

BOGANMELDELSER.

WESTERGAARD og NYBØLLE: *Statistikens Teori i Grundrids*. 3die fuldstændig omarbejdede Udgave. 525 Sider. G. E. C. Gads Forlag. København 1927, Pris Kr. 19.

Det er med virkelig Glæde, man modtager denne Bog, hvis 2. Udgave længe har været udsolgt. Professor Westergaard har ved Udarbejdelsen af denne Udgave af sin Bog gjort sin Efterfølger som Lærer i Statistikens Teori ved Universitetet, Kontorchef Nybølle, til Medarbejder. Bogen er derved paa een Gang blevet 3die Udgave af Westergaards Statistikens Teori og samtidig en ny Bog — og den er det i en lykkelig Forening.

Blader man i Bogen, er der straks to nye Ting, der falder i Øjnene: at Bogen er forsynet med en Række Øvelseseksempler (ialt 117), og at der er gjort en skarp Sondring mellem det, man har tænkt, at den almindelige Læser — og det vil igen først og fremmest sige den statsvidenskabelige Student — i alle Tilfælde skal have med af matematiske Hjælpemidler og Bevisførelse, og hvad man har skilt ud som forbeholdt viderekomne. Sondringen er gennemført ved, at den sidste Del er henvist til et særligt Tillæg. Denne Fremgangsmaade er af stor pædagogisk Værdi. Den muliggør en ganske anderledes fast Udvikling i Stofbehandlingen, hvor Led kæder sig til Led. Ganske vist følger heraf, at en Del Problemer ikke kan løses i Hovedteksten, men i saadanne Tilfælde gives der klar og redelig Besked om, hvilke, der er løst, og hvilke, der ikke er det. Spørgsmaalet bliver nu blot, om Delingslinien er trukket rigtigt. Det er muligt, at der paa nogle Punkter kunde være henvist mere til Tillægget; at man udover det, der kun kan forstaas ved Hjælp af Infinitesimalregning, ogsaa kunde lade Tillægget omfatte en Del mere specielle Afsnit, der vel maa anses for nødvendigt Stof, men dog maaske ikke nødvendigvis

BOGANMELDELSER.

WESTERGAARD og NYBØLLE: *Statistikens Teori i Grundrids*. 3die fuldstændig omarbejdede Udgave. 525 Sider. G. E. C. Gads Forlag. København 1927, Pris Kr. 19.

Det er med virkelig Glæde, man modtager denne Bog, hvis 2. Udgave længe har været udsolgt. Professor Westergaard har ved Udarbejdelsen af denne Udgave af sin Bog gjort sin Efterfølger som Lærer i Statistikens Teori ved Universitetet, Kontorchef Nybølle, til Medarbejder. Bogen er derved paa een Gang blevet 3die Udgave af Westergaards Statistikens Teori og samtidig en ny Bog — og den er det i en lykkelig Forening.

Blader man i Bogen, er der straks to nye Ting, der falder i Øjnene: at Bogen er forsynet med en Række Øvelseseksempler (ialt 117), og at der er gjort en skarp Sondring mellem det, man har tænkt, at den almindelige Læser — og det vil igen først og fremmest sige den statsvidenskabelige Student — i alle Tilfælde skal have med af matematiske Hjælpemidler og Bevisførelse, og hvad man har skilt ud som forbeholdt viderekomne. Sondringen er gennemført ved, at den sidste Del er henvist til et særligt Tillæg. Denne Fremgangsmaade er af stor pædagogisk Værdi. Den muliggør en ganske anderledes fast Udvikling i Stofbehandlingen, hvor Led kæder sig til Led. Ganske vist følger heraf, at en Del Problemer ikke kan løses i Hovedteksten, men i saadanne Tilfælde gives der klar og redelig Besked om, hvilke, der er løst, og hvilke, der ikke er det. Spørgsmaalet bliver nu blot, om Delingslinien er trukket rigtigt. Det er muligt, at der paa nogle Punkter kunde være henvist mere til Tillægget; at man udover det, der kun kan forstaas ved Hjælp af Infinitesimalregning, ogsaa kunde lade Tillægget omfatte en Del mere specielle Afsnit, der vel maa anses for nødvendigt Stof, men dog maaske ikke nødvendigvis

