

Positions des étoiles de comparaison.

★	Gr.	R moy. 1898,0. h m s	Réd. au j. s	⊙ moy. 1898,0.	Réd. au j.	Autorités.
1.	6,1	20.47. 8,43	+3,83	+27.52. 4",7	+15",4	A. G. Cambridge 11863.
2.	9,0	20.46.12,10	+3,86	+27.23.45,6	+17,0	A. G. Cambridge 11822.
3.	9,0	20.46.12,10	+3,86	+27.23.45,6	+17,0	Id.
4.	9,0	20.46.12,10	+3,86	+27.23.45,6	+17,1	Id.
5.	9,0	20.46.12,10	+3,86	+27.23.45,6	+17,1	Id.
6.	8,0	20.43.45,44	+3,86	+27. 4.51,8	+17,4	A. G. Cambridge 11761.
7.	8,0	20.43.45,44	+3,86	+27. 4.51,8	+17,4	Id.
8.	8,0	20.43.45,44	+3,86	+27. 4.51,8	+17,5	Id.
9.	8,0	20.43.45,44	+3,86	+27. 4.51,8	+17,5	Id.

REVUE DES PUBLICATIONS ASTRONOMIQUES.

ANDRÉ (CH.), Directeur de l'observatoire de Lyon. — TRAITÉ D'ASTRONOMIE STELLAIRE (Première Partie, *Étoiles simples*). Paris, Gauthier-Villars, 1899.

M. André rend un très grand service aux étudiants en Astronomie en publiant ses leçons sur l'Astronomie stellaire. Cette branche de la Science, où Herschel s'est illustré, était un peu délaissée en France et l'on doit savoir gré à M. André d'avoir de nouveau attiré l'attention sur ces questions si mystérieuses, si grandioses et si attachantes.

Le premier Volume, consacré aux étoiles simples, a seul paru ; il sera suivi de deux autres dans lesquels seront étudiés les systèmes doubles et multiples, puis les méthodes et les instruments qui sont venus depuis quelques années en aide à l'observation directe. L'ordre suivi dans l'exposé de chaque question est l'ordre historique, de sorte que nous voyons comment se sont successivement modifiées, depuis les anciens jusqu'à nos jours, les idées sur la constitution du monde stellaire ; comment les dimensions qu'on lui attribuait se sont progressivement et démesurément agrandies ; comment on a découvert le mouvement et le changement là où l'on ne voyait d'abord que l'immobilité et l'invaria-

bilité absolues. D'autre part, on apprécie plus justement ainsi le rôle qui appartient à chacun des fondateurs de l'Astronomie stellaire.

Le Chapitre premier est consacré à l'étude des objectifs et des miroirs; on y trouve une exposition élémentaire, mais très complète, de la théorie de l'influence de la diffraction dans les instruments d'optique. Je signalerai en particulier l'étude des écrans de diffraction qui permettent d'augmenter le pouvoir séparateur.

Vient ensuite la description générale du ciel étoilé, avec une étude historique complète de la division du ciel en constellations, chez les anciens d'abord, puis chez les modernes, et de la publication des différents catalogues astronomiques. L'Auteur explique ensuite comment s'est introduite historiquement la classification des étoiles par grandeurs. La question de la différence entre la grandeur optique et la grandeur photographique n'est pas traitée; elle le sera sans doute dans le Volume consacré aux méthodes nouvelles.

Après un Chapitre relatif à l'absorption atmosphérique, M. André aborde une question très intéressante : c'est l'étude statistique de la distribution des étoiles en les classant par grandeurs, par fuseaux d'ascension droite, ou par zones de latitude galactique. Les résultats de cette étude sont comparés aux formules théoriques déduites de l'hypothèse d'une distribution uniforme dans l'espace.

On est ainsi amené à l'étude de la Voie lactée, de ses différentes régions plus ou moins riches et de ses relations avec les étoiles. Ce Chapitre se termine par un exposé très clair des travaux de Herschel et de ses vues sur la constitution de l'Univers.

C'est encore en suivant l'ordre historique que sont relatés les travaux qui se rapportent au mouvement propre du Soleil; les différentes méthodes de détermination sont exposées l'une après l'autre, sans oublier celles qui sont fondées sur la mesure des vitesses radiales.

L'étude des mouvements propres des étoiles fournit de nouveaux éléments à la Statistique; on peut chercher les lois qui lient les mouvements propres aux grandeurs, et en tirer des conclusions au sujet de la distribution des étoiles dans l'espace.

