

CHASLES

**Théorèmes divers concernant les  
systèmes de coniques représentés par  
deux caractéristiques**

*Nouvelles annales de mathématiques 2<sup>e</sup> série*, tome 10  
(1871), p. 241-254

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1871\\_2\\_10\\_\\_241\\_0](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1871_2_10__241_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1871, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

---

---

**THÉORÈMES DIVERS CONCERNANT LES SYSTÈMES DE CONIQUES  
REPRÉSENTÉS PAR DEUX CARACTÉRISTIQUES ;**

PAR M. CHASLES.

---

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. LXXII.)

---

§ I. — *Tangentes aux points d'une droite D,  
ou menées par un point S.*

105. D'un point *S* on mène des tangentes : les tangentes parallèles enveloppent une courbe de la classe  $3\nu$  ; et leurs points de contact sont sur une courbe de l'ordre  $\mu + 3\nu$ .

106. Aux points des coniques sur une droite on mène les tangentes : les tangentes parallèles enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 3\nu$  ; et leurs points de contact sont sur une courbe de l'ordre  $\mu + 2\nu$ .

107. D'un point *Q* on mène des droites aux points de contact des tangentes issues d'un point *S* : ces droites rencontrent les coniques en des points situés sur une courbe d'ordre  $3\mu + \nu$  ; et les tangentes en ces points enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

108. Par les points des coniques sur une droite *D* on mène des parallèles aux tangentes issues d'un point *S* : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 2\nu$ .

109. D'un point *S* on mène des tangentes, et de leurs points de contact on mène des droites à un point *Q* : les tangentes parallèles à ces droites enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 4\nu$  ; et leurs points de contact sont sur une courbe de la classe  $4\mu + 4\nu$ .

110. Les droites menées des points des coniques sur

une droite  $D$  aux points de contact des coniques issues d'un point  $S$  enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + \nu$ .

111. Les tangentes issues d'un point  $S$  rencontrent les polaires d'un point  $P$  en des points d'où l'on mène d'autres tangentes : les tangentes parallèles à ces dernières enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 3\nu$ .

112. D'un point  $S$  on mène des tangentes, et par les points de contact on mène des parallèles aux polaires d'un point  $P$  : ces droites enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + \nu$ .

113. D'un point  $S$  on mène des tangentes : les tangentes parallèles rencontrent les polaires d'un point  $P$  sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 3\nu$ .

114. D'un point  $S$  on mène des tangentes, et des points où elles rencontrent les polaires d'un point  $P$  on mène des droites à ce point : les tangentes parallèles à ces droites enveloppent une courbe de la classe  $4\nu$ .

115. D'un point  $P$  on mène des droites aux points de contact des tangentes issues d'un point  $S$ , et par les points où ces droites rencontrent les polaires de  $P$  on mène des parallèles à ces tangentes : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 2\nu$ .

116. Si par les points où les tangentes issues d'un point  $S$  rencontrent une droite  $\Delta$  on mène des parallèles aux polaires du point  $S$ , ces droites enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

117. Par un point  $P$  on mène des droites aux points de contact des tangentes issues d'un point  $S$ , et par les points où ces droites rencontrent les polaires de  $P$  on mène des tangentes : ces tangentes rencontrent les tangentes issues de  $S$  sur une courbe de l'ordre  $4\mu + 2\nu$ .

118. D'un point  $Q$  on mène des parallèles aux tangentes issues d'un point  $S$ ; ces parallèles rencontrent les coniques en des points situés sur une courbe d'ordre

$2\mu + 2\nu$ ; et les tangentes en ces points enveloppent une courbe de l'ordre  $2\mu + 4\nu$ .

119. D'un point  $S$  on mène des tangentes; par les points où elles rencontrent une droite  $\Delta$  on mène de nouvelles tangentes, et par les points où celles-ci rencontrent une seconde droite  $\Delta'$  d'autres tangentes : ces tangentes enveloppent une courbe de la classe  $5\nu$ .

120. Les tangentes parallèles aux tangentes issues d'un point  $S$  rencontrent les polaires de ce point sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 3\nu$ .

121. Les tangentes parallèles aux polaires d'un point  $P$  enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

122. Aux points des coniques sur une droite  $D$  on mène les tangentes, et par les points où elles rencontrent les polaires d'un point  $P$  on mène de nouvelles tangentes : les tangentes parallèles à celles-ci enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 3\nu$ .

