

tozhatott. közelebbi példával élve: amit ebben a másodpercben a Napon észlelünk, az több, mint nyolc perce történt, mivel a fény több, mint nyolc perc alatt jut el a Naptól mihozzánk. Lehet, hogy a Nap időközben már felrobbant, de mi még régi alakjában látjuk egy ideig. Ezért egy esemény megítélésében az idő és a távolság egyaránt jelentőséggel bír.

Az események ábrázolásakor ezért a két ^{tényezőt} teret és időt - egyaránt és egymással összefüggésben kell figyelembe venni. A mozgó test leírása abban áll, hogy az időben követjük pályáját /a teret/. Innen a relativitáselméletben a téridő fogalma, amely ábrázolása viszont merőben új kérdéseket vet fel.

Míg az euklideszi geometriában mindkét koordináta térjelle-
gű - vagyis mértékegysége azonos - a téridő KR-ben a teret az abszcisszán /x-tengely/, míg az időt az ordinátán /t-tengely/ tüntetjük fel. Ím a távolságot méterben, az időt pedig másodperc-
ben /sec/ mérjük. Ezért közös mértékegységet kell találnunk. A teret az idővel a sebesség köti össze. A sebesség definíciója szerint: időegység alatt megtett út, amit m/sec mérünk. Az időt lényegében mindig sebességgel mérjük: az inga sebességével, a fogaskerekek, az óramutatók sebességével, általában a periodikus mozgás sebességével. A fénysebesség - mely állandó és maximális érték, a relativitáselmélet alappillére - alkalmasnak bizonyult az idő mérésére. Ím a teret is fénysebességgel mérjük, a fényév nem időmérték, hanem távolságmérték, egyben az idő fogalmát is tartalmazza. A téridő KR-ének közös mértékegysége tehát a fénysebesség: 3×10^8 m/sec. /1. ábra/.

A speciális relativitáselmélet csak inerciarendszerekkel foglalkozik, melyek vagy nyugalomban vannak, vagy egyenes vonalban egyenletesen mozognak. Ami azt jelenti, hogy nem hat rájuk semmiféle külső erő. KR-ben ábrázolva, a test pályája egyenes, sebessége egyenletes, neve világvonal. Maga a történés az ese-
mény - pl. két csillag ütközése, egy űrhajó megérkezése valahová -. Erő hatására a test gyorsuló mozgást végez, világvonala görbévé válik, amit majd az általános relativitáselmélet tárgyalásakor részletezünk.

A téridő ábrázolása egy folyó átúszásával szemléltethető. /2. ábra/. A folyó vize egyenletesen folyik, akár az idő múlása a KR t-tengelyén. Az úszó erre az irányra merőlegesen halad, akár a KR x-tengelyén mozgó test. A túlsó partot a két sebesség viszo-