hører med til den statsvidenskabelige Students almindelige Uddannelse. Det kunde sikkert gøres uden Skade for det afgørende Formaal: Læserens almindelige Opdragelse i den statistiske Erkendelses Kunst, og hertil kommer, at selv uden Tillægget er Bogen med sine 504 store og tætte Sider et meget alvorligt Krav til Studentens Tid og Arbejde, naar enhver Udredning og Sammenhæng skal fordøjes. Et Par Eksempler paa, hvad der i saa Henseende kunde gøres, er nævnt nedenfor. Men som sagt, selve Tanken med at skille det almindelige Lærestof helt fra det mere specielle er en meget nyttig Foranstaltning. Det gælder ogsaa m. H. t. de nævnte Øvelseseksempler, hvis Værdi understreges yderligere derved, at den paatænkte Begrænsning i de statistiske Laboratorieøvelser forudsætter, at en Del af Arbejdet med at indøve Teoriens Resultater paa konkrete Talmaterialer flyttes fra Laboratorieøvelserne og henlægges til Undervisningen i Teori.

En anden Ting kan ogsaa siges straks, man savner et Register eller i hvert Fald en meget udførlig Indholdsfortegnelse. Det gjaldt allerede Bogens 2. Udgave, og det gælder ikke mindre den foreliggende, der baade er 100 Sider større og udvidet paa forskellige Omraader. 2. Udgave havde dog et Navneregister, som ikke findes mere. En Bog som denne vil i stort Omfang blive brugt som Haandbog, og hertil er den kun med nogen Besvær anvendelig for andre end daglige Læsere.

Bogens første Afsnit er vedvarende Statistikens Historie, som i det store og hele er uforandret. Det er noget forkortet m. H. t. mindre betydelige Forfattere og udvidet paa et Par mere væsentlige Punkter, begge Dele fremmer Overskueligheden. Paa et enkelt Punkt blev jeg skuffet — da jeg kom til Omtalen af Laplace. Han er lovlige stærkt gledet ned i samme Plan som saa mange andre, hvis Indsats nævnes. Hertil kommer et mere praktisk Synspunkt: hans Arbejde vedrørende den franske Folketælling 1801 forekommer mig at være den Milepæl paa Vejen fra den politiske Aritmetikens Famlen i Mørke til den moderne Statistiks rationelle Fremgangsmaader, som saa udmærket forklarer, hvori Fremskridtet bestaar, hvad enten Eksemplet skal nævnes her eller senere i Forbindelse med Repræsentativtællingerne. Fremstillingen i forrige Udgave var paa dette Punkt bedre. Man kunde her rejse det Spørgsmaal, hvorvidt en saadan — kort og klar — historisk Oversigt bør læses først eller sidst, et Spørgsmaal, der dog kun har Interesse første Gang, man læser Bogen.

Men her synes det paa den anden Side naturligst at læse Afsnittet sidst (i Bogens første Udgave stod Afsnittet sidst i Bogen). Det er iøvrigt af stor Værdi igennem en saadan Oversigt at følge de Vanskeligheder, tidligere Tidens Statistikere har haft at kæmpe med, og ligeledes de Fejltagelser, de har begaaet.

Bogens Opbygning er i store Træk den samme som tidligere, selv om man finder adskillige baade Ændringer i Rækkefølgen og nye tilføjede Afsnit. De vigtigste af saadanne Forskelligheder findes i Kap. III, Eksponentialloven, der i den her foreliggende Form ifølge Professor Westergaards Forord i det væsentligste skyldes Medarbejderen. Der er her indføjet forskellige selvstændige Afsnit med det Formaal at tydeliggøre hele Baggrunden for Binomiallovens og Eksponentiallovens Indhold og Anvendelse, hvor ogsaa Korrelationsteorien er behandlet i systematisk Sammenhæng med Behandlingen af de todimensionale Fordelinger. Ogsaa Placeringen af de beregnede Tilfældes Metode er ændret.

