

HOOFDSTUK 15

KENMERKEN VAN PRIMITIEVE EN MODERNE VOEDINGSPATRONEN

Als primitieve rassen meer bedreven zijn dan gemoderniseerde groepen in het voorkomen van degeneratieve ziekten van fysieke, mentale en morele aard, dan is dit slechts omdat zij beter voldoen aan de wetten van de natuur. Wij hebben twee werkwijzen tot onze beschikking om hun patronen te evalueren: ten eerste de interpretatie van hun gegevens bezien vanuit onze moderne kennis en ten tweede de klinische toepassing van deze werkwijzen op onze moderne sociale problemen.

Aangezien het succes van de inheemsen bij het beantwoorden aan de natuurlijke wetten voornamelijk gebaseerd is op hun voedingswijze, wordt het allereerst wenselijk hun voedingsprogramma's specifiek te evalueren op basis van de algemeen bekende biologische behoeften en te vergelijken met de voedingsmiddelen van onze moderne beschaving.

Bovendien is het noodzakelijk om hun primitieve voedingsprogramma's te toetsen door gelijkwaardige voedingsmiddelen toe te dienen aan onze moderne gezinnen.

Onze voortschrijdende kennis over de bouwstoffen en genezende stoffen van het lichaam, bezien vanuit een biochemisch standpunt, maakt het mogelijk om, zelfs met onze beperkte kennis van organische katalysators, vergelijkingen te maken tussen de primitieve en moderne voedingspatronen.

Als wij de algemeen geaccepteerde minimale en optimale hoeveelheden van de diverse benodigde mineralen en vitaminen hanteren, zoals deze door Sherman¹ zijn vastgesteld, beschikken wij onmiddellijk over

een graadmeter om de primitieve voedingspatronen te kunnen evalueren.

Van de achttien elementen waaruit het menselijk lichaam is opgebouwd, waarvan mag worden aangenomen dat ze allemaal essentieel zijn, zijn er verschillende in zeer kleine hoeveelheden vereist. Enkele hiervan zijn in ruime mate vereist.

De doorsnee volwassene behoort uit zijn voeding een halve tot een hele gram calcium per dag te verkrijgen. Slechts weinigen verkrijgen uit hun voedsel meer dan de helft van de aanwezige mineralen. De behoefte aan fosfor bedraagt ongeveer dubbel deze hoeveelheid. Onze behoefte aan ijzer is tussen eenzevende en eenderde gram per dag. Van diverse andere elementen hebben we kleinere hoeveelheden nodig.

Om deze mineralen te benutten en om de functie van diverse organen te ontwikkelen en te onderhouden, zijn er vaste hoeveelheden organische katalysators en activerende stoffen vereist. Hieronder vallen de tot nu toe bekende, maar ook onbekende, vitaminen.

Uit experimenten blijkt dat mensen, in tegenstelling tot sommige dieren, niet in staat zijn bepaalde speciale chemische stoffen (maar wel elementen), zoals vitaminen, in hun lichaam aan te maken. Diverse dieren bezitten deze capaciteit wel.

Scheurbuik, bijvoorbeeld, dat veroorzaakt wordt door een tekort aan vitamine C, kan niet gemakkelijk opgewekt worden bij ratten,

Het mag duidelijk zijn dat het niet mogelijk is een volwaardig voedingspatroon samen te stellen door eenvoudigweg de voeding aan te vullen met enkele synthetische varianten van deze voedingsstoffen.

Het viel mij op dat de indianen grote nadruk leggen op het eten van de organen van de dieren, waaronder de wand van delen van het spijsverteringskanaal. Veel van het spier vlees werd aan de honden gevoerd.

omdat ratten hun eigen vitamine C kunnen aanmaken.

Zo kan er ook niet gemakkelijk rachitis [Engelse ziekte, een botaandoening als gevolg van een tekort aan vitamine D] bij cavia's worden opgewekt, omdat zij vitamine D kunnen aanmaken. De afwezigheid van vitamine D en voldoende hoeveelheden mineralen veroorzaakt rachitis bij jonge mensen.

Noch rachitis, noch scheurbuik kan gemakkelijk bij honden worden opgewekt vanwege de capaciteit van de honden om zowel vitamine C als D aan te maken. Wij hebben dit geluk echter niet.

Zo levert de afwezigheid van vitamine B (B1) bij vogels en mensen ernstige verstoringen van het zenuwstelsel op, zoals beriberi.

Deze symptomen zijn vaak minder duidelijk aanwezig, of totaal verschillend, bij andere dieren.

Met onze kennis van de voedingspatronen die gehanteerd worden door de verschillende rassen, kunnen wij bij benadering de hoeveelheden mineralen en vitaminen bepalen die deze voedingspatronen bevatten om deze te kunnen vergelijken met de hoeveelheden in

moderne voedingsmiddelen.

Ons vraagstuk wordt versimpeld door het feit dat het blanke voedsel in verscheidene delen van de wereld is opgebouwd uit enkele voedingsstoffen, waarvan de kenmerken tamelijk constant zijn. Als gevolg hiervan zijn de vervangende voedingspatronen soortgelijk voor de diverse gemoderniseerde groepen die hierbij in beschouwing worden genomen.

Verder is het van belang te beseffen dat wilde dieren veel van de degeneratieve ziekten die moderne blanke mensen treffen grotendeels hebben weten te ontlopen. Wij

schrijven dit toe aan het dierlijke instinct met betrekking tot voedselselectie.

Het is zeer wel mogelijk dat de mens, gedeeltelijk door het niet meer te gebruiken, het normale vermogen is verloren om lichamelijke behoeften op bewuste wijze te herkennen.

Met andere woorden, de honger waarvan wij ons nu bewust zijn, is een honger naar energie om ons warm te houden en ons kortstondige kracht te geven. Over het algemeen stoppen wij met eten wanneer we zijn voorzien van voldoende energie, of de bouwstoffen en helende stoffen nu in het voedsel zitten of niet.

De warmtefactor en energiefactor van onze voedingsmiddelen wordt gemeten in calorieën. Wanneer men een passend voedingspatroon samenstelt, dient een juiste verhouding tussen bouwstoffen en energiestoffen te worden aangehouden.

Het is belangrijk om te beseffen dat, hoewel de hoeveelheid benodigde bouwstoffen en helende stoffen voor verschillende personen van dezelfde leeftijd en hetzelfde gewicht min of meer gelijk is, deze zeer verschillend zijn voor twee individuen, van wie er één een zittend leven en de ander een actief leven leidt.

Zo bestaat er ook een groot verschil tussen de hoeveelheid bouwstoffen en helende stoffen die nodig zijn voor een kind in de groei of een moeder die in verwachting is, of een gemiddelde volwassene.

Er zijn bepaalde kenmerken van de verschillende primitieve voedingspatronen die alom aanwezig zijn wanneer men dit voedingsprogramma in verband brengt met een hoge immuniteit voor ziekte en met de afwezigheid van misvormingen. In het algemeen zijn dit de voedingsmiddelen die voldoende bouwstoffen en helende stoffen bevatten.

Het gebruik door inheemsen van voedingsmiddelen die relatief weinig calorieën bevatten heeft ertoe geleid dat zij noodgedwongen grote hoeveelheden van deze voedingsmiddelen eten om te voldoen aan de warmte- en

energiebehoefte van het lichaam. De inheemsen wisten, vaak met grote moeite, voedingsmiddelen te bemachtigen die schaars zijn, maar rijk aan bepaalde elementen. In deze moeilijk verkrijgbare voedingsmiddelen bevonden zich elementen in kleine hoeveelheden, waaronder mineralen zoals jodium, koper, mangaan en speciale vitaminen.

Met betrekking tot de vitaminen dient men te beseffen dat onze kennis van deze unieke organische katalysators beperkt is. De medische wereld en het grote publiek denken dat vitamine D slechts uit één chemische factor bestaat, terwijl onderzoek voortdurend nieuwe, toegevoegde factoren uitwijst.

In een recent artikel² worden acht aanwijsbare factoren van vitamine D zeer uitvoerig beschreven en wordt er verwezen naar informatie die aangeeft dat dit er ten minste twaalf kunnen zijn.

Het mag duidelijk zijn dat het niet mogelijk is een volwaardig voedingspatroon samen te stellen door eenvoudigweg de voeding aan te vullen met enkele synthetische varianten van deze voedingsstoffen.

Van geactiveerd ergosterol [provitamine D₂, de voorloper van vitamine D₂ – ergocalciferol –] wordt door de grote massa, maar ook door leden van de medische wereld, gedacht dat dit alles bevat wat nodig is om de menselijke voeding te voorzien van de groep van activators die vitamine D wordt genoemd.

De diverse voedingspatronen van primitieve rassen, die succesvol zijn bij het in bedwang houden van cariës en misvormingen, kunnen worden opgedeeld in drie groepen op basis van hun bronnen van mineralen en vetoplosbare activators.

Ik gebruik de term vitaminen niet exclusief, omdat er tot op heden weinig bekend is over de volledige groep organische katalysators, hoewel we over aanzienlijke kennis beschikken over het beperkte aantal dat met de eerste zes letters van het alfabet wordt aangeduid.

De meeste leken, maar ook leden van de medische en tandheelkundige wereld, veronderstellen dat de zes of acht vitaminen praktisch alles zijn wat nodig is voor een volwaardig voedingspatroon.

Deze organische activators kunnen worden verdeeld in twee hoofdgroepen, wateroplosbaar en vetoplosbaar. Een essentieel kenmerk van de succesvolle voedingspatronen van primitieve rassen blijkt een ruime hoeveelheid te zijn van de groep vetoplosbare activators.

Wanneer wij de succesvolle voedingspatronen van de verschillende groepen bespreken vanuit het oogpunt van hun vermogen om tandbederf in bedwang te houden en misvorming te voorkomen, komen wij tot de conclusie dat de voeding van de mensen in de hoog gelegen en geïsoleerde Alpenvalleien grotendeels afhangt van vol roggebrood en zuivelproducten, met eens in de week vlees en verschillende groenten, die vers zijn in het zomerseizoen en opgeslagen worden voor het winterseizoen.

Een analyse in mijn laboratorium van de zuivelproducten die ik gedurende een aantal jaren uit het Lötschental in Zwitserland had verkregen, laat zien dat het vitaminegehalte vele malen hoger is dan het gemiddelde van soortgelijke voedingsmiddelen overal ter wereld in dezelfde jaargetijden.

De melk in deze valleien is afkomstig van groene weiden en opgeslagen groen hooi dat een uitzonderlijk hoog gehalte aan chlorofyl (bladgroen) heeft. De melk en het roggebrood zaten boordevol mineralen.

Het voedingspatroon van de bevolking van de Buitenste Hebriden dat voor een sterke

Opvallend is dat er nauwelijks geraamten worden gevonden op plekken waar groot wild door de noordelijke indianen was geslacht. De overblijfselen werden aangetroffen als hoopjes afgebroken schilfers of splinters van boten die open waren gebroken om zo veel mogelijk merg en andere voedzame stoffen uit de beenderen te verkrijgen.

afweer tegen cariës en de preventie van misvorming zorgde, bestond hoofdzakelijk uit haverproducten en zeedieren, waaronder de grote verscheidenheid aan vis waarover men daar beschikt.

Dit voedingspatroon bevatte over het algemeen geen zuivelproducten, aangezien de wei niet goed genoeg was om vee te kunnen houden. Haver was het enige graan dat in dat klimaat goed gedijde. Er waren wat groenten beschikbaar in de zomer en er werden enkele groenten geteeld en bewaard voor de winter.

Onderdeel van dit voedingspatroon, dat een ruime hoeveelheid vis bevatte, waren ook de levers van vissen die genuttigd werden. Eén belangrijk visgerecht was gebakken kabeljauwkop gevuld met havermout en gesneden kabeljauwlever. Dit vormde een belangrijk onderdeel van de voeding van de kinderen in de groei.

