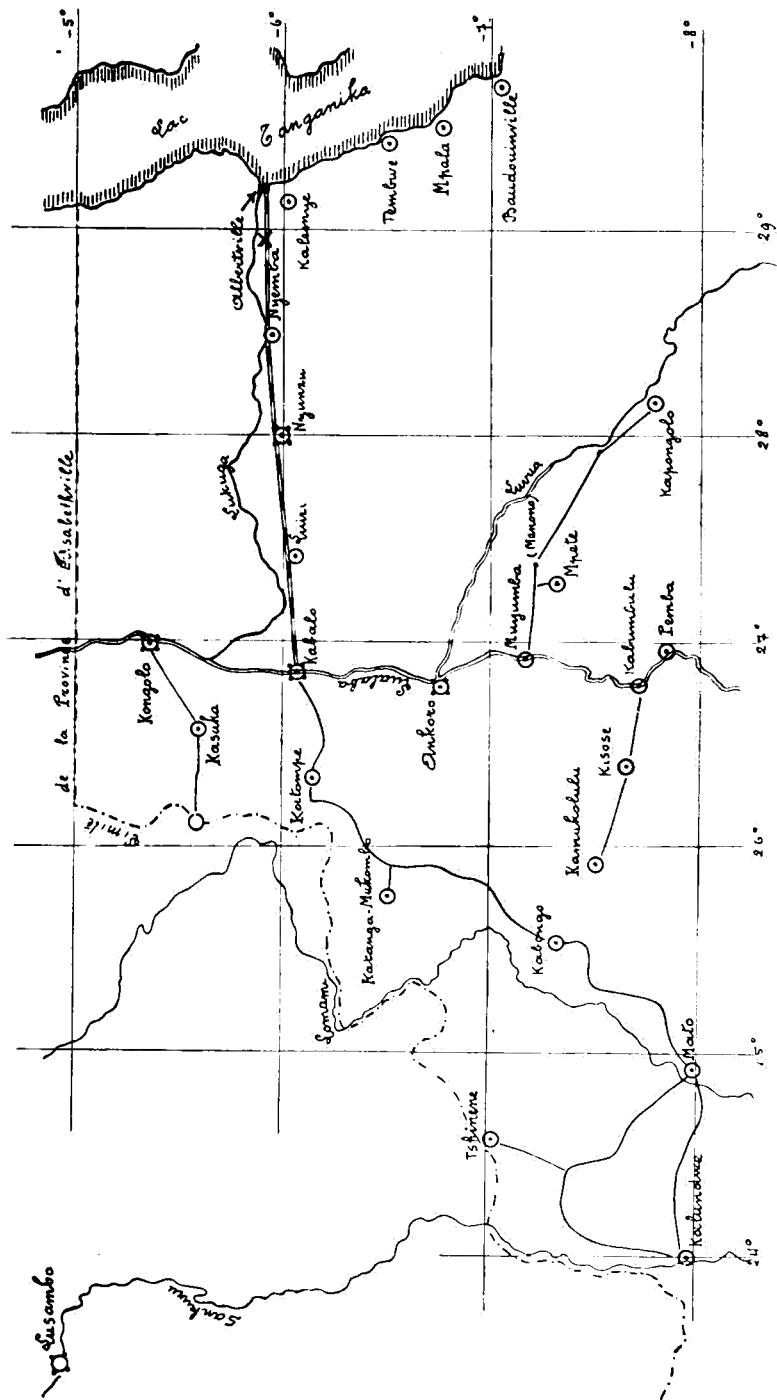
On peut par là vérifier que le maximum a bien eu lieu au temps calculé, ce qui contrôle la longitude. Malheureusement, la plus prudente interpolation ne donne pas une précision supérieure à 5 secondes de temps, en plus ou en moins.

Quant à la latitude, son influence est beaucoup plus faible.

CROQUIS I.



CROQUIS II.



CHAPITRE IV

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS

Dans les tableaux suivants, les éléments magnétiques sont rapportés à l'heure locale, même pour ceux qui intéressent la station de base d'Élisabethville. Pour la comparaison avec les données des enregistreurs, il y aurait lieu de les rapporter à l'heure officielle de Greenwich. Il suffit pour obtenir cette dernière de retrancher de l'heure locale la longitude du lieu, à savoir, pour Élisabethville, 1^h50^m.

Les heures étaient lues à un chronomètre Solvil, de la maison Ditisheim, dont l'état était mesuré journallement par la méthode astronomique. Les durées d'oscillation étaient généralement déterminées à l'aide d'un chronomètre à aiguille rattrapante de Leroy, dont la marche était comparée à celle du chronomètre.

Nous désignons par

- D• D^o la déclinaison mesurée à l'aide du barreau aimanté • ou du barreau aimanté ..
- O• O^o les durées d'oscillations du barreau aimanté • ou du barreau aimanté ..
- d• d^o les déviations produites par le barreau aimanté • ou par le barreau aimanté ..
- H• H^o la composante horizontale déduite
- M• M^o les moments magnétiques des barreaux aimantés
- I.1 I.2 l'inclinaison mesurée au moyen de l'aiguille 1 ou de l'aiguille 2
- t la température
- t_i t_e les températures prises intérieurement, extérieurement à l'appareil.

Elisabethville (station de base). — 13, 14, 17, 18, 20 et 21 avril 1934.

13 avril					
12 ^h 46	—	D• 9°24'52"			
14 ^h 54	—	D•• 9°25'06"			
15 ^h 34	—	D•• 9°24'53"			
16 ^h 12	—	D• 9°24'49"			
14 avril					
15 ^h 20	t _i 26°2 t _e 25°8	O• 3°48328			
16 ^h 00—16 ^h 30	t _e 26°2	d• 15°52'56" 6°54'43"	H• 0°23763	M• 118°39	
17 avril					
13 ^h 48	t _i 28°4 t _e 28°0	O• 3°48497			
14 ^h 04—14 ^h 34	t _e 27°8	d• 15°52'30" 6°54'26"	H• 0°23764	M• 118°33	
14 ^h 49	t _i 28°0 t _e 27°6	O• 3°48609			
15 ^h 34	t _i 27°2 t _e 26°8	O•• 3°54869			
15 ^h 48—16 ^h 18	t _e 26°7	d•• 15°15'30" 6°39'02"	H•• 0°23771	M•• 114°06	
16 ^h 36	t _i 27°5 t _e 26°7	O•• 3°54941			
18 avril					
12 ^h 56	t _i 26°3 t _e 26°2	O• 3°48314			
13 ^h 08—13 ^h 44	t _e 27°5	d• 15°52'36" 6°54'37"	H• 0°23771	M• 118°34	
13 ^h 56	t _i 28°5 t _e 27°4	O• 3°48539			
20 avril					
10 ^h 06 et 11 ^h 56	t. 27°0				I. 1. 46°08'01"
10 ^h 42 et 11 ^h 20	t. 27°5				I. 2. 46°09'24"
21 avril					
11 ^h 02	t _i 26°4 t _e 26°0	O• 3°48384			
11 ^h 13—11 ^h 41	t _e 27°0	d• 15°44'24" 6°54'15"	H• 0°23781	M• 118°31	
11 ^h 47—12 ^h 13	t _e 26°1	d•• 15°15'06" 6°38'30"	H•• 0°23770	M•• 113°90	
12 ^h 25	t _i 27°4 t _e 27°0	O•• 3°55124			
14 ^h 46	t. 30°4	D• 9°28'08"			
15 ^h 16	t. 30°2	D•• 9°28'01"			

Kanzepa. — 24 avril.

11 ^h 50	t. 28°4	D• 8°19'36"			
12 ^h 14	t. 28°0	D•• 8°19'19"			
13 ^h 10	t _i 31°1 t _e 29°2	O• 3°49543			
13 ^h 40—14 ^h 12	t _e 27°8	d• 15°53'36" 6°54'39"	H• 0°23704	M• 118°06	
14 ^h 20—14 ^h 50	t _e 29°5	d•• 15°16'28" 6°39'13"	H•• 0°23673	M•• 113°77	
15 ^h 16	t _i 31°5 t _e 30°2	O•• 3°56357			

Élisabethville. — 25, 26, 27 et 30 avril.					
25 avril					
16 ^h 10—16 ^h 36	—	(Inducteur terrestre.)		I. 1. 46°09'25"	
16 ^h 44—17 ^h 02	—			I. 2. 46°09'55"	
26 avril					
14 ^h 52	t. 29°3	D. 9°26'29"			
15 ^h 20	t. 27°3	D.. 9°27'06"			
15 ^h 44	t _i 29°2 t _e 28°2	O.. 3°55577			
16 ^h 02—16 ^h 34	t _e 27°4	d.. 15°15'34" 6°38'49"	H.. 0·23739	M.. 113·86	
16 ^h 42—17 ^h 16	t _e 26°6	d. 15°53'25" 6°54'45"	H. 0·23741	M. 118·16	
17 ^h 32	t _i 25°4 t _e 24°7	O. 3°48820			
27 avril					
15 ^h 16—16 ^h 02	t. 28°3			I. 1. 46°13'42"	
16 ^h 10—16 ^h 56	t. 27°5	(Boussole d'inclinaison.)		I. 2. 46°14'09"	
17 ^h 04—17 ^h 44	t. 25°5			I. 1. 46°13'35"	
30 avril					
15 ^h 32	t. 24°4	D. 9°25'32"			
15 ^h 55	t. 25°2	D.. 9°25'57"			
16 ^h 19	t. 25°2	D.. 9°26'14"			
16 ^h 44	t. 25°2	D. 9°26'34"			
Kamalunga. — 3 mai.					
10 ^h 10	t. 24°2	D. 10°01'15"	16 ^h 16	t. 22°9	I. 1. 44°23'36"
10 ^h 44	t. 24°5	D.. 10°00'54"	17 ^h 00	t. 20°7	I. 2. 44°24'00"
13 ^h 10	t _i 27°8 t _e 27°1	O.. 3°51763			
13 ^h 34—14 ^h 16	t _e 27°2	d.. 14°49'21" 6°27'43"	H.. 0·24328	M.. 113·46	
14 ^h 26—15 ^h 10	t _e 27°1	d. 15°30'19" 6°44'49"	H. 0·24304	M. 118·08	
15 ^h 30	t _i 26°1 t _e 25°6	O. 3°44915			
12 mai					
Élisabethville. — 12 et 13 mai.					
13 ^h 58	t. 27°0	D. 9°26'57"			
14 ^h 23	t. 26°3	D.. 9°26'47"			
15 ^h 17	t. 27°3	D.. 9°25'30"			
15 ^h 53	t. 25°5	D. 9°25'10"			
13 mai					
12 ^h 49	t. 27°0	D. 9°26'43"			
13 ^h 14	t. 28°4	D.. 9°26'29"			
13 ^h 46	t _i 29°1 t _e 28°4	O.. 3°56127			
14 ^h 00—14 ^h 30	t _e 26°6	d.. 15°11'24" 6°37'04"	H.. 0·23751	M.. 113·42	
14 ^h 40—15 ^h 06	t _e 27°7	d. 15°51'45" 6°54'06"	H. 0·23747	M. 118·12	
15 ^h 22	t _i 28°4 t _e 27°3	O. 3°49005			

Kabunda. — 15 et 16 mai.

15 mai					
15 ^h 50	t. 28°2				I. 1. 47°51'37"
16 ^h 36	t. 26°5				I. 2. 47°50'48"
16 mai					
8 ^h 54	t. 20°1	D• 8°44'51"			
9 ^h 14	t. 21°4	D•• 8°44'56"			
9 ^h 38	t _i 24°0 t _e 22°5	O•• 3°59'98"			
9 ^h 50—10 ^h 18	t _e 24°0	d•• 15°35'11" 6°47'04"	H•• 0°23217	M•• 113°39'	
10 ^h 24—10 ^h 48	t _e 24°8	d• 16°15'11" 7°04'03"	H• 0°23205	M• 118°08	
10 ^h 58	t _i 27°3 t _e 26°0	O• 3°53'015			

Sakania Δ . — 17 mai.

10 ^h 52	t. 23°2	D• 9°11'00"	16 ^h 42	t. 24°1	I. 1. 47°59'44"
11 ^h 20	t. 24°6	D•• 9°10'49"	17 ^h 22	t. 21°8	I. 2. 48°00'28"
11 ^h 54	t _i 27°3 t _e 26°0	O•• 3°60'224			
12 ^h 06—12 ^h 34	t _e 26°9	d•• 15°33'22" 6°46'22"	H•• 0°23217	M•• 113°37	
12 ^h 40—13 ^h 06	t _e 27°6	d• 16°14'32" 7°03'41"	H• 0°23222	M• 118°09	
13 ^h 20	t _i 27°2 t _e 26°4	O• 3°52'936			

Elisabethville. — 19 mai.

11 ^h 20	t. 26°3	D• 9°29'30"	15 ^h 05	t. 27°4	I. 1. 46°14'07"
13 ^h 50	t. 27°5	D•• 9°29'10"	15 ^h 58	t. 26°3	I. 2. 46°12'23"
11 ^h 42	t _i 26°4 t _e 25°9	O• 3°48'950			
11 ^h 57—12 ^h 29	t _e 26°9	d• 15°52'00" 6°54'02"	H• 0°23756	M• 118°03	
12 ^h 44—13 ^h 14	t _e 27°8	d•• 15°10'39" 6°36'41"	H•• 0°23766	M•• 113°36	
13 ^h 30	t _i 29°0 t _e 27°3	O•• 3°56'160			

Lubembe. — 4 juin.

10 ^h 52	t. 20°0	D• 9°21'29"	16 ^h 38	t. 22°0	I. 1. 47°23'37"
11 ^h 20	t. 27°5	D•• 9°21'11"			
14 ^h 10	t _i 25°9 t _e 25°0	O• 3°51'847			
14 ^h 22—14 ^h 50	t _e 24°6	d• 16°11'02" 7°02'06"	H• 0°23340	M• 118°13	
14 ^h 58—15 ^h 28	t _e 25°4	d•• 15°27'54" 6°44'04"	H•• 0°23365	M•• 113°39	
15 ^h 40	t _i 25°4 t _e 24°7	O•• 3°58'897			

Élisabethville. — 5 juin.

14 ^h 48	t. 27°0	D• 9°27'25"			
15 ^h 12	t. 27°0	D•• 9°28'01"			
15 ^h 36	t _i 27°4 t _e 26°6	O•• 3s56126			
15 ^h 58—16 ^h 28	t _e 26°0	d•• 15°14'06" 6°37'56"	H•• 0·23737	M•• 113°43	
16 ^h 34—17 ^h 00	t _e 25°0	d• 15°56'28" 6°55'49"	H• 0·23703	M• 118°15	
17 ^h 12	t _i 25°1 t _e 24°4	O• 3s49080			

Lupukanya. — 7 juin.

10 ^h 08	t. 26°5	D• 9°12'30"	14 ^h 40	t. 26°4	I. 1. 44°14'36"
10 ^h 38	t. 26°8	D•• 9°12'43"	15 ^h 40	t. 25°6	I. 2. 44°13'34"
11 ^h 02	t _i 29°8 t _e 27°2	O•• 3s47398			
11 ^h 16—11 ^h 42	t _e 27°7	d•• 14°25'17" 6°17'22"	H•• 0·24979	M•• 113°41	
12 ^h 34—13 ^h 00	t _e 27°8	d• 15°04'47" 6°33'49"	H• 0·24975	M• 118°10	
13 ^h 12	t _i 30°6 t _e 27°6	O• 3s40494			

Katofio. — 8 juin.

10 ^h 26	t. 20°8	D• 9°44'27"	15 ^h 10	t. 23°5	I. 1. 45°52'30"
10 ^h 52	t. 20°7	D•• 9°44'18"	15 ^h 58	t. 23°3	I. 2. 45°53'43"
12 ^h 38	t _i 26°2 t _e 25°1	O•• 3s50970			
12 ^h 52—13 ^h 20	t _e 25°0	d•• 14°44'45" 6°25'41"	H•• 0·24452	M•• 113°32	
13 ^h 26—13 ^h 50	t _e 24°4	d• 15°25'52" 6°42'56"	H• 0·24444	M• 118°10	
14 ^h 02	t _i 26°1 t _e 24°8	O• 3s43865			

Aux stations de Kamalunga, Lupukanya et Katofio, de même que certaines fois à la station de base (20 et 27 avril, 19 mai), les valeurs de l'inclinaison sont obtenues par les moyennes de trois pointés dans chaque position de l'appareil de mesure et des aiguilles. En raison du temps excessif que ce procédé exige, nous ne l'avons plus utilisé ailleurs.

Élisabethville. — 12 juin.

14 ^h 38	—	I. 1. 46°10'01"			
15 ^h 16	—	I. 2. 46°11'15"			

Kimfubu. — 14 juin.

14 ^h 00	t. 20°9	D• 9°30'22"	15 juin	t. 17°2	I. 1. 46°21'17"
14 ^h 26	t. 21°6	D•• 9°30'07"	9 ^h 20	t. 18°3	I. 2. 46°22'07"
14 ^h 54	t _i 24°3 t _e 23°3	O•• 3s56504	9 ^h 56		
15 ^h 06—15 ^h 30	t _e 21°9	d•• 15°16'11" 6°39'07"	H•• 0·23665	M•• 113°36	
15 ^h 38—16 ^h 00	t _e 21°4	d• 15°58'17" 6°56'49"	H• 0·23659	M• 118°13	
16 ^h 12	t _i 21°6 t _e 20°1	O• 3s49253			

Milumbe. — 16 juin.

