

NOGLE BEMÆRKNINGER OM STATISTIKEN I ITALIEN

AF HARALD WESTERGAARD

EMNET for denne lille Artikel kunde synes at være noget fjerntliggende for Nationaløkonomisk Tidsskrifts Læsere. Den er imidlertid skrevet i Haabet om, at de Erfaringer, man har gjort i Italien, og den Interesse man der har vist Statistikens Udvikling, maa have noget at lære os, og Øjeblikket turde netop være gunstigt for en saadan Belæring.

I Sommeren 1926 holdt Professor *Corrado Gini*, en af de ledende italienske Statistikere, Foredrag ved the London School of Economics og havde som Emne valgt: Italiens Bidrag til de moderne statistiske Metoder¹). Ud fra de sidste Decenniers Litteratur paaviste han, med hvilken Energi italienske Statistikere havde taget Del i Statistikens Udvikling. Med god Grund kunde han være gaaet længere tilbage i Tiden. Den italienske Statistik havde et smukt Navn i Slutningen af forrige Aarhundrede. *Bodios* Virksomhed i den officielle Statistiks Tjeneste var enestaaende, et Værk som *Gabaglios* om Statistikens Teori og Historie (1888) var et for sin Tid fortjenstfuldt Arbejde, *Annali di Statistica* indeholdt adskillige gode Undersøgelser. At den italienske statistiske Litteratur havde Vildskud som *Lombrosos* Forsøg paa Forbryderstatistik, kan ikke forstyrre dette Indtryk, saasandt Statistiken overalt i Verden har haft Børnesygdomme at overvinde.

Undervisningen i Statistik har en fremtrædende Plads ved de talrige italienske Universiteter. For disse gælder en Lov af 1923, suppleret i 1933, omfattende baade de egentlige Statsuniversiteter (som i Rom), Universiteter der opretholdes af Stat, Provins og Kommuner i Førelse (som i Firenze) og endelig de frie Universiteter, som har deres særlige Midler, som det katolske Universitet i Milano. De staar alle under Undervisningsministeriet, og har de samme Pligter og Rettigheder, med en vis Autonomi, navnlig med

¹) *Corrado Gini*: The Contributions of Italy to Modern Statistical Methods. Journal of the Royal Statistical Society LXXXIX (1926).

NOGLE BEMÆRKNINGER OM STATISTIKEN I ITALIEN

AF HARALD WESTERGAARD

EMNET for denne lille Artikel kunde synes at være noget fjerntliggende for Nationaløkonomisk Tidsskrifts Læsere. Den er imidlertid skrevet i Haabet om, at de Erfaringer, man har gjort i Italien, og den Interesse man der har vist Statistikens Udvikling, maa have noget at lære os, og Øjeblikket turde netop være gunstigt for en saadan Belæring.

I Sommeren 1926 holdt Professor *Corrado Gini*, en af de ledende italienske Statistikere, Foredrag ved the London School of Economics og havde som Emne valgt: Italiens Bidrag til de moderne statistiske Metoder¹). Ud fra de sidste Decenniers Litteratur paaviste han, med hvilken Energi italienske Statistikere havde taget Del i Statistikens Udvikling. Med god Grund kunde han være gaaet længere tilbage i Tiden. Den italienske Statistik havde et smukt Navn i Slutningen af forrige Aarhundrede. *Bodios* Virksomhed i den officielle Statistiks Tjeneste var enestaaende, et Værk som *Gabaglios* om Statistikens Teori og Historie (1888) var et for sin Tid fortjenstfuldt Arbejde, *Annali di Statistica* indeholdt adskillige gode Undersøgelser. At den italienske statistiske Litteratur havde Vildskud som *Lombrosos* Forsøg paa Forbryderstatistik, kan ikke forstyrre dette Indtryk, saasandt Statistiken overalt i Verden har haft Børnesygdomme at overvinde.

Undervisningen i Statistik har en fremtrædende Plads ved de talrige italienske Universiteter. For disse gælder en Lov af 1923, suppleret i 1933, omfattende baade de egentlige Statsuniversiteter (som i Rom), Universiteter der opretholdes af Stat, Provins og Kommuner i Førelse (som i Firenze) og endelig de frie Universiteter, som har deres særlige Midler, som det katolske Universitet i Milano. De staar alle under Undervisningsministeriet, og har de samme Pligter og Rettigheder, med en vis Autonomi, navnlig med

¹) *Corrado Gini*: The Contributions of Italy to Modern Statistical Methods. Journal of the Royal Statistical Society LXXXIX (1926).

