

Het Wiel der Gezondheid.

Een studie van
een zeer gezond volk

Door

G. T. Wrench, M. D. (Londen)

© Nederlandse vertaling 2005 Rob Hundscheidt

Deze Nederlandse vertaling is openbaar bezit, en staat ter beschikking voor iedereen. Indien echter tekst overgenomen en/of veranderd wordt moet dit duidelijk worden vermeld. Dit boek mag alleen tegen productiekosten worden doorgegeven. Bij commercieel gebruik met winst, moet er contact worden opgenomen met de uitgever.

Originele eerste druk in 1938

Door C. W. Daniel Compagny Ltd.

Forty Great Russell Street, W. C. 1.



Een Hunza.

Verkregen met vriendelijke
toestemming van een
"Onbekende Karakoram" via
Kolonel R.C.F. Schomberg
(Martin Hopkinson, Ltd., Londen)

IN DE DIEPSTE KL00F van het aardoppervlakte waar vier grote bergruggen elkaar ontmoeten ligt het dal der Hunza's. Op deze kleine strook met vruchtbare grond leeft een vitaal en vriendelijk volk dat altijd vrij van ziekte is en niet geëvenaard wordt door enigerlei andere natie in de wereld. Wat is het geheim van de gezondheid der Hunza's ?

Door het probleem vanuit een ongewoonlijk zichtpunt, van uit de bestudering van een zeer gezond volk te bezien, vanuit hun voedingswijze en manier van leven, kon Dr. Wrench aantonen dat gezondheid op een volwaardigheid van de hele omgeving berust waarvan de voedingswijze de vitale factor is, en dat een volwaardige voedingswijze niet alleen de juiste soort voeding betekent, maar evenzo belangrijk de juiste aanbouwmethode er van is.

Een onderzoek van de agriculturele techniek van de meest succesvolle landbouwers van oost en west wijst uit dat een essentieel deel van het wiel der gezondheid - - van mens naar grond, van grond naar plant, en van plant naar de mens - - de hernieuwing van de boer en de bescherming van de grond is.

Dit boek is het resultaat van tot rijping gekomen gedachtes die een overtuigende zienswijze op gezondheid en het verkrijgen daarvan geven. Dr. Wrench heeft de experimenten van Sir Robert McCarrison samengenomen met die van Sir Albert Howard, die van Papworth, de voedselaanbouwmethodes van Surfleet en andere plaatsen, zoals ook de bevindingen van de wetenschappers, landbouwers en reizigers, teneinde aan te kunnen tonen hoe we een ziektevrij volk kunnen worden dat volledig van het leven kan genieten.

Inhoud:

Inleiding.....	3
1. De Hunza's.....	6
2. Een revolutionaire ommekeer van de oude zienswijze.....	14
3. De overdracht naar de experimentele wetenschap.	20
4. Een goed begin.....	25
5. Over voortgang van voeding na de geboorte en de erfelijkheid.....	31
6. Andere experimenten met een volwaardige voedingswijze.....	37
7. Fragmentatie.....	44
8. De veroorzaking van ziekte.....	49
9. Het voedsel van de Hunza's en de aanbouw er van. Deel I - - Voedsel.....	65
Deel II - - De aanbouw van het voedsel.....	77
10. Verder gaan door terug te gaan.....	89
11. Een algeheel experiment.....	102

Inleiding.

Men kan makkelijk begrijpen dat een dokter iemand is die zo overspoeld wordt met de ziektes en kwalen van de mens dat, als hij nadenkend is hij bijna gedwongen wordt om het leven te bezien als iets dat zwaar getroffen wordt door deze effecten.

Ik had vele jaren lang een diepe indruk van de eerste maanden die ik op de afdelingen in het hospitaal doorbracht. Ik kwam uit het weelderige leven van een Engelse openbare school, waar alles dat echt de interesses van een jongen boeide gebaseerd was op een geestdriftige vitaliteit en de daarop beantwoordende gezondheid. Na de straffende schooluurtjes was er ruimschoots tijd over om de spieren te bewegen - - spelen, wedstrijden, zwemmen en wandelen over onbewerkte velden. Al deze dingen buiten in het zonlicht, de wind en de gure kou, dat het bloed sterk maakten.

Er was iets van dit leven dat de eerste jaren van de medische student nog begeleidde, maar er was altijd de verlokking van het hospitaalwerk die de interesse trok, en waarvan men niet in staat is de geest voor de rest van zijn leven daarvan te bevrijden.

De indrukken uit de jeugd zijn meestal blijvend. Ze kleuren helemaal de latere gedachten en ervaringen, ze selecteren grotendeels die gedachte en ervaring daar uit. En de indruk die het grote aantal ziektes en het lijden als gevolg daarvan achterliet was enorm. Ik wandelde vaak lang door Londen heen met mijn ogen neergeslagen met de vraag "Waarom al deze ziektes?" op mij lippen, totdat ik uiteindelijk zelfs het beeld van deze vele sombere pathologische onderwerpen voor me op het trottoir zag. Zo levendig was de indruk die de microscoop en de postmortemkamer op me maakte.

Het resultaat er van was niet dat ik er depressief van werd; dat is niet het effect op gezonde jeugd. Het was iets dat me stimuleerde, net zoals een grotere tegenstander dan mezelf zoals bijvoorbeeld bij een wedstrijd. Hier had ik echt de enorme tegenstander van het ziekteprobleem, en waarom de mens er zo door getroffen werd.

Na de vraag - - "Waarom ziekte, en niet gezondheid? - - vele malen met mijn medestudenten alweer opnieuw te hebben gedebatteerd, kwam ik voordat ik afstudeerde langzaam tot een verdere vraag - - Waardoor kwam het dat studenten zoals wij altijd gepresenteerd werden met zieke of herstellende mensen in onze lessen, en nooit met de uitstekend gezonde mensen? Waarom werd ons alleen ziekte onderwezen? Waarom werd aangenomen dat we allen op de hoogte waren van gezondheid in zijn hele volheid er van? Het onderricht was geheel eenzijdig. Meer nog. De basis van ons onderricht over ziekte was pathologisch, namelijk datgene dat er optreedt als gevolg van ziekte, dat wat er verschijnt wat dood of stervend is, als gevolg van ziekte.

We begonnen met onze kennis van uit het punt van de dood, waarvan de we de manifestaties interpreterden, licht of zwaar, van de dreigende dood die ziekte heet. Via deze verschillende manifestaties die onze boeken spekten, benaderden we de gezondheid. Door de tijd heen bereikten we echter de echte gezondheid, ongeveer net als die vanuit de levendige tijden van de openbare school, en werden de studies stopgezet. De menselijke vertegenwoordigers daarvan, de patiënten, waren nu gezond, en noch wij, noch onze opvoeders waren er nog langer bezorgd om. We maakten geen studies van gezonde mensen, maar alleen van zieke mensen.

De ziekte was de reden van ons bijzondere bestaan. Er was tenslotte ook een grote overvloed van. Tussen de overvloed en de noodzaak voor onszelf werd het onvermijdelijke vanzelfsprekend aangenomen. Langzaam dwong zich echter altijd een vraag in me op. Had het niet iets van deze “onvermijdelijkheid” die aan ziekte verbonden was te maken dat het voortkwam uit onze beroep door ziekte van binnen uit te bezien? Wat zou er gebeuren als we het proces zouden omkeren en er mee zouden beginnen alles te leren van de meest gezondste mensen en dieren die we maar ergens zouden kunnen vinden, en de gezondheid zouden bestuderen?

Deze vraag drong zich voortdurend aan me op, maar jammer genoeg was ik nog niet voldoende voorzien van de ontdekkingsgeest. Iemand die deze geest heeft, grijpt een idee aan en laat het nooit meer los. Ze zijn er net zo gepassioneerd voor als een moeder voor haar kind; trotseren het net zoals zelfs zwakke dieren het doen, om hopeloze overblijfselen uit bestwil uit te dagen. Na het behalen van een kleine lokale reputatie in onderzoek, deed ik alles om in mijn studie een onderwerp van mijn eigen keuze te plaatsen, om het gezondste volk te bestuderen dat ik maar kon vinden.

Ik slaagde daar natuurlijk niet in. Mijn voorstel werd hoofdzakelijk als belachelijk gezien. Om van uit het standpunt van gezondheid te onderzoeken was dit een complete ommekeer van de zienswijze die van te voor werd gebezigd, die door de aard van het wetenschappelijk beroep tot verschillende aspecten van de ziekte werd begrensd. Voor de beroepswereld is de ziekte de basis en het onderwerp van zijn structuur en gezondheid, gewoon de top van de piramide waarin die tot een eindpunt komt. Om voor te stellen dit te beëindigen, was hetzelfde om iemand te vragen om op zijn hoofd te gaan staan om zijn zienswijze te veranderen.

Mijn toepassingen liepen hoofdzakelijk op niets uit, alhoewel mij werk toebedeeld werd langs de geaccepteerde lijnen, had ik daar niet het noodzakelijke vertrouwen in, zodat ik het onderzoekswerk opgaf en naar de praktijk overstapte. Ik behield de interesse in zeer gezonde mensen en las er over wat ik er van te pakken kon krijgen, maar het werk stopte door de oorlog, maar mijn praktijk in de volgende jaren hield me toch niet er van terug om iets meer te doen dan een academische interesse van de oude vraag er op na te houden - - Gezondheid; waarom niet?

2 jaar geleden, toen ik meer vrije tijd had, liet een levendige zinspreuk in de geschriften van Sir Robert McCarrison mijn bevroren hoop ontdooide. Die ging als volgt: “Dit volk wordt door geen enkel ander Indias ras geëvenaard in uitstekende lichaamsbouw; ze leven lang, zijn sterk zowel als ze jong of oud zijn, hebben een groot uithoudingsvermogen, en genieten in het algemeen van een opmerkelijke afwezigheid van ziektes.” De verdere studie van zijn geschriften was zeer bemoedigend. Hier was een onderzoekswerker die onderzoek deed in gezondheid en gezonde mensen; in feite presenteerde hij de gezondheid als een probleem, en beantwoordde dat in enkele woorden uitgedrukt als volgt: “Hier is een volk van ongeëvenaarde gezondheid en lichaamsgesteldheid, en hier zijn de onderzoeksresultaten van de redenen daarvoor.”

Op deze manier zal worden gezien dat we als onderzoekers zonder omwegen regelrecht op gezondheid uitkomen, namelijk harmonische gezondheid in de volle zin van het woord volwaardigheid, namelijk harmonische lichaamsgesteldheid van ieder orgaan van het lichaam zonder uitzondering, en de afwezigheid van ziektes. Dit is de kennis die we allemaal willen weten. We willen weten wat volledige gezondheid is, of het enorme deel van de ziektes en kwalen die in onze geciviliseerde moderne landen voorkomen echt wel noodzakelijk zijn, en als niet, waar op dat gezondheid eigenlijk primair berust. We kunnen onszelf gezond maken -

- of tenminste zouden we met onze moderne gereedschap in onderzoek daar toe in staat moeten zijn omdat zo te doen - - als deze volledige gezondheid in enigerlei deel van onze wereld bestaat. We zullen in ieder geval beter en meer leren over hoe we gezond kunnen zijn en hoe gezonde kinderen te wereld te brengen, door het bestuderen van succesvolle menselijke voorbeelden, dan dat we door een andere manier zouden kunnen.

Door het bestuderen van de vleugels van de vogels hebben we onze machines gemaakt die ons door de lucht laten vliegen. Zo kunnen we ook onze gezondheidsmethode verbeteren om zelf ook een echt gezond volk te kunnen worden door een van de meest gezondste volkeren ter wereld te bestuderen. Een dergelijk onderzoek in gezondheid klinkt best wel veelbelovend. Wel, hier is er een. Laat ons zien of de belofte vervuld wordt.

Hoofdstuk 1

De Hunza's

Daar waar India en Afghanistan zich raken, en het Chinese rijk het kortste bij Rusland ligt, daar bij de samenkomst van enkele bergruggen ligt het oorspronkelijke Hunzaland.

Als men op een landkaart kijkt over dit gedeelte van de wereld met de berggrens met diep gemarkeerde lijnen, dan lijken ze elkaar te ontmoeten aan de zuid en noordkant van deze kloof, die het Hunzadal is.

De aardrijkskundige kaart van Mvr. Vissers-Hoofts, "*Among the Kara-Korum Glaciers*" (1926), is zo een kaart waar op we dit kunnen zien. Aan het noorden ligt de machtige Tien-shan die uit Mongolië komt als zijnde de noordelijke grens van het Chinese Turkistan, om samen te smelten met de Pamir in het Westen tot aan het noorden van Hunzaland. Ten zuiden van Tien-shan de zuidelijke grenslijn van Turkistan vormend en het van Tibet scheidend, ligt de kronkelige lijn van de Kwen-Lun, die van Oost naar West loopt ook om de van de Pamir te raken.

Verder naar het zuiden, van het westen naar het oosten, ligt de rechtvormige Hindu-Kush bergketen. Langs de kloof van Hunza, passerend aan het westen en de Hindu-Kush ontmoetende ligt het gebeid van Kara-Korum. Opkomende uit het zuidoosten ligt de Himalaya die eindigt in de lager gelegen gebieden van Chitral en Afghanistan aan het zuiden van Hunzaland.

In de samenkomst van deze enorme bergketens ligt de grootste plooï van het aardoppervlakte, en daar waar deze plooï in feite het grootste is, tussen Hindu-Kush aan het westen en Kara-Korum aan het oosten, daar in een diepe kloof ligt het bewoonde gedeelte van Hunzaland.

Is er geen betere plaats te vinden om gezondheid te onderzoeken zoals bijvoorbeeld in Engeland? Is het geen slechte keuze om deze plaats die ligt in een kloof tussen zijn enorme bergwanden voor ons als leidraad te laten dienen met betrekking tot de gezondheid?

Dit lijkt twijfelloos wel zo te zijn. Natuurlijk zijn er ook vele verbazingwekkende grote verschillen. Toch is het zo dat de mooie en hoog bebouwde zonnige 10 kilometers waar uit het hart van de Hunzaland bestaat door zijn afgelegenheid primaire hoge waarheden van gezondheid bevat, die onze civilisatie vergeten is.

Gelukkig hebben vele mensen het Hunzavolk gezien, omdat hun dal langs de grote weg ligt die naar de hoge scheidsmuur loopt die India van China scheidt en de Mintake Pas heet. Deze pas ligt zelf op ca. 16 kilometer afstand van de uiterste oostelijke hoek van Afghanistan. Het is wel zo dat een goede looper deze pas kan overlopen en Kizil Robat kan bereiken als hij vroeg in de morgen er aan begint om in Kizil Robat aan te komen, dat de meest zuidoostelijke post is van Bolshevist Asia. Dus zijn er vele mensen langs deze kloof gekomen en zonder twijfel hebben in het verleden zelfs grote invasietroepen het ook gedaan. Meer dan 1000 jaar geleden is er een leger door de Darkotpas getrokken van 10.000 Chinezen (ca. 5000 m.) naar het er naast gelegen dal van Yasin en bezetten daar het gebied rond Gilgit, maar dat heeft zich uitgewezen als een niet te evenaren feit. Met deze uitzondering werden deze kloven alleen doorlopen door kleine groepjes mensen. In de moderne tijden nemen de meeste Europese

onderzoekers, missionarissen en officiële personen op hun weg naar India en Centraal Azië deze Hunzaroute.

Er leven geen Europeanen in Hunzaland. Bij een doorreis verblijven ze een paar dagen in Baltit, de hoofdstad van Stanza, en zoeken koelies voor hun verdere reis, genietend van de gastvrijheid van hun beroemde regeerder, Mir Mohammed Nazim Kahn. Dus er wordt geen rekening gehouden met inwoning in Hunzaland. Desondanks hebben sommige reizigers hun impressie van Hunza en de officiële personen van het district Gilgit behouden, waar onder Hunza nu behoort en die hun dal moeten bezoeken op hun officiële rondes. Vandaar wordt er veel over het Hunzavolk bekend, maar eerder oppervlakkig dan intiem.

Ze zijn nog steeds een bijzonder op zichzelf staand volk. Ze hebben hun afstand behouden van de levenswijze en gewoontes van de moderne wereld, en met deze levenswijze die een uitstekende lichamelijke en geestelijke gezondheid die hun eigen is bijdraagt of veroorzaakt.

De reizigers en officiële personen getuigen eenstemmig van de lichamelijke gezondheid van de Hunza's. Ze bevinden dat deze mensen niet alleen zonder vrees zijn, maar ook altijd een goed humeur en vriendelijk zijn en dat ze bewonderenswaardig kwiek zijn en een groot uithoudingsvermogen hebben.

Dit beschrijft bijvoorbeeld ook de illustere reiziger en geleerde Sir Aurel Stein die op weg naar de “onder het zand begraven liggende ruines van Khotan (1902)” was, verbaasd er over toen hij op de morgen van de 25^{ste} juni een boodschapper terug zag komen die door de Mir naar de politicus Munshi van Tashkurgan gezonden was om hem voor te bereiden op Stein's aankomst. De boodschapper was afgereisd op de 18^{de} juni. Er lagen maar 7 hele dagen tussen zijn vertrek en terugkomst, en in deze tijd had hij 320 kilometer te voet afgelegd, en dat ook nog vaak langs paden die maar 60 – 120 cm breed waren, soms alleen maar ondersteund door palen die in de kloofwand achtergelaten werden, en twee maal de Mintakea pas overschreed die de hoogte heeft van de Mont Blanc. Deze boodschapper was vrij fris en onverstoord, en maakte niet de indruk dat hetgeen hij gedaan was ongewoonlijk was, noch zelfs de snelheid waarmee hij gelopen had. Het was natuurlijk de enigste manier hoe de mensen uit hun groene strook land konden komen tussen de rivier en de berg. Maar dat maakte hun omhoog en omlaag gaan en doorkruisen er van niet makkelijker. Kolonel R. C. F. Schomberg zei daarover “dat het toch iets normaals voor een Hunza is om in één keer 60 mijl naar Gilgit te lopen,” die 8 jaar geleden de gelegenheid had om het district Gilgit te bezoeken en veel van de Hunza's zag.

Het is een eigenaardig volk, en ze hebben een lichte manier van lopen die ongeveer net het zelfde is als de bergsteenbok waar ze op jagen. Als ze zich over grote afstanden bewegen, dan hebben ze zulk een lichte manier van zich over de grond voort te bewegen, dat ze van af een grote afstand herkend kunnen worden van andere mensen op een andere berg.

“Hoe kun je vanaf zulke een afstand zeggen dat die beladen koelies Hunza's zijn?” vroeg Schomberg aan zijn inheemse begeleiders. “Door de manier waar op ze lopen”, was het antwoord.

Inderdaad, door de fascinerende verhalen van Schomberg's reizen heen “*Between the Oxus and the Indus*”(1905) vindt men constant lofzang over de lichamelijke en geestelijke gesteldheid van de Hunza's. Dit is hoogst interessant, omdat Schomberg een aantal bewoonde dalen van het district Gilgit bezocht, en alhoewel bergachtige omstandigheden en klimaat hetzelfde waren, konden deze volkeren geheel niet wedijveren in lichamelijke gesteldheid en kwaliteit zoals die van de Hunza's.

Schomberg stelde echter vast dat sommige van de volkeren, de Hunza's wel benaderden maar geen zelfde gezondheidsstandaard bereikten als de Hunza's. Hij vertrok van uit Gilgit en ging door het leengoed van Punyal. "De Punyalis," schreef hij, "zijn uitmuntende klimmers," en dan komt hij een beetje tot de kern, "maar als zijnde de tweede plaats naast de Hunza's.

Punyal is het eerste stuk land naar het westen, gaande van Gilgit naar boven van het dal van de Gilgitrivier, met de bergen van de Hunza's aan de rechterkant. Een 60 mijl verder westwaarts ligt Ghizr, aan de grens van Chitral. Het volk van Ghizr is lui. Ze bewaren het voedsel voor de winter niet zorgvuldig, en aan het eind van de winter zijn ze gewoonlijk uitgehongerd. Schomberg's twee begeleidende Hunza's spotten met de krotterige behuizingen waar in de mensen van Ghizr in leven, en de bewoners van de behuizingen antwoordden ootmoedig dat ze wisten dat hun huizen smerig goor en miserabel waren, maar ze gaven zich niet de moeite om nieuwe te bouwen. De algemene instemming waarmee de omstanders deze verklaring kregen, liet zien hoe ingeworteld dat deze luiheid in het Ghizrvolk van aard was. Wel, de Hunza's zijn een hoogst ijverig volk. En toch leven de Hunza's en de Ghizr niet ver van elkaar apart, en beide leven in dezelfde omgeving.

Er werden twee dalen net zoals die van de Hunza's gevormd door de rivieren die aan het zuiden uit de Kara-Korum gletsjers naar de Gilgitrivier stromen, die ten westen van de Hunza's liggen. Het eerste dal heet Ishkoman, het tweede heet Yasin. Schomberg bezocht ze alle twee.

De Yasins hadden mooi land en overvloedige gewassen, en ze waren overwegend van goede lichaamsbouw, maar ze schoten toch tekort op het volk van de Hunza en de Punyal.

De Ishkomanis - wiens dal tussen dat van de Yasins en dat van de Hunza ligt - leven onder blijkbaar dezelfde omstandigheden als die van hun burens, maar zijn toch armoedigere, ondermaatse en ondervoede schepsels. Ze hadden overvloedig water en land, maar de Ishkomanis waren te lui om het fatsoendelijk te bewerken, en de grote kans op een slechte oogst was niet voldoende om hun luiheid te laten overwinnen. Ze hadden een aantal jaks (soort buffel), maar ze waren te lui om ze te belasten of er op te rijden, of om hun waardevol haar er van te verzamelen, of zelfs maar om ze te melken. Er waren geen stenhouders of timmermannen of andere vakmensen in hun land.

Vele van hun hadden ziekteverschijnselen. "Hoe meer dat ik van de Ishkomani's te zien kreeg, hoe meer dat ik getroffen werd door hun aftakeling en degeneratie; ze hadden een slechte lichamelijke gesteldheid en hadden te weinig hersens; een vreemd soort bergvolk!" (Schomberg). Waarom dat ze zo slecht in lichaamsontwikkeling waren, met zulke mooie mensen aan de oostelijke kant van de bergwand vertelden hun bezoekers niet, maar het is wel zo. Deze Ishkomani's die dansten om hun bezoekers te amuseren zagen er uit als "pas geboren onbeholpen kuikens" zoals er iemand spottend opmerkte, terwijl de dans van de Hunza's geheel mooi is, volgens de reizigers. Het verschil tussen de Ishkomani's en de Hunza's kan er niet aan liggen dat ze aan verschillende kanten van de hoge berg liggen. Volgens de reizigers is de Hunzadans in alle opzichten veel mooier. In dit opzicht liggen deze twee volkeren ook niet in noordelijke richting naast elkaar, maar in oostelijke richting. Beide dalen lopen in hoofdzakelijke richting naar het zuiden, zo blijft de overeenkomst van hun situatie hetzelfde.

Van de dalen waarvan de "mensen een lager soort mensdom representeerden dan enig ander in noordwest India", kwam Schomberg van het zuiden aan in het dal van de Hunzarivier. Op

zijn weg moest hij passeren door het territorium van een ander volk, de Nagiris, van hun eigen staat Nagir, dat ligt aan de zuidkant van het Hunzarivierdal, maar met een hoofdstad die er een beetje er van aflight in een er aan vertakt dal naast het hoofddal aan het oosten.

De Nagiris zijn ondanks dat ze vlak bij de Hunza wonen en er op lijken, niet van dezelfde lichamelijke gesteldheid. Door alle schrijvers die er over schrijven is dit opgemerkt. Ze zijn in het algemeen wel van een goede lichamelijke gesteldheid, maar ze kunnen niet de suprême uitstekendheid en energie van de Hunza bereiken die de harde omstandigheden waar in beide leven makkelijk maakt

Het is opgetekend dat in de weinige oorlogen die er tussen deze burens waren, de Hunza's ondanks dat ze minder in aantal waren, altijd gewonnen hebben. Zelfs ook in wedstrijden is het hetzelfde. Bruce organiseerde in 1894 meerdere verschillende sporten en wedstrijden tussen de Hunza en de Nagiri's. De Hunza's wonnen iedere wedstrijd. Als koelies voor bergexpedities hebben de Hunza's de superieure reputatie. Ze zijn uitstekende bergbeklimmers en ongeëvenaarde beklimmers van platte kale steen, terwijl de Nagiris niet zulk een reputatie hebben. Noch hebben de Nagiris de heldere geest en het goede humeur van de Hunza's; ze zijn langzamer en trager.

De Nagiris gaven als reden daar voor aan dat ze in de winter, als de zon in het zuiden staat, zij in het dal in de schaduw van de grote bergen zitten, terwijl de Hunza's in de zon zitten. Het is waar dat dank zij een naar het westen verlopende bocht van de rivier de Hunza meer zon krijgen, maar deze extra zon kan niet de superioriteit van de Hunza uitmaken boven de mensen van Ghizr en vele anderen volkeren die ook aan de noordkant leven, van de west aan oost gelegen dalen. Maar er is wel een verschil dat we in de Britse winters kunnen appreciëren.

De Nagiris zijn slonzig en hebben onreine gewoontes waardoor - zoals de Hunza's zeggen - ze ook zwermen vliegen hebben. Ze stellen zich tevreden met armoedige huizen en slecht vakmanschap. "Het volk van Nagir" schrijft Schomberg" bestaat uit arme landmensen, die eerder in de Goedheid van de Voorzienigheid geloven dan in hard werk, en hun mooi vruchtbaar land heeft maar weinig aan zijn bezitters te danken."

Na door Nagir gegaan te zijn komt men in Hunzaland. Het is hoofdzakelijk een strook land dat intensief verbouwd wordt, en dat zich uitstrekt over ca. 10 – 12 kilometer langs de noordelijke oever van de Hunzarivier. Het is een oord van briljante schoonheid. Er tegenover in het zuiden ligt de grote witte kap van Rakaposhi die hoog boven het dal uitrijst en dat overheerst zoals de Mont Blanc in het dal van Chamonix. Tussen het dal en de sneeuw liggen grote dorre onvruchtbare afgronden, uitgezonderd op de plaatsen waar de hellingen een terrasachtige vegetatie veroorloven. Deze terrassen zijn in de zomer stroken van briljant groen of goudgeel koren vanaf de rivieroever tot bijna tot aan het sneeuwgras. In de herfst verandert het groen van het overvloedige fruit in scharlakenrood en goud en vermiljoenrood, en zelfs briljant paars, zo dat Mr. Skrine in *Chinese Central Asia* (1926), op zijn reis door Hunzaland zich er over verwondert dat er nog geen kunstenaar zijn naam "wereldberoemd" heeft gemaakt door op zijn linnendoek iets van de onvergelijkbare brilliantie van de gekleurde dal heeft gezet, met zijn grote omlijsting van ruwe rotsmuren, en waarboven zich een onmetelijke hoeveelheid sneeuw bevindt.

Hier wonen de Hunza's, waarvan het aantal door Majoor Biddulph in *Tribes of the Hindoo-Koosh* (1880), ruw geschat werd op 6.000 mensen, maar die heeft zich sinds de volkstelling rond 1911 werd ingesteld toegenomen, in hun nadeel, tot 14.000.

Het waren en zijn oorspronkelijk landbouwers in levenswijze, maar daarnaast voegden zij toen ze onder de Engelse overheersing kwamen te staan, er een beetje struikroverij aan toe. Ze waren echter niet wreed; inderdaad hebben ze zoals in een sport rijke dikke Turken beroofd die op hun weg waren naar Mekka, of de Khergiz van de Pamirs, Maar het was een sport die vaak faalde met als resultaat een lange reis terug naar huis, zonder eten.

Als struikrovers toonden ze hun wonderbaarlijke krachten in uithoudingsvermogen, door vele kilometers langs ruwe afgronden af te leggen en turbulente rivieren te doorkruisen, dit alles in een tempo dat niemand kon evenaren. Ze werden natuurlijk veel gevreesd en in 1891 leidde Kolonel Durand een expeditie om hun praktijken te stoppen. Het bleek dat ze niet onwillig daartoe waren om er mee te stoppen. Durand (*The Making of a Frontier*, 1894) ontdekte dat ze het niet erg vonden om hun struikroversjachtvelden op te geven. Hun echte wens was het om landbouw te bedrijven, en echte landbouwers zijn niet militair ingesteld. "Als struikrovers", zei Durand, "bleken ze in opdracht van hun baas te hebben gehandeld, en de bewonderenswaardige landbouw van hun grond, het immense en aanhoudende werk dat aan hun irrigatiekanalen werd besteed, en aan de tegenhoudende muren van hun terrasachtige velden", lieten hem duidelijk zien waar de interesses als volk lag.

Omdat de struikroverij aan banden moest worden gelegd als een extra inkomen voor de baas, werd hun plaats vervangen door de winst die ontvangen werd uit de huur van de dragers door reizigers en bergbeklimmers. De Hunza's zijn bijzondere dragers. Alle bergbeklimmers zijn het zich daarover eens. Twee citaten uit Volume 71 (1928) van het *Journal of the Royal Geographical Society* zijn voorbeelden van de algemene getuigenissen daarvan.

Generaal Bruce, met Mount Everest vermaardheid, verhaalde in 1928 aan de Royal Geographical Society, hoe hij in 1894 oude Hunzageweren moest ophalen; hoe zij hun gierief verzamelden en hun groep verlieten boven uit de bergen wegtrokken, en "naar Gilgit gingen in een mars van 65 mijl over erg slecht begaanbaar gebied, inderdaad.....ik stelde vast dat de Hunza's erg charmant en erg vriendschappelijk zijn. Ze zijn zo ijverig als maar een volk maar kan zijn. ...en als beklimmers van de kale bergwanden kan niemand in de hele wereld de Hunza's verslaan. Voor hard werk in de bergen, als we een getraind lichaam zouden hebben, zouden ze zich nooit als slechter uitwijzen als de Sherpa dragers, die onze Everest beklimmers zo nobel hebben begeleid tot bijna aan de top van de wereld, maar niet helemaal".

De tweede getuigenis is die van Kapitein C.Y. Morris die de Hunzakant en gletsjers van het dal onderzocht in 1927. "Deze mensen waren ongeveer twee maanden met ons samen", zei hij op de bijeenkomst van de *Royal Geographical Society*. "Gedurende deze tijd waren ze voortdurend in beweging over datgene wat eventueel het ergst begaanbare gebied was in het land voor vol bepakte mensen. Altijd tegemoet komend en hun hand nergens voor omdraaiend, denk ik dat ze de meest vriendelijke en willende mensen zijn waarmee ik ooit gereisd heb.....Op het meest slechtste gedeelte van alles dat we aflegde maakten we een stop om de dragers over te helpen. Ze wilden echter geen hulp van ons, maar kwamen er toch over, klimmend zoals ratten en met nooit een gemopper over hun harde dagelijkse werk".

Als er wel iets is dat de zenuwen op de proef stelt en een equivalent van neurasthenie geeft, dan moet het wel het uitputtende werk van een drager zijn. Andere dragers geven het op, zoals de lezers van de verhalen van recente expedities, zoals hetgeen dat Nanda Devi overwon. Wel, dit gebeurt echter niet met de Hunza's, ze kennen noch de angst, noch de verveling die de wil bederft.

Verre er van om knorrig en nerveus te zijn, getuigt bijna iedere bezoeker van de afwezigheid van ruzie, en het hebben van bijzondere vriendelijkheid. Deze vriendelijkheid zoals men kan vaststellen lijkt karakteristiek te zijn voor de kleine Tibetanen van Baltistan, de Tibetanen, Chinezen, Koreanen en Japanezen, alle volkeren waarvan we zullen zien dat die bepaalde gelijkende principes van landbouw opvolgen.

De Hunza's kwamen oorspronkelijk in contact gebracht met de Britse overheid door hun tussenkomst met de handel, die door dezelfde Britten omgevormd werd van een hindernis naar een assistentie. Natuurlijk kan er geen volk alleen bestaan van struikroverij of het dragen van lasten. "Verre van rovende volkeren te zijn", schreef Biddulph in 1880 over de Hunza's, "zijn ze aldaar gevestigde landbouwgemeenschappen."

En zoals verwacht zou kunnen worden, zijn ze daar ook uitmuntend in. Ze zijn uitstekende landbouwers, wijd beroemd als zodanig en "opvallend vooruit op al hun burens in hersens en spieren", zei Schomberg. Hun groot irrigierend leidingsysteem, de Berber, is beroemd in geheel Centraal Azië".

Ze zijn ook datgene wat echt er uit volgt om capabele landbouwers te zijn, namelijk goede vakmensen. Onder de Hunza's zijn er niet alleen die die als bewerkers van de grond als een klasse apart zijn," schrijft Schomberg, "maar ze zijn allemaal – en dit raakt me altijd opmerkelijk – goede vakmensen. Als timmerman, steenhouwers, geweer makers, ijzerwerkers, of zelfs als goudsmid, als bouwers van straten, bruggen of kanalen, zijn de Hunza's uitzonderlijk".

Tot slot zoals Mr. C. P. Skrine aangeeft in *Chinese Central Asia* (1926), zijn ze ook nog als dansers "onvergelijkelijk mooier dan de bekende Cuttakdansers van de noordwestelijke grens".

Betreffende het voedsel dat afkomstig is van hun uitstekende landbouw, hebben ze voldoende te eten, uitgezonderd de paar weken die aan de zomeroogst voorafgaan. Ze eten tarwe, brood, gerst en gierst, en een verscheidenheid aan groenten en fruit, melk, karnemelk, geklaarde boter en kwark, soms vlees. Ze eten zelden vis of wild. Ze drinken ook wijn, meestal rond de tijd voor kerstmis. Ze maakten in het verleden ook spirituen, maar dat werd hun verboden.

Het is belangrijk om op te merken dat - zoals reeds gezegd - sinds der overheersing van de Britten de bevolking blijkbaar toegenomen is, en dit een algemeen fenomeen is als zulk een volk in contact met het westen komt. Er is daarom minder voedsel voor hun dan in het verleden, en kolonel D. L. Lorimer die regeringsvertegenwoordiger in Gilgit was van 1920 – 1924, en de Hunza's nogmaals bezocht en onder hun leefde in Aliabad in 1933 – 1934, vier mijl van de hoofdstad Baldit, vertelde me dat ze niet alleen kleiner leken als bij het eerste bezoek, maar ook dat de kinderen ondervoed leken voor de weken die voorafgaan aan de eerste zomeroogst halverwege juni, en ook dat de kinderen in deze tijd van het jaar leden aan meer gevoeligheid van de huid, die helemaal verdween als er meer overvloedig voedsel kwam. De aanvoer van land en water is tegenwoordig niet voldoende voor het volk in de vooroogstperiode, het klimaat van de Hunza's is dan droog en onvruchtbaar.

Het meest opvallend in de voedingswijze van de Hunza's is de grote hoeveelheid aan fruit dat ze eten, vers in de zomer en in andere periodes gedroogd, oftewel op zichzelf alleen, of in cakes. Er is zoveel fruit in Hunzaland dat zelfs de dieren de voedingswijze met veel fruit op zich nemen en je kunt ezels zien, koeien en geiten die de op de grond gevallen bessen eten.

De honden leven er op en ook onze foxterriërs nemen het fruitregime vriendelijk aan en werden echte kenners.

Het dagelijkse voedsel wordt door Schomberg beschreven als: niets voordat er vroeg in de morgen naar buiten werd gegaan in de velden; na 2 – 3 uur werken, brood, peulvruchten en groenten met melk; s' middags vers fruit of gedroogde abrikozen die gekneet werden in water; s'avonds dit zelfde voedsel, met in zeldzame gevallen vlees.

Dit voedsel schijnt eenvoudig en primitief te zijn. Het zal later worden gezien als dat het noch eenvoudig noch primitief is in die geest dat het rauw is, en het volledige begrip er van zal niet worden begrepen tot bijna de laatste pagina's van dit boek.

De Hunza's zijn Moslems, maar sluiten hun vrouwen niet in huis op, die kunnen vrij doen en laten en gaan waar ze willen. Noch laten ze een glas wijn staan, ze laten goede druiven groeien en genieten van zelfgemaakte wijn. Zij en de mensen van Punyal, shockeren inderdaad de meeste orthodoxe Moslims in dit opzicht in openbaar plezier. De Mir of regeerder, verrast zijn bezoekers met zijn eigengemaakte brouwsel en ze vinden het gezellig en behaaglijk. Bruce zei tegen zijn vrienden dat deze wijn een van de redenen is dat de Hunza's zo vriendelijk zijn.

Hun leven speelt zijn hoofdzakelijk af in de open lucht, omdat mannen, vrouwen, en kinderen op de velden werken. Maar ze hebben in de winter de koude en de stormen te verdragen. De huizen van de Hunza's zijn vaak 3 verdiepingen hoog en zijn beter gebouwd en lichter en luchtiger dan ergens anders in het district van Gilgit. Verder nog door een te kort aan brandstof of een wens naar beter lucht, vullen de Hunza's hun hoofdzakelijke woonruimte van het huis niet met de dikke rokerige lucht waarvan Duran spreekt als zijnde verschrikkelijk is in de huizen van de Hindu-Kush in het algemeen midden in de winter – dit ondanks dat ze veel tijd in de winter binnen doorbrengen vanwege de stormtijd in de winter.

In het bergen van de menselijke uitscheidingsen zijn de Hunza's hier ook net zoals in ander kwesties van groot belang, dezelfde principes opvolgend zoals de Tibetanen en de Chinezen. Ze doen hun uitscheidingsen in verborgen liggende ruimtes, net zoals hun Tibetaanse burens in Baltistan. Van tijd tot tijd worden deze ruimtes geopend en het materiaal bij de compost gevoegd, die ze dan gebruiken om de bodem te bemesten. Hun water houden ze gescheiden in afgesloten reservoirs zodat de dieren er niet van kunnen drinken. De dieren zijn voorzien van open bakken om uit te drinken.

