

ook in het Buitenland een welbekende en geëerde persoonlijkheid geworden.

Men kan zeggen, dat hij voor het buitenland de Hollandsche accountant typeert. Als iets in staat is in Engeland het „Dutch” weer in eere te brengen dan moet het de goede naam van den Hollandschen accountant wezen en *Van Dien* heeft dien meer dan eenig ander in het buitenland hoog gehouden. Dat hij van het Congres Amsterdam 1926 als voorzitter optrad was een vanzelfsprekendheid.

De Nederlandsche accountantswereld van thans erkent dan ook hem terecht als een van zijn stamvaders. De wereld daarbuiten ziet in hem den patriarch, die kan bogen op een geslacht, dat niet alleen talrijk is, doch er ook kwalitatief wezen mag. Dat geslacht vereenigt zich gaarne om hem, nu hij op dit jubilé in den eerezetel plaats neemt en gedenkt met hem een oogenblik een schoon verleden.

Indien hij thans veteraan mag worden genoemd, dan is hij dit met eere geworden. Wenschen wij hem een rustigen ouderdom, dan is het een rust, die als een na een leven van strijd verdiend heeten mag.

Gaarne brengen ook wij hem van deze plaats het eere-salut dat den pionier toekomt, die den weg hielp banen, waarop velen na hem zijn gegaan.

In verband met den herdenkingsdag werd de jubilaris benoemd tot officier der Orde van Oranje Nassau. Wij verheugen ons daarover. Allereerst om de voldoening, die deze „erkenning van verdienste” van die zijde *Van Dien* moet hebben gegeven. Doch bovendien, omdat hier in het bijzonder *de accountant* werd geëerd, daarmede het beroep en den stand, waartoe *Van Dien* behoort en hij daarin de bekroning mag zien van den strijd, dient hij vóór veertig jaren begon.

LITERATUUR

Red. Drs. S. KLEEREKOPER

(Bijdragen en mededeelingen zende men aan den Secretaris der Redactie)

„DE STEEKPROEVEN ALS MIDDEL VAN ACCOUNTANTS-CONTROLE” IN DE LITERATUUR

Inleiding en probleemstelling

„De steekproeven als middel van accountantscontrole” is een netelig onderwerp. Er is veel over geschreven, maar men kan niet zeggen, dat het groote aantal van de auteurs, die hun meening over het onderwerp hebben gezegd, er veel toe heeft bijgedragen om de misverstanden, die sinds eenige decennien omtrent dit vraagstuk in de vakliteratuur worden aangetroffen, tot een oplossing te brengen. Het is zelfs een feit, dat de jongste publicaties, die zich met deze materie bezighouden, een belangrijken achteruitgang vertoonen, wanneer men ze gaat vergelijken met enkele Deutsche publicaties, die nu al ongeveer 20 jaar oud zijn.

De verwardheid en, bovenal, de vaagheid van de geschriften, die critisch moeten worden besproken, maken het noodzakelijk om alvorens met het eigenlijke literatuuroverzicht te beginnen, een minimale begripsbepaling, in verband met de problemen, die hier aan de orde gesteld worden, vast te stellen. Het is bij deze stof n.l. onmogelijk om — zooals ik in het artikel over de standaardkosten heb trachten te doen — de bestaande begripsbepalingen critisch te analyseren, om de eenvoudige reden, dat

de literatuur er zelfs niet aan begonnen is, eenige poging te doen om het begrip „steekproef” in verband met de accountantscontrole nader te definieeren of te ontleden. Van een vaststaande terminologie, waardoor het gelukt zou zijn, de problemen boven de nietszeggende algemeenheden van het dagelijksch leven te verheffen, is in onze vakliteratuur dan ook geen sprake.

Bij de uitdrukkingen en definities, die ik hieronder voorstel, volg ik de terminologie van *Limperg*.

„*Differentiatie*” is het afsplitsen van een bepaalde phase in het productieproces naar een afzonderlijke groep van bedrijfshuishoudingen. Differentiatie is dus een vorm van „*verticale*” arbeidsverdeling, dat is de splitsing van het productieproces, die plaats vindt op den weg, dien de goederen van den oerproducent tot den consument afleggen. Zoo is het verschijnsel, waarbij het vervoer der goederen wordt afgesplitst naar afzonderlijke ondernemingen (scheepvaartmaatschappijen, spoorwegmaatschappijen enz.) een voorbeeld van differentiatie. Of, om nog een andere groep voorbeelden te noemen: wanneer in een bepaalden bedrijfstak de gewoonte bestaat, dat de fabrieken met stoom gedreven worden, welke stoom door iedere fabriek in een eigen afdeling „krachtopwekking” wordt geproduceerd en er breekt zich in dien bedrijfstak een beweging baan om de fabrieken in den vervolge electrisch te drijven door aansluiting bij een of andere electrische centrale of bij verschillende centrales, dan noemen we dit verschijnsel: „differentiatie van de krachtopwekking naar een afzonderlijken bedrijfstak.”

Het onderzoek van de wetten, die het verschijnsel der differentiatie bepalen, behoort tot de *theorie van de organisatie*. Voor een verdere analyse, van het begrip „differentiatie”, en van begrippen, die er verwant mee zijn, verwijs ik, voorzover deze begrippen de hier behandelde materie raken, naar de artikelen van Prof. *Limperg* over de accountantscontrole in dit maandblad.

De differentiatie is dus het tegenovergestelde van het algemeen bekende verschijnsel van de „integratie.”

Er is *binnen* de bedrijfshuishouding eveneens een beweging waarneembaar, die met de hierboven bedoelde differentiatie tot op zekere hoogte vergeleken kan worden. Binnen de bedrijfshuishoudingen ontstaan verschillende geledingen, die ieder op zichzelf, elkaar opvolgende splitsingen van het productieproces voorstellen. Echter worden nu, de na splitsing ontstane deelen niet verdeeld over de verschillende opeenvolgende bedrijfshuishoudingen in de bedrijfskolom (nog eens een voorbeeld: landbouwer, graanhandelaar, molenaar, bakker, consument), maar over de verschillende *instanties* in de bedrijfshuishouding zelve.

Een zeer belangrijk voorbeeld van deze splitsing is de verdeling in de „*leiding*” en in den „*uitvoeren den arbeid*.” Naar analogie met het eerstbedoelde verschijnsel noemen we dit laatste „*differentiatie binnen de bedrijfshuishouding*”. Zoodra nu de uitvoerende arbeid is gedifferentieerd van de leiding, ontstaat voor de leiding de noodzakelijkheid te worden geïnformeerd omtrent de wijze, waarop de aanwijzingen omtrent de uitvoering van den arbeid zijn opgevolgd.

