

bij lezing van dit rapport opnieuw vermeld staan over de aanmatiging, waarmee grotendeels ondeskundige actievoerders wetenschappelijke onderzoekers een slag toebrenge. En nog met succes ook!

Intussen heeft de staatssecretaris zich d.d. 31 augustus 1970 in een waardige circulaire gericht tot „de Waterleidingbedrijven, die geï fluorideerd water leveren”, een rondschrijven waarin de aandachtige lezer een zekere ironie niet zal ontgaan. Ook van deze circulaire zijn volledigheidshalve de belangrijkste passages in deze aflevering opgenomen op pagina 410 e.v.

Nochtans heeft men onlangs in de V.S. het feit herdacht dat 25 jaar geleden een begin werd gemaakt met de kunstmatige fluoridering in enkele grotere steden, o.a. Grand Rapids. Behalve met de 7 miljoen mensen, die voordien al van nature geï fluorideerd water dronken, heeft men dus ook reeds een kwart eeuw ervaring met circa een miljoen personen, die in het kader van een experiment kunstmatig geï fluorideerd water nuttigen.

In de Journal of the American Dental Association van april 1970 wordt door verschillende prominenten naar aanleiding van deze herdenking nog eens een overzicht van de stand van zaken gegeven, waaraan juist in deze aflevering speciale aandacht is besteed (zie Exc. odont. Sectie II, pag. 401). Er wordt nadrukkelijk betoogd dat in die 25 jaar alle klachten nauwkeurig zijn onderzocht, maar dat in geen enkel geval wetenschappelijke steun werd verleend aan de beweringen van de ook daar te lande zeer actieve tegenstanders, dat fluoriden in het voor cariëspreventie optimale gehalte op velerlei wijzen schade aan de gezondheid kan toebrengen.

## PREVENTIEVE TANDHEELKUNDE

*Uit de Poliklinik für  
Konservierende Stomatologie  
der Karl-Marx-Universität Leipzig.*

### DE STAND EN DE VOORUITZICHTEN VAN DE FLUORIDERING VAN DRINKWATER IN DE SOCIALISTISCHE LANDEN VAN EUROPA

W. KÜNZEL

De verhoging van het fluoridegehalte van het drinkwater wint in Europa om verschillende redenen slechts langzaam veld. Terwijl de tegenwoordige stand in de West-Europese landen voldoende bekend is, zijn er maar weinig gegevens over de stand en de ontwikkeling in de socialistische landen. Wanneer men de huidige situatie wil belichten, dan moet worden vooropgesteld, dat het behoud van de ge-

Wat bovendien treft, is de geringschatting die uit de acties van de tegenstanders blijkt voor de waarde van een gaaf of een gesaneerd natuurlijk gebit voor de algemene gezondheid. Het is alsof men zeggen wil: „Waar maakt men zich eigenlijk druk om? Als het natuurlijke gebit door cariës verloren gaat, welnu, dan is toch vervanging mogelijk. Waarom dan zo'n hachelijke maatregel als fluoridering?” Men beschouwt het gebit niet als een onderdeel van het kauwstelsel waarmee diverse gezondheidsaspecten verbonden zijn. Niemand schijnt oog te hebben voor de waarde van een goede kauwfunctie, zoals alleen het natuurlijke gebit kan verschaffen. Nog minder maakt men zich zorgen over de bacteriëmie, die kan optreden bij een carieus vervallen gebit, wanneer schadelijke micro-organismen via openliggende wortelkanalen in de bloedbaan worden geperst. Fluoridering voorkomt voor een groot deel ook deze intoxicatie.

Maar dat telt voor de tegenstanders niet. Zij weten daar trouwens niets van. Zij hebben zich vastgebeten in hun eigen toxicologie: hun vooroordeel van een vermeende schadelijke werking en daarmee basta. Dat zij met hun kruistocht de verantwoordelijkheid dragen voor het feit dat aan een groot deel van de bevolking een nuttige en veilige gezondheidsmaatregel wordt onthouden, deert hen niet.