Dus de Hunzahuizen zijn beter dan die van hun burens, hun water is apart en beschermd, en hun sanitair heeft de tijdsgebonden goedkeuring van het Verre Oosten. In deze kwesties zoals van ventilatie, de watervoorziening en sanitair laten ze ook superioriteit zien, maar vooral in de winter kan die ventilatie beste bijdragend zijn voor hun lichamelijke superioriteit. Soms kunnen deze betere gewoontes wel bijdragen, maar niet genoeg zijn om een voldoende en volledige reden te geven.

Schomberg stelt daarom de vraag: "Kan het aan het ras liggen?" Hij geeft vele pagina's om deze vraag te beantwoorden.

Omdat de eerste vestigingen in Nagir die van de Hunza's waren, werden de Nagiris en de Hunza's als één ras beschouwd. Maar de eerste vestiging er van was vele eeuwen geleden, en omdat er vanaf toen vele Kashmirs in Nagir gekomen zijn en de eerdere daar neergelaten

gevestigden overstelpten. Maar ze bleven buiten de Hunza's. Zo ongeveer het enigste overblijfsel van de verbinding tussen deze beide volkeren is dat ze beide de Burushaski-taal spreken. Sommige mensen in Yasin en Punyal doen dat ook. Er heeft een vermenging plaatsgevonden. Dit wordt zelfs gezien in Hunzaland. Maar het overgrote deel van de Hunza's in Hunzaland wordt gekenmerkt door hun schone mooie huid en zij zelf spotten er over om van hetzelfde bloed te zijn als de kleinere donkere Nagiris.

“Maar toch,” zegt Schomberg, “zijn de Hunza's afkomstig van hetzelfde geslacht als de rest van het Indus-dal. Het is zekerlijk moeilijk te begrijpen hoe iemand nadat hij met de Hunza's is omgegaan, zich zou kunnen voorstellen dat deze iets met hun burens in Nagir te maken zouden hebben, minder nog met de inwoners van Gilgit of het Indusdal

Hun taal is van een eigenaardige en moeilijke soort, Burushaski, alleen in Hunzaland gesproken en in delen van Nagir, en een beetje in Punyal, waarvan Schomberg zoals reeds gezegd, deze mensen als tweede naast de Hunza's plaatste. Sir Aurel Stein zei iets erg belangrijks over Burushaski in *Sand Buried Ruins of Kothan* (1906). “Het heeft blijkbaar geen verband met oftewel de Indische of de Iraanse taalfamilies, en lijkt een zwervende groep te te zijn die hier gelaten werd door de een of andere overwinning uit vervlogen tijden”. Hoe het kleine ras dat de taal van Hunza spreekt zich in deze dalen heeft kunnen vestigen, zal waarschijnlijk nooit opgehelderd kunnen worden door historisch bewijsmateriaal. Maar de ligging tussen de Dards in het zuiden en de Iraanse en Turkse volkeren in het noorden is duidelijk de oorzaak van de geïsoleerde positie van het land.

Het Hunzavolk wordt nu mysterieus, zoals ook zijnde mensen van ongeëvenaarde lichamelijke gesteldheid en gezondheid. Ze zijn iets dat erg oud is, een zwervend volk uit een oude wereld, misschien nog altijd met hun eigenaardige taal en tradities, en geconserveerd in deze diepliggende kloof van hun, vanuit oude tijden.

De regerende families van de Hunza's claimen af te stammen van de soldaten van Alexander de Grote of zelfs van Alexander zelf, zoals ook vele Engelse families graag zeggen dat hun voorvaders overkwamen met deze Veroveraar. Het lijkt hoog gegrepen, maar er is nog iets dat vreemd is.

De Hunza's als zijnde Moslems, willen niet zonder kleren gefotografeerd worden. Dit is een onvergeeflijke belediging. Toch is er een foto beschikbaar. Het laat een man zien die middelgroot is, brede schouders, volle wijde borst, smalle taille, dunne buik en sterke benen. Als men op deze foto kijkt en dan op de beeldhouwwerken die in de glyptothek van München staan, dan ziet men zeldzame en krachtig uitzierende mensen met ruimborstige ademhaling, efficiënte voeding. Het vreemde en onverwachte is het dat de uit stenen uitgehouwen mensen en de gefotografeerde Hunza op elkaar lijken. De foto en het beeld lijken op elkaar.

Schomberg noemt deze claim om afstammeling te zijn van deze Grote Veroveraar fantastisch, en zo is het ook, en enigerlei speculatie met de tegenwoordige kennis op een mogelijk wonderbaarlijk nest van pure nakomelingen van de klassieke Griek is evenzo fantastisch. Alles wat men kan zeggen is dat dit Hunzavolk echt uniek is onder het mensdom, en ook niet minder uniek in zijn aard van afkomst is. Alles geeft aan dat het in hun afgelegen positie lang vervlogen dingen uit het verleden kon behouden die de moderne wereld heeft vergeten en niet langer begrijpt. En onder deze dingen hoort een perfect lichaam en gezondheid

Hoofdstuk 2

Een revolutionaire ommekeer van de oude zienswijze.

Robert McCarrison - nu Majoor-Generaal Sir Robert McCarrison - die in 1900 afgestudeerde als medisch geneeskundige op de Queens Universiteit van Belfast, meldde zich aan bij de Indiase Medische Dienst en voer op zijn 23^{ste} verjaardag naar India.

Hij werd aangesteld als medisch officier van het regiment bij de Indiase troepen, gestationeerd als hoofd aan de grens van Chitral, tussen het district Gilgit in het oosten en Afghanistan in het westen, in het hart van een land dat - zoals we zullen zien in het voorlaatste hoofdstuk - zich uitwees als een land van hoogste betekenis in de geschiedenis van voedsel.

McCarrison had de ingeboren geestesgesteldheid van een onderzoeker. Hij ontplooidde zich op de gewoonlijke manier op het gebied van medisch onderzoek. 18 maanden na zijn aankomst in India werd hij gestationeerd in het geïsoleerd liggende Fort van Dosh. De winter was koud maar gezond. In de zomer was het er heet en droog, maar toen - zoals hij in 1937 schreef in zijn *Lloyd Roberts Lecture* - “werden we getroffen door een vreemde ziekte waaraan er maar enkelen ontkwamen.” Hier lag de karakteristieke gelegenheid voor de jonge medische onderzoeker - - een vreemde ziekte.

McCarrison greep deze gelegenheid met wetenschappelijke opgewektheid aan, omdat de ziekte geen heel erge was - - een heftige koorts van 3 dagen. Hij observeerde de uitbraak van de epidemie en bracht die in kaart en tabellen onder, de aard hoe die zich verspreidde, de leeftijd van de patiënten, en de aanwezigheid er van onder de nieuwkomers, de immuniteit van diegenen die er van te voren mee betroffen waren geweest, etc. etc. Hij liet zich microscopen en sommige eenvoudige apparaten voor het laboratorium sturen. Hij onderzocht honderden bloedstaaltjes op malaria en stelde vast dat deze afwezig was. Kinine had ook geen enkel effect op de symptomen er van. Hij probeerde microben te laten groeien van het bloed van de patiënten maar faalde daar in. Hij entte vrijwilligers in met het bloed van de patiënten maar met geen resultaat. Hij onderzocht of het door de beet van muskieten kwam of door zandvliegen om te zien of de koorts misschien daardoor veroorzaakt werd. Hij kwam tenslotte tot het vermoeden dat de zandvliegen toch de veroorzakers van de ziekte waren, en alweer en alweer vroeg hij vrijwilligers om zich door deze insecten te laten bijten die zich hadden gevoed op koortshebbende patiënten, maar alweer zonder resultaat. Zo publiceerde hij zijn resultaten zonder de oorzaak er van te bewijzen en beschreef zo de “3-dagenkoorts van Chitral” in de leerboeken. Al vlug werd herkend dat deze koorts ook voorkwam in andere delen van India, zoals McCarrison dit voorspelde, en ook in Dalmatië, Malta, Kreta, en andere Mediterrane plaatsten. In 1908 bevestigde Doerr het vermoeden van McCarrison, en deze ziekte werd bekend als de zandvliegziekte.

De jonge McCarrison volgde zijn uitmuntende onderzoek met iemand die nog steeds zijn interesse claimt, alhoewel deze interesse zich nu in zijn latere werk heeft samengesmolten.

In zijn *Milroy Lectures* uit 1912 beschreef hij wat een onderzoekswerker die werkt met de zienswijze van ziekte als goed geluk beschouwd. In het district Gilgit, waar hij van 1904 – 1911 chirurg was, vond er een ander grootschalig experiment plaats met betrekking tot ziekte en dus niet m.b.t. gezondheid, en dat werd door de natuur werd uitgevoerd op een wijze die zijn intense interesse trok. Het was krop oftewel struma, de vergroting van de schildklier - die zich voor de luchtpijp bevindt.

Bij de introductie van zijn eerste lezing bracht hij het plezier tot uiting dat hij voorzien werd van een geschikt project voor zijn mogelijkheden in deze wereld in de volgende woorden: "Het goede geluk hebbend om voor een tiental jaren in een deel van India te kunnen verblijven waar struma en cretinisme heerst, en dat dit waarschijnlijk een van de beste gebieden van de endemische struma van de hele wereld is die daar heel vaak voorkomt, had ik de uitzonderlijke gelegenheid om er uitgebreide observaties en experimenten door te voeren, dit niet alleen op dieren maar ook op mensen." En vervolgens beschreef hij zijn onderzoeken. Het is niet nodig te zeggen dat ze grondig en nuttig waren. Ze waren gebaseerd op de ziekte als speciaal uitgevoerd in de negen dorpen die als alle tezamen bekend stonden als Gilgit, en waar hijzelf was gestationeerd. Hij slaagde zo goed in zijn werk dat hij ten slotte uiteindelijk in staat was om zichzelf en 15 van zijn onderzoekers deze lokale ziekte te kunnen geven en deze dan vervolgens te genezen. Het is niet nodig om het verloop van deze ziekte uit te diepen, alhoewel dit interessant en verhelderend is. Het hoofdzakelijke effect vanuit het gezichtspunt van dit boek is dat ze er toe leidden dat McCarrison uit zijn routine verplichtingen als medisch officier werd ontheven, en werd geselecteerd als onderzoekswerker. In 1913 werd hij overgeplaatst naar het *Central Institute* in Kasauli, met zijn goed uitgerust laboratorium om zijn onderzoeken voort te zetten met alle voordelen die de goed voorziene laboratoria van zijn wetenschappelijke collega's en literatuur te bieden hebben.

In 1912 publiceerde Sir Gowland Hopkins zijn werk over bijkomstige voedselcomponenten, waaraan Casimir Funk een jaar later de naam "vitamines" gaf. McCarrison die het werk las, dacht dat hij opeens dat hij misschien een zeer belangrijke sleutelfactor had gevonden van het raadsel over struma, dat het lag in de deficiëntie van vitamines in het voedsel dat mensen met struma hebben. Zo begon hij experimenten in het laboratorium van Kasauli die er op gebaseerd waren om bij duiven struma oftewel dus krop te laten ontstaan. Hij gaf ze een voedingswijze die onvolwaardig aan vitamines was. Er gebeurde echter iets anders. De duiven kregen geen krop, maar sommige daarvan - zoals was te verwachten - kregen een ziekte die *polyneuritis* heet. Vervolgens werd vastgesteld dat deze vogels vatbaar werden door vele speciale microben. Maar nu kwam de verassing, sommige van de gezonde vogels - de oorspronkelijke stam van het laboratorium die goed gevoed waren voordat enigerlei experimenten op hun werden uitgevoerd - kregen ook deze microben, maar werden niet ziek. Daar tegenover waren de onvolwaardig gevoede vogels doodziek. Als echter de gezonde vogels werden gevoed met het voedsel dat ook onvolwaardig in vitamines was, kregen ze ook polyneuritis en gingen dood. Het leek er op dat goed voedsel de vogels beschermde tegen de microben, maar dat een onvolwaardig verkeerd voedsel tot een overwinning over de microben leidde. Zo kwam McCarrison op het gebied van "deficiëntieziekten" terecht, dat zijn dus ziektes waarvan uiteindelijk hun oorzaak in verkeerd voedsel ligt. Toen kwam de Wereldoorlog en er werd niets meer op het gebied van onderzoek gedaan tot in 1918.

Nu moet het voorzichtig worden opgemerkt dat tot deze tijd McCarrison's onderzoekswerk briljant als het was, langs de conventionele lijnen verliep. Het was bezet met bepaalde ziektes en had het uitgangspunt van ziekte - - zoals dus ook de oorzaak van de 3-dagen-koorts van Chitral, zijn ook de oorzaken van struma, cretinisme, van polyneuritis, etc, etc. Er was toen nog geen revolutionaire verandering van zienswijze.

In 1918 kwam McCarrison terug om onderzoekswerk te verrichten voor de *Research Fund Association* van India. Hij nam zijn studie van gebreksziekten weer op, die vroeger zijn interesse hadden als zijnde een zijtak van zijn werk in Kasauli over struma. In 1921 publiceerde hij een boek met de titel *Studies in Deficiency Diseases*.

Om het beeld te vergelijken brachten onderzoeken in deficiëntieziektes nu eenmaal de noodzaak van het vergelijken met wèl efficiënt gevoede dieren met zich mee. Dieren of vogels die voor onderzoek worden gehouden, worden normaal gezond gehouden door de hygiënische zorg en evenwichtig voedsel. Dus staan ze als reden daarvan bekend als “vergelijkingsmateriaal”, omdat het door de vergelijking daarvan met de onderzoeken op hun soortverwanten komt dat het resultaat van enigerlei test kan worden vastgesteld.

Toen hij over gezondheid nadacht, kwam de gedachte aan de Hunza's weer in McCarrison op.

Toen hij chirurg was in het district van Gilgit, waren de Hunza's, ondanks dat ze 60 mijl verderop woonden, zijn patiënten. Net zoals de andere Europeanen die hun ontmoetten kwam ook hij enorm onder de indruk van hun uitstekende goede lichamelijke gesteldheid, maar zijn onderzoekende geest was gefixeerd op ziekte, vooral op struma en cretinisme, en deze ziektes konden de Hunza's net zoals ook vele andere ziektes niet krijgen. Van het hele volk hoefde er maar nauwelijks hoogstens maar eens één enkeling een dokter te bezoeken.

De ultieme onderwerpen van McCarrison's onderzoeken op verkeerd gevoede dieren, waren natuurlijk de mensen. Deze waren er voor om uit te vinden welke en tot welke graad dat deze ziektes in Indiase volkeren werden veroorzaakt door verkeerd voedsel. Zo kwam de herinnering van de Hunza's met hun bijzondere levendigheid weer terug bij McCarrison. Deze hadden niet zulke ziektes en McCarrison zag ze als het beeld van de hoogste vorm van gezondheid dat een mens kon bereiken.

“Mijn eigen ervaringen zijn”, schreef hij in zijn boek, “dat ze een voorbeeldig volk zijn dat ongeëvenaard is in lichamelijke perfectie en in het algemeen vrij van ziektes is. Ik bedoel hiermee het volk van Hunza, wiens land in het uiterste noordwestelijke hoekje van India ligt.....Dit volk heeft een uitzonderlijk lange levensduur; en voor iemand als mij was het mogelijk om 7 jaar onder hun te verblijven, hoofdzakelijk ter behandeling van hun kneuzingen en verwondingen die door ongelukken werden veroorzaakt, het verwijderen van ouderdomscataract, plastische operaties van gerstekorrels, of de behandeling van andere ziektes die geheel niet in verband staan met de voeding.”

Er waren twee oogziektes, de cataract van oude mensen, en de irritatie van de binnenkant van het ooglid. Als de ventilatie in de winter van de woonkamers bij de Hunza's beter was geweest - alhoewel de lucht er niet zo bedorven is als die van de meeste huizen in de Hindu-Kush - en die zoals Duram schreef de ongelukkige bewoners er van regelrecht verstikte, dan zouden deze twee ziektes ook uitgesloten zijn geweest.

In zijn *Melon Lecture* die uitgeven werd in Pitsburg USA in 1922 over “*Faulty Food in Relation to Gastro-Intestinal Disorder*”, presenteerde hij dit Himalayavolk - - wiens naam hij niet aan zijn Amerikaanse audiëntie gaf, maar daarmee twijfelloos de Hunza's bedoelde en een zulk er aan verwant volk als de Punyalis - - regelrecht aan als menselijk vergelijkingsmateriaal in het grote laboratorium van de natuur, waarin de beschaafde volkeren zoals vooral de Amerikanen, erg veel aan maag- en darm stoornissen leden.

“Tijdens mijn contact met deze mensen,” zei hij, “ben ik nog nooit een geval van slechte spijsvertering tegengekomen, of een maag- of darmzweer, of een blinde darmontsteking, of maagslijmvliesontsteking, of kanker..... In dit volk waren 'overgevoelige maag of darmen' onbekend om onderliggend te zijn van zenuwindrukken, aan angst, moeheid of verkoudheid. Het bewust zijn van dit gedeelte van hun lichaam stond als regel alleen in verband met het

hongergevoel. Het is inderdaad zo dat hun zeer goede gezondheid me sinds mijn terugkeer uit het Westen, in opmerkelijk contrast stond met de spijsverteringsstoornissen en darmklachten en ziektes van onze hoog beschaafde maatschappijen in het Westen.”

Zo kleurde het beeld van dit gezonde volk in 1921-1922 sterk de gedachten van McCarrison.

Zijn werk over gebrekziektes was zoals gezegd om het voorkomen er van in India te ontdekken. Een aspect daarvan is van bijzonder belang geweest voor de regering, namelijk het voorkomen van de ziektes onder hun troepen gedurende de Wereldoorlog. De regering moest geïnformeerd worden welk voedsel dat hun soldaten moesten nemen om deze ziektes te kunnen vermijden, als mogelijk in toekomstige campagnes. Dit bracht McCarrison in onderzoekscontact met de vechtende rassen in India - - de Pujabis, de Dogras, de Rajputs, Brahmins, Jats, Ghoorkas, Pathans en Sikhs. Het bracht echter niet enigerlei Hunzamensen onder zijn observatie, omdat, ondanks dat er ooit de plunderende en rovende Hunza's bestonden die Bruce in ons eerste hoofdstuk beschreef, ze al vlug ontbonden werden, en het verder in kaart zetten van de Hunza's in enigerlei vorm werd verboden, vanwege de sterke afwijzing daarvan van de Mir, die beval om het land te verlaten.

Van deze vechtende volkeren, koos McCarrison de Pathans en de Sikhs als de mensen van uitzonderlijke lichamelijke gesteldheid uit. Hij groepeerde ze in zijn gedachten en schrijven voortaan met de Hunza's, alhoewel hij de Hunza altijd de eerste plaats gaf. Een korte verklaring van deze vechtende volkeren is hier daarom noodzakelijk.

Als men de aardrijkskundige kaart van Afghanistan bekijkt, dan ziet men dat de noordoostelijke hoek een lange dunne tong naar het oosten heeft. Deze vormt een noordelijk kapje naar Chitral en het district Gilgit, en het puntje er van raakt de rivierkloof van de Hunza's.

Kortbij de stad Chitral buigt de oostelijke grens van Afghanistan scherp naar het zuiden. Tussen deze en de vlaktes van de Punjab ligt het noordwestelijke grensgebied. Dit is het land van de Pathans.

Daarom zijn de Pathans niet de directe burenen van de Hunza's, noch zijn ze verwant met hun wat betreft ras. De Pathans zijn gedeeltelijk Semitisch, hun burenen - de Afghanen - zijn wel meer Semitisch. De Pathans noemen zichzelf Beni-Israël, afstammelingen van de verloren volkeren van Israël.

Maar ze zijn net zoals de Hunza's een volk van goede bergbeklimmers, alhoewel hun bergen niet zo hoog zijn. Maar in hun leven als bergbeklimmers en landbouwers, vormen zij een groep met de bergbeklimmers van oostelijk Afghanistan, van Chitral en van het district Gilgit. De betekenis daarvan zal worden gezien in het voorlaatste hoofdstuk over het voedsel van de Hunza's.

Er zijn ca. 1 miljoen Pathans. Het is een zeer sterk volk. Hier een korte beschrijving over de bekende Afride Pathans, die leven in de buurt van de Khyber Pass:”De Afridi is in uitzien een in het algemeen een goed gebouwde langere hooglander, wiens springerige manier van lopen zelfs bij het lopen door de vuile straten van Peshawur zijn bergachtige afkomst aanduidt.” Zijn uitzien naast dat van een Engelsman is direct in zijn voordeel te zien, en “er zijn maar enkele met hun in contact gekomen die niet op zijn minst meteen enthousiast over de bewonderingwaardigheid er van waren.”

De Sikhs zijn geen bergvolk, maar behoren tot de vlakkere gebieden die rond de rivieren van de Pujab liggen. Het is een religieus volk, een uit verschillende rassen bestaande gemeenschap. Het grootste aantal van hun zijn bekeerde Jats. Ze zijn een onafhankelijk volk en bewonderenswaardige landbouwers. "Wat betreft de landbouw," schrijft Kapitein Bingley in *The Sikhs* (1899)," is de Jat-Sikh de koploper. Er is niemand die hem evenaart als landbezitter of kleine landbouwer. Hij noemt zichzelf net zo vaak een Zamindar - oftewel huisman - als een jat, en zijn vrouwen en kinderen werken met hem samen mee op het veld. Het is inderdaad een veelal gehoord gezegde in Punjab dat "een baby van de Jats een ploeg als speelgoed heeft."

De Sikh staat op bij dageraad en werkt op zijn veld, en neemt een beetje voedsel wat er van de vorige dag over is voordat hij van huis gaat. Rond de middag, als de zon sterker schijnt, dan brengt zijn vrouw hem een stevigere maaltijd van chapatti's gemaakt van grof gemalen tarwe en die met boter besmeerd zijn, porridge van granen en peulvruchten, groenten, en indien in het seizoen, rauwe, groene kiemgroenten of *sarson*. Hij maakt dit alles vochtig met gekruide botermelk, en wat hij *lassi* noemt. Aan het eind van de dag neemt hij een verdere stevige maaltijd. Hij eet gekiemde zaden. Hij eet fruit, alhoewel hij niet de overvloedigheid kan krijgen die de Hunza's en de Pathans hebben. Hij neemt weinig vlees, soms ook rijkelijk.

Hij werkt hard, maar wordt bespaard van de noodzakelijke oefeningen die de Hunza en de Pathans in hun bergen hebben. Desondanks houdt hij van extra oefeningen via sport en spelen. Hij rent graag en springt graag, tilt en sleept graag gewichten, gooit met werpschijven, of rolt zeer grote palen en klotsen. Als hij jong is dan worstelt hij graag. Maar zoals Bingley observeerde, is de Jat-Sikh vaak te veel bezig met het verrichten van zijn landbouwwerkzaamheden om veel tijd voor sport en spel over te kunnen hebben.

Dit zijn het beste van de vechtende mensen van India die McCarrison in verband bracht met de Hunza's wat betreft de lichamelijke perfectie. "De Sikhs, de Pathans en bepaalde Himalayavolkeren, maar verder zou het moeilijk zijn om rassen in oost of west te kunnen vinden, die een betere lichamelijke ontwikkeling hebben, die zo stevig gezond zijn en zulk een uithoudingsvermogen hebben," schreef hij in een artikel in *The Praktitioner* van 1925, en gaf vervolgens de eerste plaats aan de Hunza's: "Dit volk is ongeëvenaard door enigerlei Indiaas ras in lichamelijke perfectie; ze leven lang, zijn sterk in hun jeugd en op hoge leeftijd, en zijn in het algemeen opmerkelijk vrij van ziektes."

Het is duidelijk in dit artikel van 1925 in "*The Relationship of Diet to the Physical Efficiency of Indian Races*" dat McCarrison's terugblik naar de vechtende volkeren hem hadden laten overstappen van de conventionele houding van modern onderzoek, naar een overheersende interesse in gezonde volkeren. De vraag die nu opkwam in zijn geest was: "Hoe is het mogelijk dat mensen zulk een bewonderenswaardige lichamelijke perfecte gezondheidstoestand kunnen hebben zoals de Hunza's, de Sikhs of de Pathans?"

Gezondheid is een volwaardig geheel, een totaliteit. De zorgvuldige lezer van McCarrison's *Studies in Deficiency Diseases* zal merken dat de totaliteit in de denkwijze ligt. Het werk onthult een intellectuele passie voor volwaardige totaliteit. Zoals hij later uitlegde in *Lloyd Roberts Lecture*, hadden onderzoekswerkers tot deze tijd de effecten van onvolwaardig voedsel op de zenuwen, ogen, botten, etc. onderzocht en bestudeerd. Ze bekeken het onderwerp met een tunnelblik gefragmenteerd. Hij was de eerste die het gehele koninkrijk van het lichaam met microscopische middelen in zijn totaliteit onderzocht m.b.t. het geheel". Hij

wilde alles in zijn totaliteit zien. Men kan inderdaad dit gevoel voor totaliteit in zijn werk vaststellen totdat het zich tot de algehele kijk op gezondheid vormt, die hij in het laatste hoofdstuk presenteert.

Dus, toen hij de Sikhs, de Pathans en de anderen onderzocht, leek hij een gebied te begaan wat leek op een soort van nieuwe observatiemethode. De benadering van hem was wel lang, maar het leidde hem wel zeker naar een nieuwe zienswijze. McCarrison is nu onder de indruk en geobserveerd door de volwaardigheid van sommige mensen, *met de gebreken alleen als een achtergrond en contrast; door gezondheid als iets in zijn geheel te bezien en niet als de medische gezondheid, namelijk de toestand die bereikt wordt door van een ziekte te genezen.* De piramide van medische geneeskunst die opgebouwd wordt door ontelbare onderzoeken en studies, was op zijn toppunt gekomen als zijnde een nieuwe positie in een onzekere stabiliteit. Maar McCarrison kreeg het voor elkaar deze toch te behouden, en van de kleine tip van de gezondheid van de Hunza's, de Sikhs en de Pathans, ging hij voort om de ziektes van zowel de beschaafde als de onbeschaafde mens te onderzoeken.

Dit was een complete verandering van de gewoonlijke zienswijze van medische onderzoek. We zijn tegenwoordig zo afgemat door revoluties en omwentelingen in deze tegenwoordige tijd, dat ik bang ben dat de zin: "verandering van medische zienswijze," veel tegenspraak zal krijgen. Maar dat is wat het was. De oude traditionele manier van denken, namelijk die van op zichzelf staande ziektes of groepen ziektes naar het herstel er van naar gemiddelde gezondheid, was van zijn plaats verzet door te kijken van uit de meest gezondst verkregen volkeren naar de ontelbare kwalen en ziektes van de rest der mensheid. Dit was in de striktste zin van het woord een revolutie – een grote omwenteling.

Uit deze veranderde zienswijze bestaat het unieke karakter van McCarrison's latere werk. Het is dit wat het van zijn eerdere onderzoekswerk scheidt. Natuurlijk kan men niet altijd een bepaald punt kenmerken, zoals bij mensen die een wedstrijd beginnen te zeggen van: "hier is het startpunt." Men zou net zo goed als dat van McCarrison's werk als dat van anderen, zo vele gevallen van voorlopige benaderingen voor deze richtingsverandering in zijn werk kunnen verzamelen. Iedere verandering heeft zulke aankondigingen. Maar in McCarrison's werk was deze ommekeer totaal, uitgezonderd m.b.t. een occasionele terugval op het onderwerp struma. Vanaf dit tijdstip begon zijn werk van uit het punt van deze mensen met een ongeëvenaarde gezondheid, en is een onderzoek naar datgene dat hun deze volwaardige lichamelijke gezondheid gaf.

Hoofdstuk 3

De overdracht naar de experimentele wetenschap.

In 1927 werd McCarrison benoemd tot *Director of Nutrition Research* in India, van de *Research Fund Association*. Hij was niet alleen directeur, maar hij was zoals hij vertelde aan de leden van de *Royal Commission van Agriculture* in India, de enigste officier die geëngageerd was in het werk van voeding, dus hij hoefde alleen – indien nodig – zichzelf orders te geven. Hij kreeg een laboratorium en een hoofdkwartier in Connoor, aan het mooie Nilgiri plateau van de *Madras Presidency*, en leidde daar zijn werk en dat van zijn uitstekende Indiase assistenten over de gezondheid van de Hunza's, de Sikhs en de Pathans, om die over te brengen naar de experimentele wetenschap.

Voor zijn werk koos McCarrison albinoratten. Ratten worden veel in voedingsonderzoeken gebruikt. Deze hebben vele voordelen voor het experimentele werk over voedsel. Het zijn omnivoren en hebben vrijwel al het voedsel graag wat de mensen ook eten. Het zijn kleinere dieren en daarom ook relatief goedkoop in voedsel; ze kunnen redelijk goed in gevangenschap gehouden worden, en hun levenspanne is kort, zodat hun hele levensgeschiedenis overzien kan worden.

Het eerste waar McCarrison zich mee bezig hield was om vast te stellen of de ratten in hun kleine levensspanne uitzonderlijk in lichamelijke gezondheid gemaakt konden worden. Hij gaf ze goede omstandigheden in lucht, zonlicht en reinheid, en hij koos als voedingswijze voor hun de voeding van deze drie volkeren van uitstekende lichamelijke perfectie, de Hunza's, de Pathans, en de Sikhs.

Hij gaf echter niet de volledige voedingswijze van enigerlei van deze volkeren, met in het bijzonder het fruit. De Hunza's eten overvloedig vers en gedroogd fruit. De Pathans zijn ook grote fruiteters. De Sikhs echter die in een klimaat leven dat minder geschikt is voor fruit, eten minder dan de Hunza's en de Pathans. Ze kunnen niet worden gekenmerkt als grote fruiteters. Deze ratten kregen geen fruit. Het voedsel dat ze kregen was dat van een van deze drie volkeren van noordwest India, met uitzondering van het fruit.

De voeding die aan deze ratten werd gegeven bestond uit chappati's, of plat brood gemaakt van volkoren tarwemeel licht besmeerd met verse boter, gekiemde peulvruchten, verse rauwe wortels, en verse rauwe kool *ad libitum*, ongekookte volle melk, één maal per week een kleine hoeveelheid vlees met bot, en voldoende water voor zowel te drinken als om zich mee te wassen.

In zijn experimenten werden er 1189 ratten geobserveerd van af de geboorte tot in de 27^{ste} maand – een leeftijd bij ratten die overeenkomt met die van ongeveer 55 jaar oud zijnde mensen. Deze ratten werden gedood en zorgvuldig door post-mortem onderzoek met het blote oog onderzocht in alle leeftijden tot de 27^{ste} levensmaand.

Het resultaat was zeer opmerkelijk. Er was geen ziekte aanwezig. Deze verbazende consequentie moet echter in McCarrison's eigen woorden worden gegeven in de eerste van twee lezingen die gegeven worden op het *College of Surgeons* in 1931.

‘Gedurende de laatste 2 en een kwart jaar is er geen geval van ziekte geweest in dit “universum” van albinoratten, geen overlijden door natuurlijke oorzaak in de volwassen

familiestam, en, uitgezonderd enkele ongelukken, geen overlijden bij geboorte. Zowel dit klinische als het port-mortem onderzoek van deze familiestam heeft zich uitgewezen als zeer uitzonderlijk vrij van ziekte. Het kan zijn dat enkele daarvan de een of ander geheime ziekte hebben van het een of ander soort, maar indien dit zo zou zijn, dan heb ik er in gefaald om deze oftewel klinisch oftewel macroscopisch vast te stellen.

Door deze ratten op een voedingswijze te zetten die overeenkomt met bepaalde volkeren van Noordwest India, werden de ratten “gehunzariseerd”, dat betekent dat ze opmerkelijk vrij van ziekte werden.’ Dit zijn de woorden die McCarrison in 1925 over de Hunza zei. Het ging zelfs nog verder. Uitgezonderd een occasionele worm die ze hadden, was er geen enkele zichtbare ziekte aanwezig.

Nu zou de lezer kunnen denken dat zulk een resultaat dat in dit klein “universum” leeft dat vrij van ziekte is, een diepe indruk onder de medici gemaakt zou hebben. Maar dat was dus niet zo, er was niet meer indruk dan bij Lister’s bekendmaking van de eerste resultaten van antiseptische chirurgie enigerlei beroering veroorzaakt heeft. In Lister’s dagen waren de chirurgen zo ingesteld en gefixeerd op etter en bloedvergiftigingen, dat ze niet meer dachten dan in termen van chirurgie. Net zo is het ook als de medici zo aangepast aan een hele hoop ziektes zijn, dat ze zich niet kunnen indenken in enigerlei klein “universum” zonder ziekte. In alle revoluties is dit het geval. Het is de gevestigde orde, of de aristocratische klasse, die de meeste moeite er mee heeft, in termen van verandering te kunnen denken.

Dit is erg opmerkelijk in het professionele commentaar vanuit die tijd op McCarrison’s lezingen. In feite waren die maar erg mager. Ik vond alleen een verwijzing in de corresponderende artikels van de toonaangevende dagbladen van deze paar weken die de lezingen opvolgden. Het *Brittisch Medical Journal* zelf wijdde er echter een leidend artikel aan. Dit artikel behandelde McCarrison’s werk puur en alleen van uit het standpunt van ziektes, en welke voedingswijze dat dit zou voorkomen of helpen te voorkomen. Het overzag echter het verbazend verband tussen een opmerkelijke gezondheid van menselijke volkeren, die overgedragen kon worden op ratten, als zijnde een perfecte gezondheid.

“We komen uit een periode waar in bacteriën van meer chirurgische belang waren dan een voedingswijze waarin een kennis van voedingswijze bezien moet worden als een kennis van bacteriën. Het is de arts of diëtist die de weg leidt. Wie dacht er 10 jaar geleden aan dat een vergissing in de voedingswijze ons klaar stoomde voor zulke toestanden als middenoorinfecties, 12-vingerige darmzweren, nierstenen of cystitis?” Men meende dat het de aanleg en neiging tot ziekte is en een niet bijzonder goede gezondheid, dat is de onderliggende filosofie.

Dit is desondanks van de ene kant fair commentaar op de lezingen zelf, die speciaal werden opgezet voor chirurgen, en leverden zij een chirurgische omlijsting, en waren ze daarom verzameld rond een aantal ziektes. Het was inderdaad deze vertrouwelijke omlijsting die de onbekende onbetrouwbare betekenis veroorzaakte van de overdracht van de opmerkelijke gezondheid van bepaalde mensen naar de ratten die er niet in kon. Dit was het licht wat ten midden van het duister van menselijke ziektes geschieden zou moeten hebben. Dit was de positieve bedoeling, de gezondheid of gehele betekenis van het experiment.

Deze gezondheid werd overgebracht door voedsel. Het werd niet - zoals we zullen zien - overgebracht door enigerlei speciale hygiënische methodes die gewoon waren bij de Hunza’s

en de ratten. M.b.t. lucht, licht, etc. waren er sommige overeenkomsten, maar in wetenschappelijke hygiëne was die van de ratten beter.

Allereerst met betrekking tot het klimaat ligt Coonoor op ca. 2000 m. en ligt Hunzaland bijna op 2600 m. Coonoor is een plateauland en het klimaat is er gelijkmatig, het jaarlijkse bereik van de temperatuur ligt tussen het vriespunt en de 18 graden Celsius. Er heersen niet de harde koude winters van bij de Hunza's, waar in 2 maandenlang de mensen - omdat ze buiten maar weinig te doen hebben - hun tijd in bedompte kamers zitten. De ratten in hun grote ruimtes hadden door het gehele jaar heen overvloedig licht en lucht.

Dus met betrekking tot de ventilatie in de behuizing, waren de ratten er beter af dan de mensen. Het waren de mensen die in de winter niet in betere atmosferische omstandigheden wilden leven, zoals deze rattenholen.

De Hunza's hebben geen angst buiten of thuis, maar ratten zijn teruggetrokken als ze leven in kooien en zonlicht en niet de mogelijkheid hebben zich te verstoppen etc. Dus ter vermijding van angst en het slechte effect daarvan op de gezondheid, werden de ratten beschermd van observatie, en hun verzorgers werden er op getraind om ze te verzorgen zonder ze te verschrikken.

Hun kooien werden een maal per dag schoongespoten, ze werden dagelijks in de zon gezet, en ze werden dagelijks van nieuw stro voorzien. De reinheidstest werd zo gedaan dat er geen enkele reuk mocht worden waargenomen in de ruimte waar de kooien werden gehouden. Het kan niet worden gezegd, dat ten spijte van verschillende gewoontes de Hunzahuizen hygiënischer waren dan deze. Het evenwicht ligt hier bij de ratten.

In natuurlijke oefeningen en in ondernemendheid om de benodigdheden om te leven te verkrijgen, waren de ratten beperkt. De kooien waren voor iedere rat groot genoeg om in hun eigen voorzichtige manier met kleinere stappen voorwaarts te kunnen bewegen, maar niet voor de lange afstandsloop van gevaar, die de hoogste lichamelijke kwaliteiten oproept, zoals de Hunza dit doen als rotsenbeklimmers op hachelijke plaatsen. Hier ligt het voordeel oftewel bij de Hunza oftewel bij de rat, naargelang of men het avontuur om veiligheid naar waarde schat als factor van gezondheid.

Deze toegevoegde "omgevingsomstandigheden van reinheid en comfort" zoals McCarrison deze noemt, waren daarom niet gewoon voor ratten en Hunza's. Een exacte imitatie van ratten of Hunza-omstandigheden was daarom in diepere zin niet mogelijk. Ze werden daarom zo opgezet dat ze goed en constant waren. Ze werden voor alle ratten in alle experimenten van McCarrison hetzelfde gehouden. Vervolgens als een groep van ratten met het ene voedingswijze goed verging en een andere met een andere voedingswijze ziek werd, was de conclusie dat de voedingswijze in het tweede geval duidelijk onvolwaardig en verkeerd was. Dit is een algemene methode van experimentele wetenschap.

Het enigste wat hetzelfde was in het eerste experiment van ratten en mensen, was de voedingswijze. Hier in de grote kloof van Hunzaland was er een kleine oase van enkele duizenden wezens van een bijna perfecte gezondheid, en hier in de kooien van Coonoor was er een kleine oase van een kleine duizend of meer albinoratten in perfecte gezondheid. De enigste daarmee in verband staande relatie tussen deze twee anders ongelijksoortige levende wezens was een overeenkomstig soort voedingswijze.

