qui permettent d'établir en particulier les théorèmes de Topologie utilisés dans la théorie des fonctions uniformes d'une variable complexe, le présent ouvrage nous paraît combler une lacune. Sa lecture ne saurait être trop recommandée. G. DE RHAM (Lausanne).

W. BLASCHKE und G. BOL. — **Geometrie der Gewebe** (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellung, Band XLIX) — Un vol. in-8° de VIII + 339 pages avec 137 figures; relié, RM. 29,70; broché, RM. 28,50, réduction de 25% pour l'étranger; J. Springer, Berlin, 1939.

Trois familles de courbes planes forment un *réseau* (Gewebe), dans un domaine du plan, si par chaque point du domaine passe une courbe et une seule de chaque famille et si, de plus, deux courbes de la même famille n'ont aucun point commun et deux courbes de familles distinctes pas plus d'un point commun. Quatre familles de surfaces, satisfaisant à des conditions analogues dans un domaine de l'espace, forment un réseau de surfaces. En considérant un nombre plus grand, n, de telles familles, on a un « réseau n ». Les réseaux ainsi définis jouissent de *propriétés topologiques locales* qui ont été étudiées dans de nombreux travaux, publiés depuis une douzaine d'années par divers auteurs, à l'instigation de M. Blaschke, sous le Titre « Topologische Fragen der Differentialgeometrie », et dont le présent ouvrage apporte une synthèse.

Les réseaux les plus simples, topologiquement équivalents aux réseaux engendrés par des faisceaux de droites ou de plans, sont étudiés dans la première partie. Ils jouissent de propriétés géométriques simples qui permettent de les caractériser. Dans le cas des réseaux de courbes, par exemple, une telle propriété consiste en la structure hexagonale découverte par G. Thomsen. Un théorème remarquable (de Sauer et Graf) montre que tous les réseaux de droites possédant cette structure hexagonale sont engendrés par les tangentes à une courbe algébrique de classe trois.

En assujettissant les courbes ou les surfaces à des conditions de dérivabilité ou d'analyticité et en envisageant les propriétés topologiques dans un sens restreint, c'est-à-dire invariantes vis-à-vis des transformations topologiques qui satisfont aux mêmes conditions de dérivabilité ou d'analyticité, il devient possible, par l'emploi des méthodes différentielles, d'obtenir des résultats beaucoup plus étendus. C'est l'objet de la deuxième partie. Le problème fondamental, qui consiste à déterminer les conditions d'équivalence topologique (au sens restreint) de deux réseaux, rentre dans le type des problèmes d'équivalence traités dans toute leur généralité par M. E. Cartan. Toutefois, renvoyant le lecteur désireux de suivre les méthodes de M. Cartan à l'ouvrage de J. Dubourdieu: « Questions topologiques de géométrie différentielle » (Fasc. LXXVIII du *Mémorial des Sciences mathématiques*), les auteurs ont préféré suivre une autre voie et utilisent des opérateurs différentiels au lieu de formes de Pfaff, tout en reconnaissant que les méthodes de M. Cartan sont beaucoup plus puissantes et trop peu connues.

La troisième et dernière partie, partant du théorème cité ci-dessus de Sauer et Graf, étudie certaines propriétés des « réseaux n » de droites ou de plans qui sont liées au théorème d'Abel sur les intégrales de différentielles algébriques et fait apparaître des relations profondes entre la théorie des réseaux et la géométrie algébrique.

Sans chercher semble-t-il à présenter une théorie générale des réseaux sous une forme abstraite et achevée, les auteurs ont traité une foule de problèmes particuliers, en faisant ressortir les caractères intuitifs et concrets, signalant des généralisations possibles et les relations avec d'autres théories mathématiques, et proposant chemin faisant nombre de questions nouvelles qui mériteraient d'être abordées. La richesse et la nouveauté du champ exploré, jointes à la simplicité de l'exposé, donnent à l'ouvrage un attrait tout particulier. G. DE RHAM (Lausanne).

B. L. VAN DER WAERDEN. — **Einführung in die algebraische Geometrie.** (Die Grundlehren der mathematische Wissenschaften in Einzeldarstellung, Band LI.) — Un vol. in-8° de VII-247 pages; RM. 18, relié RM. 19.50; Julius Springer, Berlin, 1939.

Le présent ouvrage est une introduction à la géométrie algébrique envisagée selon le point de vue de Max Noether et de l'Ecole italienne, dont la méthode algébrico-géométrique s'est révélée la plus simple et très puissante. Le point de vue arithmétique de la théorie des idéaux ainsi que les méthodes transcendantes sont complètement laissés de côté.

La matière est répartie en neuf chapitres. Les deux premiers rappellent certaines notions, fondamentales pour la suite, relatives à la géométrie projective à n dimensions, aux fonctions algébriques (envisagées du point de vue moderne de la théorie des corps) et à l'élimination. Les sept autres chapitres traitent des sujets suivants: les courbes algébriques planes; les variétés algébriques; les correspondances algébriques et diverses applications; le concept de multiplicité d'une solution d'un problème et le théorème de Bezout; les systèmes linéaires sur une variété algébrique quelconque et en particulier les séries linéaires de groupes de points sur une courbe; le théorème fondamental de Noether (ou théorème $Af + Bg$) et ses applications, en particulier le théorème de Riemann-Roch; et, pour terminer, l'étude approfondie des points singuliers des courbes planes.

Le caractère dominant de l'ouvrage nous paraît être la clarté et la rigueur absolue avec lesquelles sont présentées les notions fondamentales. Les éléments de la théorie générale des corps (rappelés très brièvement au chapitre II et qu'on trouve au complet dans le beau Traité « Moderne Algebra » du même auteur dans la même collection) jouent à cet égard un rôle prépondérant, en permettant par exemple de définir d'une manière tout à fait satisfaisante l'idée de *point général* d'une variété algébrique, ainsi que le concept de *multiplicité*, qui intervient déjà dans le théorème de Bezout relatif aux courbes planes. Le reproche, qu'on a fait parfois à la géométrie algébrique, d'être une discipline peu rigoureuse dont les théorèmes ne seraient vrais que « en général » (sans qu'on sache ce que signifie cette restriction), ne peut plus ici ne serait-ce qu'effleurer l'esprit du lecteur.

Un grand nombre d'exemples et de problèmes particuliers, les uns traités complètement, les autres proposés comme exercices, illustrent les théories générales et en facilitent l'assimilation, tout en en faisant bien voir la portée. Signalons encore l'addendum au chapitre IV, qui intéressera les topologistes: les variétés algébriques, envisagées comme espaces topologiques, y sont décomposées en cellules, ce qui prouve qu'elles appartiennent bien à la classe des polyèdres envisagés en Topologie.

G. DE RHAM (Lausanne).