Bull. Sc. math., 2e série,
97, 1973, p. 265-266.

ANALYSES

SEGRE (Beniamino). — Prodomi di geometria algebrica, con un appendice di I. Bartocci e M. Lorenzani. 1 vol. in-8o (24,5×17) de VI + 412 pages. Rome, Edizioni Cremonese, 1972.

L'ouvrage de M. Segre reproduit les leçons de Géométrie supérieure qu'il a faites à l'Université de Rome dans ces dernières années. Le volume se divise en deux parties. Dans la première, l'auteur, pour la facilité de l'exposition, s'est placé dans le domaine complexe. Dans la seconde partie, rédigée par ses assistants sous sa direction, on se place au contraire dans un domaine de base quelconque, après un rappel succinct de l'algèbre commutative.

Dans la première partie, M. Segre étudie les variétés algébriques dans un espace projectif à r dimensions. Il passe en revue successivement les théories de l'élimination, les systèmes de formes algébriques, et les variétés algébriques à $r-1$ dimensions. A noter la représentation de l'espace complexe à r dimensions par l'espace réel à $2r$ dimensions, ce qui permet à l'auteur de préciser ce que l'on entend par domaine d'un point, de point d'accumulation, de limite, etc. Pour une variété algébrique à $d < r-1$ dimensions, il étudie la représentation monoïdale, ce qui lui permet de préciser la méthode d'élimination de Kronecker.

M. Segre continue son exposé par la théorie des systèmes linéaires de variétés algébriques, qu'il met en relation avec les systèmes linéaires d'hypersurfaces. Ici se place l'extension des théorèmes de Bertini sur les systèmes linéaires, si utiles dans la théorie de ceux-ci. Rappelons l'énoncé de ces théorèmes dans le cas du plan.

1. La courbe générale d'un système linéaire ne peut posséder un point multiple variable.

2. Si les courbes d'un système linéaire sont réductibles, elles possèdent une partie fixe, ou elles sont composées au moyen des courbes d'un faisceau linéaire, les deux cas pouvant se présenter simultanément.

Étendus aux surfaces algébriques autrefois par Enriques, ils sont ici étendus à une variété algébrique de dimension quelconque.

M. Segre développe la théorie des formes apolaires, appelées aussi conjuguées ou harmoniques. La forme apolaire d'une forme donnée par son équation en coordonnées ponctuelles est obtenue en remplaçant les coordonnées ponctuelles par les coordonnées tangentielles. Il en donne quelques applications.

Un dernier chapitre est consacré à l'étude de la variété — base d'un système linéaire d'hypersurfaces algébriques. Ici se place l'étude des variétés multiples, celle des formules de postulation et des systèmes surabondants.

La seconde partie est rédigée par MM. Bartocci et Lorenzani sous la direction de M. Segre. Son but est d'établir des généralisations des théorèmes de Bertini sur les variétés algébriques dans un domaine très général. Après avoir rappelé les éléments de la théorie des camps quelconques et celle des anneaux, les auteurs définissent les variétés affines, projectives, et terminent par la démonstration des théorèmes de Bertini.

Ajoutons qu'une bibliographie termine l'ouvrage.

Le volume de M. Segre est écrit avec la clarté habituelle à cet auteur. Il précise de nombreux points et sera très utile à ceux qui voudraient étudier ou qui étudient, la Géométrie algébrique entendue sous sa forme actuelle.

Lucien Godeaux.

(Texte reçu le 11 janvier 1973.)