123. Si d'un point  $P$  on mène des droites aux points des coniques sur une droite  $D$ , et que par les points où ces droites rencontrent les polaires de  $P$  on mène les tangentes : ces tangentes enveloppent une courbe de la classe  $6\mu + 2\nu$ .

124. De deux points  $S, S'$  on mène des tangentes; par les points où les tangentes issues de  $S'$  rencontrent les polaires d'un point  $P$  on mène des droites aux points de contact des tangentes issues de  $S$  : ces droites enveloppent une courbe de la classe  $4\mu + 2\nu$ .

## § II. — *Tangentes et diamètres.*

125. Les diamètres menés par les points où les tangentes aux points d'une droite  $D$  rencontrent une droite  $\Delta$  ont leurs extrémités sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 4\nu$ .

126. Les tangentes aux points des coniques sur une

droite  $D$  rencontrent une droite  $\Delta$  en des points par lesquels on mène les diamètres : ces diamètres enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 3\nu$ ; et les tangentes à leurs extrémités enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 6\nu$ .

127. Des points des coniques sur une droite  $D$  on mène les diamètres, et par les points où ils rencontrent une droite  $\Delta$  on mène des tangentes : les points de contact de ces tangentes sont sur une courbe de l'ordre  $4\mu + 6\nu$ .

128. Les tangentes aux extrémités des diamètres qui partent des points des coniques sur une droite  $D$  enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 3\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $2\nu$  à l'infini.

129. Par les extrémités des diamètres qui partent des points de contact des tangentes issues d'un point  $S$  on mène des droites aux points des coniques sur une droite  $D$  : ces droites enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 3\nu$ .

130. Les diamètres menés par les points où les tangentes issues d'un point  $S$  rencontrent une droite  $\Delta$  ont leurs extrémités sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 6\nu$ ;

Et les tangentes en ces points enveloppent une courbe de la classe  $4\mu + 4\nu$ .

131. Par les points de contact des tangentes issues d'un point  $S$  on mène les diamètres, et par les points où ils rencontrent une droite  $\Delta$  on mène de nouvelles tangentes : ces tangentes enveloppent une courbe de la classe  $4\mu + 4\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $2\nu$  coïncidente avec  $\Delta$ ; et leurs points de contact sont sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 6\nu$ .

132. Les diamètres menés par les points où les tangentes issues d'un point  $S$  rencontrent une droite  $\Delta$  enveloppent une courbe de la classe  $3\nu$ .

§ III. — *Diamètres.*

133. Par les points où les diamètres menés d'un point P rencontrent les polaires d'un point Q on mène des tangentes : ces tangentes enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + \nu$ .

134. Par un point P on mène les diamètres, et par les points où ils rencontrent les polaires de P on mène des tangentes : les tangentes parallèles à celles-là enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 3\nu$ .

135. Les diamètres menés par un point P rencontrent les polaires de ce point sur une courbe de l'ordre  $\mu + \nu$ .

136. Les cordes comprises dans les coniques entre une droite D et les diamètres qui passent par un point P enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 2\nu$ .

137. Les diamètres menés par les milieux des cordes que les coniques interceptent sur une droite D enveloppent une courbe de la classe  $\mu + \nu$ .

138. Les diamètres menés par un point P rencontrent les polaires de ce point sur une courbe de l'ordre  $\mu + \nu$ .

139. Si d'un point Q on mène des droites aux points des coniques sur une droite D, les diamètres parallèles à ces droites ont leurs extrémités sur une courbe de l'ordre  $4\mu$ .

140. Si d'un point Q on mène des droites aux points des coniques sur une droite D, et que par les points où ces droites rencontrent les coniques on mène les diamètres : ces diamètres enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 3\nu$ .

141. Les diamètres parallèles aux polaires d'un point P enveloppent une courbe de la classe  $\mu + \nu$ , et ont leurs extrémités sur une courbe de l'ordre  $\mu + 3\nu$ .

§ IV. — *Diamètres conjugués.*

142. Si par un point P on mène les diamètres et les cordes parallèles aux diamètres conjugués, les extrémités de ces cordes sont sur une courbe de l'ordre  $3\mu$ ; et les tangentes en ces points enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + \nu$ .

143. Par un point P on mène les diamètres, et par les points où ils rencontrent une droite  $\Delta$ , des parallèles aux diamètres conjugués : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $\mu + \nu$ .

