



# Voeding en fysieke degeneratie

*Het basisboek over voeding en  
het voorkomen van ziekten*

8ste editie

**Weston A. Price**  
tandarts – kaakchirurg

Met voorwoord uit de voorgaande edities door:  
Earnest A. Hooton, professor antropologie aan de Harvard Universiteit,  
William A. Albrecht, PhD  
en Granville F. Knight, MD



---

---

Voeding  
en  
fysieke  
degeneratie

Geschreven in  
de jaren  
dertig  
van de  
vorige eeuw

Dr. Weston  
A. Price

---

---

Voeding en fysieke degeneratie  
*Het basisboek over voeding en het voorkomen van ziekten*

Oorspronkelijke titel:

Nutrition and Physical Degeneration

by Weston A. Price (Weston Andrew)

Original English language edition © 1939, 1945 by Weston A. Price  
© 1970, 1989, 1997, 2003, 2004, 2006, 2008, 19<sup>e</sup> editie 2009  
by the Price-Pottenger Nutrition Foundation.

All rights reserved including the right of reproduction  
in whole or in part in any form.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel  
van druk, fotokopie, microfilm, internet of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande  
schriftelijke toestemming van de uitgever.

Copyright © 2012 voor deze uitgave:

Belfra Publishers for Success BV

h.o. Succesboeken.nl

The Netherlands

www.succesboeken.nl

e-mail: info@succesboeken.nl

ISBN 9789079872428

NUR 860

Trefw.: gezondheid

Vertaling: Mike Donkers

Cover Nederlandse bewerking: Succesboeken.nl

Redactie: Titus van den Hurk

Bestelinformatie:

Uitgaven van Succesboeken.nl zijn in iedere boekhandel te verkrijgen, zowel offline als  
online. Alle uitgaven kunnen tevens besteld worden op de  
website van Succesboeken.nl

*Voeding en fysieke degeneratie* is uitsluitend bedoeld voor informatie en onderricht  
en niet als medisch advies. Als u vragen heeft over uw gezondheid consulteer  
dan een expert op gezondheidsgebied.

*Aan de nagedachtenis van  
mijn zielsverwant*

*mijn vrouw, Florence*

*die mij zo heeft bijgestaan  
bij deze moeizame expedities,  
is dit boek  
liefdevol opgedragen.*



### ***Noot***

Sinds dit zeer waardevolle boek in 1939 voor het eerst gepubliceerd werd, zijn de normen en waarden en sociale opvattingen dermate gewijzigd dat enkele lezers mogelijk aanstoot nemen aan termen als 'primitievelingen' en andere verouderde terminologie, evenals aangehaalde studies die niet meer actueel zijn. Met het oog op de oorspronkelijkheid en volledigheid voelt de uitgever zich echter genoodzaakt het boek exact zo weer te geven als dr. Price het in 1939 schreef.

### ***Extra uitleg***

Als aanvulling op bovenstaande hebben we toch gemeend om incidenteel aan de teksten van dr. Weston Price een uitleg [ ] toe te moeten voegen, van de vertaler of de redacteur.

Genoemde websites in dit boek zijn gecheckt voor het ter perse gaan van deze editie. De uitgever is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de genoemde websites en/of zogenaamde 'dead links'.

### ***Dankwoord***

Wij willen graag onze dank uitspreken aan de volgende mensen die deze nieuwe, uitgebreide achtste editie mogelijk hebben gemaakt:

David Barold, MD, Project Director and PPNF Second Vice President; Edward Bennett, PPNF President; Marion Patricia Connolly, PPNF Curator;

Joan Grinzi, RN, PPNF Executive Director; David Getoff, CTN, CCN, FAAIM, PPNF First Vice President; Arlene Kiefer, LAc, PPNF Secretary; Paul Olin, BA, MA, PPNF Treasurer; Dan O. Harper, MD, PPNF Board Member; Virginia Lingren, BMUS PPNF Board Member;

Mary Ann Sowards, MA PPNF Board Member; Jack Childress, PPNF Office Manager; Chris Castagna, PPNF Receptionist; Ernestine Manroe, PPNF Shipping Clerk; Duane Dimock, Photo Editor; Cathy Lombardi, Book Formatter;

Melody Morris, Representative for Central Plains Book; Sandra Redemske, Cover Design; Jenelle Deeds, NC; Beth Deig, BA, CNE; Zygotex Dewey, BA, MA;

Misty and Corey Jung; Phyllisann Maguire, PhD; Beth Ohrenschall; Deborah Gerwig.

# INHOUDSOPGAVE

Lijst met afbeeldingen	X
Proloog	XVII
Inleiding	XXI
Voorwoord door prof. Earnest A. Hooton	XXIII
Voorwoord bij de tweede editie, 1945 door William A. Albrecht, PhD	XXV
Voorwoord bij de vierde editie, 1970 door Granville F. Knight, MD	XXVII
Herinneringen van de achterneef van dr. Weston A. Price	XXXIII
Opmerkingen van prominente natuurartsen	XXXVII
Introductie	XLI
Hoofdstuk 1: Waarom we de wijsheid van primitieve volkeren moeten nastreven	1
Hoofdstuk 2: De voortdurende achteruitgang van de moderne beschaving	5
Hoofdstuk 3: Geïsoleerde en gemoderniseerde Zwitsers	19
Hoofdstuk 4: Geïsoleerde en gemoderniseerde Kelten	37
Hoofdstuk 5: Geïsoleerde en gemoderniseerde Eskimo's	51
Hoofdstuk 6: Geïsoleerde en gemoderniseerde Noord-Amerikaanse indianen	63
Hoofdstuk 7: Geïsoleerde en gemoderniseerde Melanesiërs	91
Hoofdstuk 8: Geïsoleerde en gemoderniseerde Polynesiërs	101
Hoofdstuk 9: Geïsoleerde en gemoderniseerde Afrikaanse stammen	113
Hoofdstuk 10: Geïsoleerde en gemoderniseerde Australische Aboriginals	143
Hoofdstuk 11: Geïsoleerde en gemoderniseerde eilandbewoners van de Straat Torres	163
Hoofdstuk 12: Geïsoleerde en gemoderniseerde Nieuw-Zeelandse Maori's	177
Hoofdstuk 13: Oude beschavingen van Peru	189
Hoofdstuk 14: Geïsoleerde en gemoderniseerde Peruaanse indianen	211
Hoofdstuk 15: Kenmerken van primitieve en moderne voedingspatronen	227
Hoofdstuk 16: Primitieve beheersing van cariës	253
Hoofdstuk 17: Een mogelijke oorzaak van fysieke misvorming	273
Hoofdstuk 18: Prenatale afwijkingen en ziekten veroorzaakt door voeding	295
Hoofdstuk 19: Fysieke, mentale en morele achteruitgang	321
Hoofdstuk 20: Bodemuitputting en de achteruitgang van het planten- en dierenleven	347
Hoofdstuk 21: Praktische toepassingen van primitieve wijsheid	357
Hoofdstuk 22: Een nieuwe, vitamine-achtige activator	381
Hoofdstuk 23: Voedsel is commerciële bodemvruchtbaarheid	401
Hoofdstuk 24: Het gebruik van fluor bij de groei van planten en dieren	409
Hoofdstuk 25: Hoe Moeder Natuur ons heeft gemaakt	413
Hoofdstuk 26: Fases van moderne aftakeling	423
Hoofdstuk 27: Regenererende voedingspatronen	431
Hoofdstuk 28: Sociale hervorming door middel van onderwijs	449
Hoofdstuk 29: Extra fotomateriaal uit de presentaties van dr. Weston A. Price	453
Hoofdstuk 30: Het zuur-base-evenwicht van voeding	477
Hoofdstuk 31: Persoonlijke correspondentie van en met dr. Weston A. Price	483
Conclusie: Zijn twee van onze belangrijkste dilemma's opgehelderd?	501
Epiloog	507
Index	509

---

---

# LIJST VAN AFBEELDINGEN

*Alle foto's en afbeeldingen © Copyright  
Price-Pottenger Nutrition Foundation*

Voeding  
en  
fysieke  
degeneratie

Geschreven in  
de jaren  
dertig  
van de  
vorige eeuw

Dr. Weston  
A. Price

---

---

1. Het Lötschental in Zwitserland	20
2. Een inheemse met de hand bediende graanmolen in het Lötschental	24
3. Moderne Zwitserse valleibewoners met een normale vorm van het gezicht en van de tandbogen, wanneer er sprake is van volwaardige voeding	29
4. Inwoners van het Lötschental met tandbederf en misvormde tandbogen, wat typisch is voor mensen die leven van moderne voedingsmiddelen	33
5. Een typisch 'zwart huis' op het eiland Lewis. Bewoners van het eiland Lewis	38
6. Tandbederf bij inwoners van het eiland Harris die van moderne voedingsmiddelen leven en het uitmuntende gebit van inheemse bewoners die van primitieve voedingsmiddelen leven	43
7. Keltische kinderen die leven van inheemse voedingsmiddelen	
Keltische kinderen die leven van moderne voedingsmiddelen	45
8. Groeivariaties van haver die bemest is met verschillende hoeveelheden gerookt riet	47
9. Primitieve Eskimo's in Alaska met een voortreffelijke vorm van het gezicht en van de tandbogen	55
10. Primitieve moeders in Alaska	56
11. Eskimo's in Alaska die het effect van moderne voedingsmiddelen laten zien op het gebit	57
12. Eskimokinderen met een slecht gebit en afwijkende tandbogen die leven van moderne voedingsmiddelen	58
13. Gedroogde zalmeitjes zijn een belangrijk voedingsmiddel	60
14. De misvorming van het gezicht en van de tandbogen bij een blanke jongen die is geboren in Alaska en van moderne voedingsmiddelen leeft	61
15. Een gezin van bosindianen in Noord-Canada	64
16. Gemoderniseerde indianenkinderen met tuberculose	65
17. Indianenvrouwen en -meisjes die leven van primitieve voedingsmiddelen	66
18. Indianenvrouwen en -meisjes die leven van moderne voedingsmiddelen	67
19. De misvormde gezichtsvorm bij kinderen van de eerste generatie nadat de ouders moderne voedingsmiddelen zijn gaan eten	68
20. Primitieve indianen in Centraal Canada. De ouders aten inheemse voedingsmiddelen, hun kinderen moderne voedingsmiddelen	70
21. Typische verzwakte indianenkinderen die leven van moderne voedingsmiddelen	71
22. Schedels van primitieve indianen met schitterende tandbogen	80
23. Schedels van primitieve indianen met voortreffelijke botvorming	81
24. Seminole-indianen die leven van inheemse voedingsmiddelen	82
25. Cariës bij Seminole-indianen die leven van moderne voedingsmiddelen	83
26. Seminole-indianenkinderen met een veranderde vorm van het gezicht en van de tandbogen als gevolg van moderne voedingsmiddelen	84
27. Schedels van pre-Columbiaanse indianen uit Florida	86
28. Melanesiërs die onder inheemse omstandigheden leven	93



29. De vorm van de gezichtsbeenderen van Melanesiërs die van inheemse voedingsmiddelen leven	94
30. Het gemeentehuis en de koning van de Fiji-eilanden	96
31. Tandbederf bij inheemse bewoners van de Fiji-eilanden die leven van geïmporteerd voedsel	98
32. Tandbederf en wijzigingen van de vorm van de tandbogen bij de eerste generatie nadat de ouders moderne voedingsmiddelen zijn gaan eten	99
33. De perfecte tandbogen van Polynesiërs die onder inheemse omstandigheden leefden	102
34. Tahitianen met cariës als gevolg van geïmporteerde voedingsmiddelen	103
35. Veranderingen van de vorm van het gebit en van de tandbogen bij Polynesiërs die van moderne voedingsmiddelen leven	105
36. Samoanen met een voortreffelijke vorm van het gezicht en van de tandbogen toen zij van inheemse voedingsmiddelen leefden. De typische vorm van het gezicht en van de tandbogen van kinderen van ondervoede ouders	107
37. Een Hawaïaans gezin. De jongste kinderen in hetzelfde gezin hebben een veranderde gezichtsvorm	108
38. Tandbederf en tuberculose door ondervoeding bij een Polynesisch meisje	110
39. Leden van de Masai-stam met de uitstekende resultaten van een voedingspatroon bestaande uit vlees, melk en bloed	117
40. De methode waarmee bloed van een stier wordt afgetapt	118
41. De structuur van het gezicht en van de tandbogen van Afrikaanse stamleden die leven van inheemse voedingsmiddelen	121
42. De structuur van het gezicht en van de tandbogen van leden van een stam in Belgisch Kongo die leven van inheemse voedingsmiddelen	125
43. Pygmeeën in Belgisch Kongo	127
44. Cariës bij Afrikanen die moderne voedingsmiddelen zijn gaan eten	129
45. Wijzigingen van de structuur van het gezicht en van de tandbogen bij kinderen in de eerste generatie, nadat hun ouders moderne voedingsmiddelen zijn gaan eten	132
46. Afrikanen met gezichtsafwijkingen veroorzaakt door moderne voedingsmiddelen	134
47. Afrikanen met gezichtsafwijkingen bij de eerste generatie, nadat de ouders moderne voedingsmiddelen zijn gaan eten	135
48. Afrikaanse kinderen met een zichtbaar ingevallen middengedeelte van het gezicht, als gevolg van ondervoeding bij de ouders	136
49. Kamelenmelk is een belangrijk voedingsmiddel in Azië en Afrika	137
50. Typische gezichtsafwijkingen bij jongens en meisjes in Caïro die onder moderne omstandigheden leven	138
51. Afrikaanse kinderen die op handen en voeten lopen	139
52. Typische Australische Aboriginals	145
53. De uitmuntende tandbogen en het voortreffelijke gebit van Aboriginals	149
54. Cariës bij Aboriginals die van moderne voedingsmiddelen leven	150
55. Veranderingen van de vorm van het gebit en van de tandbogen bij gemoderniseerde Aboriginals	152
56. Verstoorde gezichtsontwikkeling van gemoderniseerde Aboriginals	153
57. Misvormingspatronen bij Aboriginals veroorzaakt door modern voedsel	154



58. De effecten van ondervoeding bij Australische Aboriginals die in een reservaat wonen	157
59. Typische Aboriginal-moeders met hun kinderen	159
60. Een vergelijking van de schedel van een typische Aboriginal met die van de Peking-mens	161
61. Bewoners van eilanden ten noorden van Australië hebben een voortreffelijke lichaamsbouw met een prachtige vorm van het gezicht en van de tandbogen	164
62. Een vergelijking van de vorm van het gezicht en van de tandbogen van inheemse en van blanke kinderen op Thursday Island	167
63. De goede lichaamsbouw van inheemse bewoners van Hammond Island	168
64. De tandbogen van de inheemse bewoners van de eilanden van het Grote Barrièrerif	169
65. Het contrast tussen de vorm van het gezicht en van de tandbogen van primitieve en van gemoderniseerde inheemsen	171
66. Misvormde tandbogen bij blanke kinderen op Thursday Island	172
67. Tandbederf bij blanke kinderen op de eilanden van de Straat Torres	173
68. Een tandheelkundige kliniek die is opgezet door de overheid van Nieuw-Zeeland	178
69. De Maori's hadden de reputatie dat zij het beste gebit en lichaam van alle rassen ter wereld hadden	180
70. Tandbederf bij gemoderniseerde Maori's	181
71. De blanken die in Nieuw-Zeeland wonen hebben een slecht gebit	182
72. Gezichtsafwijkingen bij Maori's die geboren worden nadat hun ouders zijn overgeschakeld op moderne voedingsmiddelen	183
73. Maorischedels die getuigen van een uitmuntende lichaamsvorm	184
74. Maori's die enkele essentiële voedingsmiddelen uit zee laten zien	186
75. Doorboorde schedels van oude volkeren in Peru	192
76. Doorboorde schedels die zijn afgedekt met gouden platen	194
77. Een aardewerken kruik waarop oude chirurgische methodes staan afgebeeld. Een bot met een geheelde breuk	195
78. Schedels van vissers behorend tot de Chimú-cultuur	197
79. Een eeuwenoud aquaduct in Peru	199
80. Afstammelingen van oude Chimú met een afgevlakt achterhoofd	201
81. Sommige afstammelingen van de oude Chimú wonen nog steeds in enkele vissersdorpjes in Noord-Peru	202
82. Een stenen fort gebouwd door de primitieve bewoners van La Sierra in het Andesgebergte	205
83. Typische schedels van indianen uit La Sierra	207
84. Afstammelingen van de Tiwanaku-indianen uit Peru	212
85. De Quichua-indianen uit het hoger gelegen Andesgebergte zijn afstammelingen van de Inca's	213
86. Indianen uit het hoger gelegen Andesgebergte hebben een prachtige lichaamsbouw	214
87. Indianen uit het hoger gelegen Andesgebergte hebben een voortreffelijke structuur van het gezicht en van de tandbogen	216
88. De toegang tot moderne voedingsmiddelen leidt tot verwoeste lichamen	217

89. Oerwoudindianen in het Amazonebekken	220
90. De structuur van het gezicht en van de tandbogen van de Oerwoudindianen is uitmuntend	221
91. De botvorming van Oerwoudindianen zoals deze uitdrukking vindt in het gezicht en in de tandbogen	222
92. Een zichtbaar verschil van de gezichtsvorm met onvoldoende ruimte voor alle tanden en kiezen vindt bij Oerwoudindianen plaats die geboren worden na de overschakeling op moderne voedingsmiddelen	223
93. De snelle heling van een gebroken dijbeen van een ondervoede jongen door goede voeding	240
94. Verbetering door goede voeding bij een jongen die leed aan reumatische ontstekingen	242
95. Het effect van verschillende tarweproducten op ratten	247
96. Kiezen die de doordringbaarheid van zilvernitraat door bedorven tandbeen laten zien	257
97. Drie gevallen die demonstreren hoe de natuur een open zenuwholte als gevolg van tandbederf kan dichtten	258
98. Vier Melanesiërs die op vier verschillende eilanden zijn geboren, zien er uit als broers, maar zijn geen bloedverwanten	274
99. Vier Polynesische meisjes die op verschillende eilanden leven, zijn geen familie van elkaar, ook al zien ze eruit als zussen	275
100. Verstoorde erfelijkheid: twee Peruaanse indianenvaders met een goede lichaamsbouw en hun zonen die afwijkingen vertonen	276
101. Verstoorde erfelijkheid bij een vader en een zoon die toebehoren aan de Wakamba-stam in Centraal-Afrika	277
102. Verstoorde erfelijkheid bij Quichua-indianen	278
103. Verstoorde erfelijkheid bij Australische Aboriginals	279
104. Twee Maori-zusjes en twee blanke zusjes in Peru die wijzigingen van de gezichtsvorm vertonen die zich in dezelfde generatie kunnen voordoen doordat de ouders hun primitieve voeding inruilen voor een modern voedingspatroon	280
105. Zes broers die een veranderde gezichtsvorm vertonen in dezelfde generatie als gevolg van de overstap van de ouders van primitieve naar moderne voedingsmiddelen	282
106. De verandering van de gezichtsvorm van twee jongere broertjes die overeenkomt met de verandering van voeding van de ouders	283
107. Bewoners van eilanden ten noorden van Australië die toenemende wijzigingen van de gezichtsvorm in hetzelfde gezin vertonen door een gewijzigd voedingspatroon	284
108. Blanke meisjes in Nieuw-Zeeland laten een toenemende verlenging en versmalling van het gezicht en de heupen zien	285
109. De twee jongste jongens van dit Maori-gezin in Nieuw-Zeeland vertonen in oplopende mate veranderingen van de gezichtsvorm	286
110. Het tweede kind in dit Maori-gezin in Nieuw-Zeeland vertoont duidelijk ondermaatse en afwijkende voeten	287

111. Een gemoderniseerde Peruaanse indianenjongen die een verstoorde ontwikkeling van zijn gezicht en voet vertoont	288
112. Een gemoderniseerde kustindiaan in Ecuador met ernstige lichamelijke afwijkingen	289
113. Zieke Eskimokinderen op de tuberculose-afdeling van het overheidsziekenhuis in Juneau in Alaska	296
114. Patiënten in het Maori-ziekenhuis in Nieuw-Zeeland met een zichtbare onderontwikkeling van het gezicht	297
115. Meisjes op de tuberculose-afdeling van het Maoriziekenhuis in Nieuw-Zeeland met een duidelijk verstoorde ontwikkeling van het gezicht en van de tandbogen	298
116. Inheemse Hawaïaanse kinderen met tuberculose en met een duidelijk verstoorde ontwikkeling van het gezicht en van de tandbogen	299
117. Misvormingen bij een varken als gevolg van een gebrek aan vitamine A in het voer van het moederdier	306
118. Misvormingen als gevolg van een gebrek aan vitamine A in het voer van het moederdier	307
119. Veel jongen van moderne huisdieren worden met misvormingen geboren	309
120. Jonge hondjes die geboren worden met lichamelijke afwijkingen als gevolg van een gebrek aan vitamine A bij het vaderdier	310
121. Typische misvormingen bij tamme dieren	312
122. Criminelen. Houden hun asociale gedragskenmerken verband met een onvolledig gevormde hersenstructuur als gevolg van prenataal letsel?	325
123. Een zichtbaar gebrek aan een normale gezichtsontwikkeling bij beruchte jonge criminelen	326
124. Een typische mongool	327
125. Lichamelijke veranderingen bij een mongool als gevolg van de verwijding van de bovenkaak om de hypofyse onderaan de hersenen te stimuleren	334
126. Röntgenfoto's die de ligging van de tanden en kiezen toont, vóór en na de operatie om de bovenkaakbeenderen te verwijderen	335
127. Tweelingbroers met dezelfde misvormde tandboog	338
128. Jongens die kenmerkend zijn voor een groep op een speciale school voor kinderen met een leerachterstand	339
129. Een vrouw op de Fiji-eilanden die een lange afstand heeft afgelegd om speciaal voedsel te vergaren dat nodig is om gezonde kinderen te kunnen baren	363
130. Een Afrikaanse vrouw is vanuit de bergen naar beneden gekomen om speciale planten te vergaren, waarvan de as krop voorkomt	364
131. Röntgenfoto's van drie kinderen in één gezin tonen oplopend letsel bij de jongste kinderen	366
132. Röntgenfoto's tonen oplopend letsel bij de twee jongste kinderen van het gezin	367
133. Röntgenfoto's tonen de afwijkende gezichtsvorm van een kind dat na een periode van lange weeën werd geboren, vergeleken met de betere gezichtsvorm van haar zus die na een korte periode van weeën werd geboren	368
134. Een meisje dat de relatie tussen een gebrekkige heupontwikkeling en gezichtsafwijkingen toont	370