Dit is een even betreurenswaardige als zonderlinge ontwikkeling. Men kan slechts hopen dat het gezonde verstand de overhand zal krijgen, gelijk in Amerika blijkbaar het geval is. Want daar drinken ondanks een actieve tegenstand van jaren en ondanks de aanvankelijke successen die deze hebben opgeleverd, nu toch 90 miljoen mensen geï fluorideerd water!

zondheid van de mens en dus ook de maatregelen voor een preventieve en therapeutische behandeling tot een van de allereerste taken van een socialistisch land behoren. Het zijn deze taken, die de overheidsmaatregelen ten aanzien van de gezondheid bepalen. Hierdoor staat ook het streven op de voorgrond om de enorme verbreiding van de tandcariës bij de jeugd niet alleen tegen te gaan door een systematische tandheelkundige verzorging, maar ook door collectieve maatregelen ter voorkoming van cariës.

De gunstige resultaten van de drinkwaterfluoridering in Noord-Amerika en de stimulans, die in het begin van de vijftiger jaren van Zweden, Nederland en Groot-Brittannië uitging, maakten dat het fluorideren van drinkwater ook in de socialistische landen al vroeg in het middelpunt van de belangstelling stond. Na omvangrijke wetenschappelijke studies werd in Tsjechoslowakije reeds in 1958 (Kostlán en Jirásková, 1959) en in 1959 in de DDR (Künzel, 1960) in één plaats het water geï fluorideerd om het resultaat op de tanden en op de rest van het lichaam te kunnen onderzoeken van de regelmatig met het drinkwater toegevoegde fysiologische fluorideconcentratie onder de vigerende oecologische omstandigheden. Uitgaande van de resultaten zou



dan de beslissing genomen kunnen worden om al dan niet tot een algehele invoering van de fluoridering van drinkwater over te gaan. In 1960 werden in Roemenië (Benedek, 1964) en in de Sovjet Unie (Rybakov, 1968) met studies begonnen.

De grootte van de cariësvermindering, die na 10 jaar werd verkregen, komt volledig overeen met de Amerikaanse en de West-Europese resultaten en toont aan dat fluorideren van drinkwater een buitengewoon werkzame, preventieve, collectieve maatregel is. Hierover bestaan omvangrijke statistische rapporten van Jirásková et al. (1969) en Künzel (1967, 1968, 1969).

Reeds in 1967 vond op initiatief van het Ministerie van Gezondheid van de Volksrepubliek Bulgarije in Sofia een internationale studiebijeenkomst plaats over de preventie van cariës door middel van fluoriden (Künzel, 1967), waar de verhoging van het fluoridegehalte van het drinkwater door de aanwezige deskundigen uit de socialistische landen als beste wijze voor het toedienen werd erkend en bepleit. Aan de Ministeries van Gezondheid van alle socialistische landen werd de hier uitgewerkte aanbeveling overhandigd als grondslag voor de verdere ontwikkeling van de cariësbestrijding door middel van fluoriden. De stimulans welke van deze studiebijeenkomst is uitgegaan, heeft in de daaropvolgende tijd wezenlijk bijgedragen tot de verdere ontwikkeling van de drinkwaterfluoridering.

