

En Kulturmaalestok.

Af

Marcus Rubin.

I den svenske nationaløkonomiske Forening holdt for et Aarstid siden Hr. Gustav Sundbärg, Aktuarie i det kgl. svenske statistiske Centralbureau, et Foredrag om Dødelighedstallene som Kulturmaaler*). Hr. Sundbärg gaar for det første ud fra, at til Bedømmelse af Dødeligheden er det summariske Dødelighedstal — det aarlige Antal døde i Forhold til Befolkningen — det korrekteste Udtryk og brugeligt til Sammenligninger. Han henviser som Bevis herpaa til en Afhandling om Befolkningslæren, han tidligere har offentliggjort, og indlader sig derfor ikke her paa Spørgsmaalets tekniske Side**). Deri vil jeg følge ham, saameget mere, som jeg ogsaa selv tidligere har behandlet dette Spørgsmaal***). Jeg er

*) G. Sundbärg: Dødstalen saasom kulturmätare. (»National-ökonomiska Föreningens Förhandlingar» i Aaret 1895. Stockholm 1896).

***) do. Befolkningslæran, en 1894 udkommet Afhandling, der er en Del af det store Værk »Det Ekonomiska Samhälslifvet».

***) Jfr. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, dritte Folge, 6. B.

En Kulturmaalestok.

Af

Marcus Rubin.

I den svenske nationaløkonomiske Forening holdt for et Aarstid siden Hr. Gustav Sundbärg, Aktuarie i det kgl. svenske statistiske Centralbureau, et Foredrag om Dødelighedstallene som Kulturmaaler*). Hr. Sundbärg gaar for det første ud fra, at til Bedømmelse af Dødeligheden er det summariske Dødelighedstal — det aarlige Antal døde i Forhold til Befolkningen — det korrekteste Udtryk og brugeligt til Sammenligninger. Han henviser som Bevis herpaa til en Afhandling om Befolkningslæren, han tidligere har offentliggjort, og indlader sig derfor ikke her paa Spørgsmaalets tekniske Side**). Deri vil jeg følge ham, saameget mere, som jeg ogsaa selv tidligere har behandlet dette Spørgsmaal***). Jeg er

*) G. Sundbärg: Dødstalen saasom kulturmätare. (»National-ökonomiska Föreningens Förhandlingar» i Aaret 1895. Stockholm 1896).

**) do. Befolkningslæran, en 1894 udkommet Afhandling, der er en Del af det store Værk »Det Ekonomiska Samhälslifvet».

***) Jfr. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, dritte Folge, 6. B.

ganske enig med Hr. Sundbärg i, at de teoretiske Indvendinger mod Anvendelse af det summariske Dødelighedstal til Maalestok og Sammenligninger ikke holde Stik; i hvert Fald ere de kunstige Dødelighedsudtryk, man har foreslaaet, lidet bifaldsværdige, og ihvorvel de ere knæsatte af det internationale statistiske Institut, er den Modstand, de have mødt, bl. a. gennem enstemmige Udtalelser fra de tyske Stadsstatistikere, sikkert tilstrækkelig til, at de ikke kan holde deres i Forvejen svage Position.

I sit aandfulde Foredrag udtaler Hr. Sundbärg derefter følgende: »Hver fornuftig menneskelig Virksomhed har til sit inderste Formaal at træde i Kamp for Livet, mod Forstyrrelse og Død. Men den fornuftige Virksomhed af Mennesker er jo hvad man sammenfatter under Navnet Kulturen. Paa denne Maade maa ogsaa Dødelighedstallene i Virkeligheden blive en Maalestok for, hvor langt Kulturen har formaaget at drive Dødens Kræfter tilbage. Hermed er ikke sagt, at Dødelighedstallene til dette Brug skulde kunne behandles paa rent mekanisk Maade, saa at man uden videre talmæssigt skulde kunne aflæse, hvor mange Procent det ene Lands Kultur stod højere end det andet Lands. Vil man læse sig til Dødelighedstallenes Betydning, maa man ikke blot studere disse i og for sig for de forskellige Steder og Tider, men ogsaa Forholdene iøvrigt, saalangt man kan skaffe sig Kundskab om dem. Det er dog min Overbevisning, at Resultatet heraf tilsidst skal blive, at Dødelighedstallene skulle vise sig at være en fortræffelig Ledetraad til en sammenfattende

Bedømmelse — i Virkeligheden den bedste Ledetraad, der kan fremskaffes.