Det kan naturligvis ikke undgaas, at man m. H. t. Stoffets Inddeling kan finde enkelte Ting at anke over. Ser man saaledes paa det første Afsnit efter det historiske, Masseiagttagelsernes Tilvejebringelse og Bearbejdelse, finder man først en Række instruktive Betragtninger over Synspunkter for et Materiales Inddeling og Afgrænsning, hvorefter Fremstillingen gaar over til at omtale forskellige Mangler, der kan forekomme ved Materialet, og hvorledes saadanne Mangler kan afhjælpes. Endelig omtales visse andre Spørgsmaal af mere almindelig Karakter, bl. a. Centralisation cfr. Decentralisation, Repræsentativtællinger og Kurver. Resten af Kapitlet er en forkortet Gengivelse af det tilsvarende Kapitel i forrige Udgave. Medens den nævnte almindelige Indledning er god, synes det mindre rigtigt paa dette Stadium at behandle Mangler ved Materialet og deres Afhjælpning, Repræsentativtællinger, Stikprøver o. l., idet Eleven paa et saa tidligt Tidspunkt er ude af Stand til selv at skønne over, hvorvidt de anførte Betragtninger er rigtige. Der tales f. Eks. S. 67 om de Fejl, der knytter sig til de „runde“ Aldersangivelser og om Muligheden af at afhjælp saadanne Mangler ved Stikprøver. Hvis dette viser sig umuligt, siges der videre, maa man anbefale en Udjævning. Men Eleven kan paa det Tidspunkt slet ikke skønne over, hvornaar det er umuligt. Og ganske det tilsvarende gælder, naar der tales om typiske lagttagesomraader, om Repræsentativtællinger, om at al Statistik i en vis Forstand er repræsentativ o. s. v. Disse

Spørgsmaal maa ganske naturlig senere igen underkastes en grundigere Behandling, og Delingslinien synes ihvert Fald ikke god. Det er rigtigt at vække Kritiken overfor Materialet, at gøre opmærksom paa, at det ideale statistiske Materiale aldrig forekommer, men herudover kræves der paa dette Tidspunkt af Undervisningen formentlig kun Præciseringen af, hvad der gør nogle Tal til et statistisk Materiale, den rent faktiske Paavisning af Regelmæssigheden ved Masseiagttagelser fra en Mængde Omraader indenfor Samfundslivet og saa endelig Konstateringen af Hovedproblemet: hvor langt kan et Materiale deles uden at Regelmæssigheden sættes over Styr, uden at det bliver for lille til, at man kan drage Slutninger derfra.

Men det er alligevel kun en Detaille. Forandringerne indeholder store Fremskridt; det gælder ikke mindst for Korrelationsteoriens Vedkommende. Bogens Plan er i det hele taget god og føjer paa en udmærket Maade de forskellige Afsnit sammen til en Helhed.

* * *

Et af Hovedkapitlerne i en videnskabelig Fremstilling af Statistikens Teori maa nødvendigvis blive Kapitlet om Eksponentialloven. Det er væsentlig udvidet i Forhold til tidligere. Under denne fælles Kapiteloverskrift findes ikke blot selve Udredningen af Binomial- og Eksponentialloven, men ogsaa Fremstillingen af Regelmæssigheden ved Lykkespilerfaringerne (der før har været et særligt Kapitel), Sandsynlighedsregningens Hovedsætninger, den nærmere Undersøgelse af forskellige Fordelingslove o. m. a. Det er en god Tanke at behandle alle disse hver for sig betydningsfulde Emner under samme Overskrift. Bogen stiller sig m. H. t. et afgørende Spørgsmaal paa ganske samme Standpunkt som sine Forgængere: at al praktisk Erfaring viser, at den binomielle Fordeling i Forhold til de Opgaver, der her bliver Tale om, er tilstrækkelig almengyldig til, at den kan bruges som Grundlaget for Fremstillingen, og at det samme gælder Binomiallovens Tilnærmelse: Eksponentialloven. Kapitlets forskellige Afsnit tjener da — hver fra sin Side — som Udenværker omkring Eksponentialloven, til den fulde Belysning af dens Egenskaber og Anvendelighed.