McCarrison bracht nu ratten in dezelfde constante omstandigheden van reinheid en comfort als ander volkeren van India door hun voedingswijze.

Hij was in een meest benijdenswaardige positie om voedingswijzes in zijn geheel uit te proberen. Het Indiase subcontinent voorziet in zo vele verschillende rassen en verschillende gewoontes en voedingswijzes. Vandaar was McCarrison in staat om in zijn sanctum te zitten en deze ratten in verband te brengen met in die tijd levende volkeren die kortbij en ver woonden, en via de afspiegeling van de ratten het noodlot als gevolg van de voedingswijze van de volkeren af te kunnen lezen.

Hij nam de gewoonlijke voedingswijzes van de armere volkeren zoals de Bengalis en de Madrassis, die bestaat uit rijst, peulvruchten, groenten en toevoegingen, misschien een beetje melk. Hij gaf dit aan de ratten.

Welnu, deze voedingswijze opende onmiddellijk de doos van Pandora voor de ratten van Coonoor, en er kwamen vele soorten ziektes en kwalen uit voort.

McCarrison maakte er een lijst van zoals deze ziektes werden gevonden bij 2243 ratten die gevoerd werden op de onvolwaardige Indiase voedingswijzes. Hier volgt het nu zoals dit door hem aan het *Royal College of Surgeons* werd gegeven, waarvan enkele vaak in noodzakelijke technische taal:

- **Longziektes:** Longontsteking, bronchiale longontsteking, bronchitis, borstvliesontsteking, pleuritis, heemothorax..
- **Ziektes van de neus en bijholtes:** Sinusitis.
- **Oorziektes:** Middenoorontsteking of etter in het middenoor.
- **Ziektes van de bovenste luchtwegen:** Adenoïde groeisels.
- **Oogziektes:** Oogbindvliesontsteking, hoornvliesverzwering, etc., panophthalmitis.
- **Gastro-intestinale ziektes:** uitgezette maag, maagzweer, epitheliale aanwassing in de maag, maagkanker (alleen in twee gevallen), ontsteking van de 12 vingerige darm, darmontsteking, maag en darmdystrofie, stasis.
- **Ziektes van de urinewegen:** Pyonefroses, hydronefrose, pyelitis, nierstenen en gruis, ziektes en gruis in de urineleiders, blaasstenen en gruis, verschillende soorten cystitis.
- **Ziektes van de geslachtsorganen:** Baarmoederontsteking, ontstekingen van de eierstokken, dood van de foetus in de uterus, voortijdige geboorte, baarmoederbloedingen, ziektes van de geslachtsklieren.
- **Haarziektes:** Haaruitval, dermatitis, abcessen, gangreen van de haarwortels, subcutaan oedeem.
- **Bloedziektes:** Anemia, een ‘pernicieuze’ soort anemie, *Bartonelle Muris* anemie.
- **Ziektes van de lymfeklieren en ander klieren:** Cysten en abcessen in de hoofdklieren en nevenklieren in de tongbasis, en soms ook in de liesklieren, vergrote adrenale klieren, atrofie van de thymus, vergrote mesenterische, bronchiale en ander lymfeklieren.
- **Ziektes van het endocriene systeem:** Lymfatische-adenoïde struma, en erg zelden ook, bloedingen van de pancreas.
- Ziektes van het zenuwstelsel: Polyneuritis.
- **Ziektes van het hart:** Atrofie van het hart, occasionele vergroting van het hart, myocarditis, pericarditis, en vochtophopingen.
- **Oedeem.**

Dit is de hele lijst. In eenvoudige taal staat er in geschreven dat de ratten die gevoerd werden op de voedingswijze die door miljoenen Bengaalse mensen en mensen van Madras in India wordt gevolgd, ziektes in ieder orgaan hebben wat ze maar hebben, namelijk de ogen, de neus, oren, longen, hart, maag, darm, nieren, blaas, voortplantingsorganen, bloed, gewone klieren, speciale klieren, en zenuwen. Het moet opgemerkt worden dat de lever en de hersenen niet in deze lijst voorkomen. De lever werd in feite bevonden verziekt te zijn in verband met de ziektes van het spijsverteringskanaal. Het onderzoek van de hersenen vereist een zorgvuldige opening van de kleine knobbelige hersenenpan van de rat en vergt veel tijd die nodig is voor post-mortem-onderzoeken.

Deze lijst duidt een behoorlijke hoeveelheid problemen aan, die zelfs deze kleine schepsels zoals ratten belast, als zijnde het resultaat van onvolwaardig Indiase voedingswijze. In een lijst die 5 jaar later in het *Cantor Lectures McCarrison* werd gegeven, staan een aantal verdere ziektes, zoals algemene zwakte, loomheid, geïrriteerdheid, verlies van haar, zweren, bulten, slechte tanden, scheve wervelkolom, etc, etc.

Als we alweer de eenvoud van de rat beschouwen en zijn beperkingen van menselijke dingen, is de lijst, overeenkomstig gesproken bijna net zo compleet als de inhoudslijst van een behoorlijk medisch boek. De geestelijke ziektes en andere erge speciale ziektes staan er niet bij. Het is niet makkelijk om neurasthenie, hysterie en schizofrenie bij een rat vast te stellen.

Ondanks alles is het zelfs zo dat ratten in hun omstandigheden dergelijke problemen krijgen van een onvolwaardig voedingswijze. Zo gaf McCarrison in een later experiment een groep ratten de voedingswijze van de armere bevolkingslaag van Engeland; witbrood, margarine, thee met suiker, gekookte groenten, ingeblikt vlees en jam van het goedkopere soort. Op deze voedingswijze groeiden de ratten niet alleen slecht, maar ze ontwikkelden datgene wat men "ratten-neurasthenie" zou kunnen noemen, en meer nog dan neurasthenie. "Ze waren nerveus en neigden hun mederatten te bijten; ze leefden niet gelukkig samen, en rond de 16^{de} dag van het experiment begonnen ze te doden en de zwakkeren onder hun op te vreten."

We kunnen neurasthenie en woest- en wreedheid tegen de zwakkeren aan de lijst toevoegen.

We worden aan het eind van deze experimenten met twee groepen met een groot contrast hebbende kleine dieren in het "Universum" van Coonoor achtergelaten:

De groep op een goede- en die op een slechte voedingswijze; de gezonde en de ziekelijke; en met in contrast met elkaar een bepaald karakter hebbende, de goed gehumeurde en leven-en-laten-leven aan de ene kant, en de slechtgehumeurde en kannibalistische aan de andere kant.

Het moet daarbij uitdrukkelijk worden opgemerkt dat in het geval van de gezonde ratten, de voedingswijze bestond uit volwaardige producten, en dus niet uit gefragmenteerde industrieel verwerkte. Niet alleen was het hun voedingswijze vanaf de zoogtijd tot aan hun dood, maar hun moeders waren "stam-ratten", dat betekent dat ze voordat ze bevrucht werden gevoed werden met een voedingswijze van bepaalde volkeren van noordwest India, en ook tijdens dat ze van deze nakomelingen in verwachting waren, en als ze deze baarden hadden, en tijdens dat ze hun borstvoeding gaven. Het belang er van zal worden gezien in het volgende hoofdstuk.

Hoofdstuk 4

Een goed begin.

Wanneer zou men nu met een dergelijke voedingswijze moeten beginnen? Dit is een belangrijke vraag.

Het soort antwoord dat een grote aantrekkingskracht heeft is meestal: "Je hoeft toch gewoon niets te doen tot je er veertig bent, daarna zou je er aan moeten denken voorzichtig te zijn met je voedsel," of het praktische individuele antwoord: "Wacht maar gewoon tot je verteringsproblemen krijgt."

Het echte goed antwoord op de vraag is dat men helemaal geen andere voedingswijze zou mogen beginnen. Het zou er gewoon moeten bijhoren net zoals deze voeding ook bij de Hunza's hoort. Men zou er in moeten stappen net zoals men in het leven stapt. Men zou de voordelen er van moeten hebben net zoals men de voordelen van goede lucht heeft. Men zou geen verteringsmoeilijkheden hoeven te hebben of te krijgen, maar net zoals de Hunza's alleen bewust van de buik hoeft te worden als ze een hongergevoel krijgen. De Hunza's zijn na hun veertigste net zo vitaal en krachtig als in hun jeugd. Zo was het ook dat Mr. Skrine de Mir van de Hunza's polo zag spelen toen hij bijna 70 was. Als aanvoerder van zijn kant, moest hij na een goal op volle snelheid naar de andere kant rennen, halverwege omhoog springen om de bal daar in de lucht op te vangen, en die naar de tegenovergestelde goal te gooien. "Ik zag de Mir die - alhoewel die ondanks zijn leeftijd nog steeds een wonderbaarlijk goede speler is - 8 maal achter elkaar deze toer klaarspelen, en nooit sloeg hij de bal minder dan 90 meter weg."

Dus het antwoord op de vraag: "Wanneer te beginnen met een dergelijke voedingswijze?" is dat men er mee zou moeten beginnen van het begin af aan. Men zou er mee moeten beginnen bij de geboorte, net zoals ook met het ademen.

Dit is in de praktijk in de beschaafde steden niet zo. Niemand kan op een dergelijke manier op zijn buikorganen en lichamelijke gesteldheid berusten. We zijn ontspoord en we moeten terug, en hoe dat volbracht kan worden met de Hunza's als leidraad, dat zullen we zien in de laatste hoofdstukken, maar we zullen ook veel bijzondere dingen vinden hoe er mee te beginnen.

Laten we hier eerst alvast met het concept van de individuele persoon in de omgeving van een juiste voedingswijze beginnen.

Om dit te kunnen doen, kunnen we de uitspraak van de grote Lord Lister's opvolgen: "Verbaas u over het vertrouwde." Het is zo gewoon voor ons om over onszelf te denken dat we Harry Die of Die zijn, of Beatrix Die of Die, dat het vreemd voor ons is om ons er over te verbazen over dat dit wat zo gewoon is nog te kunnen herinneren: dat we allen ooit eens naamloze microscopisch kleine stipjes waren.

Het leven van een mens begint als een microscopisch kleine stip, zoals ook dat van een vis of dier, een boom, in feite begint iedere soort van leven zo. Dat is het wat we realiseren als we ons van het vertrouwde bekende verwijderen met betrekking tot het begin. We beginnen niet bij de geboorte.

Er is een stip, die er klaar voor staat om een menselijk wezen te worden, of een vis of een boom. Daarom is iedere stip verschillend, maar in elke stip is er iets dat hetzelfde is. Het stipje dat een menselijk wezen wordt, wordt dit door middel van het voedsel. Het stipje dat een vis wordt, wordt dit ook door het voedsel. Het stipje dat een boom wordt, wordt dit ook door voedsel.

De specifieke eigenschappen van iedere stip maakt de een tot een mens en de ander tot een vogel, en is een van de grootste mysteries van het leven waar we niet doorheen kunnen dringen. Dan realiseren we ons dat we op het hoogste nivo niets weten, uitgezonderd dat er deze mysterieuze kracht is die deze kleine stipjes in een immense grote verscheidenheid van vele soorten levende wezens kan veranderen.

Dus kunnen we niets zeggen over de specificiteit er van, maar de ontwikkeling van ieder specifieke wezen daar van is afhankelijk van iets dat uit de buitenwereld komt, namelijk het voedsel.

Het menselijk stipje heeft beschermende huisvesting nodig, voortdurende warmte, en de verwijdering uit het lichaam van afvalproducten; de stip van de vogel heeft variabele warmte en bescherming nodig; de stip van een boom heeft een gelukkige veiligheid nodig maar geen speciale voorziening aan warmte. Alle van hun hebben een voor hun geschikt voedsel nodig. Als men de stip in een antarctische koude plaatst of een verzengende hitte, of in de hoogtes van de Alpen, in elke plaats of gebied heeft de stip die zelfde voedsel factor nodig.

We kunnen dus zeggen: "In het begin was mijn gezondheid niet afhankelijk van lichamelijke oefening, niet van de schone winden aan de landzijde of van sterke truien, stoere schoenen, s'morgens een vleugje van dit of dat, een goed zelfbewustzijn en de instemming van mijn burens, maar wel van voedsel. Voedsel is primair."

Dat wat primair is, zal primair blijven.

In het begin van het leven bij de conceptie is het voedsel dan het meest belangrijk voor de gezondheid het voedsel (waarvan de zuurstof een onafgescheiden deel is) en dat via het bloed van de moeder aangevoerd wordt.

Een gezonde moeder die gezond voedsel eet, is dan een eerste vereiste voor een goed begin. Deze regel van het persé nodig hebben van een gezonde moeder is echter niet absoluut noodzakelijk, omdat dat als er een gebrek in haar voedingswijze optreedt, dat zij zelf de eerste is die daar onder lijdt, en niet het kind. Als er bijvoorbeeld niet voldoende calcium en ijzer voor de zwangere vrouw en haar ongeboren kind in haar voedsel zit, is het het opgroeiende leven dat het eerst zijn volledige voeding bemachtigt, en de moeder die dan bleek en zwak van deze gebreken wordt.

Algemeen gesproken, is het twijfelloos de gezonde moeder die het stipje een goed begin geeft. Deze goede start krijgen de Hunza's. Ze krijgen dit als een twijfelloos geboorterecht oftewel conceptierecht. En deze goede start wordt overgebracht door een goede voedingswijze. De moederratten die door McCarrison gevoerd werden op de Hunza-Pathan-Sikhsvoedingswijze, hadden nooit een miskraam, noch was er sterfte onder de nakomelingen.

Van de andere kant was het zo dat vrouwelijke ratten, die door McCarrison gevoerd werden met voedsel zoals dat door de Bengali's of Madrassi's werd gegeten, overeenkomstig aan "de Britse voedingswijze van de armere klasse", er vaak in faalden om hun concepties iets meer te kunnen geven dan een begin van het leven, en een korte levensduur. Ze kwamen soms niet zo ver als het voltrekken van een foutief begin. Ze hadden ontstekingen van de baarmoeder en eierstokken, en dit leidde tot miskramen of voortijdige geboorte. Soms was er generlei begin, en ze gingen al dood voor de geboorte. "Vaak zag ik gebrekkig gevoerde ratten die overleden tijdens de zwangerschap," zei McCarrison in zijn lezing,"en vaak ook ratten die met 5 of 6 embryo's tegelijk in de baarmoeder stierven."

Dat verkeerd, foutief voedsel tot geen of een foutieve geboorte leidde, werd natuurlijk niet ontdekt, maar benadrukt door hun experimenten. Reeds in 1906 toen Mr. S. M. Rabcock in de U.S.A. zijn beroemde experiment van Winconsin opzette, werden er drie groepen vee gevoerd met de geheel rijpe plant van tarwe, maïs, en haver. Chemisch gezien vormden deze korenplanten dezelfde voedingswijze. Maar was het echt hetzelfde? De resultaten waren in feite erg verschillend.

De koeien die met maïs werden gevoed - dat het enigste van de drie granen van puur Amerikaanse oorsprong is - deed het er goed op en hun kalveren waren normaal. Die koeien die met haver werden gevoerd deden het matig goed, en die koeien die met tarwe werden gevoerd die deden het slecht. Ze kregen een ruwe vacht en zagen er schraal en slecht uit. Ze kregen dunne ondermaatse kalven die 2 – 4 weken te vroeg werden geboren, en deze kalven werden oftewel dood geboren oftewel overleden binnen enkele uren. Dit betekent niet dat de hele tarweplant slecht voedsel is vergeleken met de hele maïsplant. Het betekent alleen dat voor deze koeien de maïsplant in een voeding voorzag, waar in de tarweplant in faalde, daarom is het duidelijk dat dit soort vee uitgestorven zou zijn op dit voedsel. Maar het moet gezegd worden dat alleen als deel van een voedingswijze - de tarwe als zijnde een deel van het voedsel - best beter kan zijn dan de maïs.

Er zijn harde indicators van de adequatie van het prille begin en de voedingswijze van de moeder in de tanden te vinden. De tanden worden gevormd terwijl de foetus nog in de baarmoeder zit, en zitten bij de geboorte in het tandvlees. Egaal er voor of er na, als ze doorkomen kunnen ze goed het materiaal en bestanddelen van de ouderlijke voedingswijze kunnen navertellen, van af het begin van de conceptie.

In zijn boek "*Nutrition and Diseases*" (1934), heeft Sir Edward Mellanby zijn verhaal opgetekend, gebaseerd op Lady Mellanby's bewonderenswaardige werk over tanden, met experimenten daarop bij honden. "Als er twee dezelfde moederhonden worden gevoed, de ene (A) op een dieet van hoog kalkvormende kwaliteiten, en een andere (B) op een slecht kalkvormend dieet, dan worden de tanden van de nakomelingen daarvan op twee manieren beïnvloedt:

1. De feitelijke kalkopbouw van de tanden die plaatsvindt in de uterus van de foetussen van A is beter dan in de foetussen van B.
2. Na de geboorte, als de voedingswijzes van de puppies van A en B respectievelijk lage kalkopbouwende kwaliteiten hebben, zullen de tanden van A's nakomelingen – de goed gevoede moeder – beter opgewassen zijn tegen de slechte omstandigheden en beter gevormd zijn dan die van B's nakomelingen. Met andere woorden zou het er op kunnen lijken dat als eens het mechanisme van de verkalking een goed begin krijgt als

zijnde het resultaat van goede omstandigheden in de baarmoeder, dan is het moeilijker om ontwricht te worden door bijkomende slechte omstandigheden.”

Datgene wat in de tanden aangekweekt werd, blijkt aan het tandvlees. De tanden kunnen zo als de meest betrouwbare indicators worden gezien of het bloed van de moeder juist evenwichtig voedsel heeft gehad of niet. Zelfs als de voedingsomstandigheden na de geboorte niet zo erg goed zijn, zijn het nog altijd de indicators er van, omdat als de moeder gezond was, het moeilijker voor bijkomende omstandigheden is, om de juiste basis er voor te leggen. Zo als het beschreven staat, lijkt dit een waarheid te zijn die geen verdere wetenschappelijke bewijzen nodig heeft.

Als nu defecte tanden of zelfs een niet-perfect zitten er van, van de naar buiten stekende en naar binnen stekende tanden van de bovenste en onderste rijen indicators van een wel of niet goed begin zijn, hoeveel van ons kunnen dan van een perfect begin spreken? Zelfs de Ministers van Gezondheid die ons proberen over te halen tot de manier van eten volgens onze nationale voedingswijze, willen als bewijs maar zelden hun tanden laten zien. Hun tong is een betere voorspreker en reclamemaker dan hun tanden.

Er is echt geen noodzaak om de wijd verspreide gebreken en defecten van de geciviliseerde tanden te bewijzen. Dit staat al te goed bekend. De beweringen en statistieken variëren natuurlijk er over hoe hoog de getallen liggen, maar ze liggen allemaal aan de erg hoge kant. Aldus beweerde een goed bekend staande odontoloog – dat is zo te zeggen een specialist in het juist zitten en tegen elkaar passen van de bovenste en onderste tandenrijen - dat hij nog nooit een perfect zittend gebit in de mond van een in Amerika geboren kind had gezien. Dat is 100%, en men kan niet hoger dan dat gaan.

De bewering van de het *Lague of Nations Committee* over *The Problem of Nutrition* (Interim Report, Volume I), somde de bewijzen op over cariës oftewel het tandbederf en het verval er van in de volgende niet mis te verstane woorden: ”Met betrekking tot tandcariës, hebben de onderzoeken in Europa uitgewezen dat dit bij 50 – 95% van de onderzochte kinderen voorkomt. In een onlangs uitgevoerd onderzoek dat in Noorwegen werd verricht, hadden maar 160 van de 25.000 onderzochte schoolkinderen een perfect gebit. Volgens een Engels rapport dat bovenstaand genoemd werd, waren van de 3.303.983 kinderen die in 1933 onderzocht werden, er 2.263.135 van die een tandheelkundige behandeling moesten hebben.“ Dit is voldoende om te laten zien, wat bijna niemand kan ontkennen, dat een perfect begin in de moderne beschaving op de een of andere manier gemist wordt. Sommigen kunnen zeggen dat het niet aan dit beginnend leven ligt, maar dat het aan de omstandigheden na de geboorte ligt die foutief zijn. Deze twee kunnen niet gescheiden worden. Een volk echter, wiens tradities hun een perfecte start geeft, geeft hun ook de juiste omstandigheden na de geboorte.

De grote noodzaak van dit juiste begin wordt door de autoriteiten op een ietwat zwakke manier herkend. Dit is niet de fout van de autoriteiten, omdat de autoriteiten in Engeland zekerlijk geen radicale revolutie met een magisch gordijn of door het een of ander andere middel teweeg kunnen brengen. Men kan niet makkelijk zomaar uit een moesras springen.

Onder het toezicht van het ministerie van gezondheid werd in 1936 een experiment opgezet door het *Selly Oak Hospital*. Dit experiment ging niet helemaal terug naar het prille begin, maar was een poging om zogende moeders zo te voeden dat hun kinderen betere tanden zouden krijgen. Het wees zich uit als mislukt met als oorzaak daarvan de moeilijkheid van het uitvinden er van hoe strikt dat de moeders echt deze voedingswijze volgden, etc.

Een tweede poging was tot mislukken gedoemd waarbij de schuld aan de kant van de Staat lag om een beter begin te benaderen. Het was de fout om moeders en aanstaande moeders van de armere klasse melk te geven. Hier is het moeilijk om er zeker van te zijn dat de al te menselijk meevoelende moeders zelf al de melk dronken en deze niet met hun familie deelden, of het aan het een of ander ziekelijk kind gaven.

Het is echt belangrijk om zich af te vragen waarom zulke pogingen zo zwak zijn. Niet alleen gaan zij niet ontknopen terug naar het begin, maar ze gaan voorbij aan de diepe essentie van een voedingswijze die uit volledig volwaardige producten bestaat, en dit de oorzaak er van is dat deze gezondheid geeft, en dat die gezondheid ook een woord is die volwaardigheid inhoudt - - een volwaardige, goede, gelukkige gezondheid. Het er bij geven van melk is lapwerk, het is wel zonder twijfel nuttig lapwerk, maar desondanks lapwerk.

Waarom is er dan dit gebrek aan overtuiging over degelijk voedsel, waarom heerst er dit gebrek aan wil om er voor open te staan?

Het antwoord voor deze vraag kan makkelijk worden gegeven. Het zit besloten in een overdracht van waardebeoordeling sinds die tijd dat de moderne wereld ontstond en zich verwijderde van de waardes landbouw en tradities, en daarvoor in de plaats geld opleverende stedelijke waardes in de plaats zette.

De civilisatie van de stedelijke dominantie kan eventueel beter zijn dan de oude. Dat is hier niet de vraag. Maar er zitten intrinsieke gevaren in, die niemand kan ontkennen. En een van die gevaren is de beoordeling van ziekte, de subjectieve beoordeling van diegenen die lichamelijk ziek zijn. We hebben tegenwoordig net zo veel ziekelijk verkeerd uitgebalanceerde beoordelingen als dat we een verkeerd begin hebben.

Laat me dit even illustreren. Enkele jaren geleden was ik op een grote medische bijeenkomst, zoals die jaarlijks in *The Empire* werd gehouden. Ik kwam uit een land van evenwichtige rust en bewegingen, en nadat ik een beetje naar de geleerde experten en professors over het onderwerp gezondheid had geluisterd, viel me meer en meer hun manier op waarop ze de lezing hielden, en hun gebrek aan lichamelijke evenwicht. Opeens was ik er notities er van aan het maken, dus niet van de lezingen, maar van de lezinggevers. Ze gaven blijk van een gebrek aan een spontaan aangenomen houding tijdens de lezing. Ze stonden meestal gebogen, met een voet een stap naar voren, dan weer de voet terugtrekkend, hun vingers over elkaar kruisend, krabbend aan hun hoofd of wenkbrauwen, of met een kronkel aan hun mond. Het was ook opmerkelijk dat al deze feiten van ziekelijke evenwicht meer voorkwamen en konden worden vastgesteld bij de thuis en binnen in het laboratorium zittende werkers, dan bij die lezinggevers die van het land kwamen. Een er van wiens huisvesting en levenswijze hem veel naar buiten en in de open lucht van het land liet gaan, stond met zijn benen stevig op de grond en had een algehele controle over zijn zenuwen. Soms leek zijn lezing me de meest volledige te zijn en zonder hiaten met betrekking tot het onderwerp gezondheid. Later stelde ik vast dat hij een uitzonderlijke begin of start en kindertijd had.

Deze lezing van hem leek me de meest volwaardigste met betrekking tot het onderwerp gezondheid. En dit kan - zoals goed te verwachten is - voor enkele van ons van toepassing zijn omdat er maar enkelen van ons een goed begin hadden.

Wij kunnen dit begin niet heroveren, maar als we de waarde er van inzien, mogen we als volwassene wel aanvoelen dat we de glorie van het lichaam hebben gemist, en dat

gemakkelijke evenwichtige beweging en rust, de sereniteit van mentale en lichamelijke correctheid, evenwichtige zenuwen, dat al dit onze eigenschappen hadden kunnen zijn. We kunnen met voorzichtigheid en kennis onszelf verbeteren, maar hier liggen bepaalde grenzen voor ons die we niet kunnen overwinnen. Zo veel is er bekend.

Wat er minder bekend is dat omdat we lichamelijk niet zo zijn als dat we zouden moeten zijn of zouden kunnen zijn, onze kijk op gezondheid niet volwaardig is. Deze wordt geconditioneerd door de lagere staat van de gezondheid er van. We zijn er op afgestemd te kijken vanuit deze lagere staat van gezondheid, en het gezondheidsnivo dat we zien noemen we normaal, maar in de werkelijkheid is het van zeer laag nivo. Het kan bijvoorbeeld niet verwacht worden dat een van de professors en experts die ik observeerde en naar luisterde tijdens de toespraak over gezondheid, zichzelf anders dan normaal zagen. Ik werd ook als normaal of misschien als bijzonder goed gezond bekeken, maar in geen geval zou ik 100 kilometer aan een stuk kunnen hebben gelopen en weer terug alsof het iets heel gewoons dagelijks voor me was. Maar nooit zou ik in deze vlugge uitstekende dans zoals Skrine die zag kunnen hebben meegedaan. Dus, denk ik, dat bij ieder van ons wel een grens ligt.

Niemand kan zomaar uit de modder springen We moeten de tijd er voor nemen om een stevige basis onder de hele betekenis van gezondheid te kunnen leggen. Maar we kunnen het begrijpelijk maken. Het is niet alleen het goede begin en het goed er na verder gaan, maar er is meer dan dat zoals zal worden gezien. Maar een goed begin is een van de essentiële principes er van. Alleen dan als de moeder gezond is, en gezond bloed bij haar conceptie draagt kan de volledigheid van de gezondheid worden verkregen.

Hoofdstuk 5

Over voortgang van voeding na de geboorte en erfelijkheid.

In zijn lezing van 1922 in Mellon, constateerde McCarrison een contrast en zocht naar een manier om dit uit te leggen. Hij was van noordwestelijk India naar Pittsburg, Amerika 's stad van het staal gekomen, en vertelde zijn luisteraars in Pittsburg - zoals reeds geciteerd - dat deze bijzondere mensen in noordwestelijk India nooit die "overgevoeligheid in de buik hadden als resultaat van zenuwindrukken, ongerustheid, vermoeienis of koude." Inderdaad hadden zij geen abdominale overgevoeligheid in de buik, behalve eventueel die van honger.

Hij ging verder: "Het valt me op dat hun veerkrachtige abdominale gezondheid, vanaf mijn terugkeer naar het westen, in merkwaardig contrast stond met de reeks spijsverterings- maag- en darmklachten van onze beschaafde wereld hier." De eerste zullen de laatste zijn, en de laatste zullen de eerste zijn; de voorste de laatste en de laatste de voorste — wat was de reden van deze omkering? Men zou kunnen denken: nòg een revolutie, een diepgaande revolutie van waarden. Dat was niet de reden die McCarrison aan zijn luisteraars in Pittsburg gaf, maar hij wilde hun een aantal praktische redenen geven die ze zou waarderen. De eerste ervan was dat er iets in onze bijzondere beschaving verloren gegaan is. "Zuigelingen zijn er door de natuur voor bestemd om de borst te krijgen. Indien deze bron van voeding faalt, dan sterven ze in principe; en zo zouden ze in de toekomst tenminste van de ellende van de maag- darmproblemen bespaard blijven die zo dikwijls hun oorsprong in de eerste fles hebben."

Nu is het geven van borstvoeding aan zuigelingen duidelijk net zo goed een deel van de volwaardige voedingwijze als het voeden van de foetus via het bloed van de moeder is — met de uitzondering dat zuurstof nu er van gescheiden is en ingeademd wordt, en het geen deel van de melk is, zoals het een deel van het bloed was.

De Hunzamoeder geeft drie jaar lang borstvoeding. Zij voedt het kind en behoedt zichzelf van verder zwangerschap. Het opnieuw zwanger worden gedurende de tijd van het geven van borstvoeding, wordt beschouwd als oneerlijk ten opzichte van het melkdrinkende kind en de gemeenschap ziet dit als onfatsoendelijk.

De melk die eigenlijk het geleverd product van een voedingswijze is, is op zichzelf een voedingswijze. Een volwassene kan alleen op melk leven alhoewel die niet de kracht van een volwassene zou hebben, maar van een kind. Indien hij de kracht van een volwassene zou willen hebben, zou hij een heel grote hoeveelheid moeten nemen, en de grote buik en het andere ongemak van de goed gevoerde baby moeten hebben, maar het zou mogelijk zijn.

Er is niets anders dat evenredig aan melk is. De borst neemt de voeding uit het bloed van de moeder als die daar door circuleert er uit en maakt daar uit een aangename vloeistof. Deze melk is een vloeibare voorbereiding van voedsel die door de moeder gemaakt wordt. Uitzonderd met betrekking tot de zuurstof, is het praktisch hetzelfde als het moederlijk bloed, dat het embryo in de baarmoeder voedde.

Ik denk dat dit het vitale belang van borstvoeding duidelijk maakt. Het is een voortzetting van de voeding in de baarmoeder. Dezelfde processen waarop het in de baarmoeder verliepen, gaan zo verder. De radicale verandering bij de geboorte was geen verandering van voedsel, maar een gedeeltelijke verandering van methode. De zuurstof, die voorheen door het moederlijk bloed geleverd werd, wordt nu door de eigen longen van het kind geleverd, maar

het soort voedsel blijft hetzelfde. Het is een typische voortgang, zoals het redden van iets dat jong en teer is; het is een bescherming van jonge weefsels door de voortgezette herhaling van de vertrouwde voeding.

Enigerlei veranderingen in de natuur van de voeding zijn daarom riskant en veranderen het leven. Zulk een verandering komt bij de Hunza's niet voor, McCarrison zegt dat indien er iets ongewoons mislukt, dan is dat de mislukking van een geheel. Het eindigt dan gewoon.

Een verandering is riskant en de verandering op zichzelf kan het leven op een lager peil brengen van af het moment dat die plaats vindt; op het nivo van deze "spijsverterings- en darmziekten en klachten" begint die vaak bij het geven van de eerste fles.

Hoe riskant zulk een breuk in de voortgang is, is echt verbazend en kan men zien in de tabellen die aangehaald worden door de *League of Nutrition Committee* met betrekking tot *The Problem of Nutrition*, en die wij ook citeren betreffende cariës van de tanden in het vorige hoofdstuk. "Complete borstvoeding van zuigelingen is van heel groot belang," bericht de commissie." Indrukwekkend bewijs van dit werd geleverd door een omvangrijk onderzoek van het *Zuigelingen Welzijn Centrum* in Chicago, waar in 20,061 zuigelingen die het centrum tussen de jaren 1924 - 1929 bezochten, geobserveerd werden in de eerst negen levensmaanden. Van deze kregen er 48.5 % geheel borstvoeding, 43 % gedeeltelijk borstvoeding, en 8.5 % werden geheel kunstmatig gevoed. Het kunstmatig voeden werd uitgevoerd van uit een bepaald programma, en alle zuigelingen — zowel de kunstmatig gevoede en anders gevoede — werden door de leiding van het centrum geobserveerd. Het overlijdensaantal van deze verschillende groepen was als volgt:

	Aantal zuigelingen.	Totale overlijdensaantal	overlijdenspercentage zuigelingen
100% borst voeding	9.749	15	0.15
Gedeeltelijk Borstvoeding	8.605	59	0.7
Kunstmatig Gevoed	1.707	144	8.4

Men kan zien dat het overlijdenspercentage onder de kunstmatig gevoede zuigelingen 65 maal hoger ligt dan onder de zuigelingen met borstvoeding. Het verschil in het overlijdenspercentage tussen deze groepen zuigelingen was gedeeltelijk als gevolg van overlijden wegens ademhalingsmoeilijkheden, en in een minder percentage aan maag- en darm of andere infecties. Dus, terwijl maar 4 van de 9.749 zuigelingen die borstvoeding kregen overleden aan ademhalingsinfecties, waren er 82 van de 1.700 kunstmatig gevoede zuigelingen die overleden als gevolg van deze oorzaak.

Er kan geen duidelijker bewijs worden verkregen om de voordelen van borstvoeding aan te geven dan door deze te vergelijken met kunstmatige voeding. Overeenkomstig indrukwekkend bewijs over de waarde van borstvoeding werd geleverd door de het onderzoek van de *League of Nations* naar de oorzaken van zuigelingensterfte in 6 Europese landen en 4

Zuid-Amerikaanse landen, die alle de oorzaak demonstreerden die de rol spelen in het overlijden van zuigelingen. Daar waar dit overlijdensaantal laag lag, waren de door slechte voeding veroorzaakte verteringsproblemen gewoonlijk maar zeldzaam; daar waar dit hoog lag, kwamen de verteringsproblemen vaak voor – ze waren juist de oorzaak van het overlijden, en het komt door het verminderen van het percentage er van, dat het overlijdenspercentage gereduceerd kan worden. Anders gezegd is het zo, dat als de voeding uit 100 % borstvoeding bestond, dat het z.g. “risico als gevolg van voeding” gewoonlijk maar heel erg laag lag, maar daar waar overwegend kunstmatige voeding werd gegeven, daar lag dat hoog.

Het moet in dit getuigenis in gebruik van voedingssoort worden opgemerkt dat de conclusie die getrokken wordt op het overlijdensaantal gebaseerd is. Dit is dus duidelijk een conclusie die dan getrokken wordt als deze voeding zo ontreedd is, dat het laatste stadium van het vechten van de zuigeling voor het leven is bereikt. Deze maatstaven leveren de in leven gebleven zuigelingen dan niet de lichamelijke perfectie op die integendeel wel kan worden verkregen door bepaalde bevolkingsgroepen. En als door gebrek aan deze goede lichamelijke gezondheid nu een slechte lichamelijke toestand wordt ingenomen, hoeveel sociale en politieke problemen komen hier dan wel niet uit voort? Wie houdt het aantal bij? Wie kan er nog ontkennen dat er tegenwoordig een toppunt is bereikt dat ons soort civilisatie ontregelt en uit elkaar trekt? En wie kan er nu nog ontkennen dat het ontbreken van borstvoeding gewoon maar één symptoom van vele is, en dat het scheiden van de baby van de borst, het scheiden van de levensgezel van het hart, en onstabiliteit in de maatschappij niet in verband kunnen worden gebracht met de daar achter liggende redenen er van?

Maar we kunnen wel zeggen dat we op één punt nog niet helemaal zo ver gekomen zijn als de Hunza's: we laten onze kinderen die geen borstvoeding willen of kunnen krijgen niet dood gaan, want dit is de gewoonte van de Hunza's.

We kunnen zeggen dat we: “Liever de voorkeur geven aan een lager lichamenlijk gezondheidsnivo en neiging naar vele ziektes, dan kleine onschuldige babies te laten doodgaan.”

Deze situatie is echter niet zo hard en ruw als dat het op de eerste blik lijkt. Het betekent niet meteen dat als de moeder faalt in de borstvoeding dat de baby meteen dood zou moeten gaan. Er worden in de familiekring in Azië ook andere vrouwen voorbereid om het kind te kunnen voeden. De grootmoeder kan de plaats van de moeder innemen. Bovendien is het zo dat goede borsten meer dan één kind voeden.

Het wordt door het *Lague of Nations Committee* benadrukt dat de oorzaak van de kindersterfte bij ons aan het verkeerd voeden ligt. Dat is bij de Hunza's niet zo. Nu kunnen onze bedoelingen wel beter zijn, maar onze resultaten zijn slechter. Het resultaat zou met de bedoelingen moeten worden vergeleken, om er een juiste kijk er op te kunnen krijgen wat een harmonische mensheid is.

Als we de hoge gezondheidskwaliteit van de Hunza's en de Spartanen zouden kunnen krijgen, hoe zouden we dan het zuigelingenleven zien - - als iets wat bestemd zou moeten zijn voor hoge lichamenlijke gezondheid, of iets dat – alhoewel het te zwak zal zijn - op alle kosten behouden zou moeten worden ?

De hardheid van de Spartanen ten opzichte van hun nieuw geboren was noodzakelijk in verband met de hoge mate van opvatting over hun efficiëntie, die de Spartanen 7 eeuwen lang toeliet een stad zonder muren op na te kunnen houden. Om als zwakkeling op te moeten

groeien tussen zulke medemensen, was het net alsof men voortdurend een stigma te dragen had. Het zou dan beter zijn om niet geboren te zijn.

Zo was het ook onder de Hunza's. Het kind was volgens hun traditie oftewel wél een kind, of niet. Ze hadden er ook geen vervangende voeding voor. De verdere voeding na de geboorte door borstvoeding was de manier naar de onafhankelijkheid van het individuele leven, en er was niets anders. Er was geen algehele heiligheid van menselijk leven, wat het maar ook zou moeten zijn; alleen een heiligheid van de kwaliteit er van, de heiligheid in de traditionele opvatting van gezondheid.

De borstvoeding van de Hunzavrouwen moet twijfelloos van uitstekend goede kwaliteit zijn geweest. De borstvoeding van de moeders onder de observatie van het *Infant Welfare Centre* van Chicago moet ook superieur zijn geweest aan enigerlei mengsel van koeienmelk of enigerlei ander gepatenteerd voedsel waar maar in zou kunnen worden voorzien. We komen nu tot de vraag die van vitaal belang ligt aan het onderwerp van voeding.