De haver en vis, inclusief de lever, boden voldoende mineralen voor een uitmuntend ras met een hoge immuniteit voor tandbederf.

Het inheemse voedingspatroon van de Eskimo's in Alaska bestond uit een ruime consump-

tie van organen en andere speciale weefsels van het overvloedige dierlijke leven in de zee, waaronder vis. Deze laatste werden in de zomer in grote hoeveelheden gedroogd en bewaard voor consumptie in de winter. De vissen werden ook bevroren gegeten.

Zeehondenolie werd rijkelijk gebruikt als toevoeging op deze voeding en zeehonden vlees was zeer gewild en meestal verkrijgbaar. Soms was er kariboevlees verkrijgbaar. De organen werden gegeten.

Hun vruchten waren grotendeels beperkt tot enkele bessen, waaronder veenbessen, die in de zomer verkrijgbaar waren en voor consumptie in de winter werden opgeslagen.

Tijdens de zomer werden er diverse plant-aardige voedingsmiddelen verzameld en in vet ingelegd of bevroren voor winterconsumptie.

Een gemalen noot die door de muizen van de toendra's werd verzameld en in een holletje bewaard, werd door de Eskimo's als groente genuttigd. Soms werden de stengels van enkele watergrassen, waterplanten en de bloembollen gegeten.

Het merendeel van hun voeding bestond echter uit vis en grote zeedieren, waarvan zij bepaalde organen en weefsels met grote zorg en wijsheid selecteerden. Men nuttigde onder andere de binnenste huidlaag van een walvissoort, waarvan recentelijk is aangetoond dat deze zeer rijk is aan vitamine C.

Viseitjes werden in het seizoen gedroogd. Deze werden ruimschoots genuttigd als voedsel door kinderen in de groei en werden beschouwd als belangrijk voor de groei en voor de voortplanting. Dit succesvolle voedingspatroon bood meer dan genoeg vetoplosbare activators en mineralen afkomstig uit zee en van dieren.

Negen maanden van het jaar bleef het succesvolle voedingspatroon van de indianen die in de Rocky Mountains in het uiterste noorden van Canada leefden, grotendeels beperkt tot wild, hoofdzakelijk eland en kariboe.

Tijdens de zomermaanden konden de indianen opkomende planten nuttigen. Gedurende de winter nuttigde men wat schors en knoppen van bomen.

Het viel mij op dat de indianen grote nadruk leggen op het eten van de organen van de dieren, waaronder de wand van delen van het spijsverteringskanaal. Veel van het spiervlees werd aan de honden gevoerd.

Sommige Afrikaanse stammen aten enkele unieke en speciale bronnen van vitaminen. In bepaalde jaargetijden vormen er zich bijvoorbeeld grote zwermen van een groot gevleugeld insect in het Victoriameer en in andere meren.

Opvallend is, dat er nauwelijks geraamten worden gevonden op plekken waar groot wild door de noordelijke indianen was geslacht. De overblijfselen werden aangetroffen als hoopjes afgebroken schilfers of splinters van botten die open waren gebroken om zo veel mogelijk merg en andere voedzame stoffen uit de beenderen te verkrijgen.

[Helaas gaat de auteur hier niet dieper op in. Voor binnenlandse volkeren die geen toegang hadden tot de zee was dit vaak de enige manier om aan zout te komen. Veel mineralen zijn zouten en bot is rijk aan mineraalzouten.]

Deze indianen verkregen hun vetoplosbare vitaminen en de meeste mineralen uit de organen van de dieren.

Een belangrijk onderdeel van de voeding van de kinderen bestond uit diverse bereidingen van beenmerg, zowel ter vervanging van melk als als speciale voedingsbron.

Op de diverse eilanden van de Stille Zuidzee en op de eilanden ten noorden van Australië waren de inheemsen hoofdzakelijk afhankelijk van schaaldieren en diverse vissen uit aangrenzende

zeeën. Deze werden gegeten met een keur aan plantenwortels en vruchten, zowel rauw als gekookt.

Taro vormde een belangrijke factor in het voedingspatroon van de meeste van deze groepen. Dit is de wortel van een liliesoort, vergelijkbaar met de 'olifantenoren' die als tuinversiering in Amerika worden aangevend, vanwege de grote bladeren.

[Taro groeit als exotische plant in Florida, in het zuiden van de V.S. De benaming 'olifantenoren' voor het blad van de taro laat zich raden: de bladeren zien er uit als een olifantenoer en zijn ook minstens zo groot.]

Op verschillende eilanden werden de malse

jonge bladeren van deze plant gebakken met kokosroom, in het blad van de tiaplant.

Op Hawaï wordt de taroplant gekookt en gedroogd en tot poeder gestampt en dan vermengd met water, waarna men hem ongeveer vierentwintig uur laat gisten, al naar gelang de gewenste hardheid van het product. Dit wordt poi genoemd.

De consumptie van de wortel in deze vorm was ongeveer even effectief als de consumptie op andere eilandgroepen in gekookte vorm, die werd opgediend op een soortgelijke manier als wij aardappelen eten.

De vetoplosbare vitaminen en vele mineralen kregen deze eilandbewoners van de Stille Zuidzee binnen door het eten van schaaldieren en ander dierlijk leven uit zee.

De inheemse stammen in Oost- en Centraal-Afrika nuttigden grote hoeveelheden zoete aardappelen, bonen en enkele granen. Daar waar zij op redelijk korte afstand van zoetwaterstromen en meren leefden, aten zij grote hoeveelheden vis.

Geiten of rundvee, of beide, werden door vele stammen gehouden. Andere stammen consumeerden ruimschoots

vlees van wilde dieren.

Sommige stammen aten enkele unieke en speciale bronnen van vitaminen. In bepaalde jaargetijden vormen er zich bijvoorbeeld grote zwermen van een groot gevleugeld insect in het Victoriameer en in andere meren. Deze verzamelen zich vaak aan de kust op enkele centimeters diepte. Ze werden vergaard, gedroogd en bewaard om genuttigd te worden in pudding die zeer gewild was bij de inheemsen en door de missionarissen werd geroemd.

Een andere vitaminebron, afkomstig van insecten die veelvuldig door de inheemsen werd genuttigd, is de mier die werd verza-

De inheemsen hebben speciale methoden ontwikkeld om de mieren te bewegen naar buiten te komen. Ze bedekken de opening met struikgewassen om het effect van wolken te realiseren en beuken dan op de grond om de regen na te bootsen.

meld uit grote mierenhopen, die in menig gebied hoogten konden aannemen van wel drie meter of meer.

In de paartijd ontwikkelen de mieren vleugels en komen ze in grote aantallen te voorschijn uit de mierenhopen en gaan de lucht in om te paren. Deze expedities worden veelvuldig tijdens of na een regenbui ondernomen. De inheemsen hebben speciale methoden ontwikkeld om de mieren te bewegen naar buiten te komen. Ze bedekken de opening met struikgewas om het effect van wolken te realiseren en beuken dan op de grond om regen na te bootsen.

Ons werd door de zendelingen verteld dat een van de delicatessen een mierentaart was, maar helaas was men niet in staat ons deze lekkernij te verschaffen.

Gedeelten van Afrika zijn, evenals vele andere gebieden, vergeven van grote zwermen sprinkhanen. Deze worden in grote aantallen verzameld om gekookt te worden voor onmiddellijke consumptie of gedroogd en vermalen tot meel voor later gebruik. Zij boden een rijke bron aan mineralen en vitaminen.

De Afrikaanse inheemsen aten de maïs, bonen, *linga linga*, gierst en sorghum, zowel gekookt als geroosterd. De meeste hiervan werden voorafgaand aan het koken vermalen.

Bij de Australische Aboriginals zagen we dat zij die dicht bij de zee leven, het dierlijk leven uit deze bron rijkelijk consumeerden, in combinatie met de inheemse planten en dieren van het land. Primitieve Aboriginals cultiveerden de landplanten niet.

In het binnenland nuttigt men wilde dieren, met name wallaby, kangoeroe, kleine dieren en knaagdieren. Alle eetbare delen, waaronder de wanden van de inwendige organen en

de inwendige organen zelf, worden opgegeven.

De inheemse Maori's in Nieuw-Zeeland consumeerden grote hoeveelheden voedingsmiddelen uit zee, indien ze hier aan konden komen.

Zelfs in de binnenlandse voedselbewaarplaatsen waren grauwe pijlstormvogels nog steeds in grote aantallen te bemachtigen. Deze vogels werden gevangen vlak voordat zij het nest verlieten. Zij nestelden zich rondom de rotspartijen, hoofdzakelijk aan de kust in het uiterste zuiden van het Zuidereiland.

In dit stadium is het vlees zeer mals en bijzonder vet omdat hun moedervogel hen volledig vol heeft gepropt. De waarde van dit voedingsmiddel voor de behandeling van tuberculose werd wijd en zijd geroemd in zowel Australië als Nieuw-Zeeland.

In de primitieve gedeelten van de eilanden wist men grote aantallen landvogels te vangen en vanwege de vruchtbaarheid van de bodem en het gunstige klimaat groeiden er volop wilde groenten en vruchten. Er werden grote hoeveelheden varenwortel gegeten.

Daar waar groepen Maori's in voldoende afzondering van de moderne beschaving werden aangetroffen en waar men grotendeels afhankelijk was van inheemse voedingsmiddelen, werden er met grote precisie bepaalde schaaldieren geselecteerd vanwege hun unieke voedingswaarde.

Een schitterend voorbeeld van het primitieve Maori-instinct en hun wijsheid met betrekking tot de waarde van voeding uit zee kwam naar voren in een ervaring die we hadden toen we onderzoek deden op een inheemse school aan de oostkust van het Noordereiland.

Ik was onder de indruk van het feit dat de kinderen in de school weinig actieve cariës hadden. Ik vroeg de docent wat de kinderen van huis meenamen voor hun middageten,

omdat de meesten van hen een te grote afstand moesten afleggen om tussen de middag weer terug te gaan.

Ik vernam dat zij geen middageten hadden meegenomen maar dat de kinderen, wanneer de school om twaalf uur uit was, zich naar het strand haastten waar een deel van de groep kampvuurtjes maakte en de anderen zich ontkleedden en in de zee doken en grote kreeften omhoogbrachten. De kreeften werden meteen geroosterd op de kolen en met veel plezier verslonden.

Andere voedingsmiddelen uit zee zijn afgebeeld in Fig. 74.

Het inheemse voedingspatroon van de stammen die op de eilanden ten noorden van Australië leefden, bestond uit ruime hoeveelheden zeedieren. Deze werden gegeten met een keur aan plantenwortels en groenten, in combinatie met vruchten die veelvuldig in dat gunstige klimaat groeiden.

Op maar weinig plaatsen in de wereld komt een dermate gunstige hoeveelheid voedsel voor het dierlijk leven in de zee voor als in deze zeegebieden die de rijkste parelvisserij ter wereld kennen.

Dit geeft een indruk van de enorme hoeveelheid schaaldieren die er voorkomen. Hier, evenals buiten de oostkust van Australië, zijn enkele van de grootste schaaldieren ter wereld te vinden. Het was normaal voor inheemsen om deze schalen, ongeveer ter grootte van een wastobbe, te gebruiken als wateropslag of als badkuip.

Australië en Nieuw-Zeeland liggen dicht bij de ijskap van de Zuidpool, waardoor hun kust onder invloed staat van stromingen die afkomstig zijn van de ijsvelden en die volop voedsel bevatten voor zeedieren.

Het Grote Barrièrerif buiten de Australische oostkust strekt zich naar het noorden tot op een tiental kilometers van Nieuw Guinea. Murray Island ligt aan het noordelijk uiteinde van deze Barrière. De vissen in het water vormen soms een dermate dichte

massa dat zij rechtstreeks uit de zee in de boten geschept kunnen worden. Vissers die zich in de branding begeven en hun speren in de scholen vis werpen, spietsen er gewoonlijk enkele of zelfs vele.