8 ^h 52	t. 19°3	D• 9°46'04"	14 ^h 54	t. 22°8	I. 1. 45°39'54"
9 ^h 20	t. 20°4	D•• 9°45'54"	15 ^h 30	t. 22°0	I. 2. 45°39'06"
9 ^h 44	t _i 24°0 t _e 21°8	O•• 3°54734			
9 ^h 56—10 ^h 24	t _e 22°9	d•• 15°06'43" 6°35'00"		H•• 0°23917	M•• 113°36
10 ^h 30—10 ^h 56	t _e 24°0	d• 15°47'26" 6°52'07"		H• 0°23892	M• 118°08
11 ^h 06	t _i 25°8 t _e 24°1	O• 3°47846			

Musofi △. — 18 juin.

9 ^h 14	t. 16°8	D• 9°30'18"	12 ^h 52	t. 24°5	I. 1. 46°28'43"
9 ^h 36	t. 17°6	D•• 9°29'44"	13 ^h 30	t. 24°7	I. 2. 46°28'00"
10 ^h 02	t _i 19°1 t _e 18°3	O•• 3°56772			
10 ^h 12—10 ^h 36	t _e 18°7	d•• 15°20'56" 6°41'11"		H•• 0°23587	M•• 113°38
10 ^h 42—11 ^h 08	t _e 19°1	d• 16°02'51" 6°58'43"		H• 0°23580	M• 118°20
11 ^h 18	t _i 21°1 t _e 20°4	O• 3°49628			

Mukwishi. — 19 juin.

8 ^h 42	t. 14°5	D• 9°53'50"	12 ^h 50	t. 20°2	I. 1. 46°19'39"
9 ^h 10	t. 15°5	D•• 9°53'41"	13 ^h 26	t. 21°2	I. 2. 46°18'27"
9 ^h 32	t _i 16°8 t _e 16°5	O•• 3°56385			
9 ^h 44—10 ^h 08	t _e 17°7	d•• 15°19'32" 6°40'32"		H•• 0°23632	M•• 113°31
10 ^h 14—10 ^h 36	t _e 18°9	d• 16°00'30" 6°57'37"		H• 0°23637	M• 118°11
10 ^h 48	t _i 19°4 t _e 18°9	O• 3°49264			

Munyafunshi. — 20 juin.

9 ^h 06	t. 17°2	D• 10°14'16"	13 ^h 12	t. 20°0	I. 1. 46°00'22"
9 ^h 34	t. 17°9	D•• 10°14'06"	13 ^h 52	t. 19°6	I. 2. 45°59'56"
9 ^h 56	t _i 21°1 t _e 19°6	O•• 3°55937			
10 ^h 08—10 ^h 34	t _e 21°3	d•• 15°14'47" 6°38'28"		H•• 0°23729	M•• 113°39
10 ^h 42—11 ^h 10	t _e 22°4	d• 15°54'32" 6°55'09"		H• 0°23734	M• 118°11
11 ^h 22	t _i 24°4 t _e 23°0	O• 3°48845			

Mukwemba. — 21 et 22 juin.

21 juin					
15 ^h 02	t. 21°2	D• 9°43'22"			
15 ^h 24	t. 21°0	D•• 9°42'50"			
15 ^h 44	t _i 21°8 t _e 20°7	O•• 3°54200			
15 ^h 58—16 ^h 22	t _e 20°9	d•• 15°04'32" 6°34'11"	H•• 0°23968	M•• 113°32	
16 ^h 28—16 ^h 50	t _e 20°2	d• 15°45'52" 6°51'32"	H• 0°23974	M• 118°14	
17 ^h 00	t _i 20°5 t _e 19°1	O• 3°46849			
22 juin					
14 ^h 46	t. 24°8			I. 1. 45°23'52"	
15 ^h 22	t. 23°2			I. 2. 45°25'00"	

Ruze. — 25 juin.

10 ^h 26	t. 21°3	D• 9°41'20"	16 ^h 18	t. 22°7	I. 1. 44°38'09"
10 ^h 58	t. 21°7	D•• 9°41'30"	17 ^h 10	t. 20°7	I. 2. 44°38'41"
13 ^h 52	t _i 25°2 t _e 24°6	O•• 3°51661			
14 ^h 06—14 ^h 34	t _e 24°4	d•• 14°49'26" 6°27'58"	H•• 0°24338	M•• 113°36	
14 ^h 40—15 ^h 10	t _e 24°2	d• 15°30'15" 6°44'47"	H• 0°24329	M• 118°08	
15 ^h 24	t _i 24°1 t _e 23°4	O• 3°44605			

Palabanza (Nzilo I). — 26 juin.

11 ^h 06	t. 21°0	D• 9°37'27"	16 ^h 00	t. 24°0	I. 1. 44°18'14"
11 ^h 32	t. 21°8	D•• 9°37'25"			
12 ^h 46	t _i 24°2 t _e 23°7	O•• 3°50889			
13 ^h 00—13 ^h 36	t _e 24°4	d•• 14°46'41" 6°26'32"	H•• 0°24435	M•• 113°38	
13 ^h 42—14 ^h 12	t _e 25°0	d• 15°26'21" 6°43'00"	H• 0°24457	M• 118°17	
14 ^h 24	t _i 25°0 t _e 24°6	O• 3°43613			

Tshabukamba (Nzilo II). — 27 juin.

10 ^h 20	t. 19°8	D• 9°37'17"	14 ^h 48	t. 24°2	I. 2. 44°26'19"
10 ^h 40	t. 21°0	D•• 9°37'21"			
11 ^h 08	t _i 23°4 t _e 22°3	O•• 3°50665			
11 ^h 20—11 ^h 48	t _e 22°5	d•• 14°45'24" 6°25'56"	H•• 0°24468	M•• 113°33	
13 ^h 02—13 ^h 32	t _e 24°4	d• 15°25'32" 6°42'41"	H• 0°24447	M• 118°05	
13 ^h 46	t _i 25°8 t _e 24°9	O• 3°43895			

Sondoyi. — 28 et 29 juin.

28 juin							
15 ^h 24	t. 26°6						I. 1. 44°09'51"
16 ^h 08	t. 25°6						I. 2. 44°09'18"
29 juin							
9 ^h 14	t. 22°6	D•	9°34'27"				
9 ^h 40	t. 23°7	D••	9°34'40"				
10 ^h 02	t _i 25°5 t _e 25°0	O••	3°50383				
10 ^h 16—10 ^h 44	t _e 25°3	d••	14°42'15" 6°24'39"	H••	0°24522	M••	113°35
10 ^h 50—11 ^h 20	t _e 26°3	d•	15°23'15" 6°11'41"	H•	0°24503	M•	118°11
11 ^h 32	t _i 27°9 t _e 27°2	O•	3°43526				

Busanga. — 30 juin.

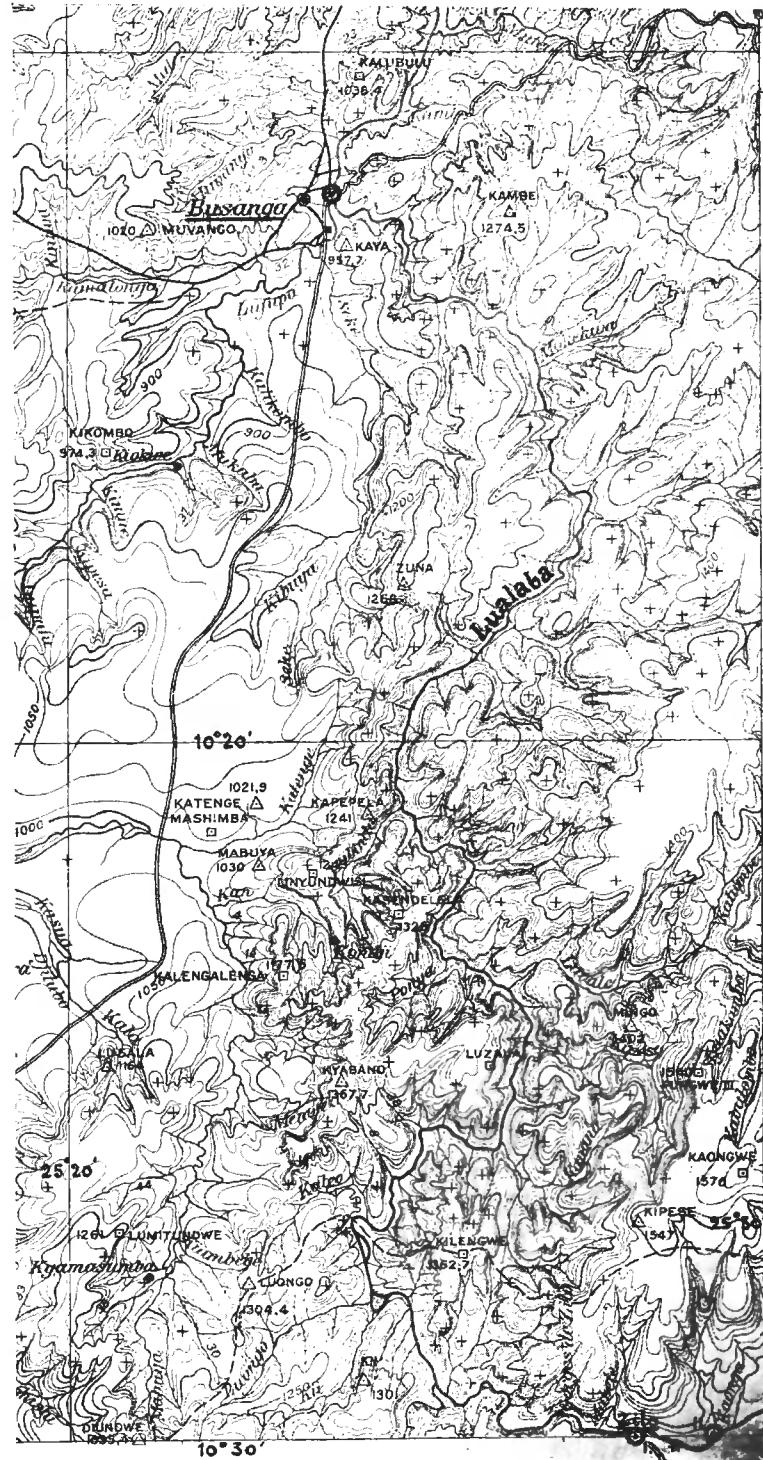
9 ^h 54	t. 28°5	D•	9°32'05"	13 ^h 00	t. 32°8	I. 1. 43°46'31"
10 ^h 10	t. 29°2	D••	9°31'59"	13 ^h 44	t. 32°6	I. 2. 43°45'59"
10 ^h 28	t _i 31°2 t _e 30°2	O••	3°49789			
10 ^h 40—11 ^h 04	t _e 30°8	d••	14°34'47" 6°21'22"	H••	0°24669	M•• 113°31
11 ^h 08—11 ^h 30	t _e 31°0	d•	15°15'30" 6°38'28"	H•	0°24655	M• 118°12
11 ^h 40	t _i 32°5 t _e 31°4	O•	3°42738			

Kando. — 2 juillet.

10 ^h 22	t. 23°6	D•	9°18'42"	13 ^h 54	t. 20°8	I. 1. 44°51'02"
10 ^h 42	t. 24°1	D••	9°18'54"	14 ^h 48	t. 27°3	I. 2. 44°50'32"
11 ^h 06	t _i 25°2 t _e 25°0	O••	3°52375			
11 ^h 18—11 ^h 44	t _e 26°1	d••	14°52'58" 6°29'11"	H••	0°24242	M•• 113°36
12 ^h 26—12 ^h 50	t _e 26°9	d•	15°34'04" 6°46'13"	H•	0°24248	M• 118°15
13 ^h 02	t _i 27°4 t _e 27°1	O•	3°45246			

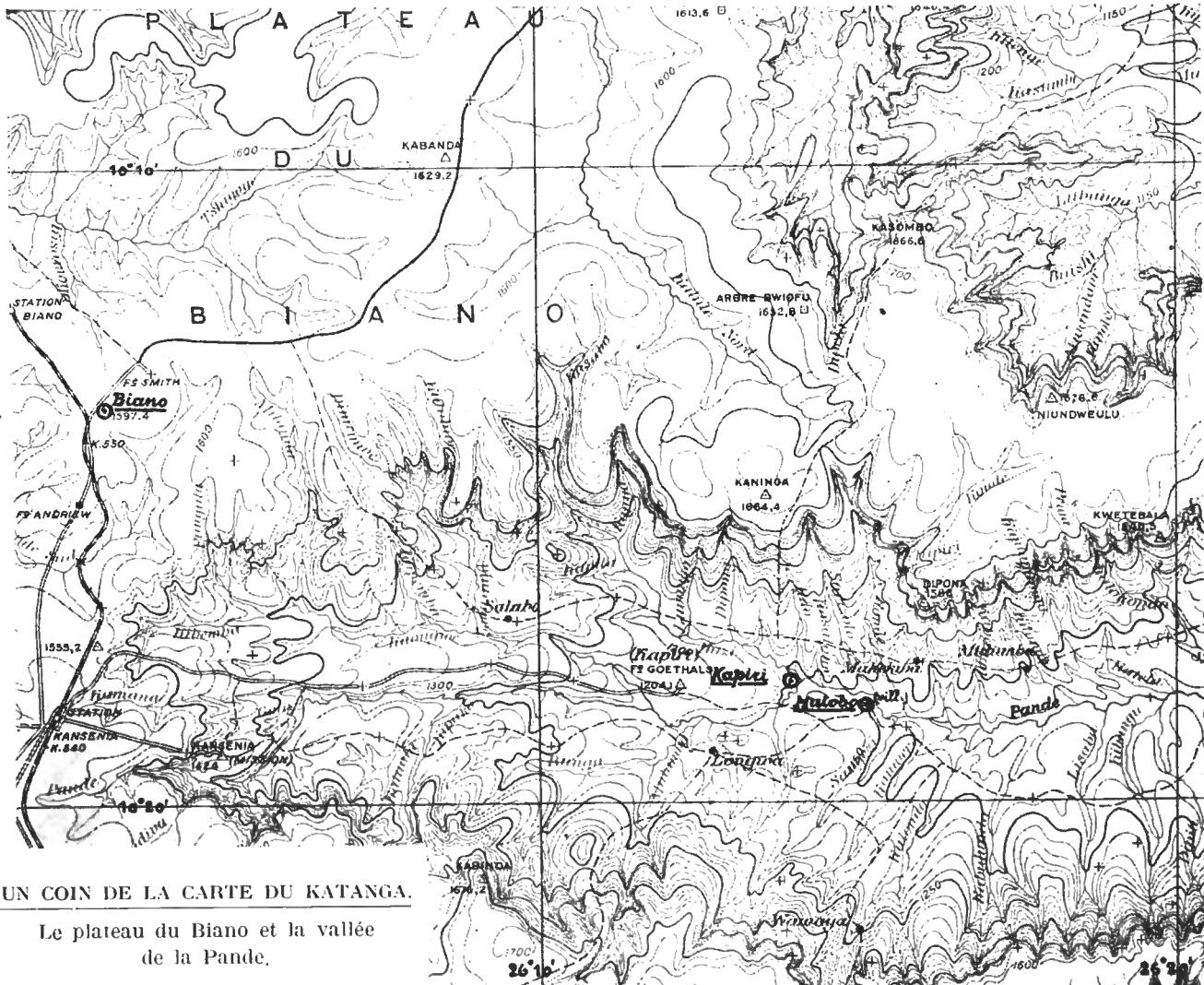
Kapiri. — 3 juillet.

11 ^h 10	t. 26°3	D•	8°57'17"	15 ^h 08	t. 27°4	I. 1. 44°19'12"
11 ^h 34	t. 27°0	D••	8°57'26"	15 ^h 44	t. 27°6	I. 2. 44°18'38"
12 ^h 38	t _i 28°4 t _e 27°7	O••	3°50146			
12 ^h 48—13 ^h 10	t _e 27°7	d••	14°38'51" 6°23'06"	H••	0°24592	M•• 113°30
13 ^h 14—13 ^h 34	t _e 27°3	d•	15°20'52" 6°40'37"	H•	0°24572	M• 118°12
13 ^h 44	t _i 27°4 t _e 27°1	O•	3°43024			



UN COIN DE LA CARTE DU KATANGA.

La vallée du Lualaba entre Zilo et Busanga.



UN COIN DE LA CARTE DU KATANGA.

Le plateau du Biano et la vallée de la Pande.

Mutobo. — 4 juillet.

10 ^h 26	t. 25°4	D• 8°54'41"	13 ^h 50	t. 27°2	I. 1. 44°14'58"
10 ^h 46	t. 25°9	D•• 8°54'28"	14 ^h 36	t. 26°8	I. 2. 44°14'55"
11 ^h 06	t _i 26°8 t _e 26°3	O•• 3°50224			
11 ^h 16—11 ^h 42	t _e 27°5	d•• 14°40'37" 6°23'52"		H•• 0°24560	M•• 113°35
12 ^h 22—12 ^h 50	t _e 30°1	d• 15°21'13" 6°40'45"		H• 0°24530	M• 118°06
13 ^h 00	t _i 30°1 t _e 29°2	O• 3°43569			

Biano. — 5 juillet.