Dat is de volgende: zou de borstvoeding van deze vrouwen van Chicago volledig volwaardig kunnen worden gemaakt om een uitstekend goede lichamelijke gesteldheid aan hun nakomelingen te kunnen geven? Of - om het maar in termen van ons begrip te kunnen plaatsen: zou een C-3 klasse moeder - als ze zelf niet ziek was - in staat zijn om haar baby een borstvoeding te kunnen geven om zo een A1 baby zou kunnen vormen? Zou de relatieve degeneratie van de moderne moeders in één generatie kunnen worden uitgeroeid? Of wordt het verder doorgegeven door overerving? Of zit dit nu onvermijdbaar in het ras ingeworteld ?

De ratten van McCarrison uit Coonoor waren geen gedegenererde ratten. Deze hadden geen lichamelijke gebreken of zwakheid overgeërfd. Deze konden moedwillig gedegenererd worden gemaakt door hun een foutieve onvolwaardige Indiase of Britse voedingswijze te geven. In de gepubliceerde *Cantor Lectures* is een foto van 7 ratten te zien die net zoals bij de slager opgehangen waren aan hun staart. Deze werden gerangschikt van links naar rechts in volgorde en graad van mooi volwaardig en gezond uitgroeien en grootte.

De best volwaardig uitgroeide rat was die rat die op de voedingswijze van de Sikhs werd gevoed, die bereid en gekookt werd op de inheemse manier. Als tweede kwam de rat die werd gevoerd op voedsel dat zo door de Pathans werd gekookt en gegeten; vervolgens de Mahratta-gevoerde rat, de Goorkha, de Kanarese, de Bengali en de Madrassi-gevoerde ratten.

Elk van deze ratten presenteerde het gemiddelde van een groep van 20 ratten die 140 dagen lang op die specifieke voedingswijze werden gevoerd, overeenkomende met een periode van 12 mensenjaren. De ratten waren van dezelfde leeftijd, geslacht en lichaamslengte, in dezelfde hygiënische omstandigheden en in dezelfde kooien.

In verdere foto's van de Sikhs-gevoerde ratten en de levende ratten die gevoerd werden met de voedingswijze van de armere bevolkingslaag van Europa, was de gemiddelde vertegenwoordigende rat van deze 20 met op de Sikhs-voedingswijze gevoerde ratten daarvan er een die 188 gram woog, een briljant en alert uitziend dier; daarentegen de vertegenwoordigende rat van de arme Europese voedingswijze die 118 gram weegt, een klein schepsel met vermoeide ogen. Een foto daarvan laat hem echter op de eerste blik uitzien als de normale rat, maar alleen als die niet toevallig naast de volgens de Sikhs-voedingswijze gevoerde rat hing.

Maar zo kan men details vergelijken, en men ziet bijvoorbeeld, dat de armoedig Europees gevoerde ratten welvingen in hun voeten hadden en hun nek maar zwak was, er is geen stevige lijn van het voorhoofd naar de rug. Men kan aanvoelen dat die rat eerder geschikt zou zijn om te zitten en aan een bank of tafel te werken, dan dat zijn spieren zouden gloeien door hard werk op het land.

De ene rat is gezond en volwaardig, en de andere is gedegeneerd, en wat door het woordenboek definieert wordt als “het teruglopen van de kwaliteiten die het ras of soort toebehorend, om zo lichamelijk of moreel tot een lagere soort te worden; het afglijden van een goede naar een slechte toestand.”

We weten dat deze degeneratie van de vertegenwoordiger van de arme Europese rat verkregen wordt door zijn voedsel. Hij begon hetzelfde als de met de Sikhs-voedingswijze gevoerde rat. Het was gewoon pech, waar over hij zelf geen controle had, dat hij van de kwaliteiten afgleed die tot zijn ras toebehoorden, en die pech bestond uit het arme Europese voedsel.

De ratten van McCarrison vertoonden degeneratie, maar het was niet herkenbaar of deze werden verkregen door overerving via hun ouders.

De experimenten waren er niet speciaal voor ontworpen om dit aan te tonen, omdat de vraag of karakteristieke kenmerken via de voorouders verkregen werden in het nageslacht zich reeds in hun geest gevestigd had, alhoewel dit wel met twijfel en onzekerheid.

Professor Weisman beweerde een 50 jaar geleden al dat zelf verworven karakteristieke kenmerken niet konden worden overgeërfd. Het eerste punt van de eerste stap van ieder leven is de tweedeling, waarvan één er van bestaat uit het individuele persoonlijke deel van karakteristieke kenmerken, en het andere gedeelte uit de permanente altijd voortdurende karakteristieke kenmerken die overgeërfd worden door de nakomelingen. Het individu en dat wat hij is zal deze kenmerken die hij verder geeft aan de nakomelingen niet kunnen veranderen. Hij draagt de kenmerken van het ras verder, en op geen enkele manier kan iemand het primaire karakter daar van veranderen door wat hij doet of laat, ook niet gedeeltelijk

Zo kan hij bijvoorbeeld een mens met een blanke huid zijn, die bij blootstelling aan de zon in de tropen wel een bruine huid krijgt, maar dan zal hij nog niet een zwart kind kunnen krijgen van een blanke vrouw. Maar als hij een vrouw van een bruin ras zou trouwen, dan kan hij natuurlijk wél een kind met een bruine huid voort kunnen brengen. Maar dit komt dan dus niet door zijn zelf verworven bruin gekleurde huid, maar vanwege de aan haar ras toebehorende huid van zijn vrouw.

Professor Weismann deed een experiment waar bij hij zijn ratten of muizen 22 generaties lang de staart af sneed, dit had absoluut geen enkel effect op de staart van nieuw geboren muizen of ratten. Voordat ze werden afgesneden, werden ze iedere keer weer opnieuw van generatie tot generatie hetzelfde met een staart geboren. Er werden sindsdien een groot aantal andere experimenten gedaan om deze bewering van Weismann te bewijzen. Omdat overerving van uiterst belang is m.b.t. de voedingstesten, is het goed dat deze vraag van de overerving van de persoonlijk verworven karakteristieke kenmerken op kwam.

De zondes van de voorvaders kunnen niet door overerving worden verkregen door de nakomelingen. “Het is bijna onmogelijk om te geloven dat de levens en gewoontes van de

ouders een algeheel genetische effect hebben op hun kinderen”, schrijft Mr. Eldon Moore in zijn boek, *Heredity, Mainly Human* (1934).

Professor J. A. Thomson zegt in zijn welbekend boek *Heredity* (overerving) (1926) hetzelfde met Schotse voorzichtigheid: ”Er is maar weinig of geen wetenschappelijk bewijs voor dat voor ons zijn, anders dan uitzonderlijk sceptisch te zijn met betrekking tot de overerfelijkheid van persoonlijk verkregen karakteristieken of kenmerken.”

Het antwoord op al deze belangrijke vragen is dan dat de effecten van verkeerde of onvolwaardig voeding niet permanent aanwezig zijn in het ras. Ze worden niet door de overerfelijkheid in deze stamboom geperst. Daartegenover is het zo dat ze met bijna één maatregel buiten werking zou kunnen worden gesteld: Behandel een generatie met juist voedsel en houd de volgende generatie binnen het bestek van deze juiste voeding, dan zou het effect daarvan een grote verandering zijn.

Dit, de juiste voeding van de mensen, is echter niet alles van de mogelijkheden. Er is een verdere vraag van de juiste voeding van dieren en de groenten die hij eet, die onze aandacht in beslag zal nemen naar gelang we meer aan het eind van dit onderwerp komen.

Intussen weten we dat met de arme Europese voedingswijze, of de met de arme Madrassi-voedingswijze gevoerde rat de zwakkeling voortbrengt en dat die zich zo ontwikkelt als gevolg van het voedsel dat die krijgt. Deze degeneratie wordt verkregen door het voedsel. Net als bij mensen kan men hetzelfde fenomeen zien in foto's die afgebeeld staan in de *Cantor Lectures* van de Hunzamensen, de Sikhs, de Mahratta's, en de Pathan's aan de ene kant - met aan de andere kant de arm gevoede Bengali's.

De overerving speelt geen rol in de actuele toestand van enigerlei van deze mensen of dieren die er in afgebeeld staan. Het is alleen het voedsel.

Er kan een vagevuur van ziekte in dit leven zijn als gevolg van het naar ziekte toe voeden. Nergens is dat beter te zien dan bij de miserabele levende zwerfhonden van de Indiase steden. Dit zijn ontmoedigde en bangelijke roofdieren, altijd hopen om een beetje voedsel te kunnen vinden zonder slag of trap.

Als jonge hond zijnde op weg naar het falend leven zijn ze vaak al zo ziek uitziend dat zelfs een gemiddelde Engelsman met een goed gevoel voor honden er maar zelden een vriendelijk woord tegen zegt. Maar als hij dat toch zou doen dan kwispelt de hond na zijn eerste vermoeden met zijn staart en laat een verlegen glans van vriendelijkheid zien, wat de onmiskenbare indruk van de vreemde band is die mens en hond al zo lang verbonden heeft.

Als deze hondenlach van het arme beest het hart van de Engelsman wint, wat is dan het resultaat? Dat hij goed gevoerd en goed verzorgd wordt, en dan bloeit de hond open tot in een goed in de vacht zittende gezonde hond, met alle goede vriendschappelijke kwaliteiten van dien.

Dit gebeurt alhoewel de hond tot een klasse honden behoort en voortkomt die honderden jaren lang geleden hebben onder de hel van ziekelijk gevoerd te zijn, en onder zware ziektes zonder weerga. Maar toch, indien ze goed voorzien worden, is er geen ernstige ziekte, al deze degeneratieve verschijnselen die al vele generaties aan zijn soort geklonken zaten, verdwijnen dan al vlug.

Zo is het overdragen van de overerfelijkheid via voedsleffecten – dat is nul. Voedsel is een toestand – een primaire toestand – van de omgeving. De goede of slechte toestand van zijn omgeving is hoofdzakelijk afhankelijk van de mens zelf, en het ligt in zijn mogelijkheid om deze te veranderen.

Hoofdstuk 6.

Andere experimenten met een volwaardige voedingswijze.

Ik kon enkele experimenten met volwaardige voeding vinden, buiten die van McCarrison waarnaar ik reeds verwees of reeds beschreef. Dit waren (ten 1^{ste}) de experimenten waarin over een periode die overeenkwam met 40 of 50 levensjaren van het leven van een mens een bepaald noordwest Indiase voedingswijze werd gegeven aan 1.189 ratten; (ten 2^{de}) het experiment waarin voedingswijzes die samengesteld waren uit voedselsoorten “zoals die gewoonlijk door de volkeren in India gebruikt worden – soms de actuele Indiase voedingswijzes” en die werden getest op 2.243 ratten over dezelfde periode die overeenkomt met 40 tot 50 jaar bij de mens; (ten 3^{de}) het experiment waarin 7 groepen van 20 jonge ratten de voedingswijze van de Sikhs, de Pathans, de Mahratta's, de Goorkha's, de Kanaresen, de Bengali's en de Madrassi's werden gevoerd, die bereid en gekookt werd op de manier hoe deze volkeren dat deden, dit over een periode die overeenkwam met 12 jaar bij de mens; (ten 4^{de}) het experiment van 2 dezelfde groepen ratten van elk van 20 stuks, waarin de ene groep de noordwestelijke Indiase voedingswijze werd gegeven, en de andere een voedingswijze “zoals die gewoonlijk werd gegeten door de armere bevolkingslagen van Engeland,” over een periode die overeenkwam met ongeveer 16 jaar van het leven van een mens.

Het resultaat of gevolg van het eerste experiment was een afwezigheid van ziekte; het gevolg van het tweede experiment was vele ziektes; het gevolg van het derde experiment waren een aantal verdiensten van de gemeenschappelijke voedingswijzes van de 7 rassen; en het vierde experiment is het gevolg van de soort voedingswijze van de armere bevolkingslagen van Engeland en dat van de armere Madrassi's.

Een sensationeel experiment van volwaardige voedingswijze werd in Denemarken uitgevoerd in het laatste oorlogsjaar.

Door de blokkade die volgde op de deelname van de VS aan de oorlog, kwamen de Denen in een ernstige positie terecht. Professor Mikkel Hindhede, geneesheer-directeur van het Staats Instituut van Voedsel Onderzoek, werd benoemd tot voedseladviseur van de Deense overheid om deze ernstige positie op te lossen.

Het probleem dat hem werd voorgelegd was het volgende: Denemarken had een totaal van 3.500.000 mensen en 5.000.000 dieren, en was er op ingesteld om voor beide graan te importeren uit de Verenigde Staten. Maar er was nu een tekort aan graanvoedsel.

De varkens voorzagen zowel aan ham en spek voor de Engelsen als voor de Denen. In die crisis rees de vraag of het wijs zou zijn om van de varkens af te komen, en de mensen het voedsel te kunnen laten eten dat normaal de varkens aten? Hindhede besliste en wilde slim zijn, dus werden er 4/5 van de varkens gedood en ca. 1/6 van het vee. Het granenvoedsel dat normaal voor hun bestemd was werd nu aan de Deense bevolking gegeven. Het werd niet precies in dezelfde vorm aan hun gegeven als aan de varkens - - bijvoorbeeld niet als

voederbrei van de zemelen- - maar als volkorenbrood van volwaardig meel met de extra ruwe zemel er van, die anders niet in het algemeen voor mensen gebruikte volkorenmeel zit.

Naast dit brood – oftewel het Kleiebrot - - dat officieel voor het hele land werd gemaakt, aten de Denen porridge, groene groenten en ander wortelgroenten, melk, boter en fruit. Er werd niet toegestaan om van granen of aardappels spirituozen te distilleren, dus was er geen alcohol. De helft van de hoeveelheid bier was toegestaan.

Omdat er een deel van de varkens geslacht waren, hadden de mensen op de boerderijen vlees; de mensen in de steden - - 40% van de bevolking - - hadden een beetje vlees. Alleen de rijke mensen konden zich rundvlees veroorloven.

Deze voedselmaatregelen begonnen in maart 1917 en werden streng van kracht ingezet van oktober 1917 tot oktober 1918.

Het resultaat van deze afgedwongen nationale voedingswijze was een opmerkelijke verlaging van het sterftcijfer. Dit sterftcijfer dat in 1913 op 12,5 stond, daalde nu in 1914 tot 10,4 per duizend, “en wat het laagste overlijdensaantal is dat ooit in enigerlei ander land van Europa werd geregistreerd.” (Hindhede)

Hindhede bracht dit indrukwekkende resultaat op een andere manier. Nam het gemiddelde van 1900 tot 1916 als zijnde 160, en in het van-oktober-tot-oktober-jaar was het 66. Zelfs bij mensen van boven de 65 jaar daalde de curve tot 76.

Hindhede wist deze vlotte daling en opmerkelijke verandering aan twee dingen: (ten 1^{ste}) minder vlees en (ten 2^{de}) minder alcohol. Hij zag de zemel van het koren als dat deze grotendeels de leegte vulde van het weinige of het afwezige meel, de zemel heeft een goed percentage aan plantaardig vlees of proteïne. Hij zag het experiment als een triomf over zijn voorgaand onderwijs daar over. “De lezer weet,” schrijft hij in het *Deutsche Medicinische Wochenschrift* van maart 1920, “hoe zwaar dat ik de voordelen van een lacto-vegetarische voedingswijze heb benadrukt. Ik ben zelf geen vegetariër, maar, ik geloof dat ik heb laten zien dat een voedingswijze die een grote hoeveelheid vlees en eieren bevat, gevaarlijk voor de gezondheid is.”

Welnu, toen de Amerikanen in 1870-1880 tarwe en gerst van de maagdelijke bodems van de prairies exporteerden, en de Europese boeren tot wanhoop brachten met hun zeer lage prijzen, veranderden de onder druk staande Denen vlug hun landbouwmethodes. Ze teelden varkens, rundvee en kippen, en stuurden spek en eieren naar Engeland. Ze werden zelf ook grote eters van vlees en eieren. De oorlog dwong hun terug te gaan naar het voedsel dat ze aten voor de invasie van de Amerikaanse tarwe - - voedselsoorten die hun voorvaders al vele eeuwen hadden gegeten. Dit was vooral ook het geval met het brood.

Hindhede legde veel nadruk op de verandering van brood. Voor zijn fiat aten de Denen brood van fijn meel en brood van volkorenmeel. Hij zorgde er voor dat ze alleen nog maar volkorenmeel aten met extra zemelen er bij. De verhoudingen gaf hij aan als 67 % rogge, 21 % haver, en 12% zemelen.

Uitgezonderd voor de zemelen die er plantaardig vlees aan toevoegde voor diegenen die dierlijk vleesloos waren of weinig vlees hadden, was het brood het goed gebakken brood dat “vele eeuwen het nationale brood van Denemarken was geweest. Vele eeuwen lang was dit

het enigst te verkrijgen brood in het land en ook nu is het weer te verkrijgen in die gewone vorm er van” (Hindhede).

De volwaardige voedingswijze van de Denen, die in zulk een korte tijd zulke bewonderenswaardige resultaten had bestond uit: volkorenbrood met extra zemelen er aan toegevoegd, groene groenten, aardappels en ander wortelgroenten, fruit, melk en boter; af en toe vlees maar altijd minder dan voorheen en in de steden zeldzamer; minder alcohol.

Er is geen twijfel over dat Hindhede er gelijk in heeft om te claimen dat dit in een uitstekende voedingwijze voorzag, die bij hun in zo korte tijd voor het laagste overlijdensaantal van Europa zorgde. Hij maakte niet de gevolgtrekking dat het door de commercialisering van de Amerikanen kwam die door het westen gevraagd werd, dat die het eerst deze voedingswijze een halve eeuw geleden verpestte, en dat het alleen kwam door dat de oorlog uitbrak en deze daar door de aanvoer van de Amerikaanse commercie uitschakelde, dat de goede traditionele voeding weer in staat was om terug op zijn pootjes te komen.

Als we zorgvuldig kijken, dan zien we dat dit voedsel meer op dat van de Hunza's en de Sikhs leek, dan op een van de soorten van de moderne Europese voedingswijze. De Hunza's en Sikhs eten volkoren granen, groenten, fruit, veel melk, boter en niet veel vlees of alcohol.

Om te laten zien hoe men een voedingswijze als volwaardig moet nemen en niet enkele onderdelen er van er uit mag nemen om die òftewel de hemel in te prijzen òf ergens de schuld van te geven, hoeft men alleen maar naar de andere kant van het Deense koninkrijk te gaan om volwaardige voedingswijzes te vinden die een uitstekende gezondheid voortbrengen, maar die geheel in tegenstelling staan met hetgeen wat deze Deense voedseladviseur dacht dat hij had bewezen. Hij bewees natuurlijk dat de voedingswijze die de Denen onder zijn bevel namen een goede voedingswijze was, maar zijn gevolgtrekking dat een grote hoeveelheid vlees slecht voor de gezondheid zou zijn in verhouding met dat van een lacto-vegetariër, wordt ontkracht door de volgende gedwongen volwaardige voedingswijzes die nu onderstaand worden beschreven, die ironisch genoeg juist overvloedig veel gevolgd werden in de Deense kolonies, de Faroe-eilanden, IJsland, en Groenland.

Deze drie Deense kolonies zijn drie afgelegen geïsoleerd gelegen eilanden waarvan geen enkele westerse persoon kan verwachten om er wijsheid in geschriften te kunnen vinden. Maar zoals we reeds hebben gezien in het geval van voedsel en gezondheid, liggen in de afgelegen isolatie de meest waardevolle geheimen besloten. De volkeren van deze drie eilanden die bijna tot in de arctische poolcirkel leven, komen er in drie graduele soorten voor, van Faroe tot Groenland een gradueel toenemend op dierlijke, gevogelte, en vis gebaseerde voedingswijze. Het was grotendeels een voedingswijze uit de zee en met de grote gezondheid van de zee, een “voedingsbodem” die buiten het bereik van het koninkrijk der mensen lag.

De voedingswijze van de Faroe IJslanders werd beschreven in een boek dat in 1940 door het *Edinburgse Cabinet Library* werd uitgegeven, en stamt uit een tijd dat ze nog meer teruggetrokken en geïsoleerder leefden als nu. Het was overwegend een voedingswijze die bestond uit het hele lijf of karkas van het dier, vogel en vis. De IJslanders aten niet alleen hoofdzakelijk vlees, maar alles dat er maar kon worden gegeten. Er was niet zoiets als afval. Ze verwerkten de rest van het lijf ook door dit wekenlang en zelfs maandenlang op te hangen. Naast hun volwaardige karkasvoedsel hadden ze gerstemeel, onverzurd gerstebrood, enkele groenten zoals koolsoorten, pastinaken en wortels. Ze dronken melk, bier, en op

feestelijke gelegenheden ook brandy. Maar het hoofdzakelijke voedsel was dieren, gevogelte, en vis.

De IJslandse bevolking bestond uit enkele duizenden mensen en die waren van dezelfde afkomst als de IJslanders, en waren “in het algemeen opmerkelijk intelligent, uitzonderlijk gezond, en bereiken een hoge leeftijd. Een oude man van 93 jaar oud roeide de boot van de gouverneur bijna 10 mijl ver.”

Er was wel een gevaar waar ze aan blootstonden, namelijk een epidemische catarrale koorts zoals wij die influenza noemen, “die optrad na de komst van de schepen van uit Denemarken in de lente.” Na de schaarste in de winter. Deze verspreidde zich vlug en was soms fataal. Voor de verdere rest “kwamen er maar enkele ziektes voor.”

De inwoners van IJsland bieden een overeenkomstig en zelfs interessanter beeld van de totale voedingswijze waarbij het hele karkas werd gebruikt. McCollum en Simmonds stelden in *The Newer Knowledge of Nutrition* (1929) een samenvatting van de hoofdpunten er van op. Dit IJsland werd in de negentiende eeuw door kolonisten van Ierland en Scandinavië bezet die vee, schapen en paarden met zich meenamen. Hun voedingswijze bestond meerdere eeuwen lang overwegend uit vlees. Martin Behaim (zoals geciteerd door Burton) schrijft in 1500 over IJsland. “In IJsland werden mensen van 80 jaar aangetroffen die nog nooit brood hadden gezien. In dit land groeit er geen koren, en er wordt in plaats daarvan vis gegeten.” Pierce citeert, dat Burton beweert dat rachitis en tandcariës in vroegere tijden in IJsland bijna onbekend waren. De gezondheidstoestand was goed en tandcariës was er onbekend tot na 1850. Stefansson groef 96 schedels op van een kerkhof dat van de 9^{de} tot de 13^{de} eeuw stamde en presenteerde die aan de Harvard Universiteit. Deze werden beschreven door Hooton (1918), die er geen spoor van cariës in aantrof. Er waren maar 3 - 4 kapotte tanden in de hele reeks van 96 schedels, maar dit kwam door mechanisch opgelopen beschadigingen. Gedurende de laatste eeuw is tandcariës in IJsland echter voortdurend toegenomen.

Het moderne IJsland is niet zo geïsoleerd als destijds in die periode die Burton beschreef. De civilisatie en bevolking is er enorm toegenomen. 50% van de mensen leven er nu in steden en handelspunten. Er zijn 4 landbouwscholen. Er worden aardappels, rapen, en rabarber verbouwd. IJsland importeert het commerciële voedsel zoals bloem, suiker, ingemaakt of geconserveerd fruit, en voedsel in blik. Cariës is er algemeen geworden, net zoals ook vele andere ziektes.

De noordwestkust van Groenland, waar de Poolcirkeleskimo's leven, ligt binnen de Arctische poolcirkel. Dit is het meest geïsoleerd volk dat het minst getroffen is door de beschaving van deze drie kolonies van Denemarken.

Men heeft enkele pogingen gedaan om tuinieren bij de Denen te introduceren, maar van te voor was het zo dat het enigste plantaardige voedsel dat de Eskimo's aten de in de Arctische zomer veel voorkomende maar in soorten beperkt zijnde vegetatie was. Anders leefden zij hoofdzakelijk op zeedieren en zeevogels. Er waren geen resten of afval. Ze aten alles wat er maar eetbaar van zou kunnen zijn. Als het bevroren was dan aten ze het vaak rauw.

De dikke zware huid van de narwal was bijzonder geliefd. De miljoenen zeevogels die hun kust bezoeken, voorzien in een wintervoorraad van vlees en eieren.

Men kan er niet van uit gaan dat hun verzot zijn op de huid van de narwal niet van enigerlei betekenis kan zijn. Professor Hindhede prees de zemelen oftewel de huid van het graan; de

IJslanders prezen de huid van de narwal; de Chinezen en andere volkeren eten ook de huid van de dieren, en van vogels. Alles dat leeft heeft een huid van enigerlei soort die het beschermt. Deze beschermt niet alleen door zijn extra stevigheid, maar ook dat er geen microben en andere vijanden kunnen aanvallen, deze huid bevindt zich aan het front, daar waar de strijd wordt uitgevochten. In en kortbij de huid zitten de beschermende krachten. Enigerlei schepsel dat de huid of pel van groenten, fruit of dier eet, eet ook deze beschermende materialen die aan de front liggen opgeslagen, en kan daarom ook zo zelf daardoor beschermd worden. Men vraagt zich af of zulke hypothesen nu wel of niet waar zijn, maar toch zijn er verhalen dat de huid een speciale waarde heeft. De leeuw haalt niet de huid er van af maar eet die op. Hij eet eerst de hele bedekking van de malse flank op, dan de zachte ribben, dan de longen, het hart, de lever, de nieren, en het abdominale vet. Later komt hij terug voor meer huid en het vlees. Hij voedt zich met het hele karkas met een voorkeur voor de huid. De huid en direct daar onder gelegen deel van de aardappels is het beste deel er van, zoals de Ieren dit ook weten. Zo is het ook het geval met de wortel, en zoals men zegt, ook met jonge eierpompoen, de komkommer, augurken, artisjokes en radijsjes en selderij. Er is daarom toch wel wat bewijs voor deze hypothese.

De Eskimo's zijn ook uitzonderlijk gezond. "Het feit dat de Eskimo's van dit poolvolk zulke uitstekende lichaamsbouw, zulke gezonde haren en tanden, en zulk een goede lichamelijke gezondheid hebben zonder enigerlei teken van scheurbuik, rachitis of andere bewijzen van verkeerde of onvolwaardig voeding," schrijft McCollum en Simmonds, "is interessant als men weet welk een beperkte en simpele voedingswijze ze hebben."

Dit is ook interessant als tegenwicht tegen Hindhede en andere voedingsdeskundigen die prat gaan op de lacto-vegetarische voedingswijze. Er zijn ook andere uitstekende voedingswijzes, en de totale volwaardige voedingswijze van het gehele karkas van de Eskimo's is er één van.

Dit zijn de principiële, gedwongen experimenten van voedingswijze. Er zijn nog enkele andere die in de afgelegen IJslanden voorkomen, zoals Tristan da Cunha, waarvan men zegt dat de bewoners er van erg gezond zijn.

Er zijn echter vele experimenten geweest op mensen die tegengesteld waren aan de bovenstaande, namelijk die een ziekelijke gezondheid verkregen als gevolg van het afstand doen van een voorgaande juiste voedingswijze - en het gedwongen moeten nemen van de nieuwe voedingswijze. Deze waren niet met opzet bedoeld door diegenen die de bevolking daar onder liet lijden en ongewenst door diegenen die er onder leefden. IJsland met zijn conservenvoedsel zoals het zojuist werd beschreven, is er maar een mild voorbeeld van. Ik zal er een van uitkiezen, omdat die zorgvuldig bekeken en geobserveerd werd. Het werd in de volgende woorden door McCollum en Simmonds beschreven:

"Er is geen beter illustratie van de harmonische kijk met betrekking tot de soorten voedingswijzes die slagen in het voorzien van goede voeding dan de ervaringen van de niet-burgerlijke Indianen van de VS. Overal waar de Indianen werden geobserveerd in hun primitieve staat zijn, is men het er over eens dat de meeste van hun uitzonderlijke voorbeelden van lichamelijke ontwikkeling zijn. Gedurende twee generaties hebben zij zich - met enkele uitzonderingen - lichamen behoorlijk gedegeneerd. De reden daarvoor is blijkbaar dat deze ziektesymptomen opgeroepen werden door het soort voedsel waar zij zich op hebben beperkt sinds zij in reservaten leefden.

Er is geen enkel volk met een hoger percentage aan tuberculose dan een niet-inheemse Indiaan. Als bewakers van de overheid worden zij voorzien van geld en land maar ze hebben

zich op den duur in het algemeen uitgewezen dat ze nog maar weinig interesse hebben in de landbouw. Ze hebben in lediggang geleefd en hun voedselvoorziening van de agentschappen afgehaald. Naast spiervlees hebben ze daarom grote hoeveelheden gemalen granenproducten genomen, siropen, melasse, suiker en ingeblikt voedsel, zoals erwten, maïs en tomaten. Met andere woorden is het zo dat ze hoofdzakelijk leven op gemalen granen, suiker, wortels en vleesvoeding. Op zulk een regime zijn hun tanden vlug slecht geworden en in erg vervallen toestand gekomen. Ze lijden veel onder reuma en andere problemen die resulteren uit lokale infecties. In grote lijnen bezien zijn de verkeerde voedingsgewoontes de schuld er van dat ze zo vatbaar voor tuberculose zijn.

“Andere klassen Indianen die goed werkende boeren zijn, werden niet aangetast door het contact met de civilisatie, uitgezonderd in zo verre dat ze hebben geleden onder alcohol en venerische infecties. De niet-burgerlijke Indiaan heeft niet geleden vanwege het contact met de beschaving, maar omdat hij tot een voedingswijze werd gedwongen die gebrekkig was.”

Deze zijn praktisch alle voedingsexperimenten met volwaardige voeding, waarop de mens oftewel gezond leefde, of zoals in het laatste geval zijn goede gezondheid verloor.

In de geschriften van de wetenschappelijke experten over voedsel zijn er vele gedeeltelijke voedingsexperimenten die gebaseerd zijn op synthetische of speciaal opgezette voedingswijzes, het weglaten of verminderen van de hoeveelheid van een of meer van de factoren waaruit een voedingswijze bestaat. De ene wetenschapper vermindert de hoeveelheid proteïne en bekijkt het effect op dieren; een andere vermindert de vetten en noteert de resulterende ziekte; een andere zal plantaardige of bestraalde vetten geven in plaats van de gewoonlijke dierlijke vetten; een ander zal een voedingswijze geven waar in het vitamine A ontbreekt, of B ontbreekt, of C ontbreekt, etc.

De experimenten worden vakkundig bedacht en uitgevoerd met voleindigende technieken. Ze leiden tot een enorme hoeveelheid kennis over proteïnes en afzonderlijke stoffen; vetten als afzonderlijke dingen; vitamines als dingen op zich; maar noch kunnen dit afzonderlijke stoffen zijn en ook niet echt verbonden aan een aantal andere toestanden in de voeding zijn, zoals dit maar weinig zo wordt aangenomen.

McCarrisons bewering in de *Cantor Lectures* bijvoorbeeld dat “de voedingswijze van de Sikhs het enigste gezondheidsbevorderende is zolang als deze in zijn geheel volwaardig wordt geconsumeerd,” staat ver af van al deze fragmentaties of onvolwaardigheid.

Fragmentatie - zoals ik het zie – komt voort uit de inmenging en dominantie van specialisten. Een stukje vereiste kennis wordt geïsoleerd en wordt intens bestudeerd met grote technische vaardigheid door de specialist. Deze simplificatie van kennis door de toewijding op maar één component daar van is zeer geschikt voor de intelligentie van de gemiddelde mens, en, omdat er een hele hoop gemiddelde mensen zijn, is het makkelijk voor de hedendaagse civilisatie om een aantal specialisten of simplicisten te kweken, mensen waarvan het denken is gesimplificeerd door het op één probleem te herleiden, of op één serie van problemen, of op één techniek of zelfs maar één speciaal deel van een technisch proces. Het is niet alleen een onderdeel van werk, maar een onderdeel van kennis die leidt tot de afscheiding van het intellect van de wijdere realiteit van het leven.

Iedere branche van het moderne leven wordt tegenwoordig door het simplicisme betroffen - het zich bezig houden van een mens met één werk of één klein onderdeel van kennis - en niet alleen de wetenschap. Als iemand echter een antwoord onder deze experten probeert te

vinden, dan raakt men als vlug de weg kwijt zoals in Sudanese zandstorm. De kennis is zo gefragmenteerd, dat men de kijk op de reële wereld verliest

Ik ben hier echter alleen maar bezorgd over de fragmentatie op de manier waarop er onderzoek naar voeding wordt gedaan. Het is tenslotte zo dat als een voedingswijze volwaardig en compleet is - zoals dit reeds in de levende wereld bewezen wordt- dat daar dieren of planten goed van leven en die sterk en zonder ziektes zijn. Ik zal het in het volgende hoofdstuk de fragmentatie uiteenzetten.

Hoofdstuk 7

Fragmentatie.

Er zullen misschien net zo vele voedingsfactoren zijn waar op het leven op berust, als dat er tonen op een piano zijn. Op dit moment kunnen we zeggen dat het er 30 zijn. Zo zijn er allereerst de proteïnes of de vlezige substanties van het voedsel. Men heeft vastgesteld dat ze bestaan uit chemische substanties die men aminozuren noemt. In de scheikunde zijn er 18 aminozuren bekend. Sommige daarvan zijn essentieel voor het leven, zoals men er van tryptofaan bijna zeker van is; arginine en histidine, de een of de andere - maar niet noodzakelijkerwijs alle twee - zijn dit ook zo. Dit zijn er al 4 factoren die noodzakelijk voor het leven zijn.

Dan zijn er de vetten en de bepaalde vetzuren die ze bevatten. Deze komen in alle voedselsoorten voor, behalve in suiker en bepaalde fruitsoorten. Tot welke mate dat die essentieel voor het leven zijn is nog niet helemaal vastgesteld, dus één factor voor het vet is voldoende.

Hetzelfde kan worden gezegd van de zetmelen en suikers, of om ze maar met de groepsnaam aan te duiden: de koolhydraten. De koolhydraten zijn de directe brandstof of energie, en vetten zijn de opgeslagen brandstof. Energie is een essentiële kwaliteit van het leven. De koolhydraten kunnen we dan tellen als één factor.

Deze voedselsubstanties zijn samengesteld uit chemische elementen. Van de elementen die bekend staan dat ze in het lichaam bestaan, zijn sommige daarvan - mogelijk alle - noodzakelijk voor het leven. Deze zijn koolstof, waterstof, stikstof, zuurstof, kalium, natrium, ijzer, koper, mangaan, zink, magnesium, lithium, fosfor, zwavel, chloor, jodium, barium, silicium. Alle bij elkaar zijn het 18 factoren en brengen het totale aantal op 24.

Deze elementen worden niet alleen gecombineerd om proteïnes, vetten en koolhydraten te vormen, maar ook om de minerale zouten van het lichaam te vormen, de chloriden, fosfaten, carbonaten, sulfaten, etc. van natrium, kalium, calcium, ijzer, etc. We zullen niets voor de minerale zouten er bij tellen, maar laten ze gegroepeerd onder de 18 elementen.

Een ander reeks substanties die noodzakelijk voor het leven zijn, zijn de vitamines. Vitamine A, B1, B2, C, en D zijn noodzakelijk voor het leven. Er zijn ook andere vitamines die zoiets als ontkiemende knoppen zijn, van de B-groep worden ze B3, B4, B5, B6 genoemd, en ook E en wat vage vitamines tot K aan toe. Het is zeker om te zeggen dat er 5 vitamines noodzakelijk voor het leven zijn.

Tenslotte is er nog het water, dat het totale aantal voedingsfactoren die noodzakelijk voor het leven zijn op 30 brengt.

Deze noodzakelijkheden zijn vastgesteld door dieren een voedingswijze te geven waar in één van die factoren ontbrak. Als de dieren niet doodgingen, dan was de factor niet noodzakelijk voor hun leven. Het zou noodzakelijk voor hun gezondheid kunnen zijn; zonder deze zouden ze zwakjes kunnen leven, of ze zouden een bepaalde ziekte kunnen krijgen. Dit leidde tot een hele hoop meer onderzoek naar deze speciale oorzakelijke factoren van ziekte. Vervolgens

waren er ook experimenten om uit te vinden welke van twee of meer factoren de beste waren. Zo werd er een hele hoop geleerd over één bepaalde factor of een reeks factoren op zich.

Laten we bijvoorbeeld de proteïnes van het vlees nemen. Het eerste proteïne dat er geïsoleerd werd als een op zichzelf staande substantie was de gelatine. Daarom werd gelatine het onderwerp van een groot aantal voedingsonderzoeken.

Door Voit werd meer dan 50 jaar geleden voor het eerst honden getest op gelatine, als zijnde het enigste proteïne van een anders compleet zijnde voedingswijze. Maar de gelatine faalde er in om de volledige proteïnebehoefte te kunnen vervullen, en de honden werden iedere dag magerder. Er was iets dat er in de gelatine ontbrak om volledig noodzakelijk proteïnevoedsel te kunnen zijn.

Proteïnes bouwen de lichaamweefsels van het lichaam op en vervangen die, en voorzien ze van een noodzakelijk element, de stikstof. De gelatine faalde er in om dit alleen te kunnen doen. Het zou het gedeeltelijk kunnen doen, maar er zat een open ruimte in.

Toen men vaststelde dat proteïnes uit aminozuren waren opgebouwd, wees deze lege open ruimte zich als erg nuttig uit voor de onderzoekers. Door een bepaald aminozuur in deze ruimte te plaatsen kon de werkzaamheid er van uitgeprobeerd worden.

Kessels probeerde in 1905 het eerst deze experimenten uit. Zoals Voit het vaststelde, hongerden honden uit als hun alleen gelatine werd gegeven als enigste bron van stikstof. Als Kessels de honden echter proteïnes plus aminozuren zoals tyrosine, cystine, en tryptofaan gaf, dan bleven de honden leven. Vervolgens voedde hij zichzelf op dezelfde manier en stelde vast dat het hem daar op wel goed ging. Dus de open ruimte in de gelatine was succesvol gevuld.

