

PROFESSOR DR. PHILOS. RAGNAR FRISCH

# Nyorientering av den økonomiske teori

## Økonomikken som eksperimental- videnskap<sup>1)</sup>



Tiltredelsesforelesning holdt i Universitetets gamle festsal, mandag 8. februar 1932.

I midten av det 19. århundre, skrev John Stuart Mill i sitt verk «Principles of Economics», at med hensyn til de generelle prinsipper var verdi- og prislæren nu ferdig utarbeidet. Der forelå intet mere å bringe rede på, sa han, hverken for ham selv eller nogen annen forfatter. For oss med vårt relativistiske syn på alle ting, ikke minst på videnskapens utvikling, står det som merkverdig at en slik ting kan sies. Men for den generasjon som da levet forekom virkelig Mills ord som noget av en sannhet. I Mills «Principles» var Adam Smiths, Ricardos og Malthus' ideer blitt føiet sammen til et organisk hele. Og for mange fremstillet denne klassiske lære sig som så avsluttet og logisk fullkommen at den, for såvidt de store prinsipper angikk, måtte inneholde den evige sannhet.

Utviklingen har gjort Mills ord grundig tilskamme. To store nye fremstøt er gjort i den økonomiske teori siden Mills tid. Jeg skal først ganske kort risse op utviklingen fra det tidspunkt da Mill skrev sin berømte sats om at der intet mere var å gjøre. Og derefter skal jeg gå litt nærmere inn på det siste av de to fremstøtene.

Den klassiske verdilære var i utpreget grad en produksjonsomkostningslære. Den var påvirket av tankegangen hos den private drifts-

herre, som produserer i konkurranse med andre driftsherrer. Den private driftsherre vil tenke som så: «Kunde jeg bare slå prisen ytterligere ned, så vilde jeg trekke kundene fra mine konkurrenter over til mig. Slik tenker imidlertid også mine konkurrenter. Alle forsøker vi å presse prisene. Det eneste, som stanser oss er produksjonsomkostningene. Når man vil forklare prisdannelsesmekanismen er det derfor naturlig å forestille sig at der eksisterer en slags automatisk tyngdekraft, der trekker alle priser ned, og at det *faste underlag*, som er til stede og på hvilket prisene så å si faller ned og blir liggende, er produksjonsomkostningene. Det er derfor produksjonsomkostningene, som er prisens årsak». Dette hovedsynspunkt blev så av klassikerne med megen skarpsindighet bragt i anvendelse på de forskjellige typer av goder, på forholdet mellem arbeidslønn og kapitalrente, på den internasjonale prisdannelse o.s.v.

<sup>1)</sup> Tidligere trykt i Nordisk Statistisk Tidsskrift, band 11, hæfte 1, 1932, Stockholm, og i Statsøkonomisk Tidsskrift, hefte 1—2, 1932, Oslo. Artikkelen gjengis her med velvillig tillatelse fra ovennevnte tidsskrifter og H. Aschehoug & Co.'s forlag.

Også utgitt som memorandum av 18. august 1952 fra Universitetets Sosialøkonomiske Institutt, Oslo.

Denne tankegang inneholder selvfølgelig et ubestridelig moment av sannhet, men den er altfor simpel til å kunne gi et selv noenlunde fullstendig bilde av de krefter, som er i virksomhet. Den økonomiske prosess er et likevektsfenomen hvor både teknisk-produksjonsmessige og subjektive momenter spiller inn. Dette kom ikke frem i den klassiske lære. Spesielt nådde klassikerne aldri frem til en virkelig forståelse av den subjektive side ved vurderingsvirksomheten.

På dette punkt fikk den økonomiske teori en fullstendig fornyelse i årene fra 1870 til 1890, da en rekke østerrikske økonomer med Karl Menger i spissen tok fatt på en systematisk analyse av de menneskelige behov og de dermed forbundne subjektive elementer i vurderingen. Lignende tanker ble forøvrig fremholdt omtrent samtidig av schweizeren Léon Walras og engelskmannen Stanley Jevons.

Visstnok er det så at østerrikerens opprinnelige formulering av disse subjektive elementer ved nærmere eftersyn viste sig uholdbar og trengte modifikasjon, men hovedsaken er at i en eller annen form kom de subjektive elementer inn og fikk borgerrett i økonomikken. Det er dette jeg kalte det første fremstøt.