Hr. Sundbärg søger nu at godtgøre denne Udtalelse gennem Tal, Text og grafiske Fremstillinger. Han sammenstiller Dødelighedstallene for forskellige Lande og forskellige Tider med, hvad der iøvrigt er bekendt om disse Landes og Tidens Kultur, og viser Dødelighedsskalaens Samstemning med den almindelige Anskuelse om Gradationen i Stedernes og Tidernes Kultur; hvor Samstemningen ikke finder Sted, paapeger han Momenter til Belysning af, at den almindelige Anskuelse bedømmer Kulturstandpunktet fejlt, og at dette i Virkeligheden falder sammen med, hvad Dødelighedstallet angiver. Han kommer herved ind paa en Hævdelse af, at Kulturen ikke er at maale gennem Nationernes Spidser, men gennem den Styrke, hvormed den har gennemtrængt alle Samfundslagene. Fastholder man det, vil man finde, at Dødelighedstallene egne sig godt til Bedømmelse af Kulturstandpunkterne, til Vejledning om Fremskridt eller Tilbagegang i disse.

Imidlertid er jeg ikke helt enig med Hr. Sundbärg i hans Grundsyn, og det er om denne Uenighed og om det Korrektiv, jeg vil foreslaa, nærværende Afhandling skal dreje sig.

Lad det end nemlig være fuldkommen sandt, at Dødelighedstallenes Storhed eller Lidenhed vidne om den Kraft, hvormed man gennem Samfunds og Individens bevidste og ubevidste Samarbejde forstaar at holde Døden fra Livet, saa er dette dog kun en opretholdende, ingen skabende Kraft. Men Kulturen kan, saalidet som selve Menneskeslægten,

bestaa uden Fornyyelse. De to virksomste Drifter hos alt levende ere Selvopholdelse og Forplantning, begge lige nødvendige for det levendes, for Slægtens Bestaaen. Dødelighedstallenes Lidenhed er et Udtryk for Selvopholdelsens Triumf, men denne maa ikke købes paa Bekostning af Slægtens Formerelse, der faar sit Udtryk i Fødselstallene. Den Maade, paa hvilken Menneskeslægten administrerer Fødselstallene, er Medaljens anden Side, der ikke kan undværes til fuld Bedømmelse af »Kulturen«.

Naar Frankrig i Tiaaret 1881—90 har en Dødelighed af 22,0 p. m., England samtidig af 19,1 p. m., er denne Forskel ikke nok til at angive Forskellen i Kultur. I det samme Tiaar havde Frankrig nemlig en Fødselshyppighed af 23,9 p. m., men England af 32,5. Fraregnet Spørgsmaalet om, hvorvidt ikke den større Fødselshyppighed hygiejnisk-statistisk set saa at sige havde berettiget en større Dødelighed, ligger den yderligere kultur-mæssige Overvægt hos England deri, at det røgter Slægtens Formerelse, og det paa kultur-mæssig Maade, nemlig saaledes at det ogsaa opretholder det Afkom, der sættes i Verden.

I Rubin og Westergaards »Ægteskabsstatistik« er der skelnet imellem fem Samfundsgrupper, hvoraf tredje, femte og første ere de mest markerede. Tredje Gruppe er »Bestillingsmændenes« paa de knappe Gager, Forsynlighedens Gruppe, der kun sætter faa Børn i Verden, men hvor Dødeligheden ogsaa er forholdsvis ringe, altsaa den Gruppe, der kæmper for at bevare sin Position, femte Gruppe er »Arbejdsbefolkningens«, der er frugtbar, men med stor Dødelighed, altsaa Uforsynlighedens Gruppe, der lader

staa til, fordi den har lidet at tabe, første Gruppe endelig er de Velstillede, hvor Forsynlighedsmomentet og Evnen til at lade staa til tilsammen taget giver Produktiviteten sit Præg. Man kunde, med Fødsels- og Dødstallene for Øje, tænke sig tre Lande, befolkede henholdsvis med første, tredje og femte Gruppe. »Første Gruppens Land blev da — i Forhold til de øvrige — det ideale Land. Thi ved en Sammenligning mellem de tre Lande vilde Betragteren naa til det Resultat, at i femte Gruppens Land var Frugtbarheden og Befolkningen stor, men at Befolkningen stedse — med Malthus' Udtryk — dreves tilbage fra »Naturens Bord«, at i tredje Gruppens Land var Frugtbarheden og Befolkningen ringe, men at de, der fandtes i Landet, havde adskilligt lettere ved at existere end i femte Gruppens, og at endelig i første Gruppens Land baade de, der levede, kunde sætte nye Skud, og de nye Skud atter kunde leve«*).

Men disse tre Samfundsgrupper og disse tænkte tre Lande ere ogsaa tre Kulturgrupper. Det laveste Kulturtrin er at gaa i Blinde, det vil, i denne Sammenhæng sige, at sætte et stort Antal Børn i Verden, der atter i store Mængder gaa tilgrunde. Sligt var karakteristisk for Fortiden, er karakteristisk for Orienten, og et talmæssigt Udtryk derfor i Evropa var f. Ex. Galiziens Fødsels- og Dødelighedstal saa sent som i 1841—50, idet de udgjorde henholdsvis 42,1 og 40,2 p. m. af Befolkningen. Det næste Kulturtrin er at se Faren og gaa af Vejen for den. Det er

*) Rubin og Westergaard. Ægteskabsstatistik. Kbhavn, 1890. Pg. 113.