A ces données viennent se joindre celles qui nous sont fournies par les rares mesures de parallaxe que nous possédons. On lira

avec intérêt l'histoire des longs efforts qui ont été faits pour mesurer la distance des étoiles. Ces efforts, si longtemps infructueux, ont, à défaut du résultat cherché, conduit à plusieurs découvertes inattendues, par exemple celle de l'aberration. Enfin, la possibilité de mesurer les parallaxes a fini par être mise hors de doute; mais les étoiles qui se prêtent à cette mesure sont bien peu nombreuses et, pour nous faire une idée de la distribution de ces astres, on est toujours réduit aux données aventureuses de la Statistique.

La fin du Volume est consacrée à l'étude des étoiles variables. L'histoire des diverses *Novæ*, la distinction entre les variables de longue et de courte période et la statistique de ces deux catégories d'étoiles est suivie de l'exposé des différentes causes invoquées par les auteurs pour l'explication de la variabilité.

Qu'il me soit permis d'attirer l'attention sur un point de détail : reproduisant une théorie déjà proposée par un autre auteur, M. André cherche à expliquer par la vitesse radiale les irrégularités de la période de certaines variables. Les époques des maxima successifs seraient données par la formule

$$M_0 + nP + an^2,$$

et le terme en n^2 serait dû à la vitesse radiale.

Il est aisé de se rendre compte au contraire que la vitesse radiale, si elle était uniforme, altérerait également toutes les périodes et que par conséquent les maxima apparents resteraient équidistants.

Le résultat opposé obtenu par M. André (page 319) s'explique par une faute de calcul. Au lieu de

$$\frac{M' - M}{n' - n} = P + \frac{d' - d}{V}$$

il devrait écrire

$$\frac{M' - M}{n' - n} = P + \frac{d' - d}{V(n' - n)}.$$

Pour que la durée de la période soit variable il faudrait donc non seulement une vitesse radiale, mais une *accélération radiale*.

Ainsi, dans le cas cité de δ Céphée, l'accélération devrait être de $0^m, 2$ par seconde, soit près de trente fois plus grande que celle de la Terre sous l'action du Soleil.

Tel est le résumé de l'excellent Volume de M. André; après l'avoir lu, on désire plus vivement encore que les Volumes suivants

ne tardent pas trop à paraître. Nous y trouverons en effet sans aucun doute, après l'étude des étoiles multiples, le résumé de nos connaissances sur les classifications des étoiles au point de vue spectroscopique et sur la répartition des étoiles des différents types spectraux dans les diverses régions du ciel et dans les diverses catégories de grandeurs et de mouvements propres. Nous aurons ainsi demandé à la Statistique toutes les données qu'elle peut nous fournir.

H. P.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

- ALBRECHT (TH.). — *Bericht über den Stand der Erforschung der Breitenvariation, im December 1897*. Berlin, 1898.
- ARGELANDER (F.-W.). — *Nachgelassene Beobachtungen veränderlicher Sterne*. Bonn, 1898.
- BALBI (V.). — *Effemeridi del Sole e della Luna per l'orizzonte di Torino e per l'anno 1898*. Torino, 1898.
- CAMPIGNEULLES (V. DE) and JOSSON (H.). — *The total solar eclipse, january 22, 1898*. Calcutta, 1898.
- CAMPION (HENRY). — *The secret of the poles*.
- CATTOLICA (P.-L.). — *Dei metodi seguiti dal R. Ufficio idrografico nel disegno e nella riproduzione delle carte idrografiche*. Conferenza Genova, 1898.
- CATTOLICA (P.-L.). — *Determinazione della latitudine dell' osservatorio della R. Accademia navale di Livorno....* Genova, 1897.
- CATTOLICA (P.-L.). — *Determinazione della latitudine dell' osservatorio del R. Ufficio idrografico....* Genova, 1898.
- CAUCHY (A.). — *Œuvres, 1^{re} série, t. X*. Paris, 1897.
- CERULLI (V.). — *Marte nel 1896-1897, con 3 tavole* (Pubblicazione dell' osservatorio privato di Collurania, Teramo, N° 1). Collurania, 1898.
- CHANDLER (S.-C.). — *Comparison of the observed and predicted motions of the pole, 1890-1898*. Lynn, Mass., 1898.
- COHN (FRITZ). — *Die Polhöhe der Leipziger Sternwarte*.
- COLIN (le P. E.). — *Madagascar. La fin d'un observatoire*. Amiens, 1897.
- DUNER (N.-C.). — *Upsala Universitet, 1872-1897*. Astronomiska observatoriet.
- FINLAY (W.-H.). — *Star-corrections Tables* (Appendix to Cape meridian observations, 1890-1891).
- GALILEO GALILEI. — *Le Opere*. Edizione naz^{le}, vol. VII. Firenze, 1897.
- GÉNÉRÈS (A.). — *Recueil de lois et règlements sur l'Enseignement supérieur*. Tome V (juin 1889-mai 1898). Paris, 1898.