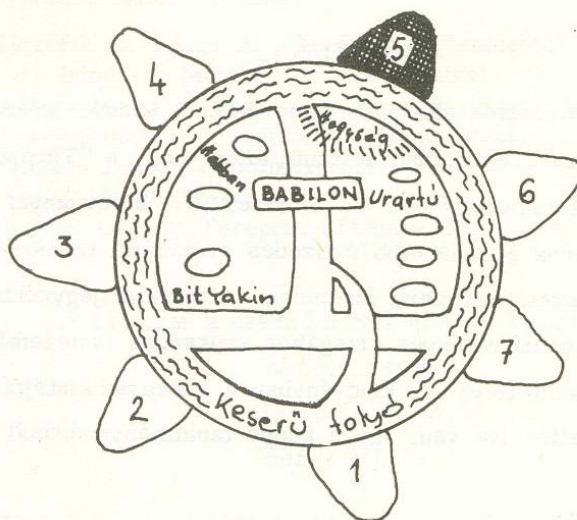


NÉHÁNY SZÓ FÖLDÜNK ALAKJÁRÓL

Az őskor emberének Földünk alakjáról alkotott elképzeléséről nincs tárgyi emlékünke. A legkorábbiak az i.e. 1600-1400-ból származó török és olasz leletek az akkor élő ember térképi ábrázolásmódjáról, de azt, hogy a Föld alakjáról mit képzeltek, nem tudjuk.

I.e. 1250 körül II. Ramszesz idejében még ugy hitték, hogy a Földet egy észak-dél irányban nyújtott, enyhén homoru lapály alkotja, ahol a Föld szélén magas hegyek támasztják alá az eget. I.e. VII. századból származik az az elképzelés, hogy a világmindenség a Föld korongja által kettészelt gömb.

A babiloni világkép (i.e. 538) a Földet lapos korongnak ábrázolja, ahol a tengerek által övezett sík földet buraszerűen borítja be az égbolt.



1. ábra.

A képen a világmindenség közepe Babilon, a Földet a földi-óceán, a Keszű-folyó veszi körül.

A földi óceánban hét háromszög alakú sziget található és ezek képeznek átmenetet az égi-óceán felé. A térkép északnyugat felé tájolt, így az 5. un. sötét sziget iránya felel meg nagyjából az északi iránynak.

Pithagorasz és tanítványai (i.e. 500) már meggyőződéssel állítják, hogy a Föld gömbölyű. Száz évvel később Hiketasz és Ekphantosz már azt is tudni vélik, hogy a gömbölyű Föld saját tengelye körül forog.

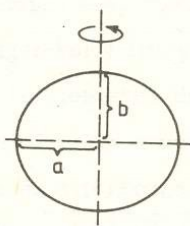
Arisztotelesz (i.e. 384-322), majd Eratoszthenész (i.e. 276-193) már mérésekkel bizonyítják a Föld gömbölyű voltát. Utóbbi Alexandriában megméri a Föld sugarát és ebből jól közelítő értéket kap a Föld területére.

A Föld gömbi alakjának elfogadása tehát az i.e. IV. századra tehető.

A Föld alakját jelképező geometriai idom fogalmához csak durvább, finomabb közelítéssel lehet eljutni, hiszen ma már tudjuk, hogy Földünk egy szabálytalan alakú test kiemelkedésekkel, bemélyedésekkel és egyenetlen felszínnel. Neve: GEOID.

Ábrázolásához egy közelítő alakot kellett keresni és ez a Földet helyettesítő szabályos test a geometriában a forgási ellipszoid.

Iskolai tanulmányainkból még emlékezhetünk arra, hogy a forgási ellipszoid egy, a kistengelye körül forgatott ellipszis (2. ábra), ahol a forgástengely az idom felszínén kijelöli az északi és déli pólusokat.



$$a = 6.378,160 \text{ km}$$

$$b = 6.356,775 \text{ km}$$

a lapultság:

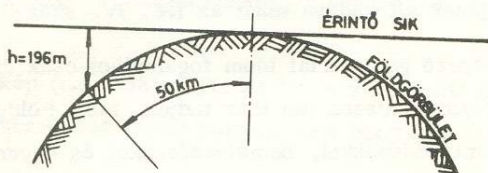
$$\frac{a-b}{a} = \frac{1}{300}$$

2. ábra

Földünk alakja tehát lényegében alig tér el a gömbtől és csupán az északi és déli pólusokon lapult.

Alakját második közelítésben gömbhöz hasonlítjuk és ezzel közelebb került a síkban való ábrázolás a kielégítő megoldáshoz.

A Föld felszínének ábrázolása szempontjából az alapfelületet földrészek ábrázolásakor ellipszoidnak, 500 km^2 -nél kisebb terület esetén gömbnek és 50 km^2 -nél is kisebb terület ábrázolásakor pedig síknak tekinthetjük. Magasságméréseknél azonban az alapfelület még kis területek esetén sem tekinthető síknak, mert a Föld görbületi eltérése már 1 km távolságnál is 8 cm , 50 km távolságnál $196,1 \text{ m}$ és 100 km -nél pedig már $784,6 \text{ m}$! (3. ábra).



3. ábra