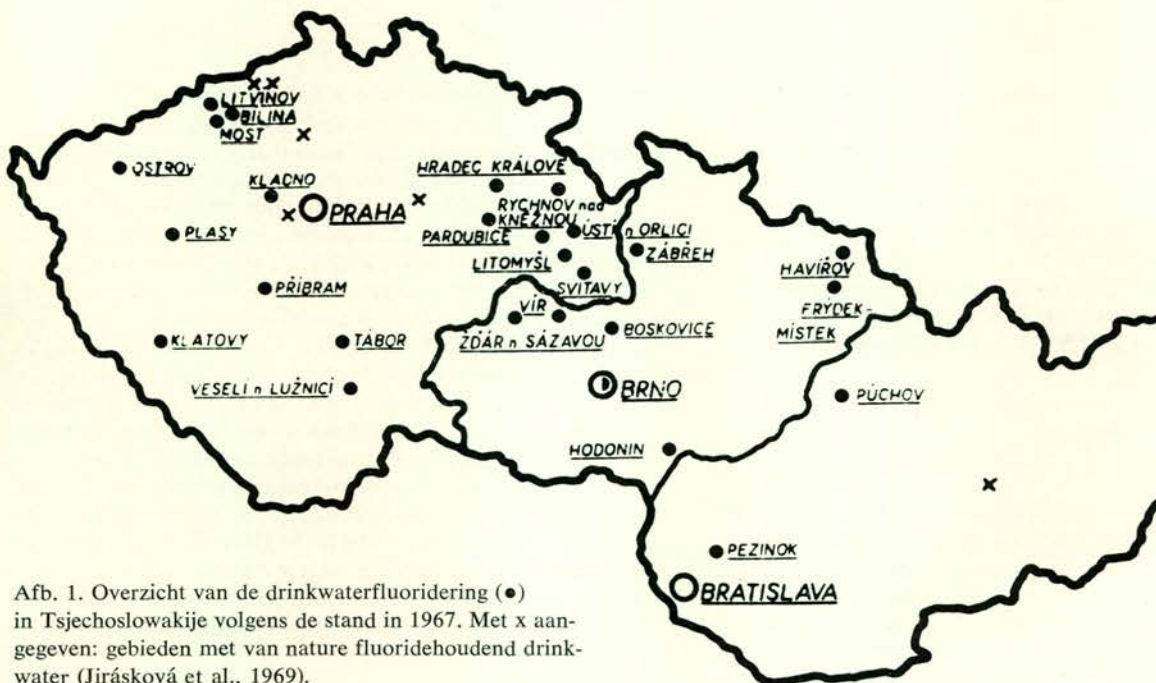
Op het ogenblik is de volgende stand bereikt:

*Tsjechoslowakije:* Nadat het onderzoek in Tábor (18.000 inwoners) met succes was afgesloten, werd in 1962 door een fluorcommissie aanbevolen om het drinkwater alge-

meen te fluorideren (Jirásková, 1967). Afbeelding 1 geeft de stand die in 1967 werd bereikt. Thans wordt door in het geheel 30 installaties ongeveer 10 % van de bevolking van gefluorideerd drinkwater voorzien (Jirásková et al., 1969). Er bestaan plannen om in de toekomst de regionale waterleidingen en de stuwbekkens voor drinkwater in de fluoridering te betrekken. Op het ogenblik is men bezig met het project voor het fluorideren van de miljoenenstad Praag.

