

Ha az Északi féltekén egy test rögzített pályán déli irányban halad, akkor a Föld forgásából adódó kerületi sebessége növekszik. Ha viszont eközben KNy-i irányban nem hat rá erő, akkor KNy irányú kerületi sebessége állandó kell, hogy maradjon, így pályája mozgásirányához képest jobbra eltérül. Hasonlóképpen az északi irányban mozgó test is jobbra térül el. A Földhöz rögzített koordináta-rendszerből nézve azt mondhatjuk, hogy a testeket egy tehetetlenségi erő, a Coriolis-erő (I. II. oszt. gimnáziumi tankönyv, 120. o.) téríti el. (A Déli féltekén a Coriolis-erő a testeket balra téríti el.)

A fent elmondottakból következik, hogy a pozitív forgásirányban (az óramutató járásával ellentétesen) forgó légtömegre ható Coriolis-erő a légtömeg forgási középpontjából kifelé mutat, ezért ott alacsony nyomás alakul ki. (Ezt nevezzük ciklonnak.) A forgás fenntartásához szükséges centripetális erőt is a középpontban levő alacsony nyomás és a légtömeg széle közti nyomás különbségéből adódó erő biztosítja. Ezért a középpontban a nyomás alacsonyabb, mint amit a Coriolis-erő indokol.

Hasonlóan látható, hogy a negatív irányban forgó légtömegre ható Coriolis-erő a forgási középpont felé mutat, tehát a középpontban magas légnyomást alakít ki. (Ezt nevezzük anticiklonnak.) A mozgás fenntartásához szükséges centripetális erő a lassú forgás miatt lényegesen kisebb a Coriolis-erőnél, így a Coriolis-erő miatti magas nyomást csak kis mértékben csökkenti.

*Erdős László (Budapest., Berzsenyi D. Gimn., III. o. t.)
dolgozata alapján*