

Otto Backer Dirks begon met de studie tandheelkunde in de jaren dertig van de vorige eeuw. Na zijn afstuderen werkte hij enige tijd in een algemene praktijk en, als assistent van prof. J.W.A. Tjebbes, bij de afdeling Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis in Utrecht. Zijn belangstelling ging echter meer uit naar het wetenschappelijke onderzoek. Zijn onderzoeksactiviteiten begonnen in het laboratorium voor microbiologie, waar hij samen met de latere hoogleraar dr. K.C. Winkler de rol van bacteriën in het cariësproces bestudeerde. Gefinancierd door de tandpastafabrikant Dobbelman werden ook klinische cariësstudies uitgevoerd. Omdat de destijds gebruikelijke manieren om cariëslaesies op te sporen niet betrouwbaar genoeg waren voor klinisch wetenschappelijk onderzoek, werd in samenwerking met J. van Amerongen en K.C. Winkler een reproduceerbare detectiemethode ontwikkeld. Hierbij werd gebruikgemaakt van röntgenfotografie. De nieuwe methode maakte het mogelijk onderzoek te doen naar het effect van onder andere fluoridetandpasta op de ontwikkeling van cariës.



De meeste bekendheid in binnen- en buitenland verkreeg Otto Backer Dirks met een groots opgezet onderzoek naar het effect van drinkwaterfluoridering. Om dit te kunnen realiseren werd de Cariëswerkgroep TNO opgericht. Het onderzoek begon in 1953 en werd uitgevoerd in de gemeenten Tiel en Culemborg. Door de gedetailleerde en betrouwbare methodiek wordt het onderzoek in internationaal verband nog steeds geroemd om de hoge kwaliteit. Niet alleen de invloed op het gebit, ook eventuele nadelige gevolgen van waterfluoridering voor de algemene gezondheid werden onderzocht. Zo werd onderzoek gedaan bij arbeiders in de Tielse glasfabriek, die, door de hoge temperatuur waarbij zij hun werk moesten doen, extreem veel water dronken. Schadelijke effecten kwamen niet naar voren. Het effect op de gebitstoestand bij de jeugd was boven verwachting: 15 jaar na de start bleek dat bij jongeren die vanaf de geboorte gefluorideerd drinkwater hadden gebruikt, een cariësreductie was opgetreden van ongeveer 65%. Het onderzoek leverde ook fundamentele kennis over het cariësproces. Doordat behalve caviteiten ook lichte ontkalkingen van het glazuur werden geregistreerd, werd ontdekt dat dergelijke laesies kunnen verdwijnen door een proces dat nu als 'remineralisatie' bekend staat. Het artikel dat Otto Backer Dirks daarover in 1966 publiceerde, wordt na bijna 40 jaar nog steeds geciteerd. Op grond van onder andere dit resultaat verkoos de European Organisation for Caries Research hem tot erelid en reikte de International Association for Dental Research hem de H. Trendley Dean Memorial Award uit.

Als hoofd van de Cariëswerkgroep TNO speelde Otto Backer Dirks een bepalende rol bij de uitvoering van het Tiel-Culemborgproject. Ook na zijn benoeming als lector in de bacteriologie van de mondholte en, later, als hoogleraar preventieve tandheelkunde aan de subfaculteit Tandheelkunde van de Universiteit Utrecht, bleef hij erbij betrokken. Hij was echter de eerste om te erkennen dat dit

onderzoek zonder de inbreng van meer praktisch ingestelde medewerkers als G.W. Kwant, dr. B. Houwink, dr. A. Groeneveld en mevrouw L. Bauer niet gerealiseerd had kunnen worden. Het vaststellen dat met waterfluoridering cariës kan worden voorkómen is één ding, ervoor zorgen dat die methode ook wordt toegepast een tweede. Otto Backer Dirks heeft zich tot het uiterste ingespannen om ook het laatste te realiseren. Dit gebeurde op persoonlijke titel, als lid van adviescommissies van de Gezondheidsraad en de toenmalige Centrale Raad voor de Volksgezondheid en, indirect, via het Ivoren Kruis en de Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (NMT). Dat dit in Nederland uiteindelijk niet leidde tot algehele invoering van drinkwaterfluoridering was niet aan hem te wijten. Aan het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw was de tijdgeest veranderd. Gezagsdragers, of deze nu werkten bij de rijksoverheid, in het bedrijfsleven of in de universitaire wereld, werden gewantrouwd. Een spraakmakend deel van de bevolking ervoer drinkwaterfluoridering als ‘gedwongen medicatie’. Otto Backer Dirks had daar overigens wel begrip voor. Dat de waterfluoridering niet doorging was voor hem en zijn medewerkers vanzelfsprekend een enorme teleurstelling. Wat hij wél had bereikt was dat het cariësprobleem hoog op de politieke agenda was gekomen. In diverse gemeenten, waaronder Amsterdam en Den Haag, werden grootschalige voorlichtingsprojecten gestart om de bevolking, en in het bijzonder de jeugd, te bewegen tot een verstandiger eetpatroon en een betere mondhygiëne. In Tiel was op initiatief van Otto Backer Dirks al ten tijde van de waterfluoridering het project ‘Kindertandverzorging’ opgezet, waarmee door een combinatie van preventieve en curatieve tandzorg vanaf het eerste levensjaar getracht werd de mondgezondheid bij de jeugd te verbeteren. Typerend voor hem was dat hij beseftte dat een dergelijk project alleen kon slagen als nauw werd samengewerkt met het consultatiebureau voor zuigelingen en peuters en de schoolartsendienst.