10 ^h 22	t. 16°0	D• 9°11'03"	14 ^h 56	t. 23°0	I. 1. 44°00'43"
10 ^h 44	t. 16°8	D•• 9°10'31"	15 ^h 40	t. 22°8	I. 2. 43°59'54"
10 ^h 56	t _i 18°4 t _e 18°1	O•• 3°48713			
11 ^h 12—11 ^h 42	t _e 19°7	d•• 14°39'37" 6°23'22"		H•• 0°24688	M•• 113°37
12 ^h 38—13 ^h 04	t _e 21°0	d• 15°20'02" 6°40'11"		H• 0°24663	M• 118°12
13 ^h 16	t _i 21°3 t _e 20°8	O• 3°42030			

Tenke. — 6 juillet.

15 ^h 56	t. 24°0	D• 9°17'58"			
16 ^h 12	t. 23°6	D•• 9°17'43"	L'inclinaison n'a pas été mesurée.		
16 ^h 32	t _i 23°9 t _e 23°5	O•• 3°51234			
16 ^h 42—17 ^h 04	t _e 22°2	d•• 14°48'37" 6°27'19"		H•• 0°24383	M•• 113°35
17 ^h 08—17 ^h 28	t _e 20°1	d• 15°31'11" 6°45'00"		H• 0°24388	M• 118°15
17 ^h 38	t _i 18°9 t _e 18°2	O• 3°43795			

Kalusolo. — 8 juillet.

10 ^h 34	t. 27°6	D• 8°44'29"	14 ^h 10	t. 31°6	I. 1. 44°21'34"
10 ^h 54	t. 28°9	D•• 8°44'17"	14 ^h 48	t. 31°0	I. 2. 44°22'22"
11 ^h 12	t _i 30°5 t _e 29°9	O•• 3°50581			
11 ^h 22—11 ^h 46	t _e 30°5	d•• 14°39'06" 6°23'13"		H•• 0°24556	M•• 113°30
12 ^h 28—12 ^h 56	t _e 31°5	d• 15°20'32" 6°40'26"		H• 0°24537	M• 118°11
13 ^h 06	t _i 32°4 t _e 31°7	O• 3°43570			

Élisabethville. — 11 et 12 juillet.

11 juillet							
11 ^h 04	t. 25°8	D•	9°30'06"				
11 ^h 27	t. 26°2	D••	9°29'55"				
11 ^h 52	t _i 27°2 t _e 26°6	O••	3°55885				
12 ^h 06—12 ^h 38	t _e 26°8	d••	15°11'07"	6°36'52"	H••	0°23776	M•• 113°40
12 ^h 46—13 ^h 14	t _e 28°0	d•	15°50'30"	6°53'22"	H•	0°23788	M• 118°05
13 ^h 28	t _i 28°6 t _e 27°8	O•	3°48803				
12 juillet							
10 ^h 20	—	D•	9°29'37"	11 ^h 54	—		I. 1. 46°08'55"
10 ^h 36	—	D••	9°29'52"	12 ^h 52	—		I. 2. 46°08'39"

Mwemashi. — 23 juillet.

23 juillet							
11 ^h 08	t. 23°0	D•	9°44'04"				
11 ^h 32	t. 24°1	D••	9°43'48"				
12 ^h 48	t _i 27°1 t _e 26°2	O••	3°58868				
13 ^h 00—13 ^h 28	t _e 26°0	d••	15°27'37"	6°43'11"	H••	0°23339	M•• 113°36
13 ^h 32—13 ^h 56	t _e 27°6	d•	16°07'51"	7°01'17"	H•	0°23366	M• 118°02
14 ^h 08	t _i 28°2 t _e 27°4	O•	3°51946				

Élisabethville. — 27 juillet.

27 juillet							
14 ^h 33	t. 26°7	D•	9°27'44"				
14 ^h 52	t. 26°9	D••	9°27'20"				
15 ^h 48	t _i 26°2 t _e 25°7	O••	3°55813				
16 ^h 00—16 ^h 36	t _e 26°2	d••	15°11'13"	6°37'00"	H••	0°23772	M•• 113°41
16 ^h 45—17 ^h 17	t _e 26°0	d•	15°51'30"	6°53'45"	H•	0°23783	M• 118°01
17 ^h 29	t _i 25°6 t _e 25°0	O•	3°48713				

Baya. — 29 juillet.

29 juillet							
10 ^h 32	t. 23°8	D•	9°37'44"	14 ^h 44	t. 29°5	I. 2. 46°47'22"	
10 ^h 52	t. 25°4	D••	9°37'18"				
13 ^h 16	t _i 33°1 t _e 31°6	O••	3°58619				
13 ^h 26—13 ^h 52	t _e 31°1	d••	15°19'32"	6°40'28"	H••	0°23491	M•• 113°32

Élisabethville. — 30 juillet.

30 juillet							
16 ^h 30	t. 27°3	D•	9°26'40"	14 ^h 30	t. 28°2	I. 1. 46°13'51"	
16 ^h 48	t. 26°9	D••	9°26'35"	15 ^h 34	t. 28°0	I. 2. 46°13'17"	

Kasaji. — 1^{er} août.

9 ^h 00	t. 21°2	D• 9°18'03"	13 ^h 00	t. 28°8	I. 1. 43°49'41"
9 ^h 20	t. 22°0	D•• 9°17'46"	13 ^h 50	t. 29°6	I. 2. 43°50'56"
14 ^h 54	t. 29°0	D• 9°15'25"			
15 ^h 10	t. 27°4	D•• 9°15'10"			
9 ^h 38	t _i 24°5 t _e 23°8	O•• 3°50763			
9 ^h 48—10 ^h 16	t _e 24°2	d•• 14°43'56" 6°25'22"		H•• 0°24474	M•• 113°28
10 ^h 24—10 ^h 54	t _e 26°4	d• 15°23'19" 6°41'45"		H• 0°24481	M• 188°05
11 ^h 04	t _i 28°5 t _e 27°7	O• 3°43800			

Kambove. — 3 août.

9 ^h 10	t. 22°8	D• 9°15'09"	14 ^h 38	t. 25°0	I. 1. 45°15'10"
9 ^h 34	t. 23°2	D•• 9°14'48"	15 ^h 22	t. 23°8	I. 2. 45°15'52"
12 ^h 34	t. 24°6	D• 9°13'03"			
12 ^h 54	t. 25°2	D•• 9°12'20"			
13 ^h 14	t. 25°9	D•• 9°12'10"			
10 ^h 02	t _i 24°7 t _e 24°3	O•• 3°52928			
10 ^h 14—10 ^h 44	t _e 25°0	d•• 14°55'54" 6°30'22"		H•• 0°24171	M•• 113°31
10 ^h 50—11 ^h 18	t _e 25°5	d• 15°36'22" 6°47'19"		H• 0°24149	M• 118°01
11 ^h 28	t _i 27°2 t _e 26°5	O• 3°46139			

Mwadingusha. — 4 août.

10 ^h 50	t. 25°4	D• 9°44'47"	14 ^h 54	t. 27°4	I. 1. 45°22'16"
11 ^h 10	t. 26°3	D•• 9°44'30"	15 ^h 42	t. 26°5	I. 2. 45°22'36"
11 ^h 30	t. 26°2	D•• 9°44'13"			
11 ^h 46	t. 26°2	D• 9°44'07"			
12 ^h 36	t _i 28°0 t _e 26°7	O• 3°46555			
12 ^h 48—13 ^h 12	t _e 27°9	d• 15°39'04" 6°48'26"		H• 0°24089	M• 118°07
13 ^h 16—13 ^h 42	t _e 28°4	d•• 14°56'43" 6°30'51"		H•• 0°24105	M•• 113°38
13 ^h 52	t _i 30°3 t _e 29°1	O•• 3°53675			

Luishia. — 5 août.

11 ^h 14	t. 26°6	D• 9°18'33"	14 ^h 40	t. 29°2	I. 1. 45°33'52"
11 ^h 38	t. 26°3	D•• 9°18'05"	15 ^h 18	t. 27°3	I. 2. 45°34'21"
12 ^h 34	t _i 30°4 t _e 29°3	O• 3°47426			
12 ^h 46—13 ^h 12	t _e 29°2	d• 15°42'52" 6°50'02"		H• 0°23983	M• 118°09
13 ^h 18—13 ^h 42	t _e 30°0	d•• 14°59'52" 6°32'09"		H•• 0°24003	M•• 113°32
13 ^h 52	t _i 31°3 t _e 29°8	O•• 3°54615			

Élisabethville. — 8 août.

10 ^h 40	t. 24°0	D• 9°29'37"			
10 ^h 58	t. 24°3	D•• 9°29'41"			
11 ^h 30	t. 26°8	D•• 9°29'42"			
11 ^h 54	t. 26°8	D• 9°29'48"			
12 ^h 15	t _i 26°9 t _e 26°6	O• 3°48798			
12 ^h 30—12 ^h 54	t _e 27°2	d• 15°51'04" 6°53'09"	H• 0°23776	M• 118°04	
13 ^h 03—13 ^h 25	t _e 28°0	d•• 15°09'30" 6°36'13"	H•• 0°23789	M•• 113°33	
13 ^h 40	t _i 27°4 t _e 26°8	O•• 3°55926			

Lukafu. — 10 août.

9 ^h 28	t. 25°0	D• 8°41'00"	14 ^h 44	t. 33°5	I. 1. 44°22'52"
10 ^h 14	t. 26°3	D•• 8°42'00"	15 ^h 24	t. 33°4	I. 2. 44°23'32"
13 ^h 34	t. 33°2	D• 8°44'02"			
13 ^h 50	t. 33°6	D•• 8°44'05"			
11 ^h 06	t _i 31°0 t _e 30°3	O•• 3°50040			
11 ^h 18—11 ^h 46	t _e 32°4	d•• 14°35'00" 6°21'37"	H•• 0°24632	M•• 113°26	
12 ^h 28—12 ^h 54	t _e 33°2	d• 15°17'37" 6°39'02"	H• 0°24614	M• 118°10	
13 ^h 04	t _i 33°6 t _e 33°2	O• 3°42955			

Mukebo. — 11 et 12 août.

12 ^h 56	t. 33°4	D• 8°30'23"			
13 ^h 10	t. 34°2	D•• 8°29'59"			
13 ^h 44	t. 34°0	D•• 8°29'42"			
15 ^h 48	t. 32°6	D• 8°27'21"			
14 ^h 04	t _i 34°0 t _e 32°3	O•• 3°49733			
14 ^h 14—14 ^h 46	t _e 32°7	d•• 14°32'09" 6°20'06"	H•• 0°24719	M•• 113°26	
14 ^h 52—15 ^h 20	t _e 33°3	d• 15°13'15" 6°37'21"	H• 0°24721	M• 118°14	
15 ^h 30	t _i 34°7 t _e 33°3	O• 3°42401			
12 août					
7 ^h 50	t. 22°5				I. 1. 43°50'34"
8 ^h 12	t. 25°9				I. 2. 43°51'45"

Tomboka. — 13 août.

8 ^h 22	t. 24°5	D• 8°14'11"	11 ^h 02	t. 31°0	I. 1. 43°19'23"
8 ^h 44	t. 24°9	D•• 8°14'33"	11 ^h 40	t. 32°1	I. 2. 43°18'43"
9 ^h 04	t _i 27°9 t _e 26°8	O•• 3°47242			
9 ^h 14—9 ^h 40	t _e 27°7	d•• 14°24'21" 6°16'52"	H•• 0°25003	M•• 113°31	
9 ^h 44—10 ^h 06	t _e 27°4	d• 15°02'32" 6°33'02"	H• 0°25017	M• 118°04	
10 ^h 16	t _i 30°6 t _e 28°8	O• 3°40236			

Sampwe. — 14 août.

8 ^h 48	t. 24°6	D• 8°02'37"	14 ^h 06	t. 32°3	I. 1. 42°45'15"
9 ^h 06	t. 25°9	D•• 8°03'17"	14 ^h 48	t. 32°2	I. 2. 42°44'44"
9 ^h 26	t. 25°9	D•• 8°03'28"			
9 ^h 48	t. 26°7	D• 8°04'00"			
12 ^h 50	t. 31°4	D• 8°02'03"			
13 ^h 10	t. 31°8	D•• 8°01'44"			
10 ^h 10	t _i 28°9 t _e 28°1	O• 3°38400			
10 ^h 24—10 ^h 54	t _e 28°0	d• 14°53'24" 6°28'52"		H• 0°25282	M• 118°01
11 ^h 02—11 ^h 30	t _e 29°0	d•• 14°14'47" 6°12'54"		H•• 0°25254	M•• 113°37
11 ^h 42	t _i 31°9 t _e 31°0	O•• 3°45533			

Kyubo. — 15 août.

10 ^h 48	t. 25°4	D• 8°31'22"	15 ^h 20	t. 30°1	I. 1. 42°59'37"
11 ^h 04	t. 26°0	D•• 8°31'07"	15 ^h 52	t. 29°2	I. 2. 43°00'02"
11 ^h 26	t. 27°8	D•• 8°30'43"			
11 ^h 40	t. 28°8	D• 8°30'56"			
14 ^h 26	t. 30°0	D• 8°29'05"			
14 ^h 44	t. 29°5	D•• 8°29'25"			
12 ^h 26	t _i 31°1 t _e 29°8	O• 3°39533			
12 ^h 36—13 ^h 00	t _e 30°6	d• 14°59'41" 6°31'28"		H• 0°25119	M• 118°09
13 ^h 06—13 ^h 28	t _e 30°4	d•• 14°19'49" 6°15'06"		H•• 0°25093	M•• 113°39
13 ^h 40	t _i 31°3 t _e 30°0	O•• 3°46762			

Kasongomwana. — 16 et 17 août.

16 août					
15 ^h 02	t. 28°9				I. 1. 41°29'12"
15 ^h 42	t. 28°2				I. 2. 41°28'30"
17 août					
8 ^h 46	t. 22°9	D• 7°47'24"			
9 ^h 06	t. 23°5	D•• 7°47'01"			
11 ^h 04	t. 28°1	D• 7°51'01"			
11 ^h 24	t. 28°2	D•• 7°51'18"			
9 ^h 32	t _i 26°8 t _e 25°9	O•• 3°42445			
9 ^h 44—10 ^h 10	t _e 26°3	d•• 14°00'37" 6°06'49"		H•• 0°25691	M•• 113°33
10 ^h 16—10 ^h 38	t _e 27°6	d• 14°37'41" 6°22'11"		H• 0°25719	M• 118°03
10 ^h 50	t _i 29°8 t _e 28°4	O• 3°35542			

Mukenge. — 17 et 18 août.

17 août:					I. 1. 41°39'02"
16 ^h 32	t. 27°1				I. 2. 41°40'16"
17 ^h 14	t. 26°1				
18 août					
8 ^h 04	t. 22°7	D• 8°01'31"			
8 ^h 24	t. 23°7	D•• 8°01'33"			
10 ^h 56	t. 29°6	D• 8°03'03"			
11 ^h 16	t. 30°0	D•• 8°03'12"			
8 ^h 50	t _i 25°7 t _e 24°4	O•• 3°41932			
9 ^h 02—9 ^h 30	t _e 26°0	d•• 13°58'49" 6°05'56"	H•• 0°25767	M•• 113°30	
9 ^h 38—10 ^h 04	t _e 27°3	d• 14°36'00" 6°21'41"	H• 0°25746	M• 118°07	
10 ^h 14	t _i 29°3 t _e 27°6	O• 3°35288			

Mukunda. — 19 août.

8 ^h 36	t. 22°9	D• 7°33'23"	11 ^h 00	t. 28°2	I. 1. 41°24'36"
8 ^h 54	t. 23°2	D•• 7°33'45"	11 ^h 34	t. 28°6	I. 2. 41°24'05"
9 ^h 18	t _i 24°9 t _e 24°3	O•• 3°40543		H•• 0°25967	(M•• 113°29
10 ^h 16	t _i 28°4 t _e 27°6	O• 3°33970		H• 0°25939	(M• 118°08

Lukonzolwa I. — 20 août.

11 ^h 30	t. 22°0	D• 6°50'21"			
11 ^h 48	t. 22°0	D•• 6°49'48"			
12 ^h 28	t. 22°2	D•• 6°48'18"			
14 ^h 38	t. 22°7	D• 6°45'53"			
12 ^h 48	t _i 23°1 t _e 23°0	O•• 3°45545			
13 ^h 00—13 ^h 28	t _e 23°2	d•• 14°19'09" 6°14'34"	H•• 0°25203	M•• 113°28	
13 ^h 36—14 ^h 06	t _e 23°4	d• 14°58'30" 6°31'13"	H• 0°25180	M• 118°10	
14 ^h 18	t _i 23°3 t _e 23°1	O• 3°38641			

L'inclinaison n'a été mesurée qu'à la station secondaire, le lendemain.

Lukonzolwa II. — 21 août.

9 ^h 02	t. 22°5	D• 7°05'44"	15 ^h 10	t. 25°8	I. 1. 42°36'53"
9 ^h 20	t. 22°6	D•• 7°05'52"	15 ^h 48	t. 25°5	I. 2. 42°35'13"
9 ^h 40	t. 22°6	D•• 7°06'29"			
9 ^h 58	t. 22°6	D• 7°06'35"			

Pweto. — 26 août.

