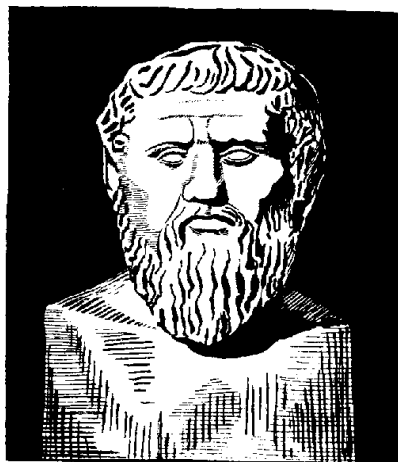


## Plato.

(429-347 Kr.e.)

A matematikának mindaddig a közéletben nem volt fontos szerepe; az adás-vevésben és a művészetekben, kiválóan az építészetben bizonyos gyakorlati számolásra szorítkozott, mely gyakorlat bizonyosan csak annyira tökéletesedett, a mennyire éppen szükség volt. A matematikával való tudományos foglalkozásról általában tehát nem is igen lehetett szó. Igazán tudományos módon csak egyes filozófusok, legfeljebb filozófiai iskolák tagjai kultiválták a matematikát; rendszeren kedvtelésből, az ész élesítése céljából; mivel azonban ez iskolák rendszerint szűkebb körűek voltak, sőt a nagy tömeget ki is zárták, a matematika e réven sem lehetett a közélet és általános műveltség tényezője.

Egész más szerepet juttatott e tudománynak Plato, a kivel a görög filozófia fejlődésének tetőpontját érte el. Athenben született 429-ben Kr. e. Apai részről a mesés Kodros király, anyai részről Solon voltak ősei.



Mint előkelő család ivadéka a görög kultúra középpontjában rendkívül gondos nevelésben részesült. Eleinte a költészetrel foglalkozott, de nem sokára Sokrates mesterének befolyása következtében a filozófia felé fordult. Szülővárosának elfajuló politikai viszonyain elkedvetlenedve tisztán a tudomány ápolását tűzte ki élete feladatául. 399-ben, Sokrates halála után, elhagyta Athent és Megarába ment, a hol az ottani filozófiai iskola nagy hatással volt az ő filozófiájára. Megarából beutazta később Kyrénét, Kis-Ázsiát, Egyiptomot, Sziciliát és Nagygörögországot (Dél-Italiát), a hol a pythagoreusok filozófiájával ismerkedett meg, mely akkor teljes virágzásában volt és mély nyomokat hagyott Plato egész életében. Tíz évi távollét után 389-ben visszatért Athenbe, a hol filozófiai iskoláját, az Akademiát megalapította. Irodalmi munkássággal és tanítással foglalkozott itt élete végéig. Közben csak két alkalommal utazott Sziciliába. Kr. e. 347-ben halt meg, Seneca szerint éppen születésének 82. évfordulóján.

Plato filozófiájában, mely az egész emberi gondolkozást és tudást felöleli, a matematikának mint filozófiai tényezőnek nem jut hely, ő csak a filozófiai gondolkozás képző eszközének, a megismerés szükségszerű lépcsőjének tekinti, mely nélkül senki sem juthat az igazi filozófiához; de a matematika szerinte nem filozófia, hanem csak a helyes ítélet és a tudomány között áll. A filozófiára való előkészülésben és a nevelés- és oktatásügy terén rendkívül fontos szerepet jelöl ki neki: "Senki se lépjen e tető alá, ki nem tud geometriát"; e szavakat íratta állítólag az Akademia bejárata fölé. A matematika tekintetében teljesen a pythagoreusok tanítványa: a matematikát az igazán tudományos kiképzés első fokának tekinti és megköveteli, hogy a tanulni kezdő gyermeket az olvasással szoros kapcsolatban a számok tanának alapelemeire, a kimérendő térelemekre és a csillagok járására oktassák. Plato a számolást tartja a legjobb ösztönzésnek a gyermeki lélek számára; előszeretete a matematika iránt abban is nyilvánul, hogy párbeszédnek alakjában írt értekezéseiben filozófiai gondolatok megmagyarázására matematikai példákat alkalmaz. A Kr. e. V. század előtt az iskolában a matematika éppen csak az alapelemekre szorítkozott, az V. században már több helyet adnak a geometriának, a csillagászatnak és a földrajznak, a IV. században pedig Plato a tiszta aritmetikát, a geometriát (a síkmértan értendő ez alatt), a stereometriát és a zene elméletét jelöli ki tantárgyakul a filozófiára előkészülőknek. A matematikától azonban éppen a filozófiával való e kapcsolatánál fogva megköveteli, hogy az teljesen elvont maradjon és semmiféle praktikus célnak ne szolgáljon. Ebben a pontban tehát ellentétben áll Plato Sokrates-sal, a ki azt tartotta, hogy geometriával csak annyira kell foglalkozni, hogy valamely területet adás-vevésnél felmérni lehessen. Plato ezzel szemben megvetéssel szól a közönséges kereskedelmi számolásról és a költségvetések készítéséről és azt mondja, hogy a számok tulajdonságainak tanulmányozása az ést a tiszta igazság megismerésére szoktatja és az anyagi világ fölé emel bennünket. Azt kívánja, hogy tanítványai e tanulmányok felé forduljanak, de ne azért, hogy venni és eladni tudjanak és ne azért, hogy boltosok vagy vándorló kalmárok legyenek, hanem azért, hogy megtanulják, mikép tereljük el szellemüket e látható és megtapintható világ szakadatlanul változó színjátékától és hogyan fordítsák azt a dolgok változhatatlan lénye felé. (De republica VII.) A geometerek közönséges hadáról is panaszkodik Plato, mert folyton a gyakorlati célú tartják szemük előtt és fel nem fogják, hogy a tudomány igazi haszna abban nyilvánul, hogy az embereket az elvont, lényeges és örök igazság megismerésére vezeti. Plutarchos szerint Plato annyira ment e felfogásában, hogy a geometria megbecstelenítésének tekintette annak valamely hasznos célra való alkalmazását. Archytasnak, a

ki matematikai elvek alapján gépeket szerkesztett, azt magyarázta, hogy az ész gyakorlásának egyik nemes módját ezáltal oly közönséges ügyességgé alacsonyította, mely csak ácsoknak és kocsigyártóknak való. A geometria célja – úgy mondta neki – az ész élesítése és nem a test alacsony szükségleteinek kielégítése. Plato eme nézete oly hatással volt, hogy ez időtől kezdve a mechanikát filozófushoz méltatlannak tartották. – E felfogás és az összes körülmények tehát arra voltak alkalmasak, hogy a matematika teljes elvontságban rohamosan fejlődjék. Az eddig meg nem oldott problémákkal behatóan foglalkoztak, újakat tűztek ki, érdekes matematikai összefüggéseket kutattak. És Plato maga mindenhez hozzászólt, minden kérdésben maga is kutatott és ha nem is adott megoldást, de rendszeren valami megelelő és szellemes fordulatot adott a kérdésnek.

Budapest.

*Baumgartner Alajos*