LIVRE V.

DES PLANS TANGENTS DONT LE POINT DE CONTACT N'EST PAS DONNÉ.

CHAPITRE Ier. — *Des plans tangents menés par un point extérieur à la surface.*

CHAPITRE II. — *Des plans tangents parallèles à une droite donnée.*

CHAPITRE III. — *Des plans tangents menés par une droite donnée.*

CHAPITRE IV. — *Des plans tangents parallèles à un plan donné.*

CHAPITRE V. — *Des plans tangents à plusieurs surfaces.*

LIVRE VI.

QUESTIONS DIVERSES.

CHAPITRE Ier. — *De l'hélice, et de l'hélicoïde développable.*

CHAPITRE V. — *Exemples divers de surfaces gauches.*

LIVRE VIII.

DE LA COURBURE DES LIGNES ET DES SURFACES.

CHAPITRE Ier. — *Sur la courbure et les développées des lignes.*

CHAPITRE II. — *De la courbure des surfaces.*

Nos.

LIVRE IX.

ADDITIONS.

CHAPITRE Ier. — *Théorèmes divers.*

Nos.

CHAPITRE II. — *Méthode des Plans cotés.*

CHAPITRE III. — *Notions préliminaires sur les engrenages.*

CHAPITRE IV. — *Tracé des engrenages plans ou cylindriques.*

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Maria. 29 de Junio de 1887

TRAITÉ
DE
GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

LIVRE PREMIER.
DES DROITES ET DES PLANS.

CHAPITRE PREMIER.
NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

17 - Dbre - 1889.

1. A chaque pas que l'on fait dans les sciences ou dans les arts, on éprouve le besoin de transmettre aux autres hommes la connaissance exacte des formes qu'affectent les corps, soit pour manifester les rapports géométriques que l'on y a découverts, soit pour guider l'artiste chargé de reproduire ces objets dans des dimensions assignées d'avance. Or, de tous les moyens, le plus efficace et quelquefois le seul capable d'atteindre complétement ce but, c'est *la description graphique* des corps; et tel est aussi le premier objet de la Géométrie descriptive, dont les méthodes générales deviendront ensuite, par leur fécondité, des moyens de recherche propres à découvrir de nouvelles propriétés de l'étendue, et fourniront d'ailleurs les procédés nécessaires pour résoudre les divers problèmes de perspective, de stéréotomie, de fortification, etc.

2. Mais ici se présentent deux genres de difficultés. En premier lieu, les corps offrent toujours trois dimensions non comprises dans un même plan; ce qui semble devoir entraîner des opérations graphiques à effectuer dans l'espace, chose fort incommode, sinon impraticable. Par conséquent, il faut trouver des méthodes qui permettent de rapporter tous les points de l'espace à un seul et même plan, ou du moins qui ramènent toutes les opérations graphiques à s'exécuter dans ce plan unique.

3. En second lieu, ces méthodes devant servir, non à établir des théories purement spéculatives, mais bien à effectuer des opérations réelles, il faut qu'elles offrent une précision complète dans la manière d'exprimer les données et les résultats graphiques de chaque question; et c'est en cela surtout qu'elles différeront essentiellement des procédés employés dans la géométrie ordinaire, du moins quand on considère les trois dimensions de l'espace. Là, en effet, les figures n'étant destinées qu'à guider l'esprit dans la suite des raisonnements nécessaires pour démontrer la vérité d'un théorème, ne sont tracées que d'une manière vague, ou d'après certaines conventions tacites qui renferment toujours beaucoup d'arbitraire. Pour