Frankrigs. Det højeste Kulturtrin endelig er at se Faren og at overvinde den, det vil her sige, at være klar over, at selve den stærke Livsfylde bærer Døden i sig, men da at gøre sig til Herre over Situationen, ikke at svække Vitaliteten, men at muliggøre dens Udfoldning, at fejre Renæssancens Kraft -- og Renæssancens Kultur lader sig ikke adskille fra dens vældige Liv — men tillige at skabe Lejer, i hvilke Kraften kan bevæge sig i regulerede Løb. Thi ogsaa i dette Forhold gælder S. Kirkegaards Citat efter Young: »Er da Fornuften alene døbt, ere Lidenskaberne Hedninger?« Kulturen er de døbte Lidenskaber. I Klostret dør hverken Moderen af Barselfeber eller Barnet af Croup; men udenfor Klostret at finde baade Mødre og Børn og bringe begge vel baade over Barselfeberen og Croupen — det er Kulturen.

Det statistiske Udtryk herfor synes da at være: den højeste Fødselshyppighed i Forening med den laveste Dødelighed. I et enkelt Tal vil det imidlertid kun kunne udtrykkes som Kvotienten af Dødeligheds- og Fødselstallet. (At det ikke kan udtrykkes som en Differens, fremgaar af, at denne kan være ens, trods stor Forskellighed i Forholdet mellem Dødelighed og Fødselshyppighed; 4 er Differens baade for 20—24 og for 40—44 o. s. fr.). Forskellen mellem Englands og Frankrigs »Kultur« skulde da ikke angives ved Forholdet imellem 19,1 og 22,0, men ved Forholdet imellem

$$\frac{19,1}{32,5} \text{ og } \frac{22,0}{23,9} \text{ } \approx \text{ } \frac{0,59}{0,92}$$

Sidstnævnte Brøk forkortet med 3 giver $\frac{0,197}{0,307}$

saaledes at »Kulturforholdet« mellem England og Frankrig rigtigere end at udtrykkes ved $\frac{19}{22}$ vilde udtrykkes ved $\frac{19}{30}$.

Dog heller ikke dette er tilfredsstillende. Det bør jo nemlig erindres, at vi som det laveste Standpunkt have sat den blinde Børneformerelse med den store Dødelighed, som det højere Standpunkt i Forhold hertil den forebyggende Virksomhed, hvor man for at skabe ringe Dødelighed, faa Lidelser, ogsaa nøjes med ringe Vitalitet. Men dersom man retter sig efter de ovenstaaende Brøker, ville de to nysnævnte Standpunkter komme til at staa lige. Har man to Lande eller to Distrikter, hvor $\frac{d}{f}$ (Dødelighed og Fødselshyppighed) udgør henholdsvis $\frac{20}{20}$ og $\frac{50}{50}$, da ere de jo begge = 1, og »Kulturen« skulde altsaa være ens. Men dette vilde være vildledende. Fødselshyppigheden skal kun være et Korrektiv overfor Dødeligheden, hvor Spørgsmaalet er om Kulturstandpunkt. Under iøvrigt lige Forhold afgiver Dødeligheden et særdeles brugeligt Maal for Kulturstandpunktet, hvad der selvfølgelig ikke paa samme Maade kan siges om Fødselshyppigheden, thi den Kraft, der formindsker Dødeligheden, er kulturel, den, der forøger Fødselshyppigheden, er elementær. Hvor derfor Dødelighed og Fødselshyppighed staa i samme Forhold til hinanden, bliver Dødelighedstallet Maalestocken. Forholde i to Lande Dødelighed og Fødselshyppighed sig til hinanden