Det subjektive synspunkt og produksjonsomkostningssynspunktet blev efterhvert, vesentlig av engelske økonomer, samarbeidet til en viss helstøpt lærebygning som man undertiden kaller den nyklassiske. Dens eksponent er engelskmannen Alfred Marshall, hvis «Principles of Economics» har været det ledende økonomisk-teoretiske systemverk gjennom den siste generasjon. Jeg husker meget vel at da jeg som student skulde velge et slikt systemverk til å arbeide mig grundig inn i, var det helt naturlig at valget falt på Marshall's «Principles».

Hverken den klassiske eller den nyklassiske skole søkte i synderlig utstrekning å verifisere de teoretiske resultater med statistiske iakttagelser. Det kom dels av at man ikke hadde så nøiaktige og så fullstendige iakttagelser som vilde vært nødvendige for en skikkelig verifikasjon, og dels kom det av at selve det teoretiske system hverken hos klassikerne eller nyklassikerne var innstillet på en slik verifikasjon. Den arkitektoniske plan var så å si ikke utarbeidet med dette for øie.

Følgene herav uteblev ikke. Der utviklet sig antiteoretiske skoler. Den teoretiske metode således som den var utviklet av klassikerne og av de subjektive verditeoretikere blev skarpt kritisert av den tyske historiske skole. Dens ledende navn var Gustav Schmoller. Og mot nyklassisismen kom opposisjonen i form av institusjonalismen som har utviklet sig i Amerika i de siste 10—15 år og hvis ledende navn er Wesley C. Mitchell. Det prinsipielle utgangspunkt for disse skoler er det samme, nemlig en fremheving av at de økonomiske

lover er sterkt tids- og stedsbundne. Men i det praktiske arbeide er der en betydelig forskjell. I motsetning til Schmollers flittige disipler, som gjennomstøvet de tyske arkiver, har de amerikanske institusjonalister energisk kastet sig over en eksakt *statistisk* utforskning av vår tids økonomiske tilstander og begivenheter. Denne forskjell har fått vidtrekkende konsekvenser. Mens den historiske skole var og blev mere eller mindre teorifiendtlig — på tross av enkelte opportunistiske uttalelser i motsatt retning — så har selve det stoff, som de amerikanske institusjonalister arbeidet med, litt efter litt tvunget dem inn på mere teoretiske tankebaner. Jo veldigere og mere mangesidig deres tallmateriale er blitt, desto sterkere har de kommet til å føle at det hele vil ende i kaos, hvis der ikke bringes inn nogen ordnende synspunkter i form av rasjonelle konstruktive teorier. Det er påtagelig hvorledes institusjonalistenes publikasjoner i de siste årene er blitt mere teoretisk innstillet enn tidligere.

Samtidig står også den økonomiske teori selv i en ganske annen stilling nu enn den gjorde på den historiske skoles tid. Delvis under påvirkning av historikerens og institusjonalistenes kritikk har teoretikerne selv tatt op et målbevisst arbeide for å utbygge teorien og knytte den nærmere til observasjonsmateriale. Man kan kanskje uttrykke det slik at den økonomiske teori er ifærd med å arbeide sig inn i den fase, hvor de naturvidenskapelige teorier lenge har befunnet sig, nemlig den fase *hvor teorien henter sine begreper fra selve observasjonsteknikken*.

For første gang i økonomikkens historie later det til at arbeidet på den indre teoretiske front og på den ytre deskriptive front skal konvergere, og ikke stå i opposisjon til hverandre eller direkte bekjempe hverandre som de tildels gjorde før. Det ser ut til at vi skal få en teori som er komplisert nok til å kunne ta imot det konkrete observasjonsmateriale, og at vi samtidig skal få observasjoner som blir planlagt og utført i den hensikt at de skal fylles inn i dette teoretiske skjema.

Det er dette som er det nye i situasjonen innenfor den økonomiske teori. Det er dette jeg betegnet som det annet fremstøt siden klassikerne, og som gjør at jeg tror man har rett til å si at økonomikken nu er iferd med å utvikle sig til en eksperimentalvidenskap, om ikke i ordets strengeste forstand, så ialfall i en viss utvidet forstand.

Det er betegnende for situasjonen at der ifjor i Amerika blev stiftet et internasjonalt selskap «The Econometric Society» som ifølge sine statutter er definert som «An international society for the advancement of economic theory in its relation to statistics and mathematics». Blandt stifterne finner vi på den ene side ledende institusjonalister som

Mitchell og chefen for Research Department ved Federal Reserve Bank of New York, Carl Snyder, og på den annen side ledende teoretikere som J. M. Keynes, Joseph Shumpeter, Irving Fisher og en dogmehistoriker som Charles Rist.