Door experimenten zoals deze werden de aminozuren uiteindelijk op waarde gerangschikt. Sommige daarvan faalden er in om de ruimte te vullen, en het gewicht van de honden daalde verder. Sommige slaagden er wel in en voorkwamen het dalen van het gewicht. Bij opgroeiende dieren slaagden er sommige beter daar in dan andere om de ruimte te vullen, zoals te zien door de normale toename van het gewicht. Op deze manier werd er een rangorde van verdienste van de aminozuren geschapen.

Het was makkelijk om van de aparte aminozuren over te stappen naar de aparte proteïnes. Er zijn daar zo vele daarvan in groenten en in de rest van de plantaardige wereld, en ze variëren zo veel naargelang hoeveel aminozuren dat ze bevatten en hoe ze zijn gerangschikt zijn, dat het uitzoeken daarvan eindeloos zou zijn. Berg bijvoorbeeld, maakte in 1903 een calculatie dat het mogelijk aantal proteïnes die gebaseerd waren op de aminozuren er 6.708.373.705.728.100 zouden zijn. Dus werden zo de onderzoekers gedreven om uit te testen welke de beste daarvan zouden zijn.

Er is een schema in McCollum's en Simmonds' boek dat erg interessant is. Het is net zoals de start van een paardenrennen. Mooie dikke zwarte lijnen, die het gewicht van de onderzochte ratten aan geven springen naar voren vanuit de basislijn en komen bovenaan samen. De rat die het verste kwam was niet echt een sportieve rat omdat die twee proteïnes kreeg – die van rogge en lijnzaadmeel, terwijl de overige ratten maar één proteïne bevattend voedsel kregen in een samengestelde voedingswijze. De volgende loper – die niet ver achter de rogge en lijnzaadkandidaat lag in zijn afstand, was er een die op melk gevoerd was. Dan kwamen de alleen op tarwe, rogge, maïs, lijnzaad, gerst, haver en met kaffir-graan gevoerde ratten.

Door experimenten als deze kunnen de proteïnes gerangschikt worden in volgorde van de waarde er van, net zoals McCarrison met de *volwaardige* voedingswijzes deed zoals deze door de Sikhs en de Pathans, de Mahrattas, de Goorkhas, de Kanarezen, de Bengalis en de Madrassi's werden bereid en gegeten.

Door deze eerder gedane experimenten kan men uitvinden welke proteïnes er van de beste zijn, of de waarschijnlijk-beste er van, voor een voedingswijze die men onder advies van een expert zou kunnen samenstellen; of welke voedingswijze men als expert zijnde zo zou kunnen adviseren aan anderen. Het legt één factor uit de voedingswijze vast, namelijk de proteïnes.

Er zijn veel andere bekend staande factoren die er beschouwd moeten worden, net zoals de noodzakelijkheid om nieuwe ontdekkingen niet uit het oog te verliezen. De vitamines bijvoorbeeld, die voor het eerst zo een 40 jaar geleden ontdekt werden, toen Eijkman de resultaten van zijn onderzoeken naar verlammingen publiceerde van vogels die met gepolijste rijst werden gevoerd.

Deze hebben tot een grotere toename van kennis geleid, en ze zijn nog lang niet op een eindpunt aangekomen. Er zijn ontelbare substanties in het voedsel, Sir Gowland Hopkins schreef in 1906: "Er moeten noodzakelijkerwijs andere factoren zijn die nog ontdekt moeten worden."

In de tussentijd vertellen experts ons wat er met dieren en mensen gebeurt die niet voldoende vitamine A binnenkrijgen. De meest dramatische daarvan is het krijgen van droge ogen die tot blindheid leidt, maar als er vlug verse vitamine A wordt gegeven, dan is er een opmerkelijk wonderbaarlijke herstel. Er zijn ook problemen die niet miraculeus kunnen worden opgehelderd maar toch gedeeltelijk als oorzaak hebben gebrekkig vitamine A te hebben, zoals verkoudheden, bronchitis, longontsteking, en zwaktetoestanden van de darmen. Dus moet men de inname van de vitamine A in de gaten houden.

Vitamine B heeft net zulke miraculeuze effecten. Er is niets dramatischer in het voedingsonderzoek te zien dan een gewoon experiment dat vaak uitgevoerd werd in het laboratorium waarin ik werkte. Een duif die gebrek had aan de vitamine B door op gepolijste rijst te leven, ligt op de bodem van zijn kooi en is niet in staat om op te staan. Ze kan zich eventueel op een bijzondere manier verdraaien, naar achteren gebogen, net zoals een van de levende croquethopen in Alice in Wonderland, of naar voren alsof dubbel gevouwen tussen twee onzichtbare handen. Deze duif kan alleen zo opeens uit deze spastische houding komen door zich in heftige stuiptrekkingen te storten. Ze is bijna dood en zal ook inderdaad sterven indien er niets wordt gedaan.

Maar als men een glazen buisje neemt en daar in het pulp van de een of ander kiemende peulvrucht of graan doet, de bek van de duif opent en het pulp naar binnen blaast, dan gebeurt het wonder. In een heel korte tijd is de duif weer gezond zoals altijd, staat op zijn poten, en maakt zijn veren schoon, vrijwel alsof er niets gebeurt is. Geen experiment kan de toeschouwer meer van de noodzaak van kracht van een vitamine overtuigen dan dit, vanwege de dramatisch ernstige toestand die het teweeg brengt. Maar er zijn vele vormen van een ziekelijke gezondheidstoestand die ten grondslag liggen aan de toevoer van vitamine B, maar die niet alle duidelijk zichtbaar zijn.

Vervolgens is er vitamine C. Dieren die geen vitamine C binnenkrijgen komen in een zeer beklagenswaardige toestand met vieze bloedende monden en sterven uiteindelijk - - aan de

verschrikkelijke ziekte scheurbuik. Deze ziekte is makkelijk te voorkomen. Het is tegenwoordig heel zeldzaam te zien hoe, maar toch zijn er kleine graden of stadions van de scheurbuiktoestand met zijn zwaktes, hoofdpijnen, slechte appetijt, aangedaan tandvles - - deze zijn algemeen voorkomend. Meer nog is het zo dat de vitamine C niet zoals andere vitamines is. Gewoon zout en andere substanties worden niet bijzonder aangetast door hitte of opslag, maar vitamine C wel. Het is een zeer kwetsbaar en onstabiel vitamine, en heeft daarom de neiging om te weinig of geheel afwezig te zijn in een voedingswijze, en vooral in de meeste voedingswijzes van in de steden.

Zo zouden we met vele vitamines kunnen doorgaan, en indien nodig een andere reis door de minerale zouten kunnen maken en verbazingwekkende details geven van experimenten die er gedaan werden en de informatie die er verzameld werd over ieder apart deel van het voedsel.

We leren wat de beste proteïnes zijn, wat de beste vetten, de beste koolhydraten en de beste bronnen aan calcium, fosfor, ijzer en andere mineralen zijn, van vitamine A, vitamine B, etc, etc, tot we in staat zouden moeten zijn om onze voedingswijze door onze kennis te kunnen uitkiezen, en niet door de smaak zoals in een restaurant. We zullen in dit opzicht ons best doen om de wens die door McCollum en Simmonds werd geuit, namelijk, “de ontdekking van de middelen om smaakvolle kwalitatieve aanpassingen te maken onder alle factoren ter bevordering van een optimale ontwikkeling.”

De methode van voortgang naar de optimale ontwikkeling door fragmentatie – dat is het voedsel uit elkaar halen in zijn aparte elementen en door experimenteren een hoop te ontdekken over ieder deeltje er van - is een methode die alleen uit bepaalde situaties kon voorkomen. Deze kon alleen voortkomen uit ziekte en niet uit gezondheid. Indien onze voedingswijze ons gezondheid gaf, dan zouden we er niet om vragen. Maar zo is het niet. Integendeel is er in de laatste 2 - 3 eeuwen zoveel ziekte geweest dat we ons vele kwesties begonnen af te vragen zoals de mogelijke oorzaken van deze ziekelijke gezondheid. Onder al die vragen zat ook de voedingswijze. In deze voortgang hebben onze wetenschappers die in deeltjes uiteen gerafeld, net zoals een machine ook in onderdeeljes kan worden uiteen gemonteerd, en zorgvuldig onderzocht kan worden, ieder deeltje er van wordt bekeken of het geschikt is. Ze hebben eerst alles gefragmenteerd, en daarna komt de tijd van de synthese - - het weer in mekaar zetten. Hierin zijn ze echter minder bedreven dan in het fragmenteren, waardoor ze het verder voor zichzelf behouden, met de consequentie dat ieder fragment aangeprezen wordt als de gelegenheid zich voordoet; ons wordt verteld dat we meer aardappels moeten eten, meer fruit, meer biologisch vlees, meer melk te drinken, meer bier, meer of minder zout, er op te letten om melk te drinken om vitamine A binnen te krijgen, groene groenten voor de vitamine B, vers fruit voor de vitamine C - - alle goed bestudeerde fragmenten, maar desondanks alleen maar fragmenten.

Al deze kennis zou voor de Hunza's regelrecht nutteloos zijn geweest. Ze hebben lang geleden een voedingswijze gevonden die “aangepast en geschikt is voor de bevordering van optimale ontwikkeling.”

Ze hebben deze gevormd uit voedselsoorten die niet veel verschillen van de Europese voedselsoorten, zo zegt McCarrison in de *Cantor Lectures*: “De voeding van India verschilt in essentie is niet veel van die van Engeland.”

Het hoofdzakelijke verschil is dat ze een traditionele voedingswijze hebben gevestigd afgestemd op de plaats waar ze geboren zijn en een traditionele manier om dit te laten groeien en er voor zorgen. Ze hebben een volwaardig systeem, en een voedingswijze die volwaardig

is, en niet alleen volwaardig op zichzelf, maar met een volwaardige geschiedenis en aanbouw er van, en de opslag en de bereiding er van.

En met deze volwaardige voedingswijze behouden ze ook hun volwaardige gezondheid. Hierin heeft onze gefragmenteerde voeding ook gefaald. Onze gezondheid of volwaardigheid is net zo gefragmenteerd als onze voedingswijze. Een zwerm van specialisten hebben zich met de komst van de wetenschap zich er op gestort om de fragmenten te bestuderen. Een groot gedeelte er van is uitgevorst over elke op zichzelf staande ziekte; dit is een enorme hoeveelheid onhandelbare kennis op een hoop, de een of andere ziekte kan zo worden gecontroleerd of overwonnen. Maar zo wordt onze volwaardige gezondheid niet aan ons teruggegeven. Daarentegen wordt die gefragmenteerd in een groter aantal andere ziektes en kwalen. We hebben de volwaardigheid verloren en in plaats daarvan via vele methodes de fragmentatie gekregen, die officieel gezegend en geprezen wordt, en die met ieder fragment afzonderlijk omgaat.

Hoofdstuk 8

De veroorzaking van ziekte.

Sir Edward Mellanby citeert in zijn boek *Nutrition and Disease* experimenten die hij ondernam met Dr. A. H. Green die zo ontworpen waren om te bewijzen dat slecht gevoerde ratten erg vatbaar voor ziektes waren. De voedingswijze die hij hun gaf bestond uit een laborante synthetische voeding, die zo bereid werd om te laten zien wat er gebeurt als een soort voedsel gebrekkig is. In dit geval was het gebrekkig aan het fragment vitamine A.

Alhoewel deze voedingswijze niet zo volwaardig was als bepaalde mensen dat zo eten, zijn de resultaten desondanks van groot interesse om te laten zien dat een onvolwaardig voedingswijze de primaire oorzaak van een groot aantal ziektes kan zijn. Mellanby stelde infectiehaarden vast bij vrijwel alle 92 jonge ratten die op deze voeding werden grootgebracht.

Deze infectiehaarden als gevolg van dezelfde oorzaak waren erg gevarieerd in de aard er van en de situatie. De ene rat had iets met zijn oor niet in orde, en de andere met zijn maag, en weer een andere met zijn blaas, etc. De infectieuze toestanden waren zo verschillend dat men niet verrast er over kan zijn dat een praktische mens elk daarvan aan een aparte oorzaak zou toeschrijven. 44% van de 92 ratten hadden iets aan hun urinewegen, 24% aan de oren en neus, 38% aan de ogen, 21% aan de maag en darmen, en 9% aan de longen.

Deze abcessen en infecties traden alleen bij de ratten op als ze weinig vitamine A kregen, maar als ze goed voedsel kregen, dan traden ze niet op. In Mellanby's woorden: "Als een bron van vitamine A zoals boter, levertraan of eidooiers deel van de voedingswijze uitmaakt, dan werden er nooit infectiehaarden bij de ratten vastgesteld, het toevoegen van deze substanties aan de onvolwaardig voedingswijze – tenzij dat de ratten al te erg geïnfecteerd waren - resulteerde in het algemeen in een snelle verbetering en uiteindelijke genezing."

Deze experimenten met een belangrijk fragment van de voeding vertonen gedeeltelijk dezelfde resultaten als de McCarrison-Coonoor-ratten, als ze gevoerd werden op een armoedigere voedingswijze zoals die van de Bengali's en de Madrassi's. Zoals we hebben gezien kregen de ratten van Coonoor alle deze infecties, en nog veel meer. Maar Mellanby's resultaten toonden op dezelfde manier aan, net zoals de uitgebreidere experimenten, dat bij de infecties van ratten die gevoerd werden met een gebrek aan vitamine A, de primaire oorzaak van ziekte wordt veranderd van de microben naar het voedsel. Als primaire oorzaak van deze ziektes werd de positie van de microben dus ondermijnd en ontkracht. Er was iets gevonden dat een diepere oorzaak had.

De ziektes van 2.243 Conoor-ratten, en sommige andere dieren die in Coonoor gebruikt werden, moeten hier nog eens herhaald worden. Ze kregen ziektes van het ademhalingsstelsel, adenoïde, bronchitis, pleuritis, pyothorax en infecties van de neus, infecties van de oren, infecties van de ogen; een uitgezette maag, groeisels, zweren en kanker van de maag. Ontsteking van de grote en de kleine darmen, constipatie en diarree, ziektes van de urinewegen, iets degelijks als de Bright's ziekte, stenen, abcessen; ontsteking van de blaas; ontsteking van de baarmoeder en eierstokken, het sterven van de foetus, voortijdige geboorte, bloedingen, ziektes van de testikels, ontsteking van de huid, haarverlies, zweren, abcessen, gangreen van de voeten en staart; anemie van het bloed; vergrote lymfatische klieren, en cysten en etterende klieren; vergroting en ontsteking van de hartspieren, en ontsteking van de

buitenste kant van het hart; ontsteking en degeneratie van het zenuwstelsel; zieke tanden en botten; waterzucht; scheurbuik; zwakke groei, slechte appetijt, zwaktetoestanden, en humeurigheid.

“Al deze toestanden,” zei McCarrison in de Cantor, “deze toestanden van ziekelijke gezondheid, hadden een gemeenschappelijke oorzaak: onvolwaardig voeding met of zonder infectie.”

Men kan zich afvragen – met de uitzondering van een plaag – of deze kleine dieren meer ziektes konden krijgen als die van deze formidabele lijst. Ik weet niet of iemand ooit heeft ontdekt hoeveel ziektes dat een rat kan krijgen, maar er kan niet van verwacht worden dat ze al de ziektes kunnen krijgen van de meer gecompliceerde mens. Desondanks kan men niet beweren dat gebreken in het voedsel de barrière naar ziekte van ratten zo kan openmaken, dat vrijwel iedere ziekte die ze maar kunnen krijgen in de burcht van hun gezondheid naar binnen komt, net zoals een invasie die in een middeleeuwse stad naar binnen zwermde als de muren er van doorbroken werden, om het op een aantal manieren en bepaalde plaatsen te vernietigen. Men kan echter zeggen dat een groot aantal van de rattenziektes dat inderdaad ook doen, of met andere woorden dat gebrekkig voedsel bij ratten de primaire oorzak van deze ziektes is.

Samenvattend kan men zeggen dat wat voor ratten waar is, niet meteen ook absoluut waar hoeft te zijn voor de mens. Dat zegt Sir John Orr in *Food Health and Disease (1936)* in feite ook over de ratten van Coonoor: “Zulke experimenten met ratten hebben natuurlijk niet dezelfde inbreng als observaties op mensen.”

Deze kritiek is gedeeltelijk interessant omdat het niet alleen het kort resumé van McCarrison's werk opvolgt, maar ook een waardevol overeenkomstig en later experiment van Orr op ratten is, die gevoerd werden op “de gemiddelde voedingswijze die door de bevolkingslaag van de werkende klasse in Schotland werd gegeten (met zijn) dagelijkse variatie, zo de voedingsgewoontes nadoend van de mensen.” Er was echter wel een kleine extra toevoeging van melk, omdat de ratten niet konden groeien zonder deze grotere hoeveelheid (*Journal of Hygiëne, Vol 35*). De resultaten waren hoofdzakelijk hetzelfde als die van McCarrison.

Welnu, het opmerkelijke aan deze kritiek is dat Orr de experimenten van zowel McCarrison als van zichzelf fragmenteert. Het separeert de experimenten op ratten van de observaties op mensen.

Eigenlijk werden McCarrison's experimenten uitgevoerd door en als gevolg van de observaties op mensen. De mensen werden eerst geobserveerd, en toen pas de ratten. Orr's experimenten waren als gevolg van het voorbeeld van McCarrison en observaties van de ontevredenstellende toestand van de Schotse werkende bevolkingslaag. Ziekelijke gezondheid werd overgebracht op ratten via het onvolwaardige voedsel van de mens.

Deze kritiek maakt duidelijk wat fragmentatie voor een invloed heeft op de mentale gewoontes van de wetenschapper. Orr bereikte McCarrison's waarheid niet eerder door zijn eigen experiment, dan hij zichzelf er van separeerde, als gevolg van deze gewoonte.

Een verder opmerking mag worden gedaan, namelijk, dat het voedsel nooit zo een volledig effect zou hebben als de gezonde ratten niet schoon en luchtig behuisd waren en beschermende levens leidden, alhoewel deze omstandigheden ook zo bij de zieke ratten waren.

Lucht, of eerder de zuurstof, kan terecht worden aangehouden als een deel van het voedsel. Als de mens in de baarmoeder zit, wordt de zuurstof niet van de andere elementen van het voedsel gescheiden, maar wordt hem toegevoerd door het bloed van de moeder. Na de geboorte blijft het een voedsel, maar het heeft bijzondere belang in het assisteren bij zo vele vitale processen van beweging en energie, dat het constant in het bloed moet worden gespreid door de speciale longapparatuur.

Vandaar waren de gezonde kooien van de Coonoor-ratten een gezonde factor, maar dat is ook alles. Dit heeft de zieke ratten niet kunnen redden. Verder is het zo dat een aantal dieren niet in de frisse lucht leven. Ze gaan wel naar buiten voor hun voedsel, maar ze leven in holen. De ratten doen dit ook. Eigenlijk doen de Hunza's dit ook in de wintermaanden, maar ze gaan ook naar buiten in de beste lucht.

Met betrekking tot de sanitaire hygiëne, kon die van de Hunza's niet op tegen die van de Coonoor-ratten.

De onontkoombare conclusie is dat de eerste oorzaak van een heel groot aantal ziektes het onvolwaardig voedsel is. Het verdacht is groot dat gebrekkig voedsel de primaire oorzaak van zulk een overweldigende veelheid aan ziektes is, dat het wel als bewezen kan worden gezien dat het ook *de primaire oorzaak van ziekte is*.

Tot tegenwoordig aan toe lijkt het er op dat de medische wetenschap en het publiek tevredengesteld moeten worden met een fragmentatie van de oorzaak, dat zijn m.a.w. een groot aantal secundaire oorzaken - en vaak genoeg überhaupt geen enkele oorzaak, maar een oorzaak die net zo populair is als dat ze fictief is.

Laten we eens enkele van deze ziektes met hun oorzaken nemen zoals die worden aangegeven in de medische leerboeken, en die naast elkaar in een rijtje vergelijken met die van de Coonoor-ratten, teneinde het contrast te illustreren en het echte onmetelijke belang er van te benadrukken.

Laten we eerst eens de gevaarlijke ziekte longontsteking nemen. Longontsteking wordt veroorzaakt door een microbe, de pneumococcus zoals de leerboeken dat schrijven, en het is een bewoner van de mond van de mens. Hij wordt aangetroffen bij 80 – 90 % van de normale, gezonde mensen. Iets meer dan de overwegende aanwezigheid van de pneumococcus moet de oorzaak van de longontsteking zijn; iets meer, zodat dit huiselijke aanwezige microbe opeens gevaarlijk wordt. Met andere woorden kan de pneumococcus niet de primair oorzaak worden genoemd van longontsteking. Er moet iets aan voorafgaan - - de een of andere verzwakking van de barrière er toe.

In de leerboeken wordt ouderdomszwakte als eerste gegeven als zijnde de orthodoxe oorzaak er van. De geliefde latere dokter Sir William Osler, wiens beroemde leerboek nu onder het competente beheer van Dr. Thomas McCrea staat, noemde longontsteking charmant: "de vriend van de oudere mens - - de koude gradaties van verval."

Longontsteking komt meer voor in steden dan op het land, en meer bij mannen dan bij vrouwen. Enigerlei verzwakkende gewoonte zoals dat van te veel drinken wordt een oorzaak, en maakt ook de microbes dodelijker. Toch kan ook een robuuste mens er door worden getroffen. De koude is een oorzaak als die verzwakkend is, maar niet als de mens het een toniserend middel vindt en er op reageert. Een eerdere verzieking er aan maakt een tweede

meer waarschijnlijk. Een andere ziekte zoals chronische nier- of hartziekte of een van de infectieuze koorts, geeft gelegenheid aan de pneumococcus. Dus ook longontsteking kan voorkomen na wind op de borst.

Welnu laat ons deze oorzaken eens naast elkaar zetten met die uit het kleine universum van Coonoor.

<u>Oorzaken van longontsteking</u>	
<u>Leerboeken</u>	<u>Coonoor.</u>
Ouderdomszwakte	
Verzwakkende gewoontes	
Uitputting	
Koude	
Een voorafgaande verzieking er aan	Gebrekkig voedsel
De een of andere ziekte, chronisch of acuut	
Koude wind op de borst	
De pneumococcus microbe.	
Gebrekkig voedsel.	

De oorzaken in de leerboeken zijn allemaal op de een of ander manier van één en dezelfde soort. Ze vallen allemaal onder een secundaire zwaktetoestand.

Hoge leeftijd is bijvoorbeeld een secundaire zwaktetoestand. Maar een hoge leeftijd kwam niet voor onder de ratten van Coonoor. Men liet ze leven volgens de termen van de experimenten tot de overeenkomstige leeftijd van 40-50 jaar bij de mens, maar niet tot 70 of 90. Maar de Hunza's ontmoeten de hoge leeftijd niet met ziekte maar met een kracht die meer lijkt te zijn dan die van de jeugd. We hebben al het verhaal genoemd van Skrine - van de Mir die actief en bedreven polo speelt als hij al bijna 70 is, en Schomberg schrijft over hem, als hij er ongeveer 75 jaar is en na de dood van zijn Benjamin die door een ongeluk met een geweer verloor, getroost wordt met een andere nieuwe "tak van de olijfboom" die gelukkig geboren werd.

De leerboeken stellen het alcoholisme als eerste oorzaak er voor als zijnde een verzwakkende gewoonte. Rond 1880 toen Billulph zijn boek *Tribes of the Hindoo Koosh* schreef, zei hij over de Hunza's dat ze "flinke wijndrinkers" zijn. En ten opzichte van hun meer orthodoxere burens, die helemaal niet dronken, en deze gewoonte van de Hunza wel overdreven hebben. Ze waren ze echter geen dronkaards. Dat zou onmogelijk zijn in hun bijzondere land. McCarrison spreekt over hun als zijnde matige drinkers.

Uitputting is in die betekenis als dat het in de leerboeken staat ook onbekend bij de Hunza's. Zo werd bijvoorbeeld het paard van de begeleider van Schomberg gestolen. De eigenaar liep er achter aan en hield dat bijna 2 dagen lang vol in de stromende regen door de bergen heen, en dat blootsvoets."Er is geen aarzeling voor. Hun lichaam is er klaar voor, hun begrip van uitputting is praktisch nihil."

De koude kan geen deel in het leven van de Hunza spelen als hebbend een uitzonderlijk en verzwakkend effect. Ze staan de winter en de winterse stormen op 8000 voet hoogte door zolang als de winter duurt. Schomberg vertelt ons van Hunza die aan beide kanten van een

brede vijver een gat in het ijs maakte. Hij ging gewoon voor de lol in één kant in het gat, zwom onder het ijs door, en kwam er door het gat aan de andere kant weer uit.

Daar waar ziekte zeldzaam is, kunnen voorgaande betroffenheid van ziektes zoals chronische ziekte van het hart of nieren of acute infectieziektes, geen rol spelen als zijnde de oorzaken van andere ziektes zoals longontsteking. Wind op de borst kan ook terzijde geschoven worden.

Als we de oorzaken in de leerboeken opsommen, kan men deze een hoeveelheid van extra zwakheid kunnen noemen voor een slechte barrière tegen ziekte. Deze barrière is op dit punt redelijk verzwakt. Met andere woorden was de barrière gedegenererd.

De mens is door zijn vakkundige wetenschap vrij goed in staat om een redelijk beeld er van te krijgen wat zulk een barrière is. Het is in feite een actuele barrière die door de microscoop kan worden gezien. Het kan worden gezien of die gezond of gedegenererd uitziet. Er kan een foto van worden gemaakt, en de foto van een gezonde barrière heeft duidelijkere grenslijnen en afbakeningen, en die van een gedegenererde barrière is vaag. Deze barrière is de fijne huid die in de neusgaten en cellen van de neus zit, de luchtpijp en de bronchiën, de mond, keel, maag en darmen.

Deze fijne intern liggende huid lijkt veel op de huid die aan de buitenkant van het lichaam zit, alleen is die dunner en zachter. Beide hebben een buitenste laag cellen die “epitheel” heet, en het is dit epitheel dat onder de microscoop goed kan worden bekeken. Het is het epitheel dat de zichtbare barrière vormt en bacteriën en andere binnendringers buiten houdt. Het vormt deze hele barrière niet door enigerlei ander middel, maar is iets dat kan worden gezien als duidelijk en gedefinieerd als men volwaardig gevoed is, of ongedefinieerd als men onvolwaardig gevoed is. Het contrastbeeld geeft iemand met zelfs maar een heel klein beetje kennis van de microscoop een goed begrip er over wat de barrière is, of beter gezegd, de eerste defensielaag. Dit is geen fictie.

Nu kunnen we begrijpen hoe onvolwaardig voedsel alleen kan staan in het rijtje in de tabel van Coonoor ten opzichte van de daarnaast staande tabel van de leerboeken over de oorzaken van de longontsteking. Het kan daar geplaatst worden als primaire oorzaak, en daarbij in staat om al de oorzaken van de leerboeken mogelijk te maken; het kan ze activeren. Zonder deze zouden ze inert oftewel slapend zijn.

Laten we nu eens kijken naar de algemeen voorkomende infectie van het middenoor. Mellandby vond deze infectie bij 1/5 deel van zijn onvolwaardig gevoede ratten. Het was algemeen voorkomend onder de ziekelijk gevoerde ratten van Conoor, maar afwezig bij de volwaardig gevoerde ratten. Van de andere kant is het zo dat een bekend leerboek zoals dat van *Politzers's Disease of the Ear*, het onvolwaardige voedsel niet als een oorzaak vermeldt, en er niet eens bijstaat dat onvolwaardig voedsel een oorzaak voor longontsteking zou kunnen zijn. Mogelijk is dat het hele fundament van het moderne leven verkeerd is, en dat de reden is waarom er zulke dikke leerboeken moeten worden geschreven, dat dit er tot nu toe niet in is opgedoken.

Als we de oorzaken van acute middenoorontsteking naast elkaar in een rijtje zetten, dan zien we:

Oorzaken van middenoorontsteking:

Leerboeken

Externe atmosferische condities
Koude aan het hoofd
Infectieziektes zoals mazelen,
longontsteking en influenza.
Zwemmen in de zee.
Neusdouches

Coonoor

Onvolwaardig voedsel

Daarom hebben onvolwaardig gevoede mensen angst om koude tegen het hoofd te krijgen, en voor het hoesten en niezen van andere mensen, scholen waar kinderen zich met andere kinderen vermengen; zwemmen in de zee, en de “griep” weghouden door nasale douches en snuiflotions zoals die door de reclame worden aanbevolen. Enigerlei van deze dingen kunnen er toe leiden dat ze de barrière en de verdediging van de oorweefsels passeren.

De ogen worden zelfs meer aangedaan door onvolwaardig voedsel dan de oren. De ziekelijke ratten van Coonoor kregen ontstekingen aan de ogen, zweren, en een bijzonder “droog” oog, dat tot blindheid leidde. Al van deze goed gevoede ratten ontkwamen daar aan en kregen deze ziektes niet.

De leerboeken accepteren alle het onvolwaardige voedsel als zijnde de oorzaak van de “droge” ogenziekte, oftewel xerophthalmie, en raden levertraan en boter aan dat dit geneest indien het nog niet te ver gevorderd is. Met deze uitzondering is er geen directe verwijzing naar onvolwaardig voedsel als zijnde de oorzaak voor oogziektes. Er blijft alleen het algemeen voorkomende gezegde dat deze ziektes meer voorkomen bij de armere en zwakkere mensen.

Een medisch-chirurgische ziekte die van bijzondere interesse is, is de maagzweer, en die van de 12-vingerige darm. Die zijn van bijzondere interesse omdat er van bewezen is dat die direct in verband staat met onvolwaardig of verkeerd voedsel. Ze komen vaak voor bij der armere bevolkingslaag van Zuid-Travancore - - en wel zo vaak dat zowel Lt. Col. Bradfield, I.M.S., en Dr. Somervell aan McCarrison vroegen om ratten op het voedsel te laten leven dat zo bereid en gegeten werd door dit volk. Hij zette een groep ratten 675 dagen lang op het voedsel zoals dat daar bereid en gegeten wordt door de armere bevolkingslaag van Zuid Travancore, en aan het einde daarvan werd bij meer dan een kwart van hun een maagzweer vastgesteld. Dit sensationele resultaat werd nog nergens in de leerboeken tegen gekomen.

Zoals de weg van nieuwe kennis verloopt, passeert die via een proces van langzame doorsijpeling in de openbaarheid. Tot de tijd dat de oorzaak van de maagzweer de leerboeken bereikt vergeleken naast de oudere opvatting daarover, blijkt het volgende:

Oorzaken van maagzweer:

Leerboeken.

Occupatie: anemie en moeilijke spijsvertering hebbende dienstmeisjes, schoenmakers, chirurgen.

Verwonding.

Daarmee in verband staande ziektes zoals anemie hartziekte, ziekte van de lever, appendix, galblaas, tanden, tonsillen

Nerveuze stress.

Bloedsomloopstoringen

Verbrandingen van de oppervlakte.

Van bepaalde families wordt gezegd dat ze er meer aanleg voor hebben.

Verhoogde zuurgraad van de maag.

Verskillende van de bovenstaande in combinatie er van .

Coonoor

Primair onvolwaardig voedsel, vooral dat soort voedsel van de armere bevolkingslaag van Zuid Travancore

De laatste ziekte die ik in deze behandel is tuberculose Met betrekking tot deze gevreesde ziekte, zwenkte McCarrison in de *Cantor Lectures* over naar een van de meest opmerkelijke experimenten op mensen, dat van de Papworth Settlement, dat zo nauw verbonden is met de naam van Sir Pendrill Varrier-Jones.

Papworth is een klinisch rustoord voor tuberculosepatiënten, meestal in de vorm van longtuberculose. De patiënten zijn natuurlijk ziek als ze er naar toe komen, maar worden verzorgd, net zoals de ratten van Coonoor, namelijk met adequaat voedsel, goede behuizing en beluchting, en zonder angst of stress in de vorm van het verlies van werk. Er zijn opmerkelijke en duurzame herstellen.

Alle patiënten in Papworth hebben spuugpotten en flacons op zak waar ze in moeten spugen. Het geïnfecteerde sputum wordt direct onschadelijk gemaakt. In feite is het zo dat de bevolking op het gebruik er van aandringt en dat men zich zou moeten schamen als men ze niet gebruikt.

In Papworth zijn er vele getrouwde stellen. Hun kinderen leven ook in het rustoord. Ze staan in frequent contact met tuberculose en worden tegen de ziekte beschermd door het algemeen gebruik van de spuugpotten en flacons en door goed voedsel, of, in Varrier-Jones' eigen woorden: "de weerstand van het kind wordt behouden door (1^{ste}) een adequate voeding, en (2^{de}) de afwezigheid van een overgrote infectiedosis.

Nu volgt het markante feit: In de laatste 20 jaar is er in Papworth nog niet één van deze kinderen van deze getrouwde stellen geïnfecteerd worden door enigerlei vorm van tuberculose. "Ons experiment bewijst," schrijft Sir Pendrill in zijn rapport in 1936, "dat er geen tuberculose overgebracht kan worden zolang als de omstandigheden in het oord van behuizing en bezigheden goed nageleefd worden. Enigerlei vraag van overerving of aanleg kan nu algemeen terzijde worden geschoven."

In tegenstelling tot deze getuigenis van de kracht van weerstand tegen tuberculose die gegeven werden door goed voedsel en behuizing, en met spuugpotten om overgrote infecties

te vermijden, schuiven de leerboeken de ‘predispositie’ naar voren als een alom geaccepteerde medische grondstelling.

Het argument van de predispositie of diathese luidt als volgt: “Bijna alle stadsbewoners kunnen door zorgvuldig uitgevoerde testen uitwijzen dat ze maar een kleine betroffenheid aan tuberculose hebben. De reden dat sommige personen de ziekte wel krijgen en eventueel er aan bezwijken, terwijl de meerderheid niet eens bewust zijn dat ze ooit er door betroffen zijn geworden, is dat sommige mensen een predispositie voor de ziekte hebben, of een diathese. Ze zijn zo te zeggen geboren met een ongelukkige aanleg er voor”, of zoals de grondstelling wordt uitgedrukt door Professor Karl Pearson: ”De diathese van longtuberculose wordt zekerlijk overgeërfd en de intensiteit van de overerving is erg overeenkomstig als die van enigerlei normaal lichamelijk aard die door de mens onderzocht werd. De infectie speelt mogelijkwijs een grote rol daar in, maar de handwerkersklasse van de stadspopulatie van Engeland betwijfelt het of hun leden kunnen ontkomen aan de risico’s van een infectie, uitgezonderd door de afwezigheid van de diathese - - d.i. de overerving van wat bijdraagt tot een tegenovergestelde - , een weerstandpositie.”

In contrast aan Papworth’s voeding en vermindering van grotere infecties staat het medische dogma van grondstelling of diathesis gevestigd, oftewel de overgeërfde predispositie.

Het verschrikkelijke Calvinistische doctrine door welke sommige mensen en vooral de handwerkers van de steden, geboren worden en voorbestemd zouden zijn om tuberculose te krijgen, staat in Papworth daarom op losse groeven en wordt uitgedaagd door het goede voedsel, en de vermindering van een overgrote infectiedosis.

De Papworth-resultaten geven de volgende vergelijkende naast elkaar staande kolommen aan:

<u>Oorzaken van tuberculose:</u>	
<u>Leerboeken</u>	<u>Papworth</u>
<p>Infectie met tuberculosebacillen Overgeërfde predispositie Leven in het donker, dicht op elkaar gelegen Huizen in donkere steegjes, te veel alcohol en andere verzwakkende gewoontes. Het opgesloten leven in gevangenissen, arbeidsplaatsen en huizen. Catarre van de ademhalingsorganen Diabetes, nierziektes en andere chronische infecties die de weerstand verlagen.</p>	<p>Inadequate voeding. Overgrote infectiedosis</p>

Als we de lijst van de leerboeken zorgvuldig onderzoeken, dan zien we hoe de oorzaken die daar aangegeven worden alle – uitgezonderd die van de diathese – gevonden worden als gelegen in de 2 oorzaken van Papworth. De infectie door de tuberculosebacillen in het ene rijtje wordt verdubbeld door de overgrote infectiedosis in het andere rijtje. Het frequente inhalatie van grote hoeveelheden microben geven grotere mogelijkheden voor hun om door de barrières te kunnen breken. De hele verdere rest is de fragmentatie van “inadequate voeding.”

Een leven in het donker, in armoedige donkere steegjes en kamers betekent ook dat men er onvolwaardig verkeerdt voedsel heeft. De onzuivere lucht van de slums betekent dat er een voedselsoort – namelijk de zuurstof – gebrekkig is, maar het betekent ook dat mensen die deze inademen niet het geld hebben voor voedselsoorten die niet – zoals zuurstof – gratis verkregen kunnen worden.

Alcohol in grote hoeveelheden kan de appetijt voor een groot deel opheffen. Zo doen dat ook de vergiften van ziektes zoals diabetes en nierziektes. Net zo is het ook bij opsluiting in gevangenissen, armenhuizen en arbeidsplaatsen. Geen van de mensen die door zulke plaatsen en ziektes verzwakt worden eten hartgrondig goed voedsel. Net zoals bij de catarre van de ademhalingsorganen, die op zichzelf werd opgewekt door McCarrison en Mellandby door onvolwaardig voedsel. De barrière is al in elkaar gezakt vóór de catarrale microben er aan komen. Een aanval van een grote hoeveelheid tuberculosebacillen kan dan de rest doen.

Als men dan, de theorie van de predispositie van de aanleg voor tuberculose ter zijde schuift, dan ligt er maar een ding achter al de oorzaken die gegeven worden, en dat is onvolwaardig voedsel, en, meer nog - zoals we zullen zien - kan onvolwaardig voedsel bijdragen voor de optredende predispositie.

Dit is voldoende discussie over speciale ziektes om het contrast van de oorzaken aan te tonen. Om meer daar over te bespreken zou heten in te treden in gebied waar de maalstroom van ziektes bezien worden als op zichzelf staande entiteiten, met hun individuele oorzaken, elke daarvan de bron van een opbruisen van onderzoek.

