

Precursors

C. Huygens - *Horologium oscillatorium* 1673

I. Newton - *Geometria Analytica* 1671-->1736

G. Leibniz - *Nova methodus pro maximis and minimis* 1684

- *De geometria recondita et analysi indivisibilium
atque infinitorum* 1686

- *Meditatio nova de natura anguli contactus et
osculi* 1686

J. Bernoulli - *Deux points étant donnés sur une superficie connexe, on
demande une manière d'y décrire géométriquement d'un de ces points a
l'autre, la ligne la plus courte.* 1697

L. Euler

- *De linea brevissima in superficie quaquaque duo
quaelibet puncta iungente* 1728

- *Introductio in analysin infinitorum* 1745

- *Recherches sur la courbure des surfaces* 1767

- *De curva rectificabili in superficie sphaerica* 1771

- *De solidis quorum superficiem in planum explicare
licet* 1772

A. Clairaut

-Recherches sur les courbes a double courbure 1731

-Determination géométrique de la perpendiculaire a la meridienne tracée par M. Cassini, avec plusieurs methodes d'en tirer la grandeur de la Terre 1733

Teorema 4.0.1 (Relació de Clairaut) *Al llarg d'una geodèsica d'una superfície de revolució es compleix que*

$$\rho \sin \alpha = \text{constant},$$

on ρ és el radi del cercle paral·lel i α l'angle entre la geodèsica i el meridià.

J. Lagrange

- Application de la theorie des fonctions à la géométrie 1797

CHAPITRE PREMIER. Des différentes manières dont on a considéré les tangentes. Théorie des tangentes et des contacts de différens ordres, d'après les principes de la géométrie ancienne, pag. 165

CHAP. II. Des lignes droites tangentes, des cercles tangens et du lieu de leurs centres. Des cercles osculateurs et du lieu de leurs centres. Analyse générale du contact des courbes planes. Du contact dans des cas singuliers, et des lignes asymptotes, 171

CHAP. III. Problèmes directs et inverses sur le contact des courbes. Analyse des cas où l'on propose une relation entre les deux élémens du contact du premier ordre. De la courbe représentée par l'équation primitive singulière d'une équation du premier ordre, 186

CHAP. IV. Des contacts du second ordre. Théorie et construction des équations primitives singulières dans les ordres supérieurs. Exemple contenant la théorie analytique des développées, 199

G. Monge

Príncipal fundador i impulsor de l'École
Polytechnique 1794

El 1805 Napoleó dona a l'Escola un estatus militar i la situa a la muntanya de Santa Genoveva a París.



Locals de l'École Polytechnique de 1805 a 1976

Gaspard Monge, *Mémoire sur les propriétés de plusieurs genres de surfaces courbes, particulièrement sur celles des surfaces développables, avec une applicaction à la théorie des ombres et des pénombres*, Mémoires de Mathématiques et de Phsique. Mémoires des Savants Étrangers. Paris. Présenté le 11 Janvier 1775. **9** (1780), 382–440.

———, *Mémoire sur la théorie des déblais et des remblais*, Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Paris. (1781), 666–704.

———, *Une méthode d'intégrer les équations aux différences ordinaires*, Mémoires de Mathématiques et de Phsique. Mémoires des Savants Étrangers. Paris. (1784), 118.

———, *Mémoire sur les développées, les rayons de courbure, et les differents genres d'inflexions des courbes à double courbure*, Mémoires présentés par divers savants, Paris **X** (1785), 511–550, Veure també [Mon50], pp. 392-420.

———, *Géométrie descriptive*, Klostermann, 1811.

———, *Applications de l'analyse à la géométrie*, Bachelier, Paris, 1850, Cinquième édition, revue, corrigé et annoté par M. Liouville. Premier édition 1807.

———, *Feuilles d'Analyse appliquée à la Géométrie à l'usage de l'École Polytechnique*, Baudouin, Imprimeur du Corps Législative, du Tribunat, et de l'Institut National, Paris, 1801 (Thermidor an 9), Éditions Jaques Gabay en fa una reimpressió el 2008.

Courbes à double courbure

Fig. 1.

