

I dag bildar resultatet från studier av kosmos den väsentliga grunden för kunskapen om vår planets uppkomst, ålder, utveckling och dynamik. I den tidiga historien gav studier av fenomenen på jorden underlaget för uppfattningen om kosmos. En växling har alltså skett, historiskt sett, av denna vetenskaps referensram.

Från de olika exemplen kan vidare bl a följande fenomen identifieras:

- Utvecklingen är inte sällan ojämn. Från balkböjningsteorien har vi sett, hur ett elementärt fel kan finnas kvar i en lång utveckling, som i övrigt är korrekt och som innehåller mycket avancerade inslag.
- Utvecklingen innehåller många fall av språngvist ökad kunskap genom banbrytande insatser. Ofta har informationen om insatserna varit dålig, vilket medfört, att det har kunnat ta mycket lång tid för omvärlden att hämta in förslaget. I avsnittet om LEONARDO DA VINCI:s bidrag till byggnadsteknikens utveckling ges flera exempel på sådana insatser.
- I den tekniska utvecklingen ingår misslyckanden som en ofrånkomlig komponent med skador och katastrofer som följd. Om erfarenheterna härav tas tillvara, utgör också misslyckandena positiva bidrag till utvecklingen - t ex genom att de identifierar nya fenomen. Redan tidigt i teknikhistorien har erfarenheter av inträffade incidenter värderats och använts för att t ex utveckla konstruktionsregler av tumregelkaraktär. I vår historiska översikt är ALBERTI:s dimensionsregler för stenvälvbroar och FONTANA:s motsvarande regler för utformning av murad rotations kupol kvalificerade illustrationer härav. Tyvärr innehåller utvecklingen också många exempel på incidenter, som antingen inte utvärderats och dokumenterats eller fått en otillfredsställande spridning av sin dokumentation. Kollapsen av den stora amerikanska hängbron Tacoma Narrows Bridge har en sådan bakgrund.
- Jakten på rekord utgör en viktig stimulans av den tekniska utvecklingen. I vår översikt har detta belysts för brokonstruktioners spännviddsmöjligheter. De vetenskapliga framstegen har därvid utnyttjats för utveckling av nya konstruktionssystem och nya konstruktiva detaljlösningar för en mer rationell formgivning och för ett mer optimalt materialutnyttjande. Parallellt utvecklas nuvarande konstruktionsmaterials hållfasthets egenskaper samtidigt som nya material tas fram.