Aristotelovi následníci

Mezi Aristotelovi následníky a pokračovatele v jeho práci patří zejména Theofrastos a Straton z Lampsaku. Oba pokračovali ve vedení *Lykeia* po Aristotelově smrti.

THEOFRASTOS (373 - 288 př. n. l.) byl významný přírodovědec, zejména botanik, který se zabýval též dějinami přírodní filosofie. Zkoumal vlastnosti jednotlivých živlů, jejichž existencí vysvětlovali řadu fyzikálních jevů ve starověku téměř všichni, kteří se zabývali přírodními vědami. Theofrastos tvrdil, že oheň (na rozdíl od ostatních živlů - země, voda, vzduch) neexistuje samostatně. Vždy hoří *něco*: oheň vzniká a zase zaniká a je to tedy spíše jakýsi druh pohybu. Ačkoliv byl nejbližším přítelem a žákem Aristotela, neváhal jeho učení kritizovat - např. zpochybňoval Aristotelovo tvrzení, že každý pohyb má svůj účel a ptal se, jaký účel mají příliv a odliv. V jeho spisech se objevují první náznaky návrhů experimentů, na základě kterých by se měla fyzika (a přírodní vědy obecně) studovat. Na rozdíl od Platona, který experimenty zavrhoval, to byl velmi významný názor pro další rozvoj fyziky.

Ve svém spise *De causis planatarum* (*O rostlinách*) si všiml, že se uspořádání listů rostlin řídí určitým pravidelným schématem. Později byla v tomto schématu vysledována souvislost s Fibonacciho posloupností.

STRATON Z LAMPSAKU (asi 320 - 268 př. n. l.) se ujal řízení *Lykeia* po Theofrastosově smrti. Postoupil dále v používání experimentálních metod ve fyzice a kriticky přehodnocoval některé názory Aristotela. Na základě Demokritovy teorie se snažil propojit atomismus s Aristotelovým učením. Domníval se, že uvnitř těles mezi atomy musí existovat „malá vakua“, aby bylo možné vysvětlit stlačování těles a šíření zvuku a světla. Podle něj jedinou látkou, která neobsahuje vakuum, je diamant - nejtvrdší nerost. Rozšířil oblast fyziky od mechaniky těles, kapalin a plynů i na základy termiky. Opět pod vlivem Demokritova učení opustil Aristotelovu představu o přirozených pohybech lehkých živlů směrem vzhůru a těžkých směrem dolů. Tvrdil, že podle Demokrita mají všechny částice (a tedy i živly) svojí tíhu a směřují ke středu světa. Straton tvrdil, že „*všechna božská moc sídlí v přírodě a příroda, která je mocnou bytostí bez tvaru a bez schopnosti cítění, obsahuje v sobě všechny příčiny vznikání, růstu a zanikání.*“

Aristotelovo učení bylo na začátku vývoje fyziky jako vědní disciplíny podrobováno kritice. To ovšem nezabránilo tomu, aby se jeho učení (zejména ve fyzice) stalo na dlouhá staletí základem studia fyziky a tím zabránilo jejímu rychlejšímu vývoji.

Z přelomu 4. a 3. století př. n. l. se dochoval spis nejspíše některého z Aristotelových žáků *Mechanické problémy*, což je první známá kniha o mechanice a dokonce o technické mechanice. Ve 36 kapitolách knihy jsou uvedeny příklady toho, jak menší věci mohou ovládat věci větší, jak působením malých sil lze pohyboval velkými břemeny. Základem je studium rovnováhy momentů sil nebo rovnováhy sil na jednoduchých strojích a její aplikace (váhy, kleště, kladka, klín, hrnčířský kruh, veslo, kormidlo, ...). Kniha se dále věnuje setrvačnosti pohybu nákladních vozů a jejímu využití, dává do souvislosti rovnováhu na páce s poznatkem, že body vzdálenější od bodu opory se pohybují větší rychlostí. Tyto poznatky se snaží popsat též matematicky na základě kinematických úvah, nikoli na základě geometrie, jak by bylo možné očekávat.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.