

- DIXON, W. J. and F. J. MASSEY, jr., Introduction to statistical analysis. New York, McGraw-Hill, 1957.
- DUBOIS, P. H., An introduction to psychological statistics. New York, Harper and Row, 1965.
- EDWARDS, A. L., Experimental design in psychological research. Third ed., New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- HAYS, W. L., Statistics. New York, Holt, Rinehart, and Winston, 1963.
- , Statistical theory. Annual Review of Psychol. **19**, 417—436, 1968.
- HILL, B. M., Inference about variance components in the one-way model. J. Amer. Stat. Assoc. **60**, 806—825, 1965.
- LINDQUIST, E. F., Design and analysis of experiments in psychology and education. Boston, Houghton Mifflin, 1953.
- VASTENHOEW, J., Een analyse van een keuze-experiment volgens een model van conjunct meten. Gawein, **15**, 65—78, 1967.
- WINER, B. J., Statistical principles in experimental design. New York, McGraw-Hill, 1962.

R. M. WARREN en R. P. WARREN: *Helmholtz on Perception, its Physiology and Development*. J. Wiley, New York 1968, 277 blz. 88 sh.

Van grote denkers uit de geschiedenis van een wetenschap wordt veelal slechts indirect kennis genomen. Het is meestal ondoenlijk, zelfs voor de specialist, om de bronnen van zijn vak te bestuderen. Het is ook vaak onnodig: grote werken zoals Helmholtz's *Die Lehre von den Tonempfindungen* en *Handbuch der physiologischen Optik* hebben ook ongelezen een diepe invloed op de huidige wetenschapsbeoefening omdat er historisch op is voortgebouwd. Veel van Helmholtz's werk is thans basiskennis. Maar basiskennis is anoniem. Het is dan ook een verrassende ervaring om met enkele glasheldere en uiterst leesbare oorspronkelijke teksten van Helmholtz kennis te kunnen maken. Van de zes teksten waarop dit boek is gebaseerd vormen er twee samenvattingen van de juist genoemde standaardwerken. De ene is een lezing over muzikale harmonie, welke Helmholtz vijf jaar voor het verschijnen van de *Tonempfindungen* gaf. Men vindt er in een nutshell de latere theorie in terug. De andere is een omvangrijke samenvatting van de *Physiologischen Optik*, geschreven na de completering van dat handboek. Het is een bijzonder overzichtelijk stuk, dat ieder die zich snel een idee wil vormen van de *Optik* warm wordt aanbevolen. Verder brachten de Warrens nog vier andere kleinere geschriften bijeen. *On the relation of optics to painting* is een voordracht over de betekenis van vorm, kleur, schaduw en kleurharmonie in de perceptie van schilderwerk. *Concerning the perceptions in general* is een afgerond stuk uit de *Optik*, waarin Helmholtz zijn empiricistische visie op de waarneming uiteen zet. Hetzelfde is grondiger, en ook meer in historische context gedaan in *The origin of the correct interpretation of our sensory impressions*, waarin verband wordt gelegd tussen de onbewuste inductie waarop

volgens de schrijver onze waarneming is gebaseerd en de expliciete inductieve werkwijze van de wetenschappen.

De Engelse vertalingen zijn meestal oorspronkelijk, d.w.z. kort na de Duitse uitgaven gemaakt en nog door Helmholtz gezien. Alleen de laatste twee zijn van de Warrens zelf.

De samenstellers hebben de zes teksten steeds doen vooraf gaan door een kort commentaar waarin iets over de historische en wetenschappelijke achtergrond wordt vermeld. Het boek wordt ingeleid met een kort overzicht van het leven en werk van Helmholtz.

Twee kleine bezwaren bij dit overigens zorgvuldig uitgegeven boek. Alles wat Duits is rammelt van de drukfouten (zo wordt de naam van Helmholtz's laboratorium bij herhaling aangeduid als „*the Reise*”; „*or giant*” wordt erbij toegelicht). Voorts lijkt ons het annoteren van de oorspronkelijke teksten een hachelijke onderneming. De Warrens doen een poging om door middel van voetnoten aan te geven waar Helmholtz's opvattingen zijn achterhaald, etc. Zulke annoteringen vertonen welhaast noodzakelijk een grote mate van willekeur. Eén voorbeeld: op blz. 84 gebruikt Helmholtz terloops de frase „*the five senses*”. Volgt een voetnoot: „This Aristotelian classification has now been abandoned (W&W.)”. In hetzelfde stuk spreekt Helmholtz bij herhaling over de ether en ethertrillingen, maar een voetnoot blijft uit.

Ieder die zich interesseert voor de figuur van Helmholtz of voor de geschiedenis van de waarnemingspsychologie zal in dit boek echter bijzonder veel interessants kunnen vinden.

W. J. M. LEVELT

M. J. LANGEVELD: *The Columbus/Columbus*. Picture Analyses of Growth Towards Maturity. Analyse der Entwicklung zum Erwachsensein durch Bilddeutung. IV + 72 p., 24 pictures (of which 3 in colours), Testtafeln (davon 3 farbig), 3 tab., 1969. S. Karger AG Basel/New York 1969.  
sFr./DM 59.—/US \$ 14.15/118s.

Als een man van het niveau van Professor Langeveld een projectietest publiceert waar hij een twintig jaren aan heeft gewerkt, samen met een groot aantal deskundigen over de hele wereld, mag je iets bijzonders verwachten.

De Columbus bestaat uit vierentwintig platen, die op de gewone wijze — een verhaaltje bij een plaatje — gebruikt worden. Langeveld laat de deskundige in goed vertrouwen vrij bij het gebruik van zijn test. Hij stelt duidelijk dat de Columbus niet volledig is en dat ook niet kan zijn door de eigen aard van de projectietest en doordat er geen doublures in voorkomen van goede platen uit andere series. Het is evenwel mogelijk deze test met platen uit andere series te completeren.

In zijn begeleidende tekst verklaart Langeveld waarom het hem en anderen niet mogelijk is een projectietest als de Columbus psychometrisch te funderen.