En av de viktigste sider ved økonomikkens utvikling i eksperimentell retning har vært *kvantifiseringen* av de økonomiske begreper, d.v.s. bestrebelsen for å gjøre begrepene målbare. Det er unødvendig å minne om hvad den kvantitative formulering av begreper og lover har betydd i naturvidenskapene. Er det ikke Galton, som har sagt at en disiplin kun erhverver sig rang og verdighet som en videnskap i den utstrekning den kan formuleres kvantitativt. Denne uttalelse er kanskje litt for hårdkokt. Men det er iallfall sikkert at hvis man tok ut av de moderne naturvidenskaper alt kvantitativt, så vilde det ikke bli stort tilbake. Det er ikke langt fra at den kvantitative formulering av lover og begreper er like viktig i økonomikken. Man ser det aller tydeligst når man tenker på den økonomiske teoris endelige formål, nemlig å klarlegge vekselvirkningsforhold mellom de forskjellige faktorer og gjøre det på en slik måte at man får et holdpunkt til å bedømme hvilke praktiske foranstaltninger som er best skikket til å fremme bestemte økonomiske samfunnsformål. Så lenge man ennå står på et rent kvalitativt stadium og nøier sig med å konstatere at en viss foranstaltning medfører virkninger i de og de bestemte retninger, har man liten utsikt til å bringe rede i forholdene. Praktisk talt alle økonomiske fenomener henger nemlig sammen. Økonomikken er som et infiltrert nøste av vekselvirkningsforhold der løper i alle retninger. Hvis man nøier sig med rent kvalitativt å konstatere at der eksisterer relasjoner i de og de retninger, vil derfor økonomikken bli et område hvor praktisk talt enhver påstand kan forsvares, såfremt den bare fremsettes tilstrekkelig åndfullt og behendig. Spørsmålet kan f. eks. være hvilke ting som er skikket til å sette fart i produksjonen i en depressjonsperiode. Nogen sier: der trenges en almindelig lønnsreduksjon, ti det vil bringe driftsutgiftene ned. Andre sier: der trenges en almindelig lønnsforhøjelse, ti derved vil konsumpsjonsevnen øke og der vil komme bevegelse i de store varelagre. Atter andre sier: der trenges en diskontonedsettelse, ti det vil stimulere igangsettelsen av nye foretagender. Og nogen vil kanskje si: der trenges en diskontoforhøjelse, ti det vil øke bankinnskuddene fra almenheten og derved gi bankene større utlånskapasitet. Tatt hver for sig er disse påstander allesammen på en viss måte riktige, men kun i en så begrenset kvalitativ betydning at de gir et feil-

aktig uttrykk for situasjonen. La mig bruke et billede. Tatt hver for sig er de økonomiske setninger jeg nys nevnte omtrent like riktige som følgende påstand: «Når man setter sig i en robåt og ror fremover, så vil båten drives akterover på grunn av det trykk som opstår ved benenes spenntak i båten». Dette at benenes spenntak skaper et trykk akterover er ganske visst i og for seg riktig. Men denne ting må ikke betraktes isolert. Pointet ved hele analysen ligger i å avveie mot hverandre det *relative styrkeforhold* mellem de forskjellige trykk og mottrykk. Det er først det som bringer rede i saken. Det gjelder ved robåten problem. Og det gjelder i enn høiere grad ved de kompliserte økonomiske problemer. Men en slik avveining av det relative styrkeforhold mellem forskjellige trykk og mottrykk innenfor økonomikken er selvfølgelig ikke mulig før det har lyktes å gi en kvantitativ formulering av de økonomiske lovmessigheter. Økonomikkens nytte i administrativ og samfunnsmessig henseende vil derfor for en vesentlig del avhenge av den utstrekning i hvilken det lykkes å kvantifisere dens lover.