som $\frac{20}{20}$ og $\frac{50}{50}$, da staa disse to Lande ikke lige, men i Forholdet 20 til 50. Thi opnaar man ved en Fødselshyppighed paa 50 ikke at naa videre end ved en Fødselshyppighed paa 20, da har man udelukkende forøget Summen af menneskelige Lidelser fra 20 til 50, og denne Forøgelse af Lidelser faar sit rette Udtryk i Kulturafstanden fra 20 til 50. Og hvad der gælder Forholdene $\frac{20}{20}$ og $\frac{50}{50}$ gælder ogsaa, hvis Forholdene vare f. Ex. $\frac{18}{24}$ og $\frac{27}{36}$, thi i sidstnævnte Tilfælde vilde vi i begge Lande have 3 Dødsfald for 4 Fødsler, og i saa Fald betegner Brøken $\frac{18}{24}$ det lykkeligere Forhold, eftersom Stigningen i Fødselshyppigheden fra 24 til 36 er gaaet Haand i Haand med en Dødeligheds- og Lidelsesforøgelse fra 18 til 27, og Intet er indvundet. Atter her bliver derfor det rette Kulturmaal at søge i Afstanden mellem Dødelighedstallene. At nemlig $\frac{27}{36}$ skaber en større absolut Folkeforøgelse end $\frac{18}{24}$ vedkommer ikke nærværende Spørgsmaal, da det ikke abstrakt kan afgøres, naar eller hvor det større Folketal kulturmæssigt er at foretrække for det ringere. Hvad det her gælder om at faa angivet, er kun dette, at en Modvægt i den Forøgelse i Samfundets Lidelser, der fremkommer ved, at 27 istedetfor 18 dø af hver 1000, først begynder dér, hvor Fødselshyppigheden er voxet ud over dette Forhold. Det er urigtigt at betragte Dødelighedstallene 18 og 27 uden Hensyn

til den samtidige Vitalitet i de paagældende Samfund, men det vilde paa den anden Side føre til urimelige Resultater at lade Fødselshyppigheden virke i gunstig Retning, til Mindskning af Dødelighedsafstanden, saalænge Forholdet mellem Dødelighed og Fødselshyppighed er ens, det vil sige, saalænge Livskraften ikke har haft Styrke nok til at føre ud over den forøgede Dødelighed.

Men Følgen heraf bliver da endvidere den, at hvor det forøgede Fødselstal end ikke har holdt Skridt med det forøgede Dødelighedstal, dér giver Afstanden i Dødelighedstallene ikke et tilstrækkeligt Udtryk for Afstanden mellem Steder og Tider. Det er klart nok, at naar vi overhovedet inddrage Fødselstallet i Betragtningen, da vil en absolut formindsket Fødselshyppighed, under iøvrigt lige Forhold, virke ugunstigt, og den ringere Fødselshyppighed vil virke skærpende, hvor den optræder sammen med den større Dødelighed. Overfor Frankrigs større Dødelighed end Englands samtidig med dets mindre Fødselshyppighed fandt vi en Forøgelse af Afstanden fra 19—22 (kun Dødeligheden) til 19—30 (Dødeligheden kombineret med Fødselshyppigheden). Men selv om Frankrig havde haft en større Fødselshyppighed end England, vilde Afstanden dog være forøget, om end naturligvis i ringere Grad, indtil det Punkt kom, da Tilvæksten i Fødselshyppighed i det mindste naaede Tilvæksten i Dødelighed. Svingningspunktet, hvor Afstanden kun udmaales efter Dødelighedstallene, er nemlig ikke dér, hvor Fødselstallene ere absolut ens, men hvor de ere relativt ens, d. v. s. staa i samme Forhold til Dødelighedstallene.

Den Tid, hvis Dødelighed voxer, er ikke blot saameget uheldigere stillet end den foregaaende, som Dødelighedstallenes Forskel angiver, men er det saameget mere, naar end ikke samtidig Fødselshyppigheden er voxet i tilsvarende Grad, naar — med Exemplet fra før — ikke blot 18 pr. 1000 er voxet til 27 pr. 1000, men der end ikke som tidligere er 4 Fødsler for hver 3 Dødsfald. Kort sagt, hvor vi have $\frac{18}{24}$ og $\frac{27}{36}$ faa vi Afstanden bestemt efter Forskellen mellem 18 og 27, hvor vi have $\frac{18}{24}$ og $\frac{27}{35}$, forøges denne Afstand, først hvor vi have $\frac{18}{24}$ og $\frac{27}{37}$, det vil sige, hvor Dødeligheden vel er steget fra 18 til 27, men Fødselshyppigheden har tilvejebragt et gunstigere Forhold mellem Dødelighed og Fødselshyppighed end før, dér gives der denne øgede Vitalitet, med hvilken der ikke i samme Grad er fulgt en forøget Dødelighed, en mildnende Indflydelse paa Dødelighedsafstanden, dér skal Inddragningen af Fødselstallet, Repræsentanten for den skabende Livstyrke, have Ret til at virke i positiv Retning.

Vi ville nu søge et kortere Udtryk for den Sætning, at hvor Forholdet imellem Dødelighed og Fødselshyppighed i to Lande er ens, maales Afstanden imellem Landene ved Afstanden imellem Dødelighederne, og at Afstanden forøges eller formindskes, eftersom hint Forhold varierer.

