

BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

Comptes rendus et analyses

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques 2^e série,
tome 7, n° 1 (1883), p. 33-36

http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1883_2_7_1_33_0

© Gauthier-Villars, 1883, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

SCHLESINGER (O.). — UEBER CONJUGIRTE BINARE FORMEN. Inauguraldissertation. — 57 p. in-8°; Breslau, 1882.

M. Rosanes (*Journal de Crelle*, t. 70) a désigné sous le nom de formes conjuguées deux formes binaires de degré n

$$\alpha_x^n = a_0 x_1^n + \frac{n}{1} a_1 x_1^{n-1} x_2 + \dots + a_n x_2^n,$$

$$\alpha_x^n = a_0 x_1^n + \frac{n}{1} a_1 x_1^{n-1} x_2 + \dots + a_n x_2^n,$$

telles que l'invariant simultané

$$(ax)^n = a_0 a_n - \frac{n}{1} a_1 a_{n-1} + \dots + (-1)^n a_n a_0$$

soit nul. La forme la plus générale conjuguée d'une forme donnée α_x^n peut évidemment être regardée comme composée linéairement avec n formes particulières.

Voici en quoi consiste le problème traité par M. Schlesinger. On sait qu'on peut représenter une forme binaire α_x^n par n points d'une courbe rationnelle, les n valeurs correspondantes du paramètre qui définit uniformément les points de la courbe étant respectivement égales aux racines de l'équation $\alpha_x^n = 0$; supposant maintenant qu'on donne ainsi une forme α_x^n par n points d'une conique ou d'une cubique gauche; on demande de construire toutes les formes conjuguées α_x^n . Ce problème, dans le cas d'une forme du troisième degré représentée par trois points p_1, p_2, p_3 d'une cubique gauche, a été résolu par M. Sturm (*Journal de Crelle*, t. 80) et, en effet, il est susceptible d'une solution extrêmement simple : toute forme conjuguée de la forme définie par les trois points p_1, p_2, p_3 est représentée sur la cubique par trois points situés sur l'un quelconque des plans qui passent par le point d'intersection des plans osculateurs aux points p_1, p_2, p_3 .

M. Schlesinger traite avec détail de la construction des formes conjuguées d'une forme du troisième degré représentée par trois

points d'une conique et montre comment on peut s'élever de degré en degré jusqu'à la construction des formes conjuguées d'une forme de degré n , en supposant celle-ci représentée soit sur une conique, soit sur une cubique gauche.

A. SOUCHON, Membre adjoint du Bureau des Longitudes. — **TRAITÉ D'ASTRONOMIE PRATIQUE**, comprenant l'exposition du Calcul des éphémérides astronomiques et nautiques, d'après les méthodes en usage dans la composition de la *Connaissance des Temps* et du *Nautical Almanac*. — Paris, Gauthier-Villars; 1883. Grand in-8°, xciv-396 p.

L'Ouvrage que M. A. Souchon vient de publier sous ce titre est consacré à l'ensemble des formules que les astronomes et les marins appliquent chaque jour pour la comparaison des observations. Il n'y est pas question des observations elles-mêmes. L'auteur s'est proposé d'offrir aux astronomes et aux marins un commentaire de la *Connaissance des Temps*; il a donné avec soin toutes les formules qui servent à la construction de ce Recueil et, autant que possible, les a démontrées.

Ce Traité est divisé en quatre Parties, dont la dernière n'est que le tableau des formules démontrées dans les deux précédentes. Un tel tableau ne nous paraît vraiment utile que dans un Bureau de calculs; aucun astronome ne se résignera à appliquer, sans le comprendre, des formules dont la démonstration est, en définitive, assez élémentaire. L'habileté avec laquelle l'auteur a su résumer dans les trois premières Parties les diverses questions étudiées dans cet Ouvrage nous fait regretter qu'il n'ait pas remplacé cette quatrième Partie par une brève théorie des instruments. Ainsi complété, son Livre serait bien un *Traité d'Astronomie pratique*, peu encombrant, d'un usage commode, renfermant tous les renseignements et toutes les formules qu'un astronome doit avoir constamment sous la main.

