

Dr. Kiss Miklós: Napóra

Azt hihetnénk, napórát készíteni a legegyszerűbb dolog. Kell hozzá egy pálca, egy év türelem és folyamatos napsütés. Innentől nincs más dolgunk, mint a pálca hegyének árnyékát időnként megjelölni. Bár ez a tapasztalati módszer végül csak elvileg kivitelezhető. Napórát mégis készíthetünk egyszerűen! Ha ismerjük a mozgások fizikai hátterét, a pálca hegyének árnyékát számolással meg is jósolhatjuk. A dolog nagyszerűsége abban rejlik, hogy nem csak az időt, de a dátumot is mutatja a napóra, az árnyék iránya és hossza segítségével. Néha előnyös lehet egyszerűsége folytán, ha visszatérünk a Földre, és innen írjuk le a változásokat, nem elfeledkezve tudásunk a Földről nézve a Nap mozgásához kötődik. Az égen való haladás magassága az évszaktól függ. Nálunk sosem delel függőlegesen a Nap, hiszen csak a Rák-térítőig jut el júniusban, ekkor a legnagyobb a delelés szöge mintegy 65,6 fok, decemberben a legkisebb, ekkor csak 19,5 fok. A Föld a Nap körül kis excentricitású ellipszispályán halad, melynek síkjára a Föld forgástengelye nem merőleges, hanem a merőlegeshez képest 23,5 fokkal elhajlik. A tengely iránya keringés közben nagyjából a Sarkcsillag felé mutat. Ebből adódik, hogy nyári napfordulókor a Nap felé dől, téli napfordulókor éppen ellenkező irányba, míg napéjegyenlőségek alkalmával a napsugarak irányára merőleges. Mi a Földről nézve úgy látjuk, hogy a Nap az egyenlítő síkjához képest egy év alatt egy teljes rezgést tesz meg 23,5 fokos amplitúdóval. Ez persze csak közelítés, mert a Föld pályája nem kör, de nem rossz közelítés. Ezzel a közelítéssel egy egészen jól „működő” napórát szerkesztettünk.