

Gondoljuk végig, hogy mi történne egy ilyen bolygón, ahol ez a furcsa törvény érvényesül. Tekintsünk először egy zárt rendszert, amelyet két részre osztunk, és közöttük csak a szabad hőáramlást engedjük meg! Legyen a két térrészben különböző a hőmérséklet, T_1 és T_2 ! Tegyük fel, hogy a T_1 hőmérsékletű térrészből $Q > 0$ hő áramlik át a T_2 hőmérsékletűbe! Ekkor az entrópiaváltozás az első részben $\Delta S_1 = -Q/T_1$, a másikban pedig $\Delta S_2 = Q/T_2$. Az itt érvényes törvény szerint a teljes rendszer entrópiája nem növekedhet, tehát $\Delta S = \Delta S_1 + \Delta S_2 \leq 0$. Könnyen belátható, hogy az egyenlőtlenség csak akkor teljesül, ha $T_1 < T_2$, tehát az alacsonyabb hőmérsékletű helyről áramlik át a hő a magasabb hőmérsékletű helyre, így tovább növekszik a hőmérséklet-különbség. Hasonlóképpen következik az is, hogy minden spontán folyamat a kiegyenlítődéssel ellentétes irányban zajlana le, így pl. a levegőmolekulák egyes helyeken koncentrálnának, vagy pl. egy pohár víz egyik fele hirtelen felforrna, míg a másik fele megfagyna. Ezekkel a folyamatokkal a világ egy minimális entrópiájú (legrendezettebb) állapot felé törekedne. A termodinamika II. főtétele tehát megszabja a szabadon lejátszódó folyamatok irányát, amelyek ezen a bolygón ellentétesek lennének a Földön megszokottakkal.

Ezek után nem nehéz elképzelni, hogy szegény H. Kovács úr mennyi mindent élhetett át álmában, akár egy-két perc alatt is. A füle fázott, de az orra égett, hol légszomja volt, és nem kapott levegőt, hol majd megfulladt stb. Az ilyen kellemetlen élmények után nem csoda, hogy megrémült és felébredt.

Megjegyzések. 1. Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a fenti törvény csak zárt rendszerre igaz, és csak a spontán folyamatok irányát határozza meg. Sok megoldó hibásan általánosította ezt minden folyamatra, így pl. azt írták, hogy az ember is rendezettebb állapota felé törekedne, kikristályosodna. Vagy pl. azt írták, hogy minden folyamat megfordulna, és ezért az ember is visszafejlődne majommá. Ez azonban nem következik az előzőekből, hiszen az ember nyílt rendszer, így önmagában nem lehet vizsgálni, csak a környezetével együtt.

2. Egy megoldónktól idézünk: „Ezen a bolygón a Halotti Beszéd nem úgy hangzana, hogy „Is’a pur és homou vogymuk”, hanem így: „Is’a szerves kristály vogymuk”.