144. Par un point P on mène les diamètres des coniques et des droites aux extrémités des diamètres conjugués : ces droites rencontrent les coniques en des points dont le lieu est sur une courbe de l'ordre  $3\mu + 3\nu$ , qui a en P un point multiple d'ordre  $2\mu$ .

145. Si des diamètres partent d'un point P, les cordes interceptées dans les coniques entre une droite D et les diamètres conjugués enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 3\nu$ .

146. Si des points où les diamètres issus d'un point P rencontrent une droite  $\Delta$  on mène des droites aux extrémités des diamètres conjugués : ces droites rencontrent les coniques en des points situés sur une courbe de l'ordre  $3\mu + 7\nu$ .

147. Si des diamètres partent des points des coniques sur une droite D, les extrémités des diamètres conjugués sont sur une courbe d'ordre  $\mu + 4\nu$ .

148. Si, des points des coniques sur une droite D, on mène les diamètres et des droites aux points où leurs conjugués rencontrent une droite  $\Delta$  : ces droites enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 3\nu$ .

149. Si, par les points des coniques sur une droite D,

on mène les diamètres et des droites passant par les extrémités des diamètres conjugués : ces droites enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 4\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $4\nu$  coïncidante avec D.

150. Si, par les points des coniques sur une droite D on mène les diamètres : les diamètres conjugués enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 3\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $2\nu$  à l'infini ;

Et les extrémités de ces diamètres sont sur une courbe de l'ordre  $\mu + 4\nu$ .

151. Les cordes sous-tendues, dans chaque conique, par deux diamètres conjugués dont un passe par un point fixe, enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

152. D'un point Q on mène des droites aux points des coniques sur une droite D, et par les points où elles rencontrent les coniques, on mène les diamètres : les conjugués de ces diamètres enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 3\nu$ .

### § V. — *Asymptotes.*

153. Les parallèles aux asymptotes des coniques, menées par les points où les diamètres qui partent d'un point P rencontrent une droite  $\Delta$ , enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 2\nu$ .

154. Les parallèles aux asymptotes, menées par les points de contact des tangentes issues d'un point S, enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + \nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu + \nu$  à l'infini.

155. Les parallèles aux asymptotes, menées par les extrémités des diamètres qui passent par un point P, enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 2\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu + 2\nu$  à l'infini.

156. Les parallèles aux asymptotes, menées par les



pôles d'une droite, enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 2\nu$ .

157. Si, par un point Q, on mène des parallèles aux deux asymptotes de chaque conique, les cordes que ces parallèles interceptent dans les coniques enveloppent une courbe de la classe  $\mu$ .

158. Les tangentes menées par les points où les asymptotes des coniques rencontrent une droite  $\Delta$  enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 3\nu$ .

159. Si, par les points où les tangentes issues d'un point S rencontrent les polaires d'un point P, on mène des parallèles aux asymptotes : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $6\mu + 2\nu$ .

§ VI. — *Théorèmes concernant les deux tangentes menées d'un même point à chaque conique.*

160. Si, d'un point S, on mène les deux tangentes de chaque conique, les tangentes parallèles forment avec elles un parallélogramme :

Les sommets de ce parallélogramme opposés au point S sont sur une courbe d'ordre  $\nu$  ;

Et les deux autres sommets sont sur une courbe de l'ordre  $\mu + 2\nu$ .

161. D'un point S on mène deux tangentes à chaque conique, et d'un point Q on mène des droites aux points de contact : la tangente au point où l'une de ces droites coupe la conique rencontre l'autre droite sur une courbe de l'ordre  $3\mu + 2\nu$ .

162. D'un point S on mène deux tangentes à chaque conique ; par un point Q on mène une droite au point de contact de l'une, et par le point où cette droite rencontre l'autre on mène une troisième tangente : celle-ci enveloppe une courbe de la classe  $4\mu + \nu$ .

163. Si d'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et que du point où l'une d'elles rencontre une droite  $\Delta$ , on mène une droite au point de contact de l'autre, cette droite enveloppe une courbe de la classe  $\mu + 2\nu$ .

164. Si d'un point  $S$  on mène les tangentes, et que des points où elles rencontrent une droite  $\Delta$  on mène des droites à un point fixe  $Q$  :

Les points où ces droites rencontrent la conique sont sur une courbe d'ordre  $4\nu$ ; et les tangentes en ces points enveloppent une courbe de la classe  $4\mu + 4\nu$ .