135. Een vergelijking van de curves van vitamine A en activator X	383
136. Behandeling van rachitis bij ratten	385
137. Een meisje dat 42 gaatjes had in 24 tanden en kiezen	389
138. De vier boterfactoren	392
139. Zes typische gevallen waarbij de hoeveelheid fosfor en <i>L. acidophilus</i> daalde	393
140. Veranderende bloedwaarden van kuikens die afhankelijk waren van de hoeveelheid vitamine A en activator X	395
141. Jonge kalkoenen die standaardvoer kregen, ontwikkelden zwakke poten	397
142. Ontwikkelingsstadia van embryo's van gewervelde dieren	414
143. De levensfasen van de 'tent caterpillar' ( <i>malacosoma disstria</i> )	417
144. Landelijke verspreiding van geboortes van wetenschappers	421
145. Het hartverscheurende dilemma van een indianenjongen	432
146. Drie indiaanse kinderen met tuberculose	434
147. Een gelukkig en gezond indianengezin dat leeft van natuurlijke voedingsmiddelen	435
148. Heuvelbewoners in North Carolina	436
149. Vissende vogels doen zich tegoed buiten de Peruaanse kust	439
150. Al onze calcium en fosfor kwam oorspronkelijk van calciumfosfaat	440
151. Koeien die dood zijn gegaan door gebrek aan essentiële voedingsmiddelen	442
152. Het effect van een slechte wei op de hoorns van een stier	443
153. Dit halve sneetje roggebrood vormde voer voor alle insecten op het bord	444
154. De primitieve mens had geen bril nodig	445
155. Voorbeelden van een voorbeeldige lichaamsbouw: een negentigjarige Polynesische vrouw en een twintigjarige indianenjongen	453
156. De zeer goede lichaamsbouw van een Maleisische man. Een Afrikaanse schone met brede tandbogen en gezichtsversiering volgens de stamgebruiken	454
157. Afrikaanse vrouwen laten de kracht van hun nek zien. Een jonge moeder en haar kind, die deel uitmaken van de Kikuyu-stam	455
158. Een Masai-vrouw met haar kind. Een typische Masai-schone met haar glimmende tanden	456
159. Afrikanen die een mierenhoop beroven van miereneitjes. Een vers gevangen vis wordt weggedragen	457
160. Een Afrikaans meisje dat het product is van de overgeleverde wijsheid van haar stam. Inheemse Afrikanen met prachtige tandbogen	458
161. Inheemse Samoanen en hun inheemse voedingsmiddelen	459
162. Een Polynesische jongen eet een zee worm. Een Polynesische jongen verzamelt kokosnoten	460
163. Typische voedingsmiddelen die door de Melanesiërs gegeten worden. Taro-wortel en een wild zwijn	461
164. De voortreffelijke lichaamsbouw van een Melanesische man. Een Melanesische vrouw die borstvoeding geeft	462
165. Een robuuste Melanesische man die de Stille Zuidzee heeft bedwongen. Typische primitieve Melanesische moeders met een breed gezicht en regelmatige tandbogen, zonder tandbederf	463

166. Koeien in de buurt van de gletsjer in het Lötschental. Geiten die door de Zwitsers werden gebruikt voor hun melk. Een door de Zwitsers gebouwde steenmolen die door water werd aangedreven	464
167. Typische primitieve Zwitserse kinderen die nabij de sneeuwlijn leven. Een Zwitserse grootmoeder oogst rogge. Een typisch Zwitserse geitenkudde	465
168. Typische primitieve Kelten. Bomen zijn er niet op de Hebriden	466
169. Aboriginal-meisjes met een uniek type schoonheid	467
170. Eskimo's die hun kleine kajaks gebruiken voor de visvangst. Een Eskimokind houdt een vis vast die het heeft gevangen	468
171. Een Eskimoman en zijn vrouw houden een zeehonden huid gevuld met zeehondenolie omhoog. De eskimomethode van het drogen van vis in de wind	469
172. Indianen in het Andesgebergte die hun typische landbouwgereedschap hanteren	470
173. Peruaanse riviervaartuigen	471
174. Peruanen met prachtig gevormde tandbogen die onder primitieve omstandigheden leven	472
175. Een groep Peruaanse moeders maakt vissen schoon. Een klein Peruaans meisje dat een portie visietjes vasthoudt. Het geslachtsorgaan van de zee-egel dat door toekomstige Peruaanse vaders wordt geconsumeerd	473
176. Een Masaï-stamhoofd en zijn acht vrouwen	474
177. Inheemse bewoners van de Straat Torres	475
178. De mate van cariës bij primitief en bij modern voedsel	478
179. Het zuur-base-evenwicht van primitieve en van moderne voedingspatronen	479

#### Kaarten

I. Canada	50
II. Eilanden van de Stille Zuidzee	90
III. Afrika	115
IV. Australië	144
V. Nieuw-Zeeland	176
VI. Peru	188

## PROLOOG

**B**ijna zeven decennia zijn verstreken sinds Weston A. Price zijn monumentale studies van geïsoleerde primitieve volkeren ondernam, studies die hebben geleid tot de publicatie van dit boek, *Voeding en fysieke degeneratie*.

In de tussenliggende periode heeft dit boek – met zijn fascinerende tekst en onvergetelijke foto's – ontelbare aantallen lezers geïnspireerd. Enkelen hebben de bevindingen van Price gebruikt als een springplank naar verder onderzoek. Weer anderen hebben de principes, die hij heeft ontdekt, toegepast op de alledaagse voeding van gezonde gezinnen.

De zoektocht van Weston Price naar geïsoleerde, zogenaamde 'primitieve' groepen die volledig van inheemse voedingsmiddelen leefden, leidde hem naar afgelegen Zwitserse dorpen, door de wind geteisterde eilanden bij de kust van Schotland en idyllische eilanden in de Stille Zuidzee.

Hij bezocht Eskimo's in Alaska, traditionele Amerikaanse indianen, Afrikaanse stammen en Australische Aboriginals.

Zijn studies vonden plaats op een zeer belangrijk moment in de wereldgeschiedenis. Het was een tijd waarin groepen die volledig geïsoleerd waren van de beschaving nog steeds te vinden waren, maar die tevens een belangrijke moderne uitvinding bood, de fotocamera.

Deze stelde hem in staat de uitmuntende fysieke staat van pre-industriële volkeren voor toekomstige generaties vast te leggen.

De studies van Price leverden onomstotelijk bewijs voor het feit dat tandbederf hoofdzakelijk het gevolg is van voedingstekorten

en dat dezelfde factoren die tandbederf in de hand werken ook ziekte bevorderen.

Price vond veertien inheemse voedingspatronen die, hoewel extreem verschillend van elkaar, nagenoeg volledige immuniteit voor tandbederf en weerstand tegen ziekte boden. Contact met de beschaving, gevolgd door overschakeling op wat Price de 'moderne, commerciële voedingsmiddelen' noemde, had een rampzalige uitwerking op alle onderzochte groepen.

Vergevorderde cariës werd gevolgd door toenemende gezichtsafwijkingen bij kinderen van ouders die geraffineerde voedingsmiddelen zonder levenskracht tot zich namen.

Deze veranderingen bestonden uit een versmalling van de gezichtsstructuur en van de tandbogen, evenals onvoldoende ruimte voor alle tanden en kiezen, geboortefwijkingen en een verhoogde vatbaarheid voor infectieziekten en chronische ziekten.

Zeer veelzeggend was dat gaatjes zich niet verder ontwikkelden wanneer sommige inheemse bewoners terugkeerden naar hun traditionele voedingspatroon en kinderen die vanaf dat moment verwekt en geboren werden opnieuw perfecte tandbogen en geen tandbederf hadden.

De voedingspatronen van de gezonde primitieve mensen die Price onderzocht liepen sterk uiteen. Sommige waren gebaseerd op voedsel uit zee, sommige op tamme dieren, sommige op wild en sommige op zuivelproducten.

Sommige bevatten vrijwel geen plantaardige voedingsmiddelen terwijl anderen een keur aan vruchten, groenten, granen en peulvruchten bevatten.



Bij sommigen werd het voedsel grotendeels gekookt, terwijl bij anderen veel voedingsmiddelen – waaronder dierlijke voeding – rauw werden gegeten.

Deze voedingspatronen hadden echter een aantal gemeenschappelijke kenmerken. Geen enkele bevatte geraffineerde voedingsmiddelen zonder levenskracht, zoals witte suiker en witmeel, voedsel uit blik, gepasteuriseerde of magere melk en geraffineerde en geharde plantaardige oliën.

Alle voedingspatronen bevatten bepaalde dierlijke producten en allemaal maakten ze gebruik van zout. De conserveringsmethoden van de primitieve groepen bestonden onder andere uit drogen, pekelen en fermenteren en bij alle methoden bleef het voedsel niet alleen bewaard, maar namen zelfs de voedingsstoffen toe.

Volgens Price vormden deze vetoplosbare vitamines het voornaamste onderdeel van een gezond voedingspatroon. Hij noemde deze voedingsstoffen ‘activators’ of ‘katalysators’, waarvan de opname van alle andere voedingsstoffen in ons voedsel – eiwitten, mineralen en wateroplosbare vitamines – afhankelijk zijn.

“Het is mogelijk om tekorten te ontwikkelen aan mineralen die veelvuldig in de geconsumeerde voedingsmiddelen voorkomen, omdat deze onbruikbaar zijn zonder voldoende vetoplosbare activators,” schreef Price.

“De hoeveelheid bruikbare voedingsstoffen hangt rechtstreeks af van de aanwezigheid van andere substanties, met name de vetoplosbare vitamines. Het is waarschijnlijk hier waar de grootste gebreken van onze

Wil de beschaafde mens enige overlevingskansen hebben,  
dan zal hij op de een of andere manier  
de fundamentele primitieve voedingswijsheden  
moeten integreren in zijn moderne levensstijl.

Price analyseerde de primitieve voedingspatronen en concludeerde dat ze allemaal ten minste vier keer zoveel mineralen en wateroplosbare vitamines bevatten als het Amerikaanse voedingspatroon van zijn tijd.

Nog verbijsterender was zijn ontdekking dat deze voedingspatronen ten minste tien keer zoveel vetoplosbare vitamines uit dierlijke vetten bevatten, waaronder vitamine A, vitamine D en de ‘Price-factor’, of ‘Activator X’, ontdekt door Price.

[De Amerikaanse Weston A. Price Foundation, een zusterorganisatie van de Price-Pottenger Nutritional Foundation, heeft ontdekt dat ‘Activator X’ vitamine K2 is, een vetoplosbare vitamine die ten tijde van Price nog niet officieel ontdekt was.]

moderne voeding ontstaan, namelijk in de inname en opname van voldoende speciale activerende stoffen, inclusief de vitamines die nodig zijn om de mineralen in het voedsel beschikbaar te maken voor het menselijk gestel.”

De voedingsmiddelen die de vitale vetoplosbare activators leverden, waren onder andere botervet, oliën van zeedieren, orgaanvlees, vis en schaaldieren, eieren en dierlijke bakvetten – waarvan de meeste door onze moderne voedingswetenschappers onterecht als ongezond zijn bestempeld.

De Price Factor/Activator X, een extreem krachtige katalysator voor mineraalopname, zat in voedingsmiddelen die door de diverse primitieve groepen als heilig werden



beschouwd – lever en ander orgaanvlees, levertraan, viseitjes en boter van koeien die het snel groeiende gras eten van lente- en herfstweiden.

Deze waardevolle voedingsmiddelen zijn vrijwel geheel verdwenen uit het Amerikaanse voedsel, terwijl het lijden en de economische tegenspoed die onze moderne beschaafde ziekten met zich meebrengen meedogenloos toenemen.

Weston Price constateerde dat alle groepen die hij bestudeerde speciale voedingsmiddelen hadden voor toekomstige ouders – voor zowel de moeder als de vader voorafgaand aan de verwekking en voor vrouwen tijdens de zwangerschap, maar ook kinderen in de groei.

Zij hielden voldoende tijd aan tussen zwangerschappen, zodat de moeders de kans kregen voedingsstoffen aan te vullen en op te slaan voor latere kinderen. Bovenal zorgden zij ervoor dat hun voedingswijsheid aan het nageslacht werd doorgegeven, waardoor zij zich verzekerden van de gezondheid van toekomstige generaties.

Zulke wijsheid staat in schril contrast met de gebruiken van moderne ouders die achteloos kinderen baren en toestaan dat hun kinderen zich van jongs af aan tegoed doen aan geraffineerde en zwaar gezoete voedingsmiddelen.

De conclusies die uit het onderzoek van Price kunnen worden getrokken, zijn verregaand. Wil de beschaafde mens enige overlevingskansen hebben, dan zal hij op de een of andere manier de fundamentele primitieve voedingswijsheden moeten integreren in zijn moderne levensstijl.

Hij zal de verleiding van de beschaafde voedingsmiddelen die volop in de supermarkten verkrijgbaar zijn, moeten weerstaan en terug moeten keren naar de pure, voedingsrijke voedingsmiddelen van zijn voorouders.

Hij zal de bodem weer gezond moeten maken met behulp van niet-giftige en biologische landbouwmethodes.

En hij zal de ‘grootste verstoring in onze moderne, beschaafde voeding’ geleidelijk moeten herstellen door surrogaat- en imitatievoeding boordevol plantaardige oliën, vulmiddelen, stabilisatoren en additieven te vervangen door voedingsmiddelen die rijk zijn aan vetoplosbare activators.

De taak van het bewaren van het wetenschappelijke werk van Price om het voor moderne mannen en vrouwen beschikbaar te maken en hen ondersteuning te verlenen met de praktische toepassing ervan, behoort aan de Price-Pottenger Nutrition Foundation (PPNF). De PPNF is een liefdadigheidsorganisatie die de beschikking heeft over de kostbare dia's en notities van Weston Price, alsmede zijn onderzoek naar andere aspecten van de tandheelkunde.

Daarnaast beheert deze stichting wetenschappelijk onderzoek van een aantal andere pioniers op het gebied van voeding en dient zij het openbaar belang door deze informatie beschikbaar te maken door middel van haar bibliotheek, een kwartaalblad en een catalogus van zorgvuldig gekozen titels.

Bovenal biedt deze stichting middelen en materialen die hulp kunnen bieden aan hen die een begin willen maken met het omkeren van de vervalsing van ons voedsel en de ontarding van onze eetgewoontes, die het proces van fysieke degeneratie versnellen.

De PPNF is gewijd aan de praktische toepassing van de principes die door Weston Price zijn uiteengezet en aan hen die in zijn voetsporen zijn getreden op het gebied van verbetering van de bodem, veehouderij, non-toxische tandheelkunde en, bovenal, de juiste voedselkeuzes en voedselbereidingstechnieken die van generatie op generatie een optimale gezondheid bevorderen.

Evenals Weston Price, die alle verzoeken afsloeg om vereenzelvigd te worden met welk commercieel product dan ook, is de Price-Pottenger Nutrition Foundation volle-

dig onafhankelijk van commerciële belangen of overheidsinstellingen.

De stichting wordt gesteund door de liefdadigheid van haar leden, maar ook door subsidies en schenkingen, om de informatie te bewaren die aan haar zorg is toevertrouwd en deze beschikbaar te blijven maken aan hen die hier baat bij kunnen hebben.

Sluit je aan bij de Price-Pottenger Nutrition Foundation, zodat je gebruik kunt maken van de diensten die zij aanbiedt en haar vitale missie kunt ondersteunen.

Je lidmaatschap en financiële steun

kunnen het verschil uitmaken tussen een toekomst waarin de mensheid beschikt over een optimale en krachtige gezondheid – of geen enkele toekomst.

**The Price-Pottenger Nutrition  
Foundation**

## INTRODUCTIE

**D**it boek biedt een nieuwe benadering voor de problemen verbonden aan moderne degeneratie. In plaats van de symptomen van degeneratie te analyseren, zoals gebruikelijk is, heb ik een zoektocht ondernomen naar groepen mensen die vrij zijn van deze aandoeningen en dus dienst kunnen doen als controlegroepen.

Na vele jaren van klinisch onderzoek ben ik de opeenstapeling van bewijs gaan zien als een sterke aanwijzing voor de afwezigheid van enkele essentiële factoren in ons moderne voedingspatroon, in plaats van de aanwezigheid van schadelijke factoren. Hierdoor ontstond een noodzakelijke behoefte aan controlegroepen. Ik moest dan ook groepen zien te vinden die immuun zijn en vond deze onder de geïsoleerde afstammelingen van primitieve rassen in verschillende delen van de wereld.

Een kritische studie van deze groepen wees uit dat zij een hoge immuniteit voor veel van onze ernstige aandoeningen hadden, mits zij voldoende geïsoleerd waren van onze moderne beschaving en trouw bleven aan de overgeleverde voedingspatronen.

Telkens als wij leden van dezelfde rassen onderzochten die deze isolatie kwijt waren geraakt en de voedingsmiddelen en voedingsgewoontes van onze moderne samenleving hadden overgenomen, zagen wij op jonge leeftijd al een verlies van deze hoge immuniteit.

Deze studies hielden onder andere in een chemische analyse van voedingsmiddelen van de geïsoleerde groepen, maar ook van de vervangende voedingsmiddelen van onze moderne beschaving.

De onderzoeken zijn uitgevoerd onder

zowel geïsoleerd levende als gemoderniseerde groepen van de volgende primitieve rassen: de Zwitsers in Zwitserland, de Kelten in de Buitenste en Binnenste Hebriden, de Eskimo's van Alaska, de indianen in het verre noorden, westen en midden van Canada, het westen van de Verenigde Staten en Florida, de Melanesiërs en Polynesiërs op acht eilandengroepen in de Stille Zuidzee, stammen in Oost- en Centraal-Afrika, de Aboriginals in Australië, Maleisische stammen op eilanden ten noorden van Australië, de Nieuw-Zeelandse Maori's en de oude beschavingen en hun afstammelingen in Peru, zowel langs de kust als in La Sierra [onderdeel van het Andesgebergte dat enkele van de hoogste toppen ter wereld kent], alsook het Amazonebekken. Waar mogelijk werden ook de moderne blanken in deze gemeenschappen bestudeerd.

Tijdens deze onderzoeken deden zich veel belangrijke, onverwachte ontwikkelingen voor. Hoewel onze zoektocht naar de oorzaak van tandbederf, veroorzaakt door voeding, het belangrijkste was, werd al snel duidelijk dat een keten van stoornissen vat kreeg op deze primitieve rassen. Deze vonden al vanaf de eerste generatie plaats, nadat men het moderne voedingspatroon overnam. Zij namen razendsnel in ernst toe en waren vergelijkbaar met de karakteristieke degeneratieve ziekten van onze moderne Amerikaanse en Europese beschaving.

Hoewel tandbederf aantoonbaar vrijwel

Na vele jaren van klinisch onderzoek ben ik de opeenstapeling van bewijs gaan zien als een sterke aanwijzing voor de afwezigheid van enkele essentiële factoren in ons moderne voedingspatroon, in plaats van de aanwezigheid van schadelijke factoren.

Willen wij het tij-  
keren door nieuwe  
kennis door te geven  
aan de ouders van  
nieuwe generaties,  
dan moet dit gedaan  
worden voordat er iets  
fout gaat.  
Hiervoor is een  
onderwijsprogramma  
nodig dat zich  
met name richt op  
de leerlingen van  
middelbare scholen.

uitsluitend een kwestie van individuele voedingsgewoontes is op het moment en voorafgaand aan de periode dat deze ziekte actief is, heeft een aantal aandoeningen uitdrukking in fysieke vorm gevonden. Hiertoe behoren veranderingen van het gezicht en van de tandbogen die voorheen verklaard werden als het gevolg van de vermenging van verschillende rassen.

Mijn onderzoek toont aan dat deze zelfde afwijkingen van het normale patroon voorkomen bij alle rassen, terwijl het bloed nog steeds zuiver is. De afwijkingen ontwikkelen zich zelfs bij de kinderen in het gezin die geboren worden nadat hun ouders moderne voeding zijn gaan eten.

Wanneer we deze onderzoeksmethodes toepassen op onze Amerikaanse gezinnen komen we tot de slotsom dat een aanzienlijk percentage van de jongere leden van onze gezinnen dezelfde zwakheden vertoont.