Lad A og B være to Lande, d_1 d_2 og f_1 f_2 deres resp. Dødeligheder og Fødselshyppigheder. Den første Antagelse, der fremsattes, var, at Landenes Kultur skulde forholde sig som deres Dødeligheder:

$\frac{A}{B} = \frac{d_1}{d_2}$ (1). Da der herved intet Hensyn toges til Fødselshyppigheden, indførte vi imidlertid denne, idet vi for at formindske Dødelighedens Eneindflydelse paa Kulturmaalet dividerede den med Fødselshyppigheden; Kulturmaalet blev Kvotienten af disse to. Ligning (1) blev altsaa forandret ved Indførelse af Faktoren $\frac{1}{f_1}$ i Tælleren og af Faktoren $\frac{1}{f_2}$ i Nævneren.

Derved fremkom $\frac{A}{B} = \frac{\frac{d_1}{f_1}}{\frac{d_2}{f_2}}$ (2). Da imidlertid

herved atter Fødselshyppigheden fik for stor en Indflydelse, idet den stilledes lige med Dødeligheden, vendte vi tilbage til $\frac{A}{B} = \frac{d_1}{d_2}$ under Forudsætning af,

at $\frac{d_1}{f_1} = \frac{d_2}{f_2}$, medens Fødselshyppigheden først kom til at gøre sin Indflydelse gældende, hvor de nysnævnte Brøker vare ulige store. Den Vej, ad hvilken vi simplest udtrykke dette, er ved atter at forandre Ligning (2), idet vi, for at formindske Virkningen af Indførelsen af $\frac{1}{f_1}$ og $\frac{1}{f_2}$ som Faktorer, indføre d_1 som Faktor i Tæller og d_2 i Nævner af (2). Herved faa vi

$\frac{A}{B} = \frac{\frac{d_1^2}{f_1}}{\frac{d_2^2}{f_2}}$ (3). Dette Udtryk tilfredsstiller de For-

udsætninger, som her skulde ske Fyldest. Thi naar i (3)

$\frac{d_1}{f_1} = \frac{d_2}{f_2}$, bliver $\frac{A}{B} = \frac{d_1}{d_2}$, og naar $\frac{d_1}{f_1} > \frac{d_2}{f_2}$, bliver $\frac{A}{B} > \frac{d_1}{d_2}$.

Saaledes erholde vi, at Landene maales i Forhold til hinanden ved Forholdet imellem Kvadratet paa Dødeligheden, divideret med Fødselshyppigheden. Maalestokken bliver ikke d og ikke $\frac{d}{f}$, men $\frac{d^2}{f}$.

Forinden vi gaa videre, ville vi anvende ovenstaaende Resultat paa følgende konkrete Exempel. I Tiaaret 1881—90 var Dødeligheden og Fødselshyppigheden*):

	Paa hver 1000 Mennesker aarlig	
	Dødelighed	Fødselshyppighed
1 Frankrig	22,0	23,9
2 Tyskland	25,1	36,6
3 Galizien	32,8	44,2

Gaa vi ud fra Dødeligheden (d) alene som Maalestok, vilde altsaa Rækkefølgen i »Kultur« blive som den ovenstaaende. Benytte vi derimod som Udgangspunkt Dødelighed, divideret med Fødselshyppighed ($\frac{d}{f}$), faa vi

1 Tyskland	0,69
2 Galizien	0,74
3 Frankrig	0,92

At vi paa denne Maade skyder over Maalet, fremgaar af selve den her fremstillede Rækkefølge. Men anvende vi endelig som Maalestok Kvadratet paa Dødeligheden, divideret med Fødselshyppigheden ($\frac{d^2}{f}$), faa vi

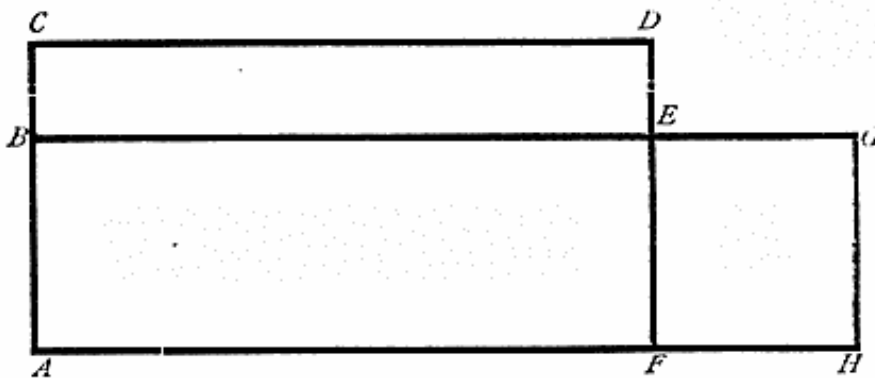
*) De her anførte og de fleste følgende Taldata ere paa Grundlag af Opgivelserne i Sundbärg »Befolkningsläran«.