165. Par un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et par le point de contact de l'une on mène une parallèle à l'autre : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $\mu + 2\nu$ .

166. D'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, lesquelles rencontrent deux droites  $\Delta, \Delta'$  : les droites qui joignent les points de rencontre enveloppent une courbe de la classe  $2\nu$ .

167. D'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et par les points où elles rencontrent deux droites  $\Delta, \Delta'$  on mène deux autres tangentes : celles-ci se coupent sur une courbe de l'ordre  $2\nu$ .

168. Par un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique ; par le point où l'une d'elles rencontre la polaire d'un point  $P$  on mène une parallèle à l'autre : cette parallèle enveloppe une courbe de la classe  $2\mu + 2\nu$ .

169. Si d'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, les tangentes parallèles se coupent sur une courbe de l'ordre  $\nu$ .

170. Si d'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, les diamètres menés de leurs points de contact les rencontrent sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 2\nu$ , qui a un point multiple d'ordre  $2\mu + \nu$  en  $S$ .

171. D'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et par le point où l'une d'elles rencontre la polaire d'un point  $P$  on mène une nouvelle tangente : celle-ci rencontre l'autre tangente sur une courbe de l'ordre  $2\nu$ .

172. D'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, lesquelles rencontrent les polaires de deux points  $P, P'$  : les droites qui joignent les points de rencontre enveloppent une courbe de la classe  $5\mu$ .

173. Les tangentes issues d'un point  $S$  rencontrent les polaires d'un point  $P$  en des points par lesquels on mène des tangentes : celles-ci rencontrent les tangentes menées par le point  $P$  sur une courbe de l'ordre  $2\mu + 3\nu$ .

174. D'un point  $S$  on mène deux tangentes  $S\varphi, S\varphi'$  à chaque conique, et par le point où  $S\varphi$  rencontre la polaire d'un point  $P$  on mène une troisième tangente, qui rencontre la seconde tangente  $S\varphi'$  : la droite qui joint ce point de rencontre au point de contact de la tangente  $S\varphi$  enveloppe une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

175. Par un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et par le point où l'une d'elles rencontre la polaire d'un point  $P$  on mène une droite au point de contact de l'autre : cette droite enveloppe une courbe de la classe  $4\mu$ .

176. Si d'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et que par le point où l'une d'elles rencontre une droite  $\Delta$  on mène une nouvelle tangente : celle-ci rencontre l'autre tangente, issue de  $S$ , sur une courbe de l'ordre  $\mu + 2\nu$ , qui a un point multiple d'ordre  $\mu + \nu$  en  $S$ .

177. Par un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique : les droites qui joignent les points où elles rencontrent deux droites fixes enveloppent une courbe de la classe  $2\nu$ .

178. Par un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et des points où elles rencontrent deux droites

fixes on mène de nouvelles tangentes : celles-ci se coupent sur une courbe d'ordre  $2\nu$ .

179. D'un point  $S$  on mène deux tangentes à chaque conique, et par les points où elles rencontrent une droite  $\Delta$  on mène des parallèles à la polaire du point  $S$  : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

180. Par deux points  $S, S'$  on mène des tangentes, et les points où les tangentes issues de  $S$  rencontrent les polaires d'un point  $P$  on mène des droites aux points de contact des tangentes issues de  $S'$  : ces droites enveloppent une courbe de la classe  $4\mu + 2\nu$ .

§ VII. — *Théorèmes relatifs aux deux points de chaque conique sur une droite.*

181. Si par l'un des deux points de chaque conique on mène une parallèle à la tangente en l'autre point :

Ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ , qui a deux tangentes multiples, l'une d'ordre  $\mu + \nu$  coïncidante avec  $D$ , et l'autre d'ordre  $\mu$  à l'infini ;

Le lieu de leurs points de rencontre avec les coniques est une courbe d'ordre  $\mu + 3\nu$ .

182. Par l'un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène le diamètre, et par l'extrémité de ce diamètre on mène une parallèle à la tangente en l'autre point : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 3\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu + 2\nu$  à l'infini.

183. Par l'un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène le diamètre et par l'autre une parallèle au diamètre : ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $2\mu + 2\nu$ , qui a deux tangentes multiples, l'une d'ordre  $\mu + 2\nu$  coïncidante avec  $D$ , et l'autre d'ordre  $\mu$  à l'infini.

184. Si par un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène le diamètre, la corde qui joint l'extrémité de ce diamètre à l'autre point de la conique enveloppe une courbe de la classe  $2\mu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu$  coïncidante avec  $D$ .