10 ^h 00	t. 25°0	D• 7°35'27"	16 ^h 42	t. 24°8	I. 1. 41°37'05"
10 ^h 18	t. 24°9	D•• 7°35'23"	17 ^h 16	t. 24°5	I. 2. 41°36'20"
10 ^h 38	t _i 25°4 t _e 25°0	O•• 3°40818			
10 ^h 48—11 ^h 10	t _e 25°2	d•• 13°52'54" 6°03'28"		H•• 0°25932	M•• 113°28
11 ^h 16—11 ^h 36	t _e 25°3	d• 14°32'03" 6°19'43"		H• 0°25938	M• 118°11
11 ^h 46	t _i 26°0 t _e 25°4	O• 3°33788			

Tembe-Tembe. — 30 août.

9 ^h 42	t. 28°7	D• 7°43'47"	16 ^h 32	t. 29°3	I. 1. 42°27'12"
10 ^h 00	t. 29°2	D•• 7°43'53"	17 ^h 12	t. 27°2	I. 2. 42°26'31"
10 ^h 22	t _i 30°5 t _e 29°4	O•• 3°44976			
10 ^h 32—10 ^h 56	t _e 28°4	d•• 14°11'06" 6°11'13"		H•• 0°25357	M•• 113°29
11 ^h 00—11 ^h 22	t _e 28°7	d• 14°50'26" 6°27'34"		H• 0°25377	M• 118°10
11 ^h 32	t _i 30°8 t _e 29°3	O• 3°37761			

Kashobwe. — 1^{er} septembre.

8 ^h 48	t. 26°6	D• 7°57'33"	12 ^h 50	t. 32°3	I. 1. 43°00'01"
9 ^h 06	t. 27°3	D•• 7°57'25"	13 ^h 32	t. 32°8	I. 2. 43°01'02"
11 ^h 08	t. 30°8	D• 7°59'38"			
11 ^h 26	t. 31°2	D•• 7°59'19"			
9 ^h 24	t _i 28°3 t _e 27°8	O•• 3°45508			
9 ^h 34—10 ^h 04	t _e 28°6	d•• 14°14'34" 6°12'47"		H•• 0°25258	M•• 113°30
10 ^h 10—10 ^h 36	t _e 29°7	d• 14°52'21" 6°28'30"		H• 0°25282	M• 118°02
10 ^h 48	t _i 31°0 t _e 30°0	O• 3°38505			

Kabimbi. — 2 septembre.

9 ^h 46	t. 24°8	D• 8°07'41"	13 ^h 02	t. 29°5	I. 1. 44°04'30"
10 ^h 02	t. 26°2	D•• 8°07'52"	13 ^h 48	t. 28°3	I. 2. 44°04'59"
10 ^h 22	t _i 27°2 t _e 26°0	O•• 3°47831			
10 ^h 32—10 ^h 58	t _e 26°7	d•• 14°27'34" 6°18'11"		H•• 0°24922	M•• 113°26
11 ^h 02—11 ^h 24	t _e 28°4	d• 15°05'22" 6°34'02"		H• 0°24936	M• 118°00
11 ^h 34	t _i 29°9 t _e 29°1	O• 3°40803			

Kasenga. — 3 septembre.

9 ^h 36	t. 25°6	D. 9°08'04"	13 ^h 08	t. 30°4	I. 1. 44°56'15"
9 ^h 56	t. 26°9	D.. 9°08'15"	13 ^h 48	t. 31°6	I. 2. 44°57'00"
10 ^h 18	t _i 28°8 t _e 27°3	O.. 3°50109			
10 ^h 28—10 ^h 54	t _e 27°5	d.. 14°36'37" 6°22'21"		H.. 0°24614	M.. 113°26
11 ^h 00—11 ^h 24	t _e 29°0	d. 15°17'30" 6°39'19"		H. 0°24595	M. 118°01
11 ^h 34	t _i 30°9 t _e 29°4	O. 3°43223			

6 septembre**Elisabethville. — 6 et 7 septembre.**

14 ^h 58	—	D. 9°24'40"			
15 ^h 18	—	D.. 9°24'43"			
15 ^h 33	t _i 26°4 t _e 25°8	O.. 3°56233			
15 ^h 46—16 ^h 18	t _e 25°2	d.. 15°12'15" 6°37'15"		H.. 0°23746	M.. 113°28
16 ^h 24—16 ^h 54	t _e 24°2	d. 15°52'45" 6°54'22"		H. 0°23747	M. 117°97
17 ^h 05	t _i 24°2 t _e 23°6	O. 3°48962			
7 septembre					
9 ^h 32	t. 22°8	D. 9°28'12"	11 ^h 27	—	I. 1. 46°11'40"
9 ^h 57	t. 24°2	D.. 9°28'42"	12 ^h 30	—	I. 2. 46°12'09"

10 septembre**Kayumbo. — 10 et 11 septembre.**

14 ^h 50	t. 34°6				I. 1. 42°39'52"
15 ^h 34	t. 33°0				I. 2. 42°40'34"
11 septembre					
9 ^h 32	t. 30°8	D. 8°56'12"			
9 ^h 50	t. 31°0	D.. 8°56'01"			
10 ^h 12	t _i 33°7 t _e 32°6	O.. 3°46481			
10 ^h 24—10 ^h 50	t _e 32°3	d.. 14°17'21" 6°13'56"		H.. 0°25154	M.. 113°33
10 ^h 56—11 ^h 24	t _e 33°1	d. 14°54'00" 6°29'21"		H. 0°25168	M. 117°98
11 ^h 34	t _i 36°0 t _e 34°4	O. 3°39600			

Bukama. — 12 septembre.

10 ^h 38	t. 33°4	D. 8°50'41"	15 ^h 24	t. 34°4	I. 1. 42°26'55"
10 ^h 56	t. 35°5	D.. 8°50'26"	16 ^h 00	t. 32°8	I. 2. 42°27'47"
14 ^h 14	t. 37°0	D. 8°47'35"			
14 ^h 30	t. 36°5	D.. 8°47'43"			
12 ^h 26	t _i 38°3 t _e 37°5	O.. 3°46387			
12 ^h 34—13 ^h 00	t _e 37°5	d.. 14°13'22" 6°12'09"		H.. 0°25219	M.. 113°34
13 ^h 04—13 ^h 26	t _e 37°8	d. 14°51'02" 6°27'54"		H. 0°25252	M. 118°05
14 ^h 36	t _i 39°2 t _e 38°5	O. 3°39138			

Fumbwe. — 13 septembre.

10 ^h 06	t. 31°1				I. 1. 42°31'11"
11 ^h 18	t. 32°0				I. 2. 42°30'32"

Lukuni. — 14 septembre.

11 ^h 14	t. 30°0	D• 9°22'05"	14 ^h 06	t. 30°5	I. 1. 45°59'35"
11 ^h 30	t. 29°4	D•• 9°21'50"	14 ^h 48	t. 30°0	I. 2. 46°00'48"
12 ^h 16	t. 31°4	D•• 9°22'15"			
13 ^h 06	t. 30°6	D• 9°22'19"			
12 ^h 32	t _i 33°0 t _e 31°9	O•• 3°56251		H•• 0°23803	(M•• 113°30
12 ^h 50	t _i 32°4 t _e 30°8	O• 3°49023		H• 0°23798	(M• 118°02

Ruashi. — 20 septembre.

11 ^h 04	t. 25°2	D• 9°21'32"	14 ^h 52	t. 29°0	I. 1. 46°42'36"?
11 ^h 22	t. 26°0	D•• 9°21'21"	15 ^h 26	t. 28°9	I. 2. 46°35'48"
12 ^h 28	t. 27°7	D• 9°19'05"	16 ^h 02	t. 28°2	I. 1. 46°37'15"
13 ^h 26	t. 28°3	D•• 9°16'39"			
12 ^h 48	t _i 28°6 t _e 27°9	O• 3°49774		H• 0°23664	(M• 118°01
13 ^h 06	t _i 29°7 t _e 29°0	O•• 3°57019		H•• 0°23671	(M•• 113°29

Karavia. — 23 septembre.

10 ^h 44	t. 29°9	D• 9°10'07"	15 ^h 58	t. 31°1	I. 1. 46°04'13"
11 ^h 02	t. 30°6	D•• 9°10'01"	16 ^h 34	t. 29°7	I. 2. 46°03'23"
11 ^h 24	t _i 31°0 t _e 30°6	O•• 3°56555		H•• 0°23746	M•• 113°28
11 ^h 44	t _i 32°4 t _e 31°9	O• 3°49281		H• 0°23752	M• 118°03

Elisabethville. — 24 septembre.

14 ^h 30	t. 32°4	D• 9°22'38"	17 ^h 54	t. 24°2	I. 1. 46°13'56"
14 ^h 50	t. 32°2	D• 9°23'03"			
16 ^h 56	t. 28°8	D•• 9°24'55"			
15 ^h 09	t _i 32°4 t _e 31°1	O• 3°49457			
15 ^h 20—15 ^h 52	t _e 30°3	d• 15°50'52" 6°53'30"		H• 0°23745	M• 117°99
16 ^h 00—16 ^h 28	t _e 30°1	d•• 15°10'45" 6°36'37"		H•• 0°23737	M•• 113°27
16 ^h 39	t _i 31°0 t _e 30°1	O•• 3°56644			

Nandevu. — 28 septembre.

10 ^h 02	t. 27°1	D. 10°18'26"	13 ^h 46	t. 32°5	I. 1. 44°17'41"
10 ^h 18	t. 28°5	D.. 10°18'15"	14 ^h 28	t. 33°7	I. 2. 44°17'14"
10 ^h 38	t _i 31°1 t _e 30°0	O.. 3°53204			
10 ^h 48—11 ^h 14	t _e 30°8	d.. 14°52'00" 6°28'45"		H.. 0°24202	M.. 113°28
12 ^h 12—12 ^h 40	t _e 31°8	d. 15°30'54" 6°45'00"		H. 0°24223	M. 117°99
12 ^h 50	t _i 34°0 t _e 32°7	O. 3°46063			

Salunyeka. — 29 septembre.

9 ^h 44	t. 28°7	D. 10°44'13"	13 ^h 20	t. 33°7	I. 1. 43°46'04"
10 ^h 04	t. 29°4	D.. 10°44'26"	13 ^h 56	t. 33°7	I. 2. 43°47'37"
12 ^h 20	t. 33°1	D. 10°41'28"			
12 ^h 38	t. 33°5	D.. 10°41'06"			
10 ^h 24	t _i 31°8 t _e 30°8	O.. 3°50858			
10 ^h 34—11 ^h 02	t _e 31°0	d.. 14°38'54" 6°23'09"		H.. 0°24539	M.. 113°24
11 ^h 06—11 ^h 30	t _e 31°1	d. 15°17'24" 6°39'17"		H. 0°24571	M. 117°98
11 ^h 40	t _i 33°2 t _e 32°2	O. 3°43547			

Kalila-Tambwe. — 1^{er} octobre.

9 ^h 16	t. 28°2	D. 10°25'29"	15 ^h 46	t. 31°8	I. 1. 45°16'25"
9 ^h 34	t. 28°8	D.. 10°26'03"	16 ^h 36	t. 30°3	I. 2. 45°16'59"
12 ^h 22	t. 33°0	D. 10°22'32"			
12 ^h 38	t. 33°2	D.. 10°22'17"			
9 ^h 54	t _i 30°4 t _e 29°5	O.. 3°54163			
10 ^h 08—10 ^h 40	t _e 31°0	d.. 14°58'39" 6°22'37"		H.. 0°24049	M.. 113°36
10 ^h 46—11 ^h 14	t _e 31°9	d. 15°36'47" 6°47'28"		H. 0°24080	M. 117°98
11 ^h 24	t _i 33°7 t _e 32°4	O. 3°47077			

Nkolo. — 2 et 3 octobre.

2 octobre					
13 ^h 48	t. 31°8				I. 1. 45°08'58"
14 ^h 34	t. 31°4				I. 2. 45°08'18"
3 octobre					
8 ^h 44	t. 27°9	D. 10°25'26"			
9 ^h 04	t. 28°5	D.. 10°25'04"			
11 ^h 16	t. 31°7	D. 10°23'52"			
12 ^h 08	t. 33°1	D.. 10°22'43"			
9 ^h 26	t _i 31°4 t _e 29°7	O.. 3°55875			
9 ^h 40—10 ^h 08	t _e 31°3	d.. 15°05'47" 6°34'39"		H.. 0°23843	M.. 113°30
10 ^h 14—10 ^h 40	t _e 32°1	d. 15°46'28" 6°51'30"		H. 0°23862	M. 118°03
10 ^h 52	t _i 33°8 t _e 32°7	O. 3°48594			

Borne I. — 5 octobre.

8 ^h 00	t. 20°5	D• 10°21'26"	12 ^h 48	t. 31°2	I. 1. 44°44'03"
8 ^h 26	t. 21°5	D•• 10°21'10"	13 ^h 30	t. 32°3	I. 2. 44°44'40"
9 ^h 38	t. 26°6	D•• 10°20'45"			
11 ^h 24	t. 29°3	D• 10°18'24"			
9 ^h 56	t _i 29°4 t _e 28°0	O•• 3°53347			
10 ^h 06—10 ^h 30	t _e 29°7	d•• 14°53'26" 6°29'19"		H•• 0°24178	M•• 113°24
10 ^h 34—10 ^h 56	t _e 29°0	d• 15°33'34" 6°46'09"		H• 0°24191	M• 118°01
11 ^h 08	t _i 30°1 t _e 28°3	O• 3°46056			

Source du Zambèze. — 6 octobre.

12 ^h 28	t. 20°5	D• 9°42'45"	10 ^h 38	t. 19°2	I. 1. 45°39'31"
14 ^h 18	t. 22°0	D•• 9°42'13"	11 ^h 14	t. 19°6	I. 2. 45°40'03"
14 ^h 36	t. 21°8	D•• 9°41'54"			
14 ^h 52	t. 22°6	D• 9°42'01"			
12 ^h 46	t _i 22°2 t _e 20°9	O• 3°48620			
12 ^h 58—13 ^h 24	t _e 20°8	d• 15°53'56" 6°54'43"		H• 0°23767	M• 117°98
13 ^h 28—13 ^h 52	t _e 22°4	d•• 15°11'24" 6°37'07"		H•• 0°23748	M•• 113°22
14 ^h 02	t _i 24°9 t _e 23°0	O•• 3°56259			

Sampasa (Sandoa I). — 9 octobre.

10 ^h 22	t. 26°8	D• 9°56'32"	12 ^h 22	t. 25°4	I. 1. 42°35'47"
10 ^h 38	t. 26°3	D•• 9°56'22"	12 ^h 56	t. 26°8	I. 2. 42°34'20"
14 ^h 16	t. 29°5	D• 9°54'35"			
14 ^h 30	t. 29°3	D•• 9°54'22"			
10 ^h 56	t _i 28°9 t _e 27°6	O•• 3°47171			
11 ^h 06—11 ^h 32	t _e 28°0	d•• 14°22'04" 6°15'58"		H•• 0°25037	M•• 113°25
13 ^h 20—13 ^h 44	t _e 29°3	d• 14°59'45" 6°31'43"		H• 0°25062	M• 117°97
13 ^h 56	t _i 31°7 t _e 29°8	O• 3°40119			

Mwajinga (Sandoa II). — 10 octobre.

10 ^h 00	t. 27°2	D• 10°02'37"	15 ^h 14	t. 28°2	I. 1. 43°07'58"
10 ^h 18	t. 28°2	D•• 10°02'53"	15 ^h 50	t. 27°8	I. 2. 43°07'03"
12 ^h 32	t. 32°4	D•• 9°59'45"			
12 ^h 52	t. 32°0	D• 9°59'18"			
10 ^h 48	t _i 30°4 t _e 29°9	O•• 3°48975			
10 ^h 58—11 ^h 26	t _e 29°8	d•• 14°31'32" 6°19'58"		H•• 0°24778	M•• 113°32
13 ^h 18—13 ^h 44	t _e 31°9	d• 15°09'56" 6°36'00"		H• 0°24766	M• 117°95
13 ^h 58	t _i 34°4 t _e 32°7	O• 3°42313			

Tshisenge (Sandoa III). — 11 octobre.

10 ^h 20	t _i 28°6	D• 10°12'18"	14 ^h 44	t _e 30°6	I. 1. 42°27'25"
10 ^h 38	t _i 29°4	D•• 10°11'58"	15 ^h 26	t _e 29°4	I. 2. 42°27'38"
13 ^h 20	t _i 33°5	D• 10°11'11"			
13 ^h 38	t _i 33°2	D•• 10°11'37"			
10 ^h 54	t _i 30°7 t _e 28°8	O•• 3 ^s 48406			
11 ^h 06—11 ^h 30	t _e 29°4	d•• 14°26'00" 6°17'45"		H•• 0°24887	M•• 113°21'
12 ^h 04—12 ^h 32	t _e 32°6	d• 15°04'52" 6°33'54"		H• 0°24901	M• 118°01'
12 ^h 44	t _i 34°8 t _e 33°1	O• 3 ^s 41338			

Zemavumba. — 13 octobre.