1	Tyskland	17,2
2	Frankrig	20,3
3	Galizien	24,3

Ved at anvende $\frac{d^2}{f}$ istedetfor d alene, forøges Afstanden i »Kultur« mellem Galizien og Tyskland fra $\frac{32,8}{25,1}$ til $\frac{24,3}{17,2}$, d. e. fra 1,3 til 1,4 — og med Rette, thi vel er Fødselshyppigheden større i Galizien end i Tyskland, men den holder end ikke Skridt med den større Dødelighed. Naar vi derimod for Frankrig og Galizien anvende $\frac{d^2}{f}$ istedetfor d , indskrænkes Afstanden i Kultur fra $\frac{32,8}{22,0}$ til $\frac{24,3}{20,3}$, d. e. fra 1,5 til 1,2 — og med Rette, thi Galizien har vel en langt større Dødelighed end Frankrig, men det har tillige et endnu større Plus i Fødselshyppighed. Hvad endelig Forholdet mellem Tyskland og Frankrig angaar, da staar Tyskland, naar man anvender d som Maalestok, $\frac{1}{7}$ under Frankrig, hvorimod $\frac{d^2}{f}$ sætter Frankrig $\frac{1}{6}$ under Tyskland — og med Rette, thi ganske vist har Tyskland $\frac{1}{7}$ højere Dødelighed end Frankrig, men naar det samtidig har ca. $\frac{1}{7}$ højere Fødselshyppighed, da er »Kulturen« ogsaa paa dettes Side, hvis man da ved Kultur forstaar hverken Letsindighed eller Fejghed (Ukultur eller Overkultur, begge Antikultur), men behersket Kraft. Overfor et Land, der med en Fødselshyppighed af kun 24 har en Dødelighed af 22, vidner det om en Samfundet gennemtrængt højere Kultur, naar man med en Fødselshyppighed af 37 har en Dødelighed

af kun 25. »Hver fornuftig menneskelig Virksomhed har til sit inderste Formaal at træde i Kamp for Livet, mod Forstyrrelse og Død.« Dette er sandt. Men Resultatet af Kampen mellem den Enkeltes Liv og Død er sikkert nok — det er Døden. Det hele Samfund derimod holder Døden Stangen gennem en tilsvarende Fornyelse af Livet, og det triumferer over Døden ved en Livsfornyelse saa kraftig og en Livsbevarelse saa fornuftig, at Dødens Magt formindskes i det nye og talrigere Slægtled.

Et Steds eller en Tids $\frac{d^2}{f}$ kan fremstilles som et rektangulært Areal, hvor $\frac{d}{f}$ er Rektanglets Højde, d dets Grundlinie, saaledes som angivet paa nedenstaaende Figur.



Lad $ACDF$, $ABEF$ og $ABGH$ forestille tre Lande, hvis procentuelle Dødelighed henholdsvis er 1,5 (d_1), 1,5 (d_2), 2,0 (d_3), og hvis procentuelle Fødselshyppighed er henholdsvis 2,0 (f_1), 3,0 (f_2), 4,0 (f_3). Idet Rektanglernes Højde er Dødelighed, divideret med Fødselshyppighed, Grundlinien Dødelighed, er de tre Arealer:

$$\frac{d_1^2}{f_1} = 1,125, \quad \frac{d_2^2}{f_2} = 0,750, \quad \frac{d_3^2}{f_3} = 1,000.$$

De to første Rektangler have Grundlinie fælles ($d_1=d_2=1,5$) og Arealerne forholde sig altsaa omvendt af Fødselshyppighederne, de to sidste Rektangler have Højde fælles ($\frac{d_2}{f_2} = \frac{d_3}{f_3} = \frac{1}{2}$), og Arealerne forholde sig altsaa direkte som Dødelighederne, første og tredje Rektangel have hverken Højde eller Grundlinie fælles, d_3 er en Tredjedel større end d_1 , men da f_3 samtidig er dobbelt saa stor som f_1 , er $\frac{d_1^2}{f_1}$ en Ottendedel større end $\frac{d_3^2}{f_3}$.

Anvender man $\frac{d^2}{f}$ som Kulturmaalestok, saaledes at des større $\frac{d^2}{f}$ bliver, des mindre er Kulturen, og fremstilles Landene som Rektangler, hvis Højde er Dødelighed, divideret med Fødselshyppighed, og hvis Grundlinie er Dødelighed, vil saaledes Landenes »Kultur« forholde sig omvendt af deres Størrelse.

Ordner man nu de europæiske Stater dels efter d , dels efter $\frac{d_2}{f}$, faar man følgende Resultat:

Paa tusind Mennesker aarlig
(1881—90).