185. Si par les deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène deux droites se coupant sur la conique, et dont une passe par un point  $Q$ , l'autre droite enveloppe une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu + \nu$  coïncidante avec  $D$ .

186. Par un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène la tangente et le diamètre : la corde qui joint l'extrémité de ce diamètre à l'autre point rencontre la tangente sur une courbe de l'ordre  $\mu + 2\nu$ .

187. Si en l'un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène la tangente, la parallèle à cette tangente menée par l'autre point enveloppe une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

188. La tangente en un des points de chaque conique sur une droite  $D$  rencontre le diamètre qui part de l'autre point, sur une courbe de l'ordre  $4\nu$ .

189. Si des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène des droites à deux points fixes  $Q, Q'$  :

1° Ces droites se coupent sur une courbe de l'ordre  $2\mu$  ;

2° Les cordes qu'elles interceptent dans les coniques enveloppent une courbe de la classe  $2\mu$ .

190. Si des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène deux droites, l'une au pôle d'une droite  $\Delta$  et l'autre au pôle d'une droite  $\Delta'$ , ces deux droites se coupent sur une courbe de l'ordre  $5\nu$ .

191. D'un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  on mène une droite au pôle d'une droite  $\Delta$ , et par l'autre point une parallèle à cette droite : cette parallèle enveloppe une courbe de la classe  $2\mu + 2\nu$ , qui a

deux tangentes multiples, l'une d'ordre  $2\nu$  coïncidante avec  $D$ , et l'autre d'ordre  $\mu$  à l'infini.

192. La tangente en un des deux points de chaque conique sur une droite  $D$  rencontre une droite  $\Delta$  en un point d'où l'on mène une droite à l'autre point de la conique : cette droite enveloppe une courbe de la classe  $2\mu + \nu$ .

### § VIII. — Coniques coupées par deux droites.

193. Les coniques étant coupées par deux droites  $D, D'$ , si par leurs points sur  $D$  on mène des parallèles aux tangentes aux points de  $D'$ , ces parallèles enveloppent une courbe de la classe  $4\mu + 2\nu$ .

194. Si aux points de  $D$  on mène les tangentes, et par les points de  $D'$  les diamètres : ces diamètres rencontrent les tangentes en des points dont le lieu est une courbe de l'ordre  $2\mu + 4\nu$ .

195. Si des points de  $D'$  on mène des droites aux extrémités des diamètres qui partent des points de  $D$ , ces droites enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 2\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu + 2\nu$  coïncidante avec  $D'$ .

196. Si en l'un des points de chaque conique sur  $D$  on mène la tangente, les cordes menées de l'autre point aux deux points de  $D'$  rencontrent cette tangente sur une courbe de l'ordre  $\mu + 4\nu$ .

197. Si d'un point  $Q$  on mène des droites aux points de  $D$ , et que par les points où elles rencontrent les coniques on mène des droites aux points de  $D'$ , ces droites enveloppent une courbe de la classe  $5\mu$ .

198. Si par des points de  $D'$  on mène des cordes parallèles aux diamètres qui partent des points de  $D$ , ces cordes ont leurs extrémités sur une courbe d'ordre  $4\mu + 4\nu$ .

199. Les cordes interceptées entre les deux droites  $D, D'$  ont leurs pôles sur une courbe de l'ordre  $\mu + 2\nu$ .

200. Les tangentes parallèles aux cordes comprises entre les deux droites  $D, D'$  enveloppent une courbe de la classe  $6\mu + 4\nu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $4\nu$  à l'infini.

201. Les diamètres parallèles aux cordes comprises entre deux droites  $D, D'$  enveloppent une courbe de la classe  $3\mu + 4\nu$ .

202. Les droites qui joignent les pôles des deux droites  $D, D'$  dans chaque conique enveloppent une courbe de la classe  $\mu$ .

203. Chaque conique intercepte sur les deux droites  $D, D'$  deux segments : la droite qui joint leurs milieux enveloppe une courbe de la classe  $2\mu$ , qui a une tangente multiple d'ordre  $\mu$  coïncidante avec chacune des deux droites.

204. Les polaires d'un point  $P$  rencontrent les cordes interceptées entre les deux droites  $D, D'$ , dans les coniques respectives, en des points situés sur une courbe de l'ordre  $3\mu + 2\nu$ .