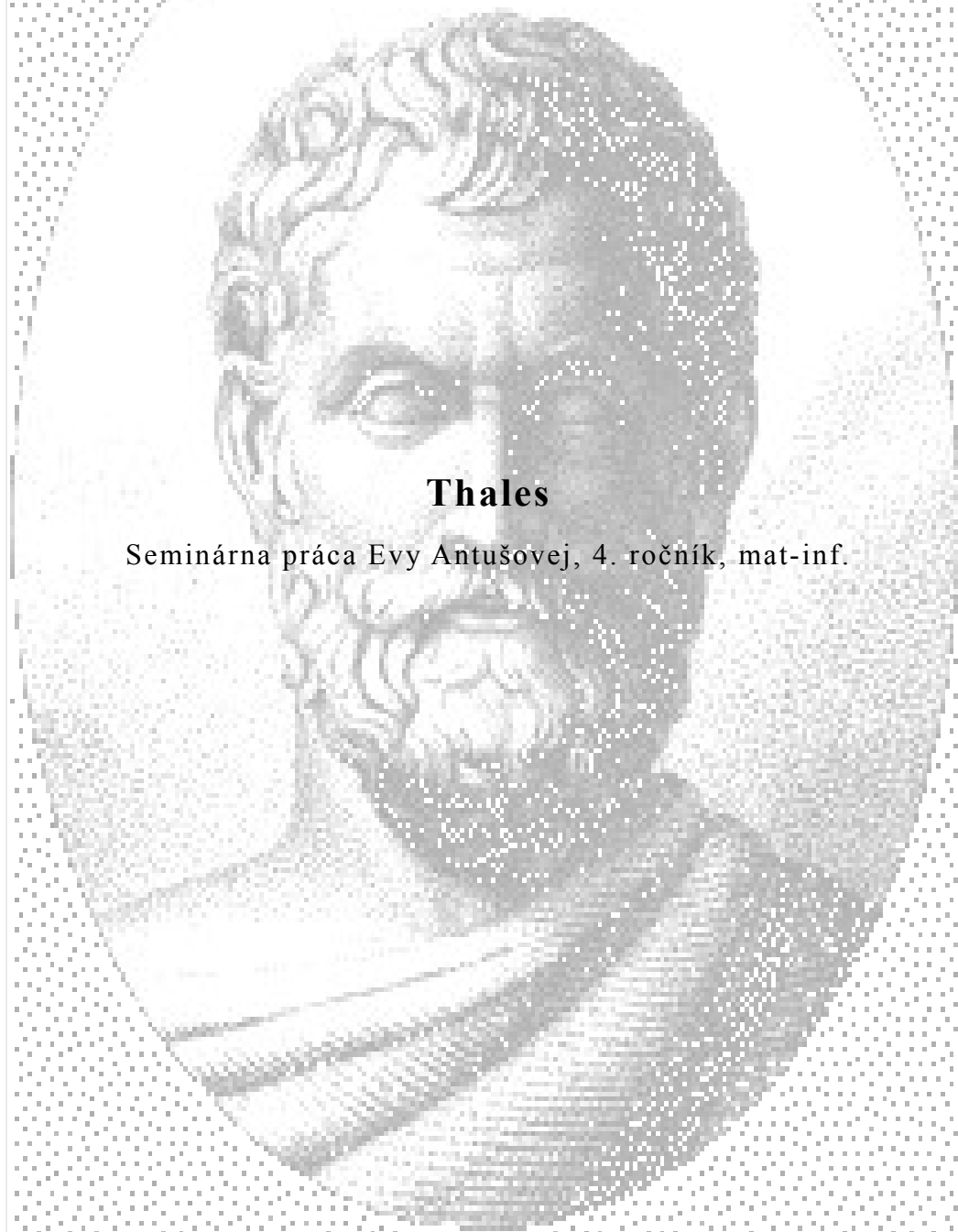


KATOLÍCKA UNIVERZITA RUŽOMBEROK

Pedagogická fakulta

Katedra matematiky



Thales

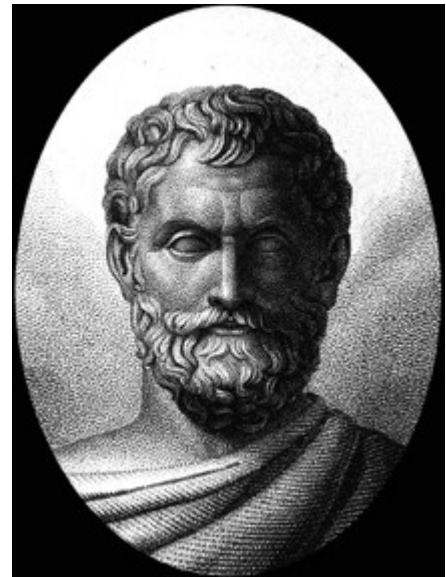
Seminárna práca Evy Antušovej, 4. ročník, mat-inf.