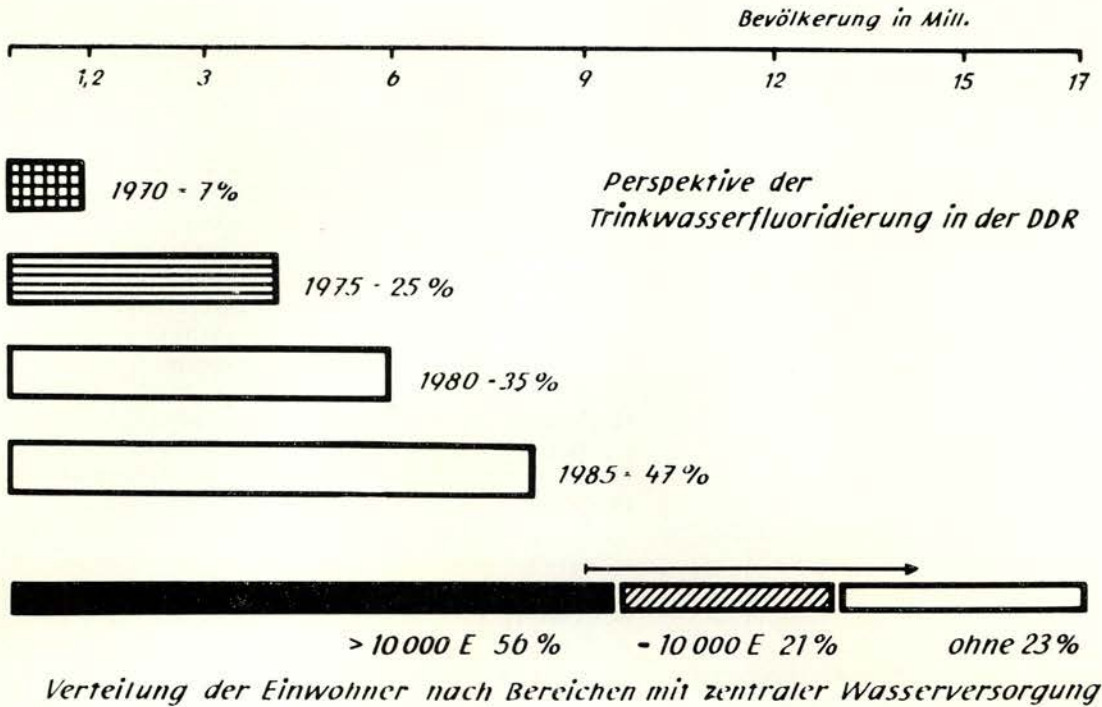
*Duitse Democratische Republiek:* Het eerste grote onderzoek in Europa in een stad met meer dan 300.000 inwoners (Karl-Marx-Stadt, het vroegere Chemnitz) vond hier plaats en de resultaten ervan werden inmiddels de grondslag van een staatsprogramma voor de invoering van de fluoridering van drinkwater (Künzel, Bartzsch en Auermann, 1966). De drinkwaterfluoridering werd door het Ministerie van Gezondheid erkend als collectieve maatregel voor de preventie van cariës en het doorvoeren hiervan ressorteert onder de plaatselijke instellingen.

Naast enkele technische proefinstallaties in kleinere gemeenten, waar verschillende doseringsmethoden onderzocht worden, is het fluorideren van drinkwater op het ogenblik reeds in 10 steden ingevoerd of staat op het punt om ingevoerd te worden. Vanuit economisch standpunt bezien is de regionale watervoorziening in het district Erfurt misschien wel het meest interessant; hier worden – naast de drie steden Erfurt, Weimar en Gotha – voorlopig nog 15 plattelandsgemeenten bereikt, maar dit aantal zal door de uitbreiding van het leidingnet in de komende 10 jaar met ongeveer 30 toenemen. Tot aan het eind van 1970 krijgen in de DDR ongeveer 1,2 miljoen mensen (dat is ongeveer 7 %) gefluorideerd drinkwater.



Afb. 1. Overzicht van de drinkwaterfluoridering (•) in Tsjechoslowakije volgens de stand in 1967. Met x aangegeven: gebieden met van nature fluoridehoudend drinkwater (Jirásková et al., 1969).





Afb. 2. Stand van de drinkwaterfluoridering in de DDR in 1970 en de etappe-gewijze vooruitzichten tot 1985.

Het ligt in de bedoeling dat tot 1985 ongeveer 47 % van de bevolking op deze manier cariësprofyactisch wordt bereikt (afb. 2).

**Polen:** De openbare gezondheidsorganisaties bepleiten principieel het fluorideren van drinkwater. Tegenwoordig worden in stadswijken van Warschau en Szczecin alsook in de steden Wroclaw, Bialystok, Kolobrzeg en Strzelin ongeveer 850.000 inwoners voorzien van gefluorideerd drinkwater. In 1967 is men met de fluoridering begonnen. Er bestaan tot nu toe nog vrijblijvende plannen voor installaties voor alle districtshoofdsteden.

**Roemenië:** Hoewel het fluorideren van drinkwater op grond van ervaringen en onderzoekingen (Czögör, 1968) in Tirgu Mures (100.000 inwoners) principieel wordt bepleit, is een definitieve beslissing inzake de invoering in andere steden nog niet genomen.