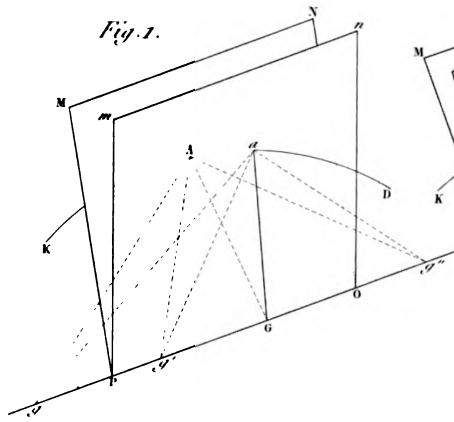


Fig. 2.

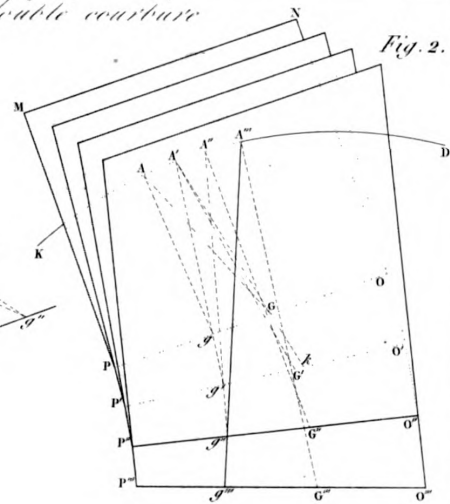


Fig. 3.

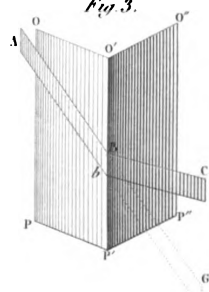


Fig. 4.

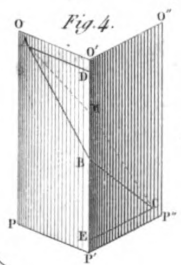


Fig. 5.

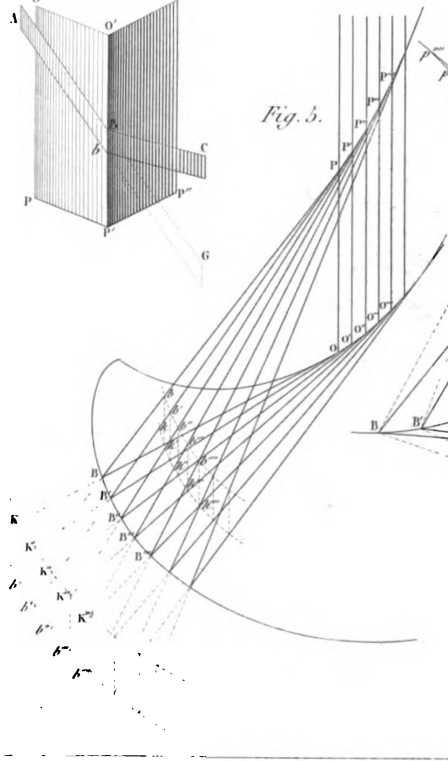
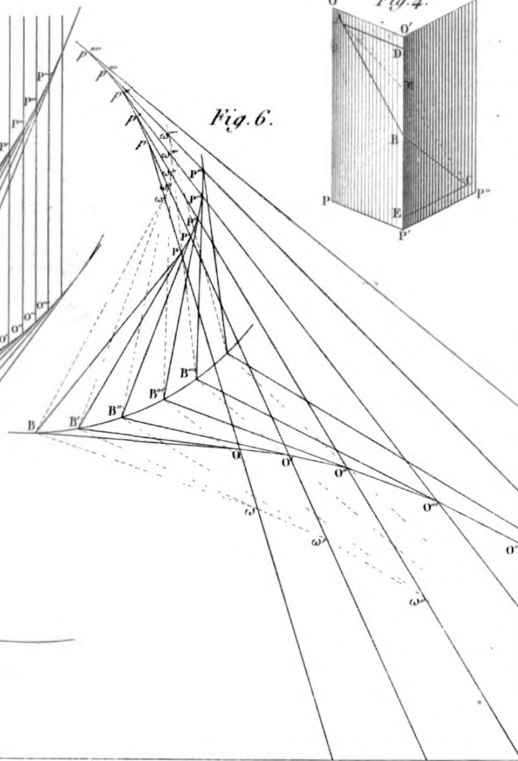


Fig. 6.