Ružomberok 2008

Táles z Milétu

(* okolo 624 pred Kr. – † okolo 546 pred Kr.),

**bol starogrécky presokratický filozof,
matematik, astronóm, štátnik a inžinier,
prvý predstaviteľ milétskej školy.**



Hovorí sa, že kolískou našej západnej, európskej civilizácie, je antické Grécko. Tak ako dieťa dorastá do veku, kedy sa pýta na príčiny vecí, kladie zvedavú otázku „Prečo?“, začali sa aj starí Gréci pýtať na príčiny a súvislosti prírodných javov, a stali sa tak zakladateľmi vedeckého myslenia. Nie že by ľudstvo dovtedy nebolo spoznávalo a neskúmalo prírodu.

Už dávni Sumerovia, Babylónčania a Egyptania, ale aj Indovia a Číňania nazhromaždili množstvo astromických, fyzikálnych a matematických poznatkov. Neusilovali sa však o ich logické, rozumové vysvetlenie, uspokojili sa s mýtmi, alegóriami alebo všeobecno-filozofickým pohľadom na svet. Gréci prevzali mnoho zo znalostí a skúseností predovšetkým Babylónčanov a Egyptanov, ale pristupovali k nim novým spôsobom, snažili sa ich vysvetľovať a využívať.

Prvým európskym vedcom - filozofom, matematikom a fyzikom – bol Táles z Milétu. Je považovaný za zakladateľa tzv. **iónskej filozofie** a za jedného z legendárnych siedmich mudrcov. Magické číslo sedem prevzali Gréci od Babylónčanov, ktorí pozorovali na oblohe sedem planét (počítali k nim aj Slnko aj Mesiac), poznali sedem kovov a sedem dní v týždni.

Mesto Milét ležalo na pobreží malej Ázie, teda na rozmedzí dvoch svetadielov a dvoch kultúr, a bolo jedným z prvých stredísk gréckej vzdelanosti. Táles bol učený muž, dobre oboznámený s kultúrou Predného Východu. Sám vraj pochádzal z fénickej rodiny, cestoval do Egypta a Babylónie, kde spoznal

umenie chaldejských mágov. Tí zistili, že zatmenie slnka sa opakuje vždy po 18 rokoch a 11 dňoch (perioda saros). Tento poznatok zrejme Tálesovi umožnil, aby predpovedal na 28. mája 585 pred n. l. zatmenie slnka. Skutočne k nemu došlo, práve počas bitky medzi lydským a médskym vojskom a Tálesova predpoveď urobila na jeho súčasníkov veľký dojem. Podľa tieňa, ktorý vrhla Zem pri zatmení Mesiaca Táles usúdil, že Zem má tvar gule. Vedel tiež, že rovina ekliptiky, v ktorej leží súhvezdie zverokruhu, je vzhľadom k rovine rovníka naklonená. Ako prvý nám Táles zanechal správy o prejavoch elektriny a magnetizmu. Popísal priťahovanie malých telies jantárom po predchádzajúcom trení (jantár sa po grécky povie elektrón) a zmieňuje sa aj o zvláštnom kameni z okolia mesta Magnesie, magnetovci. Hovorí o ňom, že musí mať dušu, pretože hýbe železom.

Podľa Demokrita boli rodičia Tálesa Examys a Kleobula potomkami mýtického zakladateľa Théb Kadma a pochádzali z Fenície. Táles zomrel ako 78-ročný.

Bol pravdepodobne politicky veľmi angažovaný človek, šikovný technik, obchodník a cestovateľ. Na svojich cestách po priľahlých krajinách si všímal predovšetkým rozličné vynálezy a usiloval sa ovládnuť aj vedecké poznatky, ku ktorým dospeli východné národy. Neskoršia tradícia ho predstavuje aj ako vynikajúceho matematika a astronóma:

- predpovedal zatmenie Slnka 28. mája 585 pred Kr.
- vypočítal výšku pyramíd pomocou tieňa
- tvrdil, že zem je plochý disk, ktorý pláva na vode.
- prvý navštívil Egypt, priniesol do Grécka geometriu.
- prvý dokázal, že priemer rozdeľuje kruh na dve rovnaké časti.
- prvý zistil a povedal, že v každom rovnoramennom trojuholníku sú uhly pri základni vždy rovnaké, ale rovnaké uhly nazval po starom podobnými.

Jeho vedecké zásluhy sú predovšetkým v tom, že s poznatkami východnej vedy oboznámil Grékov. Pre svoju vzdelanosť i praktické schopnosti bol zaradený medzi siedmich mudrcov. Táles pokladal za pralátku vodu.

Tálesova veta:

Množina vrcholov pravých uhlov všetkých pravouhlých trojuholníkov s preponou AB je kružnica s priemerom $|AB|$, okrem bodov A a B .

Táles však nebol prvý, ktorý formuloval túto vetu, keďže Egypťania aj Babylončania ju poznali, pravdepodobne empiricky, pretože sa nenašli žiadne dokumenty s jej dôkazom. Veta je pomenovaná po Tálesovi, ktorému sa pripisuje jej prvý dôkaz. Táles použil svoje vlastné výsledky o základňových uhloch rovníoramenného trojuholníka a súčte vnútorných uhlov trojuholníku.