Som et karakteristisk eksempel på den økonomiske teoris kamp for å vinne frem til en kvantitativ begrepsformulering skal jeg omtale nyttebegrepet. I striden mellem de subjektive og de klassiske verditeorier blev nyttebegrepet på forskjellige måter dratt inn i kvantitative relasjoner. Man opstilte f. eks. den sats at i markedets likevektspunkt er nytteintensitetene proporsjonale med prisene. Slike eller lignende satser er uungåelige hvis i det hele tatt nyttebegrepet skal ha en *raison d'être* i pristeorien. Men slike satser forutsetter selvfølgelig at nytteintensiteten er et kvantitativt definert begrep. En ting, som skal være proporsjonal med visse tall, må jo åpenbart selv være noget kvantitativt. Imidlertid, de subjektive verditeoretikere hadde faktisk ikke opstillet nogen objektiv kvantitativ nyttedefinisjon. De definerte nytten simpelthen ved å henvise til den sinnstilstand, nemlig behovstilfredsstillelsen som vi alle har, når vi konsumerer eftertraktede goder.

Det er klart at en slik uoverensstemmelse mellem begrepenes definisjon og deres anvendelse måtte avføde megen og tåket diskusjon. Særlig i de engelske, amerikanske og østerrikske økonomiske tidsskrifter i 1880—90 årene gikk diskusjonens bølger høit. Det befriende ord blev sagt av Irving Fisher i 1892 i hans doktoravhandling.

For å komme frem til en objektiv definisjon av nyttebegrepet lot Fisher alle metafysiske talemåter fare. Han tenkte sig simpelthen at man tar for sig typiske individer, stiller dem overfor forskjellige valgalternativer og noterer resultatet. Der skal m.a.o. utføres en rekke tenkte *valgekspesimenter* på individene. Av resultatene av disse tenkte eksperimenter

menter utleder så Fisher visse kvantitative relasjoner ved hjelp av hvilke nytten defineres som en kvantitet.

Når man fører denne tankegang konsekvent tilende ledes man til å bygge op en valghandlingsteori strengt aksiomatisk, på lignende måte som den tyske matematiker Hilbert bygget op geometriens grunnlag.

Ut fra et visst sett av slike valghandlingsaksiomer kan man så utvikle en kvantitativ teori for bytte- og konsumpsjonsfenomene, og pointet er at i den utdeduserte teori forekommer ikke bare de tenkte valghandlingseksperimenter man startet med, men også en rekke faktisk observerbare fenomener, såsom markedpriser, omsatte kvanta, konsumpsjonsbudgettenes sammensetning o.s.v. M.a.o. der forekommer en rekke av de ting, som den moderne pris- og konsumpsjonsstatistikk skaffer oss opplysning om. Dermed er forbindelsen knyttet mellom teori og observasjon.

Som et eksempel på sammenhengen mellom det aksiomatiske tankeskjema og de konkrete observasjoner i verditeorien, og særlig som et eksempel på de undertiden rent forbausende regelmessigheter man kan støte på, skal jeg omtale visse undersøkelser som foreligger om den subjektive vurdering av inntekten. For å kunne formulere det problem det her er tale om må jeg først ganske kort berøre noen av de elementære nyttebegreper.

Rent intuitivt kan enhver si seg selv at den nytte som en person tillegger pengeenheten som et middel til å tilfredsstille sine behov er desto mindre jo flere penger han har. Om vi et øieblikk tenker oss at pengenes nytteintensitet er kvantitativt definert, så vil nytteintensitetens variasjon med inntekten kunne fremstilles grafisk ved en kurve hvor nytteintensiteten måles langs den vertikale skala og inntekten langs den horisontale skala. Den ting at nytteintensiteten blir mindre eftersom inntekten stiger, vil da komme til uttrykk deri at pengenes nyttekurve er en synkende kurve.

For å karakterisere den raskhet hvormed pengenes nyttekurve faller innfører man begrepet pengenyttens *fleksibilitet*. Dette er forholdet mellom et lite procentvis fall i nytteintensitet og den tilsvarende procentvise stigning i inntekten. Hvis f. eks. nytteintensiteten synker med 3 pct. når inntekten stiger med 2 pct., så er fleksibiliteten lik 3 dividert med 2, altså lik 1,5. Denne fleksibilitet kommer inn som et viktig begrep ved klarleggelsen av en rekke spørsmål, f. eks. spørsmålet om den måte hvorpå tilbudet av arbeide avhenger av arbeidslønnen, spørsmålet om hvad der vil være en rettfærdig skatteprogressjon o.lign. Særlig spiller det en rolle om fleksibiliteten er større eller mindre enn 1. Et forsøk på eksakte numeriske undersøkelser på dette om-

råde har derfor adskillig interesse. Det er et par slike undersøkelser jeg gjerne vil få lov til å omtale.