Het gehalte aan cariës op dit eiland lag onder de 1% van alle onderzochte tanden en kiezen.

Een ander belangrijk voedingsmiddel uit dit zeegebied was dugong, in de noordelijke zeegebieden zee-koe genaamd. Dit dier is zeer gewild maar komt steeds minder voor. Wij vonden het smaken naar lamsvlees.

Dit dier leeft van de plantengroei op de bodem van de zee in ondiep water. Toen wij over de baaien van Oost-Australië naar het noorden vlogen, op zoek naar koloniën inheemse Aboriginals, konden wij deze zeedieren zien grazen in het heldere water tussen de planten.

Tijdens deze studies van primitieve rassen was ik voortdurend onder de indruk van de superieure staat van de mensenrassen die de natuur voortbrengt op die plekken waar er zich een ruime bron van zeedieren voor doet. Deze stroken van overvloedig zeeleven bevonden zich grotendeels in het kielzog van de oceaanstromingen uit de ijsvelden van de Zuidpool.

De Humboldt-stroming is waarschijnlijk de meest gulle drager van zeeleven van alle oceaanstromingen. Zij verlaat het ijsveld van de Zuidpool en overspoelt de westkust van Zuid-Amerika, vanaf haar zuidelijke punt nagenoeg tot aan de evenaar, waar de kustlijn van richting verandert en de Humboldt-stroming naar de oceaan afbuigt. Daar voegt zij zich samen met een warme stroming die afkomstig is van de kust van Centraal Amerika, Panama en Colombia.

Als de voortreffelijke lichaamsstructuur die de natuur heeft voortgebracht bij de

Ons werd door de zendelingen verteld dat een van de delicatessen een mierentaart was, maar helaas was men niet in staat ons deze lekkernij te verschaffen.

Maori's van Nieuw-Zeeland, de Maleisische stammen van de eilanden ten noorden van Australië, de Kelten van de Buitenste Hebriden en de inheemse bewoners van diverse eilandengroepen in de Stille Oceaan, te danken is aan voeding uit zee, dan ligt het in de lijn der verwachting dat de stammen die contact hebben gehad met het voedsel uit de grote Humboldt-stroming ook een uitmuntende lichaamsbouw gehad moeten hebben. Helaas is er maar weinig bekend over de eeuwenoude culturen die zich langs de kust van Chili en Peru hebben ontwikkeld. Naar verluidt zijn van alle indiaanse stammen in Zuid-Amerika de Patagoniërs het meest robuust.

Terwijl de westkust van Peru baadt in de Humboldt-stroming, met haar bijna onophoudelijke voorraad aan voeding voor mensen, behoren de aangrenzende gebieden tot de meest verlaten woestijnen van de wereld.

De omstandigheden in de strook tussen het Andesgebergte en de kust zijn over ongeveer vijftien kilometer lang uiterst bar, door bewegende zandduinen en scherpe uitsteeksel.

Praktisch het enige wat deze waterloze, boomloze woestijn doorbreekt, zijn de weinige waterstroompjes die vanuit de smeltende sneeuw van het kustgebergte van de Andes naar beneden sijpelen.

Deze kust kent geen regenseizoenen. Eventuele gewassen die nu of in de afgelopen duizenden jaren zijn geteeld, moeten van water zijn voorzien door middel van de beperkte voorraad die deze rivieren leveren, wat zo onbeduidend

lijkt in vergelijking met de uitgestrektheid van het gebied.

Deze rivierbeddingen bevatten slibafzettingen van het Andesgebergte, die zeer vruchtbaar zijn wanneer zij van water worden voorzien.

Alleen met gigantische staaltjes van bouwkunde kan men het water van deze rivieren door irrigatiekanalen hebben geleid, die soms wel vijfenzeventig tot honderdvijftig kilometer lang waren, en deze rivierdalen bruikbaar maken voor landbouwdoeleinden.

Bij veel van de primitieve stammen die aan de zee leefden, zagen wij dat men een nadruk legde op visetjes en op sommige diersoorten om zich te verzekeren van een hoogwaardige lichamelijke ontwikkeling van kinderen in de groei, vooral van de meisjes, en een hoge perfectiegraad van het nageslacht door de voeding van de moeder te verkrijgen.

Van belang is ook dat er bij verschillende primitieve stammen die we hebben onderzocht, sprake was van een bewustzijn dat niet alleen de moeder speciale voeding moet hebben, maar ook de vader.

Bij deze groepen werd grote waarde gehecht aan een product afkomstig van een zeedier dat lokaal bekend staat als angelote of zee-engel. Het houdt het midden tussen een rog en een haai.

Het kroost van de zee-engel wordt levend geboren, klaar om er onmiddellijk na de geboorte opuit te zwemmen en zelfstandig te foerageren. Twintig tot dertig jongen worden in één worp geboren.

Voordat ze worden bevrucht, hebben de eitjes van het vrouwtje een doorsnee van ongeveer tweeënhalve centimeter en ze zijn enigszins ovaal, maar nagenoeg rond van vorm. Zij worden door alle stamleden gebruikt als voedsel, maar het speciale voedselproduct voor de mannen is een tweetal klieren die van het mannetje afkomstig zijn.

Deze klieren wegen tot wel een pond per stuk wanneer zij gedroogd zijn. Zij zijn van waarde voor de inheemsen voor de behandeling van tuberculose, met name voor het stoppen van longbloedingen.

De zeedieren werden genuttigd in combinatie met landplanten en -vruchten die

door middel van irrigatie in de rivierdalen werden geteeld. Deze voedingsmiddelen samen boden voldoende voedingswaarde voor het onderhouden van een hoge mate van fysieke perfectie.

In hoofdstuk 13 heb ik de mogelijke samenlevingsstructuur van deze eeuwenoude culturen en de mogelijke lengte van hun bestaan besproken. Er is zeer weinig over hun oorsprong bekend.

Er is onlangs bewijs gevonden in Panama dat uitwijst dat zowel de weelde als het cultuurgoed van Peru noordwaarts zijn vervoerd door zeerovers en dat de culturen van Centraal-Amerika, waaronder de Mayacultuur, wel eens hun oorsprong zouden kunnen hebben in deze oude culturen van Peru.

Hoewel zich in het kustgebied van Peru door de eeuwen heen vele grootse culturen hebben ontwikkeld, tonen ook de hooglanden van Peru veel bewijs van hun superieure verworvenheden en wijsheid.

De twee grote indiaanse taalgroepen van de hedendaagse hooglanden van het Andesgebergte zijn de Aymara's van Zuid-Peru en Bolivia en de Quichua's van Centraal- en Noord-Peru.

De Aymara's zijn de afstammelingen van de Tiwanaku-cultuur die in de hooglanden voorafging aan de Inca-cultuur. De Quichua's zijn de afstammelingen van de Inca-cultuur die vlak voor de komst van de Spanjaarden haar hoogtepunt bereikte.

In hoofdstuk 14 heb ik foto's getoond van deze rassen zoals deze vandaag de dag in La Sierra in het Andesgebergte te vinden zijn. Mogelijk herbergden deze uitgestrekte bergketens grote kuddes grazende wilde dieren van de hertenfamilie.

Vanwege de grootte van de bevolking en de mate waarin al het beschikbare land werd gebruikt voor de landbouw, lijkt het niet mogelijk dat het wilde dierenleven een afdoende voedselbron vormde.

De leden van de kamelenfamilie, de lama's, alpaca's en vicuna's, werden als voedsel genuttigd. Van deze werden de eerste twee veelvuldig gegeten, net als vandaag de dag het geval is.

Wanneer men erkent dat het beschikbare water in La Sierra smeltend sneeuwwater is dat naar de stromen vloeit en regenwater in het regenseizoen, beseft men dat deze bronnen van zoet water niet de juiste hoeveelheid jodium konden verschaffen die essentieel is voor menselijke groei en ontwikkeling.

Het was dan ook heel interessant om te ontdekken dat deze indianen regelmatig gedroogde visetjes uit zee nuttigden. De handel in gedroogde voedingsmiddelen wordt heden ten dage voortgezet zoals deze ongetwijfeld al eeuwenlang gevoerd wordt.

Toen ik hen vroeg waarom zij dit voedsel gebruikten, legden zij uit dat het nodig was voor de vruchtbaarheid van hun vrouwen. Ook vernam ik dat iedere opslagplaats en markt deze gedroogde visetjes op voorraad had, opdat zij altijd verkrijgbaar waren.

Een ander zeeproduct van zeer groot belang dat overal verkrijgbaar was, was gedroogd zeewier. Bij navraag vernam ik dat de indianen dit nuttigden opdat zij geen 'dikke nekken' zouden krijgen, zoals de blanken.

Het zeewier vormde een zeer rijke bron van jodium en koper, zeer belangrijk voor de opname van ijzer om een buitengewoon goede bloedkwaliteit te ontwikkelen voor een rijke zuurstofvoorziening op deze grote hoogten.

Een belangrijk onderdeel van hun voedingspatroon, nu en in het verleden, zijn aardappelen, die verzameld en bevroren worden, gedroogd en tot poeder vermalen en in die vorm bewaard. Dit poeder wordt in

Grauwe pijlstormvogels werden gevangen vlak voordat zij het nest verlieten. Zij nestelden zich rondom de rotspartijen, hoofdzakelijk aan de kust in het uiterste zuiden van het Zuidereiland van Nieuw-Zeeland.

In dit stadium is het vlees zeer mals en bijzonder vet omdat de moedervogel hen volledig vol heeft gept. De waarde van dit voedingsmiddel voor de behandeling van tuberculose werd wijd en zijd geroemd in zowel Australië als Nieuw-Zeeland.

soepen gebruikt met lamavlees en andere producten.

De vitamine D-groep van activators is afwezig in bijna alle plantaardige producten. Deze moet in de lichamen van dieren worden aangemaakt uit plantaardige voedingsmiddelen en wordt grotendeels in de organen opgeslagen. Men moest dus kunnen beschikken over een volwaardige bron van dierlijk voedsel.

De indianen van de hooglanden van Peru onderhielden kolonies cavia's die onderdeel uitmaakten van hun stoofgerechten.

De oude graven laten ook zien dat de cavia een veel gebruikte voedingsbron vormde, aangezien er gemummificeerde lijkjes van dit dier zijn gevonden. Dit is van belang omdat experimenten aantonen dat de cavia van alle proefdieren het meest efficiënt is in het aanmaken van vitamine D uit plantaardige voedingsmiddelen.

Het zijn zeer sterke dieren. Zij leven van

Ik heb verwezen naar de vaardigheid van de indianen om scheurbuik te vermijden en naar de vele medicijnen die wij gebruiken, waarvan blanken het bestaan wisten dankzij de inheemsen.

In dit verband zijn de indianen van British Columbia, die zo effectief scheurbuik wisten te voorkomen, op de hoogte van een plantaardig product voor het voorkomen en genezen van suikerziekte.

Dit is recentelijk bij de blanken bekend geworden door de ervaring van een patiënt die in het ziekenhuis belandde in Prince Rupert in British Columbia, zoals vermeld staat in het medische vakblad de *Canadian Medical Journal* van juli 1938.

Prince Rupert ligt aan de kust, bij de grens tussen British Columbia en Alaska. De patiënt kwam naar dit ziekenhuis voor een operatie en vertoonde plotsklaps tekenen van suikerziekte, waarvoor behandeling met hoge doses insuline vereist was.

Ik was onder de indruk van het feit dat de kinderen in de school weinig actieve cariës hadden. Ik vroeg de docent wat de kinderen van huis meenamen voor hun middageten, omdat de meesten van hen een te grote afstand moesten afleggen om tussen de middag weer terug te gaan. Ik vernam dat zij geen middageten hadden meegenomen maar dat de kinderen, wanneer de school om twaalf uur uit was, zich naar het strand haastten waar een deel van de groep kampvuurtjes maakte en de anderen zich ontkleedden en in de zee doken en grote kreeften omhoogbrachten. De kreeften werden meteen geroosterd op de kolen en met veel plezier verslonden.

een grote verscheidenheid aan groen plantenvoedsel en twijgjes en zijn zeer vruchtbaar. Klaarblijkelijk speelden zij een zeer belangrijke rol in de fysieke perfectie van de oude culturen.