8 ^h 02	t _i 20°9	D• 9°40'10"	15 ^h 28	t _e 28°5	I. 1. 40°27'21"
8 ^h 22	t _i 21°2	D•• 9°39'55"	16 ^h 10	t _e 28°4	I. 2. 40°28'36"
11 ^h 12	t _i 27°4	D• 9°39'34"			
11 ^h 28	t _i 27°3	D•• 9°39'06"			
9 ^h 20	t _i 26°0 t _e 24°2	O•• 3 ^s 41898			
9 ^h 34—10 ^h 02	t _e 25°7	d•• 13°56'58" 6°05'17"		H•• 0°25789	M•• 113°22'
10 ^h 08—10 ^h 40	t _e 25°9	d• 14°34'54" 6°21'09"		H• 0°25778	M• 117°94'
10 ^h 52	t _i 27°4 t _e 25°9	O• 3 ^s 35164			

Tshibaba. — 15 et 16 octobre.

15 octobre					
15 ^h 42	t _i 29°6	D• 11°49'20"	13 ^h 24	t _e 30°0	I. 1. 39°36'10"
16 ^h 02	t _i 29°0	D•• 11°48'57"	13 ^h 58	t _e 29°8	I. 2. 39°37'36"
16 octobre					
7 ^h 32	t _i 22°2	D• 11°51'56"			
7 ^h 52	t _i 23°0	D•• 11°51'47"			
8 ^h 46	t _i 23°5 t _e 22°8	O• 3 ^s 39686		H• 0°25062	(M• 113°24'
9 ^h 04	t _i 23°2 t _e 22°5	O•• 3 ^s 46670		H•• 0°25051	(M•• 117°94'

Katandale. — 18 et 19 octobre.

18 octobre					
12 ^h 32	t _i 28°9	D• 9°47'21"			
12 ^h 50	t _i 29°5	D•• 9°47'40"			
16 ^h 02	t _i 28°6	D• 9°46'21"			
16 ^h 18	t _i 28°4	D•• 9°46'04"			
13 ^h 16	t _i 32°3 t _e 31°0	O•• 3 ^s 46145			
13 ^h 28—13 ^h 58	t _e 30°3	d•• 14°15'07" 6°12'58"		H•• 0°25212	M•• 113°26'
15 ^h 02—15 ^h 30	t _e 30°8	d• 14°53'45" 6°29'06"		H• 0°25218	M• 117°94'
15 ^h 42	t _i 31°7 t _e 30°4	O• 3 ^s 39115			
19 octobre					
8 ^h 12	t _i 23°9				I. 1. 41°50'45"
8 ^h 56	t _i 25°2				I. 2. 41°51'36"

Kimpuki. — 20 et 21 octobre.

20 octobre							
14 ^h 54	t. 25°4	D•	9°38'29"				
15 ^h 38	t. 24°8	D••	9°38'59"				
16 ^h 06	t _i 24°9 t _e 24°3	O••	3°47736		H•• 0°24916	(M•• 113°29	
16 ^h 22	t _i 24°6 t _e 23°9	O•	3°41176		H• 0°24896	(M• 117°95	
21 octobre							
8 ^h 24	t. 23°4					I. 1. 42°50'43"	
9 ^h 06	t. 24°1					I. 2. 42°49'43"	
9 ^h 48	t _i 26°2 t _e 25°4	O•	3°41152				
10 ^h 00—10 ^h 30	t _e 25°8	d•	15°08'28" 6°35'24"		H•• 0°24866	M•• 117°95	
10 ^h 34—11 ^h 02	t _e 26°0	d••	14°28'56" 6°18'52"		H• 0°24877	M• 113°32	
11 ^h 12	t _i 27°9 t _e 27°0	O••	3°48074				

Kinda. — 22 octobre.

8 ^h 40	t. 22°5	D•	9°05'36"	12 ^h 00	t. 26°0	I. 1. 42°08'54"
9 ^h 12	t. 22°6	D••	9°05'11"	12 ^h 16	t. 27°1	I. 2. 42°09'20"
13 ^h 42	t. 30°4	D•	9°03'23"			
14 ^h 00	t. 30°2	D••	9°03'38"			
9 ^h 34	t _i 25°3 t _e 23°8	O••	3°45826			
9 ^h 46—10 ^h 06	t _e 24°2	d••	14°17'07" 6°13'58"		H•• 0°25198	M•• 113°24
10 ^h 24—10 ^h 50	t _e 26°1	d•	14°55'15" 6°29'45"		H• 0°25219	M• 117°96
11 ^h 00	t _i 28°4 t _e 26°7	O•	3°38895			

Chutes de la Luabo. — 23 octobre.

10 ^h 12	t. 28°3	D•	8°48'03"	14 ^h 54	t. 26°5	I. 1. 41°55'42"
10 ^h 30	t. 28°0	D••	8°48'15"	15 ^h 34	t. 26°2	I. 2. 41°54'44"
10 ^h 50	t _i 30°9 t _e 29°6	O••	3°45187			
11 ^h 04—11 ^h 28	t _e 30°9	d••	14°09'11" 6°10'30"		H•• 0°25361	M•• 113°20
12 ^h 36—13 ^h 10	t _e 30°7	d•	14°47'41" 6°26'34"		H• 0°25374	M• 117°92
13 ^h 24	t _i 31°8 t _e 30°3	O•	3°38125			

Élisabethville. — 27 octobre.

9 ^h 33	t. 23°7	D•	9°27'47"	11 ^h 10	—	I. 1. 46°11'07"
9 ^h 56	t. 24°8	D••	9°27'44"	12 ^h 00	—	I. 2. 46°09'52"

Elisabethville. — 20, 23 et 26 novembre.

20 novembre					
15 ^h 24	t. 21 ^o 4	D• 9°25'06"			
15 ^h 43	t. 21 ^o 0	D•• 9°26'32"			
16 ^h 04	t. 21 ^o 5	D•• 9°27'04"			
16 ^h 25	t. 21 ^o 8	D• 9°27'07"			
23 novembre					
10 ^h 54	t. 24 ^o 7	D• 9°25'25"			
11 ^h 14	t. 25 ^o 0	D•• 9°24'42"			
26 novembre					
14 ^h 38	t. 27 ^o 4	D• 9°21'45"			
14 ^h 58	t. 27 ^o 5	D•• 9°22'10"			
15 ^h 09—15 ^h 35	t _e 27 ^o 1	d•• 15°09'07" 6°36'04"		H•• 0°23797	(M•• 113°30'
15 ^h 41—16 ^h 05	t _e 26 ^o 3	d• 15°51'00" 6°53'30"		H• 0°23793	(M• 118°00'
27 novembre					
8 ^h 08	t. 18 ^o 0	D• 9°28'53"			
8 ^h 26	t. 18 ^o 4	D•• 9°28'47"			

Kyakubwa. — 30 novembre.

10 ^h 56	t. 28 ^o 3	D• 8°54'35"	14 ^h 24	t. 28 ^o 9	I. 1. 41°21'30"
11 ^h 14	t. 28 ^o 5	D•• 8°54'13"	14 ^h 58	t. 28 ^o 5	I. 2. 41°22'04"
12 ^h 06	t _i 28 ^o 6 t _e 27 ^o 7	O•• 3°44'650			
12 ^h 16—12 ^h 42	t _e 28 ^o 2	d•• 14°09'19" 6°10'28"		H•• 0°25404	M•• 113°23'
12 ^h 48—13 ^h 10	t _e 28 ^o 6	d• 14°46'28" 6°26'07"		H• 0°25408	M• 117°91'
13 ^h 20	t _i 31 ^o 0 t _e 29 ^o 7	O• 3°37811			

Kalundwe. — 2 décembre.

9 ^h 26	t. 24 ^o 1	D• 9°04'18"	14 ^h 20	t. 21 ^o 8	I. 1. 39°50'00"
9 ^h 44	t. 24 ^o 0	D•• 9°03'59"	15 ^h 00	t. 21 ^o 3	I. 2. 39°51'12"
15 ^h 38	t. 22 ^o 5	D• 9°01'46"			
15 ^h 54	t. 22 ^o 9	D•• 9°01'55"			
10 ^h 00	t _i 25 ^o 0 t _e 24 ^o 3	O•• 3°40468			
10 ^h 10—10 ^h 36	t _e 25 ^o 2	d•• 13°50'56" 6°02'34"		H•• 0°25994	M•• 113°23'
10 ^h 42—11 ^h 04	t _e 25 ^o 8	d• 14°27'24" 6°17'52"		H• 0°26032	M• 118°01'
11 ^h 14	t _i 25 ^o 5 t _e 24 ^o 8	O• 3°33316			

Lac Tshinene. — 4 décembre.

9 ^h 38	t. 26°6	D• 8°17'35"	13 ^h 30	t. 26°3	I. 1. 38°27'49"
10 ^h 30	t. 28°0	D•• 8°17'19"	14 ^h 08	t. 24°2	I. 2. 38°27'34"
14 ^h 50	t. 21°8	D• 8°16'06"			
15 ^h 08	t. 20°6	D•• 8°15'57"			
11 ^h 00	t _i 31°2 t _e 29°9	O•• 3°38147			
11 ^h 12—11 ^h 34	t _e 30°8	d•• 13°35'07" 5°55'49"		H•• 0·26418	M•• 113·24
12 ^h 06—12 ^h 32	t _e 30°6	d• 14°12'34" 6°11'36"		H• 0·26401	M• 117·99
12 ^h 42	t _i 31°9 t _e 30°3	O• 3°31379			

Mato. — 6 décembre.

8 ^h 40	t. 24°0	D• 8°28'20"	12 ^h 14	t. 25°1	I. 1. 40°11'21"
8 ^h 58	t. 25°1	D•• 8°28'13"	12 ^h 52	t. 25°2	I. 2. 40°11'49"
13 ^h 54	t. 27°4	D• 8°26'01"			
14 ^h 12	t. 27°2	D•• 8°26'16"			
9 ^h 16	t _i 27°7 t _e 25°5	O•• 3°40698			
9 ^h 28—10 ^h 02	t _e 25°0	d•• 13°51'41" 6°02'56"		H•• 0·25971	M•• 113·32
10 ^h 10—10 ^h 38	t _e 25°8	d• 14°29'13" 6°18'41"		H• 0·25955	M• 117·96
10 ^h 48	t _i 26°6 t _e 25°4	O• 3°33947			

Kabongo. — 8 décembre.

10 ^h 10	t. 21°0	D• 8°06'37"	15 ^h 12	t. 25°9	I. 1. 39°00'17"
10 ^h 36	t. 21°3	D•• 8°06'45"	15 ^h 52	t. 25°2	I. 2. 39°01'10"
11 ^h 04	t. 22°0	D•• 8°06'10"			
11 ^h 24	t. 22°6	D•• 8°05'50"			
12 ^h 12—12 ^h 40	t _e 23°9	d• 14°12'47" 6°11'52"			
12 ^h 56	t _i 26°2 t _e 25°0	O• 3°30776		H• 0·26433	M• 118·02
13 ^h 18	t _i 28°4 t _e 26°9	O•• 3°37876		H•• 0·26433	M•• 113·22
13 ^h 28—13 ^h 56	t _e 27°6	d•• 13°37'22" 5°56'28"			

Katanga-Mukombo. — 10 décembre.

10 ^h 18	t. 27°4	D• 7°51'51"	13 ^h 58	t. 29°2	I. 1. 37°35'16"
10 ^h 38	t. 27°5	D•• 7°51'39"	14 ^h 36	t. 27°6	I. 2. 37°34'40"
15 ^h 44	t. 28°8	D• 7°50'46"			
16 ^h 00	t. 28°5	D•• 7°50'25"			
11 ^h 04	t _i 29°4 t _e 28°2	O•• 3°34428			
11 ^h 14—11 ^h 42	t _e 28°0	d•• 13°19'11" 5°48'56"		H•• 0·26975	M•• 113·28
12 ^h 16—12 ^h 48	t _e 28°5	d• 13°54'32" 6°04'00"		H• 0·26954	M• 117·92
13 ^h 02	t _i 30°6 t _e 29°1	O• 3°27973			

Katompe. — 12 décembre.

9 ^h 40	t. 24°6	D• 7°22'56"	15 ^h 50	t. 27°0	I. 1. 36°56'32"
10 ^h 00	t. 24°5	D•• 7°23'07"	16 ^h 28	t. 26°8	I. 2. 36°57'27"
10 ^h 58	t. 25°8	D• 7°22'40"			
11 ^h 14	t. 26°3	D•• 7°22'38"			
12 ^h 34	t _i 27°1 t _e 26°4	O• 3°26211		H• 0°27216	(M• 117°91
12 ^h 54	t _i 28°3 t _e 27°4	O•• 3°33017		H•• 0°27202	(M•• 113°25

Kabalo. — 14 décembre.

9 ^h 32	t. 28°2	D• 7°07'07"	12 ^h 40	t. 29°8	I. 1. 36°41'36"
9 ^h 52	t. 28°2	D•• 7°07'18"	13 ^h 16	t. 30°5	I. 2. 36°41'59"
14 ^h 16	t. 31°8	D• 7°05'48"			
14 ^h 34	t. 31°2	D•• 7°05'42"			
10 ^h 14	t _i 31°4 t _e 29°6	O•• 3°32545			
10 ^h 26—10 ^h 52	t _e 30°8	d•• 13°08'00" 5°44'04"		H•• 0°27324	M•• 113°22
10 ^h 56—11 ^h 18	t _e 31°0	d• 13°43'32" 5°59'00"		H• 0°27314	M• 117°90
11 ^h 28	t _i 32°6 t _e 31°0	O• 3°25947			

Mpete ▲. — 18 décembre.

10 ^h 32	t. 28°9	D• 7°22'30"	13 ^h 40	t. 29°3	I. 1. 39°02'12"
10 ^h 50	t. 29°3	D•• 7°22'45"	14 ^h 16	t. 30°8	I. 2. 39°02'51"
15 ^h 16	t. 30°3	D• 7°21'32"			
15 ^h 32	t. 29°8	D•• 7°21'43"			
11 ^h 10	t _i 33°1 t _e 30°4	O•• 3°37228			
11 ^h 20—11 ^h 46	t _e 31°2	d•• 13°30'11" 5°53'37"		H•• 0°26584	M•• 113°25
12 ^h 22—12 ^h 50	t _e 31°7	d• 14°05'26" 6°08'28"		H• 0°26611	M• 117°96
13 ^h 00	t _i 34°1 t _e 31°6	O• 3°30261			

Kapongolo. — 21 décembre.

9 ^h 24	t. 28°3	D• 7°33'41"	12 ^h 56	t. 32°5	I. 1. 39°46'01"
9 ^h 42	t. 29°4	D•• 7°33'37"	13 ^h 30	t. 32°9	I. 2. 39°45'01"
11 ^h 26	t. 31°3	D• 7°30'00"			
11 ^h 40	t. 30°7	D•• 7°29'34"			
10 ^h 00	t _i 31°4 t _e 30°0	O•• 3°38171			
10 ^h 10—10 ^h 32	t _e 29°7	d•• 13°35'41" 5°55'56"		H•• 0°26420	M•• 113°21
10 ^h 36—11 ^h 00	t _e 30°5	d• 14°11'07" 6°11'13"		H• 0°26428	M• 117°95
11 ^h 10	t _i 31°5 t _e 30°1	O• 3°31242			

Muyumba. — 25 décembre.

11 ^h 24	t. 27 ^o 1	D• 7°26'30"	14 ^h 32	t. 20 ^o 4	I. 1. 38°47'56"
11 ^h 44	t. 27 ^o 7	D•• 7°26'14"			
12 ^h 36	t _i 27 ^o 6 t _e 27 ^o 0	O• 3°29814			
12 ^h 48—13 ^h 14	t _e 27 ^o 2	d• 14°07'00" 6°09'28"		H• 0°26584	M• 118°09'
13 ^h 20—13 ^h 44	t _e 26 ^o 9	d•• 13°33'37" 5°54'51"		H•• 0°26579	M•• 113°30'
13 ^h 54	t _i 27 ^o 2 t _e 26 ^o 7	O•• 3°36731			

Ankoro Δ . — 27 décembre.

9 ^h 36	t. 26 ^o 2	D• 7°14'58"	15 ^h 28	t. 31 ^o 6	I. 1. 38°07'15"
9 ^h 52	t. 26 ^o 0	D•• 7°14'47"	16 ^h 06	t. 30 ^o 5	I. 2. 38°07'09"
14 ^h 02	t. 32 ^o 0	D• 7°10'17"			
14 ^h 16	t. 31 ^o 5	D•• 7°10'00"			
10 ^h 24	t _i 30 ^o 3 t _e 28 ^o 9	O• 3°28164			
10 ^h 36—11 ^h 02	t _e 28 ^o 9	d• 13°57'19" 6°04'58"		H• 0°26904	M• 117°99'
11 ^h 08—11 ^h 34	t _e 30 ^o 0	d•• 13°20'39" 5°49'28"		H•• 0°26912	M•• 113°23'
11 ^h 44	t _i 31 ^o 3 t _e 29 ^o 7	O•• 3°35042			

Nyemba. — 31 décembre.

11 ^h 20	t. 29 ^o 3	D• 6°41'48"	15 ^h 42	t. 28 ^o 4	I. 1. 36°58'49"
11 ^h 38	t. 30 ^o 0	D•• 6°41'59"	16 ^h 20	t. 27 ^o 2	I. 2. 36°58'36"
12 ^h 36	t. 27 ^o 8	D•• 6°39'10"			
14 ^h 32	t. 29 ^o 3	D• 6°37'22"			
12 ^h 56	t _i 30 ^o 6 t _e 28 ^o 3	O•• 3°30970			
13 ^h 06—13 ^h 34	t _e 27 ^o 6	d•• 13°01'47" 5°41'22"		H•• 0°27560	M•• 113°21'
13 ^h 40—14 ^h 04	t _e 27 ^o 1	d• 13°37'34" 5°56'32"		H• 0°27537	M• 117°95'
14 ^h 16	t _i 29 ^o 9 t _e 27 ^o 9	O• 3°24407			

Luizi. — 2 janvier 1935.