Het percentage personen in onze Amerikaanse gemeenschappen dat op deze wijze is aangetast, en die ik in een zeer uiteenlopende variaties heb bestudeerd, ligt gewoonlijk tussen de 25 en 75%.

Een bepaald percentage van deze aangetaste groep heeft niet alleen lichamelijk letsel, maar lijdt ook aan geestelijke stoornissen, waarvan de meest gangbare een ondermaats mentaal vermogen is, iets wat vaak bestempeld wordt als zogeheten mentale achterlijkheid.

Hieraan lijden ook schoolkinderen die qua leerprestaties achterlopen op hun klasgenoten. Hun IQ is gewoonlijk lager dan normaal en zij ontwikkelen maar al te gauw een minderwaardigheidscomplex voortkomend uit hun achterstand. Van deze groep ontwikkelt een bepaald percentage persoonlijkheids-

stoornissen, die voornamelijk uiting vinden in asociale eigenschappen. Hieronder vallen misdadigers, die momenteel een bron van zoveel problemen en zorg zijn, omdat hun aantal blijkt te groeien.

Het ontstaan van deze laatste groep wordt grotendeels verklaard uit de een of andere bepalende ervaring, nadat het kind een beïnvloedbare leeftijd bereikte. Mijn onderzoek laat een verandering van fysieke structuur zien en dus een biologische factor die voorafgaat en ten grondslag ligt aan deze bepalende omgevingsinvloeden.

Het feit dat een studie van de overheid heeft aangetoond, dat 66% van de misdadigers die zijn behandeld in de beste instituten en later zijn ontslagen en genezen zijn verklaard, daarna opnieuw asociale en criminele neigingen ontwikkelt, onderstreept des te meer de dringende noodzaak om preventieve methodes vooraf te laten gaan aan het primaire letsel zelf.

Hoewel het bekend is dat bepaalde vormen van letsel rechtstreeks verband hielden met een ontoereikend voedingspatroon van de moeder gedurende de zwangerschap, bewijzen mijn studies dat het probleem nog veel verder teruggaat naar defecten van het kiemplasma [plasma van de eicel dat later in de geslachtscellen terechtkomt] van beide ouders. Dit letsel vertoont dan ook een rechtstreekse relatie met de fysieke staat van één of beide ouders voorafgaand aan de verwekking.

Een zeer belangrijke fase van mijn onderzoek was het verzamelen van informatie waaruit bleek dat primitieve rassen zich bewust waren van het feit dat dergelijk letsel zich kon voordoen als de ouders geen uitstekende lichamelijke conditie hadden en voeding tot zich namen.

Bij vele groepen constateerde ik dat de meisjes zelfs niet mochten trouwen als zij geen speciale voedingsperiode hadden gehad. Bij sommige stammen was een half-

jaarlijkse periode van speciale voeding vereist vóór het huwelijk. Een onderzoek naar hun voeding wees uit dat speciale voedingsmiddelen voor dit doeleinde werden gegeten.

Het onderwerp van dit boek is dan ook van direct belang voor vele velden, waaronder de diverse takken van de geneeskunde, in het bijzonder op het gebied van geneesmiddelen en tandheelkunde, en voor sociale organisaties die zich bezighouden met de bevordering van de gezondheid van het ras.

Onderwijsinstellingen moeten hier ook bij betrokken worden. Willen wij het tij keren door nieuwe kennis door te geven aan de ouders van nieuwe generaties, dan moet dit gebeuren voordat er iets fout gaat. Hiervoor is een onderwijsprogramma nodig dat zich met name richt op de leerlingen van middelbare scholen.

De gegevens die in de navolgende hoofdstukken gepresenteerd zullen worden, geven aan dat we veel problemen van onze moderne samenleving zullen moeten herzien.

De factoren die met erfelijkheid gepaard gaan, worden als dusdanig weerbarstig beschouwd dat zij weerstand zouden kunnen bieden aan alle invloeden en veranderingen van de omgeving.

Deze gegevens tonen aan dat veel van wat we hebben geïnterpreteerd als het gevolg van erfelijkheid, in werkelijkheid het gevolg is van verstoorde erfelijkheid.

Aan de ene kant benadrukt men de invloed van de biologische omgeving op het karakter van het individu. Aan de andere kant gaat men ervan uit dat er meerdere biologische omgevingsinvloeden nodig zijn om het lichamelijke ontwerp te doen veranderen.

[Hiermee wijst de auteur op een zwakheid in de gangbare erfelijkheidstheorieën (die anno nu nog steeds aangehouden worden). Wat Price 'biologische omgeving' noemt, heet vandaag de dag 'genen'. Men gaat ervan uit dat een lichamelijke of geestelijke ziekte genetisch bepaald kan zijn. Price noemt dat

'verstoorde erfelijkheid', omdat de genen onvoldoende hun oorspronkelijke blauwdruk kunnen uitdrukken. Verstoorde genen dus. De oorzaak hiervan ligt in verstoorde kiemcellen als gevolg van voedingstekorten van één of beide ouders. Kiemcellen zijn neutrale, niet-gespecialiseerde cellen die zich nog kunnen ontwikkelen tot functionele cellen. Dat is de omgeving waarnaar Price verwijst. Deze omgeving kan zorgen voor zowel een gezond lichaam en karakter als een ongezond lichaam en karakter, afhankelijk van de gezondheid of ongezondheid van het kiemplasma. Price wijst dus één enkele oorzaak aan en geeft aan hoe kwetsbaar het menselijk organisme is in de prenatale fase.]

Van de hersenen wordt gedacht dat ze een soortgelijke goede organisatie bij de meeste personen vertonen, maar dat incidenten in het leven van de persoon, zoals teleurstelling, angst etc., grotendeels verantwoordelijk zijn voor gedragsstoornissen. Een normale hersenfunctie wordt niet gezien als even biologisch als de spijsvertering.

De gegevens die in de navolgende hoofdstukken worden gepresenteerd, geven aan dat, tegelijk met verstoringen van de ontwikkeling van de bot-structuur van het hoofd, er zich ook verstoringen in de hersenontwikkeling kunnen voordoen.

Zulke structurele defecten zijn meestal geen erfelijke factoren, ook al doen ze zich voor bij andere leden van het gezin of bij andere ouders. Zij zijn het product van de biologische omgeving in plaats van erfelijke factoren, afkomstig van het voorgeslacht.

[De auteur heeft een andere definitie van 'erfelijk' dan de gangbare. Volgens hem is erfelijkheid de *juiste* genetische uitdrukingsvorm, volgens de blauwdruk van de natuur, in plaats van de onjuiste, zoals nu nog steeds wordt aangenomen.]

Een normale hersenfunctie wordt niet gezien als even biologisch als de spijsvertering.

Onze nieuwe inzichten leggen de nadruk op de kwaliteit van de kiemcellen van beide ouders, maar ook op de biologische omgeving die de moeder biedt. Aangetoond wordt dat de ouderlijke bijdrage aan het ras een beschadigd product kan zijn en dat de verantwoordelijkheid voor gebrekkige kiemcellen wel eens min of meer gelijk verdeeld zou kunnen zijn tussen de vader en de moeder.

Rassenvermenging wordt verantwoordelijk gehouden voor veel van de misvormingen en gebreken aan de uiterlijke vorm bij onze moderne generatie. We zullen zien dat deze veranderingen van het uiterlijk zich voordoen bij alle onderzochte rassen van zuiver bloed, zelfs bij de eerste generatie nadat het ouderlijke voedingspatroon is gewijzigd.

De oorsprong van persoonlijkheid en karakter blijkt in het licht van de nieuwe gegevens biologisch te zijn en, veel minder dan wordt aangenomen, het gevolg van puur erfelijke kenmerken.

Aangezien deze verschillende factoren biologisch zijn, omdat ze rechtstreeks verband houden met zowel de voeding van de ouders als de voedingsomgeving van het kind tijdens de zwangerschap en de groei, moet iedere factor die bijdraagt, zoals voedingstekorten als gevolg van bodemuitputting, gezien worden als een gemeenschappelijke oorzaak van massale degeneratie van de bevolking.

Massagedrag is dan ook, in dit licht bezien, het gevolg van natuurlijke krachten, waarvan de uitingvorm niet te veranderen is door middel van voorlichting. Deze vereist correctie bij de bron.

De natuur scheidt al vele eeuwen menselijke culturen en onze cultuur heeft niet alleen haar eigen ervaring om uit te putten

maar ook uit die van vergelijkbare rassen, zowel in het heden als in het verleden. Dit boek bevat dan ook gegevens uit de verschillende andere biologische experimenten van de natuur, om inzicht te krijgen in de problemen van onze moderne blanke beschaving.

Voor de presentatie van het bewijs maak ik volop gebruik van foto's. Men zegt dat een goede illustratie gelijk staat aan duizend woorden tekst. Hiermee volg ik de recente ontwikkelingen in de journalistiek. De beelden zijn veel overtuigender dan woorden ooit kunnen zijn. En, aangezien de tekst veel van de huidige theorieën in twijfel trekt, is het meest waterdichte bewijs van essentieel belang.

Vanwege de vele verzoeken die ik heb ontvangen voor dia's of het uitlenen van mijn negatieven heb ik een beperkt aantal dia's van de illustraties zowel in zwart-wit als in kleur beschikbaar gemaakt. Dia's over andere onderwerpen zijn eveneens beschikbaar.

Massagedrag is het gevolg van natuurlijke krachten, waarvan de uitingvorm niet te veranderen is door middel van voorlichting. Deze vereist correctie bij de bron.



# HOOFDSTUK 1

## WAAROM WE DE WIJSHEID VAN PRIMITIEVE VOLKEREN MOETEN NASTREVEN

**S**ommige primitieve rassen zijn ontsnapt aan de problemen die gemoderniseerde groepen tegenkomen. De moderne mens heeft de beschikking over de methodes en kennis van primitieve volkeren om hem te helpen zijn problemen op te lossen. Veel primitieve volkeren hebben herhaaldelijk gebruik gemaakt van bepaalde voorzorgsmaatregelen om cruciale levensvraagstukken op te lossen.

Wij hebben onze toevlucht genomen tot een zoektocht naar controlegroepen die zich bevinden onder de overgebleven leden van primitieve stammen, omdat we geen controlegroepen konden vinden onder onze moderne groepen.

Ook konden we geen corrigerende factoren vinden door uitsluitend laboratoriumonderzoek toe te passen op het aangetaste klinische materiaal. Alleen de primitieve groepen konden ons voorzien van geschikt en normaal vergelijkingsmateriaal.

In de navolgende hoofdstukken presenteer ik beschrijvingen van bepaalde volkeren en hun omgeving in primitieve staat.

Als vergelijkend studiemateriaal presenteer ik beschrijvingen van leden van primitieve stammen die in contact zijn gekomen met moderne blanke rassen. Ik heb de lichamelijke veranderingen en persoonlijkheidsveranderingen als gevolg van dit contact vastgelegd en ik geef een overzicht van de omgevingsfactoren die zijn veranderd.

Zoals gezegd ontstond er een noodzaak om een grote variatie aan primitieve groepen en fysieke omgevingen op deze manier te bestuderen. Ik adviseer daarom de lezer om de betrekkelijke effecten van verschillende

geografische hoogtes en breedtes, temperaturen en rassen in acht te nemen en te letten op de overeenkomsten tussen de reacties die deze primitieve groepen vertonen wanneer er contact plaatsvindt met onze moderne beschaving.

Ons doel is gegevens te verzamelen die praktisch toepasbaar zijn om bepaalde tragische vormen van moderne aftakeling te corrigeren, waaronder tandbederf, algehele fysieke degeneratie en misvormingen van het gezicht en van de tandboog, maar ook persoonlijkheidsveranderingen.

Deze gegevens zijn bedoeld om rassenverval en misvormingen te voorkomen, een grotere weerstand te bieden tegen infectieziekten en om het aantal prenatale beschadigingen als gevolg van voedingstekorten te verminderen.

Onder de laatstgenoemde categorie vallen symptomen als mentale beperkingen, veroorzaakt door hersendefecten in de draagperiode, in de vorm van mentale stoornissen, variërend van milde achterlijkheid tot een abnormale persoonlijkheid.

De gepresenteerde gegevens laten de mate van vatbaarheid zien voor cariës (tandbederf) bij iedere geïsoleerde, primitieve groep. Deze wordt afgezet tegen de mate van vatbaarheid bij de gemoderniseerde inheemse leden van dezelfde stam. Tevens presenteer ik een overzicht van de veranderde omgevingsfactoren die verband houden met veranderingen in

Geen enkel tijdperk in de lange reis die de mensheid heeft doorgemaakt, laat in zijn achtergebleven skeletmateriaal een dergelijke vreselijke achteruitgang van het gebit en van de botten zien als deze kortstondige moderne periode.



Moet de natuur  
onze hoogmoedige  
cultuur aan de kant  
schuiven en de meer  
gehoorzame inheemse  
terugroepen?  
Zo niet, dan zullen  
we onze culturele  
waarden compleet  
moeten herzien  
aan de hand van de  
beheersende krachten  
van de natuur.

immuniteit en vatbaarheid. Deze gegevens tonen aan dat de vatbaarheid gemiddeld vijfendertig keer hoger wordt. Soortgelijke tegenstellingen zijn ook te zien in de relatieve frequentie van gezichtsafwijkingen en misvormingen van tandbogen onder primitieve en gemoderniseerde inheemsen.

De lezer zal snel bevooroordeeld zijn, aangezien veel van de toepassingen die worden aangereikt onorthodox zijn. Ik stel voor om te wachten met het vormen van conclusies tot de nieuwe benadering in praktijk is gebracht.

Op deze wijze kan de lezer de lichamelijke en geestelijke staat van zijn eigen familie inventariseren, evenals die van zijn broers en zussen, families waarmee hij omgaat en, ten slotte, de mensenmassa die hij op kantoor of op straat tegenkomt.

Bijna iedereen die deze materie bestudeert, zal versteld staan van het feit dat er zoveel overduidelijk bewijs om ons heen bestaat van een verminderde doeltreffendheid van de voortplanting bij moderne mensen en dat dit niet eerder is opgemerkt en bestudeerd.

Het is van belang om persoonlijke observaties af te meten aan de fysieke volmaaktheid die de beelden van

de diverse primitieve groepen weerspiegelen. De lezer dient onze moderne patronen langs deze meetlat te leggen.

Mogelijk zullen bepaalde vooropgezette ideeën moeten worden bijgesteld, zoals bijvoorbeeld het idee dat wat we zien het gevolg is van erfelijkheid of dat misvorming het gevolg is van rassenvermenging.

Als dit het geval is, waarom heeft het laatste kind in een groot gezin over het algemeen het meest te lijden en vertoont het veelal een afwijkende gezichtsvorm? Of waarom vertonen de kinderen die later geboren worden,

zelfs bij zuivere rassen, deze veranderingen nadat de ouders zijn overgeschakeld op onze moderne voeding?

Hoewel de gemakkelijk zichtbare oorzaken van lichamelijke aftakeling moeilijk te achterhalen zijn, zijn de defecten in de hersenontwikkeling die van invloed zijn op de geest en op het karakter, nog veel obscurder. De verschillende oorzaken van mentale aftakeling zijn daardoor nog moeilijker op te sporen.

Veel van wat voorheen het terrein was van de psychiater verplaatst zich nu razendsnel naar dat van de anatoom en fysioloog.

Sommige bijdragen van oude culturen zijn moeiteloos en zonder al te veel tegenstand geaccepteerd geraakt in onze moderne cultuur. Veel zeer oude wijsheid stuit echter op weerstand, vanwege vooroordelen over de wijsheid van zogenaamde primitieven. Het kan zijn dat sommige lezers zo reageren op de primitieve wijsheden die in deze hoofdstukken zijn vastgelegd.

De auteur is er zich volledig van bewust dat zijn boodschap onorthodox is, maar aangezien onze orthodoxe theorieën ons geen redding hebben gebracht, zullen we ze moeten herzien om ze meer in harmonie te brengen met de wetten van de natuur. De natuur moet worden gehoorzaamd, niet de orthodoxie.

Veel primitieve rassen hebben klaarblijkelijk haar taal beter begrepen dan onze gemoderniseerde groepen. Zelfs de primitieve rassen raken in verval als ze ons concept van voeding overnemen.

Het bewijs dat deze bewering ondersteunt, is omvangrijk en valt, voor zover de ruimte van dit boek dit toestaat, hier te lezen.

Het illustratiemateriaal dat is gebruikt, is afkomstig van vele duizenden van mijn negatieven. Alleen al de foto's vertellen een groot deel van het verhaal. Eén illustratie, zo beweert men, spreekt boekdelen.

Aangezien het probleem van het toepassen van primitieve wijsheid op onze moderne

behoeften niet alleen van belang is voor gezondheidkundigen en voedingsdeskundigen, maar ook voor onderwijzers en maatschappelijk werkers, worden de gegevens zonder al te veel technische details gepresenteerd.

Hoewel veel van de primitieve rassen die bestudeerd zijn duizenden jaren op dezelfde bodem hebben weten te gedijen, is ons Amerikaanse volk razendsnel binnen enkele eeuwen in verval geraakt, op sommige plaatsen zelfs binnen enkele decennia. In de regio's waar degeneratie heeft plaatsgevonden, is de dierenwereld eveneens in verval geraakt.

Een decadent persoon kan zichzelf niet regenereren, hoewel hij wel het toenemende verval bij de volgende generatie kan terugbrengen, of die generatie aanzienlijk kan verbeteren door toepassing van de in dit boek vermelde primitieve wijsheden.

Geen enkel tijdperk in de lange reis die de mensheid heeft doorgemaakt, laat in zijn achtergebleven skeletmateriaal een dergelijke vreselijke achteruitgang van het gebit en van de botten zien als deze kortstondige moderne periode.

Moet de natuur onze hoogmoedige cultuur aan de kant schuiven en de meer gehoorzame inheemse terugroepen? Zo niet, dan zullen we onze culturele waarden compleet moeten herzien aan de hand van de beheersende krachten van de natuur.

Denken is even biologisch als de voedselvertering en hersendefecten bij embryo's zijn even biologisch als klompvoeten.

Aangezien beide het gevolg zijn van een verminderd voortplantingsvermogen van de ouders en aangezien de natuur onthult dat dit hoofdzakelijk het gevolg is van onvolwaardige voeding en te veelvuldige of te langdurige zwangerschappen, laat de weg terug zich raden.

Net als de succesvolle primitieve rassen kunnen wij, als eerste stap, zorgen voor toe-

reikende voeding voor zowel verwekking als groei en ervoor zorgen dat te zware lichamelijke en geestelijke belastingen in goede banen worden geleid.

[In het hele boek heeft de auteur het over 'lichamelijke (over)belasting' of 'fysieke (over)belasting'. Hiermee verwijst hij specifiek naar periodes als de draagperiode en de zoogperiode van de moeder, de groeiperiodes van het kind, met name de eerste groei-jaren, en ziekte. Hiervoor zijn extra voedingsstoffen vereist, omdat het voeden van het lichaam van de moeder of het kind dan lichamenlijk en ook geestelijk een grotere belasting vormt.

De primitieve volkeren voorzagen voldoende in wat Price noemt 'bescherming' of 'beschermingsfactoren' tegen deze (over)belasting, door inname van ruim voldoende voedingsstoffen. Deze wijsheid is bij de moderne mens verloren gegaan, waardoor zowel moeders als kinderen uitgeput raken of zich onvoldoende ontwikkelen. Postnatale depressie of bekkenverweking bij de moeder zijn hiervan goede voorbeelden.]

Net als de succesvolle primitieve volkeren kunnen wij lesprogramma's opzetten voor de opgroeiende jeugd en hen bekend maken met de natuurlijke behoeften, lang voordat er sprake is van problemen en belastende factoren. Mogelijk is hiervoor een grootschalig onderwijsprogramma nodig, zowel voor in de huiskamer als in het klaslokaal, dat vooral gericht is op jongens en meisjes op middelbare scholen. Dit zou in overeenstemming zijn met de praktijk van veel van de primitieve rassen die in de navolgende hoofdstukken worden besproken.

Als die personen in onze moderne samenleving, die zulke grote gebreken vertonen dat ze begeleiding nodig hebben, geheel of gedeeltelijk het product

Denken is even biologisch als de voedselvertering en hersendefecten bij embryo's zijn even biologisch als klompvoeten.

zijn van beschadigd ouderschap, wie moeten er dan verantwoordelijk gehouden worden?

Is het correct in onze maatschappij om deze asociale individuen te veroordelen tot een leven van zware arbeid of opsluiting in een deprimerende omgeving? Is het correct van de samenleving om de verwekking van fysiek en mentaal gehandicapten toe te staan?

Veel primitieve rassen hebben de verstoringe invloed op de samenleving, die voortkomt uit asociale daden, blijkbaar weten te voorkomen. Als dit het geval is, kan de moderne maatschappij dit dan ook niet doen door de gebruiken die primitieve volkeren door eeuwenlange ervaring hebben ontwikkeld, te bestuderen en over te nemen?

De natuur maakt gebruik van een geschreven taal die, zonder sleutel, uit nietszeggende hiërogliefen bestaat, maar die met de juiste sleutels een helder verhaal wordt van

de geschiedenis van rassen en individuen. De hiërogliefen zijn een voorbode van de rampzalige gevolgen voor zowel rassen als individuen die behoren tot gemoderniseerde groepen en geen gehoor geven aan de waarschuwingen. De primitieve rassen bezitten enkele van deze sleutels en hebben hiermee menige ramp weten te vermijden die in onze moderne samenleving wel voorkomt.