Het is jammer dat toen de blanken in aanraking kwamen met de inheemsen in verschillende delen van de wereld, zij de overgeleverde wijsheid van de primitieve rassen niet op waarde wisten te schatten. Op deze manier is veel waardevolle wijsheid verloren gegaan.

Dr. Richard Geddes Large stelde hem vragen over de geschiedenis van zijn aandoening en wat hij hiervoor had ingenomen. Hij kreeg te horen dat de patiënt jarenlang een indiaans preparaat had gebruikt, dat een sterke thee was van de wortel van Devil's Club [*Oplopanax horridus*, een in Nederland zeldzame heestersoort], een doornige, stekelige struik. Dit medicijn werd algemeen gebruikt door de indianen van British Columbia.

Het materiaal werd verkregen en gebruikt in dit ziekenhuis voor de behandeling van diabetes en men vond het even effectief als

insuline, met als bijkomend voordeel dat het via de mond kon worden ingenomen, terwijl de insuline, die in de maag wordt vernietigd door de spijsvertering, geïnjecteerd moet worden.

Zij konden zeer weinig verschil zien in de effectiviteit van dit preparaat, of dit nu inwendig of via een injectie werd toegediend. Dit belooft een grote zegen te worden voor een grote groep mensen die aan suikerziekte lijden.

Het is ook zeer waarschijnlijk dat het gebruik ervan de ontwikkeling van suikerziekte tegenhoudt. En aangezien de indianen het gebruikten voor andere aandoeningen, zou het eveneens een zeer belangrijke aanwinst kunnen zijn voor de moderne preventieve geneeskunde.

Een van de bronnen die ik bruikbaar vond bij het bestuderen van primitieve rassen, is een studie van hun knapzakken. Ik heb gevraagd of ik mocht bekijken wat zij daarin met zich meedroegen. Ik vond gedroogde visietjes en gedroogd zeewier in de knapzakken van de bewoners van het hoger gelegen Andesgebied.

Eveneens belangrijk is dat elke knapzak van deze groep in het hoger gelegen Andesgebied, maar ook van de stammen in Centraal-Afrika en van de Australische Aborigines, een bal klei bevatte, waarvan een deel werd opgelost in water. Ze doopten hierin hun voedsel tijdens het eten.

Hun verklaring hiervoor was dat dit ter voorkoming van 'maagziekte' was. Dit is het medicijn dat gebruikt wordt door inheemse bewoners van deze landen om dysenterie en voedselvergiftiging tegen te gaan.

Het is de behandeling die ze mij hebben toegediend toen ik dysenterie kreeg in Centraal-Afrika tijdens mijn onderzoek daar. De Engelse dokter in Nairobi die mij behandelde, zei dat hij me een inheemse kleioplossing zou geven. Deze bleek zeer effectief.

Een voorbeeld van de wijze waarop de

moderne wetenschap langzamerhand praktijken aanneemt die al lang in gebruik zijn onder inheemse rassen kan men vinden in het recente gebruik van klei (kaolien) in onze moderne geneeskunde. Dit wordt geïllustreerd door het volgende³:

Gedurende een expeditie naar het Titicaca-meer, gefinancierd door de Percy Sladen Trustees, waaraan één van ons (H.P.M.) deelnam, werd een interessante observatie gedaan met betrekking tot het voedingspatroon van de Quichua-indianen op het Capachica schiereiland nabij Puno.

[De Percy Sladen Trustees is een fonds dat beheerd wordt door de Linnean Society of London, genoemd naar de Zweedse bioloog Carolus Linnaeus en 's werelds meest vooraanstaande genootschap voor biologisch onderzoek. De weduwe van de Engelse zeebioloog Percy Sladen (1849-1900) heeft dit fonds opgericht ter nagedachtenis aan haar man en heeft door middel van het fonds wetenschappelijke expedities gefinancierd naar de Indische Oceaan, Melanesië, West-Afrika, de eilandengroep Houtman Abrolhos en naar het Titicaca-meer.]

Deze mensen zijn vrijwel zeker afstammelingen van de Inca's en leiden vandaag de dag een zeer primitief leven. Ze bestaan hoofdzakelijk van een plantaardig voedingspatroon, waarvan aardappelen een belangrijk onderdeel uitmaken.

Voordat zij werden gegeten, worden de aardappelen gedoopt in een oplossing van klei en water, een handeling waarvan men zegt dat deze 'verzuring van de maag' voorkomt.

Wij hebben deze klei onderzocht en onze bevindingen waren dat deze bestaat uit kaolien met resten van een organisch materiaal, hoogstwaarschijnlijk cumarine, en vermoedelijk een afbraakproduct van het gras waaronder de klei wordt opgegraven.

De lokale naam voor de klei is Chacco en de indianen maken een onderscheid tussen

Bij veel van de primitieve stammen die aan de zee leefden, zagen wij dat men een nadruk legde op vis-eitjes en op sommige dierensoorten om zich te verzekeren van een hoogwaardige lichamelijke ontwikkeling van kinderen in de groei, vooral van de meisjes, en een hoge perfectiegraad van het nageslacht door de voeding van de moeder te verrijken.

goede en slechte kwaliteit. Deze handelswijze met betrekking tot de voeding wordt alom door de indianen in het Puno-gebied gehanteerd en heeft waarschijnlijk een eeuwenoude oorsprong.

Een dergelijk gebruik door een primitief volk lijkt tamelijk opmerkelijk, gezien de recente toepassing van kaolien in de moderne geneeskunde ter bescherming van de slijmvlies van de maag en van de darmen en als remedie tegen bacteriële darminfecties.

Interessant is dat gedurende de laatste twee decennia zowel de Britse als de Amerikaanse medische handboeken kaolien aan hun lijst van geneesmiddelen hebben toegevoegd.

De indianen van weleer begroeven voedingsmiddelen met hun doden zodat die deze mee konden nemen op hun reis.

Uit een studie van dit voedsel valt op te maken dat de indianen uit La Sierra vandaag de dag in veel opzichten nog min of meer leven zoals hun voorouders in voorgaande eeuwen hadden gedaan.

Zaken die nu en in het verleden van belang waren, zijn gedroogde maïs en gedroogde bonen, waar men aan knabbelt terwijl men zich lopend en zwaar bepakt voortbeweegt. Vandaag de dag zijn dit de enige voedingsmiddelen die gegeten worden op menig lange trektocht.

Wij vonden de smaak van de gedroogde bonen plezierig en zeer bevredigend als wij honger hadden.

De indianen van het Amazonebekken hebben een geschiedenis die zeer veel verschilt van die van La Sierra in het Andesge-

bergte, maar ook die van het kustgebied.

Het feit dat uitgestrekte gebieden van het Amazonebekken niet alleen nooit onderzocht zijn, maar zelfs niet eens zijn binnengedrongen, geeft de mate van isolatie aan van deze groepen. Er is maar weinig vooruitgang geboekt in het veroveren of moderniseren van deze indianen.

Enkele ontdekkingsreizigers hebben expedities ondernomen naar delen van het binnenland en hebben verslag gedaan van de kenmerken van het planten- en dierenleven, en van de inheemse rassen.

Ons enige contact was met de stam die naar de koffieplantage kwam om mee te helpen met het verzamelen en oogsten van de koffiebonen. In hoofdstuk 14 heb ik deze mensen uitvoerig besproken.

Aangezien het Amazonebekken veel regenval kent en veelvuldige waterstromen vanuit de oostelijke waterscheiding van het Andesgebergte, leven de stammen hoofdzakelijk in tropische oerwouden waar er een overvloed aan water is. Ze zijn dan ook uiterst vaardig in het hanteren van riviervaartuigen en in de vangst van diverse soorten zeedieren.

In tegenstelling tot de indianen van het hoger gelegen Andesgebergte of van de kustgebieden zijn zij geen landbouwers. Zij leven vrijwel geheel van wild inheems voedsel.

Zij zijn bijzonder handig met de blaaspijp, pijl en boog en in het stropen met zowel netten als stroppen. Zij eten grote hoeveelheden van een knol genaamd yucca die in veel opzichten soortgelijk is aan de eetbare variant van de leliëfamilie [hiermee doelt de auteur op taro, een eetbare lelievariant].

Deze plant wordt gekookt en gegeten op soortgelijke wijze als aardappelen. Zij eten ook grote hoeveelheden vis uit de rivieren, vogels en kleine landdieren, in combinatie met inheemse vruchten, waaronder bananen.

Hun voedingspatroon biedt een zeer ruime hoeveelheid mineralen en vitaminen, samen

met voldoende koolhydraten, vetten en eiwitten.

Om de voedingswaarde van de voedingspatronen van primitieve rassen en onze moderne cultuur te kunnen beoordelen, is het van belang een maatstaf te hebben om te kunnen bepalen wat de specifieke lichamelijke behoeften zijn voor een goede lichaamsbouw en voor het behoud van een goede lichamelijke gezondheid. De voortgang van de moderne chemie is dusdanig ver gevorderd dat dit nu mogelijk is.

Het gehalte aan mineralen en activators, oftewel de bouwstoffen en genezende stoffen van de vervangende voedingsmiddelen die door de verschillende primitieve rassen geconsumeerd werden, komt in veel opzichten overeen met de stoffen in de voedingsmiddelen die in onze moderne blanke beschaving gegeten worden.

Een uitzondering hierop wordt gevormd door het feit dat in het moderne handelsverkeer gewoonlijk uitsluitend de lang houdbare voedingsmiddelen getransporteerd worden. Hieronder vallen hoofdzakelijk witmeel, suiker, witte rijst, plantaardige vetten en goederen uit blik.

Er zijn nu zeer belangrijke data beschikbaar over de typisch Amerikaanse voedingspatronen, afkomstig van het Bureau of Home Economics [vergelijkbaar met de Sociaal-Economische Raad (SER)], de United States Department of Agriculture [vergelijkbaar met het Nederlandse Ministerie van Landbouw] en ook van het Bureau of Labor Statistics [vergelijkbaar met het Nederlandse Centraal Bureau voor de Statistiek] en de United States Department of Labor [vergelijkbaar met het Nederlandse Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid].

Deze statistieken geven een beeld van de voeding van uiteenlopende inkomensgroepen, zowel met betrekking tot de soorten voedingsmiddelen waarvoor in onze Amerikaanse gemeenschappen wordt gekozen als

de hoeveelheid die van elk voedingsmiddel genuttigd wordt, samen met de chemische samenstelling van deze voedingsmiddelen, uitgedrukt in getalswaarden. Voor wie wil beschikken over uitvoerige rapporten verwijs ik naar de publicaties van genoemde instellingen.

Uit mijn klinische studies van de mineraalinname van personen die worden getroffen door cariës en andere stoornissen voortkomend uit lichamelijke gebreken, blijkt dat de geconsumeerde voeding zeer uiteenloopt voor wat betreft het gehalte aan calcium, fosfor en vetoplosbare activators, hoewel over het algemeen de calorische waarde voldoende is. Deze laatste factor wordt door de eetlust bepaald.

Deze berekeningen wijzen uit dat de bestudeerde personen een calciuminname hebben die varieert van 0,3 tot 0,5 gram en een fosforinname van 0,4 tot 0,6 gram. De minimale benodigdheden zoals deze zijn vastgesteld door een gezaghebbende figuur als Sherman, wiens cijfers worden gebruikt door de United States Department of Labor, zijn voor de doorsnee volwassene 0,68 gram calcium en 1,32 gram fosfor per dag.