7 ^h 50	t. 22 ^o 2	D• 6°57'03"	11 ^h 10	t. 29 ^o 4	I. 1. 36°40'03"
8 ^h 10	t. 23 ^o 0	D•• 6°56'35"	11 ^h 44	t. 29 ^o 2	I. 2. 36°40'57"
12 ^h 42	t. 28 ^o 6	D• 6°54'42"			
12 ^h 58	t. 29 ^o 4	D•• 6°55'17"			
8 ^h 32	t _i 24 ^o 7 t _e 23 ^o 3	O•• 3°31843			
8 ^h 44—9 ^h 10	t _e 24 ^o 4	d•• 13°09'09" 5°44'45"		H•• 0°27349	M•• 113°29'
9 ^h 14—9 ^h 42	t _e 25 ^o 9	d• 13°41'54" 5°58'56"		H• 0°27372	M• 117°94'
9 ^h 52	t _i 29 ^o 1 t _e 27 ^o 1	O• 3°25362			

Kalembe. — 5 janvier.

10 ^h 42	t. 27°7	D• 5°59'39"	L'inclinaison n'a pas été mesurée.
11 ^h 02	t. 28°5	D•• 5°59'37"	Cf. la station d'Albertville.
12 ^h 34	t _i 31°7 t _e 30°3	O• 3°24598	
12 ^h 44—13 ^h 12	t _e 31°2	d• 13°36'37" 5°56'07"	H• 0°27532 M• 117°92
13 ^h 18—13 ^h 44	t _e 29°4	d•• 13°03'13" 5°42'07"	H•• 0°27506 M•• 113°29
13 ^h 54	t _i 28°9 t _e 27°3	O•• 3°31192	

Albertville. — 6 janvier.

10 ^h 20	t. 25°8		I. 1. 36°32'21"
10 ^h 58	t. 27°0		I. 2. 36°32'44"

Tembwe. — 7 janvier.

10 ^h 06	t. 28°3	D• 6°28'58"	13 ^h 32	t. 28°2	I. 1. 37°25'37"
10 ^h 22	t. 28°5	D•• 6°29'10"	14 ^h 10	t. 27°9	I. 2. 37°26'25"
12 ^h 32	t. 28°8	D• 6°27'03"			
12 ^h 48	t. 28°6	D•• 6°27'22"			
10 ^h 42	t _i 29°3 t _e 28°7	O•• 3°32631			
10 ^h 52—11 ^h 16	t _e 28°8	d•• 13°09'26" 5°44'43"	H•• 0°27284	M•• 113°21	
11 ^h 20—11 ^h 40	t _e 28°7	d• 13°44'26" 5°59'28"	H• 0°27304	M• 117°95	
11 ^h 50	t _i 29°9 t _e 29°2	O• 3°25780			

Mpala. — 8 janvier.

10 ^h 14	t. 27°2	D• 6°55'04"	14 ^h 28	t. 27°7	I. 1. 37°45'07"
10 ^h 34	t. 27°4	D•• 6°54'58"	15 ^h 02	t. 28°0	I. 2. 37°46'03"
11 ^h 44	t. 28°0	D•• 6°53'08"			
12 ^h 36	t. 27°5	D• 6°52'12"			
10 ^h 58	t _i 28°7 t _e 27°5	O•• 3°32516			
11 ^h 08—11 ^h 34	t _e 27°9	d•• 13°10'47" 5°45'15"	H•• 0°27278	M•• 113°29	
12 ^h 52—13 ^h 18	t _e 27°5	d• 13°45'04" 5°59'47"	H• 0°27282	M• 117°91	
13 ^h 28	t _i 28°8 t _e 27°1	O• 3°25925			

Baudouinville. — 10 janvier.

10 ^h 24	t. 21°1	D• 7°28'27"	14 ^h 18	t. 23°2	I. 1. 39°42'53"
10 ^h 42	t. 21°5	D•• 7°28'05"	14 ^h 54	t. 23°0	I. 2. 39°43'13"
11 ^h 02	t. 22°1	D•• 7°26'31"			
13 ^h 24	t. 22°8	D• 7°23'36"			
11 ^h 20	t _i 24°2 t _e 22°9	O•• 3°36072			
11 ^h 30—11 ^h 52	t _e 23°2	d•• 13°29'47" 5°53'24"	H•• 0°26682	M•• 113°19	
12 ^h 30—12 ^h 54	t _e 23°7	d• 14°05'37" 6°08'28"	H• 0°26701	M• 117°93	
13 ^h 06	t _i 23°9 t _e 23°0	O• 3°29128			

Nyunzu. — 16 janvier.

9 ^h 24	t. 22°8	D• 6°47'03"	12 ^h 48	t. 27°8	I. 1. 36°30'41"
9 ^h 42	t. 23°0	D•• 6°46'37"	13 ^h 24	t. 27°3	I. 2. 36°31'49"
14 ^h 28	t. 27°5	D• 6°44'20"			
14 ^h 48	t. 26°2	D•• 6°44'12"			
10 ^h 08	t _i 26°2 t _e 24°2	O•• 3°31175			
10 ^h 18—10 ^h 44	t _e 25°4	d•• 13°04'34" 5°42'34"		H•• 0·27502	M•• 113·22
10 ^h 50—11 ^h 14	t _e 27°2	d• 13°38'39" 5°56'51"		H• 0·27510	M• 117·88
11 ^h 24	t _i 30°3 t _e 28°6	O• 3°24658			

Kigoma. — 17 janvier.

11 ^h 10	t. 27°5	D• 5°53'14"	12 ^h 58	t. 28°3	I. 1. 34°33'22"
11 ^h 24	t. 27°9	D•• 5°53'07"	13 ^h 28	t. 28°5	I. 2. 34°32'51"
13 ^h 50	t. 29°6	D• 5°49'20"			
11 ^h 44	t _i 30°1 t _e 28°4	O•• 3°26908		H•• 0·28263	(M•• 113·21
12 ^h 26	t _i 31°4 t _e 29°2	O• 3°20526		H• 0·28235	(M• 117·92

Kasaka. — 3 octobre 1937.

9 ^h 18	t. 25°3	D• 6°43'45"	13 ^h 26	t. 27°2	I. 2. 36°45'39"
9 ^h 34	t. 24°6	D•• 6°44'09"			
13 ^h 52	t. 28°7	D• 6°37'40"			
9 ^h 52	t _i 24°6 t _e 24°3	O•• 3°33050			
10 ^h 02—10 ^h 26	t _e 24°3	d•• 13°05'41" 5°43'02"		H•• 0·27321	M•• 112·56
12 ^h 12—12 ^h 34	t _e 25°0	d• 13°44'11" 5°59'04"		H• 0·27291	M• 117·63
12 ^h 44	t _i 26°9 t _e 26°4	O• 3°26103			

Kongolo. — 13 octobre.

10 ^h 24	t. 27°8	D• 6°55'27"	15 ^h 14	t. 30°4	I. 2. 35°25'44"
10 ^h 38	t. 27°2	D•• 6°55'42"	15 ^h 46	t. 30°3	I. 4. 35°26'15"
12 ^h 28	t. 24°0	D• 6°54'00"			
12 ^h 42	t. 24°6	D•• 6°53'48"			
14 ^h 12	t. 29°2	D• 6°52'56"			
12 ^h 56	t _i 26°5 t _e 25°8	O•• 3°30780			
13 ^h 06—13 ^h 24	t _e 26°5	d•• 12°54'19" 5°38'09"		H•• 0·27705	M•• 112·62
13 ^h 28—13 ^h 46	t _e 28°3	d• 13°29'32" 5°53'07"		H• 0·27691	M• 117·52
13 ^h 56	t _i 29°8 t _e 28°9	O• 3°24059			

Pemba (Mulongo). — 18 octobre.

10 ^h 02	t. 31°5	D• 7°48'22"	12 ^h 24	t. 35°0	I. 2. 39°45'11"
10 ^h 16	t. 31°8	D•• 7°48'26"	12 ^h 54	t. 35°0	I. 4. 39°45'52"
13 ^h 28	t. 34°6	D• 7°46'10"			
13 ^h 42	t. 34°4	D•• 7°46'03"			
10 ^h 24	t _i 33°5 t _e 32°4	O•• 3°40'55"			
10 ^h 36—11 ^h 00	t _e 32°8	d•• 13°39'15" 5°57'30"		H•• 0°26138	M•• 112°63
11 ^h 04—11 ^h 24	t _e 34°0	d• 14°16'34" 6°13'15"		H• 0°26155	M• 117°54
11 ^h 34	t _i 35°5 t _e 34°6	O• 3°33'697			

Kilala-Matambo. — 20 octobre.

9 ^h 42	t. 26°2	D• 8°11'57"	13 ^h 50	t. 23°2	I. 2. 40°15'48"
9 ^h 58	t. 26°5	D•• 8°11'46"	14 ^h 20	t. 22°6	I. 4. 40°17'03"
15 ^h 24	t. 22°6	D• 8°07'55"			
15 ^h 38	t. 22°5	D•• 8°07'57"			
10 ^h 16	t _i 27°1 t _e 26°3	O•• 3°42'478			
10 ^h 26—10 ^h 50	t _e 27°0	d•• 13°50'02" 6°02'02"		H•• 0°25869	M•• 112°55
10 ^h 54—11 ^h 18	t _e 28°6	d• 14°29'17" 6°18'39"		H• 0°25836	M• 117°52
11 ^h 28	t _i 30°1 t _e 29°0	O• 3°35'523			

Kalumengongo. — 21 octobre.

10 ^h 46	t. 22°3	D• 8°05'00"	14 ^h 06	t. 22°8	I. 2. 40°30'00"
11 ^h 04	t. 22°0	D•• 8°05'10"			
14 ^h 36	t. 22°4	D• 7°58'56"			
14 ^h 50	t. 22°4	D•• 7°58'43"			
12 ^h 06	t _i 21°7 t _e 21°5	O•• 3°41'698			
12 ^h 18—12 ^h 42	t _e 22°0	d•• 13°50'24" 6°02'19"		H•• 0°25910	M•• 112°63
12 ^h 46—13 ^h 08	t _e 22°9	d• 14°28'45" 6°18'30"		H• 0°25909	M• 117°58
13 ^h 18	t _i 23°6 t _e 23°1	O• 3°34'584			

Kabumbulu. — 26 octobre.

10 ^h 18	t. 28°6	D• 7°50'29"	13 ^h 24	t. 30°0	I. 2. 39°20'45"
10 ^h 36	t. 29°0	D•• 7°50'50"	13 ^h 56	t. 30°6	I. 4. 39°21'37"
14 ^h 32	t. 30°9	D• 7°48'39"			
14 ^h 48	t. 30°5	D•• 7°48'30"			
10 ^h 56	t _i 29°1 t _e 28°2	O•• 3°40'458			
11 ^h 06—11 ^h 30	t _e 28°7	d•• 13°39'19" 5°57'32"		H•• 0°26178	M•• 112°59
12 ^h 00—12 ^h 22	t _e 30°5	d• 14°17'00" 6°13'24"		H• 0°26166	M• 117°47
12 ^h 32	t _i 32°1 t _e 31°0	O• 3°33'597			

Kisose. — 27 octobre.

10 ^h 28	t. 28°8	D• 8°04'07"	13 ^h 58	t. 30°9	I. 2. 40°05'21"
10 ^h 44	t. 29°4	D•• 8°04'28"			
14 ^h 56	t. 29°8	D• 8°02'17"			
15 ^h 12	t. 28°8	D•• 8°01'58"			
11 ^h 56	t _i 31°4 t _e 30°1	O•• 3°40871			
12 ^h 12—12 ^h 38	t _e 30°2	d•• 13°40'09" 5°58'00"		H•• 0°26128	M•• 112°68
12 ^h 42—13 ^h 04	t _e 31°8	d• 14°18'56" 6°14'19"		H• 0°26109	M• 117°53
13 ^h 14	t _i 31°3 t _e 29°9	O• 3°33870			

Kamukolulu. — 28 octobre.

9 ^h 22	t. 27°3	D• 7°56'11"	12 ^h 38	t. 30°5	I. 2. 39°20'59"
9 ^h 40	t. 27°6	D•• 7°55'58"	13 ^h 08	t. 30°9	I. 4. 39°20'45"
11 ^h 56	t. 31°2	D• 7°51'54"			
13 ^h 38	t. 30°4	D• 7°52'39"			
14 ^h 12	t. 31°2	D•• 7°52'43"			
10 ^h 02	t _i 29°4 t _e 28°5	O•• 3°40046			
10 ^h 12—10 ^h 40	t _e 28°5	d•• 13°37'30" 5°56'45"		H•• 0°26240	M•• 112°64
10 ^h 44—11 ^h 08	t _e 29°3	d• 14°13'54" 6°12'00"		H• 0°26277	M• 117°46
11 ^h 18	t _i 30°9 t _e 29°6	O• 3°32866			

Nyonga. — 2 novembre.

10 ^h 18	t. 30°6	D• 8°13'19"			
10 ^h 36	t. 31°2	D•• 8°13'25"			
13 ^h 34	t. 33°0	D• 8°12'04"			
13 ^h 50	t. 32°6	D•• 8°11'53"			
12 ^h 08	t _i 32°5 t _e 31°5	O•• 3°44214			
12 ^h 18—12 ^h 42	t _e 32°3	d•• 13°56'06" 6°04'43"		H•• 0°25638	M•• 112°66
12 ^h 46—13 ^h 08	t _e 33°2	d• 14°34'34" 6°20'52"		H• 0°25648	M• 117°53
13 ^h 18	t _i 34°2 t _e 33°3	O• 3°36980			

Kimwenze. — 5 novembre.

8 ^h 42	t. 29°6	D• 8°08'19"	12 ^h 26	t. 34°2	I. 2. 40°45'39"
8 ^h 56	t. 29°8	D•• 8°08'11"	12 ^h 58	t. 34°0	I. 4. 40°46'22"
10 ^h 58	t. 34°0	D• 8°02'58"			
11 ^h 12	t. 33°1	D•• 8°03'05"			
13 ^h 36	t. 33°7	D• 8°01'19"			
9 ^h 12	t _i 31°1 t _e 29°6	O•• 3°43374			
9 ^h 22—9 ^h 46	t _e 30°4	d•• 13°52'15" 6°03'06"		H•• 0°25758	M•• 112°62
9 ^h 52—10 ^h 16	t _e 32°2	d• 14°30'15" 6°19'00"		H• 0°25736	M• 117°44
10 ^h 28	t _i 34°5 t _e 33°4	O• 3°36547			

Sungu-Monga. — 12 novembre.

9 ^h 44	t. 26°8	D• 8°34'49"	12°36	t. 30°4	I. 2. 41°27'26"
10 ^h 02	t. 27°2	D•• 8°34'40"	13°08	t. 30°8	I. 4. 41°28'02"
13 ^h 38	t. 30°4	D• 8°30'25"			
13 ^h 52	t. 30°8	D•• 8°30'08"			
10 ^h 20	t _i 28°6 t _e 27°5	O•• 3°45394			
10 ^h 30—10 ^h 52	t _e 27°5	d•• 14°04'43" 6°08'28"		H•• 0°25422	M•• 112°63
10 ^h 56—11 ^h 16	t _e 28°8	d• 14°42'30" 6°24'21"		H• 0°25444	M• 117°53
11 ^h 26	t _i 31°5 t _e 30°2	O• 3°38153			

Élisabethville. — 2, 3 et 4 décembre.

2 décembre	t. 22°5	D• 9°21'08"			
11 ^h 03	t. 24°3	D• 9°16'55"			
14 ^h 33	t. 25°5	D• 9°17'55"			
14 ^h 51	t. 25°8	D• 9°17'21"			
15 ^h 34					
3 décembre					
10 ^h 55	t. 25°4	D• 9°20'29"			
11 ^h 37	t. 25°2	D•• 9°16'53"			
12 ^h 00	t. 25°8	D•• 9°16'42"			
17 ^h 07	t. 26°1	D• 9°17'02"			
15 ^h 56	t _i 28°0 t _e 27°3	O• 3°50830			
16 ^h 16—17 ^h 00	t _e 26°1	d• 15°53'47" 6°54'13"		H• 0°23648	M• 117°34
4 décembre					
11 ^h 15	t. 22°3	D• 9°18'46"			
11 ^h 48	t. 22°7	D•• 9°17'01"			

Élisabethville. — 8 et 9 décembre.

8 décembre	t. 22°7	D• 9°18'14"			
9 ^h 10	t. 22°5	D• 9°18'12"			
9 ^h 35	t. 24°5	D•• 9°17'09"			
10 ^h 07	t. 25°8	D•• 9°17'41"			
10 ^h 27	t. 28°6	D• 9°13'36"			
14 ^h 09	t. 24°5	D• 9°16'30"			
16 ^h 51					
10 ^h 44	t _i 27°5 t _e 26°9	O•• 3°58227			
11 ^h 14—11 ^h 52	t _e 27°7	d•• 15°12'07" 6°36'41"		H•• 0°23648	M•• 112°53
15 ^h 18	t _i 27°2 t _e 26°5	O• 3°50880		H• 0°23608	M• 117°47
15 ^h 32—16 ^h 10	t _e 25°4	d• 15°54'58" 6°55'04"			
9 décembre					
10 ^h 19					I. 2. 46°30'30"
11 ^h 36					I. 4. 46°21'50"

Élisabethville. — 16 décembre.