In de navolgende hoofdstukken zijn veel uitmuntende gebruiken van primitieve volkeren vastgelegd. Deze worden hier gepresenteerd in de hoop dat ze de moderne mens verlichten van tegenspoed en aandoeningen bij toekomstige generaties helpen voorkomen.

# HOOFDSTUK 2

## DE VOORTDURENDE ACHTERUITGANG

### VAN DE MODERNE BESCHAVING

**V**eel vooraanstaande sociologen en andere wetenschappers merken op dat het fysieke gestel van de moderne mens in verval raakt. Dat de degeneratie in toenemende mate versnelt, is een grote bron van zorg, vooral omdat deze plaatsvindt ondanks de vooruitgang die in de moderne wetenschap, naast andere onderzoeksdisciplines. In zijn verhandeling *Man, the Unknown* (uitgegeven in 1935) schrijft dr. Alexis Carrel:

De geneeskunde heeft bij lange na niet het menselijk lijden weten te verminderen in de mate die zij ons wil doen geloven. Het is waar dat het aantal sterfgevallen als gevolg van infectieziekten aanzienlijk is teruggebracht. Maar we sterven nog altijd in veel groteren getale aan degeneratieve ziekten.

Na een analyse van de afname van het aantal epidemische ziekten, vervolgt hij:

Alle ziekten van bacteriële oorsprong zijn op opzienbarende wijze afgenomen. Ondanks de successen van de medische wetenschap is het probleem van ziekte echter allesbehalve opgelost. De moderne mens is delicaat.

Elfhonderdduizend personen moeten de medische verzorging op zich nemen van 120.000.000 anderen. Elk jaar is de bevolking van de Verenigde Staten onderhevig aan 100.000.000 ernstige of minder ernstige ziekten. Medische verzorging, in al haar vormen, kost circa 3.500.000.000 dollar per jaar. Het organisme lijkt vatbaarder voor degeneratieve ziekten te zijn geworden.

Over de huidige staat van gezondheid in de Verenigde Staten wordt om de zoveel tijd verslag uitgebracht door diverse instellingen die bepaalde aspecten van het gezondheidsbeleid vertegenwoordigen.

De algemene gezondheidsproblematiek is grondig onderzocht en geïnterpreteerd door de *Surgeon General of the Public Health Service* [vergelijkbaar met de Directie Publieke Gezondheid (PG) in Nederland], dr. Parran. Niemand is meer op de hoogte van alle aspecten van gezondheid dan het hoofd van deze belangrijke afdeling van de overheid.

In zijn recente voorlopige rapport<sup>1</sup>, waarin hij centrale en lokale overheidsdienaren voorziet van informatie en advies, presenteert hij gegevens die verzameld zijn door een groot aantal overheidsbeambtes.

In het rapport staat onder andere een overzicht van de gezondheidsaandoeningen van alle groepen die onderdeel uitmaken van de bevolking van de Verenigde Staten. Het betreft hier cijfers over de gezondheidsstatus en economische status van 2.660.000 mensen die in verscheidene regio's en gemeenschappen en op verscheidene economische niveaus leven. De gegevens bevatten cijfers over elke leeftijdsgroep.

Ervan uitgaande dat deze 2.660.000 een waarheidsgetrouwe dwarsdoorsnede van de bevolking vormen, doet hij de volgende interpretaties en vermeldt hij de conclusies die getrokken kunnen worden over de gezondheidsstatus van de totale bevolking van circa 130.000.000 mensen.

Elke dag is een van de twintig mensen te ziek om naar school of het werk te gaan of zijn gebruikelijke activiteiten te verrichten.

Elke man, vrouw of kind in het land is gemiddeld tien dagen per jaar niet in staat om te werken.

De gemiddelde jongere ligt zeven dagen per jaar ziek op bed, de gemiddelde oudere 35 dagen.

2.500.000 mensen (42% van de dagelijkse 6.000.000 zieken) lijden aan chronische ziekten, als hart- en vaatziekten, aderverkalking, reuma en zenuwziekten.

56.000 mensen zijn volledig doof; daarnaast zijn 75.000 doofstom; 200.000 mensen missen een hand, arm, voet of been; 300.000 mensen hebben ruggengraatproblematiek; 500.000 mensen zijn blind; en nog eens 1.000.000 mensen zijn chronisch gehandicapt.

Twee personen op bijstandsniveau (een jaarinkomen voor het gehele gezin van minder dan 1.000 dollar) zijn een week of langer invalide ten opzichte van één persoon die economisch beter af is.

Slechts één op de 250 kostwinners in de inkomensgroep van meer dan 2.000 dollar per jaar kan geen werk vinden vanwege chronische invaliditeit. In bijstandsgezinnen is één op de 20 kostwinners invalide.

Leden van bijstandsgezinnen en andere gezinnen met een laag inkomen zijn ook langer en vaker ziek dan van gezinnen met meer geld. Zij bellen minder vaak de dokter. Maar mensen met een laag inkomen brengen, vooral in grote steden, meer tijd door in ziekenhuizen dan hun beter verdienende burens.

#### De conclusie van dr. Parran:

Het is duidelijk dat onvolwaardige voeding, slechte huisvesting, beroepsrisico's en instabiliteit van de arbeidsmarkt tot acute gezondheidsproblemen leiden.

Uit dit rapport blijkt dat de groep ouderen, die gemiddeld vijftiendertig dagen per jaar in bed doorbrengt, eentiende van die tijd ziek is. Diegenen onder ons die niets mankeren, zullen hier ernstig bezorgd over zijn, aangezien dit veel leed en gedwongen werkloosheid met zich meebrengt. Het is duidelijk dat een dergelijk hoog ziektecijfer een zware last betekent voor hen die op dat moment gezond zijn.

Het probleem van het almaar stijgende percentage personen dat getroffen wordt door hart- en vaatziekten en kanker is onderwerp van grote zorg.

Het Department of Public Health [vergelijkbaar met het Ministerie van Volksgezondheid] in de stad New York heeft statistieken gepubliceerd die aantonen dat het aantal mensen met hart- en vaatziekten in de jaren 1907 tot 1936 gestaag is toegenomen.

De cijfers in dit rapport laten een stijging zien van 203,7 sterfgevallen per 100.000 personen in 1907 tot 327,2 in 1936.

Dat dit probleem van ernstig verval van onze moderne samenleving niet beperkt blijft tot de bevolking van de Verenigde Staten is herhaaldelijk naar voren gebracht door onderzoekers in vele andere landen.

Sir Arbuthnot Lane, een van de meest vooraanstaande chirurgen van Engeland en een kenner op het gebied van het algemeen welzijn, deed de volgende uitspraak<sup>2</sup>:

Mijn langdurige ervaring als chirurg heeft me tot de diepe overtuiging gebracht dat er iets radicaal en fundamenteel niet klopt met de beschaafde manier van leven.

Tenzij de huidige voedings- en gezond-



heidsgewoontes in blanke landen worden herzien, zal naar mijn mening sociaal verval en de achteruitgang van het ras het onvermijdelijke gevolg zijn.

Het verval onder blanke bevolkingsgroepen dat in vele gemeenschappen in diverse landen plaatsvindt, geeft de wijdverspreide werking aan van de factoren die verantwoordelijk zijn voor deze degeneratie.

In een lezing over dit onderwerp in relatie tot Australië doet S.R. Wolstenhole<sup>3</sup>, hoogleraar economie aan de Universiteit van Sydney, de volgende voorspelling:

Een afname van de bevolking van Australië binnen 40 jaar is onontkoombaar, vanwege de afwezigheid van een daadkrachtig beleid voor de bevolking.

Deskundigen op het gebied van onze moderne sociale problemen erkennen dat deze problemen niet beperkt blijven tot gezondheidsaandoeningen die bestempeld

2. De koopkracht van onze bevolking moet evenredig snel stijgen met de mogelijkheid tot kostwinning.
3. Het derde probleem is van morele aard. Een beschaving is afhankelijk van normen en waarden om tot een sociale en bestuurbare orde te komen.
4. Er is sprake van een afname van bestuurlijk leiderschap.

Het is bekend dat cariës of tandbederf vandaag de dag meer personen in de zogeheten beschaafde wereld treft dan welke andere aandoening ook. In de Verenigde Staten, Engeland en Europa wijzen studies van zeer moderne groepen, vele miljoenen in aantal, uit dat tussen de 85 en 100% van de mensen in uiteenlopende gemeenschappen hieraan ten prooi valt. Als factor die bijdraagt tot absentie onder schoolgaande kinderen staat cariës bovenaan, boven alle andere aandoeningen.

Velen zijn van mening dat, vanuit het gezichtspunt van beschadiging van de

De geneeskunde heeft bij lange na niet het menselijk lijden weten te verminderen in de mate die zij ons wil doen geloven.

Het is waar dat het aantal sterfgevallen als gevolg van infectieziekten aanzienlijk is teruggebracht. Maar we sterven nog altijd in veel grotere getale aan degeneratieve ziekten.

— dr. Alexis Carrel, 1935

worden als lichamelijke ziekten. Dit wordt bevestigd in een recente lezing van Will Durant<sup>4</sup>:

De Amerikaanse bevolking staat oog in oog met minstens vier ernstige en militante problemen die te maken hebben met de voortgang en waardige vooruitgang van de moderne beschaving:

1. De dreiging van de verslechtering van ons ras.

gezondheid, tandbederf ernstig bijdraagt, vanwege de verbondenheid met andere organen in het lichaam.

De Minister van Gezondheid in Nieuw-Zeeland, J.A. Young, hamert erop dat het geniepige van gebitsaandoeningen zit in het feit dat het de voorloper is van andere, verdergaande stoornissen. Verwijzend naar de ernst waarmee dit in Engeland wordt beschouwd, zegt hij: "Sir George Newman, Principal Medical Officer van het Ministry of Health [vergelijkbaar met de Directie Publieke Gezondheid

(PG) in Nederland] in Groot-Brittannië heeft gezegd dat ‘gebitsaandoeningen een van de hoofdoorzaken, zo niet dé hoofdoorzaak, van de slechte gezondheid van de bevolking zijn.’”

Dr. Earnest A. Hooton van Harvard University wijst op de ernst van orale infecties en de taak om tandbederf tegen te gaan. Aan het eind van hoofdstuk VII van zijn recente boek *Apes, Men and Morons*<sup>5</sup>, brengt hij dit punt als volgt naar voren:

Ik ben er heilig van overtuigd dat de gezondheid van de mensheid op het spel staat. Als er geen stappen worden ondernomen om gebitsinfectie en gebitsmisvorming tegen te gaan, zal het pad van de menselijke evolutie tot een neerwaartse spiraal van uitsterven leiden.

de strategische situatie waarin de tandheekunde zich bevindt, zegt dr. Hooton:

Naar mijn mening is er maar één vorm van actie die een halt kan toeroepen aan de toename van gebitsaandoeningen en aftakeling die uiteindelijk de uitroeiing van de menselijke soort zal inluiden. Deze is het verheffen van het tandheekundige vak naar een niveau waar de diensten van onze beste onderzoekers kunnen worden aangewend om de oorzaken te bestuderen en de genezing na te streven van deze gebitskwalen.

De tandheekundige zou de kennis moeten opdoen om de menselijke evolutie, voor zover deze het gevolg is van voedingsgewoontes, op een intelligente manier te leren beheersen.

Laten we ons wenden tot de onwetende

Mijn langdurige ervaring als chirurg heeft me tot de diepe overtuiging gebracht dat er iets radicaal en fundamenteel niet klopt met de beschaafde manier van leven.

Tenzij de huidige voedings- en gezondheidsgewoontes in blanke landen worden herzien, zal naar mijn mening sociaal verval en de achteruitgang van het ras het onvermijdelijke gevolg zijn.

— dr. Arbuthnot Lane

De feiten die we onder ogen moeten zien zijn, kort en goed, dat het gebit en de mond van de mens, mogelijk onder invloed van de beschaving, onderhevig zijn geworden aan infecties die de gezondheid van het gehele lichaam ondermijnen.

Er hebben zich degeneratieve tendensen in de evolutie van de moderne mens voorgedaan. Zo zijn onze kaken, die onze tanden en kiezen horen te herbergen, te smal geworden.

Onze tanden en kiezen groeien daardoor verkeerd uit, waardoor hun fundamentele functie maar al te vaak geheel of vrijwel geheel verloren gaat.

inboorling, zijn manier van eten in beschouwing nemen en wijs worden. Laten we ophouden met te doen alsof tandenborstels en tandpasta belangrijker zijn dan schoenborstels en schoensmeer. Het is supermarktvoedsel dat ons supermarkttanden heeft gegeven.

Historici merken voortdurend het superieure gebit van de zogeheten inboorlingen op, waaronder de mensensoorten die aan de basis liggen van onze gemoderniseerde groepen.

Hoewel cariës gedurende de laatste eeuwen wel eens is aangetroffen bij een aantal diersoorten, zijn de tanden en kiezen



van de mens eeuwenlang relatief immuun voor cariës geweest. De primitieve mens is vrijer van de ziekte geweest dan het hedendaagse dierenleven. Deze afwezigheid van tandbederf onder de primitieve rassen is zo opmerkelijk geweest dat velen ernaar hebben verwezen als een verrassend moderne ziekte.

Over het onderwerp van cariës bij prehistorische Zuid-Afrikanen doet Dryer<sup>6</sup> de volgende uitspraak:

In geen enkele van een zeer grote verzameling gebitten van schedels, afkomstig uit de grotten aan de Matjesrivier (het Holoceen) was er ook maar één teken van cariës te vinden. De indicatie uit dit gebied bevestigt daarom de conclusie van Europese antropologen dat cariës een relatief moderne ziekte is en dat er geen oude schedels bestaan met deze aandoening.

Met betrekking tot de studies die in dit boek aangehaald worden, is het belangrijk om te vermelden dat de voornaamste reden voor mijn onderzoek de wens was om de oorzaak van cariës te vinden.

Omdat het bijzonder moeilijk was in onze moderne samenleving een grote groep te vinden met een relatief hoge weerstand tegen cariës, werd een zoektocht ondernomen naar dergelijke controlegroepen onder de afstammelingen van primitieve rassen. Deze werden tevens onderzocht na contact met de moderne beschaving om de veranderingen te kunnen zien die gepaard gaan met het verlies aan immuniteit van deze rassen.

Er zijn slechts weinig problemen die onze moderne samenlevingen treffen die zo onvolledig begrepen worden, niet alleen door leken maar ook door beoefenaars van de geneeskunde en tandheelkunde, als het vinden van de oorzaak van cariës.

Het corrigeren van misvormde tandboogen en het verbeteren van de gezichtsvorm heeft tot een specialisme in de tandheelkunde geleid, 'orthodontie' genaamd. De

hoeveelheid vakliteratuur over de oorzaak van gezichtsmisvormingen is inmiddels zeer omvangrijk.

Als hoofdoorzaak voor gezichtsmisvormingen wordt door velen het vermengen van rassen die extreme verschillen van de gezichtsvorm vertonen, genoemd. Onvoldoende ruimte voor de tanden en kiezen zou het gevolg zijn van de overerving van de grote tanden en kiezen van de ene ouder en de smalle botvorming van de andere. Zulke erfelijke factoren zouden leiden tot tandbogen die te smal zijn voor de tanden die erin groeien.

Een meer algemene verklaring voor bepaalde types misvormingen, vooral voor het uitsteken van de boventanden boven de ondertanden, is dat dit zou komen door duimzuigen, waardoor de bovenste boog naar voren komt te staan en de onderste naar achteren. Onder de factoren die hier toe bijdragen, worden verkeerde slaap- en ademhalingsgewoontes genoemd. Veel van de schuld wordt hierop afgeschoven.

Dit probleem van een afwijkende gezichtsvorm, evenals een afwijkende lichaamsstructuur, waaronder die van de tandboog, is een probleem dat rechtstreeks met de groei te maken heeft, niet alleen van individuen maar van complete rassen.

Fysisch antropologen hebben er zelfs specifieke ontwikkelingswetten over opgesteld. Zij gaan ervan uit dat lichamelijke veranderingen alleen op kunnen treden als gevolg van de invloed die veranderingen in de omgeving op een groot aantal generaties heeft.

Men moet dit standpunt in gedachten houden bij het lezen van de navolgende hoofdstukken, want deze bevatten beschrijvingen van fysieke veranderingen onder de verschillende rassengroepen, zelfs tijdens de eerste generatie nadat de ouders de voedingsmiddelen van de moderne beschaving hadden overgenomen.

Veel hedendaagse auteurs hebben de ernst van mentale en morele degeneratie ingezien

en benadrukt. Laird heeft een voortreffelijke bijdrage geleverd onder de titel *The Tail That Wags the Nation*<sup>7</sup>, waarin hij beweert:

Het gemiddelde niveau van algehele zelfredzaamheid in het land daalt met elke generatie. Zal dit lot burgers die wel in staat zijn om voor zichzelf te zorgen uiteindelijk niet ook treffen? Een op de vier mensen kan zichzelf niet meer redden.

De staart beweegt nu Washington en Wall Street en LaSalle Street.

[Hiermee wordt bedoeld dat inmiddels ook de voornaamste politieke en financiële centra in Amerika onderhevig zijn aan degeneratieve ontwikkelingen. Het beeld is een hond die niet zijn eigen staart beweegt, maar de staart die de hond beweegt.]

Het gemiddelde niveau van zelfredzaamheid in Amerika daalt met iedere generatie.

In de analyse van Laird van onze huidige situatie, legt hij de nadruk op een zeer belangrijk aspect. Hoewel hij benadrukt dat het verval zich niet beperkt tot afzonderlijke gebieden, stelt hij de vraag of lokale omstandigheden in bepaalde gebieden een belangrijke rol spelen bij het tempo en de mate waarin het verval plaatsvindt.

Hij zegt verder nog:

Hoewel we om het even welke van de bijna vierentwintig staten bij naam zouden kunnen noemen, noemen we allereerst Vermont omdat dit het gebied is dat door wijlen dr. Pearce Bailey is bestudeerd.

Hij schreef: "Het is veilig om te veronderstellen dat er onder de achtjarigen in Vermont ten minste 30 van de 1000 zwakzinnig zijn en 300 op de 1000 achterlijk of geestelijk gehandicapt, personen met een beduidend lagere intelligentie. Met andere woorden, bijna eenderde van de bevolking van deze staat heeft enige vorm van supervisie nodig."

Het probleem van een verlaagd mentaal vermogen en de plaats ervan in ons moderne begrip van lichamelijke ziekten, is dat dit niet beschouwd wordt als voortkomend uit een fysieke oorsprong, zoals de beter begrepen degeneratieve ziekten die een rechtstreeks verband vertonen met een verzwakt orgaan. In plaats daarvan plaatst men het volledig buiten het domein van ziekte of letsel aan een speciaal orgaan of weefsel.

Edward Lee Thorndike<sup>8</sup> van de Universiteit van Columbia zegt dat "denken even biologisch is als de voedselvertering". Dit betekent dat een verstoring van het denkvermogen een directe relatie vertoont met een hersendefect.

Een andere vooraanstaande expert op het gebied van het geestelijk vermogen, J.B. Miner<sup>9</sup>, zegt:

Als er uiteindelijk een samenhang tussen moreel gedrag en het intellect zal worden aangetoond onder het complete spectrum van individuele verschillen, dan is dit naar alle waarschijnlijkheid het meest gewichtige feit waarmee de samenleving zal moeten omgaan.

De oorzaak van achterlijkheid bij een kind lijkt in grote mate te worden toegeschreven aan een ervaring in het leven van het kind die een bepalende factor wordt en van grote invloed blijft op zijn gedrag.

Het probleem van de relatie tussen lichamelijke gebreken met crimineel gedrag in al zijn verschillende fases, waaronder ernstige misdaad, vormt een van de meest verontrustende aspecten van onze moderne problemen verbonden aan sociale degeneratie.

Chassell<sup>10</sup> heeft een uitgebreide studie gedaan van de rapporten van onderzoekers in diverse disciplines in verschillende landen en zij vat haar bevindingen als volgt samen: "Het verband tussen crimineel gedrag en een verminderd mentaal vermogen, zoals dat te vinden is bij zwakbegaafde groepen, is

onmiskenbaar aanwezig en dit vertoont gradaties.”

Burt<sup>11</sup>, die een grootschalige studie over een lange periode heeft gedaan naar de problemen van het achterlijke kind en het criminele kind in Londen, schrijft in zijn samenvatting en conclusie met betrekking tot de oorzaak van achterlijkheid in het kind:

Zowel in Londen als in Birmingham behoort 60 tot 70% tot de (aangeboren) ‘trage’ categorie. De voornaamste oorzaak bij de meerderheid is een algehele zwakke intellectuele capaciteit, vermoedelijk aangeboren en vaak erfelijk.

Over het onderwerp van de relatie tussen algehele lichamelijke zwakte en geestelijke achterlijkheid schrijft hij:

Hoe oud en vertrouwd het verschijnsel van achterlijke kinderen ook mag lijken voor de schoolmeester, het is tot voor kort nooit onderwerp geweest van systematisch onder-

wel alle onderzoekers in dit veld hoe obscuur van aard men deze factoren vond.