Optakten foregaar stadig gennem den empiriske Behandling af Kugleudtræk, Klasselotterierfaringer o. s. v. Selv om dette i alt væsentlig er uforandret siden Bogens 1. Udgave i 1891, fremtræder det stadig med lige stor pædagogisk Virkning. En

Forbedring er Fremstillingen Side 99—105, hvor Overgangen foretages fra den relative til den absolutte Udtryksmaade m.H.t. lagttagelsernes Fordeling omkring Gennemsnittet ved at indføre \sqrt{npq} som en fælles Maalestok for alle Lykkespillerfaringerne. Det har altid voldt Studenterne nogen Vanskelighed at foretage dette Spring, men den udvidede Fremstilling har her ganske fjærnet Vanskeligheden og gjort det ligesaa simpelt som det virkelig er. Optakten fortsættes gennem et — delvis nyt — Af-snit, der er kaldt: Sandsynlighedsregningens Hovedsætninger (genopstaaet fra 1. Udgave). Det indledes med en Forklaring af Begrebet Sandsynlighed og en udførlig Gennemgang af de to forskellige Synspunkter, der i Sandsynlighedsregningens (og Statistikens) Historie har spillet saa stor en Rolle: det „aprioriske“ og det „aposterioriske“. Det fremhæves, hvorledes det aprioriske i Virkeligheden er uden Betydning for Sandsynlighedsbegrebets Definition, der alene kan støttes paa Erfaringen om, at Tallene bevæger sig omkring en „fast“ Værdi, hvilket igen vil sige to Ting: at det Antal Gange, Begivenheden indtræder, svinger omkring np og at de Afvigelser, som de enkelte Forsøgsrækker udviser, maalt med Middelfejlen \sqrt{npq} for-deler sig efter den lige forud — ad empirisk Vej — fundne Eksponentiallov (mon der i det taget kan opstilles nogen anden almindelig Definition paa den statistiske Sandsynlighed?). At man i Sandsynlighedsregningen og forsaavidt ogsaa i den praktiske Statistik regner med den „aprioriske“ Sandsynlighed er en hel anden Sag. I det følgende udredes derefter Sætningerne om Sandsynlighedernes Sum og Produkt med en — pædagogisk set — meget værdifuld Behandling af Spørgs-maalet om, hvilken Betydning det har for disse Sætninger, om de paagældende Begivenheder er uafhængige af hinanden eller ikke, og at vor Viden herom — ligesom m. H. t. Sandsynligheden — er en ren Erfaringssag c : at kun en virkelig Under-søgelse kan godtgøre, om Begivenhederne er uafhængige af hinanden (ukorrelerede) eller ikke, og at Resultatet endda kun kan blive tilnærmet. Det er i det hele et fortrinligt lille Af-snit — det spænder over Siderne 108—125 — udmærket egnet til at klare Læserens Tanker om nogle grundlæggende statistiske Problemer og tillige sammen med den ad Erfaringens Vej fundne Fordelingslov en god Indførelse i selve Binomial- og Eksponentialloven.

Hvad den matematiske Udredning af Binomialloven angaar, findes der kun det nødvendige til Forstaaelsen af Udtrykket

$S_r = \binom{n}{r} p^r \cdot q^{n-r}$, medens Beregningen af selve Binomialkoefficienterne er henvist til Tillægget. Paa samme Maade er den matematiske Sammenhæng mellem Binomialformlen og den Grænsekurve, Eksponentialloven, hvortil den har Tendens at nærme sig, ligeledes henvist til Tillægget. I Hovedteksten findes kun selve Eksponentialkurvens Ligning og iøvrigt praktiske Eksempler paa Forholdets Eksistens. S. 146—147 undersøges Betingelserne for at Binomialloven kan erstattes med Eksponentialloven noget nærmere, og der gives som Resultat heraf et Par Anvisninger af stor praktisk Værdi gaaende ud paa, at den nævnte Erstatning kun kan ske, hvis $npq > 1$ og og at Erfaringen m. H. t. Spørgsmaalet om, hvor nær \sqrt{npq} kan ligge ved 1 viser, at den helst ikke skal være mindre end ca. 3, og at np paa samme Maade ikke skal være mindre end ca. 10. Det kan endelig i denne Forbindelse nævnes, at der senere S. 203—204 — i Afsnittet empiriske Hyppigheder — anføres det betydningsfulde Forhold, at Tendensen til at antage denne Grænseform ikke er noget karakteristisk alene for den binomielle Fordelingslov, men genfindes for alle liniære Funktioner med mange tilfældigt varierende Led, hvilket indgaaende belyses ved Eksempler (S. 204—208).