I et arbeide publisert i 1926 påviste jeg hvorledes man ut fra et valgaksiomatisk grunnlag kan definere nytteintensiteten kvantitativt, og hvorledes man kan bringe disse aksiomatiske definisjoner i forbindelse med de statistiske data. Som et eksempel på metodens anvendelse utførte jeg en numerisk bestemmelse av pengenes nyttekurve og dermed av fleksibiliteten for en viss gruppe av Paris's middelklasse. Det statistiske materiale som blev brukt var omsetnings- og prisdata for Paris's ko-operative forretninger. Det viste sig at pengenes nyttefleksibilitet var større enn 1 over hele det inntektsinterval, for hvilket jeg hadde materiale. Videre viste det sig at fleksibiliteten var avtagende eftersom inntekten steg. Jeg fremsatte den hypotese at en tilsvarende undersøkelse for Amerikas Forente Stater antagelig vilde gi som resultat en fleksibilitet mindre enn 1.

En slik undersøkelse for de Forente Stater hadde jeg anledning til å gjøre ifjor. Det viste sig at man for Amerika måtte bruke helt andre og tildels temmelig kompliserte matematisk-statistiske metoder. Det statistiske materiale foreligger nemlig her i en annen form. Jeg skal ikke gå inn på de statistisk-tekniske problemer, som reiser sig i denne forbindelse, men bare nevne noen av resultatene.

For det første viste det sig at hypotesen om en fleksibilitet mindre enn 1 blev verifisert. Dernest ligger situasjonen slik an at det amerikanske materiale kan splittes således at man kan foreta sammenligninger mellom de forskjellige deler av Statene. Denne sammenligning er i grunnen det mest interessante ved hele undersøkelsen. Den anvendte metode er slik at pengenes nyttekurve kan konstrueres på grunnlag av materialet for to byer. Nu foreligger der materiale for en hel rekke byer. Man kan derfor kombinere byene på mange måter og se om de således konstruerte nyttekurver faller nogenlunde sammen. Det gjør de. Det blir en helt forbausende overensstemmelse. Undtagen for to byer. Avvikelsen for disse to byer er ikke stor, men dog såvidt stor at den er tydelig, og denne avvikelse er i og for sig av betydelig interesse. Disse to byene er nemlig nettop de to byer i materialet hvor man a priori måtte vente en avvikelse fra teorien. Det er nemlig to byer i Sydstatene med et innslag av negerbefolkning. Det er helt plausibelt at negerbefolkningen har en annen pengenytteturve enn den hvite befolkning.

Også på en rekke andre områder av den økonomiske teori har bestrebelsene mot en teoretisk kvantitativ formulering og videre mot en statistisk kvantitativ verifikasjon gjort sig gjeldende. Jeg bare nevner slike områder som produktivitetsteorien, forsøkene på

statistisk å bestemme efterspørsels- og tilbudskurver for de forskjellige varer o.s.v. På dette område har viktige arbeider vært utført av amerikanerne H. L. Moore og Henry Schultz og av U.S. Department of Agriculture. Videre foreligger det arbeider av hollenderen Tinbergen, tyskerne Marschak og Leontief, italienerne Ricci og Bresciani-Turroni o.a. Denne gruppe av forskere har forsøkt systematisk å undersøke efterspørselastisiteten for slike varer som sukker, hvete, kaffe, rujern, amerikansk bomull, egyptisk bomull o.s.v. De resultater man er kommet til på disse områder tror jeg foreløbig må betraktes med en viss kritikk. De er uhyre grove. Og der trenges sikkert også en viss oprydning i det teoretiske skjema, som ligger bak. Men dette er korreksjoner, som nok vil komme i sin tur. Det betydningsfulle er at en stor og stadig voksende gruppe av forskere er gått inn i dette arbeide.