„*Controle op de uitvoering*” of „*directe controle*” is nu de waarneming van den uitvoerenden arbeid met het doel, de leiding in te lichten omtrent de wijze, waarop haar aanwijzingen met betrekking tot de uitvoering van het productieproces zijn opgevolgd. Hiernaast kennen we de:

„*Controle op het resultaat*” of „*indirecte controle*”. Dit is de controle, die zich richt op de waarneming van de *producten* en die dus moet nagaan, of de producten aan de gestelde eischen voldoen.

De middelen, waarvan de controle zich bedient, zijn voor de *directe controle*:

1. *Mechanische hulpmiddelen.*

Hiervan zijn voorbeelden: tijd klokken, instrumenten voor de controle van den stoomdruk, enz.

2. *Eenvoudige steekproeven.*

Bij toepassing van een steekproef wordt uit de hoeveelheid arbeid, die gecontroleerd moet worden, *willekeurig* een serie eenheden gekozen, die gecontroleerd worden. Bij de *eenvoudige steekproef* gaat men behalve willekeurig ook onstelselmatig te werk d.w.z. men weet geen enkel criterium aan te geven voor het *aantal* of voor den *aard* der eenheden, die zullen worden gecontroleerd.

3. *Critische steekproeven.*

Hieronder verstaat men steekproeven, die worden genomen op „*critische momenten*” in de productie.

Critische momenten in de productie kunnen van verschillenden aard zijn. Het voornaamste is wel gezegd, als men stelt, dat het momenten zijn, die aangeven:

- a. die onderdelen van de uitvoering, die meer dan andere onderdelen het resultaat beheerschen, b.v. die, waar verschillende productiewegen kunnen worden ingeslagen en dus toezicht op de keuze van den juisten weg noodzakelijk is.
- b. de onderdelen van het productieproces, waar bijzonder hoge eischen aan de kwaliteit van den uitvoerenden arbeid worden gesteld.
- c. een geprononceerde voorkeur van de leiding ten aanzien van de wijze van uitvoering.

4. *Volledige waarneming van de uitvoering.*

Ik noem deze controle methode in de allerlaatste plaats, omdat men juist tot de eerstgenoemde hulpmiddelen zijn toevlucht heeft genomen, teneinde de volledige waarneming van de uitvoering te ontgaan.

Het is weer de opgave van de *theorie* van de organisatie, uit te maken, hoe de verschillende krachten zullen dwingen tot het doen van een keus uit de bovengenoemde 4 controle-middelen. Slechts een enkele opmerking van theoretischen aard wil ik hier plaatsen. Volledige controle op de uitvoering komt neer op een herhaling van de uitvoering; op een herhaling op dezelfde manier of op een andere manier dan de oorspronkelijke uitvoering. We noemen een dergelijke herhaling een „*doublure*”.

Nadrukkelijk zij vastgesteld, dat hier gesproken wordt over de controle in het algemeen, *niet* over de accountantscontrole in het bijzonder.

De bijzondere technische opgave van de leer der accountantscontrole bestaat nu juist in het vaststellen van middelen om de volkomen waarneming van de uitvoering te behouden en toch de werkzaamheden in het algemeen — dus ook de *doublures* — tot een relatief onbelangrijken omvang te reduceeren. Dit is de werkelijke theoretische beteekenis van de z.g. „*totalencontrole*”. Te onderzoeken, in hoeverre deze totalencontrole en de accountantscontrole een combinatie is van controle op de *uitvoering* en controle op het *resultaat* ligt buiten het bestek van dit artikel.

De middelen, waarvan de controle zich bedient zijn voor de *indirecte controle*:

1. *Volledige waarneming.*
2. *Eenvoudige steekproeven.*
3. *Critische steekproeven.*
4. *Mathematische steekproeven.*

De mathematische steekproef zal ik in dit stadium van de be-

spreking niet nader omschrijven; het onderwerp komt hieronder uitvoerig aan de orde.

Nadrukkelijk zij hier vastgesteld, dat met het bovenstaande geen enkele theorie is ontwikkeld. Het ontwikkelen van de regels en wetten, die ons een inzicht in de hierboven gedefinieerde verschijnselen en in de toepassing van de begrippen moeten geven, is het werk van de organisatie-theorie. Het is hier niet de plaats om deze theorie te ontwikkelen, maar het was noodzakelijk, de genoemde begrippen vast te stellen, omdat zij bij de bespreking van het onderdeel der organisatie-theorie, genaamd „*steekproeven als hulpmiddel bij de accountantscontrole*”, zoodra men wil trachten, het onderwerp beter te behandelen dan door het noemen van eenige gemeenplaatsen uit het dagelijksch leven, onmisbaar zijn. Omtrent de hier bedoelde theorie der organisatie moet ik nochtans een algemeene opmerking nadrukkelijk onder de aandacht van de lezers brengen.

In het systeem van *Limperg*, wiens terminologie — zooals ik reeds heb opgemerkt — in het bovenstaande is gevolgd, is de theorie der organisatie een onderdeel van de theorie der bedrijfsoeconomie. De bedrijfsoeconomie is weer een onderdeel van de algemeene oeconomie, die in twee deelen, de sociale oeconomie en de bedrijfsoeconomie, uiteenvalt. Nu is de werkhypothese, waarvan de algemeene oeconomie en al haar onderdeelen uitgaan, het oeconomisch principe. Maar dit oeconomisch principe geldt dan gelijkelijk voor alle hoofdstukken van de oeconomie en voor geen enkel *meer* dan voor eenig ander.