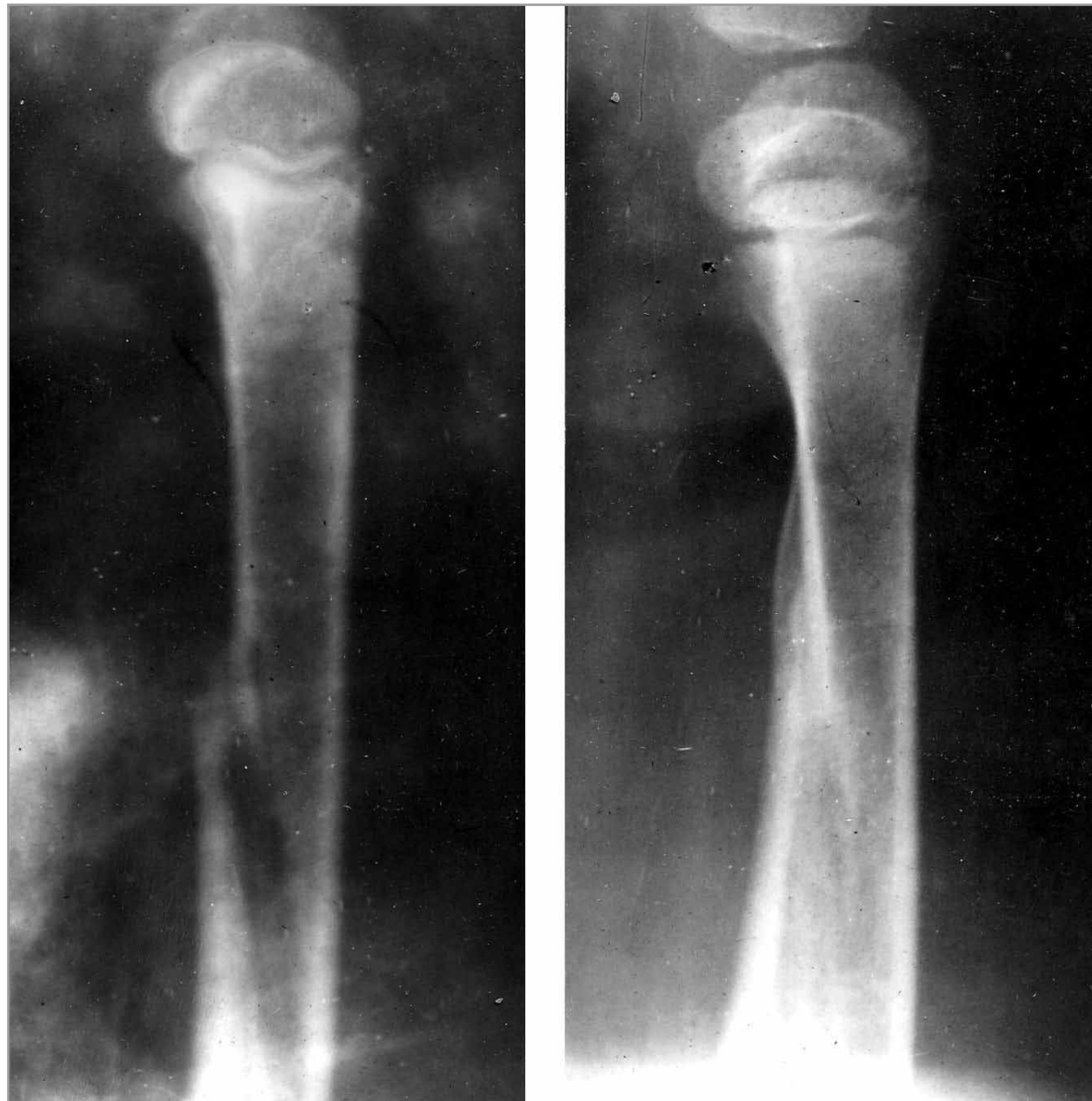
Hieruit blijkt onmiddellijk dat de bovengenoemde hoeveelheden ver tekortschieten ten opzichte van het minimum, zelfs als deze personen alle aanwezige mineralen in de voeding zouden opnemen.

Hier doet zich de vraag voor in hoeverre het menselijk lichaam op effectieve wijze alle mineralen uit de ingenomen voedingsmiddelen kan opnemen.

Uitgebreid laboratoriumonderzoek laat zien dat de meeste mensen in staat zijn niet meer dan de helft van de calcium en fosfor uit de gegeten voedingsmiddelen op te nemen.

De bruikbare hoeveelheden hangen recht-

Het was dan ook een zaak van grote interesse om te ontdekken dat deze indianen regelmatig gedroogde vis-eitjes uit zee nuttigden. De handel in gedroogde voedingsmiddelen wordt heden ten dage voortgezet zoals deze ongetwijfeld al eeuwenlang gevoerd wordt.



Figuur 93: Hier is de zeer snelle heling te zien van een gebroken dijbeen van een jongen van viereneenhalf, die aan stuipen leed als gevolg van ondervoeding. Hij brak zijn been toen hij door een stuip was gevallen. Na zestig dagen was de breuk nog niet genezen. Nadat zijn voeding werd verrijkt met vitamines uit boter trad de genezing (rechts te zien) binnen dertig dagen op. Magere melk werd vervangen door volle melk en witbrood werd vervangen door tarwebrij, gemaakt van vers gemalen volle tarwe.

streeks af van de aanwezigheid van andere stoffen, met name vetoplosbare vitamines.

Het is op dit punt waar de grootste tekortkoming van onze moderne voeding optreedt, namelijk bij de inname en de bruikbaarheid van voldoende hoeveelheden van de speciale activerende stoffen, waaronder de vita-

minen die nodig zijn om de mineralen in het voedsel beschikbaar te maken voor het menselijk gestel.

In een recent rapport van de Council on Foods van de American Medical Association⁴ [vergelijkbaar met het KNMG] wordt het volgende geschreven over spinazie:

Spinazie kan gezien worden als een rijke bron van vitamine A en als bron van vitamine C, ijzer en vezels. Het is daarom een waardevol voedingsmiddel. Het ijzer wordt echter niet goed opgenomen door jonge kinderen en het toedienen in de vroege kindertijd van spinazie als bron van calcium heeft daarmee geen enkele zin.

Hoewel er calcium aanwezig is in spinazie, is dit niet bruikbaar voor kinderen. Er zijn gegevens gepubliceerd waaruit blijkt dat kinderen onder de zes zeer weinig calcium of fosfor uit spinazie kunnen opnemen. [Nu weten we dat dit komt door de aanwezigheid van oxaalzuur in spinazie, dat de opname van calcium verstoort.]

Volwassen personen variëren in de mate waarin zij mineralen, en andere chemische stoffen die essentieel zijn voor mineraalopname, kunnen opnemen.

Het is mogelijk om ernstige tekorten op te lopen aan mineralen die veelvuldig in de gegeten voedingsmiddelen voorkomen, omdat deze niet opneembaar zijn zonder voldoende vetoplosbare activators.

Dit wordt aan de hand van het volgende voorbeeld geïllustreerd. Een predikant in een industrieel gedeelte van onze stad, tijdens de periode van ernstige depressie [de auteur verwijst hier naar de Grote Depressie van de jaren 1930, die wereldwijd toesloeg], belde mij met de mededeling dat hij zojuist een oproep had gekregen om een stervend kind te dopen. Het kind was niet dood, hoewel het vrijwel voortdurend stuipen vertoonde.

Hij dacht dat de aandoening waarschijnlijk te maken had met voeding en vroeg of hij de jongen onmiddellijk naar de praktijk kon brengen.

De jongen was ernstig uitgemergeld, had vergevorderd tandbederf, één been in het gips, een zeer heftige bronchiale hoest en kreeg om de haverklap stuipen. De laatste acht maanden waren zijn stuipen alsmaar erger geworden.

Twee of drie maanden daarvoor was zijn been gebroken terwijl hij in de kamer liep en hij, als gevolg van een van zijn stuipen, viel. Er had geen genezing plaatsgevonden. Zijn voedingspatroon bestond uit witbrood en magere melk.

Om te kunnen genezen, had de jongen behoefte aan mineralen, calcium, fosfor en magnesium. Zijn stuipen waren het gevolg van een laag calciumgehalte in het bloed.

Al deze stoffen zaten weliswaar in de magere melk, maar het beetje botervet dat overbleef, bevatte hoogstens sporen van calcium of fosfor.

Het voedingsprogramma dat voor hem werd opgesteld vergde een omschakeling van witbrood naar tarwebrij gemaakt van vers gemalen tarwe en van magere melk naar volle melk, aangevuld met ongeveer een theelepel van een zeer vitaminerijke boter bij elke maaltijd.

Die avond, toen hij weer thuis was, kreeg hij deze maaltijd toegediend. Hij sliep de hele nacht door zonder stuipen. Hij kreeg hetzelfde voedsel vijf maal de volgende dag en had opnieuw geen stuipen.

Al snel kreeg hij zijn gezondheid terug zonder dat de stuipen terugkeerden. Binnen een maand was het bot aaneengegroeid. Twee afbeeldingen van de breuk worden getoond in Fig. 93, één voor en één na de behandeling.

Zes maanden na dit voedingsprogramma bracht de predikant een bezoek aan het huishouden om te vernemen hoe het de jongen verging. Zijn moeder vertelde dat de jongen in de buurt van het huis aan het spelen was, maar dat zij hem niet kon zien. Zij riep hem maar kreeg geen antwoord.

Op dat moment bespeurden zij hem op de tweede verdieping van het huis, waar hij naartoe was geklommen via de regenpijp. Nadat hij een standje van zijn moeder had gekregen, rende hij weg en sprong over het tuinhek, waarmee hij liet zien dat hij een hele

