

du second ordre, en engageant l'auteur à les fondre en un seul.

Les conclusions de notre rapport ayant été adoptées, M. Servais nous présente une nouvelle rédaction de ses recherches, auxquelles il ajoute deux théorèmes qui se rattachent au même sujet.

Ce travail répond aux observations qui nous avaient été inspirées par la lecture des deux premiers mémoires, et le complément qu'il a reçu ne peut qu'en augmenter l'intérêt. Nous en proposons donc la publication dans les *Bulletins de l'Académie.* » — Adopté.

---

*Observations astronomiques et magnétiques exécutées sur le territoire de l'État Indépendant du Congo; par le capitaine Delporte et le capitaine Gillis.*

*Rapport de M. Folie, premier commissaire.*

« Dans le mois de juin 1890, le Gouvernement belge chargea le capitaine Delporte de faire, au Congo, des observations astronomiques et magnétiques avec le concours du capitaine adjoint d'état-major Gillis.

Le 3 juillet 1890, les deux officiers s'embarquaient à Anvers, et, arrivés le 5 août à Matadi, ils commençaient immédiatement leurs observations. Malheureusement, dès la fin de février 1891, le capitaine Gillis d'abord, le capitaine Delporte ensuite, furent atteints de la dysenterie. Souffrants, les deux vaillants officiers continuèrent cependant leurs observations le long du Congo jusqu'aux Falls. L'état du chef de la mission s'empirait graduellement, et les deux officiers regagnaient l'Europe quand, le 26 mai, le capitaine Delporte expirait à la M'Pozo, à une lieue de Matadi.

Le capitaine Gillis put regagner l'Europe.

Ce sont ses observations ainsi que celles de son regretté chef qui font le sujet du Mémoire qui est soumis aujourd'hui par le Gouvernement à l'appréciation de la Classe des sciences de l'Académie.

Le programme des observations que le capitaine Delporte se proposait de faire dans l'État Indépendant du Congo comportait : 1° la détermination de la longitude et de la latitude des points principaux du fleuve Congo et d'un grand nombre de points à l'intérieur du continent, de manière à recouvrir l'immense territoire d'un premier réseau géodésique, qui devait servir de base dans la suite pour la triangulation du pays; 2° d'étudier — ce qui n'avait pas encore été fait dans l'Afrique équatoriale — la déclinaison, l'inclinaison et l'intensité magnétiques.

Avant son départ, le capitaine Delporte s'était rendu compte des difficultés qu'il aurait à surmonter pour réussir, aussi n'avait-il négligé aucun détail pour assurer le succès de sa mission. La maladie et la mort ont seules pu faire échouer en partie celle-ci dans l'accomplissement de l'œuvre que Delporte avait projetée, et qu'il aurait su mener à bonne fin; les résultats que nous présente aujourd'hui son compagnon et collaborateur le prouvent.

Le Mémoire se divise en deux parties : la première a rapport aux observations astronomiques : description du cercle méridien, détermination des latitudes, détermination de l'heure et de la longitude; la deuxième aux observations magnétiques; la troisième aux observations barométriques; la quatrième aux opérations géodésiques.

Enfin, dans un dernier chapitre, le capitaine Gillis résume le projet de cartes de l'État Indépendant du Congo, tel que le capitaine Delporte l'a développé dans son

ouvrage : *Astronomie et cartographie pratique à l'usage des explorateurs de l'Afrique.*

Un tableau donnant les résultats des observations clôture la première partie du Mémoire.

La seconde partie donne, dans tous leurs développements, les observations faites par les deux officiers dans leur court séjour en Afrique.

Je vais examiner rapidement ces différentes parties.

L'instrument dont se sont servis les deux officiers dans leurs observations astronomiques est un petit cercle méridien construit sur commande à Paris, dans les ateliers de la maison Secrétan. Solide, portatif, d'une précision suffisante pour le but que se proposait Delporte, le cercle méridien pouvait être rapidement mis en station à l'aide d'un dispositif placé sur la tablette du trépied de l'instrument, qui permet d'amener les crapaudines où s'engagent les vis calantes du cercle méridien à la place voulue pour que la lunette soit dans le méridien, déterminé préalablement d'une façon approximative à l'aide du théodolite magnétique.