Burt<sup>12</sup> zegt dat “het wel lijkt alsof misdaad een besmettelijke ziekte is, waaraan diegenen met een aanleg hiervoor plotseling blootgesteld worden, of waarvoor met name de puberteit hen vatbaar maakt.” Hij wijst op een verband tussen crimineel gedrag en lichamelijke gebreken:

De meeste recidivisten zijn verre van robuust; ze zijn teer, slap en zwak. Chronische morele stoornissen houden dermate vaak verband met chronische fysieke stoornissen, dat velen beweren dat misdaad een ziekte is, of ten minste een symptoom van ziekte, waarbij de dokter meer nodig is dan de rechter, de geneeskunde meer dan de zweep.

Het voorkomen van lichamelijke zwakte en slechte gezondheid onder jonge criminelen wordt door bijna elke recente auteur aangehaald.

**Ik ben er heilig van overtuigd dat de gezondheid van de mensheid op het spel staat. Als er geen stappen worden ondernomen om gebitsinfectie en gebitsmisvorming tegen te gaan, zal het pad van de menselijke evolutie tot een neerwaartse spiraal van uitsterven leiden.**

**— dr. Ernest Hooton**

zoek. We weten weinig over de oorzaak en nog minder over de behandeling.

Ten derde, hoewel de meerderheid van de achterlijke kinderen – 80% in een gebied zoals Londen – blijkt te lijden aan relatief milde lichamelijke kwalen of aan een aanhoudende slechte gezondheid, is algehele fysieke zwakte zelden de voornaamste factor.

In de vele studies die er gedaan zijn naar de factoren die verantwoordelijk zijn voor crimineel gedrag en misdaad, verklaarden vrij-

Van mijn eigen verzameling gevallen leed bijna 70% aan dergelijke gebreken en bijna 50% had dringend medische verzorging nodig.

Van alle fysiologische oorzaken van misdaad worden geestelijke gebreken gewoonlijk als het meest gangbaar en ernstig gezien. Zelfs de meest vooraanstaande autoriteiten, die de meest gecompliceerde wetenschappelijke onderzoeksmethodes hanteren, zijn genooddaakt deze overtuiging uit te spreken.

In Engeland bevestigt dr. Goring bijvoorbeeld dat “de overkoepelende mentale aan-

legfactor bij het ontstaan van misdaad een lage intelligentie is." In Chicago stelt dr. Healy eveneens dat onder de karaktertrekken van de misdadiger "mentale gebreken de grootste oorzaak vormen van crimineel gedrag." En de meeste Amerikaanse onderzoekers zullen dit beamen.

Beweringen over de obscure aard van de fundamentele factoren die ten grondslag liggen aan crimineel gedrag, behoren tot de meest opvallende aspecten van de uitgebreide literatuur die via intensieve onderzoeken door maatschappelijk werkers in veel landen tot stand is gekomen.

Met betrekking tot de aard en oorzaak van jeugdbendes verwoordt Thrasher<sup>13</sup> dit zeer duidelijk:

Bendes zijn bendes, waar ze zich ook bevinden. Ze vertegenwoordigen een specifiek type of soort samenleving. Iets wat hier met name interessant aan is, is het feit dat ze, met betrekking tot hun organisatievorm, zo elementair zijn en, voor wat betreft hun oorzaak, zo spontaan.

Laten we ophouden met te doen alsof tandenborstels en tandpasta belangrijker zijn dan schoenborstels en schoensmeer.

Het is supermarktvoedsel dat ons supermarktstanden heeft gegeven.

— dr. Earnest Hooton

De officiële samenleving is zich altijd min of meer bewust van het doel waarvoor zij bestaat en de organisatie waarmee dit doel wordt bewerkstelligd is altijd min of meer een doordacht concept. Maar bendes groeien als onkruid, zonder zich bewust te zijn van hun doel en zonder een bureaucratisch apparaat om dit te bereiken.

Ze ontstaan zelfs zo spontaan en met

zulk weinig bewustzijn over het doel dat ze nastreven, dat men geneigd is ze te zien als voorbestemd en 'instinctief' en daarmee relatief onafhankelijk van de sociale omgeving waarin ze zich gewoonlijk bevinden.

Het lijkt geen twijfel dat veel steden, zoals Cleveland, een speciale school voor delinquente jongens hebben. Het instituut in Cleveland heet de Thomas A. Edison School. Deze herbergt 800 tot 900 jongens.

Dr. Watson<sup>14</sup>, die op uitstekende wijze dienst heeft bewezen bij het tot stand komen van dit werk, doet een belangrijke uitspraak over de oorzaak van dit aantal leerlingen:

De leerlingen van de Thomas A. Edison School bestaan uit een groep spijbelende en gedragsgestoorde jongens, van wie de meesten zich bevinden in de vroege stadia van de aanpassingsproblemen die we crimineel gedrag noemen.

Over het algemeen zijn zij het product van ongelukkige ervaringen op school, thuis en in de gemeenschap. Ze zijn gevoelig voor het totale complex van sociale factoren dat actief is en gezamenlijk onderdeel uitmaakt van wat wij hun leefmilieu noemen.

Uit deze citaten blijkt dat er grote nadruk wordt gelegd op de invloed van de omgeving bij het vaststellen van de factoren die leiden tot crimineel gedrag.

Hooton, vooraanstaand fysisch antropoloog aan Harvard University, heeft belangwekkende constatering gedaan over onze moderne fysieke degeneratie. Bij wijze van aanpak voor dit grotere probleem van toenemende lichamelijke aftakeling van de mens, stelt hij de vorming en oprichting van een Instituut voor Klinische Antropologie voor<sup>15</sup>, dat, naar zijn zeggen, tot doel heeft:

... ontdekken hoe de mens biologisch in elkaar zit wanneer hij geen dokter nodig heeft, zodat vervolgens nagegaan kan

worden hoe hij in elkaar zit nadat de dokter zich over hem heeft ontfermd. Het is mij bittere ernst als ik zeg dat alleen een ernstig kortzichtige wetenschap achteruit werkt vanuit het lijkenhuis, in plaats van vooruit vanuit de wieg.

Er zijn zeer belangrijke bijdrages geleverd om de factoren in kaart te brengen die spelen bij de ontwikkeling van criminelen, door de gezinnen van de getroffen personen te bestuderen.

Sullenger<sup>16</sup> verklaart over dit onderwerp:

In hun onderzoeken kwamen Abbott en Breckinridge tot de conclusie dat een veel hoger percentage criminele jongens dan meisjes afkomstig was uit grote gezinnen.

Healy en Bronner concludeerden in hun studies in Chicago en Boston echter dat grote gezinnen bevorderlijk zijn voor crimineel gedrag onder kinderen, in die zin dat hoe groter het gezin, des te groter het percentage gevallen was met meer dan één delinquent.

Zij zijn er niet in geslaagd te achterhalen of dit al dan niet kwam door ouderlijke nalatigheid, armoede, ongunstige omgevingsomstandigheden of de invloed van het ene kind op het andere. In elke reeks gevallen in beide steden vertoonde het aantal delinquenten in gezinnen van uiteenlopende grootte, algemene overeenkomsten.

Bij het bespreken van de onderzoeken die in deze studie worden beschreven, zullen veel problemen aan bod komen die niet voorzien waren door de auteur toen de onderzoeken werden verricht.

Deze nieuwe problemen werden aanvankelijk niet direct of indirect in verband gebracht met onze moderne rassendegeneratie, maar recentelijk is er wel een verband aangetoond.

Aangezien we zullen aantonen dat de afmeting en de vorm van het hoofd en van de gezichtsholtes, waaronder de mondholte

en keel, rechtstreeks beïnvloed worden door factoren binnen onze moderne beschaving, zullen we aandacht besteden aan de spreekstem en zangstem.

Wanneer men zich onder primitieve rassen begeeft, is men zeer onder de indruk van het bereik en de resonantie van veel van de stemmen – in vrijwel iedere stem eigenlijk.

We zijn ons bewust van de hoge waarde die wordt gehecht aan zangstemmen van een buitengewone kwaliteit in onze moderne maatschappij.

De volgende uitspraak is hier een voorbeeld van<sup>17</sup>:

Italiaanse toptenoren zijn altijd een schaars goed geweest en de afgelopen decennia alsmar schaarser geworden. Opera-impresario's kunnen Italianen met hun gevoelige hoge stemmen op de vingers van één hand tellen. Sinds de dood van Enrico Caruso (1921) zien de opera's hun bezoekersaantallen teruglopen.

We zullen specifiek aandacht besteden aan het vraagstuk waarom er vandaag de dag minder goede stemmen in Italië zijn dan vroeger. Bij de diverse primitieve rassen zien we dit probleem toenemen bij verdergaande versmalling van het gezicht en de tandbogen en een verandering in de vorm van het gehemelte.

Deze veranderingen doen zich zelfs in de eerste generatie voor, nadat de ouders de voedingsmiddelen van de moderne blanke beschaving hebben overgenomen.

Uit onze studies van primitieve mensen blijkt, dat deze een heel ander idee hebben van de aard en oorsprong van de bepalende factoren die individuen en rassen vormen.

In zijn standaardwerk *History of Civilization*, over het midden van de vorige eeuw, vat Buckle<sup>18</sup> zijn jaren van historisch onderzoek samen met een aantal zeer belangrijke conclusies, zoals:



- De geschiedenis en vooral de statistieken tonen aan dat de menselijke daden beheerst worden door wetten die net zo onveranderlijk en regelmatig zijn als die van de fysieke wereld.
- Het klimaat, de bodem, het voedsel en de aspecten van de natuur zijn de hoofdoorzaken van intellectuele vooruitgang.
- Religie, literatuur en bestuur zijn hooguit de producten, maar niet de oorzaken van de beschaving.

Dit belangrijke standpunt was onorthodox en werd met zeer veel kritiek ontvangen. De nieuwe kennis ondersteunt zijn opvatting echter wel degelijk.

Mijn eerdere studies van de relatie tussen voeding en gebitsproblemen richtten zich hoofdzakelijk op groeidefecten van het gebit die optraden lang voordat de permanente tanden en kiezen doorkwamen, hoofdzakelijk vanaf de leeftijd van één jaar tot het moment dat de tanden doorkwamen.

Deze defecten verschenen vaak als groeven in de tanden. Ik ben erin geslaagd deze groeven te herleiden tot de consumptie van enkele zwaar bewerkte babyvoedingsmiddelen. In 1913 publiceerde ik een uitgebreid rapport over dit aspect van het vraagstuk, vergezeld van illustraties<sup>19</sup>. Dit letsel is via röntgenfoto's zichtbaar, lang voordat de tanden doorkomen. Deze stoornissen treden aanzienlijk minder vaak op bij de consumptie van modernere babyvoeding.

De problemen van moderne degeneratie kunnen worden onderverdeeld in twee hoofdgroepen: problemen die verband houden met de volmaaktheid van het lichaam en problemen die verband houden met de lichaamsfunctie.

Onder het laatstgenoemde wordt onder andere verstaan de persoonlijkheid zoals deze uitdrukking vindt in het gedrag van individuen en van groepen individuen, die zich weer laten vertalen naar het nationale karakter en naar een complete cultuur.

Om de verschillende fases van het toenevend verval van de moderne beschaving in kaart te brengen, moeten we, naast een analyse van de factoren die verantwoordelijk zijn voor individueel verval, bedenken dat de ethische normen van de volledige groep niet hoger kunnen liggen dan die van de individuen waaruit zij bestaat.

Dat er momenteel sprake is van massale degeneratie blijkt wel uit de dagelijkse gebeurtenissen in de wereld. De huidige opvatting over de achteruitgang van het individuele karakter legt de verantwoordelijkheid grotendeels bij een bepalende factor die van invloed is gedurende de vroege jeugd en die dus direct verband houdt met het milieu van het kind.

Dit zijn daarom postnatale conditioneringsfactoren.

De ervaringen van primitieve rassen leren ons meer hierover. Hieruit blijkt dat een meer fundamentele bepalende factor zich al in de prenatale periode voordoet. Als grote groepen individuen lijden aan een dergelijke bepalende invloed, werpt dit nieuw licht op de grotere problemen van groepsdegeneratie.

In de geschiedenis zijn gevallen van dergelijke massadegeneratie opgetekend, zoals bijvoorbeeld de ontaarding tijdens de zogenaamde 'Donkere Middeleeuwen'. Dat er nu een vorm van massadegeneratie plaatsvindt, wordt naar voren gebracht door vooraanstaande experts op het gebied van menselijk welzijn.

De professor Grieks aan de Universiteit van Oxford deed de volgende observatie in zijn inaugurale rede in 1937<sup>20</sup>:

In de revolutie van denkbeelden die we momenteel doormaken, is het meest diepgaande en verontrustende element de instorting van het ethische systeem dat, sinds de dagen van Constatinopel, op zijn minst de schijn van morele eenheid binnen de Europese cultuur heeft weten te bewaren.



Als reactie op deze belangrijke uitspraak zei Sir Alfred Zimmern in zijn toespraak over de achteruitgang van internationale normen dat “door recente gebeurtenissen zelfs de meest versufte geesten overtuigd zouden moeten raken van de mate waarin internationale normen zijn vervaagd en van de anarchie die de rechtsorde dreigt te verstoren ten gunste van bruut geweld.”

Inmiddels vestigen grote internationale organisaties aandacht op het probleem van de toenemende verlaging van ethische normen van zowel individuen als groepen.

Met betrekking tot dit probleem benadrukte een van de voorvechters van massale hervormingen, burgemeester Harold Burton van Cleveland, op de bijeenkomst van de Internationale Rotary in San Francisco in juni 1938, een aantal zeer belangrijke zaken.

Hij stelde dat Amerikaanse jongens “onherroepelijke keuzes maken” tussen goed en slecht burgerschap die “de natie kunnen maken of breken. De redding van de democratie zou wel eens kunnen liggen op het slagveld van de misdaadbestrijding.”

Hij beschreef grote industriële steden als slagvelden waar “de beproevingen van de democratie het recentst en scherpst zijn.”<sup>21</sup> Hij zei verder:

Al eeuwenlang bestrijden we misdaad voornamelijk door de misdadiger, nadat de misdaad is gepleegd, in de kraag te vatten en hem en anderen, via zijn straf, tot goed burgerschap te begeleiden. Vandaag de dag dwingt een grotere en bredere activiteit en een groter aantal criminelen ons tot het zoeken van een oplossing voor de stortvloed aan misdaden.

We moeten het tij zien te keren door onderzoek, beheersing en omleiding van het water bij zijn bronnen. Hiervoor moeten we de stroom van opgroeiende jongens in elke gemeenschap wegleiden van de velden van misdaad naar die van goed burgerschap.

Als de ‘stortvloed’ die bedwongen moet worden om het individu te behoeden voor prenatale factoren die een verregaande invloed hebben op zijn reactie op de sociale omgeving, verder terug ligt dan de wieg, dan is het essentieel dat het beleid gericht op het bewaren van het nationale karakter teruggrijpt op die factoren die de aftakeling van alsmear meer leden van de bevolking in navolgende generaties in onze moderne cultuur veroorzaken.

Dat het probleem van massadegeneratie een van de meest alarmerende problemen vormt in onze moderne cultuur vindt zijn weerslag in het dringende beroep dat deskundigen op het gebied van nationale en internationale zaken doen.

De verhandeling *An Ethical Declaration for the Times*<sup>22</sup>, een verklaring van hoop, bevat een belofte. Deze belofte luidt:

Ik beloof er alles aan te doen om de grootse beschaafde traditie hoog te houden met het oog op de bescherming van al diegenen die in haar belang mochten lijden en deze bescherming door te geven aan de komende generaties. Ik beloof geen grotere trouw dan de taak van het bewaren van waarheid, tolerantie en rechtvaardigheid in de komende wereldorde.

De auteur benadrukt het grote gevaar van het voor lief nemen dat de culturele vooruitgang die bereikt is, zal voortduren.

Er is nagenoeg geen aspect verbonden aan moderne degeneratie dat zo briljant belicht wordt door de verzamelde wijsheid van primitieve rassen als groepsdegeneratie. Zij hebben het leven van familie en individu zo ingericht, dat zij de factoren die verantwoordelijk zijn voor het individuele

Om de verschillende fases van het toenemend verval van de moderne beschaving in kaart te brengen, moeten we bedenken dat de ethische normen van de volledige groep niet hoger kunnen liggen dan die van de individuen waaruit zij bestaat.

gedrag en karakter hebben weten te beheersen.

Ons probleem van moderne degeneratie betreft het lot van zowel het individu als van de groep. Onze aanpak zal daarom allereerst een kritische blik moeten werpen op de factoren die verantwoordelijk zijn voor individuele aftakeling.

In mijn zoektocht naar de oorzaak van aftakeling van het menselijk gezicht en gebit, ben ik niet in staat geweest een aanpak voor het probleem te vinden door uitsluitend aangetaste personen en weefsels te bestuderen.

In mijn tweedelig werk over gebitsinfecties, waarvan deel 1 heet *Dental Infections, Oral and Systemic* en deel 2 *Dental Infections and the Degenerative Diseases*<sup>23</sup> heet, heb ik uitvoerig de onderzoeken doorgenomen die ik heb uitgevoerd om licht te werpen op dit probleem.

Het bewijs lijkt onomstotelijk aan te tonen dat de krachten die speelden, niet te vinden waren in de aangetaste weefsels, maar dat deze ongewenste afwijkingen het resultaat waren van de afwezigheid van iets, in plaats van de aanwezigheid van iets.

Hierdoor ontstond de noodzaak voor het vinden van groepen mensen die fysiek zo volmaakt zijn dat ze dienst konden doen als controlegroepen. Om deze te ontdekken, nam ik me voor om primitieve rassen te bezoeken die vrij waren van de degeneratieve ziekten waarmee we te maken hebben, om te zien wat zij hebben dat wij niet hebben.

Deze veldstudies hebben me gedurende een aantal jaren naar vele delen van de wereld geleid. In de volgende hoofdstukken worden de onderzoeken besproken die gedaan zijn naar primitieve groepen, allereerst wanneer ze door hun geïsoleerde leefwijze worden beschermd en daarna wanneer ze in contact zijn gekomen met de moderne beschaving.

## REFERENTIES

- 1 PARRAN, T. Sickness survey. *Time*, 31:22, 1938.
- 2 LANE, A. Preface to *Maori Symbolism* by Ettie A. Rout. London: Paul Trench Trubner, 1926.
- 3 WOLSTENHOLE, S.R. Proposes Stork Derby. *Cleveland Press*, March 12, 1937.
- 4 DURANT, W.A. Crisis in civilization. *Speakers Library Magazine*, p. 2, Jan. 15, 1938.
- 5 HOOTON, E.A. *Apes, Men and Morons*. New York: Putnam, 1937.
- 6 DRYER, T.F. Dental caries in prehistoric South Africans. *Nature*, 136:302, 1935.
- 7 LAIRD, D. The tail that wags the nation. *Rev. of Revs.*, 92:44, 1935.
- 8 THORNDIKE, E.L. Big Chief's G.G. *Time*, 30:25, 1937.
- 9 MINER, J.B. *Proc. Am. Ass. for Feeble-Minded*, p. 54, 1919.
- 10 CHASSELL, C.F. Relation between morality and intellect. N.Y., Columbia, 1935.
- 11 BURT, C.L. *Backward Child*. New York: Appleton, 1937.
- 12 BURT, C.L. *The Young Delinquent*. London: University of London Press, 1925.
- 13 THRASHER, F.M. *The Gang*. Chicago: University of Chicago Press, 1936.
- 14 WATSON, M.P. Organization and administration of a public school for pre-delinquent boys in a large city. Thesis, Cleveland, Western Reserve University.
- 15 HOOTON, E.A. An Anthropologist Looks at Medicine. Reviewed in *Time*, 27:73, 1936.
- 16 SULLENGER, T.E. *Social Determinants in Juvenile Delinquency*. London: Chapman and Hall, 1936.
- 17 TENORS. *Time*, 30:50, 1937.
- 18 BUCKLE, H.T. *History of Civilization*. New York: Appleton, 1910.

- 19 PRICE, W.A. Some contributions to dental and medical science. *Dental Summary*, 34:253, 1914.
- 20 ZIMMERN, A. Scientific research in international affairs. *Nature*, 141:947, 1938.
- 21 Burton Tells of Crime Drive. *Cleveland Press*, June 22, 1938.
- 22 WHYTE, L.L. An ethical declaration for the times. *Nature*, 141:827, 1938.
- 23 PRICE, W.A. *Dental Infections, Oral and Systemic*. Cleveland: Penton, 1923.

---

---

## Hoofdstuk 2

### De voortdurende achteruitgang van de moderne beschaving

---

---

---

Voeding  
en  
fysieke  
degeneratie

Geschreven in  
**de jaren**  
**dertig**  
van de  
vorige eeuw

Dr. Weston  
A. Price

---

# HOOFDSTUK 3

## GEÏSOLEERDE EN GEMODERNISEERDE ZWITSERS

Om de hogere voedingswaarde te kunnen bestuderen van voedingsmiddelen die op grote hoogte geteeld worden, ben ik naar Zwitserland gegaan. Deze voedingsmiddelen doen het ziektecijfer, waaronder de mate van tandbederf, dalen. In twee achtereenvolgende jaren, 1931 en 1932, heb ik daar onderzoek verricht.

Ik wilde groepen Zwitsers vinden die zodanig geïsoleerd leven dat zij gedwongen zijn grotendeels van lokaal geproduceerd voedsel te leven.