10 ^h 17	t. 26°0	D• 9°21'36"			
12 ^h 03	t. 28°8	D•• 9°19'21"			
10 ^h 30	t _i 27°0 t _e 26°6	O• 3°50544			
10 ^h 56—11 ^h 04	t _e 27°3	d• 15°51'41" 6°53'37"	H• 0°23670	M• 117°40	
11 ^h 10—11 ^h 26	t _e 28°0	d•• 15°10'36" 6°36'11"	H•• 0°23687	M•• 112°69	
11 ^h 42	t _i 29°2 t _e 29°0	O•• 3°57750			

Élisabethville. — 28 et 29 décembre.

28 décembre					
8 ^h 55	t. 22°5	D• 9°24'47"			
9 ^h 32	t. 23°6	D•• 9°26'06"			
10 ^h 06	t. 22°3	D•• 9°26'36"			
10 ^h 33	t. 22°5	D• 9°25'21"			
29 décembre					
10 ^h 44	t _i 24°9 t _e 24°8	O• 3°50441			
10 ^h 54—11 ^h 12	t _e 24°4	d• 15°53'39" 6°54'36"	H• 0°23647	M• 117°50	
11 ^h 16—11 ^h 34	t _e 24°0	d•• 15°13'02" 6°37'26"	H•• 0°23648	M•• 112°74	
11 ^h 46	t _i 25°2 t _e 25°2	O• 3°57693			

Élisabethville. — 30 décembre.

8 ^h 50	t. 20°9	D• 9°30'30"			
9 ^h 08	t. 21°4	D• 9°32'38"			
9 ^h 30	t. 22°1	D• 9°30'22"			
11 ^h 39	t. 23°0	D•• 9°26'57"			
11 ^h 52	t. 22°5	D•• 9°27'21"			
9 ^h 48	t _i 23°8 t _e 23°0	O• 3°50466			
10 ^h 06—10 ^h 36	t _e 22°6	d• 15°54'09" 6°54'56"	H• 0°23632	M• 117°50	
10 ^h 40—10 ^h 58	t _e 22°6	d•• 15°12'30" 6°37'13"	H•• 0°23653	M•• 112°64	
11 ^h 14	t _i 23°8 t _e 23°2	O•• 3°57783			

Élisabethville. — 7 et 8 janvier 1938.

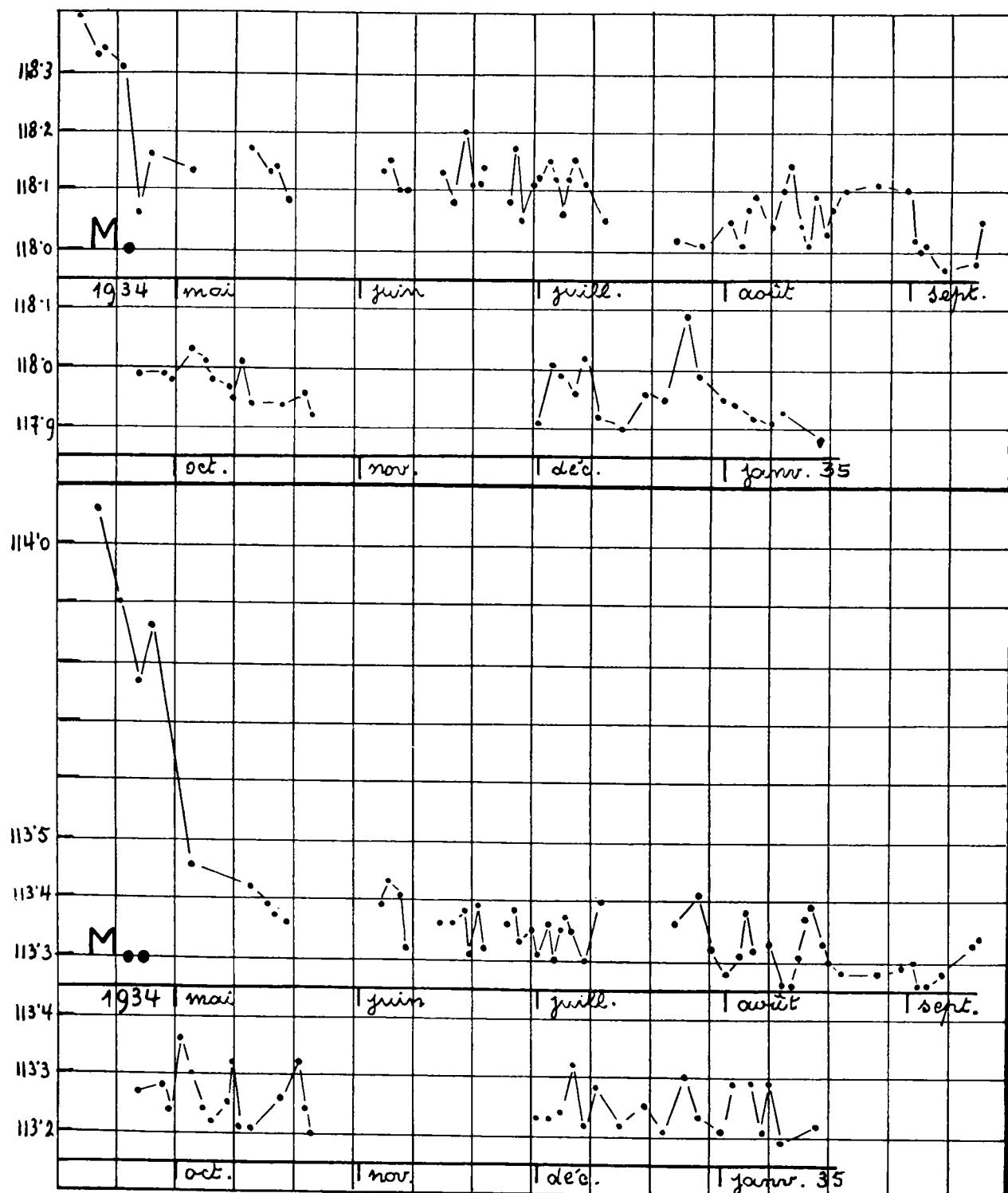
7 janvier					
14 ^h 16	t. 27°8	D• 9°19'20"			
14 ^h 50	t. 29°5	D•• 9°18'56"			
8 janvier					
9 ^h 52	t. 22°7	D• 9°20'01"			
10 ^h 22	t. 23°8	D• 9°19'32"			
10 ^h 58	t. 24°9	D•• 9°19'42"			
11 ^h 32	t. 25°8	D•• 9°16'57"			

Élisabethville. — 10 janvier.

10 ^h 50	t. 25°3	D• 9°16'54"			
11 ^h 12	t. 24°5	D•• 9°16'55"			
11 ^h 30	t. 24°8	D•• 9°16'25"			
11 ^h 48	t. 23°5	D• 9°16'28"			
15 ^h 14—15 ^h 32	t _e 24°8	d• 15°52'15" 6°53'58"	H• 0°23684	(M• 117°45	
15 ^h 36—16 ^h 02	t _e 24°5	d•• 15°42'52" 6°37'26"	H•• 0°23677	(M•• 112°65	

Élisabethville. — 15 janvier.

9 ^h 20	t. 24°3	D• 9°17'44"			
9 ^h 40	t. 24°9	D• 9°16'46"			
10 ^h 05	t. 26°4	D•• 9°16'02"			
10 ^h 24	t. 25°8	D•• 9°15'19"			





Tome VII.

1. STRUYF, le R. P. L., <i>Les Bakongo dans leurs légendes</i> (280 pages, 1936) . . . fr.	55 »
2. LOTAR, le R. P. L., <i>La grande chronique de l'Ubangi</i> (99 pages, 1 figure, 1937) . . .	15 »
3. VAN CAENEGHEM, de E. P. R., <i>Studie over de gewoonlijke strafbepalingen tegen het overspel bij de Baluba en Ba Lulua van Kasai</i> (Verhandeling welke in den Jaarlijkschen Wedstrijd voor 1937, den tweeden prijs bekomen heeft) (56 bl., 1938) . . .	10 »
4. HULSTAERT, le R. P. G., <i>Les sanctions coutumières contre l'adultére chez les Nkundó</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1937) (53 pages, 1938) . . .	10 »

Tome VIII.

HULSTAERT, le R. P. G., <i>Le mariage des Nkundó</i> (520 pages, 1 carte, 1938) . . . fr.	100 »
---	-------

Tome IX.

1. VAN WING, le R. P. J., <i>Etudes Bakongo. — II. Religion et Magie</i> (301 pages, 2 figures, 1 carte, 8 planches, 1938) . . . fr.	60 »
2. TIARKO FOURCHE, J. A. et MORLIGHEM, H., <i>Les communications des indigènes du Kasai avec les âmes des morts</i> (78 pages, 1939) . . .	12 »
3. LOTAR, le R. P. L., <i>La grande Chronique du Bomu</i> (463 pages, 3 cartes, 1939) . . .	30 »
4. GELDERS, V., <i>Quelques aspects de l'évolution des Colonies en 1938</i> (82 pages, 1941) . . .	16 »

Tome X.

1. VANHOVE, J., <i>Essai de droit coutumier du Ruanda</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1940) (125 pages, 1 carte, 13 planches, 1941) . . . fr.	33 »
2. OLBRECHTS, F. M., <i>Bijdrage tot de kennis van de Chronologie der Afrikaansche plastiek</i> (38 blz., X pl., 1941) . . .	15 »
3. DE BEAUCORPS, le R. P. R., <i>Les Busongo de la Luniungu et de la Gobari</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1940) (172 pages, 15 planches, 1 carte, 1941) . . .	50 »

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Tome I.

1. ROBYNS, W., <i>La colonisation végétale des laves récentes du volcan Rumoka (laves de Kateruzi)</i> (33 pages, 10 planches, 1 carte, 1932) . . . fr.	15 »
2. DUBOIS, le Dr A., <i>La lèpre dans la région de Wamba-Pawa (Uele-Nepoko)</i> (87 pages, 1932) . . .	13 »
3. LEPLAE, E., <i>La crise agricole coloniale et les phases du développement de l'agriculture dans le Congo central</i> (31 pages, 1932) . . .	5 »
4. DE WILDEMAN, E., <i>Le port suffrûtescent de certains végétaux tropicaux dépend de facteurs de l'ambiance !</i> (51 pages, 2 planches, 1933) . . .	10 »
5. ADRIAENS, L., CASTAGNE, E. et VLASSOV, S., <i>Contribution à l'étude histologique et chimique du Sterculia Bequaerti De Wild.</i> (112 pages, 2 planches, 28 fig., 1933) . . .	24 »
6. VAN NITSEN, le Dr R., <i>L'hygiène des travailleurs noirs dans les camps industriels du Haut-Katanga</i> (248 pages, 4 planches, carte et diagrammes, 1933) . . .	45 »
7. STEVAERT, R. et VRYDAIGH, J., <i>Etude sur une maladie grise du cotonnier provoquée par les piqûres d'Helopeltis</i> (55 pages, 32 figures, 1933) . . .	20 »
8. DELEVOY, G., <i>Contribution à l'étude de la végétation forestière de la vallée de la Lukuga (Katanga septentrional)</i> (124 pages, 5 planches, 2 diagr., 1 carte, 1933) . . .	40 »

Tome II.

1. HAUMANN, L., <i>Les Lobelia géants des montagnes du Congo belge</i> (52 pages, 6 figures, 7 planches, 1934) . . . fr.	15 »
2. DE WILDEMAN, E., <i>Remarques à propos de la forêt équatoriale congolaise</i> (120 p., 3 cartes hors texte, 1934) . . .	26 »
3. HENRY, J., <i>Etude géologique et recherches minières dans la contrée située entre Ponthierrière et le lac Kivu</i> (51 pages, 6 figures, 3 planches, 1934) . . .	16 »
4. DE WILDEMAN, E., <i>Documents pour l'étude de l'alimentation végétale de l'indigène du Congo belge</i> (264 pages, 1934) . . .	35 »
5. POLINARD, E., <i>Constitution géologique de l'Entre-Lulua-Bushimaie, du 7^e au 8^e parallèle</i> (74 pages, 6 planches, 2 cartes, 1934) . . .	22 »

Tome III.

- | | |
|---|------|
| 1. LEBRUN, J., <i>Les espèces congolaises du genre Ficus L.</i> (79 pages, 4 figures, 1934). | 12 " |
| 2. SCHWETZ, le Dr J., <i>Contribution à l'étude endémiologique de la malaria dans la forêt et dans la savane du Congo oriental</i> (45 pages, 1 carte, 1934). | 8 " |
| 3. DE WILDEMAN, E., TROLLI, GRÉGOIRE et OROLOVITCH, <i>A propos de médicaments indigènes congolais</i> (127 pages, 1935). | 17 " |
| 4. DELEVOY, G. et ROBERT, M., <i>Le milieu physique du Centre africain méridional et la phytogéographie</i> (104 pages, 2 cartes, 1935). | 16 " |
| 5. LEPLAE, E., <i>Les plantations de café au Congo belge. — Leur histoire (1881-1935). — Leur importance actuelle</i> (248 pages, 12 planches, 1936). | 40 " |

Tome IV.

- | | |
|--|------|
| 1. JADIN, le Dr J., <i>Les groupes sanguins des Pygmées</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1933) (26 pages, 1935). | 5 " |
| 2. JULIEN, le Dr P., <i>Bloedgroeponderzoek der Efé-pygmeëen en der omwonende Negerstammen</i> (Verhandeling welke in den jaarlijkschen Wedstrijd voor 1935 eene eervolle vermelding verwierf) (32 bl., 1935). | 6 " |
| 3. VLASSOV, S., <i>Espèces alimentaires du genre Artocarpus. — 1. L'Artocarpus integrifolia L. ou le Jacquier</i> (80 pages, 10 planches, 1936). | 18 " |
| 4. DE WILDEMAN, E., <i>Remarques à propos de formes du genre Uragoga L. (Rubiacees). — Afrique occidentale et centrale</i> (188 pages, 1936). | 27 " |
| 5. DE WILDEMAN, E., <i>Contributions à l'étude des espèces du genre Uapaga BAILL. (Euphorbiacées)</i> (192 pages, 43 figures, 5 planches, 1936). | 35 " |

Tome V.

- | | |
|--|------|
| 1. DE WILDEMAN, E., <i>Sur la distribution des saponines dans le règne végétal</i> (94 pages, 1936). | 16 " |
| 2. ZAHNBRUCKNER, A. et HAUMAN, L., <i>Les lichens des hautes altitudes au Ruwenzori</i> (31 pages, 5 planches, 1936). | 10 " |
| 3. DE WILDEMAN, E., <i>A propos de plantes contre la lèpre</i> (<i>Crinum sp. Amaryllidacées</i>) (58 pages, 1937). | 10 " |
| 4. HISSETTE, le Dr J., <i>Onchocercose oculaire</i> (120 pages, 5 planches, 1937). | 25 " |
| 5. DUREN, le Dr A., <i>Un essai d'étude d'ensemble du paludisme au Congo belge</i> (86 pages, 4 figures, 2 planches, 1937). | 16 " |
| 6. STANER, P. et BOUTIQUE, R., <i>Matériaux pour les plantes médicinales indigènes du Congo belge</i> (228 pages, 17 figures, 1937). | 40 " |

Tome VI.

- | | |
|--|------|
| 1. BURGEON, L., <i>Liste des Coléoptères récoltés au cours de la mission belge au Ruwenzori</i> (140 pages, 1937). | 25 " |
| 2. LEPESONNE, J., <i>Les terrasses du fleuve Congo au Stanley-Pool et leurs relations avec celles d'autres régions de la cuvette congolaise</i> (68 pages, 6 figures, 1937). | 12 " |
| 3. CASTAGNE, E., <i>Contribution à l'étude chimique des légumineuses insecticides du Congo belge</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1937) (102 pages, 2 figures, 9 planches, 1938). | 45 " |
| 4. DE WILDEMAN, E., <i>Sur des plantes médicinales ou utiles du Mayumbe (Congo belge), d'après des notes du R. P. WELLENS † (1891-1924)</i> (97 pages, 1938). | 17 " |
| 5. ADRIAENS, I., <i>Le Ricin au Congo belge. — Étude chimique des graines, des huiles et des sous-produits</i> (206 pages, 11 diagrammes, 12 planches, 1 carte, 1938). | 60 " |

Tome VII.

- | | |
|---|------|
| 1. SCHWETZ, le Dr J., <i>Recherches sur le paludisme endémique du Bas-Congo et du Kwango</i> (164 pages, 1 croquis, 1938). | 28 " |
| 2. DE WILDEMAN, E., <i>Dioscorea alimentaires et toxiques</i> (morphologie et biologie) (262 pages, 1938). | 45 " |
| 3. LEPLAE, E., <i>Le palmier à huile en Afrique, son exploitation au Congo belge et en Extrême-Orient</i> (108 pages, 11 planches, 1939). | 30 " |

Tome VIII.