Hieruit volgt onmiddellijk, dat voor de theorie der controle het uitgangspunt zal moeten zijn het oeconomisch principe, *zoo goed als dit het geval is voor ieder ander onderdeel van de bedrijfsoeconomie of van de sociale oeconomie.* Maar dan volgt hier weer onmiddellijk uit, dat, wanneer men bijzondere regelen wil opstellen voor de controle, het *bijzondere* van deze regels nooit kan voortvloeien uit de *algemeene* werkhypothese van het oeconomisch principe, maar wel uit de bijzondere werkhypothesen, verschijnselen, enz., die zich bij de controletheorie voordoen. Om meer concreet te zijn:

Controle leidt in veel gevallen, in het bijzonder bij volledige waarneming van de uitvoering, tot *doublures*. Nu hoort men dikwijls het argument, dat deze *doublures* vermeden dienen te worden, omdat zij noodloze kosten zouden veroorzaken. Een beroep op het oeconomisch principe dus! Maar naar mijn wijze van zien volkomen ten onrechte. Het oeconomisch principe zal hier nooit méér kunnen leeren dan dat men het maximale verschil moet trachten te benaderen tusschen het nuttig effect van de controle en de kosten er van. Of deze meest gunstige verhouding door het vermijden van *doublures* bereikt zal worden, staat apriori geenszins vast. De absolute kostencijfers zullen door het vermijden van *doublures* lager worden; omtrent het verschil tusschen het nuttig effect der controle en deze absolute kostencijfers staat apriori niets vast en geen enkel beroep op het oeconomisch principe kan ons hieromtrent iets leeren. Dit bevat niet meer dan de algemeene probleemstelling, nl., dat wij moeten trachten, op een of andere wijze dit maximale verschil zoo goed mogelijk te benaderen. *Hoe* dit probleem wordt opgelost kan de *probleemstelling* nooit leeren. Er is dan ook geen enkele reden, waarom bij de problemen, waar het hier om gaat, het oeconomisch principe meer op den voorgrond zou moeten treden dan bij welk ander onderdeel ook. Het doet min of meer grappig aan te ervaren, dat auteurs die bij allerlei gelegenheden, waar het met groot nut gebruikt kan worden, ons oeconomisch principe rustig laten sluimeren, zoodra er een controlevraagstuk aan de orde komt, meenen met veel gerucht deze schoone slaapster te moeten wekken. Ik zie hierin niets anders dan een buiging naar de richting van de ouderwetsche opvatting, die leert, dat alle kosten van ad-

ministratie tot de „onproductieve” moeten worden gerekend en die veel achterlijkheden en misstanden op haar geweten heeft.

Opdat hier geen misverstand ontsta herhaal ik nog eens: ik wijs het oeconomisch principe niet af, maar *aanvaard* het juist als de algemeene werkhypothese van de oeconomie, daarentegen ontken ik, dat het *in het bijzonder* geschikt zou zijn om er eenig *speciaal* onderdeel mee te verklaren. Wanneer men zegt: „doublures dient men te vermijden ter wille van de kosten”, dan vraag ik: „waarom spelen die kosten hier een zoo bijzondere rol? Men kan dan ook net zoo goed zeggen: „verlichting van de werkplaatsen dient met te vermijden, teneinde de kosten van electrischen stroom te sparen.” Hierop zal men kunnen repliceren, dat het zonder die verlichtingskosten onmogelijk is, te laten werken en dan heeft men de quaestie juist in het hart geraakt. *Als het mogelijk is, een doublure te vermijden zonder de productie meer te schaden dan de gespaarde kosten bedragen, dan dient dit te geschieden; dit geldt voor de controle zoo goed als voor ieder ander kostencomplex, maar ook niet meer. De taak van hem, die te velde trekt tegen de doublures, bestaat dus hierin, dat hij heeft aan te toonen, dat de doublures zonder relatief te groote schade gemist kunnen worden. Dit dient van geval tot geval te worden onderzocht en de zoo onmisbare werkhypothese van het oeconomisch motief, zal, zoodra zij gebruikt wordt om deze zoo dwingende bewijslast te ontloopen, ontaarden in een nietszeggende gemeenplaats.*

Teneinde nu de „steekproef als middel voor de accountantscontrole” nader te kunnen gaan bespreken, is het noodig, ons een helder denkbeeld te vormen van hetgeen wij verstaan onder „accountantscontrole”. In de bedrijfshuishouding hebben bepaalde krachten er toe geleid, dat de controle werd gedifferentieerd naar een afzonderlijke instantie. Een voorbeeld hiervan is de afzonderlijke controleafdeeling bij een bankinstelling. We hebben hier dus te maken met differentiatie *binnen* de bedrijfshuishouding. Maar er heeft ook een differentiatie plaats *buiten* de bedrijfshuishouding, nl. een uitbesteden van de controlefunctie naar zelfstandige bedrijfshuishoudingen, nl. naar de accountantskantoren.

Het oeconomisch principe leert ons, dat in het algemeen de voordeelen van de uitbesteding (differentiatie) grootter moeten zijn dan de kosten, die zij meebrengt. Is dit niet het geval, dan is de differentiatie irrationeel. Men lette hier wel op de uitdrukking: „*in het algemeen*”. Of deze voorwaarde voor een rationeele differentiatie *steeds* vervuld zal zijn, kan geen enkele theorie ons leeren. Maar wel leert ons het oeconomisch principe, dat het de opgave der theorie is, een zoo volledig mogelijk inzicht te verschaffen in de voordeelen van de differentiatie. In ieder bijzonder geval, dat ons ter beoordeeling wordt voorgelegd, zullen we dan de voordeelen, die het theoretisch schema ons biedt, moeten waardeeren en vergelijken met de kosten. En ook leert ons het oeconomisch principe, dat, als de kosten in vergelijking met de voordeelen grootter zijn dan de betreffende bedrijfshuishouding kan of wil dragen, en een verlaging van de kosten slechts verkregen kan worden door een zoodanige beperking der controlewerkzaamheden, dat het nuttig effect der controle tot nul of tot bijna nul daalt, althans daalt beneden de kosten, een zoodanige controle per se irrationeel is en behoort te worden nagelaten. *Dit heeft niets te maken met ethiek, maar volgt direct uit het oeconomisch principe.*

Het bovenstaande stelt ons in staat, de probleemstelling, die opgesloten ligt in de formule „de steekproeven als middel van accountantscontrole” te onderscheiden.

In de eerste plaats stellen we vast, dat, als van steekproeven gesproken wordt, bijna zonder uitzondering eenvoudige

steekproeven bedoeld worden. Slechts zelden vindt men een schuchtere verwijzing naar de mathematische steekproeven, terwijl de critische steekproeven systematisch niet besproken worden. Met accountantscontrole wordt bedoeld de controle, die is gedifferentieerd naar het zelfstandige accountantskantoor.

Het eerste probleem, dat aan de orde komt, is het volgende:

„In aanmerking genomen, dat het vast staat, dat de absolute kosten van de accountantscontrole dalen door het vervangen van de volkomen waarneming door een serie eenvoudige steekproeven, vraagt men, of het nuttig effect van de accountantscontrole hierdoor meer daalt dan de kosten en wel meer in het bijzonder, of het zoodanig vermindert, dat het daalt beneden de nog overblijvende kosten.”