Om te achterhalen of er mensen te vinden waren wier fysieke isolatie hen afdoende bescherming bood, wonnen wij het advies in van Zwitserse overheidsfunctionarissen. Ons werd verteld dat vanwege de fysieke omstandigheden, waardoor deze mensen niet aan moderne voedingsmiddelen konden komen, onze pogingen hen te bereiken niet zonder slag of stoot zouden zijn.

Dankzij de voltooiing van de Lötschberg-tunnel, 18 kilometer lang, en de bouw van een spoorweg die het Lötschental doorkruist, op ongeveer anderhalve kilometer boven de zeespiegel, was een groep van circa 2.000 mensen gemakkelijk bereikbaar voor onderzoek. Dit vond vlak voor het jaar 1931 plaats.

Praktisch alle benodigdheden van de mensen in deze vallei, met uitzondering van enkele artikelen zoals zeezout, worden al eeuwenlang in de vallei geproduceerd.

Een perspectief van het Lötschental, van boven af uitkijkend op de ingang, is te zien in Fig. 1. De geschiedenis van de mensen in deze vallei gaat meer dan twaalf eeuwen

terug. Uit de architectuur van hun houten gebouwen, waarvan sommige vele eeuwen oud zijn, blijkt een voorliefde voor eenvoud en doeltreffendheid. Artistiek ontworpen motto's zijn gekerfd diep in de zware steunbalken, zowel binnen als buiten. Telkens geven ze uitdrukking aan culturele en spirituele waarden, in plaats van materiële waarden.

Deze mensen zijn nooit overheerst, hoewel er de nodige pogingen zijn ondernomen om hun vallei binnen te dringen. Met uitzondering van de ruwe kloof, waardoorheen de rivier afdalt naar de Rhônevallei, is het Lötschental vrijwel geheel omringd door drie hoge bergketens die bijna altijd met sneeuw bedekt zijn.

Deze bergpas kon met weinig mensen verdedigd worden tegen eventuele aanvallers, aangezien kunstmatige lawines gemakkelijk in gang konden worden gezet. Gedurende enkele maanden van het jaar maken natuurlijke aardverschuivingen de doorgang door het ravijn gevaarlijk, zo niet onmogelijk.

Volgens oude legendes van de vallei vormden deze bergen de balustrade van het universum en was de grote gletsjer van de vallei het eind van het universum. De gletsjer is een aftakking van het grote ijsveld dat zich uitstrekt naar het westen en het zuiden van de ijskappen van de Jungfrau en de Mönch.

Men beklimt echter zelden de bergen vanuit deze richting, vanwege de hachelijke ijsvelden. De ingang waar reizigers mee bekend zijn, is vanuit Interlaken via de Lauterbrunnen-vallei en de Grindelwald-vallei.

Ter hoogte van het Lötschental zijn de win-



Fig. 1: Het schitterende Lötschental, ongeveer anderhalve kilometer boven de zeespiegel. Hier leven ongeveer tweeduizend Zwitsers. In 1932 had er zich in de hele geschiedenis van de vallei geen enkel sterfgeval als gevolg van tuberculose voorgedaan.

ters lang en de zomers kort maar prachtig. Er vindt dan buitengewoon snelle en weelderige groei plaats. De weides geven de geur van alpenbloemen af, met viooltjes zoals het driekleurig viooltje, die de gehele zomer in bloei staan met diepe kleuren.

De mensen in het Lötschental vormen een gemeenschap van in totaal tweeduizend zielen, die een wereld op zich zijn. Ze hebben geen arts of tandarts, omdat ze er zo weinig behoefte aan hebben. Ze hebben geen politieagent of gevangenis, omdat er geen noodzaak voor bestaat.

De kleding is gemaakt van de traditionele zelfgesponnen wol van hun schapen. De vallei levert niet alleen stof voor kleding, maar praktisch alles wat nodig is voor het bereiden van voedsel.

Deze vallei heeft enkele van de meest verfijnde lichamen in Europa voortgebracht. Veel leden van de beroemde Zwitserse Garde van het Vaticaan in Rome, die bewondering oogst in de wereld en de trots is van Zwit-

serland, worden geselecteerd uit deze en andere alpenvalleien. Het is de ambitie van elke jongen in het Lötschental om tot de Vaticaanse Garde te behoren.

Een overheidsfunctionaris vertelde mij dat een recent inspectierapport van deze vallei geen enkel geval van tuberculose had opgeleverd, ondanks het feit dat dit de ernstigste ziekte in Zwitserland is.

Voor mijn onderzoek in Zwitserland kreeg ik hulp van Pastoor John Siegen, de predikant van de enige kerk in deze schitterende vallei.

De mensen wonen voornamelijk in dorpen beneden in de vallei, langs de oever van de rivier.

Het land dat bewerkt wordt, dient voornamelijk voor de productie van hooi om het vee in de winter te voeden en rogge om de mensen te voeden. Het strekt zich uit vanaf de rivier en stijgt scherp richting de bergen, die bedekt zijn met wouden die gekoesterd



worden vanwege de bescherming die ze bieden en zo veel mogelijk intact worden gelaten.

Gelukkig bevinden er zich beduidend meer wouden op de grote bergwanden dan de relatief kleine bevolking nodig heeft. De bossen worden met ontzag bewaakt omdat ze meehelpen verschuivingen van sneeuw en rotsen te voorkomen die de dorpen kunnen overspoelen en verwoesten.

De vallei heeft een prima onderwijsstelsel met een theoriegedeelte en een praktijkgedeelte. Alle kinderen moeten zes maanden per jaar naar school en de andere zes maanden moeten ze meehelpen in de landbouw en de zuivelindustrie, waarin zowel jonge als oudere jongens en meisjes werkzaam zijn.

Het schoolsysteem staat onder de directe supervisie van de katholieke kerk en er wordt goed werk verricht. De meisjes leren ook weven, verven en kleren maken. De vervaardiging van wol en kleding is het belangrijkste thuiswerk voor de vrouwen gedurende de winter.

Er zijn geen vrachtwagens, geen paarden en geen wagens, laat staan tractoren, om de zware lasten bergopwaarts en bergafwaarts te verlichten. Dit wordt allemaal op mensenruggen gedaan, waarmee deze mensen over een bijzonder sterk hart beschikken.

Het gaat ons hier voornamelijk om de kwaliteit van het gebit en de structuur van het gezicht, toebehorend aan zo'n voortreffelijk hart en ongewoon lichaam.

Gedurende de zomer van 1931 heb ik zowel volwassenen bestudeerd als jongens en meisjes in de groei en heb ik geregeld dat er eens per twee maanden, in de zomer en in de winter, monsters van voedingsmiddelen, met name zuivelproducten, naar me werden toegezonden.

Deze producten zijn getest op hun mineraalgehalte en op hun vitaminegehalte, met name de vetoplosbare activators. De monsters bleken een hoog gehalte aan vitami-

nes te hebben, veel hoger dan de doorsnee monsters van commerciële zuivelproducten in Amerika en Europa en de lager gelegen delen van Zwitserland.

Hooi wordt gemaaid voor het voeren van vee in de winter en dit hooi groeit razendsnel. Na chemische analyse in mijn laboratorium bleek het hooi ver boven de gemiddelde kwaliteit voor weidegras en kuilgras te zitten.

Vrijwel ieder huishouden bezit geiten of koeien of beide. In de zomer zoekt het vee de hoger gelegen weidegronden op en volgt de wegtrekkende sneeuw, die de lager gelegen valleigebieden vrij maakt voor de oogst van hooi en rogge.

Het omploegen van de bodem wordt handmatig gedaan. Ter voorbereiding op de oogst van het volgende jaar zijn er geen ploegen of dieren om de ploegen voort te trekken. Men teelt een beperkte hoeveelheid gewassen, hoofdzakelijk groenten voor consumptie tijdens de zomer.

Als de koeien de warme zomer doorbrengen op de groene heuvels en met bos bedekte hellingen nabij de gletsjers en eeuwige sneeuwvelden, kent men een periode van hoge melkproductie. De melk maakt een belangrijk deel van de zomeroogst uit.

[De lezer moet onthouden dat elke verwijzing naar 'melk' in dit boek betrekking heeft op niet-gepasteuriseerde en niet-gehomogeniseerde melk. Als de auteur dus de gezondheidsvoordelen van melk en melkproducten benadrukt, heeft hij het niet over de zwaar bewerkte, commerciële melk en melkproducten die in de supermarkt te koop zijn. Het gaat hier om **rauwe melk** van dieren met weidegang. Deze is vandaag de dag uitsluitend rechtstreeks bij zuivelboeren te verkrijgen en niet in de winkel.<sup>1]</sup>

De mensen in het  
Lötschental vormen  
een gemeenschap van  
in totaal tweeduizend  
zielen, die een wereld  
op zich zijn.  
Ze hebben geen arts  
of tandarts, omdat ze  
er zo weinig behoefte  
aan hebben.  
Ze hebben geen  
politieagent of  
gevangenis, omdat er  
geen noodzaak voor  
bestaat.

Terwijl de mannen en jongens het hooi en de rogge verzamelen, zorgen de vrouwen en kinderen voor het melken en maken ze kaas, die bewaard wordt voor de winter. Deze kaas bevat het natuurlijke botervet en de mineralen van de voortreffelijke melk en vormt een rijke voedingsbron voor de komende winter.

Van dr. Siegen heb ik veel geleerd over het leven en de gebruiken van deze mensen. Hij vertelde me dat zij de goddelijke aanwezigheid erkennen in de levensscheppende kwaliteiten van de boter die in juni wordt gemaakt wanneer de koeien op de weides bij de gletsjers zijn aangekomen.

Hij brengt de mensen bijeen om de goede Vader te bedanken voor Zijn aanwezigheid in de levensscheppende kwaliteiten van boter en kaas die gemaakt worden als de koeien dichtbij de sneeuwgrens grazen.

Dit vereringsritueel bestaat onder andere uit het aansteken van een kous in een kom, gemaakt van de eerste boter nadat de koeien de weelderige zomerwei hebben bereikt. Men laat deze kous branden in een speciaal heiligdom dat voor dit doeleinde is gebouwd. De bewoners van de vallei erkennen de superieure kwaliteit van hun juniboter en eren deze.

De voeding van de mensen in het Löt-schental, vooral die van jongens en meisjes in de groei, bestaat grotendeels uit een snee puur roggebrood en een stuk van de in de zomer vervaardigde kaas (ongeveer zo groot als de snee brood), met daarbij verse melk van geiten of koeien. Ongeveer één keer in de week eet men vlees.

[Net als met de verwijzingen naar 'melk' in dit boek, moet de lezer bedenken dat de auteur uitsluitend verwijst naar zuurdesembrood wanneer hij het heeft over 'brood'. Zuurdesem heeft een natuurlijke gisting op basis van meerdere gistculturen.

Modern brood wordt gemaakt op basis van een monocultuur, één enkele cultuur die we 'bakkergist' noemen. Dit maakt het mogelijk om weliswaar veel sneller brood te

produceren, maar door het verkorten van de gist- en rijstijd en de gebruikmaking van bakkergist in plaats van desembculturen neemt de voedingswaarde van het brood drastisch af.]

Bezien vanuit onze nieuwe kennis over activerende stoffen, zoals vitamines, en de relatieve waarde van voeding voor het leven van mineralen voor de lichaamsbouw, wordt het duidelijk waarom zij zo'n gezond lichaam en gaaf gebit hebben.

De gemiddelde totale inname van vetoplosbare activators en mineralen als calcium en fosfor van deze kinderen overstijgt ruimschoots de dagelijkse inname van het gemiddelde Amerikaanse kind.

De kinderen zijn zo robuust dat ze met bloot hoofd en blote voeten spelen en ravotten, zelfs in water dat van de gletsjer stroomt in de kille avondbriesjes, in weersomstandigheden waarin wij onze overjassen en handschoenen aantrokken en onze kragen dichtknoopten.

Van alle kinderen in de vallei die nog steeds het primitieve voedingspatroon van vol roggebrood en zuivelproducten navolgen, bedroeg het gemiddelde aantal gaatjes 0,3 per persoon. We moesten gemiddeld drie personen onderzoeken om ook maar één slechte melktand of permanente tand of kies aan te treffen. De kinderen die we onderzochten waren tussen de zeven en zestien jaar.

Het is een eer en een voorrecht om begin augustus in de vallei te zijn en de gedrevenheid te zien waarmee de mensen hun nationale feestdag vieren. Dit is werkelijk een gedenkwaardig tafereel.

Deze feestviering wordt afgesloten met de bijeenkomst van de bergbewoners op diverse steile rotsen en uitsteeksels, waarop grote vreugdevuren worden aangestoken met brandstof die in een enorme hoop is verzameld en een gigantisch toortlicht vormt. Op een bepaald moment worden deze vreugdevuren van het ene naar het andere uiteinde,

langs de gehele lengte van de vallei, aange-  
stoken.

Elke bergbewoner die op een afgelegen  
rots de lichten ziet, weet dat de anderen naar  
hem seinen dat ook zij hun heilige inzege-  
ning uitvoeren met een lied dat luidt: “Eén  
voor allen en allen voor één”. Dit motto zetten  
de bewoners om in daden en zit in hun ziel  
besloten. Het is duidelijk waarom de deuren  
in het Lötschental geen sloten hebben.

Hoe anders is het leven en het perspectief  
van de ziel van hen die op veel plaatsen in  
de zogeheten beschaafde wereld leven, waar  
de mensen zich verlaagd hebben tot een peil  
waar het leven geen waarde meer kent die  
niet in goud of welvaart wordt uitgedrukt en  
waar men deze materiële waarde najaagt,  
zelfs als het leven van de persoon die bedro-  
gen of beroofd wordt daarbij verminkt of  
weggevaagd wordt.

De vraag doet zich onmiddellijk voor of  
er niet iets in de levensscheppende vita-  
mines en mineralen van het voedsel zit dat  
niet alleen de fantastische fysieke structuur  
vormt waarin hun ziel gehuisvest is, maar  
ook de geest en het hart van een hoger type  
mens, dat de materiële waarden onderge-  
schikt maakt aan het individuele karakter.

In de navolgende hoofdstukken zullen we  
aantonen dat dit daadwerkelijk het geval is.

Onze zoektocht was een zoektocht naar  
informatie over de gezondheid van het  
lichaam, naar de volmaaktheid van het gebit  
en naar de normaliteit of abnormaliteit van  
de structuur van het gezicht en van de tand-  
bogen.

Door een analyse van de voedingsmidde-  
len hebben wij geprobeerd het geheim van  
een dergelijke voortreffelijke lichaamsbouw  
te achterhalen en om van de mensen in de  
vallei te leren hoe de voeding van alle groe-  
pen mensen verbeterd kan worden, zodat  
ook zij vrij kunnen zijn van de meest univer-  
sele ziektes: tandbederf en zijn bijbehorende  
complicaties.

Deze studies behelsden niet alleen het ver-  
richten van fysiek onderzoek naar het gebit,  
mensen fotograferen, omvangrijke data vast-  
leggen, stalen van voedingsmiddelen voor  
chemische analyse verkrijgen en gedetail-  
leerde informatie over dagelijkse gerechten  
verzamelen, maar ook het bemachtigen van  
speekselmonsters voor chemische analyse.

De chemische analyse van speeksel werd  
gebruikt om mijn pas ontworpen procedure  
voor het bepalen van de afweer tegen cariës  
bij een bepaald persoon in een bepaalde tijds-  
periode uit te testen. Deze procedure wordt  
in de navolgende hoofdstukken beschreven.

De speekselmonsters bleven bewaard  
door toevoeging van formaline [Een oplos-  
sing van 37% formaldehyde  
in water] in verhouding tot 1%  
van het speekselmonster.

Hopelijk zullen deze kin-  
deren de komende jaren  
opnieuw worden onderzocht  
om vergelijkend onderzoek  
naar de wijzigingen in de  
voedingspatronen te kunnen  
doen. Sommige van deze ver-  
anderingen zijn al gaande. Er  
is nu een moderne bakkerij  
die witbrood en witmeelpro-  
ducten vervaardigt en in 1932  
volledig operationeel was.

Ik heb bij diverse perso-  
nen gevraagd naar de meest  
gunstige gebieden waar ik  
verdere studies kon doen  
van groepen mensen die  
vanwege hun fysieke omgeving in bescher-  
mende isolatie leven en besloot enkele speci-  
ale hoge alpenvalleien tussen de Rhônevallei  
en Italië te bestuderen. Deze heb ik meege-  
nomen in mijn studies in 1932.

Het kanton Wallis wordt begrensd door  
Franssprekende gebieden in het westen, door  
Italiaanssprekende gebieden in het zuiden en  
door Duitssprekende gebieden in het oosten

De voeding van  
de mensen in het  
Lötschental, vooral die  
van jongens en meisjes  
in de groei, bestaat  
grotendeels uit een  
snee puur roggebrood  
en een stuk van de in  
de zomer vervaardigde  
kaas (ongeveer zo  
groot als de snee  
brood), met daarbij  
verse (rauwe) melk  
van geiten of koeien.  
Ongeveer één keer  
in de week  
eet men vlees.

Het is duidelijk  
waarom de deuren  
in het Lötschental  
geen sloten hebben.

en noorden. In een gedeelte van Wallis had ik dr. Alfred Gysi en dr. Adolf Roos als mijn gids en tolk.

Onze eerste expeditie leidde ons naar de Visp-vallei, een groot ravijn dat zich zuidwaarts van de rivier de Rhône uitstrekt. Deze deelt zich op in twee ravijnen, een die naar het Saas Fee-gebied leidt en de ander naar de Matterhorn met zijn bijna piekachtige top die uitstijgt boven de omliggende, met sneeuw bedekte bergen en zichtbaar is vanaf hoogtes in alle richtingen als een van de machtigste en subliemste spektakels in de wereld. Het is een van de laatste bergen in Europa die door mensen is bedwongen. Men heeft

niet de volle grootsheid van de Alpen in zich opgenomen als men niet de Matterhorn heeft aanschouwd.

We verlieten de spoorweg door de bergen, die vele hellingen door middel van het tandstelsel wist te bedwingen, bij het stadje St. Nicholas. [Het tandradspoorstelsel

maakt gebruik van tanden tussen het spoor, waarin de trein blijft haken zodat deze steile beklimmingen kan maken zonder dat hij door zijn eigen gewicht terugglijdt naar beneden.]

Daarna beklommen wij het bergpad naar een geïsoleerd plaatsje genaamd Grachen, aan de oostelijke oever van de rivier Mattervisp, een reis van vijf uur.

Het plaatsje is gelegen op een richel hoog boven de oostzijde van de rivier waar het is blootgesteld aan zonlicht uit het zuiden en een unieke isolatie geniet vanwege zijn fysieke onbereikbaarheid. Uit onderzoek bij de kinderen in deze gemeenschap bleek dat slechts 2,3 tanden en kiezen op de honderd tandbederf vertoonden.

De gehardheid van de mensen werd op voortreffelijke wijze gedemonstreerd door een vrouw van 62 die een enorme lading rogge op haar rug droeg op een hoogte van ongeveer 1.500 meter. We ontmoetten haar later, spraken met haar en concludeerden dat ze een buitengewoon goede en jeugdige

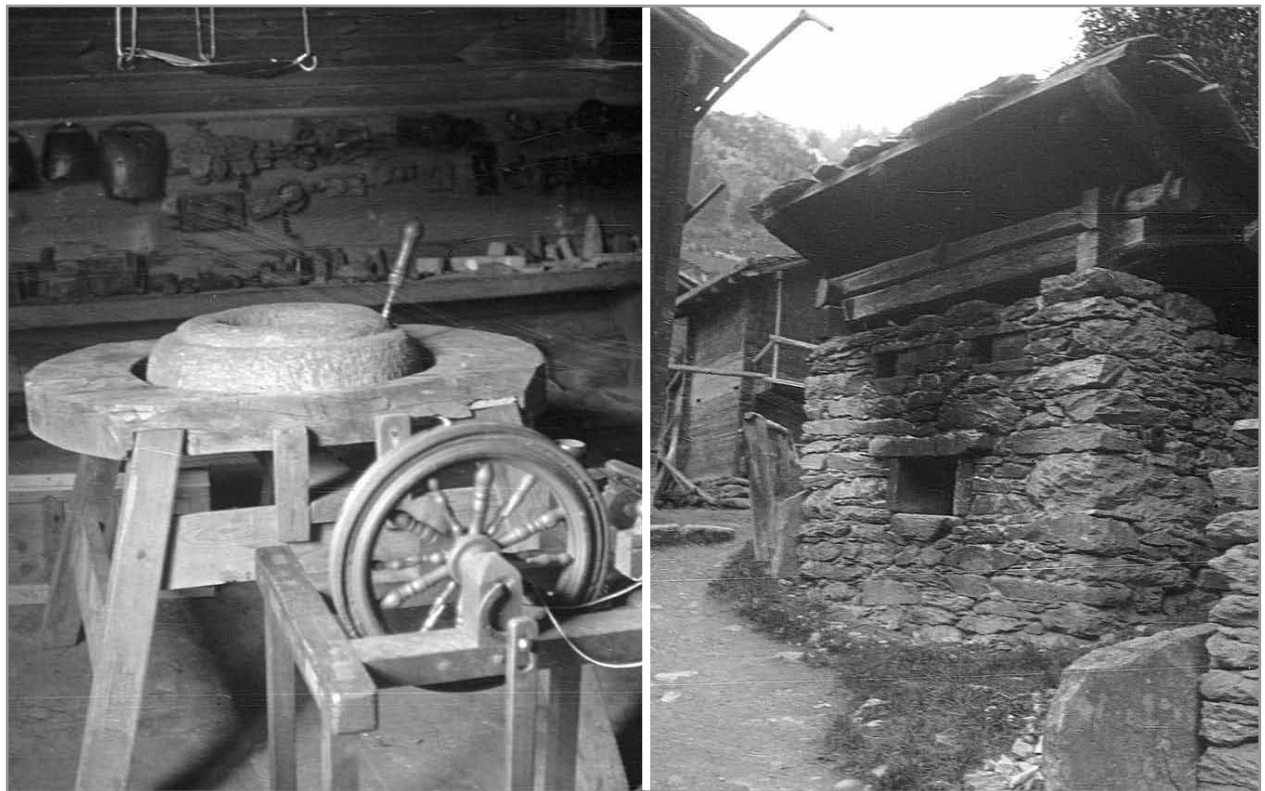


Fig. 2: Eeuwenlang hebben de inwoners hun rogge in dit type handmolen gemalen. Deze gemeenschappelijke bakoven voor vol roggebrood raakt nu in onbruik.



bouw had. Ze liet ons haar kleinkinderen zien, die een uitstekende lichaamsbouw en gezichtsstructuur hadden.