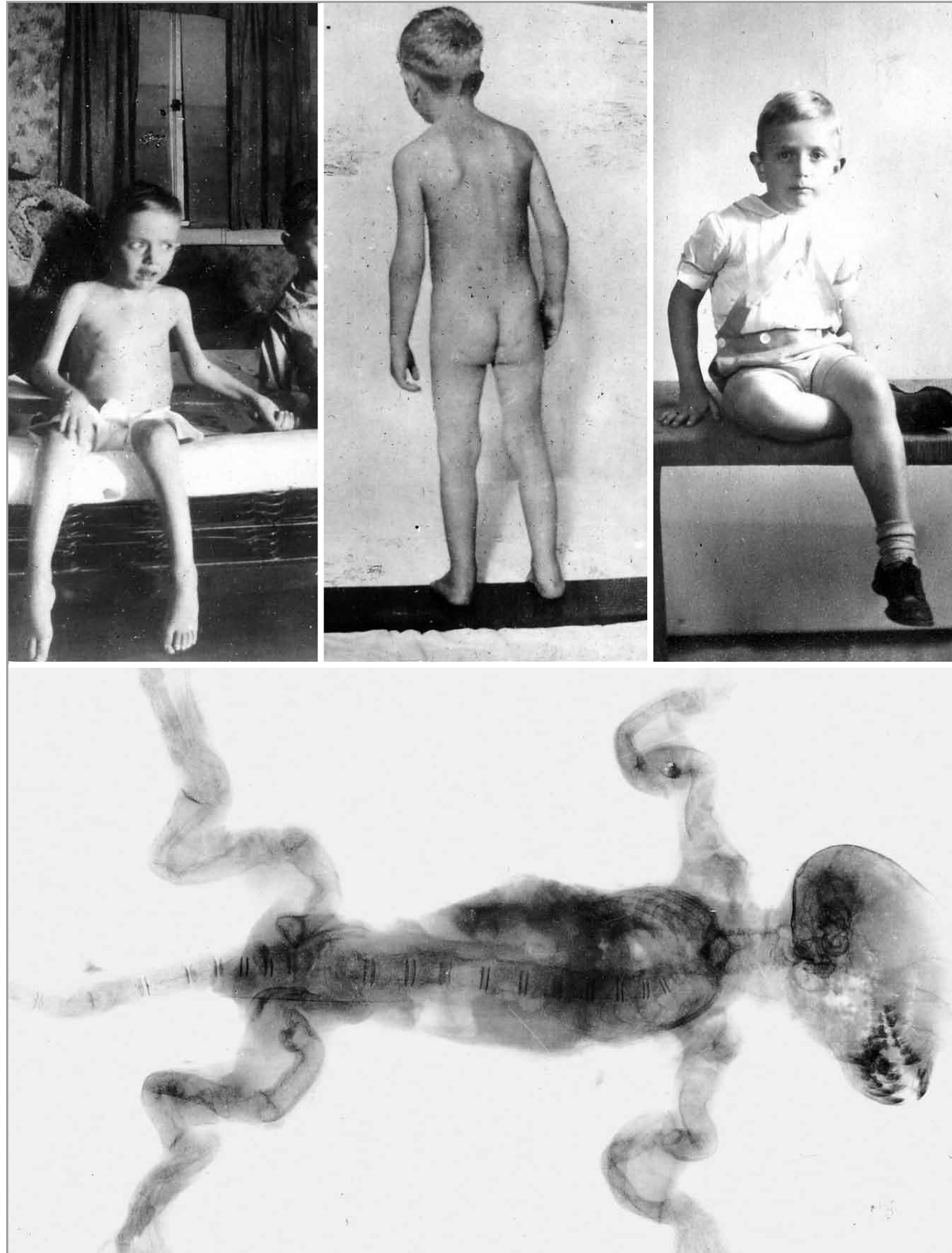


Fig. 94: Deze jongen van vijf leed tweeënehalf jaar lang aan reumatische ontstekingen, artritis en hartklachten. Bovenaan links zijn een beperkte beweging van de nek, van de linkerpols en opgezwollen knieën en enkels te zien. De bovenste afbeelding in het midden toont de verandering na zes maanden na verbetering van zijn voeding en rechts de verandering na een jaar. Onderaan wordt het ernstig gedemineraliseerde en misvormde skelet van een huisaap getoond die zoetwaren en gebak te eten kreeg.

normale jongen was. Deze jongen had een dringende behoefte aan vitaminen en andere activators die in volle melk zitten en niet in magere melk, en in volle, versgemalen tarwe, maar niet in witmeel. Met natuurlijke voedingsmiddelen kreeg hij zijn gezondheid terug.

Dit probleem van het lenen van mineralen uit het skelet ten tijde van overbelasting, kan de botten doen verweken en ze ernstig vervormen. Dit manifesteert zich vaak in kromme benen. Een extreem voorbeeld van botverweking door dit proces, is te zien onderin Fig. 94. Het is het geraamte van een als huisdier gehouden aap. Hij raakte verzot op zoetheid en kreeg witbrood, gezoete marmelade etc. te eten, omdat hij aan dezelfde tafel met zijn bazin at.

Let erop dat de botten dermate verweekt werden dat de trekkracht van de spieren ze in allerlei bochten wrong. Hierdoor waren zijn lichaam en poten ernstig misvormd.

Een patiënt, die bij mij onder behandeling was, vroeg mij advies bij de misvormingen van de poten en van het lichaam van haar aap. Ik stelde een verbeterd voedingspatroon voor en diende vetoplosbare vitaminen toe, bestaande uit een mengsel van een vitaminerijke boterolie en een vitaminerijke levertraan. Met als resultaat dat er mineraalafzettingen plaatsvonden op de wervelranden en de gewrichten en op het botoppervlak, zoals in de illustratie te zien is.

Helaas kon dit de misvorming niet verbeteren en moest men het dier met chloroform laten inslapen.

Het is noodzakelijk dat de gekozen en geconsumeerde voedingsmiddelen voldoende vetoplosbare activators bevatten, om zo onze moderne aftakeling te voorkomen. Ik zal dit belangrijke feit met een ander praktijkgeval illustreren.

Een moeder riep mijn hulp in om het voedingspatroon voor haar zoon samen te stel-

len. Ze vertelde mij dat hij vijf jaar oud was en dat hij de afgelopen tweeënhalf jaar grotendeels in het ziekenhuis had doorgebracht als gevolg van acute reuma, artritis en een acuut hartprobleem.

Haar was verteld dat haar zoon niet beter zou worden, zo ernstig waren zijn complicaties. Zoals zo vaak het geval is bij acute reuma en ontsteking van het hartvlies leed deze jongen aan ernstig tandbederf.

In dit verband heeft de American Heart Association [vergelijkbaar met de Nederlandse Hartstichting] bekendgemaakt dat 75% van de hartklachten vóór de leeftijd van tien jaar begint. Mijn studies tonen aan dat er in ongeveer 95% van deze gevallen sprake is van actief tandbederf.

De belangrijkste wijziging die ik aanbracht in het voedingsprogramma van deze jongen, was het verwijderen van de witmeelproducten. In plaats daarvan gaf ik hem vers gestampte of gemalen tarwe en haver met volle melk, waaraan een klein beetje speciale vitaminerijke boter was toegevoegd, afkomstig van koeien die graasden op tarwegras. Ook werden kleine porties van een vitaminerijke, natuurlijke levertraan toegevoegd. Op dat moment was de jongen dusdanig verzwakt door artritis in zijn gezwollen knieën, polsen en stijve ruggengraat, dat hij bedlegerig was en urenlang huilde.

Door de verbetering van zijn voeding, de enige verandering in zijn verzorging, verminderde zijn acute pijn zeer snel, verbeterde zijn eetlust, sloep hij vast en nam zijn gewicht snel toe.

In de eerste afbeelding, links in Fig. 94, is de jongen te zien terwijl hij op de rand van het bed zit, aan het eind van de eerste maand van dit programma. Zijn gewrichten waren nog altijd ernstig opgezwollen en zijn rug-

Een ander zeeproduct van zeer groot belang en dat overal verkrijgbaar was, was gedroogd zeewier. Bij navraag vernam ik dat de indianen dit nuttigden zodat zij geen 'dikke nekken' zouden krijgen, zoals de blanken.

De oude graven laten ook zien dat de cavia een veel gebruikte voedingsbron vormde, aangezien er gemummificeerde lijkjes van dit dier zijn gevonden. Dit is van belang omdat experimenten aantonen dat de cavia van alle proefdieren het meest efficiënt is in het aanmaken van vitamine D uit plantaardige voedingsmiddelen.

gengraat dermate stijf dat hij zijn hoofd niet verder kon draaien dan in de afbeelding te zien is.

In de middelste afbeelding is hij zes maanden later te zien en in de derde afbeelding een jaar later.

Dit was zes jaar geleden. Ten tijde van het schrijven van dit boek heb ik een brief ontvangen van de moeder van de jongen. Zij laat weten dat hij langer en zwaarder is dan gemiddeld, dat hij een gezonde eetlust heeft en dat hij goed slaapt.

Bezien vanuit de nieuwe kennis met betrekking tot de oorzaak van acute reuma, of reumatische ontsteking (die ik in hoofdstuk 21 zal bespreken) lijken er drie onderliggende

oorzaken te zijn: een algehele verlaagde afweer tegen infectie waarbij de vetoplosbare vitamines een zeer belangrijke rol spelen; zeer kleine bloedingen in het gewrichtsweefsel als gevolg van een tekort aan vitamine C, een symptoom van scheurbuik; en een bron van besmettelijke bacteriën, zoals streptokokken. Deze kan zijn ontstaan door zijn geïnfecteerde gebit.

Deze typische uitdrukkingsvormen van moderne degeneratie zouden bij de meeste bestudeerde primitieve rassen niet voorkomen vanwege de hoge beschermingsgraad van de mineralen en vitamines in hun voeding.

Het is van belang om de wijzigingen in het moderne voedingspatroon te vermelden die de voeding van deze jongen ondersteunend maakten aan zijn herstel. Suiker en snoepgoed en witmeelproducten werden zo veel mogelijk verwijderd. Er werd gebruik gemaakt van vers gemalen granen voor het vervaardigen van brood en brij. Er werd been-

merg toegevoegd aan stoofpotten. Lever en een ruime hoeveelheid volle melk, groenten en fruit werden verschaft.

Bovendien kreeg hij een boter die zeer rijk was aan vitamines en geproduceerd was door koeien die zich voedden met een zeer snel groeiend, groen gras. De beste bron hiervoor is een wei met tarwe- en roggegras. Al het groene gras dat zeer snel groeit is goed, maar tarwe- en roggegras zijn aantoonbaar het beste.

Tenzij hooi zorgvuldig gedroogd wordt om het chlorofylgehalte te bewaren, dat een voorloper is van vitamine A [de auteur doelt hierbij op het feit dat groen gras veel bètacaroteen bevat, ook wel pro-vitamine A genoemd, omdat dit een voorloper is van vitamine A], kan de koe de vetoplosbare vitamines niet aanmaken.

Deze twee praktijkgevallen onderstrepen de fundamentele noodzaak dat er niet alleen voldoende bouwstoffen in de vorm van mineralen aanwezig moeten zijn, maar eveneens voldoende vetoplosbare vitamines. Wateroplosbare vitamines zijn uiteraard ook essentieel.

Hoewel ik de voedingspatronen van de onderzochte primitieve rassen terug heb gebracht naar een meetbaar gehalte aan mineralen en calorieën, zijn deze gegevens dusdanig uitgebreid dat het niet gepast is om ze hier allemaal te vermelden.

Het is informatiever om de verhoudingen van zowel de bouwstoffen als de helende stoffen van de diverse primitieve voedingspatronen te bespreken in vergelijking met die van de vervangende voedingsmiddelen die men overnam uit onze moderne beschaving.

De hoeveelheid door een individu gegeten voedsel wordt hoofdzakelijk door het hongergevoel bepaald. Dat heeft bij onze gemoderniseerde groepen slechts betrekking op de behoefte aan warmte en energie.

De voedingspatronen zijn allemaal opgebouwd uit de behoefte van het lichaam aan

warmte en energie, bij de groepen die in de diverse gebieden leven volgens hun levenspatronen.

Deze zijn berekend voor de belangrijkste voedingsmiddelen die door de diverse groepen worden gegeten. De cijfers zullen uitvoerig worden gepubliceerd in een technisch rapport.

Er zijn twee eenvoudige manieren waarop deze vergelijkingen kunnen worden gemaakt. De ene is in termen van normale lichamelijke behoeften en de andere in termen van de verhouding tussen het mineraal- en vitaminegehalte van de inheemse voedingsmiddelen tegenover de vervangende voedingsmiddelen.

Als wij als basis nemen dat de meeste mensen minder dan de helft van de aanwezige mineralen daadwerkelijk opnemen, hoewel ons lichaam veel meer nodig heeft, moeten wij uitgaan van een ruimere inname dan die van een doorsnee persoon.

Dit vereist dat wij het aantal verdubbelen, zoals dit voor minimaal lichamelijk gebruik is vastgesteld door de United States Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, in hun Bulletin R 409, te weten 0,68 gram calcium; 1,32 gram fosfor en 0,015 gram ijzer.

De cijfers die gehanteerd zullen worden, zijn dan ook dubbel de bovengenoemde hoeveelheden: 1,36 gram calcium; 2,64 gram fosfor en 0,030 gram ijzer.

Wie zich niet verdiept in experimentele gegevens over de stofwisseling, is zich niet bewust van hoe weinig mineralen in voedsel door het lichaam worden opgenomen door grote aantallen mensen die deze voedingsstoffen juist hard nodig hebben.

Wij hebben geconstateerd dat jonge kinderen geen calcium uit spinazie kunnen opnemen. Als wij voeding willen bieden die een overschot bevat als waarborg voor fysiek belastende perioden, zoals snelle groei (bij kinderen), zwangerschap, zogen en ziekte, dan moeten wij een overschot van ongeveer

twee keer de behoeften van normale volwassenen bieden.

Het wordt dan ook noodzakelijk dat een gemiddeld voedingspatroon ongeveer vier keer de minimale behoefte van een doorsnee volwassene bevat, wil men veilig alle belastende perioden doorstaan.