Het is duidelijk, dat voor de beantwoording van deze vraag een helder inzicht in de voordeelen van de differentiatie van de controlefunctie van het hoogste gewicht is. Hier zal de theorie een woordje hebben mee te spreken.

Als tweede zeer belangrijke vraag komt aan de orde:

„Indien mocht blijken, dat de toepassing van de eenvoudige steekproef als vervanging van de volkomen waarneming met gebruik maken van de totalencontrole de differentiatie van de controlefunctie naar het zelfstandige accountantskantoor irrationeel maakt, zal het dan mogelijk zijn, door vervanging van de eenvoudige steekproef door de mathematische of critische steekproef, alsnog tot een rationeele differentiatie te besluiten?”

Het is dus mijn taak, in dit artikel het antwoord, dat de literatuur op deze — door de auteurs al of niet behoorlijk geformuleerde — vragen geeft, critisch te onderzoeken en te ontleiden.

Vooraf een enkel woord ter geruststelling van de lezers, die het geduld gehad hebben, deze uiteenzettingen tot hertoe te volgen.

De behandeling van de mathematische steekproef — en eigenlijk ook van de eenvoudige steekproef — eischt kennis van de wiskunde. Een volledige behandeling, zoo grondig, dat men zelfstandig met deze materie kan omgaan, zou ontaarden in een wiskundige monografie. Maar het vormen van een gemotiveerde opinie omtrent de algemeene beteekenis van de steekproeven voor de problemen, die ons bezighouden, is mogelijk met een geringe hoeveelheid kennis van de waarschijnlijkheidsrekening en van de theorie der permutaties en combinaties. De elementen van deze leerstof eischen niet meer wiskundige *techniek* dan ieder, die b.v. het onderdeel financiële rekenkunde van het federatief examen heeft gepresteerd, volledig ter beschikking heeft. De geringe dosis wiskundige theorie, die voor het vormen van een gemotiveerde opinie noodig is, zal in dit artikel op de daarvoor geschikte plaats behandeld worden, zoodat geen lezer van dit tijdschrift het artikel onbegrepen behoeft ter zijde te leggen. Wanneer men dus in de volgende kolommen eenige wiskundige symbolen ziet opdoemen, behoeft men hiervan niets over te slaan; de stof is met groote zorg zoo gekozen, dat de gemiddelde accountants-assistent of accountancy-student alles kan volgen. Voor meer wiskundig geschoolden moge het artikel hierdoor min of meer langdradig of onleesbaar worden, het beschamend besef, dat een zeer groot aantal accountants en a.s. accountants leest, spreekt, oordeelt en schrijft over steekproeven zonder ook maar eenig besef te hebben van de problemen, waarom het hier eigenlijk gaat, maakt deze behandeling tot een allereersten eisch van didactiek.

En nu gaan we los op de literatuur.

Literatuur-overzicht.

Beschouwen wij allereerst de literatuur van het land, dat bekend is als „de bakermat van het beroep.” Een der oude, welhaast klassieke, auteurs is de bekende *Lawrence R. Dicksee*, die een respectabele lijst van comptabele boeken op zijn naam heeft staan. Het meest bekende in ons land is wel zijn *Auditing, a practical manual for auditors*, uitgave Gee & Co., London, waarvan de 10e druk van het jaar 1915 te mijner beschikking staat. De steekproeven worden zeer summier behandeld.

„Upon this subject the opinion of the late Mr. Joseph „Slocombe F.C.A. will be found valuable. „There are some cases,” „said Mr. Slocombe, „wherein an audit, to be efficient, should „comprehend an examination of every „entry” in the books; there „are others — more numerous — wherein the accuracy of the „accounts may be verified by tests which render the checking „of every posting unnecessary. Speaking generally, the Cash „book, which is in truth the root and foundation of all, should be „exhaustively examined, both as to receipts and payments, „and checked into the Ledgers and other books of account „under review. The whole of the posting of the Nominal and „Private Ledgers should also be checked, and the nature of the „entries in them scrutinised.”¹⁾

Aan dit citaat voegt Dicksee toe:

„This is, probably, as much as can be said upon the subject „generally.”²⁾ but it raises two points which claim attention „before proceeding further.”³⁾

Het eerste punt, dat Dicksee hier van belang acht, is, dat de controleerende accountant zich goed rekenschap geeft van den gang van de administratie, een opmerking, die wel niemand zal willen betwisten.

Het tweede punt is waard, hier geciteerd te worden:

„Having thoroughly made himself master of the general „system of accounts in use, the Auditor should look for its „weakest points: „where is fraud most likely to creep in?” he „should ask himself; and, if he can find a loop-hole, let him „be doubly vigilant there. But never let him for a moment „suppose that, because he sees no opportunity for fraud, none „can exist. To the intelligent Auditor who has grasped his „system thoroughly, it is generally practicable to dispense with „some portion of the mechanical means of checking. To what „extent this can be done with safety must always remain a „question for each Auditor’s own intelligence and experience to „answer, and it may be added that probably he must take the „risk of any consequences that may ensue; but so far as the „matter can be dealt with in a general treatise,³⁾ its solution „will be sought after in these pages.”⁴⁾

Uit deze citaten blijkt allereerst een volkomen impotentie van den auteur om het onderwerp theoretisch te benaderen. Na de oppervlakkigheid van *Slocombe* met blijkbare instemming geciteerd te hebben, maakt *Dicksee* zich van de zaak af met: „this is probably as much as can be said upon the subject generally”. Zeer merkwaardig is wel, dat *Slocombe* aan den eenen kant in talrijke, niet nader aangegeven gevallen (eenvoudige) steekproeven wil toepassen, maar dat hij daartegenover het kasboek in debet en credit volledig wil checken. Het is echter een bekend feit, dat een volledig checken van de ontvangsten van het kasboek in veel gevallen beslist overbodig is en dat velen, die onoverkomelijke bezwaren hebben tegen het toepassen van steekproeven, in bepaalde gevallen met groote gerustheid op de ontvangstenzijde van het kasboek een totalen-contrôle toepassen. De zeer onvoldoende theoretische fundeering leidt hier al dadelijk tot een zeer ernstige inconsequentie in de practische toepassing van de techniek. Bij het commentaar van *Dicksee* valt het volgende op. Vindt de accountant een bres (loop-hole)