Hensyn til Undervisningen, hvorved der fremkommer en Del Forskel fra det ene Universitet til det andet, selv om der er visse fælles Træk, som gør sig gældende.

Hvad Statistiken angaar, kan det anføres, at der ved ethvert juridisk Fakultet er et Professorat i Statistik, sædvanlig beklædt af en Professor ordinarius. Da de juridiske Studerende sædvanligvis ikke møder med særlige matematiske Forudsætninger, kan Undervisningen kun faa en elementær Karakter, men dette udelukker ikke, at Faget kan faa en stor pædagogisk Betydning i de unge Juristers Udvikling, hvad jeg nedenfor nærmere skal omtale, idet det er muligt at føre dem igennem en Række af statistiske Problemer, der skærper deres logiske Tankegang. Hvor der er et statsvidenskabeligt Fakultet (*facoltà di scienze politiche ed economiche*) gives der dels, som oftest i Fællesskab med Juristerne, et elementært Kursus i Statistik, dels en dyberegaaende Undervisning i Demografi og økonomisk Statistik, for ikke at tale om Biometri, hvorpaa man f. Eks. lægger særlig Vægt i Padova. Ved nogle Universiteter er der særlige Scuole di Statistica, med Undervisning i en Række Discipliner, Teori, økonomisk og social Statistik, Demografi, Antropometri og Biometri. Endelig kan nævnes Uddannelsen af Aktuarer ved det matematiske Fakultet i Rom (*Scuola di scienze statistiche ed attuariali*). Mange Universiteter har et statistisk Laboratorium, udrustet med Regnemaskiner, Bogsamling osv., og med en eller flere Assistentter til Hjælp for Professoren.

Statistiken maa saaledes siges at have gode Kaar i Italien. Der er et betydeligt Antal Lærestole for Fagstatistikere, enten disse nu ansættes som ordinarii eller er honorarlønnede. Gini opgjorde i 1926 Antallet af Universiteter til 21, og hertil kom 8 Handelshøjskoler med et toaarigt Kursus i Statistik.

Fagets Udvikling støttes af forskellige Tidsskrifter. Det af Gini stiftede internationale Tidsskrift *Metron* nyder megen Anseelse. Det suppleres af *Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica*. Endvidere kan nævnes det i 1930 begyndte Tidsskrift, som Aktuarinstituttet udgiver, og som indenfor sit specielle Omraade har et smukt Navn¹⁾.

Den italienske videnskabelige Statistik har kastet sig over mange Emner, og det vilde ikke være muligt at omtale dem alle i en kort Tidsskriftartikel som denne. Maaske man kan frem-

¹⁾ *Giornale dell' Istituto Italiano degli Attuari.*

hæve, at man med en vis Forkærlighed har behandlet Problemer om Indeks- og Standardberegninger for derved at faa Midler i Hænde til Sammenligning af forskellige lagttagelsesrækker. Men iøvrigt vokser Undersøgelserne ganske naturlig frem af Tidens Hovedproblemer. Adskillige af dem, der docerer Statistik, har været eller er knyttet til den officielle Statistik og faar derved Anledning til Beskæftigelse med aktuelle Spørgsmaal. Blandt disse kan nævnes hele Fødselsstatistiken, derunder Spørgsmaalet om Metoder til Bedømmelse af Frugtbarheden indenfor Ægteskabet. Her har de italienske statistiske lagttagelser over Antallet af fødte, efter Ægteskabets Varighed og Fødselsnummeret og med Hensyntagen til Flerfødsler, med de mangesidige Problemer, der udspringer derfra, givet Anledning til en levende Diskussion med Bidrag af *Gini, Savorgnan og Mortara*¹⁾.

