

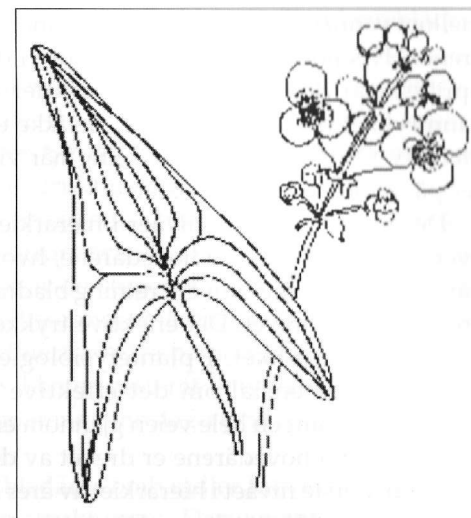
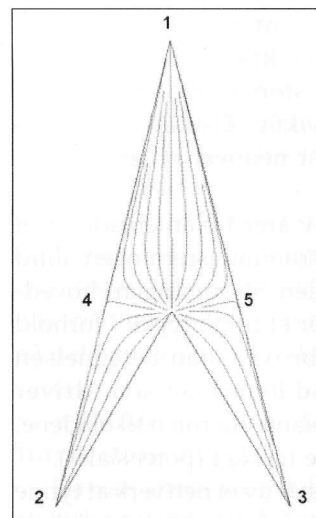
Intelligent design av planteblander

Ved forrige Darwin-jubileum i 1982 publiserte denne forfatteren en Intelligent Design-artikkel i Englands ledende botanikk-tidsskrift. Min artikkel er et teoretisk arbeid som handler om sammenhengen mellom planteblander form og bladårenes geometriske mønster. For å gjøre en teoretisk beregning av et forventet bladåremønster, trenger man å oppgi formen på bladets omriss, og det knutepunktet (eventuelt linjestykket) hvor vannet fra stengelen sprer seg ut til bladets hovedårer. Teorien gir hovedårenes fasong uttrykt som et strømlinjemønster.

Den første figuren nedenfor viser en teoretisk beregning av en pilformet blad som svarer til vannplanten pilblad (*Sagittaria sagittifolia*). Neste figur er en naturtro blyanttegning. Så er det opp til leseren å vurdere om disse formene stemmer overens. Kanskje noen vil si at det teoretiske bladet er for smalt. Men dette er ingen feiltagelse. Det skyldes bare at den aktuelle beregningen er blitt gjort som tilpasning til et eksemplar av arten som hadde litt smalere blader enn bladet på denne tegningen. En annen ting som ikke er perfekt, er at den teoretiske modellen antar at vannet kommer inn fra et knutepunkt, mens vannet i virkeligheten kommer inn fra et linjestykke. Disse svakhetene er ikke prinsipielle, men skyldes bare at beregningsmodellen er idealisert. Det er ikke vanskelig å lage enda mer skreddersydde beregninger.

Det er neppe mulig å benekte at det er et samsvar mellom teori og virkelighet, både kvalitativt og kvantitativt. Jeg er ubeskjeden nok til å si at dette er viktig, fordi det viser at det som motstanderne av Intelligent Design (ID) sier ikke er riktig. Motstanderne hevder ofte at det ikke finnes målbare resultater av ID-forskningen, og at den ikke har ført til resultater som kan konkurrere med resultatene av darwinistisk forskning.

Her tar nok darwinistene feil, noe de ofte gjør. Det er bare for leseren



å se selv og dømme. Den mest seriøse konkurrenten på darwinistisk hold når det gjelder å modellere planteblander teoretisk, er tyskeren Hans Meinhardt. Han utgav boken "Models of Biological Pattern Formation" på forlaget Academic Press i 1982. Hans bladårer er kaotiske og danner spiralformer, noe som bryter fullstendig med virkeligheten.

Jeg ber leseren legge merke til punktene 1-5 på den teoretiske figuren. Dette er fem helt spesielle punkter på bladranden, hvor strømmingen stopper opp. Disse punktene er av to typer. Den første typen utgjøres av de "tiltrekkende" punktene 1, 2 og 3, som trekker til seg alle de omkringliggende bladårene. Dette er punkter hvor bladet går ut i en spiss. Den andre typen er de "frastøtende" punktene 4 og 5, som sprer de omkringliggende bladårene. Vi ser at åremønsteret i det virkelige bladet følger denne teoretiske forutsigelsen veldig bra.

La meg si noen ord om de teoretiske forutsetningene for beregningen av teoretiske bladåremønstre. For det første antar jeg at strømmingen er optimalisert til å følge minste motstands vei. For det andre antar jeg at vann avgis fra bladet ved fordampning som er jevnt fordelt over hele bladoverflaten til enhver tid. Fordampningen kan godt endre seg mye over tid, men fordampningsraten antas å være lik over hele overflaten for hvert tidspunkt.

De teoretiske strømlinjene beregnes forholdsvis enkelt ved å kombinere to matematiske ligninger. Den ene uttrykker kraftbalanse mellom trykk og strømningsmotstand. Den andre uttrykker massebalanse