

schijnt een partus op die leeftijd zo zeldzaam te zijn, dat het mij nuttig lijkt er nog een te vermelden.

Mevrouw A, die op 12 november 1902 geboren is, beviel op 20 september 1954 van een gezond kind. Zij was dus 51 jaar, 10 maanden en 8 dagen. Het was haar 10e kind. Het oudste was 20 jaar, het jongste 6 jaar. Alle kinderen zijn in leven en gezond.

De moeder vertelde mij, dat zij zich nog nooit zo goed had gevoeld tijdens een zwangerschap en dat zij nog nooit zo vlot was bevallen.

Literatuur: WOELINGA, H. D. (1958) *Ned. T. Geneesk.* 102, 1369.

Denekamp, 14 juli 1958

J. E. A. M. DIERICK

AANVULLING VAN DE MEDISCHE OPLEIDING MET ONDERRICHT OP EXACT-WETEN- SCHAPPELIJK GEBIED

Het probleem van de opleiding van aanstaande onderzoekers in de medische basisvakken, is nauw verbonden aan het probleem van de medische opleiding in het algemeen. Op psychologische gronden kan men bv. na het kandidaats-examen geen „theoretische” studierichting instellen voor de studenten met wetenschappelijke belangstelling, indien deze richting, wat welhaast onvermijdelijk is, niet tot het arts-diploma leidt.

A priori zijn er 3 mogelijkheden: a. de psychologische bezwaren laten wegvallen door veel betere honorering, en zekerheid van plaatsing (in de huidige omstandigheden is de kans hierop gering); b. de opleiding voor de toekomstige wetenschappelijke werkers achterwege laten; c. de „theoretische” opleiding opnemen in de algemene opleiding van medische studenten.

Het noemen van de laatste mogelijkheid lokt bij velen heftige tegenspraak uit. „Het gaat niet aan”, protesteert men verontwaardigd, „terwille van een bepaalde groep de opleiding extra te belasten”.

Terwille van een bepaalde groep is de opleiding evenwel reeds thans extra belast. Deze groep wordt gevormd door de toekomstige huisartsen. De omstandigheid, dat de huisartsen de grootste groep vormen, doet niets af aan het feit, dat hierdoor de kwalitatief uiterst belangrijke groep van toekomstige specialisten: internisten, cardiologen, farmacologen enz. tijdens de opleiding „extra wordt belast”. De parate kennis van de indicaties van oxytocine, noodzakelijk voor de huisarts, is van weinig betekenis voor de oogarts.

Deze constatering van de „extra-belasting” van de opleiding terwille van een bepaalde groep (huisartsen) is geen kritiek. Ze dient slechts om erop te wijzen, dat extra belasting van de opleiding terwille van een bepaalde groep thans reeds een voldongen feit is.

Het zou uiteraard dwaasheid zijn de opleiding bovendien extra te belasten met parate kennis voor de diverse specialismen.

Het essentiële dat de onderscheiden specialismen gemeen hebben (voorzover deze niet slechts als „vak”, doch ook als wetenschap worden bedreven), is de behoefte aan kwantitatief denkende werkers.

Terwille van de toekomstige specialisten die naast de uitoefening van hun vak ook wetenschappelijk werkzaam willen zijn (deze groep omvat dus niet alleen de beoefenaars der zg. basisvakken, doch ook die der klinische vakken, zoals keel-, neus- en oorheelkunde, interne geneeskunde, radiologie enz.), is het noodzakelijk, de opleiding „extra te belasten” door de kwantitatieve denkwijze ook na het kandidaatsexamen uit te bouwen.

Vergeleken met de „exacte” denkwijze van de fysicus, chemicus enz. is de gemiddelde denkwijze van de medicus kwalitatief en niet kwantitatief, hetgeen natuurlijk niet betekent, dat er onder de artsen niet vele wetenschappelijk denkenden zijn. Het medische denken (schrijver dezer regels is zelf arts), gevormd tijdens de opleiding, wordt in het algemeen niet geschoold voor wetenschappelijk werk. Ook dit is geen kritiek op het huidige systeem, dat voortreffelijk is aangepast aan de taak, die het zich heeft gesteld: de opleiding van toekomstige huisartsen.

Wil men echter de opleiding ook geschikt maken voor de toekomstige wetenschappelijke werkers (hieronder vallen ook de onderzoekers op het gebied der klinische wetenschappen), dan is aankweking van de „exacte denkwijze” een eerste vereiste.

Wat verstaat men onder „kwantitatieve denkwijze”? Het is uiteraard moeilijk in kort bestek dit begrip te omschrijven. Het houdt geen grote kennis van wiskunde, natuurkunde of scheikunde in, geen parate kennis op een of ander gebied. Het impliceert wél een juist begrip voor het kwantitatieve, het vermogen tot kritische interpretatie van meetwaarden, kortom het betekent de analytische natuurwetenschappelijke denkwijze.

Het aankweken van deze denkwijze — die zich niet laat afschrikken door „moeilijke onderwerpen” op het gebied van wiskunde, statistiek, elektronica, scheikunde enz., of welk „moeilijk” onderwerp dan ook, dat later voor de afgestudeerde van belang zal zijn — voorkomt, dat de toekomstige specialist de aansluiting mist tot de basiskennis die noodzakelijk is voor het beheersen van zijn wetenschap. Zo zal bv. de keel-, neus- en oorarts die zijn vak als wetenschap wil beoefenen, een goed inzicht moeten hebben in de fysica en elektronica. Het jarenlang ontbreken van natuurwetenschappelijke scholing betekent een ernstige belemmering voor de verwerving van kennis op dit gebied. Dit is belangrijk, doch o.i. verreweg het belangrijkste is het aankweken van de natuurwetenschappelijke denkwijze als doel op zichzelf. De natuurwetenschappelijk geschoolde geest kan later in de wetenschap alle kanten uit.

Het gaat niet om de vraag „medische” of „natuurwetenschappelijke” scholing, het gaat om een synthese van beide. Hoe kan deze kwantitatieve denkwijze worden aangekweekt? Een praktische mogelijkheid lijkt ons het toevoegen van een verplicht, zg. „theoretisch vak” aan het doctoraal examen. Dit verplichte vak zou door de student kunnen worden gekozen uit een aantal zg. keuzevakken. Het essentiële van zo’n keuzevak moet zijn, dat daardoor het „exacte denken” wordt gestimuleerd, zonder dat er méér dan een minimum aan feitenkennis wordt vereist. Onderwerpen die hieraan voldoen zijn bv. medische statistiek, leer van fysische foutendiscussie, cybernetica, biologische wiskunde, fysische scheikunde, medische fysica enz. Wat het laatste betreft, zijn wij het met BURGER eens, dat medische fysica vooral in een latere fase van de opleiding met vrucht kan worden onderwezen. De tegenwerping, dat de toevoeging van een dergelijk „theoretisch” vak aan het doctoraal examen, een ondraaglijke belasting betekent voor de student, achten wij niet steekhoudend. De grens van het assimileren van parate feitenkennis lijkt thans voor de gemiddelde student reeds bereikt te zijn. De grens van het opnemen van logische gedachtenstructuren is bij de medische student nog geëenzins bereikt.

Groningen, 21 juli 1958

J. G. DEFARES