Het is interessant om te zien dat de voedingspatronen van de primitieve groepen die een zeer hoge immuniteit voor cariës en voor andere degeneratieve ziekten laten zien, allemaal ten minste vier maal deze minimumbehoefte bevatten.

De vervangende commerciële voeding, bestaande uit voornamelijk witmeelproducten, suiker, witte rijst, marmelades, blikgoederen en plantaardige vetten, konden stevast nog niet de minimale behoeften bieden.

Met andere woorden, de voedingsmiddelen van de inheemse Eskimo's bevatten 5,4 keer zoveel calcium als de vervangende voedingsmiddelen van de blanken, vijf keer zoveel fosfor, 1,5 keer meer ijzer, 7,9 keer zoveel magnesium, 1,8 keer meer koper, 49,0 keer zoveel jodium en ten minste tien keer meer vetoplosbare vitamines.

Bij de indianen in het uiterste noorden van Canada, bevatten de inheemse voedingsmiddelen 5,8 maal meer calcium, 5,8 maal zoveel fosfor, 2,7 maal zoveel ijzer, 4,3 maal meer magnesium, 1,5 maal zoveel koper, 8,8 maal meer jodium en ten minste tien maal zoveel vetoplosbare activators.

We zullen de cijfers voor respectievelijk calcium, fosfor, magnesium, ijzer en vetoplosbare activators kort weergeven.

De verhouding in de Zwitserse inheemse voedingspatronen ten opzichte van het vervangende voedingspatroon was 3,7 maal zoveel calcium, 2,2 maal zoveel fosfor, 2,5

Het is jammer dat toen de blanken in aanraking kwamen met de inheemsen in verschillende delen van de wereld zij de overgeleverde wijsheid van de primitieve rassen niet op waarde wisten te schatten. Op deze manier is veel waardevolle wijsheid verloren gegaan.

Het is mogelijk om ernstige tekorten op te lopen aan mineralen die veelvuldig in de gegeten voedingsmiddelen voorkomen, omdat deze niet opneembaar zijn zonder voldoende vetoplosbare activators.

maal zoveel magnesium, 3,1 maal zoveel ijzer en ten minste tien maal zoveel vetoplosbare activators.

Bij de Kelten in de Buitenste Hebriden boden de inheemse voedingsmiddelen 2,1 keer zoveel calcium, 2,3 keer zoveel fosfor, 1,3 keer zoveel magnesium, 1,0 keer zoveel ijzer en ten minste tien keer zoveel vetoplosbare activators.

Bij de Australische Aboriginals, langs de oostkust, waar zij toegang hebben tot voedsel uit zee, bedroeg de mineraalverhouding in het inheemse voedingspatroon ten opzichte van de vervangende, gemoderniseerde voedingsmiddelen: 4,6 maal meer calcium, 6,2 maal meer fosfor, 17 maal meer magnesium, 50,6 maal meer ijzer en ten minste tien maal meer vetoplosbare activators.

Het inheemse voedingspatroon van de Maori's uit Nieuw-Zeeland verhiel zich ten opzichte van de vervangende voedingsmiddelen van de moderne blanken met 6,2 maal meer calcium, 6,9 maal meer fosfor, 23,4 maal meer magnesium, 58,3 maal meer ijzer en ten minste tien maal meer vetoplosbare activators.

Het inheemse voedingspatroon van de Melanesiërs bevatte een soortgelijke meerwaarde boven de hoeveelheid voedingsstoffen in de moderne voedingsmiddelen: 5,7 maal meer calcium, 6,4 maal meer fosfor, 26,4 maal meer magnesium, 22,4 maal meer ijzer en ten minste tien maal meer vetoplosbare activators.

Het voedingspatroon van de Polynesiërs bood een toename boven de vervangende, geïmporteerde voeding van 5,6 maal meer calcium, 7,2 maal meer fosfor, 28,5 maal meer magnesium, 18,6 maal meer ijzer en ten minste tien maal meer vetoplosbare activators.

Bij de indianen van het Andesgebergte in Peru bevatten de inheemse voedingsmiddelen een meerwaarde ten opzichte van de vervangende, moderne voedingsmiddelen van 5 maal meer calcium, 5,5 maal meer fosfor, 13,3 maal meer magnesium, 29,3 maal meer ijzer en een overschot van ten minste tien maal meer vetoplosbare vitaminen.

Bij de veehoudende stammen in het Afrikaanse binnenland verhiel de hoeveelheden van de primitieve voedingsmiddelen tegenover de vervangende, moderne voedingsmiddelen zich met 7,5 maal zoveel calcium, 8,2 maal zoveel fosfor, 19,1 maal zoveel magnesium, 16,6 maal zoveel ijzer en ten minste tien maal zoveel vetoplosbare activators.

Bij de agrarische stammen in Centraal-Afrika bood het inheemse voedingspatroon hoeveelheden boven de vervangende, moderne voeding van 3,5 maal meer calcium, 4,1 maal meer fosfor, 5,4 maal meer magnesium, 16,6 maal meer ijzer en tien maal meer vetoplosbare activators.

Alle bovengenoemde primitieve voedingspatronen bevatten tevens een grote meerwaarde aan wateroplosbare vitaminen ten opzichte van de hoeveelheden in de vervangende, moderne voedingspatronen.

Uit de gegevens die in de voorgaande hoofdstukken en in deze vergelijking tussen het primitieve en het moderne voedingspatroon naar voren komen, blijkt overduidelijk dat er een grote noodzaak is dat de gegeten granen alle mineralen en vitaminen bevatten die de natuur hen heeft toebedeeld.

Er zijn belangrijke gegevens die dit op praktische wijze illustreren.

In Fig. 95 zijn drie ratten te zien die dezelfde voeding kregen, met uitzondering van het type brood.

De eerste rat (links) kreeg producten van volle, versgemalen tarwe, de middelste kreeg een witmeelproduct en de derde (rechts) een product van grof gemalen zemelig meel.

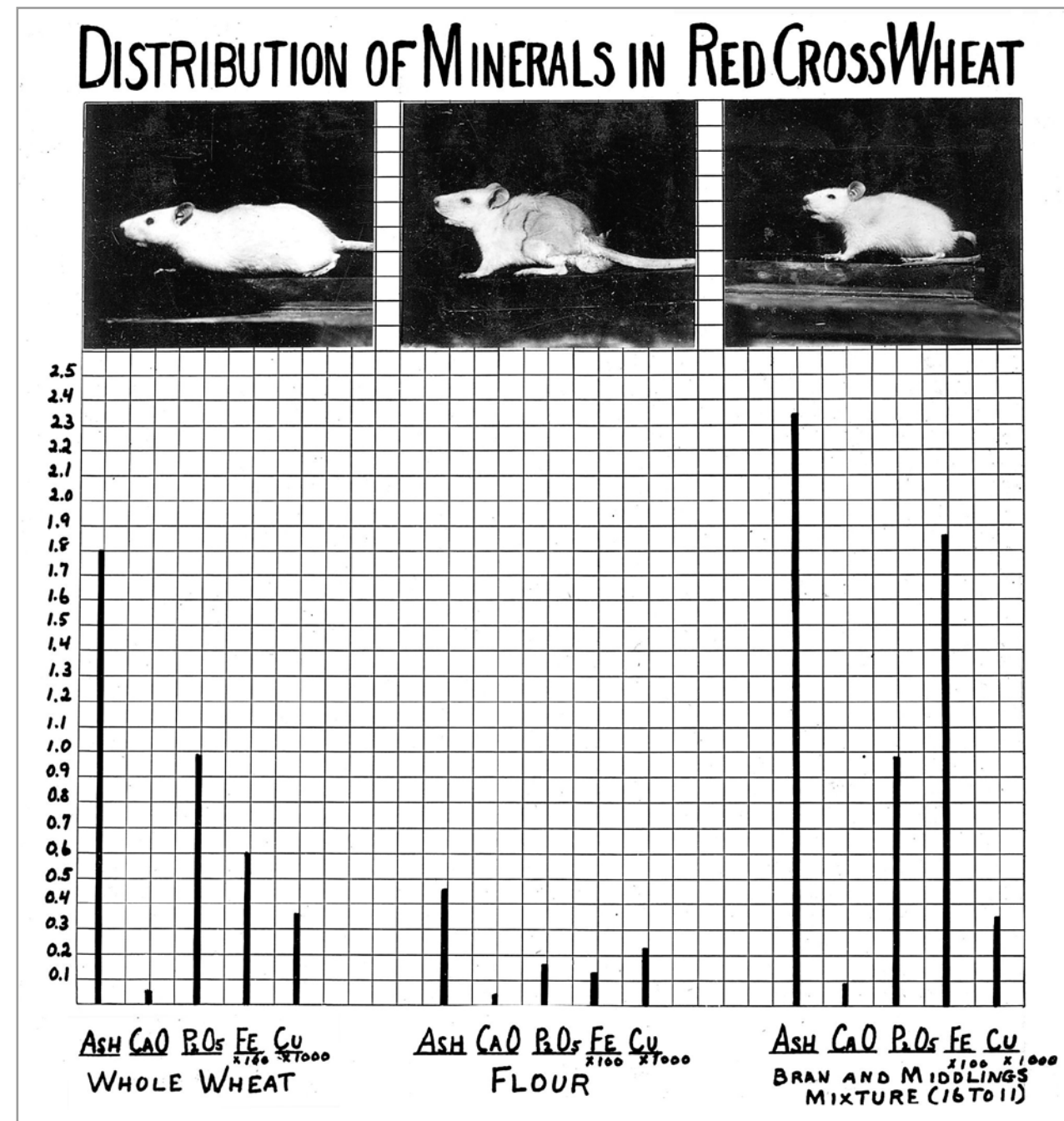


Fig. 95: Het effect van verschillende tarweproducten bij ratten. Links: volle tarwe. Midden: witmeel. Rechts: grof gemalen, zemelig meel. De grafiek toont de daadwerkelijke hoeveelheid aanwezige mineralen, uitgedrukt in milligram%. Uitsluitend de ratten die volle tarwe kregen, vertoonden een normale ontwikkeling zonder tandbederf. De ratten die witmeel kregen, hadden tandbederf, ondergewicht, huidinfecties en waren prikkelbaar. Zij plantten zich niet voort. De derde groep was ondermaats. De porties waren even groot voor alle ratten.

De hoeveelheden calciumoxide en fosforpentoxide in de as van de producten en de hoeveelheden ijzer en koper in de voeding van elke groep, worden getoond aan de hand van de hoogte van de kolommen onder de ratten.

Klinisch is een duidelijk verschil zichtbaar in de fysieke ontwikkeling van deze ratten.

Iedere kooi bevatte verschillende ratten van dezelfde leeftijd. Het voeren werd gestart nadat ze waren gespeend op een leeftijd van ongeveer drieëntwintig dagen.

De linkerrat werd op het volkorenproduct gezet. Hij was volledig ontwikkeld. De ratten in deze kooi plantten zich normaal na drie maanden voort. De ratten in deze eerste kooi hadden een zeer mild karakter en konden bij hun oren of staart worden opgepakt zonder dat men gevaar liep door hen gebeten te worden.

De ratten (waarvoor de rat in de middelste kooi model staat) die witmeel nuttigden, waren duidelijk ondermaats. Hun vacht groeide met grote plukken haar en zij gedroegen zich zeer lelijk, dermate lelijk zelfs dat zij dreigden uit de kooi te springen als wij naar ze kwamen kijken. Deze ratten hadden tandbederf en konden zich niet voortplanten.

De ratten in de volgende kooi (waarvoor de rat rechts model staat) die het zemelige meel kregen gevoerd, vertoonden geen tandbederf, maar waren flink ondermaats en hadden gebrek aan energie.