I de følgende Afsnit under Eksponentialloven (eendimensionale og todimensionale Fordelinger, ukorrelerede Størrelser) behandles udfra almindelige Forudsætninger en Række Sætninger om „Forventningen“, hvorved Forfatterne forstaa „det ventede Antal Begivenheder“, og om Fordelingslovens „Spredning“, der, naar Fordelingsloven bliver binomial, bliver lig den tidligere behandlede Størrelse \sqrt{npq} . Behandlingen af disse Spørgsmaal danner Afslutningen paa selve Fremstillingen af Svaret paa det Hovedproblem, der foran blev formuleret saaledes: hvor længe kan et Materiale deles, uden at det bliver for lille til, at man kan slutte noget derfra. Fremstillingen er betydelig mere omfattende end i tidligere Udgaver. Der udfyldes utvivlsomt et Savn ved denne udvidede Behandling af det centrale Spørgsmaal. Det opnaas ganske vist kun ved at stille ikke helt ringe Krav til Læserens matematiske Tænksevne og Forstaaelse, men skal det lykkes for Studenten virkelig at forstaa Eksponentialloven og den fuldstændige Baggrund for dens Anvendelighed, kan det næppe gøres med mindre. Og det forøgede Arbejde lønner sig. Den Student, der har arbejdet sig gennem alle disse Afsnit under „Eksponentialloven“, faar derved en Sikkerhed i sit Ræsonnement om disse Spørgsmaal, han

ellers let vil komme til at savne. Og Fremstillingsmaaden er fortrinlig — klar og systematisk.

Det følgende Kapitel omhandler Eksponentiallovens Anvendelse (paa Antropometri, Befolkningsstatistiken, den økonomiske Statistik). Man træffer her en vægtig Samling af Materiale, dels kendt fra tidligere Udgaver dels nyt, og faar god Indøvelse i den almindelige Metode ved Undersøgelsen af, hvorvidt der kan paavises Overensstemmelse med Eksponentialloven, hvorvidt skæve Fordelinger umuliggør dybere Indtrængen i Stoffet eller blot opfordrer til nye Inddelinger o. s. v. Selvom Opstillingen i enkelte Tilfælde er ændret og der kan være flere Mellemlægninger end i tidligere Udgaver, er et Afsnit som dette jo netop typisk „Westergaardsk“ — og er det her lige saa fuldt som tidligere. Behandlingen af Indkomststatistiken er et godt Eksempel. Man kan dog ikke forlade dette Kapitel uden at slutte sig til den ofte udtalte Utilfredshed med Udtrykket „Seksualproportion“. Ingen vil falde paa, at det skal give Udtryk for Drengefødslernes relative Antal. Det er vel endnu ikke mere fastgroet, end det kan erstattes med et andet, og det danske Sprog maa kunne yde en bedre og mere ramrende Betegnelse.