De rogge is zo kostbaar dat de aren tijdens het dragen beschermd worden door ze in canvas te wikkelen, zodat er geen graankorrel verloren gaat. De rogge wordt met de hand gestampt en gemalen in stenen molens die voorheen met de hand gedraaid werden, zoals te zien is in Fig. 2.

Recentelijk zijn er waterturbines geïnstalleerd. Er is overvloedige waterenergie en het malen voor de mensen die aan de bergwand leven wordt in deze door water aangedreven molens gedaan. Er is uitsluitend vol rogge-meel beschikbaar.

Elk huishouden gebruikt om beurten de gemeenschappelijke bakoven, die te zien is in Fig. 2. Een maandvoorraad puur roggebrood voor een compleet gezin wordt in één keer gebakken.

Ook hier waren de koeien halverwege de zomer weg, grazend dichtbij de gletsjers. Grachen heeft een hoogte van zo'n 1.500 meter. De kerk van Grachen is vele honderden jaren geleden gebouwd. We kregen een versierd erezertificaat te zien dat verleend was aan een groep van pakweg 120 mensen die het bouwwerk oorspronkelijk hadden gebouwd.

De lokale priester verleende ons volop medewerking en voorzag ons van faciliteiten voor het verrichten van onze onderzoeken naar de kinderen in zijn ruime en goed onderhouden ruimtes.

Vanuit Grachen keerden we terug naar St. Nicholas en vervolgden vandaaruit de reis met de trein naar beneden en weer een steile beklimming omhoog, iets wat vele uren vergde, naar het gehucht Visperterminen, aan de oostkant van de berg boven de Visp-rivier en onder de aansluiting naar de Matternvisp-rivier en de Saaservisp-rivier. Deze gemeenschap bestaat uit circa 1.600 mensen die op een beschutte richel hoog

boven de vallei van de rivier wonen.

Het uitzicht vanaf deze positie is onbeschrijflijk mooi. Het ligt iets onder de lijn van dit bos en de omliggende bossen. Majestueuze, met sneeuw bedekte toppen en steile bergen maken deel uit van de horizon en gaan over in slingerende ravijnen die de koers aangeven van kronkelende rivieren die zich vele honderden meters beneden ons uitzichtpunt bevinden. Het is een plek om stil te staan en na te denken.

Het klimaat in de hoge bergen varieert in de zomer van een tropische temperatuur in verborgen hoekjes gedurende de dag tot nachtelijke temperaturen onder nul met razende sneeuwstormen. Het is een plaats waar het menselijk uithoudingsvermogen op de proef kan worden gesteld.

Het dorp bestaat uit een groep karakteristiek ontworpen Zwitserse chalets die naast elkaar op de bergwand staan. De kerk torent hierbovenuit als een baken dat zichtbaar is vanaf bergen in alle richtingen.

Visperterminen is in vele opzichten uniek. Ondanks dat het zich relatief dicht bij de beschaving bevindt – het is slechts een reis van een paar uur via de hoofdweg door de Rhônevallei – blijft het door zijn isolatie zijn karakteristieke, primitieve sociale leven behouden.

We werden hier begroet door het dorps- hoofd, dat zo vriendelijk was om het schoolgebouw te openen en boodschappers te sturen om de kinderen van de gemeenschap onmiddellijk in het schoolgebouw te verzamelen, zodat wij zoveel onderzoek konden doen als wij wilden.

Deze studie betrof, onder andere, een fysiek onderzoek van het gebit en de algehele ontwikkeling van de kinderen, met name van het gezicht en van de tandbogen, fotografisch bewijsmateriaal vastleggen, speekselstalen verkrijgen, zoals we ook in

De vraag doet zich onmiddellijk voor of er niet iets in de levensscheppende vitamines en mineralen van het voedsel zit.

Nadat tunnels en wegen gebouwd zijn, duurt het meestal niet lang voordat auto's en vrachtwagens moderne voedingsmiddelen komen brengen, die vervolgens hun verwoestende werk beginnen.

andere oorden hadden gedaan, en eveneens een uitgebreide studie van de voeding. Daarnaast kregen we voedselmonsters voor chemische analyse.

De inwoners van Visperterminen hebben de unieke eer land te bezitten in het lager gelegen deel van de berg, waarop ze wijngaarden onderhouden om wijn te maken voor dit land. Zij hebben de hoogst gelegen wijngaarden van Europa.

De druiven worden geteeld op hellingen die vaak zo steil zijn dat de vraag rijst hoe de bodembewerkers of de fruitplukkers hun evenwicht kunnen bewaren op de hachelijk verschuivende grond. Elk terras heeft een greppel bij zijn lagere steunwal om de wegspoelende aarde op te vangen en deze aarde moet in manden worden teruggedragen naar de bovengrens van het perceel. Dit is allemaal menselijke arbeid.

De wijngaarden boden hen de aanvullende voeding van wijn en vitamines en mineralen uit vruchten die de twee groepen die we in het Lötschental en Grachen bestudeerden niet hadden. Deze aanvullende voeding was van belang omdat men op deze manier vitamine C binnenkreeg.

Het is van specifiek belang voor het onderzoek naar de mate van tandbederf in Visperterminen dat deze bijkomende factoren geen hogere weerstand tegen tandbederf opleverden. Ook leverden ze geen betere staat van de gezondheid van het tandvleesweefsel op dan we eerder hadden aangetroffen. Van elke honderd tanden en kiezen die we onderzochten, bleken er 5,2 ergens in hun leven te zijn aangetast door tandbederf.

Ook hier bestaat de voeding uit rogge, vrijwel het enige graan dat werd gegeten, uit zuivelproducten, uit vlees (eens per week) en tevens uit wat aardappelen. Er wordt in de

zomer slechts weinig groente gegeten. Het algemene gebruik is om een schaap te bereiden en te verdelen onder een aantal gezinnen om zo elk gezin één dag per week van een vleesrantsoen te voorzien, meestal op zondag. De botten en andere resten worden gebruikt voor het maken van soepen, die doordeweeks worden geserveerd.

De kinderen krijgen geitenmelk in de zomer, als de koeien vertrokken zijn naar de hoger gelegen weiden vlakbij de sneuwgrens. Bepaalde leden van het gezin gaan met de koeien naar de hoger gelegen weides om kaas te maken voor de winter.

Daar waar ieders vee in gezamenlijke kuddes graast, levert het identificeren van geiten of runderen voor het bepalen van individueel eigenaarschap aanzienlijke problemen op. Het was interessant voor ons om te zien hoe men hiermee omging.

Het dorps hoofd heeft wat een 'Tessel' genoemd wordt, een reeks poppen gemaakt van hout en leer die geiten of runderen voorstellen. Iedere veehouder moet een pop afgeven die onder de hoede blijft van het dorps hoofd, bij wie deze is geregistreerd.

Deze draagt het individuele merk dat dit lid van de gemeenschap heeft aangebracht op elk stuk van zijn vee. Het merk kan zijn een gat in het linkeroor of een snee in het rechteroor, of elke gewenste combinatie van merken. Op deze manier zijn alle dieren die dat merk dragen het eigendom van de persoon die het registreert en kunnen dieren die dit individuele identificatiesymbool niet hebben niet door hem worden opgeëist.

Men kan niet anders dan diepe bewondering hebben voor de robuuste lichamelijke structuur en het hoogstaande morele karakter van deze stevige bergbewoners en onder de indruk zijn van de verfijnde mannen, vrouwen en kinderen die de natuur heeft weten voort te brengen met een passend voedingspatroon en een geschikte omgeving.

Hier is met zekerheid voldoende bewijs om de vraag te beantwoorden of granen verme-



den dienen te worden omdat zij zuren vormen die ten grondslag liggen aan tandbederf en vele andere kwalen, waaronder de verzuring van het bloed en van het speeksel.

De ultieme test van deze theorie is te vinden in het laboratorium van de natuur, waar de mens het voedingsprogramma van de natuur nog niet heeft verstoord met schadelijke, abnormale en synthetische voeding.

Wanneer men de superieure kinderen in dit hoge Alpengebied aanschouwt en deze mensen afzet tegen het geknepen en bleke, zelfs misvormde gezicht en lichaam dat onze moderne beschaving en haar voedingspatroon voortbrengt, en wanneer men de onovertroffen schoonheid van het gezicht van de kinderen, voortvloeiend uit de primitieve voedingsmiddelen van de natuur, afzet tegen de grote variatie kinderen uit de moderne beschaving, met hun gebrekkige gezichtsstructuur, krijgt men de oprechte wens deze verbeteringen ook voor de moderne beschaving beschikbaar te maken.

Een enkele keer hadden we de gelegenheid een jonge man of vrouw te onderzoeken die ergens in zijn of haar leven was getroffen door tandbederf dat plotseling tot stilstand was gekomen, maar waarbij, door de aantasting, enkele tanden of kiezen verloren waren gegaan.

Wanneer we zulke mensen vroegen of zij de berg hadden verlaten en op welke leeftijd, antwoordden zij steevast dat zij op achttien- of twintigjarige leeftijd naar de stad waren gegaan, waar zij een jaar of twee hadden verbleven.

Zij vermeldden dat zij nooit een bedorven tand of kies hadden gehad voordat zij weggingen of nadat zij terugkeerden, maar dat zij enkele tanden of kiezen in de korte periode buitenshuis hadden verloren.

Op dit punt in ons onderzoek vond dr. Roos het noodzakelijk om te vertrekken, maar dr. Gysi begeleidde ons naar de Anniviers-vallei, die eveneens ten zuiden van de Rhône ligt.

De rivier in de vallei, de Navizence, vloeit langs de hoge Zwitserse en Italiaanse grens ten noorden van de Rhône naar beneden.

Ook hier hadden wij de unieke gelegenheid aangrenzende gemeenschappen te vinden, waarvan er één gezegend was met een hoge weerstand tegen tandbederf en de ander veelvuldig getroffen werd door tandbederf.

Het dorpje Ayer ligt in een prachtige vallei, hoog richting de gletsjers. Het is nog altijd zeer primitief, hoewel een provinciale weg recentelijk was aangelegd die, zoals veel nieuwe verkeersaders, het mogelijk maakte om, indien nodig, militaire steun te bieden aan lokale gemeenschappen.

In dit mooie gehucht, dat tot voor kort geïsoleerd was, vonden we een hoge weerstand tegen cariës. Slechts 2,3 tanden en kiezen van elke honderd die we onderzochten, vertoonden tandbederf. Ook hier leefden de mensen van rogge- en zuivelproducten.

Het is de vraag of de geschiedenis zich zal herhalen in de komende jaren en ook hier deze benijdenswaardige immuniteit verloren gaat met de komst van de snelweg. Nadat tunnels en wegen gebouwd zijn, duurt het meestal niet lang voordat auto's en vrachtwagens moderne voedingsmiddelen komen brengen, die vervolgens hun verwoestende werk beginnen.

Dit werd op tragische wijze zichtbaar in deze vallei vanaf het moment dat enkele jaren geleden een weg helemaal naar Vissoie werd doorgetrokken. In dit dorp zijn moderne voedingsmiddelen al geruime tijd beschikbaar. De afstand tussen Ayer en Vissoie was binnen een uur of wat te lopen.

Het aantal tanden of kiezen met cariës van de kinderen in Vissoie bedroeg volgens ons onderzoek 20,2 op de honderd, vergeleken met 2,3 in Ayer.

De atleten kregen grote kommen met roomdrank, die werd beschouwd als een van de populairste en gezondste dranken. Er was altijd speciale kaas aanwezig.

Hier hadden we een uitstekende gelegenheid om de veranderingen te bestuderen die waren opgetreden in de voedingspatronen. Met de opkomst van transport en nieuwe winkels was modern witmeel hierheen vervoerd, naast benodigdheden voor een bakkerij om witmeelproducten te maken en zwaar gezoete producten van vruchten, zoals jam, marmelade, gelei, suiker en siropen.

Deze werden allemaal verhandeld met de lokaal geproduceerde vitaminerijke zuivelproducten en mineraalrijke kaas en rogge. De handel leverde voldoende geld op om de koop mogelijk te maken van machinaal vervaardigde kleding en andere noviteiten die spoedig als noodzakelijk beschouwd zouden worden.

Alle valleien of dorpen hebben hun eigen speciale feestdagen, waarvan atletiekwedstrijden de hoofdevenementen vormen. De feestmaaltijden bestonden in het verleden hoofdzakelijk uit zuivelproducten. De atleten kregen grote kommen met roomdrank, die werd beschouwd als een van de populairste en gezondste dranken. Er was altijd speciale kaas aanwezig.

Wijn werd vrijwel niet genuttigd, omdat er in die vallei geen druiven groeien en de isolatie van de mensen hen eeuwenlang de toegang belette tot de grondstoffen die nodig zijn voor de wijnteelt.

In de gemeenschap van Visperterminen boden de speciale wijngaarden, eigendom van de mensen op het lagere gedeelte van de bergwand, druivensap in diverse stadia van gisting. Hun feesten werden in het verleden gevierd

met het nuttigen van wijn van speciale oogstjaren.

Ook consumeerden de mensen room en andere zuivelproducten. Hun roomproducten vervingen ons moderne roomijs.

Wij waren zeer geïnteresseerd toen het dorps hoofd van Visperterminen ons de drinkkannen liet zien die al negen of tien eeuwen in die gemeenschap in gebruik waren. De zorg hiervoor behoorde tot de vele verantwoordelijkheden van de hoogste leidinggevende van het gehucht.

Van praktisch alle schedels die opgegraven worden in de Rhônevallei en praktisch overal in Zwitserland waar ruim honderd jaar oude graven bestaan, is bekend dat ze een relatief perfect gebit hebben. Daarentegen vertoont het gebit van mensen die recent begraven zijn een en al cariës of zelfs tanden en kiezen die door deze ziekte verloren zijn gegaan.

Het is van belang dat aan iedere kerk gewoonlijk een begraafplaats verbonden is, waar de graven versierd blijven, vaak met prachtige ontwerpen of met verse bloemen of kunstbloemen.

Er wordt beweerd dat leden van opeenvolgende generaties van families boven elkaar worden begraven tot een diepte van vele meters. Nadat voldoende generaties op deze wijze geëerd zijn, worden de lichamen opgegraven om plaats te maken voor huidige en toekomstige generaties.

Deze skeletten worden met eerbied en respect bewaard. De botten worden opgestapeld in de kelders van het kerkgebouw met de schedels naar voren. Deze vormen vaak een stevige muur met een flinke omvang.

In Naters wordt van een verzameling overblijfselen beweerd dat deze uit 20.000 skeletten en schedels bestaat. Wij bestudeerden deze met grote interesse, evenals een kleinere verzameling, die toebehoorde aan de kathedraal van Visp.

Hoewel veel van de rechtgewortelde kiezen verloren waren geraakt door het aanpakken van de schedels, waren er veel nog wel aanwezig.

Van praktisch alle schedels die opgegraven worden in de Rhônevallei en praktisch overal in Zwitserland waar ruim honderd jaar graven bestaan, is bekend dat ze een relatief perfect gebit hebben. Daarentegen vertoont het gebit van mensen die recent begraven zijn een en al cariës of zelfs tanden en kiezen die door deze ziekte verloren zijn gegaan.



We kwamen tot de belangrijke conclusie dat slechts een klein percentage cariës had gehad. Tand en kiezen met ernstige cariës hadden apicale abcessen [Ettergezwollen in

het uiteinde van de tandwortel, de apex.], gevolgd door vernietiging van de tandkassen. Bewijs van deze verandering van de botstructuur was duidelijk zichtbaar.

---

### Hoofdstuk 3

Geïsoleerde  
en  
gemoderni-  
seerde  
Zwitsers

---



Fig. 3: Het normale ontwerp van het gezicht en van de tandbogen wanneer zowel de ouders als kinderen volwaardige voeding eten. Let op de goed ontwikkelde neusvleugels.

De holtes van ontbrekende tanden en kiezen hadden nog steeds doorlopende wanden, een teken dat de tand of kies nog in leven was ten tijde van het overlijden. De lezer zal het nauwelijks voor mogelijk houden dat dergelijke duidelijke verschillen van de gezichtsvorm, de vorm van de tandbogen en van de gezondheidsstaat van de tand of kies, kunnen bestaan, zoals deze al reizende van de zeer gemoderniseerde lager gelegen valleien en vlakke gebieden in Zwitserland naar de geïsoleerde hoge valleien konden worden opgetekend.

Fig. 3 toont vier meisjes met typische brede tandbogen en een regelmatige ligging van de tanden en kiezen. Ze zijn geboren en getogen in het Lötschental of andere geïsoleerde valleien in Zwitserland die de uitstekende voeding bieden die wij hier hebben beschreven.

Er is hen weinig bijgebracht met betrekking tot het gebruik van tandenborstels. Hun gebit heeft de karakteristieke aanslag van niet-gepoetste monden. Ze zijn echter vrijwel

volledig immuun voor cariës en dit geldt ook voor de andere leden van de groep waarvan zij deel uitmaken.

Van 4.280 tanden en kiezen van de kinderen in deze hoge valleien bleek slechts 3,4% tandbederf te hebben. Dit in scherpe tegenstelling tot de gemoderniseerde gebieden, waar men moderne voedingsmiddelen nuttigde. In Lötschental, Grachen, Visperterminen en Ayer vonden we gemeenschappen van inheemse Zwitsers die vrijwel uitsluitend leefden van lokaal geproduceerde voeding, bestaande uit roggen en melkproducten. In Vissoie,

met zijn moderne voeding, had zich echter een complete verandering met betrekking

tot de immuniteit voor cariës voorgedaan. Het is van belang dat er studies worden verricht in andere gemeenschappen die qua hoogte overeenkomen met de eerste vier locaties waar een hoge weerstand tegen cariës bestond. Moderne voedingsmiddelen zouden beschikbaar moeten zijn voor vergelijkend onderzoek bij de te selecteren gemoderniseerde gemeenschappen.

Om zulke plaatsen te vinden, denkt men logischerwijze aan plaatsen die wereldberoemd zijn, zoals kuuroorden die het beste uit de moderne wetenschap en industrie weten te verenigen. St. Moritz is zo'n oord. Het bevindt zich in het zuidoostelijke gedeelte van de Zwitserse Republiek, nabij de bovenlopen van de Donau in het Oberengadin.

Dit wereldberoemde kuuroord lokt mensen uit alle werelddelen, om zowel in de zomer als in de winter aan te sterken en voor het plezier dat de bergmeren, met sneeuw bedekte toppen, beboste bergwanden en kristalheldere lucht met een overvloed aan zonneschijn te bieden hebben.

De reis van het kanton Wallis (Valais) naar de Oberengadin leidt omhoog naar de Rhônevallei, waarbij men voortdurend klimt om boven kleine watervallen en schitterende grote watervallen te komen, tot men de grootse Rhône-gletsjer bereikt die het einde van de vallei afsluit.

Het water gutst vanaf de voet van de ijsvlakke om de bron te worden van de rivier de Rhône die zich westwaarts beweegt door de Rhônevallei en aangevuld wordt met door de sneeuw gevoede waterstromen uit zowel het noorden als het zuiden en zich verder westwaarts beweegt naar het prachtige meer van Genève en dan west- en zuidwaarts naar de Middellandse Zee.

Het is vermeldenswaardig dat een studie van de kinderen in de Rhônevallei, zoals deze is ondernomen door Zwitserse functionarissen en aangehaald door dr. Adolf Roos en zijn medewerkers, aantoonde dat praktisch ieder kind tandbederf had en de meerder-

Er is hen weinig bijgebracht met betrekking tot het gebruik van tandenborstels. Hun gebit heeft de karakteristieke aanslag van niet-gepoetste monden. Ze zijn echter vrijwel volledig immuun voor cariës en dit geldt ook voor de andere leden van de groep waarvan zij deel uitmaken.



heid van de kinderen zelfs in ernstige mate. De mensen van deze vallei worden per trein voorzien van wereldse luxegoederen. Oostwaarts reizend, over de pas door het plaatsje Andermatt, worden we eraan herinnerd dat de treinen door de St. Gotthard-tunnel anderhalve kilometer onder onze voeten richting Italië denderen.