Deze kinderen van Papworth werden nu genomen omdat ze hun ketterij tegen de medische grondstelling van predispositie voor tuberculose hebben uitgewezen, en door gevolgtrekking in meer dan tuberculose.

Ze zouden ook geciteerd kunnen zijn geworden als model van het vormen van harmonische algemene gezondheid, omdat ze in het algemeen goede barrières tegen ziekte hebben, zoals de jaarlijkse rapporten dat ook aangeven. Maar als hun goede gezondheid en vrijheid van tuberculose helpt de grondstelling van predispositie te breken, dan zal dit op zichzelf een triomf van bijna onmeetbaar belang zijn.

Gelukkig is er nog een triomf in het vastleggen van de algemene oorzaak van vele ziektes en ziekelijke gezondheidstoestanden bij armere Engelse kinderen. Met net zulk weinig belovend menselijk materiaal van de Papworthkinderen, behaalde de latere Miss Margaret MacMillan haar succes, en dat beschreven werd in haar boek *The Nursery School* (1930).

De MacMillan Nursery School ligt in Deptford, in het zuidoostelijke gebied van Londen. De school heeft 260 kinderen afkomstig uit de Deptford sloppenwijken, die geadopteerd werden toen ze 2 jaar oud waren en dan daar verblijven tot ze 15 zijn. Deze kinderen worden daar op een aantal manieren verzorgd, die de fantasierijke sympathie van de geest van de directie en de praktische krachten er van weergeeft, die lang zou duren om te beschrijven. Onder de methodes van zorg is natuurlijk ook goed volwaardig voedsel.

De volgende deur van de school is “onze eigen” Deptford Clinic voor zieke kinderen. De school en de kliniek onder deze ene autoriteit, wijzen zichzelf net zo uit als menselijke replica’s van de ratten van Coonoor.

Hier volgt Miss MacMillan's beschrijving van het voedsel van de school: "Naast het dagelijks verblijf in de buitenlucht, hebben de kinderen altijd honger rond de etenstijd, maar tussen de maaltijden in wordt er geen voedsel gegeven. In de zomer hebben ze fruit van de oude fruitboom, en we geven enkele lepels sinasappelsap. Fruit en verse groenten zijn voor iedereen nodig, maar vooral voor opgroeiende kinderen, en vooral voor de kinderen van de armste bevolkingslagen van de steden. Hun botten zijn letterlijk uitgehongerd aan minerale zouten. Ze lijden aan gebrek van stikstofrijk voedsel en van al hetgeen de natuur voorziet in groene voeding en fruit. Ze kregen voorheen brood, brood en altijd maar brood. Onze verse groenten, meel en melk doen echter wonderen."

De proef op de som van een voedingwijze is het algehele resultaat van diegene die het eet. Hier volgt de beschrijving van kinderen van 7 jaar oud, nadat ze 4 jaar lang op de school hebben gezeten: "Het zijn alle kaarsrecht goed opgegroeide kinderen, en de gemiddelde er van is een mooi kind, met een mooie schone huid, alert, sociaal, nieuwsgierig naar het leven en nieuwe ervaringen, De kloof tussen dit kind en het kind van voorheen, gaapt misschien dieper als we de toestand van het kind van destijds vergelijken met hetgeen er bereikt is bij het goed gevoede kind van nu. Het goed gevoede 7 jaar oude kind is een vreemde voor klinieken; het weet maar weinig van doktors af. Het ziet de tandarts wel, maar heeft bijna nooit een tandheelkundige behandeling nodig."

De zieke kinderen van Deptford komen naar onze 'kliniek'. Dit zijn gewone arme kinderen die naar andere scholen gaan en een ander tehuis hebben. Deze representeren de ziekelijke ratten van Coonoor, Miss MacMillan schildert het contrast, alhoewel niet in naast elkaar staande rijtjes:

"Daar, naast elkaar zittend op banken langs de muur, zitten de patiënten lijdend aan blepharitis, impetigo, conjunctivitis, en vele allerlei andere ziektes - - deze ziektes worden in onze school echter niet aangetroffen maar wel in de kliniek - - duizenden gevallen, die alle te voorkomen zouden kunnen worden zijn." En er volgden de verder ziektes die in deze kliniek worden aangetroffen - - adenoïde, tonsillen, verkoudheden, bronchitis, vergrote klieren, maag en darmklachten - - in het kort, dezelfde lijst waar aan de ziekelijke ratten van Coonoor door getroffen werden.

Nu is het zo dat zowel Sir Pendrill Varrier-Jones als Miss MacMillan uitzonderlijk veel verbeelding hebben om *al* de levensomstandigheden te herkennen die onder hun zorg genazen - net zo goed de lichamelijke dingen als de geestelijke - en het is aan deze algehele volwaardigheid waar zij de gezondheid van hun kinderen aan toeschrijven. Zij zien het voedsel niet als zijn de primaire oorzaak van gezondheid. Ze bezien het geheel als resulterend in gezondheid.

Dit is zo redelijk dat ik denk dat er niemand is die hun resultaten zou lezen er de een of andere factor van het gezonde leven zou afkraken die ze hebben opgezet, zoals moderne behuizing en hygiëne. Maar toch, apart naast alle bewijzen en argumenten die de vitale primaire claim van het voedsel naar voren brachten, is er een exquisit experiment op mensen dat door Dr. G. C. M. M'Gonigle, medicus van Stockton-on-Tees gedaan werd, die zijn claim op een manier versterkt dat het een toevallig bijkomend eindresultaat kan worden genoemd.

Stockton-on-Tees is een uit de oudheid stammende handelsstadje dat in de laatste 75 jaar snel gegroeid is en nu een bevolking heeft van 67.772 mensen (in 1931). Van deze bevolking waren er in dat jaar 40% van de mannen tussen de 14 en de 65 jaar zonder werk. Stockton

heeft achterbuurten, en het stadsbestuur droeg onlangs een krachtig beleid uit voor een betere behuizing.

De betreffende huizen werden in 1919 via een inspectie opgenomen en het grootste gedeelte van de stad dat als ongezond gebied werd aangegeven werd het "Nummer 1 gebied" genoemd. Ik werd uitgekozen om een deel van het gebied Nummer 1 te slopen en de inwoners er van naar een nieuwe wijk te verhuizen die aangenaam Mount Pleasant werd genoemd. In 1927 werden er 152 families bestaande uit 710 mensen overgebracht naar Mount Pleasant, terwijl er in het Nummer 1 gebied 289 families achterbleven bestaande uit een totaal van 1298 mensen.

Hier stonden de nieuwe omstandigheden met de oude in groot contrast, de achterbuurt met de goede nieuwe buurt. Natuurlijk dacht iedereen dat de verhuizing naar Mount Pleasant een verbetering zou zijn, maar M'Gonigle observeerde dit anders.

Maar zelfs hij bekeek het allereerst vanuit deze routine van zijn officiële positie. Het was alleen pas op het moment dat hij bevond dat er iets vreemds aan het gebeuren was, en het verwachte succes niet optrad, dat hij een nauwkeurigere vakkundige observatie op deze abnormaliteit inzette.

Zijn aandacht werd getrokken door het feit dat de gezondheid van de inwoners van Mount Pleasant zich begon te verslechteren in plaats van te verbeteren, terwijl de gezondheid van de achtergebleven families in de achterbuurten dat niet deed.

M'Gonigle begon er toen mee om in statistieken onder te brengen wat er aan het gebeuren was. Het overlijdensaantal van de eerste 5 jaar na de verhuizing was 33 per 1000; en dat van de onveranderde achterbuurt 22 per 1000. M'Gonigle's commentaar: "Het aantal van Mount Pleasant van 33.55 per 1000 lijkt uitzonderlijk hoog, gezien van uit van het feit dat het een toename is van 45 percent boven de aantallen die dezelfde personen in de voorgaande 5-jarige periode representeerden." De toename was niet vanwege enigerlei bijzondere kindersterfte, epidemie of ander herkenbare oorzaak, maar het was er gewoon voortdurend aanwezig, en het representeerde een toename in alle verschillende leeftijdsgroepen, van 0 tot 10, van 10 tot 65, en van boven de 65. Er was zelfs een toename van 1/3 van de dood geborenen. Dat was een karakteristiek van de gezonde mensen van Mount Pleasant. Het was "een echte toename en lag buiten de waarschijnlijkheid van het toeval."

Waardoor kwam dit nu? Door de betere huisvesting? Het leek absurd dat iets beters zich als iets slechters zou uitwijzen. Maar toch, ten spijte van de beste bedoelingen, gebeurt dit als er primaire dingen vergeten worden. De mens leeft primair op het voedsel, en niet op de behuizing. En het was het voedsel van de Mount Pleasant mensen dat verslechterde en hun gezondheid liet verslechteren.

Toen deze mensen in de achterbuurten leefden betaalden deze mensen een huur die varieerde tussen de 4s en de 8d per week. In 1928 was de huur in Mount Pleasant 9s per week, en in 1932 werd die verhoogd tot 9s 3 ½ d per week, oftewel een verdubbeling van de oorspronkelijke huur.

Als gevolg daarvan was er minder geld om aan voedsel uit te geven.

M'Gonigle werkte het gemiddelde geldbedrag per persoon uit dat er aan voedsel werd uitgegeven in Mount Pleasant en voor de achterbuurt via zorgvuldig opgezette en correcte

statistieken. Het wordt duidelijk dat bekeken vanuit de verschillende huren die er betaald moesten worden, dat Mount Pleasant er slechter aan toe was. Vooral kan men dit zien in het geval van de werkelozen in beide gebieden. Het bedrag voor het voedsel per persoon per week in Mount Pleasant bedraagt 34.7 pence, dat in de onveranderd gebleven achterbuurt 45,6 pence.

M'Gonigle werd daarom tot de conclusie gedwongen dat de verslechtering van het voedsel tot de verslechtering van de gezondheid leidde. "Omgevingsfactoren zoals behuizing, riolering, overbezetting of slechte sanitaire omstandigheden" konden duidelijk uitgeschakeld worden. Deze secundaire factoren werden niet erger in Mount Pleasant. Deze verbeterden zich zelfs enorm. Dat was het grote geluk van dit ophelderende experiment. De secundaire dingen, armoedige behuizing en sanitair, werden het eerst verbeterd, en door deze te verbeteren werd het geld weg getrokken van de primaire behoeftes van de mens - - het voedsel.

Het experiment blijkt een aanklacht te zijn tegen het opzetten van de nieuwe huizen en van het doen van lichamelijke oefeningen in het beleid naar gezondheid. Het zijn beide goede dingen, maar ze zijn niet van primair belang.

Spierenergie en activiteit volgen op natuurlijke wijze uit juiste voeding, en lichamelijke training kan daar dan uit volgen. Niemand zal inderdaad deze stelling tegenspreken - - uitgezonderd in hun voorkomen er van in publieke richtlijnen. Er is een algeheel onbepaald gevoel dat harmonisch voedsel de primaire oorzaak van gezondheid is, maar als dit uit de nevel komt, dan verschijnen er secundaire, niet-primaire vormen - - goede behuizing, hygiëne, lichamelijke oefening.

M'Gonigle toonde aan dat voedsel de primaire plaats innam vóór goede behuizing en sanitair. Twee experimenten die hier staan beschreven laten zien hoe het voedsel de eerste plaats inneemt, en daar na komt pas lichamelijke oefening etc. Het eerste werd opgetekend door McCollum en Simmonds.

42 van 84 negerkinderen in een vriendelijk maar armoedig instituut werden als experiment dagelijks een liter melk gegeven naast het gewoonlijke voedsel van het instituut.

Tussen deze kinderen en de kinderen die geen melk kregen was er niet alleen een verschil in de groei en de gezondheid, maar ook in de wens naar oefening. De non-melk-kinderen werden apathisch en erg volgzaam. De discipline van het instituut was strikt, en deze kinderen waren erg gehoorzaam. Van de andere kant waren de kinderen van de met melk gevoerde groep, die al vlug lastig schenen te zijn voor hun leraren door hun rusteloosheid en activiteit en maakten zich vaak schuldig aan het verstoten tegen de regels.

Het tweede experiment op mensen is ongeveer hetzelfde. Het kan worden gevonden in het *Lague of Nations Report over The Problem of Nutrition Volume 1*. " Een hoeveelheid van 2/3 liter melk dagelijks extra gegeven aan datgene wat beschouwd werd als zijnde een goede voedingswijze in een kostschool" werd gewoonlijk gevolgd door een toename in groei en een daling van ziekte, en het viel bijzonder op dat de "de kinderen hogere geestelijke instelling hadden en niet te onderdrukken wijsneuzen waren."

Deze goede activiteit die door goed voedsel gegeven wordt, wil graag er uitgewerkt worden door het kind of de volwassenen. Of dit nu in de vorm van werken of spelen is, oefening of drillen, sport of de noodzakelijke dingen van het leven, het goed gevoede lichaam is blij met

de gelegenheid van activiteit, zonder vermoeidheid of verveling daarvan, uitgezonderd dan als er een gebrek aan variatie is. Dit bereid zijn wordt tot op hoge leeftijd of tot kort voor het overlijden aan een natuurlijke dood aangehouden.

Diegenen van uitstekende lichamelijke gesteldheid worden oud, maar dan wel verschillend van de algemeen heersende opvatting erover dat oud zijn verveling en vermoeidheid met zich meebrengt.

Dus, aan het feit dat de negers en de Engelse kinderen “rusteloosheid en activiteit” vertoonden “dat vaak tot verstoting van de regels leidde”, of dat ze “hoger geestelijk ontwikkelde onbedwingbare wijsneuzen” werden, kan men zien dat de gretige activiteit voortkomt uit een harmonisch volwaardiger voedsel.

Men kan verder vaststellen dat het moderne stadsleven met het industriële en commerciële binnenhuisleven er van, misschien alleen beter uit te houden is door voedsel dat niet zoals de melk voor deze gekleurde en blanke jongens was. De woorden “apathisch en erg volgzaam” dat er op deze 422 negerkinderen werd geplakt die geen melk kregen is van betekenis. Het was voedsel dat tot een hoge geestelijk nivo en verstoting tegen de regels leidde.

Het klimaat wordt vaak aangedragen als reden van gezondheid of ziekte. McCarrison draagt enkele van de uitmuntende gezondheidseigenschappen van de Hunza's bij aan het klimaat: “Het is twijfelloos zo dat het klimaat bijdraagt aan de gezondheid en vitale levenskracht die deze inwoners hebben.”

Iedereen die de perfecte lichamelijke gesteldheid van een tijger in het de hitte van de jungle heeft gezien, en misschien ook die van een ijsbeer op de Noordpool en van vele menselijke rassen in uiteenlopende landen, moet wel denken dat het klimaat van groot belang is op lichaam en gezondheid. Een vitaal krachtig leven komt wijd verspreid voor in een wereld voor van vele klimaten; er zijn permanent regenloze woestijnen vanwege het gebrek aan voedsel, maar geen er van alleen als gevolg van het slechte klimaat

Tenslotte komen we met betrekking tot de oorzaak van ziektes aan, bij de erfelijkheid er van.

We hebben in dit hoofdstuk gezien dat het vertrouwen van de medische grondstelling met betrekking tot de erfelijkheid door menselijke experimenten in het geding staat zoals dat van Papworth, zo dat Varrier-Jones beweerde dat deze opvatting “nu algeheel in het diskrediet” stond”.

Het medische vertrouwen is er minstens al zo lang als vanaf Hippocrates. Dit strekt zich daarom over uit een periode van 23 eeuwen. Aan het moderne einde van deze zo lang durende overtuiging brengt Karl Pearson de predispositie in het geval van tuberculose in verband met het werk dat er algemeen op de overerfelijkheid werd gedaan met de woorden: “De diathese van longtuberculose wordt zekerlijk overgeërfd, en de intensiteit van de erfelijkheid is zeer overeenkomstig als die van enigerlei andere normale lichamelijke aard die tot nu toe bij de mens onderzocht werd.”

Hippocrates was de “Vader der Geneeskunde”, en Karl Pearson was, tot aan zijn dood ongeveer 4 jaar geleden, de grootste autoriteit van de nauwkeurigheid van de overerfelijkheid. Kan het dan zijn dat dit vertrouwen dat zo lang heeft geduurd en zulk een steunpilaar is geweest aan elk uiteinde niet klopt? En als dit zo is, in welke graad klopt dan de overerfelijkheid als zijnde een oorzaak van ziekte in het algemeen niet ?

Als een opvatting zo lang aangehouden werd door de geleerde beroepen en zich toch als verkeerd heeft uitgewezen, kan het dan zijn dat de reden er van is dat het in zichzelf ligt zonder de omvang van een voor als nog grotere en wijder verspreide menselijke vergissing?

Zulk een vergissing kan zeer goed die van het onvolwaardige voedsel zijn. Het is mogelijk dat de oorzaak van ziekte deze is – en die eeuwenlang is geweest - en ligt in onvolwaardig verkeerd voedsel, en omdat het voedsel niet in verdacht stond, hebben zich zo andere opvattingen opgebouwd, en andere staande gehouden waar men op vertrouwde.

Onder deze andere opvattingen kan de opvatting van de erfelijkheid van ziektes zijn, alhoewel het alleen het verzwakkende effect van onvolwaardige voeding is die door de gebrekkigheid er van generatie tot generatie wordt doorgegeven.

Professor Arthur Thomson beantwoordt de vraag die hij zichzelf stelde in zijn bekende boek *Heredity* (1926): “Kan een ziekte overgeërfd worden?”, met het antwoord: “Misschien kan dit het best negatief met ‘nee’ beantwoordt worden,” en hij citeert Professor Martuis: “Een ziekte is noch entiteit noch een karakter, maar een proces - - een abnormaal proces dat het organisme verwondt en dat in de gang wordt gezet door een externe oorzaak en zijn beloop doet in enigerlei deel van het lichaam. In die zin waar in overerfelijkheid in de biologie wordt gebruikt *zijn er geen overerfelijke ziektes.*”

Daarvoor een *externe* oorzaak noodzakelijk.

Bepaalde eigenschappen en eigenaardigheden worden twijfelloos overgeërfd, en duiken voortdurende opnieuw op in een en dezelfde familie. Voorbeelden daarvan zijn het ivererven van een oneven aantal vingers of tenen, albinisme - wit haar en roze ogen overerven, eigenaardige bewegingen en mentale zwakte die in het midden van het leven optreedt, en die maar beperkt blijft tot maar enkele families en bekend staat als de Huntingdon's ziekte; of de vreemde bloedziekte die hemofilie heet, die door niet er aan betrokken zijnde moeders aan hun zoons wordt overgeërfd.

Er is dus desondanks gevaar dat in iemands ouders aanwezig is. Men kan worden geboren met een algemene zwakheid, en daarom een neiging tot ziekte hebben, als gevolg daarvan.

De elementen van de overerfelijkheid liggen besloten in de spermacellen van de man en de eicellen van de vrouw. Dit kan worden gezien onder de microscoop. Er zijn 24 clusters in zowel het menselijke sperma als in de menselijke eicel. Deze worden dus chromosomen genoemd en ze versmelten bij elkaar bij de conceptie van een nieuw menselijk wezen. Maar (de analogie volgend van de andere levende wezens omdat dit nog niet bij de mens is worden gezien) gebeurt deze samensmelting niet eerder dan dat het fijne vlekje gevormd is door zijn deling in twee. Een van de twee stukjes worden de reproductiecellen van het nieuwe wezen, met hun stamboom van overgeërfde eeuwige elementen van genen zoals ze worden genoemd, waar mee de geboortefactoren, en waarmee de geboorte- of karakterfactoren worden genoemd. Deze genen worden niet betroffen van wat er gaat gebeuren met hun fijne begeleider, die zelf zal uitgroeien tot het individuele lichaam van het nieuwe wezen.

Dat wezen zal als eenheid opgroeien en kinderen krijgen, maar datgene wat hij in zijn leven doet heeft geen effect op de genen en de intrinsieke karakteristieken die de kinderen via hem overerven. Dat werd beslist in de eerste afdeling van het fijne vlekje.

De genen kunnen niet worden veranderd door de daden van de personen die ze hebben. Deze dragen de hoop van de mensheid in zich, het onvernietigbaar zijn van het eeuwige door het tijdelijke. Desondanks, kan iets tijdelijks een algehele zwakte van de genen veroorzaken. Het kan ze vergifigen. Het kan veroorzaken om in een zeer verzwakte toestand te komen. Maar het kan geen aangeboren karakters veranderen.

De reden waardoor deze genen of geboortefactoren verzwakt kunnen worden is omdat ze wonen in het centrum of de nucleus van de reproductieve cellen in de mannelijke of vrouwelijke geslachtsklieren die worden gevoed door de lymfe en het bloed van het lichaam. Alweer is het voedsel belangrijk. Ze moeten worden gevoed. Als het voedsel goed is, dan zijn ze sterk, als het verkeerd of onvolwaardig is, dan worden ze zwak.

Thomson geeft er enkele oorzaken van dat het voedsel verkeerd of onvolwaardig kan zijn - - excessief alcohol, tabak, opium, verschillende ziektes "kunnen diepgaande veranderingen in de voedingstroom bewerken." Natuurlijk kan het feitelijk onvolwaardige voeden van de individuele reproductiecellen daar toe leiden. Dus de genen die ingelogd zitten in nucleï van de cellen, lijden onder de ongezonde vloeistoffen in de cellen en worden zo verzwakt. Een algemene zwakte kan dus van de ouders op het kind worden overgedragen, als gevolg van de ongezonde levensgewoontes van de ouders. Maar de ouders verdoemen de nakomelingen zo niet tot kanker, tuberculose of in het algemeen tot een ander speciale ziekte op deze manier. Kort gezegd is het zo dat men als gevolg van iemands ouders ziek kan zijn, maar men kan niet enigerlei specifieke ziekte overerven.

In deze ziekelijke gezondheid die resulteert in ziekte die kan worden verkregen door de ouders of uitgelost door enigerlei verkeerde onvolwaardige gewoontes, kunnen dan soms verkeerd worden gezien als de overerving van ziekte of een overgeërfde aanleg voor een speciale ziekte. Het is niet strikt en alleen de overerving, omdat het aan de tijdelijke omstandigheden ligt, en als deze tijdelijke omstandigheden worden vermeden of overkomen, zal de ziekte niet optreden. De natuur voorziet het leven van een krachtige eeuwig voortdurende capaciteit om zichzelf gezond te laten vernieuwen, en geeft de juiste omstandigheden daarvoor. De genen weten niets over ziekte.

De primaire juiste omstandigheid voor de gezondheid van de toekomstige nakomelingen is het juiste voedsel van de ouders om zo in gezonde genen te voorzien.

Ik zal niet verder het argument behandelen dat verkeerd onvolwaardig voedsel de meest primaire oorzaak van ziektes is. Maar ik zou willen zeggen dat het in het spectrum van het verkeerd voedsel ligt dat op dit moment al het werk over menselijke voeding uitgedragen wordt.

In deze omvang is dit dus subjectief en wordt niet uitgedragen als volwaardige gezondheid. Het bestudeert onszelf en ons volk, waar in de verkeerde voeding is ingeboren, en de maatstaven en de acceptaties er van feiten zijn die daarom ook verkeerd en onvolwaardig zijn. Het is doordrenkt met een oplossing die op zichzelf onzuiver is. Om de waarheid te kunnen omvatten is het noodzakelijk om objectief te kunnen zijn, namelijk om de gezondheid en lichamelijke gesteldheid bij volkeren te bestuderen die nog niet in het spectrum van het verkeerde onvolwaardigheid voeden van de westerse beschaving terecht zijn gekomen.

We moeten daarvan vooral hun voeding bestuderen en hoe die gekweekt wordt, en uit deze gezondheid van plant of dier bestaat de ene helft van de cirkel van de gezondheid, en waarvan de mensen die het eten de andere helft zijn.

Hoofdstuk 9.

Het voedsel van de Hunza's en de aanbouw er van.

Deel I – Voedsel.

Zoals we al in hoofdstuk 1 zagen, bestond het voedsel van de Hunza's uit granen, tarwe, gerst, boekweit en kleinere zaden; bladgroenten, aardappels (die daar een halve eeuw geleden werden geïntroduceerd), wortelgroenten, erwten en bonen; gekiemde zaden of kikkererwten, en andere peulvruchten; verse melk en karnemelk of *lassi*; geklaarde boter en kaas; fruit, ruimschoots abrikozen en moerbeibessen, vers en in de zon gedroogd; soms ook vlees; en soms druivenwijn. Hun kinderen worden met de borst opgevoed tot ze 3 jaar oud zijn; en het wordt als onjuist beschouwd ten opzichte van het levende melkdrinkende kind, om daar tussenin te komen door een verdere zwangerschap.

De Hunza's nemen geen thee, rijst, suiker of eieren. Kippen worden niet gehouden omdat ze in een beperkt binnenliggend gebied de oogst vernielen.

Als we de voedingswijze van de Hunza's bekijken, dan zien we niets vreemds in vergelijking met die van ons in het westen. Deze gehele voeding uitgezonderd eventueel misschien een of twee van de kleinere graansoorten, is algemeen bekend bij beide volkeren, zowel bij hun als bij ons

Het verschil zit in de *manier* dat dit wordt gegeten en de *manier* dat dit wordt verbouwd. Het zijn juist deze verschillen waar op de betere gezondheid en lichamelijke gesteldheid van de Hunza's berust.

Van de granen geven de Hunza's de voorkeur aan tarwe die ze zelf laten groeien en die ze ook via ruilhandel van de Nagiris krijgen. Soms wordt er kikkererwten vermalen met de tarwe, soms bonen, gerst, en erwten tezamen vermalen. Van het tarwemeel maken ze hun brood of chappati's

Dit brood is het eerste voedsel van de Hunza's dat verschilt van het westerse brood. De Hunza's geven de voorkeur aan tarwe voor hun brood, dat doen de Engelsen ook. Daarin zijn ze hetzelfde. Maar in het maken er van verschillen ze.

Het verschil ligt in het malen er van. De Hunza's malen het zo dat het grootste deel van het graan in de bloem terug te vinden is. Het resulterende brood daarvan is volkorenbrood. Het is net zoals het Kleiebrot waar op professor Hindhede de Denen voedde, maar zonder de extra zemelen er in. Dit meel van de Hunza's heeft natuurlijk zijn eigen zemelen.

De westerlingen vermalen hun meel tot een fijn wit poeder en daarvan maken ze hun brood, en dat dus verschilt in uitzien van het volkorenbrood, zoals ook in het ontbreken ervan van de waardevolle delen van het graan.

McCarrison sprak van de voedingswijze van de Hunza's dat bestond uit “onvervalst natuurlijk voedsel”; voedsel dat niet onderhevig was aan een kunstmatige bewerking voordat het de consument bereikt. De betekenis van de “sofist” wordt in het *English Encyclopaedia Dictionary* beschreven als “een handig en vakbekwaam mens, een leraar in de kunst en

wetenschap voor geld.” Sofisme vanuit reden van geld komt er bij de Hunza’s echter niet voor.

De Hunza’s laten hun eigen tarwe groeien, maar zoals reeds beschreven wordt er een deel van die tarwe via ruilhandel met de Nagiris verkregen. Ze malen het tussen stenen en maken hun onverzuurde chapatti’s van het verse meel of ze nemen het graan naar de molens mee waar het tot meel wordt vermalen en in grote behouders wordt bewaard. Ze eten daarom het Voedsel der Natuur niet zo als het is. Alleen in de zomer eten ze jonge groene koren rauw en direct, maar anders bewerken ze het door het te malen en te bakken.

De westerse mens doet hetzelfde. Ze manipuleren en bakken hun koren om het tot brood te maken. Maar in hun geval kan de term “solistisch” wel degelijk op hun brood worden gebruikt. Zowel de termen “kunstmatige” als “geld” zijn er in betrokken, en hebben de vervaardiging er van beïnvloed.

Ooit was het Britse meel eens hetzelfde als het meel van de Hunza’s. Toen kwam de introductie van de stoommachine, het industriële tijdperk en een enorme toename van de bevolking. Er was dringend meer tarwe nodig.

In antwoord op deze vraag werd er rond 1840 de stalen ploeg in Amerika uitgevonden. Deze ploeg loste het probleem van het gras op. Voordien vormde het gras een stevige mat op de aarde, en de verwijdering er van was een oneindig vervelend werkje. Maar de ploeg brak zelfs het sterke gras in de prairie open en draaide de onderkant boven zo dat de wortels doodgingen.

De maagdelijke grond werd opengebrouwen en lag open en bloot. Deze bevat het opgeslagen bodemvoedsel van rottend gras, en dit leverde uitstekende oogsten tarwe op. De tijd kwam echter dat dit deposito gedeeltelijk uitgeput werd, maar voor een lange tijd beantwoorden de tarwevelden de hongerige schreeuw naar de altijd meer uitbreidende industrieel verwerkende gebieden.

De Amerikanen richtten al vlug molens op en exporteerden het meel in plaats van het hele graan. Nu is het deel van het graan waar uit de nieuwe plant begint te groeien oftewel de kiem oliehoudend. Dit is, zoals men kan verwachten, het deel van het graan dat het beste de seksuele krachten helpt te ontwikkelen van het dier dat het eet. Het versterkt het hele dier door het versterken van het geslachtssysteem.

Maar de tarwekiemolie die dit potente effect heeft, heeft een groot nadeel gezien vanuit het punt van de wereldhandel, zoals niet alleen het openbreken van de Amerikaanse prairies die er aan opgeofferd werden, maar ook dat als het met het meel werd vermalen, dat het dan al vlug ranzig of zuur werd bij het bewaren er van en op lange reizen.

Daarom werd de kiem ervan door het commerciële vermalingproces er uit verwijderd.

Er is iets dat het tarwegraankorrel bedekt, en dat is de zemel. Dit beschermt het graan net als de huid alle andere levende huid ook beschermt. Dit beschermt alles op een levende wijze, en niet hoofdzakelijk op een mechanisch zoals een muur of een afdekking. Dit kan zichzelf bij een verwonding herstellen en binnen in hun substanties opslaan, waarop ze een beroep kunnen doen bij hun inspanningen.

Bij het commerciële proces van malen werd deze huid ook verwijderd. Als het er in terug bleef, dan werd de bloem minder wit, en meer er van maakte de bloem bruin en het resulteerde in een bruin brood. Bruinbrood kan gewoon witte bloem zijn en zemel zonder de kiem ervan, of het kan volkorenbrood zijn met extra zemelen er in zoals dat van Hindhede.

En egaal van welke soort het is, het is altijd een beetje gekleurd. Maar door het nieuwe vermalingsproces kwam er een witte of gebuilde bloem uit die geen kiem had en geen beschermende huid, en alleen bestond uit het overgebleven hoofdzakelijk uit zetmeel bestaande bijproduct van het graan om de opgroeiende plant te voeden. Indien dit tot poeder werd vermalen, dan leverde dit een leuk uitzijende witte bloem op die niet ranzig werd door de bewaring er van, en die door middel van treinen en schepen overal ter wereld kon worden afgeleverd, en waarvan men daar van bij aankomst smakelijke en schoon uitzijende broden van kon maken.

Maar hier ontbrak de suprême kwaliteitsgebied van het graan, de kiem, en er ontbrak de beschermende huid van.

In het brood van de Hunza's ontbraken deze twee onderdelen van het graan niet. Dit alleen al kan de reden of bijdrage er toe zijn dat de Hunza's tot op hoge leeftijd geen zenuwziektes hadden, omdat ze grote broodeters zijn. Het moderne meel kan echter ook gedeeltelijk bijdragen aan de seksuele impotentie die in de moderne geciviliseerde steden voorkomt en de begeleidende behandelingen er van - - commerciële kwakzalverijmiddelen en literatuur.

Of dit nu wel of niet zo is, het gewone feit blijft, dat een deel van het graan weggegooid wordt uit esthetische en commerciële redenen; dat is met ander woorden gezegd vanuit het punt van voedsel bezien uit sofistische redenen.

De mensen hebben zekerlijk niet veel instinct meer over dat hun naar de betere soort van deze twee broden kan leiden; omdat tegenwoordig het instinct en de appetijt met betrekking tot voedselkwesties niet kunnen worden gezien als gids, want dezen zijn door de tijden heen zo succesvol door de molen van de commercialisering bewerkt dat ze nog maar op een heel laag pitje werken. Op dit punt verklaart het *Lague of Nations Commitee's Rapport over The Problem Of Nutrition*: "Men moet zich realiseren dat instinct en appetijt niet kunnen worden gezien als betrouwbare beschikbare gidsen in de keuze van voedsel." En McCollum en Simmonds zijn het nog nadrukkelijker eens over deze belangrijke vraag over de algemene acceptatie of voorkeur van witte bloem: "*Dit (het polijsten van de rijst) en de kunstmatig ontwikkelde voorkeur aan witte bloem en ander wit meel,*" schrijven ze in cursieve letters, "*is er een voorbeeld van het falen van het instinct van de mens om nog te kunnen dienen als een veilige gids in de keuze van het voedsel. Het esthetische gevoel wordt in zulk geval aangetrokken door de grootste hoeveelheid van de laagste biologische kwaliteit.*"

De originele maar onvoldoende bekend zijnde denker Mr. Mattias Alexander leert dat het hoofdzakelijke effect op de moderne mens is dat voortgang en civilisatie zo vlug zijn voortgeschreden, dat men het instinct heeft verloren. De instincten zijn erg langzaam in hun selectieve vorming, en de voortgang is met zulk een snelheid naar voren gestuwd dat het voor de instincten onmogelijk was om er gelijke tred mee te kunnen houden.

Hij zelf bespreekt dit in het bijzonder in de lichaamshouding, die iedere stadsmens onder de indruk moet brengen. De schrijvers die schrijven zoals ik dat doe in een groot publieke bibliotheek, illustreren overvloedig de leringen van Alexander. Ze hebben een ronde rug en schouders en zijn plomp. Er is maar een schrijver die ik zag schrijven met een kaarsrechte

rug, en nadat dit onderzocht en bevraagd had, stelde ik vast dat dit kwam door de lessen van Alexander.

Met betrekking tot het voedsel, en in het bijzonder aan de publieke voorkeur die aan het volkorenbrood wordt gegeven, is dit voorbijstreven van het instinct zeer opmerkelijk. Het is niet omdat volkorenbrood niet smakelijk zou zijn. Het is een erg aangenaam brood voor de smaak, en het Kleiebrod van Hindhede is niet alleen smakelijk, maar is ook uitstekend te bakken. Desondanks is het instinct van de mens niet sterk genoeg om dit algemeen geaccepteerd te kunnen laten worden, noch is het sterk genoeg om wittebrood af te wijzen bij de allereerste kennismaking er mee, alhoewel, met betrekking tot de vitamine B1 krijgen de best gevoede mensen tegenwoordig te weinig van dit vitale element binnen, nog minder dan de arme bevolkingslagen van de 18^{de} en 19^{de} eeuw.

Zoals Alexander het zegt, is het zo dat als de mens zijn oorspronkelijke gezondheid en lichamelijke kracht zou willen terug krijgen, dat hij zich van enigerlei berusting op het instinct moet losmaken, en zichzelf veilig moet stellen door kennis of bewuste controle.

Dit kan door de individuele mens met betrekking tot het brood worden gedaan, omdat er volkorenbrood verkrijgbaar is. Maar het veranderen van de westerse gewoonte is een kolossale taak, het is een taak waar de regeringen te weinig aandacht aan besteden. Voor volkorenbrood is het belangrijk dat het vers is. De Hunza's maakten dit brood vers van hun eigen velden; wij zelf doen dat vaak niet en kopen het van grote afstanden, omdat het wel goedkoop is, maar het is dan wel ook minder vers en vitaal.

Men ziet dan dus in dit opzicht de waarde van de nationale zelfvoorziening, die lang het politieke beleid is geweest in Frankrijk en nu in Duitsland, en dat nu zulk een invloed heeft op andere landen van het westen. Nationale zelfvoorziening in de principiële eigen voedselsoorten is een noodzaak, als een land de gezondheid wil verkrijgen die mogelijk is. Wij die fundamenteel ook een fatsoenlijk gezond lichamenlijk leven wensen, moeten dit als een grondstelling of principieel uitgangspunt verklaren.

Men zei dat Engeland niet voldoende voedsel voor zijn eigen volk zou kunnen produceren, maar van de andere kant verklaarde de grote autoriteit Prince Kropotkin dat Engeland voldoende voedsel zou kunnen produceren voor 100.000.000 mensen. Iedereen die de nauwgezet precieze zorg en agrarische economie van China en Japan met de lege grasvlaktes van Engeland vergelijkt, is genoodzaakt tot de conclusie te komen dat de poging om Engeland zelfvoorzienend te maken ontbreekt. Ten spijte van onze fysiologische overtuiging van de noodzaak er van, lieten de terugkeer van het ministerie van landbouw in het vorig jaar eindigend op juni 1936 zien dat de voortgang nog steeds achteruit gaat.

In dat jaar werden er 33.100 werkmensen van het land onttrokken, en dit werd niet door de mechanisatie veroorzaakt. Niet minder dan 130.000 ha hielden op met de aanbouw er van, 28.000 daarvan waren hectares voor tarwe. De met aardappels verbouwde hectares verminderden met 2800 ha. Het varkensbestand verminderde met 11.000 nieuwe opkweek, het rundvee met 7.100 stuks en de kippen tot 884.000. De enige toename – misschien als antwoord op de voedingsdeskundigen – lag bij de groene groenten, op 2800 ha, en bij de wortels op 400 ha.

Alles bij elkaar opgeteld is het zo dat de voordelen van het Hunzabrood zo zijn, dat het fysiologisch economisch is omdat het hele graan gebruikt wordt. Er gaat niets verloren. Het is

ook vers. Het komt van hun eigen velden met de zelfde versheid als het fruit en de groenten die uit onze eigen tuinen komt.

Maar er is een verschil, en dat ligt in de aanbouw er van. Zoals we zullen zien in dit hoofdstuk hebben de Hunza's een bewonderenswaardige aanbouw van het land. Bovendien hebben ze daarbij ook nog een irrigatie die uit de bergen komt die ieder jaar een fijn soort slib over het land verspreid, en dit slib is te vergelijken met het slib dat in Egypte over de korenvelden wordt verspreid door de Nijl.