Kapitel V omhandler Interpolation og Udjævning. Det fylder her over 90 Sider — mod 40 i 2. Udgave — hvoraf dog ca. 10 udgør et specielt Afsnit, der er kaldt „statistiske Love“. Det maa anses for tvivlsomt, om det er hensigtsmæssigt at kræve saa megen Tid og Arbejde af den statsvidenskabelige Student, naar man har med Problemer at gøre, der ofte vil vise sig egnede til at løses ved ganske simple Fremgangsmaader (f. Eks. den grafiske) og i andre Tilfælde at være uløselige. Har Interpolations- og Udjævningsapparatet i det hele taget saa stor statistisk Værdi? Her er et Eksempel paa, at man uden Skade kunde have udskilt en Del Stof og henflyttet det til Tillægget. I Slutningen af Kapitel er under Betegnelsen „statistiske Love“ samlet Omtalen af en Del forskellige Iagttagelsesmaterialer, hvis Ensformighed er saa stor, at de empirisk fundne Afhængigheder kan udtrykkes ved matematiske Funktioner (er det forøvrigt helt korrekt her at tale om „empirisk fundne“ Størrelser?). Her omtales bl. a. Frekvenskurver, Grænsenyttens som en Funktion af Forraadets Størrelse og Arbejdsanstrengelsen som en Funktion af Arbejdstiden og endelig en Række Iagttagelser af periodisk Karakter, i hvilken Forbindelse der findes en kærkommen Redegørelse for de vigtigste herhenhørende Problemer indenfor den moderne Konjunkturforskning, navnlig m. H. t. det vanske-

lige Spørgsmaal om Adskillelsen mellem de periodiske og de sekulære Bevægelser. Læserne af nærværende Tidsskrift vil være bekendt med disse Spørgsmaal fra Professor Westergaards og cand. polit. Lomholts Artikler her i Tidsskriftet for 1925, S. 14 ff. Man ønsker blot, at Forfatteren vilde have givet os en endnu udførligere Behandling af disse Spørgsmaal til Hjælp ved Vurderingen af den frodige Konjunkturforsknings Metoder og Resultater.

Det følgende Kapitel omhandler Befolkningsstatistiken og her indenfor navnlig Dødelighedsstatistiken. Det er et værdifuldt Afsnit, baade m. H. t. Udredningen i Almindelighed af de afgørende Forhold og m. H. t. Enkeltheder (læs f. Eks. blot Fremstillingen om den stationære Befolkning og om, hvorvidt de enkelte Dødsarsager kan udskilles). For saa vidt er det med Sorg, at man anker mod det. Men kunde Forstaaelsen af Hovedbegreberne: Dødelighedsstyrke, Dødelighedssandsynlighed, Overlevelsestavle og Middellevetid ikke gives paa et betydeligt mindre Omraade, selv om man baade vil tage et Livsforsikringsmateriale og en Folketælling som Eksempler, saaledes at de mere specielle Metoder og Synspunkter — uden Skade for Undervisningen af den statsvidenskabelige Student — kunde have været henlagt til Tillægget?

Kapitel VII er Bogens andet Hovedkapitel. Mod dette har man kun een Indvending, at der til Overskrift er sat: „afledede statistiske Udtryk“. Denne Overskrift fandtes ogsaa i Bogens 2. Udgave, men passede dér bedre til Kapitlets Indhold, som udgjordes af Indeksberegninger og Beregninger over Kreaturstyrke, Befolkningens Tyngdepunkt o. l. Nogen god Overskrift var den dog heller ikke dengang; er f. Eks. Middellevetiden ikke lige saa vel et „afledet statistisk Udtryk“? Men som sagt, den passer daarligere i denne Udgave, hvor Afsnittet om Mangler ved lagttagelserne og de beregnede Tilfældes Metode er medtaget i samme Kapitel. Da Indeksberegninger i en vis Forstand kan betragtes som et specielt Tilfælde af de beregnede Tilfældes Metode, og da denne saa afgjort er det for Kapitellet mest karakteristiske, vilde det have været langt rigtigere ganske simpelt at kalde Kapitellet: De beregnede Tilfældes Metode. At gennemgaa dette Kapitel i Enkeltheder og fremhæve dets fremragende Egenskaber er formentlig unødvendigt for dette Tidsskrifts Læsere. Enhver af Westergaards Elever kender denne Undersøgelse af de forskellige Mangler ved et foreliggende Materiale og hans mesterlige statistiske Behandlingsmaade, der altid gav Resultater. Der er kun Anledning til at

