

Projekt 4.12 Kortlægningen af verden og fastlæggelsen af længdeenheden 1 meter.

Matematikken bag triangulering er i sin simpleste form kendt siden oldtiden, men man har ikke vidnesbyrd om, at teknikken blev anvendt til at tegne kort. De romerske kort er i højere grad tænkt som vejvisere, der anviser hvilke veje, man kan tage og hvor langt der er, når man skal fra et sted i imperiet til et andet. Et sådan kort over romerriget var indgraveret i sten på en plads i Rom.

De første bøger om korttegning med brug af triangulering kommer i 1500-tallet, og metoden anvendes lokalt mange steder, eksempelvis af Tycho Brahe i opmålingen af Hveen. Men det er først i 1700-tallet, at metoden anvendes i stor skala til at tage landkort over hele nationer. Frankrig var det første land, hvor der blev gennemført en sådan opmåling med brug af triangulering. Det blev gennemført i årene 1733-1740 og det første kort blev udsendt i 1745. Andre lande fulgte snart efter.

I 1700-tallet var der i alle lande et kaotisk virvar af måleenheder. Det gjaldt i Frankrig som i Danmark. Vi kender stadig ordene fod, alen, skridt, tommer og andre. Frankrig var også det land, som tog fat på at fastlægge en helt præcis og objektiv defineret ny måleenhed, som blev *meteren*.

Det arbejde var i gang før revolutionen i 1789 og det fortsatte under revolutionen. Man fastsatte, at den nye enhed én meter er en 10 milliontedel af afstanden fra ækvator til Nordpolen. Dvs. denne afstand bliver dermed 10 millioner meter, eller 10 tusinde km. Da man ikke kan opmåle hele vejen, ledte man efter en meridian (længdegrad), hvor man kan opmåle en lang distance mellem to punkter ved havets overflade. Det opfylder strækningen fra Barcelona til Dunkirk, der stort set er en tiendedel af den samlede afstand.

Den dramatiske historie om, hvordan det faktisk skete, mens kampene rasede mellem tilhængere og modstandere af revolutionen, kan du hente materialer om her:

På siden <http://www.sizes.com/units/meter.htm> finder du en oversigt oversigtsartikel om bestræbelserne på at fastlægge en længdeenhed, med vægt på historien om opmåling af strækningen fra Barcelona til Dunkirk, herunder den farverige historie om de to tapre landmålere Delambre og Mechains eventyrlige færd.

Ken Alder har skrevet en bog om Delambre og Mechains arbejde gennem de 7 år med titlen *The Measure of All Things*. På siden <http://www.kenalder.com/measure/excerpts.htm> har han givet en præsentation af bogen.

På adressen: <http://www.youtube.com/watch?v=36YmKccAxA> ligger et foredrag af ca. 1 times længde af Ken Alder om historien.