Daar aan tegenovergesteld zijn de vlaktes van de nieuwe wereld die zulke goede oogsten opleveren in hun oorspronkelijk onbewerkte staat. De stikstof en andere voedingsstoffen worden voorzien door het verval van het gras vanaf de stalen ploeg er mee begon de wortels van het gras naar bovenkant te draaien en het zo vernielde. Daarbij komt ieder jaar geen slib er bij. Na enkele jaren van het oogsten op zulke grond, moeten ze daarom worden bijgevoed, en chemische kunstmest er aan toegevoegd worden. Zoals we later zullen zien is er reden om aan te nemen dat de kwaliteit van het graan als gevolg daar van gedaald is. Onlangs sprak McCarrison in de lezing over Lloyd Roberts dat in India als hetzelfde graan op dezelfde grond groeit en op dezelfde manier bewaterd wordt, van een hogere voedingswaarde was als de grond bemest werd met natuurlijke boerenmest, dan als het met kunstmatige chemische kunstmest werd bemest. Dit is wat men zou kunnen verwachten.

”De Natuur,” zoals Dr. Lawrie zijn sensationele boek genoemd heeft, “slaat terug.”

We leven allen een aantal maanden van ons leven op melk als de groei het meest vlug verloopt. In die periode is de versheid direct verkrijgbaar. Het heeft zich zelfs ook uitgewezen dat dit een niet-te analyseren waarde heeft, omdat jonge dieren gezonder er aan toe zijn door de verse borstvoeding, dan als ze van hun moeders melk krijgen die van te voor uit de borst gemolken werd.

Melk is daarom een compleet voedsel. Volwassenen scheiden het van het vet als room of boter, en de proteïnes als kaas, een proteïne waarvan de voedingsdeskundigen zeggen dat het een hogere waarde heeft dan dat van vlees. Het is zekerlijk een vervanger van vlees en door de agrariërs grotendeels in de plaats daarvan opgenomen.

Melk moet vers zijn. Het kan niet getransporteerd en bewaard worden als dat men dat met meel kan doen. Na het melken er van verliest het al vlug zijn kracht, en dit is het probleem van de voorziening er van voor diegenen die niet op het land leven. In warmere jaargetijden en landen wordt de melk eerder zuur dan in koelere jaargetijden en landen. Daar waar de koeien vatbaar zijn voor tuberculose, zoals dat het geval is bij westerse koeien die overwegend op stal staan, kan de melk deze ziekte uitlossen. Er zijn daarom zowel in het oosten als in het westen methodes noodzakelijk om ze te conserveren.

Met betrekking tot de conservering van melk is het moeilijk te zeggen of de Hunza's het beter doen dan het westerlingen. De Hunza's volgen de oriëntaalse gewoonte om het vet er uit te scheiden en het te koken in de vorm van ghee of geklaarde boter. Zij eten de ghee met hun voedsel en gebruiken het om mee te bakken en te koken. Omdat het koken een tussenkamer is tussen de verse boter en de consument, kan men van hun methode niet zeggen dat die beter is dan die van ons. Het is het warme weer dat hun er toe dwingt, omdat ghee beter houdbaar is dan boter.

De karnemelk of *lassi* die er van overblijft die drinken ze op. Ze drinken ook volle melk. Ze laten de melk en karnemelk verzuren, die dan beter houdbaar is. Ze nemen overvloedig van deze vloeistoffen met of zonder specerijen er in, alhoewel ze er niet de grote hoeveelheden van drinken zoals de Sikhs. Het verzuren van de melk om het te conserveren staat dus tegenover onze methode van pasteurisatie. Het is niet makkelijk te zeggen of dit een betere is dan de andere, maar de bewijzen gaan er naar, dat de verzuurmethode beter is. Als men de bewering accepteert dat overal daar waar er verzuurde melk veel wordt gebruikt, - in de Balkanlanden, Noord-Afrika, en de uitgestrekte gebieden van Azië - - "kan men gewoonlijk goede lichaamsbouw en gezondheid zien (*The Problem of Nutrition, Vol. 1, League of Nations*). De bijdrage tot de goede lichaamsontwikkeling kan hier de melk zijn, die deze volkeren vrijelijker en regelmatig nemen dan wij dat doen, en ligt niet aan enigerlei speciale kracht omdat ze verzuurd wordt.

Van de andere kant heeft ons proces om melk veilig te maken geen algemene goedkeuring gekregen. Ten eerste is er de onbetrouwbaarheid van melkpasteuriserende bedrijven. Onlangs sprak de minister van gezondheid er over dat het bekend was dat een groot aantal pasteuriserende bedrijven in Londen en zoals ook overal anders, gepasteuriseerde melk aan het produceren waren die niet goed was.

Een tijd later kwam er een brief naar de *The Times* van Sir Arnold Wilson - de gepensioneerde directeur van de *National Council of Milk Recording Societies* - waar in hij schreef dat het bewezen was dat er minder tuberculose in landelijke gebieden voorkwam waar de melk rauw gedronken wordt dan in steden waar de melk gepasteuriseerd gedronken werd. "De pasteurisatie," voegde hij er aan toe, "wordt ondersteund door het gehele complex van commerciële interesses, die niet zonder kunnen, maar alle beschikbare bewijzen geven aan dat de waarde van het pasteuriseren als veiligheid tegen ziekte maar erg klein is."

Verder is er nog veel bewijs er van gevonden dat de pasteurisatie bepaalde gezondheidswaliteiten van de melk sterk vermindert. Het is mogelijk dat het verzuren van de melk dat ook doet. Ik heb geen wetenschappelijke bewijzen er voor gevonden, maar die zouden wel erg overtuigend moeten zijn om te kunnen opwegen tegen de tegenovergestelde bewijzen van de Balkan, de Noord-Afrikanen, de Arabieren, de Sikhs, en andere melkdrinkende volkeren die een uitstekende lichaamsgesteldheid hebben.

Een kwaliteit van de melk die beschadigd of vernietigd wordt door de verhitting er van - vooral dan als die verhitting langere tijd wordt aangehouden - wordt door de voedingsdeskundigen onder de vitamine C groep gezet. Dus het verhitten van de temperatuur van de melk tot 72 graden C. en het daar een half uur op die temperatuur te houden om die te pasteuriseren, zal de melk twijfelloos aantasten en beschadigen. Wilson citeerde het *Cattle Disease Committee* dat beweert dat dit verlies de gezondheid van jonge kinderen erg aantast als die niet wordt aangevuld door vers fruitsap. Omdat sinasappels en lemoenen duurder geworden zijn, is het gevaar ook nog toegenomen. Het doet er ook niet toe, een methode die de compensatie van een ander voedsel vereist is verkeerd, gebrekkig, en onvolwaardig, en juist dit deel van ons "gebrekkig voeden" is de oorzaak van ziekte. De juiste manier om ziektes te vermijden die door melk worden overgebracht is een harmonische voeding van de mens, het dier, de plant en de bodem, concludeert Wilson.

Een verder gebrek van gepasteuriseerde melk werd onthuld door het werk van A. L. Daniels en G. Stearns, en dat gepubliceerd werd in het *American Journal of Biological Chemistry*, Volume XXXVII (1919). Door observatie stelden zij vast dat kinderen die melk dronken die

vlug tot op het kookpunt werd verhit en vlug afgekoeld werd, zich er op verbeterden betreffende hun gezondheid en lichaamsgewicht, dit integendeel tot kinderen die melk namen die een half uur lang verhit werd. De reden die ze er voor gaven is dat pasteurisatie leidt tot de neerslag van calciumfosfaat-zouten die vastklevend aan de wand van de behouder kunnen worden aangetroffen. Of het aan deze oorzaak ligt, of aan het grotere verlies van de kwaliteiten die onder de vitamine C vallen is, of een andere tot nu toe onontdekte reden, dat doet er niet toe. Wat belangrijk is dat de pasteurisatie de eigenlijke gezondheid die door melk wordt gegeven begrenst.

Dan is er nog een ander curieus feit. De medici en het ministerie van gezondheid zijn zich er beide van bewust dat het drinken van melk van kinderen en mensen van Engeland te weinig is, en dat ze melk voor schoolkinderen beschikbaar gesteld hebben. In de meeste gevallen is deze melk gepasteuriseerd. Het blijkt dat een behoorlijk deel van deze kinderen een aversie tegen deze melk heeft, en er misselijk van wordt en ervan moet overgeven, diarree, hoofdpijn en catarre van krijgt. Men zegt dat de oorzaak er van niet de pasteurisatie is, maar dat het in het overgrote deel van de gevallen een allergie of vermoedelijk verdacht daar op is, en dat deze allergie voorkomt in families waar een zelfde aversie tegen melk is.

Het zou erg inspannend zijn om uit te leggen dat dit het instinct is wat zich opwerpt tegen de gepasteuriseerde melk in families waar het instinct voor het juiste voedsel vooralsnog aanwezig is, omdat dit punt nog niet onderzocht is, maar ik denk dat er zekerlijk geen zulk soort allergie kon worden gevonden onder de kinderen van de Hunza en Sikhs, Indiase kinderen van die ik weet dat die nooit melk weigerden.

Zowel het pasteuriseren als ook het verzuren zijn tussenkomers tussen de verse melk en de consument. Maar van deze twee is het verzuren nog de gunstigste methode.

We gaan nu over naar het onderwerp van de groenten en wortelgroenten. De Hunza's - met uitzondering dat ze af en toe vlees eten - zijn lacto-vegetariërs net zoals Hindhede en vele andere voedingsdeskundigen, inclusief McCarrison die het als het gezondste voedingswijze voor de mens beziet. Als zijnde een algemene voedingswijze zijnde kan dit wel zo zijn, alhoewel de Eskimo's die een algeheel tegenovergestelde voedingswijze volgen, niet onderdoen in gezondheid en lichamelijke uithoudingsvermogen dan de lacto-vegetariërs.

Groenten spelen daarom een grote rol in het voedsel van de Hunza's. De groenten bij hun zijn meestal dezelfde als de onze, maar zoiets als de aardappels die nu veel worden verbouwd en gegeten, werden pas na de Britse expeditie in 1892 geïntroduceerd, deze waren geen deel van hun traditionele welzijn.

Deze groenten eten ze zo mogelijk rauw, vooral dan als er maar weinig brandstof is. Ze zijn gek op jong groen maïs, jonge bladeren, wortels, rapen en alsof het is om hun verering voor versheid te overdrijven, laten ze hun peulvruchten kiemen en eten die en het eerste opgroeiende groen er van. Dit eten van gekiemde peulvruchten of ander gekiemd zaad is in India wijdverspreid voorkomend, en twijfelloos zit er een gezondheid in, die in de peulvrucht zelf niet zit.

Uitgezonderd hun gebruik van gekiemd graan en zaad, is mij geen groot verschil van ons hier met hun daar bekend. Waarschijnlijk eten de Hunza's vrijelijk meer groenten dan wij het doen. Sommige van ons eten die bijna helemaal niet, terwijl dat niet zou kunnen gebeuren bij de Hunza's

Ze hebben maar weinig brandstof en kleine vuurtjes. Ze koken hun groenten hoofdzakelijk door ze te koken in potten met deksel. Maar het kookproces komt meer overeen met onze manier van koken en stomen in hun eigen sap. Er wordt maar een heel klein beetje water bij gedaan. Als dit op is wordt er meer bij gedaan. Het water waar in de groenten worden gekookt wordt oftewel tegelijk met de groenten, of later gedronken. Het punt is het dat het een deel van hun voedsel is. Het wordt niet weggegooid.

Het nemen van het groentenat is erg verstandig en heeft wel degelijk zin. Het is verrassend dat we denken dat er niets oplosbaars in de groenten zit dat van waarde is, en dat ze in water kunnen worden geweekt en gekookt zonder dat er iets van in het water terecht zou komen. Wat er zeker in het water terecht komt zijn de zouten. Zijn deze zouten waardevol? Deze vraag kan kort en simpel er mee worden beantwoordt dat ze er in zitten, en als er iets uit het voedsel meegegeten kan worden, dan zou dat moeten worden gedaan. Meer nog en boven het feit dat voedsel iets volwaardigs compleets is, en in zijn geheel moet worden gegeten, is er overvloedig bewijs van de wetenschappers over het verlies dat er is van mineralen zoals fosfor, ijzer, jodium, zwavel, etc. Een behoorlijk deel van de farmaceutische middelen blijken te zijn ontstaan als gevolg van deze verspilling. Een behoorlijk aantal doktersrecepten en patente medicijnen kunnen als gevolg zijn van het vervangen van deze zouten van het voedsel van die mensen die onder het verlies daarvan lijden. De overeenkomst van de medicijnen en de verloren gegane zouten is te overeenkomend om niet diepgaand verdacht te kunnen zijn dat de methodes van de kookmethodes bijdragende zijn voor de daar uit opvolgende noodzaak van medicijnen.

Het is moeilijk te zeggen waar deze gewoonte van het weg schudden van het kookwater waarin de groenten worden gekookt vandaan komt. Oppervlakkig lijkt het duidelijk dat deze is verbonden met de broodplank of het bord versus de kom. Men kan geen vloeistof drinken van een plaat of bord. Men kan er alleen in soppen met brood, en dat is gebrekkig aan efficiëntie en manieren. Maar als het voedsel in een kom of in kommetjes wordt opgediend, dan gaat het vloeibare deel van het voedsel niet verloren. Ik heb er geen twijfel over dat als Britse kinderen hun groenten in kommetjes zouden krijgen opgediend met het water waar deze in zouden zijn gekookt in plaats van op plankjes of borden, dat dit een verbetering van hun gezondheid tengevolge zou hebben.

In de aanbouw van de groenten verschilt de manier van de Hunza's van die van de westerlingen. Deze vitale kwestie zal in het tweede deel van dit hoofdstuk behandeld worden. Op dit moment is het voldoende om te zeggen dat de Hunza's agrarische vakmensen zijn, individuele tuiniers, tegenovergesteld aan de landbewerkers van de groot commerciële bedrijven.

Zo komen de groenten van de Hunza's – zoals wij er ook de voorkeur aan zouden moeten geven – regelrecht en vers uit de tuin.

De Hunza's wassen hun groenten niet zoals wij dat met overdreven ijver doen. Net als onze voorkeur voor wittebrood, trekt ons een schoon uitzien meer aan, omdat we een aangeboren gevoel hebben, alsof iemand die vuil was met ons voedsel zou zijn omgegaan, dus geven we zo ook de voorkeur aan onze schone groenten. We vinden het vies om grond aan de groenten te zien kleven, die weliswaar afkomstig kan zijn van zeer goede en schone tuingrond, maar het zou ook ergens anders vandaan kunnen komen. Het hebben van vlekjes suggereert ook het ongezond zijn van de groente. En als gevolg daarvan wordt de beschermende huid van onze wortels en andere groenten grondig er van afgehaald, met het resultaat dat ze sneller bederven

bij het bewaren, en hun geuren verdwijnen. De geur moet een gezonde kwaliteit zijn, omdat het een lokaas van de natuur is.

De Hunza's eten de beschermende huid van de groenten. Ze weken die niet en wassen de groenten niet zo overijverig dat er enkele van de zouten verloren gaan zoals bij ons, en natuurlijk hebben ze niet zulke instrumenten als die wij hebben om de buitenste lagen er van af te doen voor bijvoorbeeld het mooie witte uitzien er van. De vervalsing van deze groenten is in alle opzichten veel minder dan die van bij ons. Ze eten de groenten natuurlijk niet zo vuil als onze viervoetige dieren dat gedwongen zijn te doen, maar ze doen de grond er gewoon wat van af, alhoewel hebben ze geen obsessieve reinigingsdwang zoals wij dat hebben die uitgelost wordt door de angst voor vies gevaarlijk vuil.

Vlees is zeldzaam bij de Hunza's, net zoals bij de Sikhs, waarvan beide het gemiddeld maar eens in de 10 dagen nemen. Bij de Hunza's is het nu zeldzamer dan vroeger. Sommigen krijgen het niet eens één maal in de maand. Het wordt in de winter vaker gegeten. Net als de Eskimo's eten de Hunza's alles wat er van het karkas eetbaar is, en dus niet alleen maar het vlees.

De reden voor deze matigheid als voedsel is dat de dieren gewaardeerd worden als melkvee voor de zuivel in een land waar zowel het gras en het voer schaars zijn. In de winter als er minder veevoer is, dan is er meer reden om ze te doden.

Dierlijk voedsel is er geliefd en is aanwezig op feesten. Schomberg beschrijft het koken er van als deel van een ceremonie. Het wordt gesneden en in een pot met deksel gedaan met een hoop aangedrukte tarwe er bij. Er komen meestal ook groenten er bij en rode peper voor de smaak. Er wordt maar een heel klein beetje water gebruikt, en als het bijna klaar is dan wordt er meer water gebruikt. De groenten stomen in hun eigen sap, het vlees en de tarwe in het water, een langzaam koken en stomen zoals dat van de Japanse werkers, die hun pot smorgens klaar maken voor dat ze naar hun werk gaan, zodat het koken klaar is als ze terug komen. Schomberg zegt dat dit koken op ceremoniële feesten 24 uur lang duurt. Van het materiaal dat er gekookt wordt gaat er natuurlijk niets verloren, maar zulk een lang verhitten, zelfs in afgesloten potten met deksel, moet wel de voedingsstoffen er in kapot maken, en waardoor zonder deze scheurbuik ontstaat.

De Hunza's krijgen echter geen scheurbuik, omdat deze kookpot alleen maar een gedeelte van hun voedingswijze is, en niet een die iedere dag voorkomt. Ze hebben overvloedig ander voedsel dat de twijfelloze onvolwaardigheid van zulk een lang koken in evenwicht kan brengen. Ze eten ook rauw vlees dat in de zon gedroogd is, als het vet en goed gekruid is.

Dit verhitten en vooral het koken dat de mens doet, is de hoofdzakelijke verandering of vervalsing van het voedsel. Het gevaar er van ligt er in dat het de vitamines van de C-groep vernietigt, en dat zich scheurbuik ontwikkelt - eventueel in zijn milde vorm er van als bleekheid en matheid, of in de zware vorm van aangetast of zelfs rottend tandvlees en bloedingen. Voordat de oorzaak van scheurbuik werd ontdekt en dat betere voeding dit voorkwam, was dit vooral fataal voor soldaten op veldtochten en zeelui op lange reizen. Het werd ook al beschreven door Mr. A. M. Ludovici in zijn bewonderenswaardige verhandeling *Man's Descent from the Gods*, dat de legende van Prometheus op geen enkele andere manier kan worden verklaard als door de verschrikkingen van de scheurbuik die volgde op de invoering van het koken. Prometheus bracht het vuur naar de mensheid en werd door Zeus gestraft. Omdat er in plaats van de oorspronkelijke gezondheid van de mensen er ziekte en ellende kwam, die later alleen maar door Dionysus verlicht en opgeheven kon worden, Dionysus, de reddende heiland die de mensen er over onderwees hoe men druivensap kon

laten fermenteren, honing, en gekiemde granen te eten. Dat is de bare buitenkant van deze opmerkelijke uitleg, omdat het natuurlijk bekend is dat deze fermentaties en het kiemen – in feite jong leven - in het bijzonder effectief zijn tegen scheurbuik. In het kort was de remedie van Dionysus, ook eenzelfde remedie die tegenwoordig net zo goed toegepast zou kunnen worden

Welnu is het zo dat de Hunza's op feesten de “openbare pretfeesten” vrijelijk hun verse thuis zelfgemaakte wijn drinken, dus dat wat ze in de kookpot verliezen, dat krijgen ze via de fles terug.

In deze zijn de Hunza's de opvolgers van Dionysus, omdat inderdaad de meesten van hun landmensen zijn geweest sinds de dagen van de Griekse heiland, als toegestaan om hun eigen denkrichting te volgen. De meer orthodoxe geheel onthoudende Moslims hebben echter lang het voorhoofd gefronst voor de Hunza's die desondanks hun wijn bleven drinken. De Puriteinen van Engeland, hadden afkeuring voor de Engelse landmensen die plezier maakten met hun oude Engelse ale (aal, bier) en wijn. Tegenwoordig hebben de industrieel vervaardigde producten waarvoor reclame wordt gemaakt door de brouwende en distillerende industrieën, de vlierbessenwijn, de wijn van de damsonpruim, de kruisbessenwijn, de appelwijn en enkele andere brouwsels van onze landmensen behoorlijk verdrongen.

Dus met betrekking tot het evenwicht met het koken, van sommige thuisbrouwsels, en gekiemde zaden, zijn de Hunza's twijfelloos beter af dan wij. Ze fermenteerde karnemelk en wijnen zoals het maïs van het veld en de groenten uit de tuin, zijn die direct en levend. Deze dragen de versheid in zich. Deze worden niet van hun kracht beroofd door beunhazen.

Daarom vervullen deze hun oorspronkelijk doel van waardevol te zijn vanwege hun intrinsieke kwaliteiten aan de scheppers er van. Deze waarde kan goed zijn dat ze een evenwicht van de ene kunst ten opzichte van de andere kan zijn, die van de fermentatie met het koken. Door fermentatie wordt er een verse levende vitaliteit in evenwicht gebracht met een voedselsoort die door verhitting daarvan veranderd en beroofd is. Het is niet bewezen dat gefermenteerde dranken iets moeten uitbalanceren dat door het koken verloren ging. Dit is nauwelijks onderzocht worden, de vraag blijft momenteel in nevel gehuld, en kunnen we hoogstens vooruit denken.

Maar dat fermentatie een grote rol heeft gespeeld in het in evenwicht brengen van sommige tekorten, die, in cliché voorzien in een lang aanwezig zijn van aanvoelen van wat er nodig was, lijkt een erg redelijke verklaring voor het standpunt dat mensen er aan toeschrijven, zelfs dan als hun voedsel gedeeltelijk evenwichtig is.

“De Hunza's zijn grote fruiteters, vooral van abrikozen en moerbeibessen. Ze gebruiken abrikozen en moerbeibessen in zowel de verse als de gedroogde staat er van. En ze drogen voldoende van hun rijke oogst er van om er genoeg van te hebben gedurende de herfst en de wintermaanden.” (McCarrison). Ze eten het fruit vers in het seizoen, en ze eten zowel de kleine pitten als de grote pitten er van, die ze kraken.

Of ze eten ze zo zoals ze zijn – vooral de in de zon gedroogde abrikozen - of wrijven ze in het water om er een dikke vloeistof van te maken die *chamus* genoemd wordt. Gedroogde moerbeibessen gebruiken ze om in de cakes te stoppen net zoals wij sultanes maken. Ze koken hun fruit niet. “Fruit is echt het overvloedige voedsel van de Hunza's. Het wordt met brood gegeten, meer nog dan de groenten, omdat het er overvloedig aanwezig is.” (Schomberg).

Dat dit fruit een gezond voedsel is, dat wordt ruimschoots bewezen door de gezondheid van de Hunza's. Maar toch bewijst de gezondheid van de Hunza's ook de gezondheid van de andere voedselsoorten, omdat het een volwaardigheid bewijst. Het bewijst dat het voedsel of de voedingswijze van de Hunza's als volwaardigheid resulteert in een volwaardigheid van menselijke gezondheid die suprême uitstekend is. Het fruit dat zoals Schomberg het zegt het voornaamste hoofdbestanddeel van de Hunza's is, is daarom duidelijk goed. Iedereen is echter er mee eens dat vers fruit uitstekend is. Het heeft een voorkeurspositie onder voedselsoorten die wordt uitgedrukt door de woorden die men er aan toeschrijft – de versheid er van, de heerlijke smaak, de puurheid. Het is het enigste voedsel waarvan de mens voelt dat het tot hem komt op die manier zoals de natuur het voor hem bedoeld heeft in de onveranderde natuurlijke vorm er van. Van de voedselsoorten heeft dit nog steeds zijn oorspronkelijke karakter en daarom wordt het door de menselijke geest geassocieerd met iets van een vers gezondheidsbevorderende, zoals het gevoel dat de wind geeft als er een nieuwe morgen aanbreekt. Het geeft ook de indruk dat er een directe verband tussen de zon en het fruit is. Fruit rijpt en kleurt duidelijker als ander voedsel in de zon. Het zonlicht is de drager van de kwaliteiten van de zon. Daardoor komt de kwaliteit direct van de grote hemel van ons zijn. Het bevat in zichzelf een in de zon gebaad voedsel, zoals op een kleinere dezelfde manier elektriciteit in een batterij wordt opgeslagen. Het eten van fruit maakt de kwaliteiten van de zon in zijn meest directe en minst daar tussen in gekomen kwaliteiten vrij.

De Hunza's drogen hun fruit voor de herfst en wintermaanden door het enkele dagen in de zon te drogen en het dan in korven op een droge plaats te bewaren. Is het daarom direct beter dan het fruit dat door andere processen zonder blootstelling aan de zon wordt gedroogd? Er is geen definitief antwoord op deze vraag. Ons bewaren van het fruit heeft zich uitgewezen als zijnde de waarde er van verminderend, maar of er minder verlies in het in de zon gedroogde fruit is heb ik tot nu toe nergens in een wetenschappelijk experiment gevonden. Men kan het alleen beantwoorden in de aloude beantwoording er van - - dat de Hunza's het beste bewijs van hun voedsel zijn.

Wat zijn de relatieve hoeveelheden van de verschillende voedselsoorten die de Hunza's eten in een maaltijd? Dit doet natuurlijk iedere Hunza individueel. Dit is een kwestie van individuele appetijt en keuze.

“Maar”, beweert het rapport van de *Lague of Nations* over *The Problem of Nutrition*, “men moet zich realiseren dat instinct en appetijt alleen op zichzelf niet kunnen worden gezien als betrouwbare gidsen in de keuze van het voedsel.”

Dit is niet zo bij de Hunza's. Hun instincten en appetijt kunnen niet worden gezien als onbetrouwbaar met betrekking tot hun voedsel. De Hunza's komen nog uit een periode toen de sofistieke veranderingen van het voedsel nog erg beperkt was, en het instinct nog betrouwbaar was.

“Het instinct,” zeg Alexander, “is verdrongen door de snelheid van de voortgang. De Hunza's bleven in hun isolatie van de bergen grotendeels vrij van deze voortgang. Deze isolatie is echter erg verschillend van die van de Amerikaanse Indianen voor de komst van de Europese kolonisten of die van de Eskimo's in de poolcirkel, omdat hun land tussen de grote wegen naar India, Afghanistan, Rusland, en China in ligt. De Hunza's hebben contact met vele volkeren. Maar dat heeft hun instinctief gevoel voor cultuur niet veranderd.

De redenen daarvoor zijn van vitaal belang met betrekking tot de lichaamsbouw en gezondheid van de Hunza's. De Hunza's hoefden geen anderen na te volgen. Ze hadden van hun kant een vorm van landbouw overgeërfd vanuit een immens grote tijdsafstand uit de oudheid, die zich heeft uitgewezen als zijnde de meest succesvolste in de geschiedenis van de mens. Deze landbouwmethode is niet slechter geweest dan die van anderen. Alweer ook hier, tegenovergesteld aan Amerikaanse Indianen en de Eskimo's van de poolcirkel, is het er altijd al een geweest die beroemd was tot ver buiten de grenzen van hun klein dal. In dit dal van de rivier van de Hunza's is nog iets bewaard gebleven uit het magische dal van de rivier Eurotas.

Deel II De aanbouw van het voedsel.

De landbouw van de Hunza's bestaat uit bevroede trapsgewijs gebouwde terrassen in de bergen van het dal waar in ze leven, en het is waarschijnlijk dat dit niet alleen de beste, maar ook de oudste vorm van landbouw is die er bestaat. Dit is niet bewezen, maar het is een groeiende overtuiging die professor Haldane naar voren brengt in *The Inequality of Man* (1932) "dat de landbouw in de bergen begon, en zich pas later naar de rivierdalen verspreidde."

Het belang van de landbouwmethode voor het voedsel is primair, radicaal en fundamenteel met betrekking tot de gezondheid. Het overschrijdt alle aspecten van de voeding - - tenminste, als men het aspect er van benadrukt wat volwaardig is. Ik hoef me daarom niet te verontschuldigen, om de lezer te vragen het Himalaya een tijdje te verlaten en zich te verplaatsen naar een andere grote bergketen, namelijk het Andesgebergte in Peru. Het was in hun dalen dat de geïrrigeerde trapvormige landbouw zijn hoogst bekende ontwikkeling bereikte.

Twintig jaar geleden zond de *National Geographic Society* van de V.S. een expeditie naar Peru om de overblijfselen van de landbouwmethodes van het aloude volk aldaar te bestuderen. Mr. O. F. Cook van het *Bureau of Plant Industry* van het *Department of Agriculture* van de VS, werkte daarvoor als botanist en hij publiceerde een rapport met de titel "*Starcase Farms of the Ancients*" in het tijdschrift van hun uit mei, 1916

"De landbouw is geen verloren gegane kunst," zijn de woorden waar mee hij begon, "maar het moet worden gezien als een van die landbouwsoorten die een opmerkelijke ontwikkeling bereikte in het geïsoleerde verleden, die daarna weer afnam. Het systeem van de aloude Peruanen bracht hun de mogelijkheid om grote bevolkingsaantallen in plaatsten te voorzien, daar waar moderne boeren hulpeloos zouden zijn geweest."

Het systeem bereikte vele eeuwen voordat Columbus Amerika ontdekte zijn hoogtepunt, en voordat de Inca's in Peru regeerden. Het volk dat het ontwikkelde heeft er niets van opgeschreven en draagt geen historische naam. Ze worden daarom genoemd naar het meest opmerkelijke punt van hun werk, het megalithische volk, omdat ze de muren van hun terrasvormige velden en aquaducten van grote stenen bouwden. Deze maakten ze zo dat de ene precies in de andere paste, met zulk een nauwkeurigheid dat zelfs nog tegenwoordig ze net zo zijn als de Egyptische piramiden, dat er nog geen lemmer van een mes tussen in te krijgen is.

Deze megalithische volken konden zeer goed bouwen met stenen. Zo volgden de Inca's dezelfde tradities. Maar het werk onder de Inca's was niet helemaal zo perfect, en de tussenruimtes werden vaak opgevuld met klei.

De methode van het maken van hun trap- en terrasvormige landbouwvelden hoeft niet te worden beschreven. Het is heel overeenkomstig als de methode die in andere bergachtige streken wordt gedaan, zoals bijvoorbeeld ook in het tegenwoordige district Gilgit. Het resultaat is een klein plat veldje. Gefotografeerd van de zijkant laten de velden vele meters ruwe stenen zien en klei er onder, en dan veel grond er in. De grond werd oorspronkelijk

gehaald van achter de hoge bergen, omdat de steile berghellingen het niet in voldoende mate hadden. Het werd verfrist door het slib dat het irrigerende water uit de bergen meebracht. De bodem ligt er tegenwoordig nog steeds op dezelfde plaats, en ieder terras laat tegenwoordig nog altijd dezelfde innerlijke structuur zien als de muren er van worden verwijderd.

Deze landbouvvelden rijzen langs de hellingen van de bergen naar boven, rij op rij, soms meer dan 60 rijen. Enkele van de muren van de megalithische volkeren zijn zo enorm en goed in elkaar gezet, en zo formidabel in hun kracht die ze demonstreren, dat de meeste westerse reizigers geloofden dat dit zoiets als vestingen waren en beschreven ze als zodanig, dat “dit op zichzelf al aantoont dat hoe ver ons ras verwijderd is van de toewijding van de oude volkeren aan het nastreven van hun landbouw.”

Dezelfde landbouvvelden werden er ook in de dalen zelf aangelegd. De rivieren in het dal werden recht gemaakt in hun verloop, en hun vernietigende overstromingen onder controle gebracht.

Dat waren de megalithische dingen die er op het gebied van de drooglegging bereikt werden, waarbij Cook in schuin gedrukte woorden zei dat *“alles wat wij in dit opzicht ondernemen in het niets verzinkt bij het zien wat dit uitstervend ras klaarspeelde. De smalle bodem en de steile muren van stenen dalen die uiterlijk waardeloos en hopeloos zouden lijken voor onze ingenieurs, die werden getransformeerd of letterlijk omgetoverd in vruchtbaar land en waren het thuis van vruchtbare bevolkingsgroepen in de oude historische dagen.”* Zelfs tegenwoordig nog zijn er duizenden hectares nog vruchtbaar en de hoofdzakelijke voorziening van de inheemse bevolking, die ze als een natuurlijke kwestie beschouwen en geen onderzoek er naar doen hoe ze ontstaan zijn.

De trapsgewijze velden werden geïrrigeerd. De aquaducten waren vaak heel lang. Prescott beweert dat “er een was die het gebied van Condesuyu doorkruiste die een lengte had tussen de 6 en 7 honderd kilometer.” Cook publiceerde een foto van een aquaduct dat als een dunne donkere lijn te zien was langs een steile berg wand meer dan honderd of zelfs honderden meters boven de het dal. Het geeft een overweldigende indruk er van deze kolossale werken, een uitdrukking van de verbazingwekkende eigenschappen die ze hebben. Het waren nationale werken, die alleen ten goede werden gedaan voor de mensen. Daarnaast vergeleken waren de wijd en zijd beroemde hangende tuinen van Babylon - - een piramide met brede treden en bakken waar in grond zat - - een speelgoedwerkje; misschien gebouwd om Nebuchadnezzar’s Medische koningin een plezier te doen als herinnering aan de terraslandbouw van haar thuisland.

Men kan zich indenken dat zulke werken wel een landbouwcultuur moeten hebben ondersteund die niet minder wonderbaarlijk was als hun zelf. Dit was ook het geval. Deze Peruaanse trapsgewijze tuinen waren een centrum en waarschijnlijk het meest belangrijke centrum waar de landbouw van de inheemse Amerikaanse beschaving werd gevormd. Daarin werd veel plantaardig voedsel gecultiveerd en over de gehele rest van Amerika verspreid.

“De volgende gedeeltelijke lijst van de Peruaanse groenten die er verbouwd werden,” schrijft Mr. Cook, “kunnen een indruk geven van het spectrum en de eetbare planten die er in Peru werden gekweekt: Achupalla (ananas), anu (Tropacolum), apichu (zoete aardappel), apincoya (Grandilla), arracacacha (Arracacia), chirimaya, chui (boon), coca (Erythroxylum), cumara (zoete aardappel), inchis (pinda), oca (zuring), pallar (Lima boon), papa (aardappel), papaya poro (pompoensoort), purutu (frejol), quinoa (Chenipodium), rocoto (Capsicum), rumu,

sauwinto (guave), sara (mais), tintin (Tacsonia), ullucu (Ullucus), uncucha (Xanthosna, utar (katoen).

“Een geheel complete lijst van de planten die door de oude Peruanen werden verbouwd is er tot nu toe nog niet opgesteld, maar het zullen ongeveer tussen de 70 en 80 soorten zijn. Een groot deel er van zijn wortelgroenten en andere groenten en fruit, maar sommige er van zijn zaadoogsten, potkruiden, condimenten, medicinale planten, verfpanten en sierplanten. Eenjarige planten hebben een dominerend overwicht in aantal en belang, maar overjarige planten, struiken en bomen worden er ook goed in vertegenwoordigd.”

Terug naar het district Gilgit gekomen, zou men overeenkomsten verwachten tussen de omstandigheden van de Andes en de Noordwestelijke Himalaya, beide verheven gebieden, hebben voldoende zon en geen buitensporige regenval. Men zou verwachten dat intelligente volkeren een overeenkomstige landbouwcultuur hebben.

De landbouw van de dalen van het district Gilgit wordt uitgevoerd op terrasachtige velden en irrigatie, net zoals de dalen van het oude Peru.

Verder vormde het district Gilgit en de buur er van - het bergachtige gebied van Afghanistan - ooit eens een agrarisch centrum net zoals dat van Peru. Er is inderdaad veel gelijkenis tussen deze twee grootste bergachtige gebieden.

Hunzaland, dat het beste voortgebracht land van het district Gilgit is, is een microkosmos van het Peruaanse koninkrijk. In beide landen zijn de mensen bezeten op land. De voortgang daarvan beruiste op hun eigen inspanningen als volk in de bergdalen. Zo werden beide in dit opzicht op hun eigen manier op hun best tot de perfectie van hun werk.

Het is een groot geluk dat een van de bezoekers van Hunzaland een man was die een combinatie was van artistieke gevoel, historische kennis, liefde voor de bergen, en van een gevoelige observatie in een graad die zeldzaam zou zijn in elke verschillende richting. De latere Lord Conway onderzocht en beklom beide bergen in de Andes en de westelijke Himalaya.

Hij was de eerste die de geduchte Hunza's op hun juiste historische plaats zette. Hij schreef in *The Bolivian Andes* (1901) - - Bolivia was een deel van het Oude Peru - - “Hoog aangekomen, ontwaakte er levendige herinneringen aan het bergachtige landschap van de noordwest grens van India - - zoals bijvoorbeeld Hunzaland waar de inheemse bevolking in een stadium van beschaving leeft dat eigenlijk geen beetje gelijkenis kan hebben met die van de Peruanen onder de regering van de Inca's.”

Zeven jaar voor dat hij de Andes bezocht gaf Conway in *Climbing and Exploration in the Karakorum Himalaya* (1894), een beeld van Hunzaland, dat hij altijd meer begon te herkennen als een microkosmos van het Oude Peru. Hij was op weg naar Baltit, de hoofdstad van Hunzaland.

“Langs het pad dat naar Baltit leidt, ligt er aan ieder kant een stenen muur van droog metselwerk, bestaande uit grote stenen die zeer groot zijn en zeer goed in elkaar passen. Daar waar de helling steiler wordt, staan deze muren verder uit elkaar apart, en er zijn in korte stukken zigzag er tussen in opgebouwd - - een monumentaal stuk van simpel bouwkundig werk. Wij wandelden langzaam verder omdat er veel te zien was, de landbouw was overal

bewonderenswaardig, en elke stap openbaarde het een of andere nieuwe detail van schoonheid of interesse. Het gehele stuk van deze kant van de met puin gevulde bodem van het dal, tussen de rotswanden en de instroming van de riviermonding aan de bergengte wordt bedekt door terrasachtige velden. Deze zijn in terrasachtige vorm omdat ze plat moeten zijn teneinde dat het geïrrigeerde water er op kan blijven. De onderkant van ieder terras moet door een sterke stenen muur worden ondersteund, en ieder daarvan is een perfect aan elkaar passend metselwerk, zoals die als zojuist beschreven. Het bewerkte gebied van de oase is ongeveer 7 - 8 vierkante kilometer groot. Als men bedenkt dat er gemiddeld ca. 20 aparte velden per halve hectare zijn, dan kan men zich voorstellen hoeveel kolossaal werk dat er betrokken was in de bouw van deze muren, en de hoeveelheid aarde er nodig was om ze te vullen. De muren zien er zeer oud uit, en zijn op zichzelf voldoende om het zeer oude en lange bestaan van dit afgelegen dal van deze georganiseerde en ijverige gemeenschap te bewijzen.”