standse ved et Par Nyheder. For det første er en Del Stof, der tidligere har været optaget under Korrelation, flyttet herhen sammen med de beregnede Tilfældes Metode, hvor det passer bedre ind. Det gælder f. Eks. Pearsons Materiale vedrørende Frugtbarheden i to paa hinanden følgende Generationer af gifte Kvinder, Undersøgelsen af Fødselsnummerets Betydning som disponerende Element ved Tuberkulose o. fl. a. For det andet er der paa en Del Punkter medtaget en hel Del Mellemlægninger, der letter Læsningen betydelig; det gælder f. Eks. for det nævnte Pearson'ske Materiale og for Undersøgelsen af Alkoholforbrugets Virkning m. H. t. Lungebetændelse. Endelig skal man omtale den klare Sondring, der er opstillet imellem de to Hovedtyper for Beregninger af Prisindekstal og de Bemærkninger, der gøres om Muligheden af at beregne den ventede Pris for en varierende Varemængde.

* * *

De her anstillede Betragtninger over 3die Udgave af Statistikens Teori har til Forudsætning, at det er en Lærebog for den, der vil føres ind i Statistikens Grundproblemer, først og fremmest for den statsvidenskabelige Student. Som saadan er Resultatet af Professor Westergaards og Kontorchef Nybølles Samarbejde blevet en saa god Bog, at den maaske ikke har sin Lige.

I Bogens Slutningskapitel viser Forfatterne, hvorledes den statistiske Arbejdsmetode finder Anvendelse paa flere og flere Omraader baade indenfor Videnskab og det praktiske Liv. Det har været Professor Westergaards eminente Indsats i denne Udvikling at fremhæve, at Bedømmelsen af Talmaterialet og dets Forudsætninger er af saa afgørende Betydning for al statistisk Virksomhed. Kun derved opnaas den nøje Overensstemmelse i hvert enkelt Tilfælde mellem Materiale og Metode, som er sand Statistiks Kendemærke. Ved en tidligere Lejlighed har jeg omtalt dette Forhold nærmere (jfr. nærværende Tidsskrift for 1923, Side 90 ff.). Jeg skal derfor kun minde om det her, idet jeg dog skal tilføje, at der ved Anmeldelsen af nærværende Bog er god Anledning til at standse derved.

For det første fordi noget af det, man ved Læsningen af den foreliggende Bog søgte Svar paa, netop var dette: hvorledes vil Professor Westergaards Efterfølger som Lærer i Statistikens Teori stille sig til denne Arv og den deraf flydende Forpligtelse? Vil han vedgaa eller fragaa? Det Præg han for sit Vedkommende har sat paa Fremstillingsmaade og Stofudvi-

delse maa kunne give et Fingerpeg herom. Vel viser der sig her i pædagogisk Henseende en ikke uvæsentlig Forskel mellem de to Forfattere, men m. H. t. Formaal og Grundsyn er der ingen Tvivl om, at Efterfølgeren har valgt at vedgaa Arv og Gæld. Det er, da Kontorchef Nybølle aldrig i egentlig Forstand har været Westergaards Elev, et Tegn paa i hvilken Grad det gennem Aarene er lykkedes Westergaard at præge al statistisk Virksomhed i Danmark og er tillige glædeligt for den statsvidenskabelige Uddannelses Fremtid. Indenfor denne Uddannelse maa der ifølge Sagens Natur altid gaa to Strømme; man maa opøve Studenten i at tænke økonomisk, at ræsonnere logisk over økonomiske Forhold, men denne Opøvelse kan ikke gennemføres med Held uden en stadig Stræben efter at verificere Resultaterne ved at jævnføre dem med Virkeligheden og uden at det Stof, hvorover der skal ræsonneres, maa hentes fra det, der faktisk sker. En saadan Verificering kræver imidlertid baade at man kan stille Spørgsmaalene til Materialet rigtigt, og at man kan vurdere Svarets Værdi. For denne Vekselvirkning mellem Induktion og Deduktion indenfor det nationaløkonomiske Studium har Statistikens Teori sin store Betydning — naar der doceres som Tilfældet er i denne Bog.