Rækkefølge efter d	Dødelig- hed (d)	Fødsels- hyppigh. (f)	Rækkefølge efter $\frac{d^2}{f}$	$\frac{d^2}{f}$
1 Sverig	16,9	29,1	1 Norge	9,4
2 Norge	17,0	30,8	2 Sverig	9,8
3 Danmark	18,6	31,9	3 Danmark	10,8
4 England	19,1	32,5	4 England	11,2
5 Skotland	19,2	32,3	5 Skotland	11,4
6 Belgien	20,3	30,4	6 Finland	12,8
7 Schweiz	20,8	28,1	7 Holland	12,9
8 Holland	21,0	34,3	8 Belgien	13,6
9 Finland	21,2	35,0	9 Schweiz	15,4
10 Frankrig	22,0	23,9	10 Tyskland	17,2
11 Tyskland	25,1	36,6	11 Italien	19,8
12 Italien	27,4	37,9	12 Frankrig	20,3
13 Østrig	28,1	35,2	13 Østrig	22,4
14 Ungarn	32,3	43,8	14 Ungarn	23,8
15 Galizien	32,8	44,2	15 Galizien	24,3
16 Rusland	35,0	48,5	16 Rusland	25,3

Ved at lægge $\frac{d^2}{f}$ istedetfor d til Grund, voxer Afstanden mellem den skandinaviske Halvøs og Ruslands Tal fra 16,9—35,0 til 9,4—25,3, det vil sige med henvend to Tredjedele. Naar Afstanden ikke skulde være voxet, skulde Ruslands Fødselshyppighed, forudsat en Dødelighed af 35 p. m., have naaet den urimelige Højde af godt 60 p. m., og for at $\frac{d^2}{f}$ skulde have givet samme Kvotient for Rusland som for Skandinavien, skulde Fødselshyppigheden have naaet den umulige Højde af godt 120 p. m. Men var

Czarrigets Dødelighed ved en Fødselshyppighed af 48,5 ikke voxet højere end dets Storfyrstendømmes, 21,2, det vil sige Orientens Frødighed forenet med Occidentens Regulering, en Urskov og en Have gaaet op i en højere Enhed, da havde $\frac{d^2}{f}$ kun været 9,3, og Rusland med Rette staaet øverst blandt Staterne.

Iøvrigt medfører Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$ som Maalestok istedetfor d , at Finland er naaet op over Belgien, Schweiz og Holland, at Holland er kommet op over Belgien og Schweiz, at Frankrig derimod er kommet ned under Tyskland og Italien, og at endelig Sverig har maattet afgive sit Supremati til Norge. Af de 16 Stater er saaledes den større Halvdelen, de 9, flyttede, medens de 7 staa i samme Rækkefølge som før.

Selvfølgelig vil man, ligesom man sammenligner Land med Land, kunne sammenligne Tid med Tid, Bybefolkning med Landbefolkning o. s. fr. Thi ogsaa for Bybefolkningen kan det vidne om ringere »Kultur«, naar den ikke, om det saa maa siges, kan fordøje sin større Fødselshyppighed, men lader Dødeligheden voxe i Forhold dertil, og i hvert Fald bliver der ikke uvæsentlig bidraget til Byernes større Dødelighed ved Grupperne uægte Børn, hjemløse Existenser og mange andre af dem, som frivilligt eller ufrivilligt have Stade under det almindelige Kulturniveau og virke hen til at sænke det netop i »Kulturcentrerne«, hvor de fornemmelig søge Ophold.

Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$ giver jo kun f en Indflydelse af Betydning, hvor f optræder med særlig Styrke.

Iøvrigt udvides Rækkevidden af d paa Grund af Kvadreringen. Et præcist formuleret Maal for, hvilken Størrelse Forskellen i Fødselshyppighed skal have, for at den, trods Kvadreringen af d , kan forandre et ugunstigt Forhold til et gunstigt, kan ikke angives, men en hel Række af Tilfælde vil falde ind under følgende Bestemmelse: Naar $d > d_1$, vil $\frac{d^2}{f}$ desuagtet være $< \frac{d_1^2}{f_1}$, naar f_1 er dobbelt saamange Procent — eller derover — mindre end f , som d_1 er mindre end d . Er saaledes d 20, d_1 18 og f_1 32, vil $\frac{d^2}{f}$ være $< \frac{d_1^2}{f_1}$, naar $f = 40$, thi 18 er ti Procent mindre end 20, men samtidig er 32 tyve Procent mindre end 40, og Kvotienterne blive da ogsaa $10,0 < 10,1$. Altsaa, dersom d_1 er en Tiendedel, en Femtedel, en Tredjedel o. s. v. mindre end d , men f_1 samtidig er dobbelt saameget mindre end f , bliver $\frac{d^2}{f} < \frac{d_1^2}{f_1}$. Har et Land, en Tid o. s. v. en Dødelighed af 21 og en Fødselshyppighed af 27, vil dog det Land, den Tid o. s. v. staa gunstigere, der har en Dødelighed af 24, naar dets Fødselshyppighed er 36, thi Afstanden mellem Dødelighederne er $\frac{1}{8}$, men mellem Fødselshyppighederne $\frac{2}{8}$. Et lignende Forhold vilde naturligvis være indtruffet, hvis den sidstnævnte Fødselshyppighed endog havde været over 36, men iøvrigt ogsaa allerede, naar den var 35,3. Den nævnte Regel er derfor vel i og for sig rigtig og almenyldig, men, som nævnt, ikke udtømmende for Forholdet. Nogen videre Fordybelse heri vil imidlertid ikke frembyde tilstrækkelig Interesse.