Iøvrigt fører de enkelte Forskeres Individualitet ganske naturlig til betydelige Forskelligheder. *Boldrini*, der er Professor ved det katolske Universitet i Milano, har først og fremmest kastet sig over Antropometri og Biometri²⁾; dette har ogsaa øvet Indflydelse paa Undersøgelserne i det af ham ledede statistiske Laboratorium. *Giorgio Mortara*, Professor ved Statsuniversitetet i Milano, har udfoldet en omfattende Virksomhed, saaledes som Ud giver af den aarlig udkommende *Prospettive Economiche*, der paa en smuk Maade tager de samme Opgaver op som i sin Tid *Neumann-Spallart* og *Juraschek* i *Uebersichten der Weltwirtschaft*. Samtidig er han ivrig beskæftiget med teoretiske Problemer. *G. Lasorsa* kommer i sin *Statistica demografica* (1934) en hel Del ind paa Spørgsmaalet om Kilderne. Selvfølgelig vil denne Forskel m. H. t. Faglærernes Individualitet øve Indflydelse paa de Tekstbøger, der benyttes ved Universitetsundervisningen, saa at der ganske naturlig fremkommer forskellige Typer. Jeg skal her dvæle ved den store Lærebog, som benyttes af *Mortara* ved Undervisningen af de juridiske Studenter ved Statsuniversitetet i Milano og tillige ved Handelshøjskolen samme Sted (*Università Commerciale Bocconi*)³⁾.

Bogen, der er dediceret den italienske Statistiker *R. Benini*, indledes med et smukt Forord til Studenterne, i hvilket han taler med Sympati om dem, der under Kampen for Tilværelsen har Vanskelighed ved at gøre et mere indgaaende Studium af Bogen, og

¹⁾ Saaledes i *Metron* X 1—2 (1932), i *Revue de l'Institut international de statistique* I (1933) og i *Giornale degli Economisti* (1933—34).

²⁾ Se saaledes: *Marcello Boldrini* *Biometria e Antropometria* 1934.

³⁾ *G. Mortara*: *Sommario di Statistica*. sec ed Milano 1933.

som han netop ønsker at være Lærer for. Fremstillingen er vidtløftiggjort derved, at Forfatteren undgaar matematiske Formler saa meget som det er muligt, naar man ønsker at indføre Læserne i de statistiske Hovedproblemer. Han nødes derved til at omskrive i Ord, hvad der ellers kunde siges meget kortere; de faa benyttede Formler er alle fuldstændig elementære. Ved den mundtlige Undervisning benytter han dog Formler noget mere, og mange af de talrige Øvelsesopgaver indeholder en Opfordring til at søge matematisk Udtryk for de paagældende Sætninger.

Det hører ikke til Undervisningsplanen at gennemgaa Italiens statistiske Forhold; Bogen tilsigter ikke at meddele Hukommelsesstof, men at give en Indøvelse i statistisk Tænkning; men i den italienske statistiske Aarbog, som stilles Studenterne til Raadighed, er der rigeligt aktuelt Stof til Støtte for Tilegnelsen af Bogen.

Skønt Forfatteren ved den valgte Fremstillingsform hindres en Del i en dybere Indtrængen i Problemerne, er det dog forbavsende, hvor meget han faar med, f. Eks. m. H. t. Interpolation, Korrelation og de mindste Kvadraters Metode. En Betragtning af Iattagelser over de nyfødte Børns Køn hjælper til et Kig ind i de store Tals Lov osv. Men der er iøvrigt Stof nok til Eftertanke, saaledes en morsom Redegørelse for Frugtbarheden i forskellige Lande, idet han diskuterer de forskellige Aarsager til den lave Fødselshyppighed i Irland og Frankrig ved Sammenligning mellem de statistiske Forhold i disse Lande og i Sachsen (p. 346 f.).

Mortara opfordrer Studenterne til at give sig i Lag med de talrige Øvelsesopgaver, mindst en Besvarelse hver Uge. Det er dog ikke alle, som følger Opfordringen, men adskillige Studenter bliver stærkt optaget deraf. Han har været saa venlig at sende mig en Del Eksempler paa Besvarelser, hvorved det bliver lettere at forstaa, hvad der kan naaes ad denne Vej paa det paagældende Udviklingstrin. Som Regel holder Besvarelserne sig nøje til Bogen, uden at inlade sig paa en dyberegaaende Redegørelse. Der er f. Eks. Opstilling af en Dekrementtavle vedrørende et Væddeløb med Forhindringer, idet der spørges om Sandsynligheden for, at en Hest kommer gennem de forskellige Forhindringer. Eller en analog Opgave med Tømning af en Kornsilø. Der er Korrelationen mellem Bruds og Brudgoms ægteskabelige Stilling før Bryllupet, og en Belysning af Resultatet af forskellige Dyrkningsmetoder. En Besvarelse gaar ud paa Opstilling af et Skema til Arbejdsløshedsstatistik.