Feuilles d'Analyse

Teorema 6.0.2 (Monge) *Les normals a una superfície sobre una línia de curvatura formen una superfície desenvolupable.*

Deixebles de Monge

Jean Baptiste Meusnier (1754-1793)

Charles Tinseau (1748-1822)

Adrien Marie Legendre (1752-1833)

Sylvestre Lacroix (1765-1843)

Michel Ange Lancret (1774-1807)

Pierre Charles François Dupin (1784-1873)

Louis Leger Vallée (1784-1864)

Benjamin Olinde Rodrigues (1795-1851) .

André Marie Ampère (1775-1846)

Jean Victor Poncelet (1788-1867)

Augustin Louis Cauchy (1789-1857)

Sophie Germain (1776-1831)

Deixebles de Monge

Adhémar Jean Claude Barré de Saint-Venant (1797-1886)
Jean Frédéric Frenet (1816-1900)
Joseph Louis François Bertrand (1822-1900)
Joseph Alfred Serret (1819-1885)
Gabriel Lamé (1795-1870)
Michel Chasles (1793-1880)

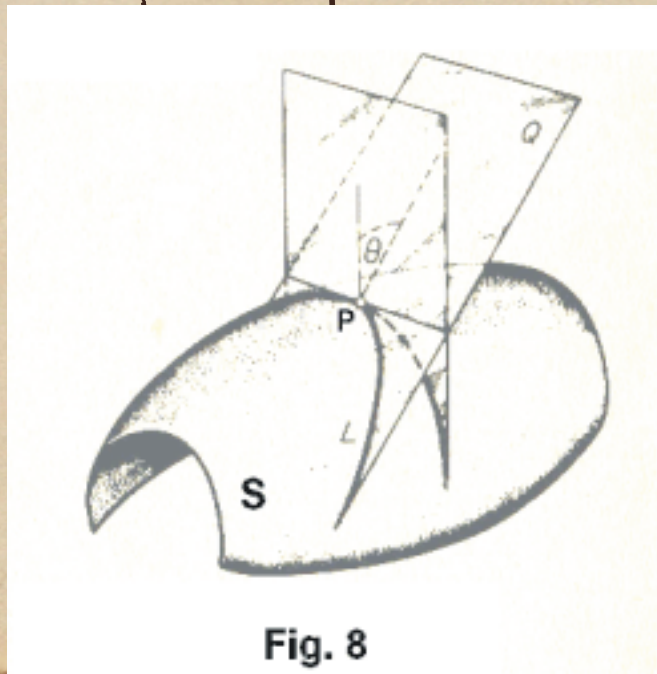
J. Meusnier

-Mémoire sur la courbure des surfaces 1785

El mateix dia de la seva arribada a Mézières em va venir a veure i em va demanar que li proposés una pregunta que em permetés saber el seu grau d'instrucció i jutjar la seva disposició. Per satisfer-lo li vaig parlar de la teoria d'Euler sobre els radis de curvatura màxim i mínim de les superfícies corbes. Li vaig exposar els principals resultats i li vaig demanar que en trobés la demostració. L'endemà al matí, a les habitacions, em va donar un petit paper que contenia aquesta demostració; però el que hi havia de remarcable és que les consideracions que ell havia emprat eren més directes, i el camí seguit molt més ràpid que el que havia seguit Euler.

J. Meusnier

Teorema de Meusnier. Totes les corbes contingudes en una superfície que tenen en un punt P la mateixa tangent tenen en aquest punt la mateixa curvatura normal



Legendre

-Mémoire sur les operations trigonométriques dont les resultats dépendent de la figure de la Terre 1787

(Citat per Gauss)

- Eléments de géométrie 1794

(Dóna diverses proves del cinquè postulat)

M. Lancret

M. Lancret, *Mémoire sur les courbes à double courbure*, Mémoires présentés à l'Institut par divers savants **1** (1806), 416–454, Lu le 6 floréal an 10.

_____, *Mémoire sur les développoides des corbes planes, des corbes à double curbure et des surfaces développables*, Mémoires présentés à l'Institut par divers savants **2** (1811), 1–79, Presentat el 1806.

Teorema 7.5.1 (Lancret) *Una corba de curvatura estrictament positiva és una hèlix generalitzada si i només si el quocient entre la torsió i la curvatura és constant.*

Olinde Rodrigues

Teorema d'Olinde Rodrigues. La derivada de la normal al llarg d'una línia de curvatura és proporcional a la direcció d'aquesta línia

A. Cauchy

- Leçons sur les applications du calcul
infinitésimal à la géométrie

1826

(paramètre arc)

Sophie Germain

- ◆ Mémoire sur la courbure des surfaces 1831