Denne sammenheng mellom aksiomatisk teori og faktisk observasjon innenfor den moderne økonomiske teori er i grunnen fullstendig den samme som den vi møter innenfor et naturvidenskapelig område som f. eks. relativitetsteorien. Når fysikeren i den relativistiske mekanikk skal definere tidsbegrepet, så er han for det første klar over at han ikke kommer nogen vei ved å henvise til den psykologiske opfatning av tidsforløpet. Han må bygge sin definisjon på eksperimenter. Men disse eksperimenter behøver ikke nødvendigvis å være konkrete, faktisk gjennomførbare eksperimenter, det er nok at de er gjennomførbare i *prinsippet*. De skal nemlig ikke tjene til å fremskaffe numeriske opplysninger, men skal bare tjene til å klare op tankene. Derfor kan relativitetsteoretikeren i selve definisjonsopstillingen av tidsbegrepet operere med slike i praksis verdiløse eksperimenter som at et individ sender ut et lyssignal og et annet individ sender et lyssignal tilbake såsnart han har oppfattet det første signal o.s.v. Men siden, når en komplisert teori er bygget op på dette grunnlag, kommer relativitetsteoretikeren frem til relasjoner som er verifiserbare også i praktisk forstand. Den logiske prosess er altså presis den samme som ved de økonomiske studier, der er bygget op på den aksiomatiske valghandlingsteori.

Den nyorientering som finner sted i den økonomiske teori for tiden gjelder imidlertid ikke bare en presisering og kvantifisering av de nedarvede begreper og lover. Man er som nevnt iferd med å generalisere selve det teoretiske skjema i flere retninger. Jeg skal ganske kort omtale to av de viktigste retninger hvori dette generaliseringsarbeide pågår.

For det første har vi utvidelsen fra det statiske til det *dynamiske* synspunkt i analysen. Forskjellen mellom disse to synspunkter kan man kanskje enklest uttrykke ved å si at ved

den statiske teori oppstiller man relasjoner og lovmessigheter, som knytter sammen størrelser, der eksisterer på et og samme tidspunkt. Ved den dynamiske teori derimot utvides disse relasjoner slik at de kommer til å knytte sammen størrelser, som eksisterer på forskjellige tidspunkter. Ofte kan en slik dynamisk lovmessighet formuleres derhen at en og samme relasjon inneholder både en viss størrelse og denne størrelses veksthastighet m.h.t. tiden. For å ta et særlig simpelt eksempel kan man tenke på en almindelig efterspørselslov. Den statiske efterspørselslov består i at man sier at det efterspurte kvantum er en funksjon av prisen. Høi pris gir lite efterspørselskvantum og omvendt. Et eksempel på en dynamisk efterspørselslov vil det være hvis man sier at det efterspurte kvantum er en funksjon, ikke bare av prisens høide, men også av prisens veksthastighet m.h.t. tiden. Mens en høi pris virker i retning av å nedsette det efterspurte kvantum, vil en stigende pris antagelig virke til å øke dette kvantum. Dette er et særlig enkelt eksempel på en dynamisk økonomisk lov. De fleste og viktigste dynamisk-økonomiske lover er imidlertid betydelig mere komplisert. Av teorikere som har gjort sig fortjent på dette område nevner jeg amerikanerne Evans, Roos og Hotelling, og engelskmannen Keynes.

En annen viktig retning i hvilken man har forsøkt å generalisere teorien er hvad man kunde kalle den *polypolitiske* retning. Her studerer man slike ting som tokantede, trekantede eller flerkantede dueller. Det kan f. eks. være en rekke forholdsvis godt organiserte produsenter av en råvare. Disse kan stå overfor la oss si 1 eller 2 avtagere, som så produserer et ferdig produkt, der er gjenstand for verdensefterspørsel. Priskampen i slike og lignende realistiske situasjoner er det klart at man må ta op til et nærmere studium, når man vil forsøke for alvor å bringe den økonomiske teori i kontakt med de statistiske data. Av nyere teoretikere som har beskjeftiget sig med disse problemer nevner jeg engelskmannen Arthur Bowley, amerikaneren Hotelling og dansken F. Zeuthen.

Med den utvikling av den økonomiske teori, som jeg her har skissert, er det klart at der efterhånden er blitt stillet større og større krav til den økonomiske teoretikers kyndighet i statistisk tallbehandling. Situasjonen er i grunnen blitt den at teoretikeren må være næsten en fullblods statistiker, både m.h.t. den kritiske teft angående materialets pålitelighet og m.h.t. de mere eller mindre raffinerte matematisk-statistiske metoder. Teoretikeren og statistikeren blir så å si forenet i samme person. Dette er nødvendig, ikke minst av den grunn at en stor del, for ikke å si det meste, av

det arbeide, som teoretikeren blir stillet overfor, når han går til de statistiske data for å prøve sine teorier, krever en statistisk teknikk av en ganske spesiell art.

