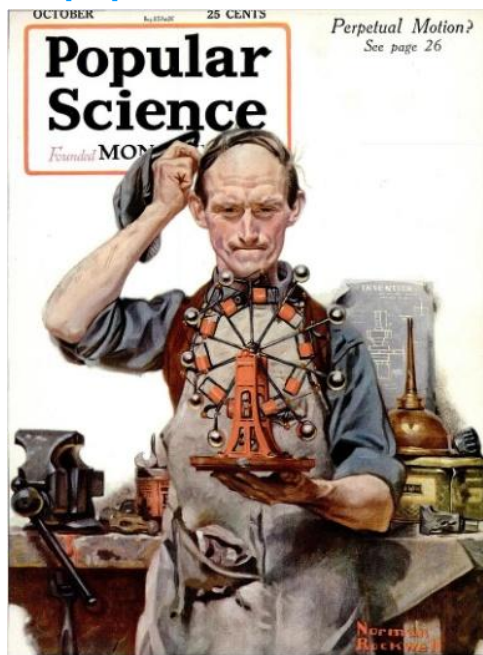
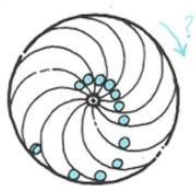


Het perpetuum mobile



De belangrijkste wet in de natuurkunde is die van behoud van energie. Of beter die van energie plus massa, want massa is volgens Einstein de compacte vorm van energie. Maar er is een tweede hoofdwet en die voorspelt dat je niet alle energie kunt omzetten in arbeid. Bij elk proces ontstaat een nutteloos deel, vaak warmte. Dat deel gaat weliswaar niet verloren maar je hebt er niks aan. Toch is dat wel wat uitvinders door de eeuwen heen hebben geprobeerd: hoe maak je een apparaat dat zichzelf aan de gang houdt (kan volgens de eerste wet) en dat liefst ook nog arbeid verricht (onmogelijk volgens de tweede). Soms hebben ze alvast een rem toegevoegd. Deze vier ontwerpen voor een perpetuum mobile hebben het niet gehaald.



Da Vinci 1500



Kircher 1643



Boyle 1660



Congreve 1827

Het eerste is een variatie op een ongebalanceerd wiel zoals beschreven door Bhaskara (ca 1159). Da Vinci toonde aan waarom zo'n opstelling niet werkt. Het tweede bevat twaalf ijzeren staven en vier magneten. Het derde 'werkt' op een rond-

lopende vloeistof (helaas werkt de vloeistof niet mee) en het vierde gebruikt sponzen die op de terugweg worden uitgeknepen door een zware ketting.

Stevin deed rond 1600 al zijn best om het geloof in perpetuum mobile's uit te bannen, denk maar aan zijn 'cloodkrans':

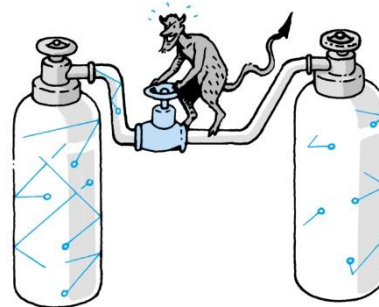
De cloten sullen uyt haer selven een eeuwich roersel maken, 't welck valsch is.

Drebbel wist dat ook, maar hij vertikte het om uit te leggen dat zijn eeuwige beweging op veranderende luchtdruk werkte. Een soort barometer dus. Vergelijk met het bekende drinkende eendje dat een temperatuurverschil nodig heeft (zie **Smaakmaker 15**).

Bessler, die zich graag Orffyreus noemde (a = n, b = o, c = p, ...), probeerde 's Gravesande bij de neus te nemen en dat lukte min of meer, (zie **AT 7**).

In 1775 – de tijd van veel automaten – weigerde de Académie Royale des Sciences nog langer ontwerpen voor een perpetuum mobile serieus te nemen.

Zelfs Maxwell deed een poging in een gedachte-experiment de natuur te slim af te zijn. Een duiveltje laat alleen snelle moleculen van het koude vat rechts door met als gevolg dat het hete vat links nóg heter wordt. En dat kan niet volgens de tweede hoofdwet. Feynman en anderen brachten daar tegen in dat het duiveltje óók bij het systeem hoort en zóveel informatie moet verwerken dat het overspannen raakt.



Denk niet dat de zoektocht naar het perpetuum mobile alleen iets van vroeger is; nog steeds zoeken sommigen naarstig naar een mogelijke oplossing, helaas blijkt succes verhinderd door tijd- en/of geldgebrek. Nu is *nulpuntsenergie* en *supergeleiding* populair.

David Jones (YouTube) heeft diverse draaiende wielen tentoongesteld en looft een prijs uit voor degene die weet waar de energiebron zit. Tot nu toe heeft niemand het geheim kunnen ontdekken. 'Wetenschapsmensen zijn erg onnozel', zegt Jones, 'ze weten niet hoe ze moeten reageren als iemand hen wil bedriegen.' Wetenschappers gaan uit van logica, van oorzaak en gevolg. Maar daar rekenen illusionisten juist op.