

Ha a madár lebeg a *zárt* üvegszekrényben, a mérleg által mutatott súly ugyanakkora, mint a mozdulatlan kismadárnál. A szekrény és a madár ugyanis zárt rendszert alkot, melynek tömegközéppontja nyugalomban van, tehát a rá ható erők (a gravitációs erő és a mérleg által kifejtett erő) eredője nulla kell legyen. A gravitációs erő mindkét esetben ugyanakkora, tehát a mérleg által mutatott erő sem változhat meg. A levegőben lebegő kismadár súlyát az általa mozgásba hozott levegő megnövekedett nyomása „közvetíti” a mérleg serpenyőjének.

A rácsos kalitka *nem zárt* rendszer, belőle folyamatosan áramlik ki mozgásba hozott levegő (amit természetesen máshol beáramló levegő pótol). A mérleg által mutatott súly függ attól, hogy a kismadár által mozgásba hozott levegő miként áramlik, mennyit változik meg az impulzusa (pontosabban az impulzusának függőleges összetevője). Ez utóbbi függ a kalitka és a mérlegtányér méretétől és alakjától, s emiatt a mérleg által mutatott súly általában eltér a pihenő madárkánál megfigyelhetőtől. Az eltérés jelenthet súlycsökkenést (ha a mozgásba hozott levegő főleg lefelé távozik a kalitkából), de akár súlynövekedést is (ha pl. a megmozgatott levegő a mérleg serpenyőjén „visszaverődve” főleg felfelé távozik a kalitkából).

*Több dolgozat alapján*