in „the general system of accounts in use”, dan moet hij dubbel waakzaam zijn. Verstandiger lijkt het, de bres, die men vindt, te dichten; een nog zoo scherpe waakzaamheid zal als regel leemten in de inrichting niet onschadelijk kunnen maken. En zou zij dit bij wijze van uitzondering wel kunnen, dan is het apriori in hooge mate waarschijnlijk, dat de voortdurende kosten van de verhoogde waakzaamheid, die van een verandering in de administratie, waarmee men de bres zou kunnen dichten, zullen overtreffen. Niettegenstaande *Dicksee* dus rustig wil doorcontroleeren, met een onvoldoende inrichting — zij het dan met dubbele waakzaamheid — durft hij toch in het algemeen aan te bevelen, een deel van het checkwerk achterwege te laten. Geen enkele aanwijzing, welk deel achterwege kan blijven en onder welke omstandigheden dit wèl, onder welke omstandigheden het niet kan, wordt ons medegedeeld. Alles wordt overgelaten aan de ondervinding en de intelligentie van den accountant, die bovendien nog het risico moet dragen. Een feit is het, dat de auteur nog niet is gekomen tot aan de probleemstelling, zooals deze hierboven is aangegeven. Van een redelijke oplossing van het probleem kan dus in geen geval sprake zijn. Het eenige wat hij zegt is, dat men, als men handig is, wel met eenvoudige steekproeven kan volstaan. Bovendien blijkt, dat, als alternatief van de eenvoudige steekproefmethode, een stuk voor stuk checken van alle posten wordt gesteld; het geweldige belang van de totalen-contrôle is den auteur geheel en al ontgaan. Men kan veilig concludeeren, dat de povere manier, waarop het vraagstuk hier wordt afgedaan, tot geen verdere bespreking aanleiding geeft. Tegenover gratuite beweringen, zooals *Dicksee* ze hier ten beste geeft, is een eenvoudig „ik geloof het niet” een geoorloofd antwoord. Wel eindigt hij de hierboven geciteerde zinnen met de belofte:

„but so far as the matter can be dealt with in a general „treatise, its solution will be sought after in these pages.”

en de billijkheid gebiedt, nu ook eens iets van deze algemeene oplossing van *Dicksee* na te gaan. Typeerend is wel het volgende citaat:

„Where the business is very voluminous, the audit of the „Sold Ledgers is frequently deputed to some of the counting- „house staff; but in any case the Auditor should not lose his „grip of this department and should occasionally check the „balances himself. To check, say, one of two Ledgers at random „each year will have all the moral effect of checking the whole „sett.”⁵⁾

Hier wordt dus met de woorden „at random” het stelsellooze van de steekproef nog eens nadrukkelijk vermeld.

We vinden hier een zeer vergaand steunen op de interne controle, gecombineerd met volslagen stelsellooze steekproeven. Eenige nadere motiveering ontbreekt en maakt het moeilijk, aanknoopingspunten voor de critiek te vinden. In een later deel van dit artikel echter zullen auteurs besproken worden, die zulke aanknoopingspunten wel leveren en de bij deze auteurs te opperen critiek zal dan natuurlijkerwijze in nog sterker mate op *Dicksee* en diens geestverwanten van toepassing zijn. Tot zoolang zullen we dus geduld oefenen.

Iets meer aanknoopingspunten geeft ons *F. R. M. de Paula* in zijn werk „*The Principles of Auditing, a practical manual for students and practitioners*”, uitgave van Sir *Isaac Pitman & Sons Ltd.*, London, zonder jaartal. Eenige niet al te beknopte citaten kunnen in dit geval niet achterwege blijven.

„In a large business, where there is a staff of some numbers „engaged upon the books, it is quite a simple matter to organise „a system of internal check that may relieve the auditor of a „considerable amount of detail checking and thus limit his in-

1) *Dicksee* pag. 9.

2) Cursiveering van mij. S.K.

3) 975 pagina’s. N.B. S. K.

4) t.a.p. pag. 10.

5) t.a.p. pag. 72.

„vestigations behind the books themselves to occasional tests. „An internal check means practically a continuous internal audit „carried on by the staff itself, by means of which the work of „each individual is independently checked by other members of „the staff. For example, the clerks in charge of the ledgers „should not keep, or be allowed to make entries in, the books „of first entry; on no account should the cashier be allowed „to have any control over the ledgers. A system of self-balancing „ledgers may be made to form a very valuable part of the „internal check, as also may automatic fills for checking cash „receipts, and time-recording clocks for checking wages. Where „there is an efficient system of internal check, it is very difficult „for any extensive fraud to take place, except as the result of „collusion between various members of the staff. Internal checks „do not make fraud impossible by any means, but they make „it more difficult and the chance of detection much greater, and „therefore, act as a valuable moral check. The auditor should „investigate the whole system and when checking the books „pay special attention to any weak points; he should also „satisfy himself that the internal checks are carried out, „and he should test this by checking here and there, hap- „azard. ⁶⁾ If the system is an efficient one, an auditor may rely „thereon to a considerable extent as regards a large part of „the detail work, and thus will have more time to devote his „attention to the more important parts of the audit. The extent „to which an auditor may rely safely upon internal checks and „omit to check the whole of the detail entries, depends entirely „upon the whole of the circumstances of the particular case, „and this question must be decided by each auditor for himself. „In this direction he requires considerable skill, experience and „judgement and the efficiency of his audit will depend largely „upon the skill with which he deals with this question.” ⁷⁾

In dit citaat is het probleem van de steekproef gekoppeld aan het vraagstuk van het steunen door den *externen accountant* op de *interne controle* (*internal check*). Dit is een verschijnsel, dat men in de literatuur zeer veelvuldig aantreft en dat door *Dicksee* ook reeds — zij het niet algemeen en niet principieel — aan de orde wordt gesteld.

Het zal dus noodig zijn, dat we ons hier aan een kleine gebiedsoverschrijding schuldig maken. De eigenlijke stof, waarmede we ons bezig houden, is, het probleem van de bruikbaarheid van de steekproef voor de accountantcontrole. Het blijkt nu, dat sommige auteurs, die bruikbaarheid afhankelijk stellen, van de mate, waarin de *interne controle* goed functioneert. Het zal dus noodig zijn ook de functie van de interne controle tot op zekere hoogte in de analyse te betrekken. Het spreekt vanzelf, dat deze analyse tot het allernoodzakelijkste beperkt zal worden.