Et Exempel paa en stærkere Præciseren af Fremskridt fra Tid til Tid ved Anvendelse af $\frac{d^2}{f}$ istedetfor af d alene, idet baade d er aftaget og f tiltaget, frembyder forskellige europæiske Stater for de sidste fyrretyve Aar. Vi have nemlig i

	1841—50			1881—90		
	d	f	$\frac{d^2}{f}$	d	f	$\frac{d^2}{f}$
Norge	18,2	30,7	10,8	17,0	30,8	9,4
Danmark.....	20,5	30,5	13,8	18,6	31,9	10,8
Holland.....	26,2	33,0	20,8	21,0	34,3	12,9
Tyskland.....	26,8	36,1	19,9	25,1	36,6	17,2

Saaledes kommer Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$ navnlig Holland til Gode, hvor Fremskridtet er voxet fra knapt en Femtedel til godt en Tredjedel.

Et Exempel paa en ugunstig Retning baade af d og f og derfor en Skærpelse af Tilbagegangen ved Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$ findes for Danmark i Tiaaret 1881—90. Thi i Halvdecenniet 1881—85 var d 18,5, f 32,5, men i Halvdecenniet 1886—90 var d 18,8, f 31,5; den tiltagne Dødelighed-sammen med den aftagne Fødselshyppighed giver sig Udslag i, at $\frac{d^2}{f}$ er voxet fra 10,5 til 11,2.

Jeg skal sluttelig anføre to Exempler paa, at en Fremgang, d. v. s. Formindskelse med Hensyn til Dødelighed, forvandles til Tilbagegang ved Anvend-

elsen af $\frac{d^2}{f}$ paa Grund af den forholdsvis stærke Nedgang i Fødselshyppigheden. I 1881—85 udgjorde i England d 19,4, f 33,5, i 1886—90 henholdsvis 18,9 og 31,4; saaledes er Dødeligheden vel gaaet ned, men ved Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$ faa vi dog en Stigning, nemlig fra 11,2 til 11,4.

Endelig var i første Halvdel af Firserne, 1880—84, Dødeligheden i København 23,5, Fødselshyppigheden 38,2, i første Halvdel af indeværende Tiaar, 1890—94, Dødeligheden 22,2, Fødselshyppigheden 32,9. Trods Formindskelse i Dødeligheden fra 23,5 til 22,2 faa vi saaledes, ved Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$, paa Grund af den stærke Nedgang i Fødselshyppigheden en Stigning fra 14,5 til 15,0, d. v. s. en tilsvarende Tilbagegang.

— Skal Dødeligheden opfattes som en Maalestok for »Kultur« eller som en Ledetraad til Vejledning for Kulturstandpunkterne — og særdeles meget synes at tale for, at vi her have et fortrinligt Hjælpe-middel til Kulturbedømmelse —, saa forekommer det mig ganske urigtigt at bortse fra Fødselshyppigheden, der ikke blot er en betydningsfuld Faktor for Dødeligheden, men er selve Dødelighedens Komplement. Opgaven med denne Afhandling har da været at indføre f i Bedømmelsen, paa den Plads og med den Styrke, som jeg har søgt at paavise Rigtigheden af, og hvorved Maalestokken d forandres til $\frac{d^2}{f}$. Men det forstaar sig, at ligesaa lidt som det nogensinde

har været Meningen, at der med d skulde udmaales efter Enere eller Decimaler, eller at der ved Hjælp af d skulde være Tale om at udelade af Betragtningen de mangfoldige andre Forhold, der bestemme »Kulturen«, eller der fra Naturens Haand kunne have Betydning for Størrelsen af d , ligesaa lidt gælder dette $\frac{d^2}{f}$. Bogstaveligt eller rettere ciffermæssigt maa de foran anførte Beregninger og Resultater ikke opfattes. Med dette Forbehold tror jeg paa den anden Side, at Anvendelsen af $\frac{d^2}{f}$ vil være en brugelig Vejledning til Anskuelse af Forholdene paa saare væsentlige Omraader af Folkenes Liv og Kultur.