Pour la placer exactement dans le méridien, le capitaine Delporte emploie le procédé connu de tous les astronomes; c'est-à-dire qu'il obtient d'abord l'heure par l'observation d'étoiles zénitales (qui sont des équatoriales, au Congo. A ce propos, dans le principe de la méthode qui est employée sous toutes les latitudes, et que le capitaine Delporte rappelle, il serait plus correct d'employer le mot étoiles zénitales au lieu d'équatoriales, comme cela figure dans le texte). Ensuite il corrige son azimut par l'observation d'une circompolaire.

Les latitudes ont été conclues des observations d'étoiles au N. et au S. du zénith dans les deux positions de la lunette (cercle à l'E. et cercle à l'W.).

La détermination des longitudes a été faite au moyen d'observations des culminations de la Lune, d'après la méthode exposée dans la *Connaissance des temps*, et l'on a employé la méthode du transport de l'heure dans le voyage de Matadi à Léopoldville.

Les observations magnétiques ont été faites à l'aide d'un théodolite construit dans les ateliers de la maison Sacré, de Bruxelles, d'après les plans du capitaine Delporte. Cet instrument, très pratique pour le genre d'observations qui devaient être exécutées en Afrique, peut être rapidement monté en déclinomètre, en inclinomètre et en magnétomètre.

Les données magnétiques ont pu être obtenues pour douze stations le long du Congo. Les observations d'altitude ont été faites au moyen du baromètre et de l'hypsomètre.

Quant aux opérations géodésiques, elles ne comportent que trois petites triangulations, l'une reliant Matadi à Ango-Ango et à Noki, les deux autres se rapportent au Stanley-Pool et à l'île de Bamou. Ces travaux ne sont pas soumis à notre examen, ils ont été remis au Gouvernement de l'État Indépendant du Congo.

Quant à la deuxième partie, la plus volumineuse du Mémoire, elle donne tous les détails des calculs relatifs aux différentes observations. Elle montre le soin et l'exactitude avec lesquels les observations ont été réduites. Cependant, pour l'impression, je conseillerais à l'auteur de publier *in extenso* un exemple des calculs se rapportant à chaque genre d'observations, et de se borner à publier pour les autres observations les données et les résultats sans faire mention des calculs intermédiaires.

En résumé, le projet des observations que comptait mener à bonne fin le capitaine Delporte était bien conçu,

peut-être un peu trop vaste et surtout trop fatigant pour être accompli par deux explorateurs seulement, dans un pays à peine exploré, où le chef avait, outre les préoccupations scientifiques, à assurer encore le transport de ses bagages et le ravitaillement du personnel de sa mission.

Si les observations ne sont pas bien nombreuses — elles se rapportent à la partie relativement la plus facile du projet, — du moins elles auront le mérite d'avoir établi les premières données scientifiques pour dresser le cours du Congo, depuis son embouchure jusqu'aux Falls, c'est-à-dire sur huit degrés de latitude (de  $-6^{\circ}$  à  $+2^{\circ}$ ), et de pouvoir servir de modèle pour ceux qui tiendront à cœur de poursuivre et d'achever l'œuvre commencée par le regretté Delporte. »

—

*Rapport de M. Ch. Lagrange, deuxième commissaire.*

« Je me rallie aux appréciations favorables du rapport précédent, appréciations que justifie si bien l'utile travail des deux vaillants officiers qui, pour la première fois, ont étudié méthodiquement, au point de vue géodésique et magnétique, la région centrale africaine. S'il y a quelque réserve à faire, au sujet des observations magnétiques, sur l'emploi du pivot substitué à la suspension par fil de cocon, il est juste de remarquer que les observateurs ne se sont décidés pour cette disposition défavorable qu'en pleine connaissance de cause, estimant que l'avantage d'une opération plus facile en campagne compensait ce que l'on aurait pu gagner d'autre part sous le rapport de la précision. Mais cette même considération de la difficulté inhérente aux observations de campagne me met en désaccord avec mon savant confrère, quand il conseille à