Limpert merkt op, dat de uitdrukking „*interne controle*”, in dit verband gebruikt, aanleiding heeft gegeven tot misverstand en het is zeer de moeite waard, het begrip, dat met de woorden „*interne controle*” gewoonlijk wordt aangegeven, te dezer plaatse eens wat nader te analyseren, teneinde te trachten, het misverstand, waarop *Limpert* doelt, te vermijden.

Bij de inrichtingsleer wordt als eisch, waaraan iedere boekhouding moet voldoen, o.a. gesteld, dat zij gelegenheid geve voor een zoo ver mogelijk gaande *interne controle*.

De inrichtingsleer geeft tal van regels, die in acht genomen moeten worden om een behoorlijk systeem van interne controle te verkrijgen en deze regels zijn van zoo algemeene bekendheid en in de literatuur in zoo overvloedige mate te vinden, dat het onnoodig is, hierop te dezer plaatse nader in te gaan. Liever stellen wij vast:

De interne controle, in den bovenbedoelden zin, stelt een systeem voor, waarvan men zich bij de inrichting bedient en zonder hetwelk een behoorlijke inrichting onmogelijk is. Ten aanzien van dit systeem nu zijn bij de controle twee vragen mogelijk, die zeer scherp moeten worden onderscheiden:

1. *Is er bij de inrichting voor gezorgd, dat in het organisatieplan van de administratie een behoorlijk systeem van interne controle is opgenomen?*
2. *Indien dat inderdaad het geval is, wordt dat systeem dan ook in werkelijkheid voortdurend toegepast en zijn de resultaten zoodanig, dat zij beantwoorden aan het doel, waarmede het systeem is ontworpen?*

Deze onderscheiding leidt tot een gewichtige conclusie.

De eerste vraag is nl. door systeemlooze steekproeven volmaakt nauwkeurig te beantwoorden. Blijkt door het nemen van steekproeven ten aanzien van bepaalde gewichtige onderdeelen, dat op die onderdeelen een interne controle is toegepast, dan weet men volmaakt zeker, dat in het organisatieplan aan de interne controle de noodige aandacht is besteed. *Maar of nu deze interne controlemaatregelen ook voortdurend zijn toegepast en of zij aan hun doel hebben beantwoord blijkt uit deze steekproeven niet volmaakt zeker en of dit uit deze steekproeven zal kunnen blijken is juist een deel van het probleem, dat ons bezig houdt.* Ten aanzien van de beantwoording van de eerste vraag leveren de steekproeven dus geen probleem op, ten aanzien van de beantwoording van de tweede verrijst het probleem bijkans in zijn vollen omvang. De onderscheiding van deze twee vragen is wel zeer gewichtig.

Wanneer wij dus een onderscheid maken, tusschen het „*stelsel van de interne controle*” en de „*resultaten van de interne controle*” kunnen wij stellen:

Of er een stelsel van interne controle bestaat kunnen wij met steekproeven volmaakt zeker vaststellen. Of wij ons met behulp van de steekproeven een behoorlijk denkbeeld kunnen vormen omtrent de resultaten van de interne controle is op het oogenblik nog een probleem en mag geenszins apriori worden aangenomen en vooruitlopend op de conclusie: het antwoord zal ontkenkend luiden. Maar dit moet nog nader worden verantwoord.

Zooals wij gezien hebben stelt *de Paula*, dat

„if the system (of internal check) is an efficient one, an „auditor may rely thereon to a considerable extent as regards „a large part of the detail work” enz.

en omtrent de mate van dit steunen op de interne controle heet het — zooals hierboven geciteerd is —

„The extent to which an auditor may rely safely upon internal „checks and omit to check the whole of the details entries, „depends entirely upon the whole of the circumstances of the „particular case, and this question must be decided by each „auditor for himself.”

We krijgen dus nu de gewichtige vraag te beantwoorden, welke betekenis kan — of moet — gehecht worden aan het veilig steunen op de interne controle („rely safely upon internal checks”).

Vatten we de woorden zoo op, dat de accountant bij zijn eigen zelfstandige waarneming van de administratie en van de bedrijfshuishouding in zijn eigen, zelfstandige actie gebruik maakt van het systeem van de interne controle in den zin, zooals hierboven omschreven is, dan is er tegen dit steunen geen enkel bezwaar aan te voeren.

Streng genomen, zou men ook hiervan een motiveering kunnen eischen, een motiveering, die ook zeer goed gegeven zou kunnen worden. Echter gaat de discussie hier nooit om. Een ieder geeft — uitgesproken of onuitgesproken — toe, dat dit geoorloofd is. De discussie gaat alleen om de vraag, of de accountant ook nog *verder* kan gaan met het steunen op de interne controle.

Het steunen op de interne controle zou nl. ook kunnen betekenen, dat de accountant deelen van zijn eigen actie achterwege laat en er op rekt, dat de interne controle zelf

⁶⁾ Cursivering van mij. S. K.

⁷⁾ t.a.p. pag. 9 e.v.

omtrent deze deelen voldoende zekerheid biedt, m.a.w., dat hij dus zonder volkomen onderzoek de *resultaten* van de interne controle als juist erkent. Over deze beteekenis van de termen loopt de controverse in ons vak en zoo bedoelt *de Paula* het ook, zooals blijkt uit de meermalen geciteerde woorden:

„The extent to which an auditor may rely safely upon „internal checks and omit to check the whole of the detail „entries⁸⁾ depends entirely upon the whole of the circumstances „of the particular case, and this question must be decided by „each auditor for himself.”

Nu zijn we een stuk dichterbij tot de kern van het probleem genaderd. We kunnen onze gedachten nog beter bepalen, wanneer we de onmiddellijk hierboven gegeven formulering van het vraagstuk (Het steunen op de interne controle zou nl. ook kunnen beteekenen enz.) nog eens opnieuw formuleeren met behulp van de terminologie, die in de inleiding van dit opstel ontwikkeld is.

Vooraf stel ik vast, dat *de Paula* geen onderscheid maakt tusschen het stelsel en de resultaten van de interne controle. Dit blijkt b.v. uit de omstandigheid, dat hij de uitdrukkingen

„A system of self-balancing ledgers may be made to form a „very valuable part of the internal check” enz.

en nog eens herhaald:

„The extent which an auditor may rely safely upon internal „checks and omit to check the whole of the detail entries, de- „pends entirely upon the whole of the circumstances” enz.⁹⁾

als volkomen gelijkwaardig naast elkaar plaatst.

