

Michel CHASLES

LA DUALITÉ
ET
L'HOMOGRAPHIE

*Mémoire faisant suite à l'Aperçu historique sur l'origine et
le développement des méthodes en géométrie*



ÉDITIONS
JACQUES GABAY

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE MÉMOIRE DE GÉOMÉTRIE.

PREMIÈRE PARTIE.

PARAGRAPHE		Pages.
	PRINCIPE DE DUALITÉ.	373
	I. Deux méthodes à suivre	<i>Ib.</i>
—	II. Méthode analytique; propositions préliminaires	377
—	III. Démonstration du principe de dualité.	386
—	IV. Applications du principe de dualité aux propriétés descriptives des figures	391
—	V. Applications du principe de dualité aux propriétés métriques des figures.	395
—	VI. Sur les pôles et les plans polaires des surfaces du second degré	396
—	VII. Généralisation du théorème sur la proportionnalité des rayons homologues dans deux figures homothétiques. — Construction nouvelle des bas-reliefs	397
—	VIII. Relations descriptives et métriques de deux surfaces du second degré inscrites dans un cône; et de deux coniques quelconques situées dans un même plan	600
—	IX. Transformation de diverses propriétés des diamètres conjugués des surfaces du second degré. — Théorie des axes conjugués relatifs à un point	602
—	X. Suite du précédent. — Propriétés plus générales des systèmes de trois axes conjugués relatifs à un point	606
—	XI. Autres propriétés des systèmes de trois axes conjugués relatifs à un point. — Réflexions sur les méthodes de transformation	609
—	XII. Transformation des propriétés du centre des moyennes distances d'un système de points. — Centre des moyennes harmoniques	616

	Pages.
PARAGRAPHE XIII. Théorème de Newton sur les diamètres des courbes. — Propriétés nouvelles des surfaces géométriques	622
— XIV. Propriété du quadrilatère gauche; double génération de l'hyperboloïde à une nappe, par une ligne droite mobile.	625
— XV. Transformation des propriétés générales des surfaces géométriques rapportées à trois axes coordonnés	627
— XVI. Nouvelle méthode de géométrie analytique	633
— XVII. Suite du précédent. — Applications du nouveau système de géométrie analytique	636
— XVIII. Construction analytique des figures corrélatives	639
— XIX. — géométrique des figures corrélatives	643
— XX. Suite du précédent. — Discussion des formules pour la construction géométrique des figures corrélatives. — Divers théorèmes de géométrie qui s'en déduisent. — Généralisation d'un porisme d'Euclide.	647
— XXI. Différentes méthodes particulières pour former des figures corrélatives.	656
— XXII. Méthode des polaires réciproques. — Réflexions sur la transformation des relations métriques	657
— XXIII. Autre méthode tirée de la considération des surfaces du second degré, et plus générale que celle des polaires réciproques. — Applications de cette méthode	662
— XXIV. Autres modes de construction des figures corrélatives : — Par le déplacement fini ou infiniment petit d'un corps solide libre dans l'espace; — Par la considération d'un système de forces appliquées à un corps solide libre	674
— XXV. Caractères particuliers de divers modes de construction des figures corrélatives	680
— XXVI. Note sur une propriété générale des surfaces du second degré	687

DEUXIÈME PARTIE.

PRINCIPE D'HOMOGRAPHIE	695
— I. Démonstration du principe d'homographie	Ib.
— II. Applications du principe d'homographie. — Pôles et plans polaires dans les surfaces du second degré. — Axes conjugués relatifs à un point.	702
— III. Lieu géométrique du point de rencontre de trois plans tangens à une surface du second degré, assujettis à certaine condition.	704
— IV. Propriétés des systèmes de trois axes conjugués d'une surface du second degré, relatifs à un point.	708
— V. Autres propriétés des systèmes de trois axes conjugués d'une surface du second degré, relatifs à un point	710



**ÉDITIONS
JACQUES GABAY**

RÉIMPRESSIONS

Niels Henrik ABEL

- *Cœuvres complètes (2 tomes)*
- suivies de
- *Niels Henrik Abel – Sa vie et son action scientifique*, par C.-A. BJERKNES