Om onze eindbestemming, de mooie moderne stad en het zomeroord St. Moritz, te bereiken, betraden we het Engadin-gebied, geroemd om zijn schoonheid die ons verwelkomde en toeristen en liefhebbers uit de wereld naar St. Moritz lokt.

Men verwacht niet een stad zo modern als St. Moritz aan te treffen op een hoogte van iets meer dan anderhalve kilometer, met niets meer om mensen te trekken dan haar zomerse en winterse klimaat, het spectaculaire landschap en de heldere lucht.

We verplaatsten ons van de gemeenschappen waar nagenoeg iedereen zelfgemaakte kleding draagt, naar een gemeenschap waar men Engelse winterjassen en de meest elegante vrouwelijke kleding verkiest. Bij iedereen is het effect van cultureel contact te zien.

De inrichting en het ontwerp van de hotels doen denken aan die van Atlantic City [een stad aan de Amerikaanse oostkust, bekende om zijn casino's]. Men ziet onmiddellijk iets dat afwijkt van de primitieve oorden: de kinderen missen het uitmuntende uiterlijk en de lichamelijke kracht die aanwezig is bij de kleinere gemeenschappen.

Dankzij de hulp van dr. William Barry, een lokale tandarts, en van het hoofd van de openbare scholen, werd een van de schoolgebouwen ter beschikking gesteld voor ons onderzoek van de kinderen. De zomerlessen werden opgeschort met instructies dat de kinderen aanwezig moesten blijven, zodat wij over hen konden beschikken voor onderzoek.

Onmiddellijk werden verschillende dingen duidelijk. De tanden waren glimmend en

schoon, een teken van de grondige instructies over het gebruik van moderne tandpasta voor een effectieve gebitsverzorging. Het tandvlees zag er beter uit en de tanden waren mooier, omdat tandsteen en tандаanslag waren verwijderd.

Dit superieure klimaat, deze indrukwekkende geografische ligging, gecombineerd met de beste moderne wetenschap op het gebied van preventie, zou toch een weerstand tegen tandbederf van 100% moeten bieden. Maar in een studie van de kinderen van acht tot vijftien jaar, had 29,8% van de tanden en kiezen reeds cariës.

Onze studie van ieder geval behelsde een zorgvuldig mondonderzoek, het fotograferen van het gezicht en de tanden, het verkrijgen van speekselmonsters voor chemische analyse en een studie van het voedingspatroon dat per geval werd nagevolgd.

In de meeste gevallen was het voedingspatroon verbazingwekkend modern. De enige kinderen die geen tandbederf hadden, bleken kinderen te zijn die de natuurlijke voedingsmiddelen aten, zoals puur roggebrood en volop melk.

Hoofdstuk 15 is een gedetailleerde bespreking van de chemische verschillen in de voedselbestanddelen van zowel de gebieden die immuniteit genoten als de vatbare gebieden.

Een voormalige inwoner van het Oberengadin-gebied vertelde me dat slechts enkele decennia geleden nog de kinderen uit een van de geïsoleerde valleien hun middageten naar school meenamen: droge geroosterde rogge in hun broekzakken. Hun voorvaders hadden al vele eeuwen graan in deze droge vorm gegeten.

St. Moritz is een typische Alpengemeenschap met een fysieke ligging die vergelijkbaar is met die van de kantons Bern en Wallis (Vallais).

Zij wordt echter door middel van modern transport voorzien van moderne voeding

De gehardheid van de mensen werd op voortreffelijke wijze gedemonstreerd door een vrouw van 62 die een enorme lading rogge op haar rug droeg op een hoogte van ongeveer 1.500 meter. We ontmoetten haar later, spraken met haar en concludeerden dat ze een buitengewoon goede en jeugdige bouw had.

bestaande uit een overvloed aan witmeelproducten, marmelades, jam, groenten uit blik, gekonfijte producten en fruit. Slechts een beperkte hoeveelheid groenten wordt lokaal geteeld.

We onderzochten hier enkele kinderen wier ouders vasthielden aan hun primitieve voedingskeuzes en zij die immuniteit voor cariës vertoonden, aten zonder uitzondering ander voedsel dan zij die een hoge gevoeligheid voor cariës vertoonden.

Maar weinig landen ter wereld kennen overheidsfunctionarissen die zo onvermoeibaar het gehalte aan cariës in diverse geografische locaties bestuderen en inventariseren als Zwitserland. In het noorden en oosten en in de buurt van de Bodensee, is een aanzienlijk gebied waar, naar verluidt, 100% van de mensen aan cariës lijdt.

In bijna alle andere dichter bevolkte delen van Zwitserland lijdt 95 tot 98% van de mensen aan cariës. In de twee overblijvende gebieden bedraagt de individuele gevoeligheid voor cariës tussen de 90 tot 95% in het ene en tussen de 85 en 90% in het andere gebied.

Aangezien in het gebied dichtbij de Bodensee het cariëscijfer zo hoog is dat het is vastgesteld op 100%, leek het ons zeer de moeite waard om daar een soortgelijke kritische studie te verrichten en speekselstalen en uitvoerige informatie over de voeding te verkrijgen en uitvoerig onderzoek te doen naar opgroei-

ende kinderen in deze gemeenschap.

Dankzij de zeer gewaardeerde hulp van dr. Hans Eggenberger, Hoofd van de Afdeling Volksgezondheid van dit gebied, kregen we de gelegenheid om dit te doen. Dr. Eggenberger regelde dat representatieve groepen kinderen, van wie sommige in instituten zaten,

bestudeerd konden worden. Hij bevindt zich in Herisau, in het kanton St. Gallen.

We zagen dat er goed werk was verricht, met het oog op het verbeteren van de gezondheid van deze kinderen, door middel van buitetherapie, frisse lucht en zonneschijn. Omdat cariës een ernstig probleem vormt, waarschijnlijk gerelateerd aan voeding, wordt het behandeld door middel van zonneschijn.

De jongens- en meisjesgroep krijgen allebei passende lichaamsbeweging aangeboden, onder leiding van vaardige, geoefende groepsleiders. Deze groepen bevinden zich in verschillende delen van de stad.

Hun recreatieterreinen zijn open grasvelden naast beboste heuvels die de kinderen bescherming en isolatie bieden, waar ze in hun zomerse kleding kunnen spelen en een stevige eetlust kunnen opbouwen, ter voorbereiding op hun maaltijden met grotendeels moderne voedingsmiddelen.

Kritisch gebitsonderzoek en een analyse van de verkregen data wees uit dat een vierde van alle tanden en kiezen van deze opgroeiende jongens en meisjes al was aangetast door cariës en dat slechts 4% van de kinderen aan de verwoestingen van tandbederf was ontsnapt, een ziekte die velen al in ernstige mate hadden.

In de groep in Herisau bleek 25,5% van de 2.065 tanden en kiezen cariës te hebben en veel tanden en kiezen vertoonden abcessen.

De bovenste afbeeldingen van Fig. 4 zijn van twee meisjes met typisch vergevorderd tandbederf. Het meisje links is zestien jaar en verschillende van haar permanente tanden en kiezen zijn tot aan het tandvlees aangetast. Haar gelaat is ernstig ontsierd, evenals dat van het meisje rechts.

Wanneer men reist van de geïsoleerde groepen, met een zo goed als normale gezichtsstructuur, naar de groepen in de lager gelegen valleien, valt de zichtbare onregelmatigheid van de tanden en kiezen,





Fig. 4: In de gemoderniseerde Zwitserse gebieden komt volop tandbederf voor. Het meisje linksboven is zestien en het meisje rechts is jonger. Ze doen zich tegoed aan witbrood en snoep. De twee kinderen onderaan hebben zeer slecht gevormde tandbogen met onvoldoende ruimte voor de tanden en kiezen. Deze misvorming is niet het gevolg van erfelijkheid.

met een versmalling van de tandbogen en andere gelaatskenmerken, op. In de onderste helft van Fig. 4 zijn twee van zulke geval-

len te zien. Hoewel er in de geïsoleerde groepen geen enkele typische mondademhaler te vinden was, bevonden er zich de nodige

onder de kinderen van de groepen in de lagere vlaktes. De kinderen die onderzocht werden, waren tussen de tien en zestien jaar.

Veel mensen in de gemoderniseerde gebieden droegen littekens op hun gezicht die aangaven dat het abces van een geïnfecteerde tand of kies naar buiten was gekomen, waar zich een fistel (kanaalvormige zweer, ook wel 'pijpszweer' genoemd) had gevormd. Deze leidde tot littekenweefsel en permanente misvorming.

Hoe ongunstig deze omstandigheden ook mochten zijn, we vernamen dat ze bovengemiddeld voor de gemeenschap waren. De verwoestende uitwerking van cariës werd overduidelijk toen we in contact kwamen met het lokale en reizende publiek.

Net als in St. Moritz troffen we hier en daar een kind aan met een uitzonderlijk gaaf gebit. De verklaring was gewoonlijk niet ver te zoeken. Ter illustratie, er waren in een klas van zestien jongens in een van de groepen in St. Moritz 158 gaatjes (9,7 per kind), drie kinderen hadden samen drie gaatjes, van wie één geval geen cariës had. Twee van de drie aten donker brood of volkorenbrood en één at donker brood en havermoutpap. Alle drie dronken ze ruimschoots melk.

Wanneer men hier op zoek gaat naar de bron van de zuivelproducten, valt de afwezigheid van koeien op in de weides van de vlaktes van Zwitserland, gebieden waar een groot percentage van de bevolking woont. Weliswaar zijn er verschillende grote zuivel-fabrieken te zien, maar koeien zijn nergens te bekennen.

Bij navraag vernam ik dat een grotere hoeveelheid melk van de koeien verkregen kon worden als deze tijdens de productieperiode op stal werden gehouden. Dit was een feitelijke noodzaak in de meeste van deze gemeenschappen, aangezien er zo weinig omheiningen waren. Ook was het noodzakelijk om tijdens de groeiperiode van de gewassen, waaronder ook het veevoer voor de winter, de koeien binnen te houden.

Zo'n beetje de enige tijd dat de koeien buiten op het weiland gelaten werden, was in de herfst, nadat de gewassen geoogst waren en terwijl de stoppelvelden geploegd werden.

Van de kinderen in St. Moritz en Herisau dronken die groepen met het laagste aantal gaatjes per persoon melk in redelijk ruime mate. Van het totale aantal onderzochte kinderen in beide oorden dronk slechts 11% melk als onderdeel van het voedingspatroon, tegenover 100% van de kinderen in de gebieden die immuniteit genoten.

Vrijwel elk kind in St. Moritz at witbrood. In Herisau aten alle onderzochte kinderen, op één na, uitsluitend of hoofdzakelijk witbrood.

Aangezien zoveel stuks vee in het dichtbevolkte deel van Zwitserland in de stal gevoerd werden en aangezien een dusdanig klein aandeel van de kinderen melk zelfs maar met mate dronk, was ik benieuwd naar wat er van de melk gemaakt werd.

Diverse borden met daarop het merk melkchocola dat in de verschillende gebieden werd gemaakt, gaven een aanwijzing naar één vorm van gebruik. Deze chocola is een van de belangrijke exportproducten en maakte als drank een groot onderdeel uit van de voeding van veel mensen in dit land en in het buitenland. Hij wordt beschouwd als een grote bron van energie, voornamelijk vanwege de suiker en chocola die, samen de melk, de verhouding tussen de mineralen en de energiefactoren, uitgedrukt in calorieën, voor een groot deel terugbrengen.

Vroeger weet men het feit dat cariës in het grootste gedeelte van Zwitserland zo om zich heen had gegrepen aan het lage jodiumgehalte van het veevoer en van andere voedingsmiddelen. Dit zou komen door een jodiumtekort in de bodem. Grote aantallen mensen van eerdere generaties leden aan krop en andere schildklierstoornissen.

Dat cariës niet komt door een jodiumtekort, wordt duidelijk uit het feit dat cariës nog net zo wijdverspreid is als ooit tevoren, zo niet meer, terwijl het jodiumprobleem verholpen

is door toevoeging van een goede vorm van jodium aan het voedingspatroon van kinderen in de groei en anderen die in een periode van een hogere belasting verkeren.

Er werd daar zelfs door medische gezaghebbenden verwezen naar het vroege werk dat Crile, Marine en Kimball in Cleveland hadden gedaan. Zij waren de voorlopers van de behandeling van schildklierandoeningen in deze gemeenschappen.

De functionarissen van de gemeenschap van Herisau waren dermate bezorgd over de gangbaarheid van cariës dat zij institutionele en sociale programma's in gang hadden gezet in de hoop dit onheil te bedwingen.

Als cariës hoofdzakelijk het gevolg was van onvoldoende vitamine D, dan zou zonnebaden de patiënten van voldoende aanvulling hiervan moeten voorzien. Dit is een van de redenen dat men de opgroeiende jongens en meisjes van de gemeenschap zomerkleding liet dragen, zodat hun lichaam gebruind werd.

Een andere procedure waarop mijn aandacht werd gevestigd, bestond uit de toevoeging aan het brood van een product met een hoog gehalte aan kalk, die werd gewonnen in de voetheuvels van het gebied. Dit type en andere types brood zijn door ons bestudeerd door middel van chemische analyse. Klinisch werd tandbederf echter niet verminderd.

Ik heb een poging ondernomen om een kliniek in een aangrenzende plaats op te zetten om bij een groep kinderen aan te tonen dat cariës in bedwang kan worden gehouden door een eenvoudig voedingsprogramma.

Er deed zich een interessant incident voor met betrekking tot de selectie van kinderen voor deze experimentele groep. Toen aan de ouders werd gevraagd of ze toestemming wilden verlenen om hun kinderen één verrijkte maaltijd per dag te geven, volgens een programma dat succesvol was gebleken voor mijn klinische groepen in Cleveland, werd het bezwaar gemaakt dat het zinloos

was om de tanden en kiezen van de meisjes te redden. Alle tanden en kiezen van de meisjes zouden moeten worden getrokken en vervangen door een kunstgebit nog vóór hun trouwen, want als ze dat niet deden zouden ze hun gebit tegen die tijd toch wel verliezen.

Interessant is dat het zuidelijke gedeelte van Zwitserland, inclusief het hoge Alpengebied, hoofdzakelijk uit graniet bestaat. De heuvels in het noordelijke gedeelte van Zwitserland bestaan van oorsprong voornamelijk uit kalksteen.

Een groot aantal mensen woont op de vlakte tussen deze twee geologische formaties, een vlakte die grotendeels bestaat uit slibgrond, die vanaf de hogere formaties naar beneden is gespoeld. De bodem is buitengewoon vruchtbaar en heeft in het verleden een florerende en gezonde bevolking weten te onderhouden.

Toen ik een overheidsfunctionaris vroeg wat de voornaamste ziekten van de gemeenschap waren, zei hij dat de ernstigste en meest voorkomende ziekte cariës was en de op een na belangrijkste ziekte tuberculose. Hij zei verder dat beide grotendeels moderne ziekten waren in het land.

Toen ik de beroemde voorstander van zonnetherapie, dr. Rollier, bezocht in zijn kliniek in Leysin in Zwitserland, verwonderde ik me over de verbazingwekkende resultaten die hij verkreeg met zonnetherapie bij non-pulmonale tuberculose (tuberculose die zich op andere plaatsen voordoet dan de longen).

Ik vroeg hem hoeveel patiënten hij onder zijn supervisie had. Het waren er ongeveer vijfendertighonderd. Ik vroeg hem toen hoeveel van hen afkomstig waren uit de geïsoleerde Alpenvalleien. Geen enkele, was zijn antwoord. Ze kwamen praktisch allemaal uit

**Alle tanden en kiezen van de meisjes zouden moeten worden getrokken en vervangen door een kunstgebit nog vóór hun trouwen, want als ze dat niet deden zouden ze hun gebit tegen die tijd toch wel verliezen.**

de Zwitserse vlaktes en enkelen uit andere landen.

Ik informeerde naar de observaties van verscheidene medici in Zwitserland omtrent het verband tussen cariës en tuberculose onder de bevolking van Zwitserland. Ik constateerde dat uit de rapporten op te maken was dat de twee ziekten met elkaar verband hielden. We zien dit terug in vele studies in andere landen van de wereld.

Deze studies in Zwitserland, hier kort weergegeven, tonen aan dat de geïsoleerde groepen die afhankelijk zijn van lokaal geproduceerde, natuurlijke voedingsmiddelen een nagenoeg volledige weerstand tegen cariës hebben en dat de vervanging van deze primitieve, natuurlijke voedingsmiddelen door moderne voeding deze immuniteit teniet doet, ongeacht of dit nu in ideaal gesitueerde, hoger gelegen gebieden als St. Moritz is of in de prachtige en vruchtbare lagere vlaktes van Zwitserland.

De vraag lijkt zichzelf in algemene zin te beantwoorden, zonder al te veel laboratoriumgegevens, door de resultaten van een kritische studie van de voedingsmiddelen.

Door laboratoriumanalyse kunnen we de specifieke stoffen in de voedingsmiddelen identificeren die hoofdverantwoordelijk zijn voor het creëren van immuniteit en, door hun afwezigheid, vatbaarheid voor cariës. Deze chemische details worden besproken in hoofdstuk 15.

Een hoge weerstand tegen cariës, de afwezigheid van misvormingen van de tandbogen

en van het gezicht en een stevige lichaamsbouw met een hoge weerstand tegen ziekte hielden allemaal verband met fysieke isolatie en met een gedwongen beperking van de voedselkeuzes. Dit resulteerde in een zeer royale consumptie van zuivelproducten en puur roggebrood, in combinatie met plantaardige voedingsmiddelen en vlees dat ongeveer eens per week opgediend werd.

Van de individuen in de gemoderniseerde gebieden bleken velen tandbederf te hebben. Velen vertoonden misvormingen van het gezicht en van de tandbogen, alsmede een hoge vatbaarheid voor ziekte. Deze condities hielden verband met de consumptie van geraffineerd meel uit granen, een hoge inname van zoetheid, goederen uit blik, gezoete vruchten, chocola en een sterk teruggelopen consumptie van zuivelproducten.

#### **REFERENTIE**

- 1 [www.rauwemelk.net](http://www.rauwemelk.net)  
<http://www.news4all.org/verkoop-melk>



# HOOFDSTUK 4

## GEÏSOLEERDE EN GEMODERNISEERDE KELTEN

**E**r doen verhalen de ronde over de uitmuntende gezondheid van de mensen die leven op de eilanden van de Buitenste Hebriden. De rook die uit de rieten daken van hun 'zwarte huizen' komt, voegt een sfeer van geheimzinnigheid toe aan de beschrijving van hun huiselijk leven en hun vreemde omgeving.

Onderdeel van deze verhalen zijn beschrijvingen van hun prachtige, gave gebit en hun robuuste lichaamsbouw en sterke persoonlijkheid. Deze bieden dan ook een uitstekende achtergrond voor een studie die licht kan werpen op het vraagstuk van de oorzaak van cariës en moderne lichamelijke aftakeling.

Deze eilanden liggen buiten de noordwestkust van Schotland en strekken zich uit tot bij het zuidelijke deel van Groenland. Een typische afbeelding van hun met riet bedekte huisjes is te zien in Fig. 5.

Het eiland Lewis heeft een bevolking van ongeveer twintigduizend zielen, die vrijwel geheel bestaat uit vissers en 'crofters' [onderpachters van een verdeelde boerderij] of schapenfokkers.

Dit eiland heeft zo weinig kalk in de bodem dat men beweert dat er op het hele eiland geen boom groeit, met uitzondering van enkele bomen die daar geplant zijn. De bodem van het eiland bestaat hoofdzakelijk uit een laag veen, die in dikte varieert van enkele centimeters tot wel zes meter.

Turf vormt de brandstof, bestaande uit kleine wortels van planten die vele eeuwen geleden groeiden. Er is zo weinig bacteriegroei dat planten maar langzaam vergaan.

De weidegrond op het eiland is zo slecht dat er alsmaar minder vee te vinden is, voornamelijk omdat de dieren zich niet goed genoeg ontwikkelen en voortplanten. In enkele gebieden bevindt zich wat hooglandvee met lang, ruw haar en brede hoorns. Deze zijn vrijwel allemaal geïmporteerd. De belangrijkste kudde vee op het eiland bestaat uit enkele tientallen exemplaren op de experimentele boerderij van de overheid.

Het basisvoedsel van deze eilandbewoners bestaat uit vis en haverproducten met een beetje gerst. Haver is het enige graan dat hier snel groeit en er wordt pap en haverkoeken van gemaakt die in veel huizen regelmatig in een of andere vorm bij elke maaltijd worden gegeten.

Voor de visserij is de zee rondom de Buitenste Hebriden bijzonder gunstig. Er is een overvloed aan kleine zeedieren, waaronder kreeften, krabben, oesters en mosselen. Een belangrijk en zeer geliefd gerecht is kabeljauwkop gevuld met gesneden kabeljauwlever en havervlokken.

De belangrijkste havenplaats van het eiland Lewis is Stornoway met een inwonertal van ongeveer vierduizend en een drijvende populatie van zeevaarders in het weekend van een gelijk of groter aantal. Op de zondag die wij daar doorbrachten, vernamen wij dat er zich dat weekeinde 450 grote vissersboten in de haven bevonden.

Grote hoeveelheden vis worden hier ver-

Men vraagt zich af of de gure winden die vanaf de Canadese kust van Labrador en de kust van Groenland op de Noordatlantische Oceaan beuken, niet de ziel van deze mensen hebben verlicht en hen met hogere normen en waarden hebben vervuld.