**Sovjet Unie:** In de Sovjet Unie werd een omvangrijk programma uitgewerkt voor de verzorging van kinderen en jeugdige personen in preventief opzicht, waarbij het fluorideren van drinkwater eveneens centraal staat (Rybakov, 1968). Sedert 1965 bestaat er een besluit van de Ministeraad over het invoeren van de fluoridering van het drinkwater. Hoewel ook eigen ervaringen met een proefinstallatie in Norilsk (1962) en sedert 1965 in Moermansk (Basiyan et al., 1970) konden worden opgedaan, berust het besluit over de algemene invoering van de drinkwaterfluoridering voornamelijk op eigen omvangrijke epidemiologische studies in fluoriderijke gebieden van de Sovjet Unie en op de geciteerde internationale onderzoekingen over de

doeltreffendheid enerzijds en het ontbreken van bezwaren anderzijds van een regelmatig toevoeren van fysiologische fluoride doses. Tegenwoordig worden ongeveer 10,5 miljoen mensen in 20 steden (o.a. in Leningrad en ook in Kazachstan) van gefluorideerd drinkwater voorzien. Het is de bedoeling om het aantal steden uit te breiden tot 40, zodat dan ongeveer 31 miljoen inwoners zouden worden bereikt door het net van drinkwater waaraan fluoride is toegevoegd (Gabowitsch en Owrutzki, 1970).

**Joegoslavië:** De fluoridering van drinkwater is tot nu toe alleen in de provincie Servië met inbegrip van de hoofdstad Belgrado gepland. Wanneer dit plan gerealiseerd is, zal ongeveer 25 % van de 8 miljoen inwoners bereikt worden. Het is de bedoeling om in 1971 hiermee te beginnen.

Ten gevolge van schriftelijke en mondelinge informatie wordt ook in de Volksrepublieken Bulgarije en Hongarije de invoering van de drinkwaterfluoridering ter discussie gesteld. Er is o.a. een plan voor het invoeren van de fluoridering in Sofia, maar de realisatie hiervan is pas over 2 tot 4 jaar te verwachten.

Volgens voorzichtige ramingen worden tegenwoordig in de socialistische landen in totaal ongeveer 13,5 miljoen mensen van gefluorideerd drinkwater voorzien. In het tijdsbestek van de komende 5 jaar kan dit getal, volgens de tot heden bekend geworden projecten, tot 40 miljoen stijgen.

In dit verband dient ook te worden vermeld, dat – behalve het fluorideren van drinkwater – bovendien in alle socialistische landen het toedienen van fluoridehoudende tabletten, de lokale applicatie van fluorideoplossingen in groeps-



verband en andere preventieve maatregelen deel uitmaken van het werk van kindertandartsen. Hieruit blijkt duidelijk het streven naar een systematische verzorging van kinderen en jeugdige personen, die – afhankelijk van de behaalde resultaten – in de toekomst steeds meer van de therapie naar de preventie zal overgaan.

*Literatuur:*

1. *Basiyan, G. V. c.s.* (1970): Dental caries in transpolar conditions. (According to data of examination of school-children in the Murmansk region.) *Stomatologia* (Moskwa) 49: 4, 78.
2. *Benedek, J.* (1964): Date asuprainfluentei cariopreventive a fluorizarii apei potabile din Tirgu Mures. *Stomatologia* (Bukarest) 11: 213.
3. *Csögör, L., Gozner N., Cristoloveanu, L.* (1968): Pofilaxia cariei dentare prin fluorizarea apei potabile in orasul Tirgu Mures. *Stomatologia* (Bukarest) 15: 33.
4. *Gabowitsch, R. D., Owrutzki, G. D.* (1969): Fluor in der Stomatologie und Hygiene. *Kasan*, pag. 339.
5. *Jirásková, M.* (1967): Prophylaxis of dental caries in Czechoslovakia, its present and future development. *Odont Revy* 17: 67. Suppl. 10.
6. *Jirásková, M. c.s.* (1969): Fluoridování vody v Československu. *Csl. Stomat.* 69: 129.