- | | |
|---|----------|
| 1. MICHOT, P., <i>Etude pétrographique et géologique du Ruwenzori septentrional</i> (271 pages, 17 figures, 48 planches, 2 cartes, 1938) | fr. 85 » |
| 2. BOUCKAERT, J., CASIER, H., et JADIN, J., <i>Contribution à l'étude du métabolisme du calcium et du phosphore chez les indigènes de l'Afrique centrale</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1938) (25 pages, 1938) | 6 » |
| 3. VAN DEN BERGHE, L., <i>Les schistosomes et les schistosomoses au Congo belge et dans les territoires du Ruanda-Urundi</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1939) (154 pages, 14 figures, 27 planches, 1939) | 45 » |
| 4. ADRIAENS, L., <i>Contribution à l'étude chimique de quelques gommes du Congo belge</i> (100 pages, 9 figures, 1939) | 22 » |

Tome IX.

- | | |
|--|----------|
| 1. POLINARD, E., <i>La bordure nord du socle granitique dans la région de la Lubi et de la Bushimai</i> (56 pages, 2 figures, 4 planches, 1939) | fr. 16 » |
| 2. VAN RIEL, le Dr J., <i>Le Service médical de la Compagnie Minière des Grands Lacs Africains et la situation sanitaire de la main-d'œuvre</i> (58 pages, 5 planches, 1 carte, 1939) | 13 » |
| 3. DE WILDEMAN, E., Drs TROLLI, DRICOT, TESSITORE et M. MORTIAUX, <i>Notes sur des plantes médicinales et alimentaires du Congo belge</i> (Missions du « Foréami ») (VI-356 pages, 1939) | 60 » |
| 4. POLINARD, E., <i>Les roches alcalines de Chianga (Angola) et les tufs associés</i> (32 pages, 2 figures, 3 planches, 1939) | 12 » |
| 5. ROBERT, M., <i>Contribution à la morphologie du Katanga; les cycles géographiques et les pénéplaines</i> (59 pages, 1939) | 10 » |

Tome X.

- | | |
|--|----------|
| 1. DE WILDEMAN, E., <i>De l'origine de certains éléments de la flore du Congo belge et des transformations de cette flore sous l'action de facteurs physiques et biologiques</i> (365 pages, 1940) | fr. 60 » |
| 2. DUBOIS, le Dr A., <i>La lèpre au Congo belge en 1938</i> (60 pages, 1 carte, 1940) | 12 » |
| 3. JADIN, le Dr J., <i>Les groupes sanguins des Pygmées et des nègres de la province équatoriale (Congo belge)</i> (42 pages, 1 diagramme, 3 cartes, 2 planches, 1940) . | 10 » |
| 4. POLINARD, E., <i>Het doleriet van den samentoop Sankuru-Bushimai</i> (42 pages, 3 figures, 1 carte, 5 planches, 1941) | 17 » |
| 5. BURGEON, L., <i>Les Colaspisoma et les Euryope du Congo belge</i> (43 pages, 7 figures, 1941) | 10 » |
| 6. PASSAU, G., <i>Découverte d'un Céphalopode et d'autres traces fossiles dans les terrains anciens de la Province orientale</i> (14 pages, 2 planches, 1941) | 8 » |

Tome XI.

- | | |
|---|----------|
| 1. VAN NITSEN, le Dr R., <i>Contribution à l'étude de l'enfance noire au Congo belge</i> (82 pages, 2 diagrammes, 1941) | fr. 16 » |
| 2. SCHWETZ, le Dr J., <i>Recherches sur le Paludisme dans les villages et les camps de la division de Mongbatalu des Mines d'or de Kilo (Congo belge)</i> (75 pages, 1 croquis, 1941) | 16 » |
| 3. LEBRUN, J., <i>Recherches morphologiques et systématiques sur les cafétiers du Congo</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1937) (184 pages, 19 planches, 1941) . | 80 » |
| 4. RODHAIX, le Dr J., <i>Etude d'une souche de Trypanosoma Cazalboui (Vivax)</i> (38 pages, 1941) | 11 » |
| 5. VAN DEN ABEELE, M., <i>L'Erosion. Problème africain</i> (30 pages, 2 planches, 1941) . | 7 » |
| 6. STANER, P., <i>Les Maladies de l'Herbe au Congo belge</i> (42 pages, 4 planches, 1941) . | 10 » |
| 7. BESSERER, R., <i>Recherches sur la calcémie chez les indigènes de l'Afrique centrale</i> (54 pages, 1941) | 15 » |

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

Tome I.

- | | |
|---|----------|
| 1. FONTAINAS, P., <i>La force motrice pour les petites entreprises coloniales</i> (188 pages, 1935) | fr. 19 » |
| 2. HELLINCKX, L., <i>Etudes sur le Copal-Congo</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1935) (64 pages, 7 figures, 1935) | 11 » |
| 3. DEVROEY, E., <i>Le problème de la Lukuga, exutoire du lac Tanganyika</i> (130 pages, 14 figures, 1 planche, 1938) | 30 » |
| 4. FONTAINAS, P., <i>Les exploitations minières de haute montagne au Ruanda-Urundi</i> (59 pages, 31 figures, 1938) | 18 » |
| 5. DEVROEY, E., <i>Installations sanitaires et épuration des eaux résiduaires au Congo belge</i> (56 pages, 13 figures, 3 planches, 1939) | 20 » |
| 6. DEVROEY, E., et VANDERLINDEX, R., <i>Le lac Kivu</i> (76 pages, 51 figures, 1939) | 30 » |

Tome II.

- | |
|---|
| 1. DEVROEY, E., <i>Le réseau routier au Congo belge et au Ruanda-Urundi</i> (218 pages, 62 figures, 2 cartes, 1939) fr. 60 " |
| 2. DEVROEY, E., <i>Habitations coloniales et conditionnement d'air sous les tropiques</i> (228 pages, 94 figures, 33 planches, 1940) fr. 65 " |
| 3. LEGRAYE, M., <i>Grands traits de la Géologie et de la Minéralisation aurifère des régions de Kilo et de Moto (Congo belge)</i> (135 pages, 25 figures, 13 planches, 1940) fr. 35 " |

Tome III.

- | |
|--|
| 1. SPRONCK, R., <i>Mesures hydrographiques effectuées dans la région navigante du bief maritime du fleuve Congo. Observation des mouvements des alluvions. Essai de détermination des débits solides</i> (56 pages, 1941) fr. 16 " |
| 2. BETTE, R., <i>Aménagement hydro-électrique complet de la Lufira à « Chutes Coronet » par régularisation de la rivière</i> (33 pages, 10 planches, 1941) fr. 27 " |
| 3. DEVROEY, E., <i>Le bassin hydrographique congolais, spécialement celui du bief maritime</i> (172 pages, 6 planches, 4 cartes, 1941) fr. 50 " |
-

COLLECTION IN-4°**SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES****Tome I.**

- | |
|---|
| 1. SCHEBESTA, le R. P. P., <i>Die Bambuti-Pygmaen vom Ituri</i> (tome I; 1 frontispice, XVIII-440 pages, 16 figures, 11 diagrammes, 32 planches, 1 carte, 1938) fr. 250 " |
|---|

Tome II.

- | |
|--|
| 1. SCHEBESTA, le R. P. P., <i>Die Bambuti-Pygmaen vom Ituri</i> (tome II; XII-254 pages, 189 figures, 5 diagrammes, 25 planches, 1941) fr. 135 " |
|--|

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALE**Tome I.**

- | |
|--|
| 1. ROBYNS, W., <i>Les espèces congolaises du genre Digitaria Hall</i> (52 pages, 6 planches, 1931) fr. 20 " |
| 2. VANDERYST, le R. P. H., <i>Les roches oolithiques du système schisto-calcaire dans le Congo occidental</i> (70 pages, 10 figures, 1932) fr. 26 " |
| 3. VANDERYST, le R. P. H., <i>Introduction à la phytogéographie agröstologique de la province Congo-Kasai. (Les formations et associations)</i> (154 pages, 1932) fr. 32 " |
| 4. SCAETTA, H., <i>Les famines périodiques dans le Ruanda. Contribution à l'étude des aspects biologiques du phénomène</i> (42 pages, 1 carte, 12 diagrammes, 10 planches, 1932) fr. 26 " |
| 5. FONTAINAS, P. et ANSOTTE, M., <i>Perspectives minières de la région comprise entre le Nil, le lac Victoria et la frontière orientale du Congo belge</i> (27 pages, 2 cartes, 1932) fr. 10 " |
| 6. ROBYNS, W., <i>Les espèces congolaises du genre Panicum L.</i> (80 pages, 5 planches, 1932) fr. 25 " |
| 7. VANDERYST, le R. P. H., <i>Introduction générale à l'étude agronomique du Haut-Kasai. Les domaines, districts, régions et sous-régions géo-agronomiques du Vicariat apostolique du Haut-Kasai</i> (82 pages, 12 figures, 1933) fr. 25 " |

Tome II.

- | |
|--|
| 1. THOIRAU, J. et DU TRIEUF DE TERBONCK, R., <i>Le gîte d'uranium de Shinkolobwe-Kasolo (Katanga)</i> (70 pages, 17 planches, 1933) fr. 50 " |
| 2. SCAETTA, H., <i>Les précipitations dans le bassin du Kivu et dans les zones limitrophes du fossé tectonique (Afrique centrale équatoriale). — Communication préliminaire</i> (108 pages, 28 figures, cartes, plans et croquis, 16 diagrammes, 10 planches, 1933) fr. 60 " |
| 3. VANDERYST, le R. P. H., <i>L'élevage extensif du gros bétail par les Bampombos et Baholos du Congo portugais</i> (50 pages, 5 figures, 1933) fr. 12 " |
| 4. POLINARD, E., <i>Le socle ancien inférieur à la série schisto-calcaire du Bas-Congo. Son étude le long du chemin de fer de Matadi à Léopoldville</i> (116 pages, 7 figures, 8 planches, 1 carte, 1934) fr. 40 " |

Tome III.

- | |
|---|
| SCAETTA, H., <i>Le climat écologique de la dorsale Congo-Nil</i> (335 pages, 61 diagrammes, 20 planches, 1 carte, 1934) fr. 100 " |
|---|

Tome IV.

- | | |
|--|----------|
| 1. POLINARD, E., <i>La géographie physique de la région du Lubilash, de la Bushtmate et de la Lubi vers le 6^e parallèle Sud</i> (38 pages, 9 figures, 4 planches, 2 cartes, 1935) | fr. 25 » |
| 2. POLINARD, E., <i>Contribution à l'étude des roches éruptives et des schistes cristallins de la région de Bondo</i> (42 pages, 1 carte, 2 planches, 1935) | 15 » |
| 3. POLINARD, E., <i>Constitution géologique et pétrographique des bassins de la Kotto et du M'Bari, dans la région de Bria-Yalinga (Oubangui-Chari)</i> (160 pages, 21 figures, 3 cartes, 13 planches, 1935) | 60 » |

Tome V.

- | | |
|--|----------|
| 1. ROBYNS, W., <i>Contribution à l'étude des formations herbeuses du district forestier central du Congo belge</i> (151 pages, 3 figures, 2 cartes, 13 planches, 1936) | fr. 60 » |
| 2. SCAETTA, H., <i>La genèse climatique des sols montagnards de l'Afrique centrale. — Les formations végétales qui en caractérisent les stades de dégradation</i> (351 pages, 10 planches, 1937) | 118 » |

Tome VI.

- | | |
|---|----------|
| 1. GYSIN, M., <i>Recherches géologiques et pétrographiques dans le Katanga méridional</i> (259 pages, 4 figures, 1 carte, 4 planches, 1937) | fr. 65 » |
| 2. ROBERT, M., <i>Le système du Kundelungu et le système schisto-dolomitique</i> (Première partie) (108 pages, 1940) | 30 » |
| 3. ROBERT, M., <i>Le système du Kundelungu et le système schisto-dolomitique</i> (Deuxième partie) (35 pages, 1 tableau hors-texte, 1941) | 13 » |

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

Tome I.

- | | |
|--|----------|
| 1. MAURY, J., <i>Triangulation du Katanga</i> (140 pages, figure, 1930) | fr. 25 » |
| 2. ANTHOINE, R., <i>Traitemennt des minerais aurifères d'origine filonienne aux mines d'or de Kilo-Moto</i> (163 pages, 63 croquis, 12 planches, 1933) | 50 » |
| 3. MAURY, J., <i>Triangulation du Congo oriental</i> (177 pages, 4 fig., 3 planches, 1934) | 50 » |

Tome II.

- | | |
|---|----------|
| 1. ANTHOINE, R., <i>L'amalgamation des minerais à or libre à basse teneur de la mine du mont Tsi</i> (29 pages, 2 figures, 2 planches, 1936) | fr. 10 » |
| 2. MOLLE, A., <i>Observations magnétiques faites à Elisabethville (Congo belge) pendant l'année internationale polaire</i> (120 pages, 16 figures, 3 planches, 1936) . | 45 » |
| 3. DEHALU, M., et PAUWEN, L., <i>Laboratoire de photogrammétrie de l'Université de Liège. Description, théorie et usage des appareils de prises de vues, du stéréoplanigraphe C_s et de l'Aéromultiplex Zeiss</i> (80 pages, 40 fig., 2 planches, 1938) . | 20 » |
| 4. TONNEAU, R., et CHARPENTIER, J., <i>Étude de la récupération de l'or et des sables noirs d'un gravier alluvionnaire</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1938) (95 pages, 9 diagrammes, 1 planche, 1939) | 35 » |
| 5. MAURY, J., <i>Triangulation du Bas-Congo</i> (41 pages, 1 carte, 1939) | 15 » |

Tome III.

HERMANS, L., *Résultats des observations magnétiques effectuées de 1934 à 1938 pour l'établissement de la carte magnétique du Congo belge* (avec une introduction par M. Dehalu) :

- | | |
|---|----------|
| 1. Fascicule préliminaire. — <i>Aperçu des méthodes et nomenclature des Stations</i> (88 pages, 9 figures, 15 planches, 1939) | fr. 40 » |
| 2. Fascicule I. — <i>Elisabethville et le Katanga</i> (15 avril 1934-17 janvier 1935 et 1er octobre 1937-15 janvier 1938) (105 pages, 2 planches, 1941) | 50 » |
| 3. Fascicule II. — <i>Kiru, Ruanda. Région des Parcs Nationaux</i> (20 janvier 1935-26 avril 1936) (138 pages, 27 figures, 21 planches, 1941) | 75 » |
| 4. Fascicule III. — <i>Région des Mines d'or de Kilo-Moto, Ituri, Haut-Uele</i> (27 avril-16 octobre 1936) (71 pages, 9 figures, 15 planches, 1939) | 40 » |

Tome IV.

1. ANTHOINE, R., *Les méthodes pratiques d'évaluation des gîtes secondaires aurifères appliquées dans la région de Kilo-Moto (Congo belge)* (218 pages, 56 figures, planches, 1941) fr. 75 •
2. DE GRAND RY, G., *Les graben africains et la recherche du pétrole en Afrique orientale* (77 pages, 4 figures, 1941) 25 •

Sous presse.

- HERMANS, L. et MOLLE, A., *Observations magnétiques faites à Élisabethville (Congo belge) pendant les années 1933-1934* (in-4°).
- MERTENS, le R. P. J., *Les chefs couronnés chez les Ba Kongo orientaux. Etude de régime successoral* (in-8°).
- DE BOECK, le R. P. L., *Premières applications de la géographie linguistique aux langues bantoues* (in-8°).
- DEVROEY, E., *La Réglementation sur les constructions au Congo belge* (in-8°).
- VAN DER KERKEN, G., *Le Mésolithique et le Néolithique du Bassin de l'Uele* (in-8°).
- VAN DEN BRANDEN, le Dr J.-F., *Le contrôle biologique des Néoarsphénamines (Néosalvarsan et produits similaires)*, fasc. 1 (in-8°).
- VAN DEN BRANDEN, le Dr J.-F., *Le contrôle biologique des Glyphénarsines (Tryparsamide, Tryponarsyl, Novatoxyl, Trypotane)*, fasc. 2 (in-8°).
- DE WILDEMAN, E., *Le Congo belge possède-t-il des ressources en matières premières pour de la pâte à papier?* (in-8°).
- BASTIN, R., *La biochimie des moisissures (Vue d'ensemble. Application à des souches congolaises d'Aspergillus du groupe « Niger » THOM. et CHURCH.)* (in-4°).

BULLETIN DES SÉANCES DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE

	Belgique.	Congo belge.	Union postale universelle.
Abonnement annuel.	fr. 60.—	fr. 70.—	fr. 75.— (15 Belgas)
Prix par fascicule	fr. 25.—	fr. 30.—	fr. 30.— (6 Belgas)

Tome I (1929-1930)	608 pages		Tome VII (1936)	626 pages
Tome II (1931)	694 •		Tome VIII (1937)	895 •
Tome III (1932)	680 •		Tome IX (1938)	871 •
Tome IV (1933)	884 •		Tome X (1939)	473 "
Tome V (1934)	738 •		Tome XI (1940)	598 "
Tome VI (1935)	765 •			

M. HAYEZ, Imprimeur de l'Académie royale de Belgique, rue de Louvain, 112, Bruxelles.
(Domicile légal: rue de la Chancellerie, 4) N° réf. 2019

Made in Belgium.