Jean D'ALEMBERT

- *Traité de dynamique*

André-Marie AMPÈRE

- *Théorie mathématique des phénomènes électro-dynamiques*
- *Considérations sur la théorie mathématique du jeu*

Paul APPELL

- *Traité de Mécanique rationnelle (5 tomes en 3 vol.)*
- *Éléments d'Analyse mathématique*

Louis BACHELIER

- *Calcul des probabilités*
- *Les lois des grands nombres du calcul des probabilités* suivies de
- *La spéculation et le calcul des probabilités*
- *Les nouvelles méthodes du calcul des probabilités*
- *Le Jeu, la Chance et le Hasard*
- *Collection de Mémoires* titres inclus
- *Théorie de la spéculation*
- *Théorie mathématique des jeux*
- *Théorie des probabilités continues*
- *Les probabilités à plusieurs variables*
- *Mouvement d'un point ou d'un système soumis à l'action des forces dépendant du hasard*
- *Les probabilités cinématiques et dynamiques*

René BAIRE

- *Théorie des nombres irrationnels, des limites et de la continuité*

W. W. Rouse BALL

- *Récréations mathématiques*
- *Histoire des mathématiques*

Stefan BANACH

- *Théorie des opérations linéaires*

Paul BARBARIN

- *La Géométrie non euclidienne*

Edmond BAUER

- *Introduction à la théorie des groupes et à ses applications à la physique quantique*

Jacques BERNOULLI

- *L'art de conjecturer*
- Cette première partie de l'*Ars Conjectandi* (la traduction française des parties 2, 3 et 4 n'a jamais paru) contient le célèbre *Traité de la manière de raisonner dans les jeux de hasard*, par Christiaan HUYGENS

Joseph BERTRAND

- *Calcul des probabilités*

Niels BOHR

- *La théorie atomique et la description des phénomènes*

Marcel BOLL

- *La chance et les jeux de hasard*
- *Le mystère des nombres et des formes*

Ludwig BOLTZMANN

- *Leçons sur la théorie des gaz*

Émile BOREL

- *Leçons sur les séries divergentes*

Émile BOREL & André CHÉRON

- *Théorie mathématique du bridge à la portée de tous* suivie de
- *Applications de la théorie des probabilités aux jeux de hasard*, par Émile BOREL & Jean VILLE
- *Valeur pratique et philosophie des probabilités*, par Émile BOREL

Z.I. BOREVITCH & I.R. CHAFAREVITCH

- *Théorie des nombres*

Pierre BOUTROUX

- *L'idéal scientifique des mathématiciens*

Ed. BRAHY

- *Exercices méthodiques de calcul différentiel et intégral*

Léon BRILLOUIN

- *Les tenseurs en mécanique et en élasticité*
- *La science et la théorie de l'information*

Marcel BRILLOUIN

- *Leçons sur la viscosité des liquides et des gaz*

Louis de BROGLIE

- *Ondes et mouvements*

Georg CANTOR

- *Sur les fondements de la théorie des ensembles transfinis*

Sadi CARNOT

- *Réflexions sur la puissance motrice du feu*

Élie CARTAN

- *Leçons sur la géométrie des espaces de Riemann*
- *Leçons sur la géométrie projective complexe* suivies de
- *La théorie des groupes finis et continus et la géométrie différentielle traitées par la méthode du repère mobile*
- *Leçons sur la théorie des espaces à connexion projective*

Augustin-Louis CAUCHY

- *Analyse algébrique*

Michel CHASLES

- *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie*
- *La dualité et l'homographie*
- *Rapport sur les progrès de la géométrie*

Rudolph CLAUDIUS

- *Théorie mécanique de la chaleur*

H. COMMISSAIRE & G. GAGNAC

- *Cours de Mathématiques spéciales (3 tomes)*

= blong® (Suite à l'intérieur)

Diffusion-Distribution : JACQUES GABAY

151 bis, rue Saint-Jacques 75005 PARIS

Tél. (1) 43 54 64 64 – Fax : (1) 43 54 87 00