De wetenschappelijke activiteiten van Otto Backer Dirks bestreken een breed terrein. Dit kwam mede doordat hij niet alleen tandartsen met een wetenschappelijke belangstelling aan zich wist te binden, maar ook onderzoekers die waren opgeleid op terreinen van aan de tandheelkunde verwante wetenschappen, zoals de biochemie. Een aanzienlijk aantal van hen behaalde onder zijn leiding de doctorsgraad. Zelf niet gepromoveerd zijnde – op grond van de vooroorlogse niet-academische tandartsopleiding was een promotie tot doctor niet mogelijk – moet hij het als een eer hebben ervaren dat de Universiteit Utrecht hem vanwege zijn bijdrage aan de wetenschap de titel ‘doctor honoris causa’ toekende.

Otto Backer Dirks was ook op maatschappelijk terrein zeer actief. Net als zijn vader was hij vele jaren voorzitter van het Ivoren Kruis. Gedurende zijn voorzitterschap kreeg deze vereniging een eigen bureau met een directeur, een aantal voorlichtingsmedewerkers en een afdeling die voorlichtingsmateriaal uitgaf. Om meer uniformiteit te bereiken in de tandheelkundige voorlichting die door tandartsen en jeugdartsen, en vanuit de diverse beroepsorganisaties werd gegeven, werd mede op zijn initiatief het Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten opgericht. Alle docenten preventieve tandheelkunde van de verschillende universiteiten werden lid van dit college. Daardoor werd ook het onderwijs in de preventieve tandheelkunde onderling afgestemd. Otto Backer Dirks bleef tot zijn 70e jaar voorzitter van dit adviescollege. Het Ivoren Kruis eerde hem door de toekenning van de Carl Witthaus-medaille en later met de benoeming tot erevoorzitter.

Ook voor het Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde heeft Otto Backer Dirks zich ingezet. Gedurende 22 jaar maakte hij deel uit van het bestuur, de laatste 14 jaar als secretaris en vicevoorzitter. Als dank voor zijn inspanning benoemde het bestuur hem in 1993 tot erelid. De beroepsorganisaties bleven niet achter bij het uiten van lof. De NMT benoemde hem eveneens tot erelid en de Nederlandse Vereniging van Tandartsen vereerde hem met de Theodoor Dentzmedaille. Uit de koninklijke onderscheiding die hij ontving – hij werd benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau – blijkt dat er ook van overheidswege veel waardering bestond voor zijn werk. Een van zijn laatste activiteiten op maatschappelijk gebied betrof het Tandheelkundig Museum. Sinds de opheffing van de Utrechtse subfaculteit Tandheelkunde was de museumcollectie niet meer toegankelijk. De nieuwe behuizing van het Utrechts Universiteitsmuseum bood de mogelijkheid het verzamelde materiaal weer tentoon te stellen, maar daarvoor was anderhalf miljoen gulden nodig. Otto Backer Dirks startte een inzamelingsactie onder alle Nederlandse tandartsen. Degenen die niet

reageerden op zijn brief belde hij op. Uiteindelijk kreeg hij voldoende geld bij elkaar. Het 'tandheeskundig erfgoed' was daarmee gered. Als dank ontving hij bij zijn 75e verjaardag de erepenning van de Utrechtse universiteit. Uit de vele onderscheidingen die hem ten deel vielen, mogen blijken dat de verdiensten van Otto Backer Dirks in ruime kring werden erkend. Voor hem telde echter vooral het resultaat van zijn werk. Dat de mondgezondheid van de Nederlandse jeugd enorm is verbeterd, nota bene na de afwijzing van de drinkwaterfluoridering, moet voor hem de allergrootste beloning zijn geweest. Als er iemand is die aan dit succes heeft bijgedragen, was hij het wel.