Disse Opgaver har ikke stillet Krav om megen Anvendelse af

Tid. Dette gælder derimod en Række grafiske Fremstillinger (uden Tekst), der er omhyggelig udførte og vidner om, hvorledes Deltagernes Interesse er bleven fangen. Saaledes en Fremstilling af Indeksnumbers for Leveomkostninger maanedsviis 1929—34, eller af Produktionen af Korn, Vin, Staal og Svovl 1882—1932, udført paa Millimeterpapir. En af Opgaverne giver en farvelagt Sammenstilling af Kornproduktionen i forskellige Egne af Riget ved Hjælp af Cirkler af forskellig Størrelse, en Besvarelse giver Kvægbestanden pr. Hektar i forskellige Egne, en anden belyser Vinproduktionen i de enkelte Departementer; en Besvarelse beskæftiger sig med den maanedlige Kapitalbevægelse i Pengeinstituter i Milano. Spørgsmaalet om Hyppigheden af forskellige Vindretninger belyses ved polære Koordinater.

Ogsaa ved Besvarelse af Beregningsopgaver kommer grafiske Fremstillinger til Anvendelse. En af de Opgaver, jeg har faaet tilsendt, gaar ud paa at finde Udtryk for Bevægelsen i Fødselshyppigheden, dels ved de mindste Kvadraters Metode, dels ved en mere summarisk Behandling. Resultatet er indført paa Millimeterpapir, hvor man dels ser de fundne Linier, dels de faktiske Afvigelser derfra. I en anden Opgave gælder det at finde en ret Linie, der gengiver Dødelighedens og Fødselshyppighedens indbyrdes Sammenhæng, idet der benyttes en elementær Formel, bygget paa Gennemsnittet for to Halvdele af Materialet, ordnet efter Fødselshyppighedens Størrelse. Den samme Deltager søger ogsaa at udtrykke Sammenhængen mellem de to Iattagelsesrækker ved en anden Grads Funktion.

En Besvarelse gaar ud paa at beregne Kvadratsummen af Afvigelserne mellem en given Størrelse og en Række Værdier, med Paavisning af, at denne Sum bliver Minimum, naar den paagældende Størrelse er det aritmetiske Gennemsnit af Værdierne.

Det er saaledes en meget afvekslende Opgaverække, det drejer sig om, og selv om Flertallet ikke kan naa saa langt som de sidst anførte Besvarelser, kan der dog ikke være Tvivl om, at de unge Studerende kan have Gavn af at deltage i dette Kursus. Et godt gennemført Kursus i Statistikens elementære Teori kan være en ypperlig Forberedelse til andre Studier ved den Skole, det giver i rationel Tænkning. Det er tilstrækkeligt blot at nævne et enkelt Skoleeksempel foruden de mange, som er omtalt foran: hvorledes det kan forklares, som Tilfældet en Tid var i England, at Dødelighedskvotienten baade i Landdistrikterne og i Byerne aftog, men

at ikke desto mindre Dødeligheden i hele Landet holdt sig konstant (som Følge af den ugunstige Forskydning fra Land til By).

Det er ikke Tanken med, hvad her er sagt, at man uden videre skal overføre den italienske Ordning til Danmark. Men der kan i hvert Fald læres en hel Del deraf, først og fremmest, at man i Italien i langt højere Grad end herhjemme har forstaaet Værdien af en rationel Undervisning i Statistik, og det er med et Hjertesuk, at jeg tænker paa den Trevenhed, man her i vort Land udviser overfor de Krav, man i saa fuldt Maal har taget Hensyn til i Italien. Der burde for lang Tid siden have været oprettet et ordinært Professorat ved Københavns Universitet i Statistikens Teori. Der er fuldt op at gøre for Indehaveren af en saadan Lærestol baade som Lærer og ved Deltagelse i den videnskabelige Forskning.