7. *Kostlán, J., Jirásková, M.* (1959): Fluorizace vody v Československu. *Csl. Stomat.* 59: 299.
8. *Künzel, W.* (1960): Stand der Fluoriderung in der DDR. *Dtsch. Stomat.* 10: 953.
9. *Künzel, W.* (1967): Bericht über ein Internationales Symposium über die Kariesprophylaxe mit Fluoriden vom 22. bis 25. März 1967 in Sofia. *Dtsch. Stomat.* 17: 636.
10. *Künzel, W.* (1967): Trinkwasserfluoridierung Karl-Marx-Stadt. II. Mitteilung: Karies-statistische Ergebnisse nach sechsjähriger Kontrollzeit. *Dtsch. Stomat.* 17: 481.
11. *Künzel, W.* (1968): Results and prospects of water fluoridation in the German Democratic Republic. *Caries Res.* 2: 172.
12. *Künzel, W.* (1969): Trinkwasserfluoridierung Karl-Marx-Stadt. III. Mitteilung: Die Kariesverbreitung im Milchgebiss nach achtjähriger Kontrollzeit. *Dtsch. Stomat.* 19: 405.
13. *Künzel, W., Bartzch, W., Auermann, E.* (1966): Die zweite Etappe der Trinkwasserfluoridierung in der DDR. *Wasserwirtschaft Wassertechnik* 16: 252 en *Dtsch. Stomat.* 16: 670.
14. *Rybakov, A. A.* (1968): Stomatologische Prophylaxe bei Kindern als Grundlage für die Organisation der stomatologischen Betreuung der Bevölkerung. *Moskau*.

Adres: Prof. Dr. W. Künzel,  
Nürnberg Strasse 57,  
Leipzig, DDR.

**BINNENLAND**

**DIRECTORAAT-GENERAAL VAN DE  
VOLKSGEZONDHEID**

*Drinkwaterfluoridering*

De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Volksgezondheid, Dr. R. J. H. Kruisinga, heeft zich in een circulaire gewend tot de waterleidingbedrijven die gefluorideerd drinkwater leveren.

De Redactie wil haar lezers de inhoud van deze circulaire niet onthouden en daarom is zij hieronder nagenoeg volledig afgedrukt.

Aan  
de Waterleidingbedrijven, die  
gefluorideerd water leveren.

Datum, 31 augustus 1970

Sedert in 1953 het fluorideringsexperiment Tiel-Culemborg van start is gegaan en in januari 1962 op Goeree-Overflakkee door de Directeur-Generaal van de Volksgezondheid de eerste fluorideringsinstallatie welke niet voor een proefneming bestemd was, officieel in gebruik is gesteld, ontvangt thans ruim 20 % van de Nederlandse bevolking gefluorideerd drinkwater.

Het is de mening van de Gezondheidsraad, zoals die is uit-

eeengezet in het rapport van deze Raad: „Cariëspreventie met fluoriden”, dd. juli 1960, en zoals die nogmaals – thans na bestudering van de meest recente gegevens – is bevestigd in het recente rapport van de Raad over deze aangelegenheid gedateerd juli 1970, dat gefluorideerd drinkwater geen gevaren voor de gezondheid met zich medebrengt.

In deze mening wordt de Gezondheidsraad gesteund door de Centrale Raad voor de Volksgezondheid in zijn desbetreffend advies van juli 1963, door talrijke publikaties van deskundigen uit binnen- en buitenland, en door de principiële stellingname vóór drinkwaterfluoridering door de Wereld Gezondheidsorganisatie in juli 1969.

Thans is in Nederland het aantal waterleidingbedrijven, dat gefluorideerd drinkwater levert, gestegen tot achttien.

Nu de drinkwaterfluoridering in ons land zozeer is verbreid geraakt, vraagt het probleem van diegenen die overwegende bezwaren tegen het gebruik van gefluorideerd drinkwater hebben, naar mijn mening in toenemende mate de aandacht.

Ik ben van mening dat ook de wensen van deze minderheidsgroep de volle aandacht verdienen. Zover dit mogelijk is, moet stellig met hun wensen rekening worden gehouden. Om aan de wensen van deze minderheidsgroep tegemoet te komen dient thans grotere activiteit te worden ontwikkeld.

Het bovengenoemde punt kwam eveneens naar voren tijdens de vergadering van de vaste Commissie voor de Volksgezondheid van de Tweede Kamer op 24 maart 1970. Op een