Dit gebrek aan onderscheiding is al dadelijk zeer belemmerend voor een helder inzicht in de materie.

Gaan we nu over tot een herformuleering van ons vraagstuk. Om allerlei — door de theorie te onderzoeken — redenen heeft er differentiatie van de controle plaats, naar afzonderlijke bedrijfshuishoudingen (accountantskantoren). Deze differentiatie brengt kosten mede; klaarblijkelijk is het nut er van in vele gevallen grooter dan de kosten. Zullen er nu gevallen zijn, waar het rationeel is, deze differentiatie onvolkomen te doen zijn, m.a.w. een deel van de controle niet te differentiëren, maar toch nog op te dragen aan een interne controle-installatie, zoodanig dat de externe controleur (auditor; bij ons accountant) eenvoudig de resultaten van die interne controle overneemt? Dit is het probleem in zijn meest algemeenen vorm; *de Paula* heeft er een restrictie aan toegevoegd, zoodat de vraag luidt:

Kan de accountant een deel van de *resultaten* van de interne controle overnemen, wanneer hij zich door steekproeven overtuigt, dat het stelsel van de interne controle behoorlijk gewerkt heeft?

Beschouwen we eerst het vraagstuk in zijn meest algemeenen omvang. Het antwoord er op wordt volstrekt ondubbelzinnig gegeven door *Limpert's* theorie van het opgewekte vertrouwen; een theorie, die in haar afleiding volstrekt steunt op een juist gebruik van het oeconomisch principe. Deze theorie wordt echter nog steeds betwist en het lijkt in een studieblad niet geraden, de literatuur te toetsen aan een theorie, die door de omstandigheid, dat ze betwist wordt, velen studeerenden wellicht nog raadselen kan bieden. *Los van deze theorie* kunnen we echter wel gegevens opstellen, die we zouden moeten weten om op het algemeene probleem het antwoord te kunnen geven. Men zou moeten weten:

1. Wat is het nut van een volledige differentiatie van de controle naar het accountantskantoor?

Dit moet worden onderzocht, door de algemeene wetten, die de theorie van de organisatie voor de differentiatie heeft opgesteld, toe te passen op het bijzondere geval van de differentiatie van de controle.

2. In welke gevallen zal dit nut in het algemeen de kosten van de differentiatie overtreffen?
3. In welk opzicht vermindert het nut, indien de differentiatie onvolkomen wordt door te steunen op de interne controle, d.w.z. door de resultaten van de interne controle zonder volledig onderzoek als juist te erkennen?
4. Zal er na een eventuele vermindering van het nut, geconstateerd sub 3, toch nog een nutsaldo boven de kosten overblijven of zal dit niet het geval zijn, zoodat de bedoelde onvolkomenheid de differentiatie irrationeel maakt? (Huiselijk, maar zeer duidelijk gezegd: zoodat de controle dan zooveel aan nuttig effect inboet, dat zij het beetje, dat zij dan nog kost, niet eens meer waard is).

Ik vlei mij, dat ik, door het probleem zoo te stellen, mij niet het verwijt op den hals zal halen, het oeconomisch principe ondergeschikt te maken aan dogmatisch-ethische redeneeringen. Maar zeker is, dat zonder een antwoord op deze vragen te geven, het algemeene vraagstuk naar de beteekenis van het steunen op de interne controle met gebruik maken van steekproeven niet kan worden opgelost en wij mogen de *Paula* — en met hem de geheele Angelsaksische literatuur — er een zeer ernstig verwijt van maken, dat zij niet alleen het probleem niet hebben opgelost, maar zelfs aan een serieuze probleemstelling niet zijn toegekomen.

Het zou nu zeer verleidelijk zijn, op de beantwoording van deze vraagpunten nader in te gaan, maar het lijkt mij, dat dit beter op zijn plaats is bij een uitgebreide behandeling van de theorie van de algemeene accountantcontrole, een behandeling, die in het stadium, waarin de discussie over de theorie van het opgewekte vertrouwen, o.a. door de dissertatie van *Belle*, gekomen is, opnieuw op de agenda geplaatst dient te worden. Voor een critische literatuurbespreking echter is het voldoende te constateeren, dat de behandelde literatuur ten aanzien van de probleemstelling zelfs, ten eenenmale te kort schiet.

Beschouwen we nu de restrictie, die *de Paula* aan het vraagstuk toevoegt nog iets nader. Blijft de differentiatie rationeel, wanneer de accountant zich door middel van steekproeven overtuigt, dat het stelsel van de interne controle behoorlijk gewerkt heeft en kan hij dan de resultaten van die controle overnemen?

Nu van tweeën één: Of de accountant kan zich die zekerheid verschaffen of hij kan dat niet.

Voor ik op deze onderscheiding inga, moet ik — helaas — weer een kanteekening maken. Ten aanzien van het begrip volledige zekerheid hoort men nogal eens filosofische bezwaren opwerpen, bezwaren die — een onbegrensde bewondering voor de filosofie dwingt mij het te zeggen — in dit verband tot filosofische haarkloverijen verworden. Met volledige zekerheid wordt hier niets anders bedoeld dan een zekerheid, die gemiddeld even groot is als de zekerheid, die de accountant zich verschafft, wanneer hij niet steunt op de interne controle en een volkomen zelfstandige actie voert tot waarneming van de dingen, die hem interesseeren. Dit is het volkomen exacte begrip zekerheid, dat in de toegepaste wetenschappen steeds zonder eenig bezwaar gebruikt wordt en iedere discussie hierover zal tot eenig gevolg hebben, de zaken te vertroebelen; een vertroebelen, dat des te afkeurenswaardiger is, omdat de studeerenden in onze vakken een filosofische scholing maar al te zeer missen.

⁸⁾ Cursiveering van mij. S.K.

⁹⁾ Zie het bovengeciteerde van pag. 9 e.v. t.a.p.

We herhalen dus: van tweeën één: of de accountant kan zich die zekerheid volledig verschaffen of hij kan dit niet.

Nemen wij allereerst aan, dat hij zich geen volledige zekerheid, ten aanzien van de vraag of het stelsel der interne controle goed gewerkt heeft, kan verschaffen. Dit wordt trouwens ook door *de Paula* — en alle anderen — als het werkelijke aangenomen. Doorredeneerend op de hierboven gestelde 4 vraagpunten zal men dus nu hebben te beantwoorden:

- a. Kan men op een of andere wijze uitdrukken, in welke mate de zekerheid door het gebruik van steekproeven inboet?
- b. Zal deze mindere zekerheid nu nog de kosten waard zijn in den zin, zooals sub 4 bedoeld?

