

**Samenvatting BCK-lezing Dr. P.J. (Piet) Pijper over de geschiedenis van de geneesmiddelenontwikkeling onder de titel “Schatgravers en Scheppers”.**

Eeuwenlang is de natuur de bron geweest van stoffen waarvan de medicinale toepasbaarheid door de mens langs empirische weg is vastgesteld. Dat veranderde in het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw toen de zoektocht naar nieuwe geneesmiddelen vooral door de opkomst van de scheikunde een wetenschappelijke basis kreeg. De moderne geschiedenis van het geneesmiddel begint bij Friedrich Sertürner die rond 1817 uit ruw opium morfine isoleerde en als eerste het verband tussen dosis en effect bestudeerde. Dit was het begin van de zuivering en medische toepassing van een reeks natuurlijke stoffen, voornamelijk alkaloiden. De schatkamer van de natuur bleek nog meer heilzame verbindingen te bevatten toen Alexander Fleming in 1928 de antibacteriële werking van penicilline ontdekte en de grootschalige toepassing van dit antibioticum nog tijdens WO II op gang kwam. Als ware schatgravers gingen medewerkers van wetenschappelijke instituten en farmaceutische bedrijven met schepjes en zakjes op zoek naar bodemmonsters in de hoop schimmels te ontdekken die wellicht nog meer bruikbare antibiotica zouden kunnen opleveren. Zo vonden Schatz en Waksman streptomycine waarmee voor het eerst tuberculose kon worden bestreden. Dankzij de ontwikkeling van de antibiotica maakte de nog jonge farmaceutische industrie in de 40-er en 50-er jaren van de 20<sup>ste</sup> eeuw een enorme groei door die ook wel als de eerste farmaceutische revolutie wordt aangeduid.

Chemici hielpen de natuur een handje of vulden die aan met eigen creaties. Zij ontwikkelden de eerste anesthetica, koortsverlagende middelen en cytostatica, modificeerden natuurlijke antibiotica of synthetiseerden als ware scheppers geheel nieuwe antimicrobiële middelen in het spoor van Paul Ehrlich, de vader van de chemotherapie. Waarom de Duitse chemische industrie hierin tot aan het uitbreken van WO I voorop liep zal worden uitgelegd. Als vertegenwoordigers van de chemici die na 1950 veel voor de geneesmiddelenontwikkeling hebben betekend zullen de Belg Paul Janssen en de Amerikaan Joshua Boger ten tonele worden gevoerd, knappe scheikundigen die tevens over een groot zakelijk talent beschikten.

De tweede farmaceutische revolutie begon met de toepassing van de recombinant-DNA-technologie voor het ontwikkelen van complexe geneesmiddelen. We zullen enkele sprekende voorbeelden nader bekijken. Ter afsluiting van de lezing zullen wij stilstaan bij de vraag wat wij in de nabije toekomst nog van de farmaceutische industrie kunnen verwachten. Is de tijd van blockbusters voorbij of liggen er nog mogelijkheden voor het ontwikkelen van baanbrekende geneesmiddelen op ontginning te wachten?