

ALEXIS CARREL

NOBELPRYSWENNER VAN 50 JAAR GELEDE

J. G. STEYTLER, B.Sc. (STELL.), M.Sc., M.B., CH.B. (KAAPSTAD)

*Departement van Geneeskundige Mikrobiologie, Fakulteit van Geneeskunde, Universiteit van Stellenbosch en
Karl Bremer-hospitaal, Bellville*

Op 11 Desember 1962 was dit slegs 50 jaar gelede dat die Nobelprys vir die geneeskunde aan Alexis Carrel in 1912 toegeken is vir sy baanbrekerswerk oor die transplantasie van organe. Reeds vroeg in sy loopbaan toon Carrel 'n intensiewe belangstelling in die chirurgie, waarop hy hom in sy latere lewe toelê, hoofsaaklik met die ontwikkeling van nuwe metodes. Inderdaad het sy nuwe tegniek van orgaantransplantasie regstreeks aanleiding gegee tot, ener- syds, die ontwikkeling van weefselkulture en, andersyds, hoogs gespesialiseerde virologie, wat in die korte bestek

van 'n paar dekades reeds 'n integrale deel van die moderne geneeskunde vorm.

Gebore op 28 Junie 1873 te Lyon, in Frankryk, as die seun van 'n sakeman, verloor hy egter sy vader op jeugdige ouderdom. Aanvanklik gee sy moeder hom tuis onderrig, maar later gaan hy na 'n plaaslike skool en vandaar na die Universiteit van Lyon waar hy sy Baccalaureus garde in Lettere en Wetenskap in 1890 ontvang. Daarna lê hy hom toe op die studie van die medisyne en kwalifiseer as geneesheer in 1900. Gedurende die periode

van sy internskap is hy demonstrateur in die anatomie en begin hy navorsing doen op die gebied van die eksperimentele chirurgie. Sy eerste publikasie oor die hegting van bloedvate en transplantasie van organe verskyn in die *Lyon Medicale* in 1902. Daarna wend die 30-jarige Carrel hom tot die Nuwe Wêreld en vestig hy hom in 1904 in Chicago waar hy 'n jaar werksaam is in die fisiologie-departement van die universiteit daar. Kort daarna aanvaar hy 'n aanstelling aan die Rockefeller-instituut in New York vanwaar sy belangrikste publikasies van 1905 - 1912 die lig sien.



Alexis Carrel

Carrel se sukses is deels toe te skrywe aan sy goeie tegniese vaardigheid, vergemaklik deur spesiaal-ontwerpte naalde en instrumente, asook die strenge bakteriologiese asepsis waaronder sy dier-eksperimente uitgevoer is. So het hy in 1908 die nier van een kat op 'n ander oorgeplant met sekresie van uriene wat 'n aanvang neem voor die einde van die operasie. In 1910 toon hy dat bloedvate suksesvol bewaar kan word deur verkoeling voordat hulle as transplantate gebruik word. In 1912 slaag hy daarin om 'n geresekteerde orgaan van 'n dier in 'n funksionerende fisiologiese toestand *in vitro* aan die

lewe te hou. Daarna het hy weefselselle in suiwer kulture geïsoleer en tegniese metodes ontwerp waarby hierdie stamme buite die liggaam vir 'n onbepaalde tydperk bewaar kon word. In 1919 pas hy metodes toe vir die studie van weefsels *in vitro* waarin individuele selteipes geïdentifiseer is deur middel van hul spesifieke fisiologiese eienskappe. 'n Nuwe rigting, wat daagliks steeds meer omvattend word, is hierdeur ingeslaan.

Kenmerkend van sy wye belangstelling, is hy skrywer en medewerker van verskeie boeke. *Man, the Unknown* is 'n populêre werk wat handel oor die ingewikkelde funksies van die menslike liggaam. In 1935 ontwikkel hy en kol. C. A. Lindbergh 'n meganiese hart waardeur organe van 'n proefdier aan die lewe gehou word met behulp van die kunsmatige sirkulasie van bloed. In albei wêreldoorloë dien hy in die Franse leër en behaal hy wesslae met die sg. Carrel-Dakin metode vir die sterilisasie van diep wonde. Sy hele lewe was hy werksaam aan die Rockefeller-instituut en word hy deur talle universiteite, instansies en verenigings vereer. In 1939 aanvaar hy sy emeritaat, vyf jaar voor sy dood.

Tereg kan gesê word dat met sy werk 'n dinamiese transformasie teweeggebring is van die klassieke sitologie en morfologie na die moderne studie van spesifieke sellulêre eienskappe. Vir die virologie en ook die immuniteitsleer is 'n grondslag gelê waarop nog steeds voortgebou word.

BIBLIOGRAFIE

1. Carrel, A. (1908): *J. Amer. Med. Assoc.*, **11**, 1662.
2. *Idem* (1938): *Man, the Unknown*. Londen: Hamilton.
3. Garrison, F. H. (1929): *History of Medicine*. Londen: W. B. Saunders.
4. Les Prix Nobel (1912).
5. Obituary Notes (1944): *J. Amer. Med. Assoc.*, **126**, 850.