Het is wel merkwaardig, dat de gansche literatuur zelfs aan vraag a eenvoudig niet toekomt — behoudens een enkele uitzondering, die hieronder besproken wordt. We hebben hier te maken met een vraagstuk van waarschijnlijkheids-theoretischen aard, waarvan men de oplossing niet kan ontgaan door zich te verliezen in wat algemeenheden. Het is dus alweer een zeer ernstig verzuim van *de Paula*, dat hij ook hier aan de probleemstelling niet toekomt; een verzuim van *de Paula* en van bijkans de gansche vakliteratuur.

Nu de andere mogelijkheid: Zoo de zekerheid, die we behoeven, volkomen te verkrijgen is, staat dit geenszins apriori vast. Dit zal zeker onderzocht dienen te worden. Het vermijden van dit onderzoek door de geheele literatuur maakt de behandeling van het onderwerp wel zeer oppervlakkig.

Wat betreft de beantwoording van de vraag omtrent de mate van zekerheid, die steekproeven geven, is het goed op te merken, dat dit niets te maken heeft met de theorie van het opgewekte vertrouwen en dat deze vraag dus zeer goed in dit opstel aan de orde gesteld kan worden. In het wiskundig gedeelte zullen dan ook eenige onderzoekingen te dien aanzien besproken worden.

Algemeene conclusie van het voorgaande: de Paula stelt wel, dat steekproeven het steunen op de interne controle mogelijk maken; blijft echter niet alleen in gebreke dit nader te motiveeren, maar ziet zelfs niet, waar hier de moeilijkheden liggen.

Als nog een typisch voorbeeld van de begriploze wijze, waarop onze auteur dit probleem behandelt, wil ik nog één enkel citaat kort behandelen:

„*Sales and Bought Ledgers.* The whole or a considerable „proportion of the castings of the above should be checked, „and all the balances should be checked on to the schedules of „balances as at the date of the accounts, and if the ledgers „are self-balancing, it should be seen that the totals of the „various lists of balances agree with the balances upon the „respective total accounts.”¹⁰⁾

Over deze alinea zou zeer veel te zeggen zijn, maar ik wijs slechts op de woorden „the whole or a considerable proportion” en vraag:

1. Wanneer moet het geheel en wanneer moet een gedeelte worden gecheckt?
2. Wanneer de schrijver een gedeelte wil checken, welk deel zal dit dan zijn?

Op deze vragen ontvangen we geen antwoord en ik vermoed, dat de schrijver ze zou beantwoorden met de opmerking „handel naar omstandigheden”, zooals trouwens in de bovenstaande citaten ook te lezen staat.

In vollen ernst meen ik, dat we, wanneer we dit antwoord principieel aanvaarden, een geheel Leerboek van de Contrôle-leer kunnen schrijven in één zin: „Handel steeds naar de omstandigheden, geef goed den oogen den kost en zorg, over de noodige menschenkennis te beschikken.” Ik ontken niet, dat dit

¹⁰⁾ t.a.p. pag. 24.

een goede raad is, maar ik houd wel vol, dat er toch nog wel iets meer dan deze algemeenheid, *die altijd geldt, óók voor allerlei menschen, die met contrôle niets te maken hebben*, over deze materie te zeggen valt.

Ik eindig nu de behandeling van het werk van *de Paula* met het uitspreken van mijn groote verbazing over het feit, dat tal van vakgenooten, die vol bewondering zijn voor de z.g. „scientific management”, zich opwerpen als directe of indirecte verdedigers van deze „haphazard and rule-of-thumb-method”.

(Wordt vervolgd)

Drs. S. KLEEREKOPER

NAAR AANLEIDING VAN EEN CONCLUSIE VAN HET „6TH INTERNATIONAL CONGRESS OF CONSULTING ENGINEERS”, 7—10 SEPTEMBER 1932 TE ZURICH

Mijn aandacht werd getrokken door het volgende verslag eener conclusie, genomen door bovengenoemd Internationaal Congres naar aanleiding eener door den Nederlandschen afgevaardigde den Heer Ir. V. W. van Gogh gehouden inleiding:

The third item was concerned with charges and fees (rapporteur: Mr. St. Rodowicz, Warsaw); the fourth with Valuations and Arbitration (rapporteur: Mr. A. C. Robert, Paris); while the fifth item dealt with the general organization of the profession (rapporteur: Mr. van Gogh, Netherlands). The discussions relating to this last point led to the following conclusions:

„The independent consulting engineer who is concerned „with the organization of industrial undertakings should „be equipped with thorough knowledge and have had a „long experience on the economic side of undertakings „working for profit; he should understand accountancy „and be familiar with the balance-sheets of industrial enterprises. He should be capable of giving advice on all „economic questions which might be submitted to him by „industrial concerns.

„It is desirable that in all countries engineers should „be organized as authorities in regard to economic questions on the same footing as the chartered accountant. If „new legislation is contemplated affecting the profession „of accountants, engineers should also be recognized as „economic advisers within the meaning of the act.”

Met het gestelde in de eerste alinea zullen velen het in principe eens zijn, al gaat „all economic questions” wat erg ver. Wie zou er zoo gelukkig zijn voor ieder economisch vraagstuk raad te weten?

Inderdaad is het echter voor den ingenieur, die als adviseur in de organisatie van bedrijven optreedt, van het grootste belang op de hoogte te zijn zoowel van de algemeene economie als van de bedrijfshuishoudkunde, opdat hij in staat zij de zich op zijn gebied voordoende kwesties niet alleen van technisch, maar ook van economisch standpunt te kunnen beoordeelen. Evenzeer is het nuttig, dat hij voldoende inzicht heeft in de comptabele verantwoording der bedrijven om kennis te nemen van de resultaten van het bedrijf en, indirect, van zijn eigen werk.

Het kan — zeker op een internationaal congres — zeer gewenseht geweest zijn er eens de aandacht op te vestigen, dat deze economische en comptabele kennis bij de opleiding tot organisatorisch-adviseerend ingenieur niet mag worden verwaarloosd.

Speciale aanleiding om in dit tijdschrift over bedoeld verslag te schrijven, vond ik echter in de tweede alinea en meer in het