

LORIA (GINO). — CURVE SGHEMME SPECIALI ALGEBRICHE E TRASCENDENTI.
Volume I : *Curve algebriche*. Un volume in-8° de xi-374 pages,
Zanichelli, Bologne, 1925.

La Certaines courbes ont eu l'heureuse fortune d'être étudiées dans leurs moindres détails. Quelques-unes avaient été rencontrées par les Grecs à propos de problèmes restés célèbres, d'autres se sont présentées dans les applications des mathématiques, beaucoup ont retenu l'attention des géomètres soit par la simplicité de leur génération, soit parce qu'elles permettent en quelque sorte d'illustrer quelque théorie générale. La plupart de ces courbes sont planes, et il existe depuis longtemps des ouvrages spéciaux consacrés à leur description et à leurs nombreuses propriétés. L'un de ces ouvrages a pour auteur M. Loria (1) et celui dont ce géomètre publie aujourd'hui le premier volume, traitant des courbes gauches algébriques, en est la suite.

Le volume débute par un résumé de la théorie générale des courbes gauches, au point de vue de la géométrie différentielle; on y trouve aussi la définition et les premières propriétés de certaines courbes tracées sur les surfaces (géodésiques, asymptotiques, lignes de courbure, lignes de Darboux, etc.). Un second chapitre est consacré aux procédés permettant de déduire une courbe d'une ou de deux autres (indicatrices sphériques, développées, développantes, podaires, etc.). Les chapitres suivants sont consacrés à la description de courbes algébriques particulièrement étudiées par les géomètres. La plus grande place est naturellement occupée par la cubique gauche, dont M. Loria passe en revue les nombreuses propriétés. Les autres courbes considérées par M. Loria sont les quartiques gauches, les courbes du cinquième et du sixième ordre, et quelques courbes d'ordre supérieur.

Halphen, à la fin d'un mémoire célèbre (2), a donné la classification des courbes gauches algébriques jusqu'au vingtième ordre,

(1) *Spezielle algebraische und transzendente ebene Kurven*. Leipzig, Teubner, 1902.

(2) *Mémoire sur la classification des courbes gauches algébriques* (Prix Steiner) (*Journal de l'École Polytechnique*, 1882; *Œuvres*, t. III, 1921).

mais en se limitant, comme il le dit expressément, aux types les plus généraux de chaque famille. On trouvera au contraire, dans l'ouvrage de M. Loria, les types généraux et spéciaux des courbes étudiées. Ainsi, par exemple, la courbe gauchie rationnelle du cinquième ordre la plus générale, mentionnée par Halphen, forme, avec deux coniques, l'intersection de deux surfaces cubiques et possède une seule quadrisécante. Il existe un autre type de courbe rationnelle du cinquième ordre, découvert par M. Bertini; cette courbe est tracée sur une quadrique et admet une infinité de quadrisécantes.

para Un chapitre du livre de M. Loria traite de la conique considérée dans l'espace; l'auteur utilise la représentation géométrique de cette courbe. On peut regretter qu'il ne fasse pas mention des représentations par les matrices

$$\left\| \begin{array}{ccc} a_x^2 & b_x & A \\ c_x^2 & d_x & B \end{array} \right\| = 0, \quad \left\| \begin{array}{ccc} a_x^2 & A & B \\ b_x & c_x & d_x \end{array} \right\| = 0,$$

où a_x^2, b_x, \dots sont des formes quaternaires, A, B des constantes. C'est là d'ailleurs un reproche bien mince.

L'ouvrage de M. Loria contient une documentation utile; il sera de plus apprécié des professeurs de géométrie qui y trouveront matière à de nombreux exercices.

L. GODEAUX.