På denne måte har det eksperimentaløkonomiske arbeide på flere områder kommet til å lede til en utvikling av nye statistiske metoder, nye tekniske knep, om man vil. Flere av disse er forresten av en slik art at det ikke er utelukket at de kan få en mere generell anvendelse enn til de spesielle formål, hvortil de opprinnelig var utviklet. Nogen av disse metoder vil endog — såvidt jeg forstår — kunne få anvendelse også i andre videnskaper. Jeg skal spesielt omtale en slik metode, som jeg tror kan finne anvendelse på et litt videre felt.

La oss et øieblikk betrakte en slik ting som det elektriske strømforbruk i Oslo. Dette forbruk vil ha en viss typisk daglig variasjon, fordi vi bruker mere lys om aftenen enn om formiddagen. Og der vil også være en viss typisk årlig variasjon, fordi vi bruker mere lys om vinteren enn om sommeren. Dessuten vil der være en viss underliggende langtidstendens, fordi vårt århundrede har vært elektrifiseringens århundrede. Der er også andre og mere kompliserte bevegelser til stede i strømforbruket, f. eks. korte og lange konjunkturbølger o.s.v. I tidsrekken over strømforbruket slik som den faktisk er observert vil alle disse bevegelser samtidig gjøre sig gjeldende. Det er imidlertid klart at man må forsøke å få *isolert de enkelte bevegelser og få studert dem særskilt*. Dagsbevegelsen må skilles fra sesongbevegelse, og begge må skilles fra langtidsbevegelsen o.s.v. før man kan gjøre sig noget håp om å komme på spor etter de styrende krefter. Overalt hvor man vil søke å gi en teoretisk økonomisk tolkning av et foreliggende statistisk tidsrekke materiale er dette dekomponeringsproblemet meget viktig.

Selve ideen om å oppløse en tidsrekke i cykler av forskjellige ordener, korte cykler, lange cykler o.s.v. er gammel og vel kjent også fra andre videnskaper. Det klassiske middel til å utføre dekomponeringen har vært den såkalte harmoniske analyse eller en variant herav, som man kaller periodogramanalysen. Disse metoder har hatt en utstrakt anvendelse på astronomiske og meteorologiske data o.l.

Hele dette apparat har imidlertid meget liten verdi i anvendelsen på økonomiske eller andre samfunnsdata. Den harmoniske analyse er nemlig kun på sin plass når der i observasjonsmaterialet forekommer cykler, som er *absolutt regelmessige* som altså hverken forandrer periodelengde eller phase. Og dessuten må observasjonsmaterialet være så stort at det omfatter mange: 10—20, ja helst ennu flere fullstendige cykler. Hvis disse betingelser ikke er oppfylt, vil resultatet av den harmoniske analyse bli mere eller mindre meningsløs.

I økonomiske og sociale data er det imidlertid næsten aldri tale om cykler som er absolutt regelmessige. Tvertimot er det her et fundamentalproblem å undersøke hvorledes en enkelt bølge i kjeden kan skille sig fra sine forgjengere f. eks. ved en forlengelse eller forkortelse av periodelengden eller på annen måte. Her trenger vi derfor en metode som regner med muligheten av mere generelle typer av komponenter.

I de siste år har jeg arbeidet adskillig med det statistiske dekomponeringsproblemet ut fra slike mere generelle forutsetninger. En stor del av det tildels vidløftige regnarbeide som har vært nødvendig i denne forbindelse har jeg vært så heldig å få hjelp til av studenter som er blitt interessert i problemet. Storparten av arbeidet ved mitt statistiske seminar ved Yale University og nu sist her i Oslo har således vært viet dette problem. Under dette arbeide har vi fått klarlagt flere interessante cykliske fenomener både i nyere og eldre økonomiske data. Vi har f. eks. kunnet påvise at den konjunkturbølge på gjennomsnittlig 40 à 42 måneders lengde som amerikanerne mente å ha sett spor av i statistisk materiale fra tiden før verdenskrigen, den har faktisk fortsatt med uforminsket styrke og med ikke liten regelmessighet tvers igjennem krigstiden og etterkrigstiden. Grunnen til at man ikke tidligere har sett dette er ganske enkelt at der i denne tid kom til så mange andre og kraftigere faktorer at konjunkturcykeln blev sterkt tilsløret i observasjonsmaterialet. For å få den bragt for dagen trenges en nokså dyptgående dekomponeringsanalyse.

