

## Tyngd

Pappa säger alltid att en människa som inte vet hur man använder en räknesticka är en kulturell analfabet som inte borde ha röst-rätt. Min sticka är en verklig skönhet – en K&E 20" Log-log Duplex Decitrig.

Egen rymddräkt finnes, Robert Heinlein

Jaha, det är ju helt tydligt så att – vem var det nu som sa det? – många gamla sf-författare ger intryck av att lärt sig vetenskap huvudsakligen genom att läsa äldre science fiction. Inte ens när de visste nåt var det alltid de fick det rätt heller. Ta den här fina beskrivningen av tyngdlöshet i *Rymdhunden*, där man får intryck av att det innebär att man flyter upp till taket. Kolla bara, så här står det:

Tysken bredde ut sina ramliknande armar och Davier hoppade verkligen. Han tog spjörn mot taket men studsade tillbaka igen. Nästa gång fick han stöd med de magnetiska skorna och stod med huvudet nedåt. I rymdskeppet fanns varken upp eller ner, så han tog obesvärat ny sats och Kruskopf lyckades få tag i honom. Men hade inte Sten och Stevenson i sin tur halat ner Kruskopf, skulle tysken gjort amerikanen sällskap tillbaka upp i taket.

Lönnerstrand var visserligen inte fysiker, men han hade ju nån sorts ambition att ha rätsida på vetenskapen i alla fall. Och så här konstigt blir det.

Märkligt egentligen, flera hundra år efter Newton är vi fortfarande så här förvirrade vad gäller grundläggande mekanik. Det är för mycket friktion och luftmotstånd i vardagen, som formar vår intuition på fel sätt. Man borde låta ungar leka lite mer i fritt fall, under vatten och på blank och slät is.

Fritt fall ja, det är ju det som är nyckeln till att begripa det här med tyngdlöshet. Man känner ju inte sin tyngd när man faller. Varenda en av oss är i alla fall bekant med hissar, och känslan av att känna sig lite tyngre en sekund när hissen sätter av uppåt eller lättare när man ger sig av neråt. Vi som vant oss vid tanken på konstgjord gravitation genom konstant acceleration har ju inte svårt för att föreställa oss det här, men somliga verkar ha fått det alldeles om bakfoten.

Till exempel såg jag nån webbplats med ambitionen att förklara vissa vanliga missförstånd. Där sades det att många tror att man blir tyngdlös i rymden för att man kommer utanför planeternas gravitationsfält – märkligt. Ännu underligare var ”den rätta förklaringen”, som var väldigt invecklad och

talade om att det bara är i en viss sorts bana man blir tyngdlös och visade sen på ett ganska tekniskt sätt hur en omlopps bana ser ut. Ingenstans den enkla formuleringen att man inte känner sin tyngd när man faller fritt – som man gör i en stabil omlopps bana. Faller runt jorden i en kast bana som är så vid att man aldrig träffar marken. Enkelt! Men ack så många som inte greppar det ändå.

Ett annat skojigt exempel är *Utflykt från tyst planet*, där Lewis (som ju själv erkänner att han lärt sig fysik av H G Wells) beskriver hur man under tiden i rymden utnyttjar det klotformade rymdskeppets egna gravitation kombinerat med viktbälten. Att döma av hur stort skeppet verkar vara borde tyngdaccelerationen bli i runda slängar en miljarddels g och inte ens viktbälten skulle ha hjälpt mycket.

*Anna Davour 2003*