Je zwei die Punkte O_0 und O verbindende Linien s_1 und s_2 bilden zusammengenommen eine in sich zurücklaufende Linie s_3. Diese Linie besitzt (possess) entweder selbst die Eigenschaft, keinen Punkt mehrfach zu durchschneiden, oder man kann sie in mehrere (several) allenthalben einfache in sich zurücklaufende Linien zerlegen, indem man von einem beliebigen Punkte aus dieselbe durchlaufend (자동사 (현재분사)) jedesmal (each time), wenn man zu einem frühern Punkte zurückgelangt, den inzwischen (= indessen) durchlaufenen Theil ausscheidet (separate) und den folgenden als unmittelbare Fortsetzung des vorhergehenden betrachtet. Jede solche Linie aber zerlegt die Fläche in eine einfach und eine zweifach zusammenhängende; sie bildet daher nothwendig von Einem dieser Stücke die ganze Begrenzung, und das durch sie erstreckte Integral

$$\int \left(Y\frac{\partial x}{\partial s} - X\frac{\partial y}{\partial s}\right) ds$$

wird also der Voraussetzung nach $= 0$. Dasselbe gilt folglich auch von dem durch die ganze Linie s_3 erstreckten Integrale, wenn die Grösse s überall in derselben Richtung als wachsend betrachtet wird; es müssen daher die (durch die Linien s_1 und s_2 erstreckten) Integrale, wenn diese Richtung ungeändert bleibt, d. h. in einer derselben von O_0 nach O und in der andern von O nach O_0 geht, einander aufheben, also, wenn sie in letzterer geändert wird, gleich werden.

Hat man nun irgend eine beliebige Fläche T, in welcher, allgemein zu reden,

$$\frac{\partial X}{\partial x} + \frac{\partial Y}{\partial y} = 0$$

ist, so schliesse man zunächst, wenn nöthig, die Unstetigkeitsstellen aus, so dass im übrigen Flächenstücke für jeden Flächentheil

$$\int \left(Y\frac{\partial x}{\partial s} - X\frac{\partial y}{\partial s}\right) ds = 0$$

ist, und zerlege dieses durch Querschnitte in eine einfach zusammenhängende Fläche T^*. Für jede (im Innern von T^* von einem Punkte O_0 nach einem andern O gehende) Linie hat dann unser Integral denselben Werth; dieser Werth, für den zur Abkürzung die Bezeichnung

관계대명사 단축 기호

$$\int_{O_0}^{O} \left(Y\frac{\partial x}{\partial s} - X\frac{\partial y}{\partial s}\right) ds$$

고정 움직일수 있는 denken의 과거분사

gestattet sein möge, ist daher, O_0 als fest, O als beweglich gedacht, für jede Lage von O, abgesehen vom Laufe der Verbindungslinie ein bestimmter, und kann folglich als Function von x, y betrachtet werden. Die Aenderung dieser Function wird für eine Verrückung (치환. 이동) von O längs eines beliebigen Linienelements ds durch

gestatten = 허락하다. 허가하다