Et viktig punkt ved den metode jeg arbeider med er at resultatet ikke fremkommer bare i form av en tidskurve for hver komponent, men i form av et *bånd*, innenfor hvilket den søkte komponent må ligge. Båndets bredde angir resultatets pålitelighet, jo bredere bånd desto usikrere resultat. Et slikt kriterium er av vesentlig betydning. Der eksisterer nemlig på dette område en stor fare for at man skal komme til å se cykler, hvor der ingen er. Ja, der er endogså en viss risiko for at man skal komme til å skape fiktive cykler ved selve manipulasjonen av tallmaterialet. Det er slike ting det omtalte bånd skal beskytte oss mot.

De eksempler jeg her har omtalt er selvfølgelig på ingen måte tilstrekkelige til å gi en fullstendig oversikt over arten og rekkevidden av de mangfoldige problemer, som optar den økonomiske teori idag, men jeg håper dog at eksemplene iallfall har bragt et lite bud om den ånd, som preger problemstillingen. Det er en bestrebelse bort fra snakket og henimot presise formuleringer støttet av tallmessige data på alle de områder hvor det overhodet er mulig.

Det er klart at denne utvikling av den økonomiske teori har medført visse konsekvenser for forholdet mellom teoretikerne og det praktiske livs menn. På den ene side har det innslag av konkret realisme, som er kommet inn i teorien i og med interessen for observasjonsmaterialet, skapt et levende ønske hos teoretikerne om å komme i kontakt med det praktiske livs menn for å nyttiggjøre sig deres spesialinnsikt på de forskjellige områder. Det er klart at et observasjonsmateriale, som er formet av de levende krefter og prosesser i et moderne økonomisk samfund, kan rumme mange muligheter for feiltolkning. På visse områder må man — for å kunne verge sig mot feilfortolkninger og kunne forutsi de mulige feilkilder — besidde en viden, som kun kan erhverves gjennom praktisk kontakt med fenomenene. På slike områder kommer man ikke frem uten et forståelsesfullt samarbeide mellom praktikerne og teoretikerne.

På den annen side har den moderne utvikling av den økonomiske teori bidratt til i en viss forstand å forsterke forskjellen mellom den praktiske forretningsmanns synspunkt og det samlede synspunkt som det er teoretikernes oppgave å representere. Tidligere var det ikke sjelden å støte på den opfatning at i økonomikken burde metoder og resonnementer alltid søkes lagt an på en populær måte.

---

<sup>1</sup> Tilføyelse februar 1952: Men selvsagt må teoretikeren så langt hans evner og tid rekke gjøre alt han kan for også å gi almenforståelige *oversikter* over resultatene av den økonomiske forskning. Det er nødvendig for å stabilisere demokratiet. Jeg har i flere artikler fra de senere årene understreket det.

R. F.

Ja det var ikke langt fra at man mente økonomikken — i motsetning til andre videnskaper — kun skulde beskjeftige sig med slik ting som publikum i sin almindelighet hadde forutsetninger for å følge med i. Denne situasjon er definitivt forandret ved den nye utvikling av den økonomiske teori. Visstnok er det så at bestrebelsene mot realisme i den økonomiske teori gjør det nødvendig at teoretikeren nu i hovedtrekkene forstår forretningsmannens tankegang og reaksjonsmåte. Men på den annen side er det ikke lenger mulig å ordne det slik at forretningsmannen forstår alle de problemer som teoretikerne arbeider med.<sup>1</sup>

Også undervisningen i økonomisk teori har selvfølgelig blitt påvirket av bestrebelsene mot presisjon, kvantifisering og observasjon. Den har fått ytterligere aksentuert sin tekniske og saklige karakter. Det er ikke politiske synspunkter som doseres for studentene. De lærer hverken å bli reaksjonære eller å bli samfundsstormere. Men de trenes til å *tenke*. De trenes til å kløve igjennom enhver forvrøvlet diskusjon eller svulstig agitasjon, likegyldig fra hvilket hold den kommer. Det er iallfall det som er det ideelle mål teorien streber etter å gi studentene.

Til slutt vil jeg gjerne nevne et par ord spesielt om arbeidet med de viderekomne studenter. Noget av det mest stimulerende for en universitetslærer er etter min erfaring arbeidet med en liten seminargruppe hvor man diskuterer nye teorier eller prøver nye metoder. Særlig verdifullt både for studentene og læreren er det hvis dette samarbeide kan komme så langt at læreren i studentenes bevissthet ikke lenger står som magisteren hvis ord skal huskes til en eller annen eksamen, men står som en *primus inter pares* hvis funksjon er å organisere og stimulere arbeidet.