La première Partie, intitulée : *Correction des positions célestes*, traite des coordonnées équatoriales et écliptiques, géocentriques ou héliocentriques, du passage des unes aux autres, des relations différentielles entre ces coordonnées, de la réfraction atmosphérique par la méthode de Laplace, de la parallaxe,

de la précession, de la nutation et de l'aberration des fixes, du Soleil et des Planètes. Il n'y est pas question des modifications que la précession fait subir aux nombres qui représentent les mouvements propres des étoiles.

La deuxième Partie a pour titre : *Construction des éphémérides*, et est consacrée à l'étude du calendrier, de la construction des éphémérides du Soleil, des planètes, de la Lune, des étoiles et au calcul des distances lunaires.

Enfin, dans la troisième Partie : *Prédiction des phénomènes astronomiques*, il est question des éclipses et autres phénomènes que présentent les satellites de Jupiter, des éclipses de Lune et de Soleil (ces dernières traitées par la méthode Woolhouse, employée au *Nautical Almanac*), des occultations des étoiles et des planètes par la Lune, des marées, des passages de Vénus et de Mercure, des phénomènes que présente l'anneau de Saturne.

Toutes ces questions sont traitées rapidement et généralement par la voie la plus simple. Peut-être l'auteur n'a-t-il pas assez insisté, dans la transcription des formules numériques, sur les unités employées, sur la fixation précise de l'origine du temps; certaines formules, certaines constantes reproduites dans l'Ouvrage et qui ont été longtemps employées par les astronomes, ont été remplacées plus tard par d'autres plus exactes. Peut-être eût-il été utile de donner à cet égard des renseignements très précis; il y a là un des points les plus délicats de l'Astronomie théorique. L'auteur nous pardonnera d'attirer, en vue d'une seconde édition, son attention sur ce sujet.

Des notes courtes et intéressantes terminent plusieurs chapitres. Ainsi, à la fin du Chapitre III de la deuxième Partie, on trouve une utile digression sur le mouvement des planètes, elliptique ou troublé. L'Ouvrage est terminé par des Tables numériques qui seront bien accueillies.

M. Souchon l'a fait précéder d'une Introduction que les astronomes liront avec le plus vif intérêt. Cette Introduction, qui ne compte pas moins de 94 pages, renferme l'historique de diverses questions traitées dans le corps du livre : d'abord une histoire des nombreuses éphémérides astronomiques qui se sont succédé depuis celle de Regiomontanus (1474), particulièrement de la *Connaissance des Temps* (on trouve, à ce propos, le récit d'une querelle

peu mesurée, entre La Hire et Lefebvre, en 1700, qui fait peu d'honneur au caractère de ce dernier); puis l'histoire des Tables de la Lune, successivement construites par Tobie Mayer, Mason, Bouvard, Bürg, Burckhardt, Damoiseau, Plana et Carlini, Lubbock, Hansen et Delaunay; l'histoire des Tables du Soleil et des planètes de Mayer, La Caille, Lalande, Lindenau, Delambre, Bouvard, Carlini, Bessel, de Zach, Hansen et Olufsen, Le Verrier, Newcomb, Kowalski; l'histoire de la découverte et de la théorie des satellites de Jupiter et des questions qui s'y rattachent; une énumération d'un certain nombre de Catalogues d'étoiles; enfin de courtes notices historiques sur les éclipses de Lune et de Soleil, sur les marées, les passages de Mercure et de Vénus et sur les apparences que présente l'anneau de Saturne.

L'analyse précédente montre assez que, si l'Ouvrage de M. Souchon peut comporter, dans une édition ultérieure, quelques améliorations de détail, il doit, tel qu'il est, rendre aux astronomes, aux marins, à tous ceux qui pratiquent ou qui étudient l'Astronomie, de réels services.

B. B.