Men ogsaa af en anden Grund er det rimeligt ved denne Lejlighed at fremhæve Westergaards særlige Indsats i Statistikens Udvikling, idet der for Tiden — navnlig i den engelsk-amerikanske Literatur — er en Tendens i ganske modsat Retning. En Tendens, hvor Jagten efter Formler og matematiske Opstillinger er det overvejende, og hvor Arbejdets Værdi maales med Formlernes Elegance eller deres Antal. Som et kendt Eksempel herpaa — endda ikke af de værste — kan nævnes Irving Fishers Bog: *The making of Index numbers* med dens flere Hundrede forskellige Formler for Indeksberegninger. Disse mange Formler med minimale Forskelligheder kan være et meget morsomt Puslespil, men Statistik er det ikke. For disse Forfattere bliver Formelapparatet et Maal i Stedet for et Hjælpe-middel. De overser paa den ene Side, at en Formel, der har vist sig anvendelig een Gang under andre Forhold er ubrugelig, og paa den anden Side at man ofte ved simple Midler og med Bevarelsen af de iagttagne Tal i uændret Form kan komme til praktisk brugbare og i Virkeligheden langt mere værdifulde Resultater. Ved at korrigere Tallene kommer man ofte til at lægge mere ind i dem, end de berettiger til. Imod denne Retning maa man fremhæve denne Bog, der er baaret af Westergaards Aand og i hvis Slutningskapitel det med Rette

siges, at Fremtidens statistiske Opgaver fuldt saa meget kræver en energisk og maalbevidst Indsamling af Iagttagelser som en Udvikling af specielle matematiske Formler og Hjælpemidler. Bogen har en stor Mission paa dette afgørende Punkt. Den er samtidig udkommen paa Tysk, og man maa haabe, at det vil føre til, at den maa blive læst ogsaa i engelsktalende Lande.

En Anmeldelse af den foreliggende Bog slutter naturligt med et Ønske om, at det maa lykkes den fremtidige Lærer i Statistikens Teori stadig at forny det Fag, hvis Stade ved Københavns Universitet har været dette — og ikke blot Statsvidenskaben — til saa stor Gavn og Hæder.

Jens Toftegaard.

HENRIK PEDERSEN: **De danske Landbrug.** Fremstillet paa Grundlag af Forarbejderne til Christian V's Matrikel 1688. 482 S. Gyldendalske Boghandel. København 1928. Pris 12 Kr.

Da Lektor Henrik Pedersen i Februar 1926 døde, efterlod han sig et næsten færdigtrykt Værk, som en Kreds af Venner nu har udgivet med Støtte fra Carlsbergfondet. Det statelige Værk paa over 500 Sider giver i tabellarisk Form en Oversigt over Ejendommene her i Landet i Aarene 1682—88, deres Hartkornstilliggende og det dyrkede Areal. I Værkets Tabel I er disse Oplysninger meddelte for hver Bosættelse, d. v. s. Landsby eller enligt liggende Gaard, og for hver Landsby gives der Oplysning om Antallet af Gaarde og Huse med Hartkorn, Antal Huse uden Hartkorn samt anden skyldsæt Jord. En Sammentælling oplyser, hvor meget Hartkorn og hvor stort Areal i Tdr. Land Landsbyen havde. I Tabel II er disse Oplysninger meddelt summarisk for Herreder, Amter og Landsdele. Tabel III giver for hvert Amt Oplysning om „Besiddelsesforholdet“ (Krongods, Kirkegods, Universitets- og Skole-Besiddelse, Adelsgods og borgerlig Besiddelse). I fjerde og sidste Tabel belyses, ligeledes amtvis, Ejendommenes Størrelse efter Hartkornstilliggende.

Disse Tabeller har Henrik Pedersen personligt udarbejdet paa Grundlag af sin Gennemgang af det endnu bevarede, meget udførlige og nøjagtige Materiale vedrørende Matriklen 1688, og hans Arbejde er saaledes intet mindre end et statistisk Tabelværk over Danmarks Jordbrug for 250 Aar siden — en Forløber for de moderne Tabelværker, det Statistiske Departement