Het witte meel en het meel met vezels voor de ratten in kooi twee en drie was gekocht bij de molenaar en dus niet vers gemalen. De tarwe die aan de eerste groep werd gegeven was volle tarwe die vers gemalen werd in een handmolen.

De vervangende commerciële voeding, bestaande uit voornamelijk witmeelproducten, suiker, witte rijst, marmelades, blikgoederen en plantaardige vetten konden steevast nog niet de minimale behoeften bieden.

Het is opmerkelijk dat, ondanks de grote toename aan calcium, fosfor, ijzer en koper in de as van de voedingsmiddelen van de laatste groep, de ratten niet op normale wijze volgroeiden, zoals het geval was bij de eerste groep.

Dit kan grotendeels komen door het feit dat het graan niet vers gemalen was en zij dus geen normale hoeveelheid vitaminen konden verkrijgen uit de kiem van het graan als gevolg van oxidatie.

Een andere indicatie hiervan is het feit dat deze groep ratten zich niet kon voortplanten, waarschijnlijk voor een aanzienlijk deel door een tekort aan vitamine B en vitamine

E, die verloren zijn gegaan door oxidatie van de kiem of van het kiemvet. Het is een misverstand dat mensen voldoende van de vitamine D-groep van activators binnenkrijgen via onze moderne plantaardige voedingsmiddelen of via zonlicht.

Dit komt door de overtuiging dat viosterol of soortgelijke producten met andere namen, verkregen door ergosterol bloot te stellen aan ultraviolet licht [vandaar de naam: (ultra)vio(let) + (ergo)sterol. Ergosterol is de voorloper van vitamine D₂, de plantaardige vorm van vitamine D], alle voedingsstoffen verschaffen die met de vitamine D-groep te maken hebben.

Ik heb eerder vermeld dat er ten minste acht bekende D-vitaminen zijn die definitief zijn geïsoleerd en twaalf waarvan beweerd wordt dat deze gedeeltelijk zijn geïsoleerd.

Coffin heeft recentelijk met betrekking tot een tekort aan vitamine D in voedingsmiddelen het volgende vermeld⁵:

1. Een representatieve lijst van veel voorkomende voedingsmiddelen werd met behulp van beproefde technieken zorgvuldig onderzocht op hun gehalte aan vitamine D.
2. Met uitzondering van de vage mogelijkheid die eierdooiers, boter, room, lever en vis te bieden hebben, is het absoluut onmogelijk om ook maar enige hoeveelheid noemenswaardige vitamine D uit veel voorkomende voedingsmiddelen te verkrijgen.
3. Groenten bevatten geen vitamine D.

Men moet beseffen dat vitamine D, die niet gemakkelijk door mensen in de juiste hoeveelheden kan worden aangemaakt, via dierlijk weefsel of andere dierlijke producten moet worden ingenomen.

Tot op heden heb ik geen enkele primitieve groep gevonden die een voortreffelijke lichaamsbouw had en hield door volledig te leven van plantaardige voedingsmiddelen.

Ik heb in vele delen van de wereld zeer

vurige voorstanders van ethische systemen aangetroffen die de beperking van voedingsmiddelen tot uitsluitend plantaardige producten voorstonden.

Overal waar men zich langdurig aan deze leer hield, vond ik beduidend meer bewijs van aftakeling in de vorm van cariës en bij de nieuwe generatie in de vorm van abnormale tandbogen dan bij primitieve groepen die zich hier niet aan hielden.

Er zijn vele voorbeelden te vinden van de speciale wijsheid van de primitieve rassen als het gaat om het verrijken van hun voeding met beschermende voedingsmiddelen.

Slechts weinigen hebben enig besef hoe onwillig primitieve rassen over het algemeen zijn om de geheimen van hun ras te onthullen. De noodzaak hiertoe is vergelijkbaar met de noodzaak voor geheimhouding bij modern oorlogsmaterieel.

De indianen van het Yukon-gebied weten al heel lang hoe ze scheurbuik moeten genezen en de geschiedenis levert een belangrijke bijdrage aan de wijsheid waarmee zij deze ziekte behandelen.

Interessant zijn deze woorden van W.N. Kemp⁶ uit Vancouver:

De vroegste succesvolle behandeling van scheurbuik die is vastgelegd, vond plaats in 1535 in Canada toen Jacques Cartier, op advies van een vriendelijke indiaan, zijn door scheurbuik gevelde mannen een extract gaf van jonge, groene, sappige 'scheuten' van sparrenbomen. Met succes.

Deze positieve resultaten werden klaarblijkelijk niet gewaardeerd in Europa, waar scheurbuik bleef voorkomen.

Sinds die tijd zijn vele duizenden zeevaarders en blanke landbewoners bezweken aan deze gevreesde ziekte.

Kort voor onze aankomst in Noord-Canada was een blanke goudzoeker overleden aan scheurbuik. Naast hem lag zijn pakketje met blank blikvoedsel.

Elke indiaanse man of vrouw, jongen of meisje, had hem kunnen vertellen hoe hij zijn leven had kunnen redden door dierlijke organen te eten of de knoppen van bomen. Een ander voorbeeld van de wijsheid van de inheemse indianen uit dat extreem noordelijke gebied, bereikte mij via twee onderzoekers die wij redden en met ons meenamen vlak voor de vorstperiode in de herfst.

Zij hadden zich in het gebied gewaagd, dat in die tijd nog niet in kaart was gebracht en onontgonnen was, om te zoeken naar kostbare metalen en radium. Beide waren ze doctor in de techniek en natuurwetenschappen en ze waren met zeer ingewikkelde apparatuur gezonden door een van de grote nationale mijnondernemingen.

Vanwege de ontoegankelijkheid van het gebied smeedden zij een plan om dit gebied snel te kunnen bereiken.

Zij waren vanuit Alaska over de twee bergketens gevlogen. Toen zij bij de binnenste keten arriveerden, de Rocky Mountains, constateerden ze dat de hoogte te extreem was om overheen te vliegen, zodat ze bij een meertje aan de rand van de keten werden afgezet.

Het vliegtuig keerde terug, maar was door brandstofgebrek niet in staat de buitenwereld te bereiken. De piloot was gedwongen het aan een waterweg achter te laten en over de bergen richting beschaving te trekken.

De twee onderzoekers droegen hun apparatuur en bepakkings over de Rocky Mountains naar het binnenland, waar zij op zoek zouden gaan naar grondstoffen.

Zij kwamen erachter een afstand van ongeveer honderdvijftig kilometer te moeten

De vroegste succesvolle behandeling van scheurbuik die is vastgelegd, vond plaats in 1535 in Canada toen Jacques Cartier, op advies van een vriendelijke indiaan, zijn door scheurbuik gevelde mannen een extract gaf van jonge, groene, sappige 'scheuten' van sparrenbomen met een succesvol resultaat. Deze positieve resultaten werden klaarblijkelijk niet gewaardeerd in Europa, waar scheurbuik bleef voorkomen.
— W. N. Kemp

Ik zou dit hele boek kunnen vullen met het bespreken van de voedingswijsheid van primitieve rassen. Het is jammer dat zo veel van die wijsheid verloren is gegaan door een gebrek aan waardering van de blanken die in een vroeg stadium met hen in aanraking kwamen.

afleggen over de bergvlakte, op een hoogte tot wel drieduizend meter. Hoewel zij over voldoende voedselvoorraden en apparatuur beschikten voor een verblijf van twee jaar concludeerden zij dat zij deze gehele periode nodig zouden hebben om hun bepakking en apparatuur over deze bergvlakte te sjouwen.

Zij lieten dan ook alles achter en ondernamen noodgedwongen de tocht naar de Liard-rivier in de hoop dat er zich een expeditie in dat gebied zou bevinden.

Een van de mannen vertelde mij het volgende tragische verhaal. Terwijl zij de hoogvlakte doorkruisten ontwikkelde zich een pijn aan zijn oog die zó heftig was dat hij vreesde dat hij krankzinnig werd. Hij werd bijna blind.

Het was geen sneeuwblindheid, want zij beschikten overeenbril. Het was xerophthalmie, veroorzaakt door een gebrek aan vitamine A. Op een dag liep hij bijna een grizzlybeerwifje met haar twee jongen tegen het lijf. Gelukkig vielen ze hem niet aan maar liepen weg. Hij ging op een steen zitten en huilde wanhopig, niet wetende of hij ooit nog zijn gezin zou zien.

Terwijl hij daar zat, met zijn kloppende hoofd in zijn handen, hoorde hij een stem en keek omhoog. Het was een oude indiaan die het spoor van de grizzlybeer had gevolgd.

Hij herkende de schreeuw om hulp van de onderzoeker en hoewel geen van hen elkaars taal sprak, nam de indiaan, nadat hij de ogen van de man had bekeken, hem aan de hand mee en leidde hem naar een rivier die vanaf de berg naar beneden stroomde.

Terwijl de onderzoeker daar zat te wachten, bouwde de indiaan een stenen val in de rivier. Vervolgens ging hij stroomopwaarts, waadde plonzend naar beneden en dreef een forel de val in.

Hij gooide de vis op de oever en vertelde de onderzoeker het vlees van de kop te eten, met de weefsels achter de ogen, inclusief de ogen zelf. Binnen enkele uren was zijn pijn grotendeels verdwenen. Binnen één dag keerde zijn zicht snel terug en binnen twee dagen functioneerden zijn ogen zo goed als normaal.

Hij vertelde me diep geëmotioneerd en vol dankbaarheid dat deze indiaan zijn leven had gered.

Nu weet de moderne wetenschap dat een van de rijkste bronnen van vitamine A in het volledige lijf van een dier, de weefsels achter de ogen zijn, inclusief het netvlies van het oog.

In hoofdstuk 18 verwijst ik naar onderzoek door Wald naar vitamine A in weefsels. Hij vermeldt dat extracten van oogweefsel (netvlies, pigment, epitheel en vaatvlies) het opnamebereik van vitamine A laten zien en dat zij op krachtige wijze vitamine A-gebrek bij ratten kunnen genezen. Tevens toont hij aan dat de concentratie van vitamine A constant is bij verschillende zoogdieren.

De ontdekking dat primitieve rassen in uiteenlopende delen van de wereld bekend zijn met het feit dat ogen een voedingssupplement van onschatbare waarde vormen, heeft indruk op mij gemaakt.

Zelfs de eenmalige kannibalen van de Fiji-eilanden en de erfkoning van de Fiji-eilanden vertelden mij uitvoerig van hun gebruiken met betrekking tot het gebruik van ogen als voedingssupplement. Hun leider, zijn vader en zijn grootvader hadden het voorrecht om de ogen van gevangenen te bewaren voor persoonlijke consumptie.

Toen ik mij tussen de inheemse bewoners van de eilanden ten noorden van Australië bevond, leerde ik soep van vissenkoppen, gemaakt van bepaalde weefsels, zeer waarderen. Nadat de vissen schoongemaakt waren, werden de koppen afgesneden met de ogen er nog in.

Ik zou dit hele boek kunnen vullen met de

voedingswijsheid van primitieve rassen. Het is jammer dat zo veel van die wijsheid verloren is gegaan door een gebrek aan waardering van de blanken die in een vroeg stadium met hen in aanraking kwamen.

REFERENTIES

- 1 SHERMAN, H.C. *Chemistry of Foods and Nutrition*. New York, Macmillan, 1933.
- 2 BILLS, C.E. New Forms and Sources of Vitamin D. *J.A.M.A.*, 108:12, 1937, Nutrition Abstracts and Reviews, 1938.

- 3 LAWSON, A. and MOON, H.P. A clay adjunct to potato dietary. *Nature*, 141: 40, 1938.
- 4 Report Council on Foods. Nutritional value of spinach. *J.A.M.A.*, 109:1907, 1937.
- 5 COFFIN, J. Lack of vitamin D in common foods. *J.A.M.A.*, 11:119, 1935.
- 6 KEMP, W.N. The sources of clinical importance of the vitamins. *Bull. Vancouver Med.A.*, Dec., 1937.