Het bouwen van deze velden was maar het kleinste gedeelte van de moeilijkheden die de mannen van de Hunza in het land tegemoet traden. De velden moesten ook geïrrigeerd worden. Voor dit doel was er een jaarlijkse voorzieningen aan water nodig - - de bijstroming van de Ultar gletsjer. De snuit van die gletsjer –zoals reeds gezegd – ligt diep in een met rotsen omgeven bergengte, waarvan de zijkanten een tijd lang door loodrechte steile rotswanden stromen. De bijstroom moet worden afgetapt, en een kanaal van voldoende omvang om zulk een groot gebied te bevoeien moet worden gedragen door deze steile afgrond. De Alpen hebben geen waterleiding die in omvang en positie kan worden vergeleken met deze leiding van de Hunza's. Het is een wonderbaarlijk werk voor zulk volk zoals de Hunza's om te volbrengen, en het moet vele eeuwen geleden gemaakt zijn en sindsdien altijd daar gebleven, omdat dit het levensbloed van het dal is.”

De Peruanen hadden ook geen moderne werktuigen. “Dat ze zulk een werk konden klaarspelen zonder modern gereedschap is werkelijk wonderbaarlijk.” aldus de woorden van Prescott.

Conway gaat verder met een korte bijdrage van het sociale systeem van de Hunza's, dat in die tijdsperiode een miniatuur vorm was van die van de Inca's in Peru. Hij noemt het semi-geciviliseerd. Ik denk niet dat het een toepasselijke term is. Het is een volledige ontwikkelde gemeenschapsvorm van mensen in hun eigen voordeel, ondersteund door de traditie en een geaccepteerde vorm van autoriteit voor de uitvoering er van en aanpassing aan enigerlei willekeurige ongewoonlijke omstandigheden die er kunnen optreden. Het is in een woord gezegd een duidelijke definitieve vorm van agriculturele civilisatie.

“Nog moeilijker voor een semi-geciviliseerd volk, “aldus Conway, “moeten de nauwkeurig opgezette en uitgevoerde wetten zijn geweest die het water over het land hebben gedistribueerd. Deze waren een noodzaak voor de situatie en het bestaan van de velden en bewijst dat zulke wetten er in betrokken waren en aangehouden werden....Als onvermijdelijke resultaat daar van was er een sterk regerende scepter die door een enkele persoon werd gezwaaid.”

Wij zijn nu in staat om met grotere duidelijkheid en ruimere blik te observeren, dat de opmerkelijke lichamelijke gezondheid van dit volk niet per toeval zonder oorzaak is, ook niet als gevolg van een gelukkige toevallige speling der natuur, en ook niet toevallig als gevolg van de berglucht, maar het heeft een zeer lange geschiedenis die dit onderbouwt. Dit gebied was in het verleden beroemd in hun deel van de wereld voor de degelijkheid er van in de kunst van de landbouw, en die is tot tegenwoordig aan toe nog steeds beroemd. “Het grootste

aquaduct - de Berber” zei Schomberg, “is overal beroemd in Azië.....het loutere bestaan van deze aquaducten maakt het volk van de Hunza’s tot een klasse apart.” Ze zijn tegenwoordig uitzonderlijk goede landbouwers, net zoals ze dat in het verleden ook moeten zijn geweest, en door deze eigenschap hebben ze eeuw na eeuw een kwaliteit bewaard die via het voedsel terug gegeven wordt in de vorm van een perfecte lichaamsbouw en gezondheid. Maar dit hebben zij alleen kunnen behouden door een constante en zeer nauwkeurige toewijding aan hun dienst daar aan.

De agricultuur van de noordwestgrens van India heeft zich uitgewezen zijn oorsprong te hebben in de verst afgelegen uithoeken van de menselijke tijd. Wat er over geschreven is, kan men niet alleen lokaal over de Hunza’s zeggen. De Hunza’s vormen een deel van het gebied dat het beschrijft. Maar het is niet onredelijk om aan te nemen dat Hunzaland - net zoals enigerlei ander gedeelte en eventueel nog meer – tot een directe nakomeling van dit ver terug liggend verleden behoort. Alle bewijzen die we tot zo ver hebben verkregen maakt dit tot een redelijke gevolgtrekking.

Het bewijs is weer treffend net zoals dat wat Cook verkreeg uit het Oude Peru. Het wordt gevonden in een rapport over *Agricultural Afghanistan*, door professor N. I. Vavilov en D. D. Bukunich, gebaseerd op de gegevens en materialen van de expeditie die zij ondernamen voor het *Institute of Applied Botany*. Dit rapport werd in 1929 in Leningrad gepubliceerd. Het is in het Russisch, maar er is een Engelse samenvatting in 75 pagina’s. Een Engels samenvattend overzicht van Vavilov’s werk kan ook worden gevonden in professor’s Haldane’s verhandeling *Prehistory in the Light of Genetics*. Ik heb de Engelse samenvatting genomen die in Leningrad werd gepubliceerd.

2 van de 4 onderwerpen van deze expeditie waren:

1. de verschillende gewassen en variëteiten er van te bestuderen.
2. de technieken en in het bijzonder de irrigatie van de landbouw te bestuderen.

De auteurs bezochten “de meest typische vaste woonplaatsen hebbende boeren van Afghanistan in de smalle hoge bergdalen, en stelden tot hun verrassing vast: ”dat dit geïsoleerd arm bergachtig land niet alleen rijke variëteiten had, maar het ook een verbazingwekkende diversiteit van de meest belangrijke gewassen van de Oude Wereld.”

Ze geven een lange lijst van de verschillende planten die ze in dit gebied vonden, de vele vormen van tarwe en andere graan, de opmerkelijke diversiteit aan bonensoorten, erwten en linzen; “veelsoortige originele vormen van wortels, rapen en radijsjes, verbazingwekkend rijk aan verschillende soorten;” spinazie en andere groene bladgroenten die uit de wilde soorten gecultiveerd werden, en tenslotte, laten de analoge feiten die onthuld werden door de bestudering van fruitoogsten: de granaatappel, walnoot, abrikoos, elaeagnus, zizyphus, eigenschappen zien van het primaire oorspronkelijk proces.”

Aldus vatten ze hun conclusies bij elkaar (met hun eigen schuin gedrukte woorden): ”*De bestudering van de verschillende gewassen die in de voorgaande hoofdstukken werden besproken leidt ons naar algemene geografische conclusies die in direct verband staan met de geschiedenis van de landbouw en met het probleem van de oorsprong van de gecultiveerde planten.*”

“Zoals het onderzoek van de gevarieerde diversiteit van de gecultiveerde planten heeft uitgewezen, is Afghanistan met de nabij gelegen landen, vooral noordwest India, een van de

meest belangrijke primaire agrarisch culturele centra van de wereld, waar de diversiteit van een hele reeks gewassen hun oorsprong hebben.

Dit wordt vrij goed objectief bewezen door de gevarieerde diversiteit van de reeks gewassen en door de overeenkomst op het gebied van de gevarieerde diversiteit van vele van de meest belangrijke Europese soorten.”

Aldus is het zo met betrekking tot de diversiteit van de belangrijke broodgewassen, de tarwesoorten, dat “*Afghanistan de eerste plaats van alle andere landen op deze planeet bezet,*” alhoewel “een gedetailleerde studie van het er naast gelegen noordwestelijke India de focus van de oorsprong van de vormen kan wijzigen, (omdat) met betrekking tot het klimaat, reliëf en gewassen, de noordwestelijke hoek van India die direct aan de grens van Afghanistan ligt een onverdeeld geheel met deze laatste vormt. Het overige deel van het land verschilt in klimaat en bodem erg van Afghanistan.”

In zijn studies naar de oorsprong van de gecultiveerde planten vond professor Vavilov vijf principiële wereldcentra, en een daarvan ligt in zuidwest Azië. Hij detailleerde met zijn collega's het onderzoek van Afghanistan, vooral de hoek die grenst aan het district Gilgit, geleid heeft naar een exactere locatie van de individuele gewassen. “Een vergelijkende studie van de verbouwde planten van Punjab, Kashmir en de rest van India, hebben uitgewezen dat de hoek tussen de Hindu-Kush en de Himalaya apart moet worden gezien van heel zuidwest Azië.

“Als we de orografische en de klimatologische kaarten van India bekijken, dan kunnen we vaststellen dat de noordwestelijke hoek er van nauw aan het oostelijke Afghanistan ligt. Van het zuidelijke territorium van India ligt het gescheiden door de Tar-woestijn; in het noorden grenst het aan de Himalaya. Hier in het bovenloop van de Indus, in Punjab, is er geen grote diversiteit aan omstandigheden, vanaf de begrenzings van de agricultuur tot aan subtropische omstandigheden. Hier vinden we een overvloed aan water dat de ontwikkeling van de geïrrigeerde aanbouw bevordert.”

De verklaring van de uitzonderlijke concentratie van de primaire bronnen van zo vele gewassen van de Europees-Aziatische vegetatie in de grootste geologische kloof van de wereld is erg moeilijk, zeggen de auteurs.

De moderne Afghanen accepteren net zoals de moderne Peruanen gewoon datgene wat er is overgebleven van deze aloude geschenken en doen geen poging om ze te verbeteren of ze te begrijpen. Van de andere kant heeft Afghanistan in tegenstelling tot Peru geen archeologische optekeningen die enigerlei licht op dit blijkbaar verbazend enigma werpen.

Desondanks is het gelukkig zo dat er vanuit het verre verleden enigerlei aanwijzingen opduiken van een groot agrarisch cultureel ras net zoals de prehistorische Peruanen. “In de laatste jaren werden er archeologische vondsten gedaan in deze regio (Punjab) die in verband staan met Afghanistan. Deze opgravingen die overeenkomen met de Mesopotamische cultuur, verzetten het begin van deze cultuur naar een veel eerdere tijdperk dan tot nu toe werd aangenomen door de geschiedenis en archeologie.

“Deze regio met zijn diversiteit aan omstandigheden, zijn concentratie van de genen van de verbouwde planten, en zijn veelzijdige bezetting, moeten wel de aandacht van de onderzoeker trekken. Dit gebied bevat duidelijk de oplossingen voor de vele problemen van de menselijke beschaving.....Indien men zich collectief zou inzetten, zou men een concrete oplossing

vinden,” maar helaas, vanwege de dwarsdrijverij van de vele naties, ziet hij voor de nabije toekomst nog maar weinig hoop om dit mogelijk te maken.

In deze kloof tussen de Hunza-Kush en de Himalaya ligt Hunzaland. Het is vreemd genoeg het stiereoog van dit gebied. De Wakhjir-pas,”schrijft de *Encyclopedia Britannica* onder de kop ”Hindu-Kush” “Doorkruist de kop van de Taghdumbash Pamir in de bovenloop van de Hunzarivier, en markeert zo ongeveer de samenkomst van de 3 grote bergketens,” de Hindu-Kush, de Pamir, en de Karakoam Himalyaya.

Alweer kan men de degelijkheid voelen die aan de gezondheid en lichaamsbouw van de Hunza's zit. Deze is niet toevallig. Het is niets uit de jungle. Het komt door de agriculturele kunst die overeenkomt met de onvermoeibare klim waarmee de Griekse architectuur uiteindelijk zijn suprème schoonheid bereikte.

Het is de studie van zulk een volk dat de sleutel tot gezondheid heeft gevonden. De uiteindelijke oplossing van het raadsel van voedsel en algehele gezondheid ligt niet in het laboratorium, maar in het gebied en in zulk gecombineerd onderzoek als waar professor Vavilov op aandringt.

De uiteindelijke vraag in het Hunzavoedsel wordt dus: Is de cirkel van de gezondheid compleet? Zijn de Hunzagewassen en vegetatie net zo gezond en van perfecte gezondheid en bouw als de Hunza's zelf?

De gezondheid van hun vee is aan die van hun gekoppeld. Deze moet echter ook afhankelijk zijn aan de gezondheid van de planten die er groeien.

Als men een modern leerboek met plantenziektes neemt, zoals het bekende *Manual of Plant Diseases* (1935) van Professor Heald van het State College van Washington, dan verschrikt men zich voor het aantal dat er in te vinden is, dat net zo groot is als de lijst van de ziektes van mensen in een medisch leerboek. Het een is de wederhelft van de andere.

Heald's lijst begint met gebreksziekte, stikstofgebrek, kalium en calciumgebrek in de tabakspant, ijzergebrek, magnesiumgebrek bij soyabonen, ziektes van granen, grijze vlekkenziekte van de haver, ziektes van de tarwe, fosfor gebrek van wortelgroenten, kaliumgebrek van aardappels, etc. etc.

Dan gaat het verder naar de excessieve ziektes (overvloedziektes). De eerste daarvan is een teveel aan stikstof. “Onder natuurlijke omstandigheden komt deze zeldzaam in voldoende hoeveelheid voor om schade aan onze gewassen toe te brengen, maar de hoeveelheid kan vergroot worden tot het gevaarlijke punt als gevolg van bepaalde gewassenpraktijken op het landbouwbedrijf of door de toevoeging van excessieve hoeveelheden aan stikstofhoudende meststoffen.”

Verder is er de bleekheid of bleekzucht van velerlei planten als gevolg van de overvloed aan kalk. “Sommige daarvan zijn peer, appel, kweeper, peer, abrikoos, pruim, kers, walnoot, sinaasappels en lemoen.” Er is acidose en alkalose – te veel zuurgraad, of te veel base. De oorzaak van de zuurgraad van de grond zijn de toevoeging van bepaalde meststoffen, het voortdurende gebruik van zure minerale meststoffen, de tussenkomst van natuurlijke reststoffencomponenten van de grond, het verwijderen van kalk door plantengroei en door het uitspoelen er van door zware regenval. Alkali in een grote concentratie treedt principieel op in

semi-dorre oftewel half-onvruchtbare landstukken. De dieper gelegen zouten kunnen naar het oppervlakte worden gebracht door irrigatie, met het stijgen van het capillaire water.

Er volgen nu een aantal ziektes als gevolg van enigerlei fout in de aanvoer van water, van zuurstof naar de wortels van de planten, zoals in oververzadigde grond, excessieve hitte of koude, gebrek aan licht, het in de buurt liggen van industriële processen, en ziektes als gevolg van het sproeien van chemicaliën, berokingen en ander vormen van te veel overbodige behandelingen.

De derde groep zijn de virusziektes. Ze zijn infectieuze ziektes als gevolg van ultramicroscopische virussen, net als bepaalde menselijke virussen als gevolg zijn van onzichtbare maar filtreerbare virussen

Dan volgt de grote groep parasitaire ziektes als gevolg van microben, allerlei schimmelsoorten en tenslotte nematode wormen.

Hoe ontstaan al deze ziektes? Waren die er ook al aanwezig in de oude agriculturele beschavingen waar toe de Hunza's ook behoren, ook al zijn ze in onze tegenwoordige beschaving? Of bestaan ze ook als gevolg van gebrekkige voeding bij de gewassen?

Ik zie het zo dat alles wat de mens overkwam ook niet minder aan de ingeburgerde beschavingsgewassen overkwam. De wetenschap heeft een wonderbaarlijke voortgang in verscheidenheid en fragmentatie behaald, maar tegelijkertijd heeft het de gewassen uit hun traditionele omstandigheden gescheurd waar hun gezondheid op berustte. De planten werden van het ene gebied naar het andere overgebracht, van het ene land naar het andere, maar de voorwaardelijke factoren van hun stabiele gezondheid werden niet mee overgebracht. Soms leefden zij nog overdadig in hun nieuwe weelde van een maagdelijke grond, en vervolgens gingen ze ten gronde als hun degelijke krachten verspild waren.

Soms kwamen zij in omstandigheden terecht die overeenkwamen met die ze van te voor hadden en ze leefden er goed op. Soms leek alles goed te zijn maar waarna een bepaald gebrek of fout zich als ziekte uitwees. Soms brachten de nieuwe omstandigheden hun naar een ziekelijke toestand die zeer zwaar was. Door al deze nieuwe ervaringen heen, werden ze begeleid door een groeiend leger van plantendoktors die hun in staat maakte om deze ziektes in alle verschillende vormen er van er van te bestrijden. Ik denk dat er geen twijfel over is dat de moderne mens het plantenleven naar zijn eigen verbeelding heeft geschapen.

Ik was niet in staat om van uit deze zienswijze enigerlei geschiedenis van plantenziektes of fossielen te vinden, die zulk een vraag zou kunnen beantwoorden als: "Was het plantaardige leven van het Oude Peru vrij van de ziektes die nu optreden?"

Bij de mens kan men in het verleden en nu enigerlei vergelijking vinden van ziektes van vroeger en nu door het onderzoek van bijvoorbeeld de 30.000 lichamen van de Oude Egyptenaren en de Nubians die de latere professor Elliot-Smith verkort weergaf in *Egyptian Mummies* (1924). De ziektes die konden worden vastgesteld bij deze late port-mortemgevallen waren niet zo veel, maar die konden worden vastgesteld waren maar zeldzaam, met uitzondering van reumatische artritis. Onder de 30.000 waren er 3 gevallen met nierstenen, 1 met galstenen en geen echt geval van Engelse Ziektes, syfilis of kanker. Er waren 10 gevallen van bottuberculose. Uitgezonderd in de hogere bevolkingslaag, kwam er geen tandcariës voor, alhoewel was die in de latere hogere bevolkingslaag net zo algemeen vaak voorkomend als tegenwoordig in Europa.

Ik ken trouwens zowel in het verleden als tegenwoordig geen enkel onderzoek of studie van plantenziektes, noch is mij enigerlei aparte studie bekend tussen wilde en gekweekte planten van uit een gebied waar ze lang werden verbouwd onder omstandigheden waarin ze leefden die hun niet vertrouwd waren, en waardoor dus hun instinctieve leven teniet werd gemaakt.

Het plantaardige leven is van nature uit minder mobiel als, dan dat van de mens. Verplaatsing is alleen mogelijk door de verspreiding van het zaad door wind en gevogelte of het meedragen er van, en dit is maar beperkt. Daarom zou men kunnen verwachten dat het opbouwen van een plantaardig leven in de verbeelding van de mens een zeer veel verstrekkender effect hebben op de planten dan op de mens. Inderdaad, ik bewonder het soms dat planten zulke grote afstanden hebben overleefd waar aan ze werden onderworpen. Het argumenteert erg voor de vakkundige wetenschappelijke vaardigheid van de mens dat hij überhaupt in staat is om zoveel veranderingen teweeg te brengen. Maar desondanks slaat de natuur terug, en die slaat terug via ziekte.

Dit soort van veranderingen kwamen bij de Hunza's niet voor, ze waren er van uitgesloten, uitgezonderd van de introductie van de aardappels in ongeveer 1892.

De onveranderde omstandigheden includeren een factor die van overgroot belang is: namelijk die van het voedsel van de plant. Dit is door de eeuwen heen namelijk nauwkeurig constant geweest.

Er zijn hoofdzakelijk twee factoren in het voedsel voor de gewassen geweest:

1. Een voortdurende lichte vernieuwing van de bodem door een bestrooiing of bevoeiing met het vermalen zwarte gletsjerzand, dat naar het land wordt gebracht via de aquaducten.
2. De directe bereiding van het voedsel door de mens voor de planten, die wordt gegeven in de vorm van mest.

De Hunza's gebruiken in de bemesting alles wat ze maar kunnen gebruiken dat kan worden afgebroken en terugkeert tot aarde. Ze verzamelen zorgvuldig de mest van het vee en bewaren het in de koeienstal. Ze verzamelen alle plantaardige delen van de plant en gewassen die niet als voedsel voor mens of dier kunnen dienen, zoals ook zo iets als afgevallen bladeren omdat het vee dat niet eet, en vermengen die met de mest en urine in de koeienstal. Ze gebruiken de menselijke mest na 6 maanden. Ze nemen slib uit speciale inhammen die in hun irrigatiekanalen zijn ingebouwd. De verzamelen de as van hun vuur. Al dit mengen ze bij elkaar en maken het tot compost. Ze verspreiden ook alkalische grond van de heuvels over hun plantenakkers op dagen dat de velden bewaterd worden.

Deze manier van bemesting is zo belangrijk omdat de agricultuur er op berust dat het onderwerp enigerlei toelichting behoeft. We zullen die nu bezien, net zoals ook de klassieke Chinese vertegenwoordiger er van. Het moet worden opgemerkt dat de Hunza's claimen dat ze hun cultuur van Baltistan hebben ontvangen, waarvan de bewoners Tibetanen zijn.

De Chinezen hebben hun bemestingmethode over zulk een lange tijdspanne doorgezet waarnaast de moderne voortgang van bemesting op de tijdspanne van een zuigeling lijkt, een periode die de latere professor F. H. King zijn klassieke beschrijving toelaat te betitelen als *Farmers of Forty Centuries* (Vertaling: *Boeren van 40 Eeuwen*).

Het principe van deze methode is hetzelfde als die in bos en veld, en die gaat zo dat alles dat van de grond komt, egaal of het door de dieren passeert of niet, ook weer terugkeert naar de grond. Niets gaat er verloren, alles wordt daarvoor bewaard. Niets vreemds komt er in, maar dag na dag, jaar na jaar, en eeuw na eeuw is er weer de lokale overgang van dood naar leven. Eens is ieder deeltje van iets dood, maar de dood is alleen het afwachten van de tijd dat het weer zal worden teruggegeven naar het leven door middel van voedsel voor de planten.

Deze Chinese mest of compost wordt gemaakt van alles dat er kan worden verzameld dat direct of indirect zijn leven van de grond kreeg. Dit wordt alles samen vermengd tot dat ze een zwarte brokkelige substantie vormen die makkelijk over de velden kan worden verspreid. King beschrijft een aantal van verschillende processen die hij in de verschillende delen van India zag. Een daarvan beschrijft hij als dat het wordt uitgevoerd via compostkuilen langs een kanaal, een proces dat “veel lichamelijke arbeid en anticipatie vergt.” Vier maanden voor zijn bezoek brachten mensen over een afstand van bijna 25 kilometer over het water afval van de stallen van Sjanghai. Dit moesten ze neerleggen in een kuil langs de oever van het kanaal tussen lagen van dun slijk die uit het kanaal werd genomen, overeenkomend met het slib dat werd genomen uit de inhammen van de Hunza-aquaducten en wat men fermenteren liet. De acht mannen van King's bezoek hadden de compostkuil bijna helemaal gevuld met deze stalresten en kanaalslib. De kuil lag in een veld waar in klaver – met zijn speciale kracht van het nemen van stikstof uit de lucht – in de bloei stond. Dit werd gesneden en opgestapeld tot op een hoogte van 1.50 – 2.50 m. boven op de compost in de kuil, en men drenkte ook laag na laag met het kanaalslib. Dan liet men het 20 - 30 dagen lang fermenteren tot de sappen er van vrij kwamen die werden geabsorbeerd door de wintercompost er onder en tot de tijd dat het er naast gelegen land klaar gemaakt werd voor de volgende oogst. Deze compost werd dan door de mannen over het veld verspreid.

Een andere keer zag hij een compostkuil in een dorpje waar in men al de mest en afval van de huishouding op straat zette, allerlei kleine en ruwe afval van de velden, alle as die niet direct kon worden gebruikt gemengd met wat grond. Er werd voldoende water bij gemengd om de inhoud er van de kuil verzadigd te houden en de fermentatie er van te bevorderen. Alle vezels van het organische materiaal moesten afgebroken worden, en wat vereiste dat het herhaaldelijk bewerkt moest worden, met het herhaaldelijk toevoegen van water en roeren zodat er lucht bij kwam. Tenslotte wordt het mengsel een zeer rijke complete vruchtbare mest. Vervolgens laat men die drogen en wordt tenslotte verpulverd voordat het op het land gestrooid wordt.

“Iedere meter land – zegt King – is er voor gemaakt om in voedsel te voorzien, in brandstof of in weefsel. “De afval van het lichaam, van brandstof en weefsels worden terug naar het land genomen. Voordat ze dat zo kunnen doen, worden ze goed opgeslagen om ze te beschermen tegen het weer en intelligent samengesteld en met geduld 1 – 3 of zelfs 6 maanden bewerkt, teneinde ze in de meest efficiënte vorm te kunnen dienen als mest voor de grond oftewel als voedsel voor het gewas.”

Er is geen menselijke afval. “Terwijl de hyper geciviliseerde westerse vuilvernietigende mens er voor zorgt dat al het afval verbrand wordt - met alle financiële verliezen van dien - en de menselijke uitwerpselen naar de zee transporteert, gebruiken de Chinezen beide voor hun mest.” rapporteerde Dr. Arthur Stanley, Health Officer of Sjanghai in 1899, en wordt geciteerd door King:

“Hij verspild niets omdat de heilig plicht van de landbouw de hoogste plicht in zijn geest is. En in de werkelijkheid heeft recent bacterieel onderzoekswerk laten zien dat uitwerpselen en huisafval (bereid zoals het in China wordt gedaan in hard gebrande terracotta urnen, en in Japan in beschermde met cement bekleedde putten of kuilen) het best “vernietigd” worden door ze tot schone grond terug te laten recyclen. . . ., waar een natuurlijk omzettingsproces plaatsvindt. De vraag van het vernietigen van afval moet onder de hedendaagse omstandigheden in Sjanghai beslist negatief beantwoordt worden. Terwijl men in de tussentijd het rioolsysteem heeft aangenomen is dit een feite een sanitaire zelfmoord die men zo pleegt.”

Het verlies dat door de westerse systemen wordt veroorzaakt laat King een paar krachtige verwensingen uiten tegen diegenen die graag alles weggooien dat van een deel van de cyclus van leven naar dood, en dood naar leven is. Hij schreeuwt: ”De mens is de ergste afvalveroorzaker die de wereld ooit heeft gekend en te verdragen heeft gehad. Zijn vernietigende vloek is gevallen op ieder leven dat er in zijn bereik ligt, met daarbij zichzelf niet uitgesloten; en zijn bezem der vernietiging is ongecontroleerd binnen één generatie tijd overgegaan naar een vruchtbaarheid van de zeebodem dat normaal alleen maar door vele eeuwen leven zo zou kunnen ontstaan – een vruchtbaarheid die het substraat is, de ondergrond van alles dat leeft.”

Datgene dat van de grond is, kan het beste terug worden gegeven aan de grond door het zo gelijkmatig mogelijk verspreiden er overheen. Dit werd door de Oude Peruanen gedaan. Al dezen hebben grote irrigatie- en kanaliseringbouwwerken opgericht. De Chinezen verspreidden hun “enorme hoeveelheden slib” van hun rivieren en kanalen direct over het land net zoals een deel van hun compost.

Hun enorme rivieren zijn net zo groot als de Mississippi, en treden soms buiten hun oevers, overspoelen deze en vernielen alles, dit stelt eeuwig voortgaand hun onvermoeibare inspanning op de proef. Slib en compost moeten gelijkmatig worden verspreid, en dus namen zich deze mensen de oneindige pijn en moeite, om hun land in een reeks van platte oppervlaktes om te bouwen, “de zorgvuldige en uitgebreide aan elkaar ligging van de velden die zo veel gepraktiseerd worden, vermindert zowel de bodemerosie als dat het ook een grote hoeveelheid oplosbaar er van aflopend spul toelaat om te worden gebruikt op de velden.

Als het totale oppervlakte van velden die in Japan praktisch op het waternivo liggen in totaal 17.500 vierkante kilometer bedraagt, moet dus de totale oppervlakte in China dus 8 – 10 maal zo groot zijn. Zulke enorme erosie van de velden die er tegenwoordig in onze zuidelijke Atlantische Staten wordt toegestaan, wordt er zo ver als wij dat konden observeren nergens in het verre Oosten toegelaten; zelfs niet daar waar de ligging nog meer gelegenheid daar aan geeft.” (King).

Nee, noch in Peru, noch in Hunzaland waar de ligging het steilste is.

In China, Japan, Nederlands Java, Hunzaland en andere landen is de landbouw een tuinieren, een zorg voor de grond, een terugbetaling aan de grond, die uitgedragen wordt door vele mannen en vrouwen met een nooit eindigende vlijt.

Het is een tuinieren waarin alles dat eens leefde, zelfs as, (natuurlijke) textiel, dode dieren en vuilnis wederom in leven wordt gebracht door de verrijzende herlevende kracht van de grond. De Chinezen en Japanners die dit grote principe volgden, bereiden en gebruiken de menselijke uitscheidingen, en voorkomen daarbij een verlies van fosfaten dat King calculeert

als dat dit “niet zou kunnen worden vervangen door 1.295.000 ton steenfosfaat die voor 75% puur zou zijn.” Het Hunzavolk die de meest zorgzame en nauwkeurige landbewerkers van Azië zijn (Schomberg) volgden deze Chinese manier daar in. Ze hadden platte velden. Ze verspreidden de compost gelijkmatig uit net als boter op het brood. Ze volgden in een woord gezegd de tuinbouw van het eeuwenoude Oosten, en volgens deze zoals Vavilov heeft vastgesteld en tot nu toe kan vinden, kan het misschien zijn als het in hun trotse bergachtige land was, dat in het verre verleden deze vorm van landbouw het eerst in Azië terecht kwam.

Het is ook mogelijk dat in deze vorm van landbouw een uitstekende gezondheid van de planten bewerkstelligt die door geen enkele andere manier kan worden bereikt - - zo is er bijvoorbeeld in Hunzaland deze uitstekende gezondheid, en plantenziektes zijn er te verwaarlozen. Het is mogelijk dat er bij volledige terugbetaling aan de grond wij alleen een volledige terugkeer kunnen verkrijgen. Het is bekend dat onze landbouw eerder een lenen van de grond is, omdat we het nooit ten volle kunnen terugbetalen. We hebben onze landbouw op kosten van de grond uitgewerkt, en van het maagdelijk paradijselijke land hebben we de grond uitgeplunderd. Als de grond ziek wordt dan herstellen we die of streven die te herstellen door wetenschappelijk er aan rond te doktoren; wij laten alles terugkeren via stikstof, de calcium, en de fosfor die we er uit geroofd hebben. Aldus wordt zo ziekte met smoesjes bedekt, opgelapt en in elkaar geflanst en verbeterd, maar niet opgeheven. De verarming van de grond die zo tot stand komt blijft onze hoofdzakelijke ziekte.

Daarom, om juist voort te kunnen gaan, moeten we eerst eens terugkijken. We zijn vooruit gesneld met een al te grote snelheid. We moeten nu teruglopen. We moeten terugkijken naar een tijdperk en soort van landbouw waarin het plantaardige en het dierlijke leven van beide en van beide kanten gezond waren. We moeten zelfs in de Gouden Eeuw geloven, waarin het goud niet een munt in de zak of goudblokken op de bank betekent, maar een eeuw die als het zonlicht in de mens lijkt te komen via de groenten en fruit, en de warme gift van gezondheid schenkt, zulk een eeuw als de oude Pliny in gedachten had toen hij zei dat de oude Romeinen 6 eeuwen lang geen doktors nodig hadden.

Hoofdstuk 10.

Verder gaan door terug te keren.

King schreef in 1910, "dat het niet lang meer duurt totdat door de wereld heen een vollere betere ontwikkeling plaatsvindt langs de richtlijnen van deze verrijkende fundamentele methodes die al zo lang en zo efficiënt werden gebruikt door deze Mongoolse rassen in China, Korea en Japan."

Wij zelf hebben deze lange traditie van agricultuur die we net hebben beschreven nooit gehad. Toen Engeland alleen van haar eigen landproducten leefde was er niet zo veel bevolking als nu, er waren er ongeveer 5 miljoen inwoners. Er was veel land om te jagen en een overvloed aan dierlijk voedsel.

We moeten daarom terugkeren, alhoewel niet in die zin als destijds op de manier van ons dun bevolkt land dat nog nooit agricultureel ontwikkeld was in de volledige zin van het woord, maar we moeten terug gaan naar landen die een langere ervaring hebben en ook een betere gezondheid.

King beschreef door zijn verhalen heen vaak de blijmoedige opgeruimde vitale en gezonde mensen van de lagere Chinese bevolkingslaag, de koelies van Sjanghai, "in principe lijken ze op de Amerikanen, alleen zonder het teveel aan vlees."; "ze hebben een groot uithoudingsvermogen, zowel de mannen als de vrouwen zijn gespierd, kwiek en sterk" (Hongkong); "lenige sterke figuren, stralende ogen en blijmoedige gezichten, vooral bij de vrouwen, jong en oud" (Canton); overal waar we in China gingen waren de werkende mensen blijkbaar gezond en blij, en men kon duidelijk zien dat ze goed gevoed waren." Blijmoedigheid is inderdaad algemeen te vinden onder deze landbouwers die de traditionele agriculturele methode volgen. Vervolgens is er dan ook nog het bijzondere voorbeeld van de Hunza's; de blijmoedige vriendelijkheid ondanks het volgens onze maatstaven zware werk en belasting van het uithoudingsvermogen.

De uitstekende lichamelijke gesteldheid en uithoudingsvermogen van de Hunza's zijn tegenwoordig als volk zijnde ver van ons verwijderd, maar ze zijn niet ver van ons verwijderd als voorbestemming. Onze genen en overerving en eeuwigdurende capaciteiten zijn niet voor altijd een eeuwig beschadigd en verslagen. We kunnen nog herstellen.

We kunnen niet herstellen door ons instinct te gebruiken, maar door onze kennis. Ons instinct is niet gezonder dan wijzelf zijn. Maar van kennis bezitten we nu de hele wereld in zijn tegenwoordige en in zijn verleden tijd. Dus, om te herstellen moeten we terugkeren naar de tradities die vele eeuwen lang met het voedsel van de massa verbonden waren. Deze terugkeer kan tegenwoordig noodzakelijkerwijs maar gedeeltelijk en overwegend individueel gedaan worden. We kunnen geen grote agriculturele reformbeweging verwachten. Ons voedsel faalt om goed te kunnen functioneren in ons nationale en politieke programma zoals in de voldoende aanwezigheid daarvan, en iedere andere radicale manier om meer te kunnen zijn dan een mogelijkheid die ver weg ligt. Wij zijn in de fragmentatiewijze gevallen, en door fragmentatie, door elekticisme moeten we herstellen. Maar die fragmentatie zal moeten worden gebaseerd op de agriculturele feiten van volkeren, en niet op die van de laboratoria. De laboratoria moeten daar aan ondergeschikt liggen.

Ik zal het omkeringswerk van dit laatste hoofdstuk in zijn twee aspecten verdelen, namelijk het algemene en het individuele. Het algemene aspect is dat van een verandering of heropname van de agriculturele methodes; en het individuele aspect gaat er over wat het individu voor zichzelf kan doen om een betere gezondheid en lichamelijke gesteldheid te kunnen krijgen volgens de richtlijnen van de zeer gezonde volkeren die we hebben bestudeerd.

Het meest belangrijke onderdeel in de terugkeer dat momenteel in Engeland gedaan wordt is er een dat gebaseerd is op King's methode, *Farmers of Forty Centuries*, en werd allereerst in China uitgewerkt in het *Institute of Plant Industry*, door Sir Albert Howard, de directeur er van.

Howard en zijn hoofdassistent Mr. Yeshwant D. Wad beginnen met de beschrijving van zijn werk in *The Waste Products of Agriculture* (1931 met het principe dat de vruchtbaarheid van de grond voortdurend verloren gaat door het kweken en oogsten er op, en dat die moet worden hersteld. Ze lopen in het kort door de westerse methodes heen, en beschouwen vooral de dominante methodes van de Nieuwe Wereld, en gaan dan over naar het Verre Oosten en citeren vrijelijk uit King's boek: "In China is de vruchtbaarheid eeuwenlang op een hoog nivo behouden gebleven zonder de import van kunstmest... In China en Japan is het niet alleen de methode van het juist omgaan met de bodem, maar ook de grote aandacht die aan de systematische bereiding buiten het veld om ligt, van voedsel materialen voor de oogst van alle soorten plantaardige en dierlijke afval, die de bewondering afdwingen voor een van de meest briljante agriculturele onderzoekers van de laatste generaties. De resultaten worden door King uitgelegd in zijn nog niet klaar zijnde boek – *Farmers of Forty Centuries* – dat als leerboek zou moeten worden voorgeschreven in ieder agricultureel college ter wereld."

Howard en Wad verzamelden al de organische materialen van de boerderij, en stopten dit in compostputten of kuilen en draaiden en mengden die regelmatig om zodat er lucht bij komt en het verder kon fermenteren en composteren. Dit proces zoals dat van Indore werd op grote schaal uitgevoerd en met grotere financiële kosten en toestellen dan dat de Chinese boeren dat in staat zijn te doen. Het werd ook wetenschappelijk geobserveerd. Maar het was in feite dezelfde manier, een grondig rotten en vermengen van organische stoffen totdat het een rijk geconcentreerd mengsel was geworden dat klaar was voor de nieuwe levenscyclus.

Het is interessant te lezen onder de lijst van de dode afvalstoffen dat er meer levend wordt dan men denkt, naast de dierlijke mest wordt er van alles bijgedaan: katoenstengels, hennep (groen of gedroogd), erwtenstengels, soorten as, grassen, en bladeren in goede hoeveelheden; matige hoeveelheden dood gras, de stompen van de gierst, suikerriet en vermalen noten, notenbolsters, tarwestro; en tenslotte ook nog de volgende curiositeiten in kleine hoeveelheden: afvalpapier, verpakkingsmateriaal, schaafrullen, zaagmeel, oude jute zakken, oud canvas, oude uniformen en oude lederriemen (alhoewel geen kunststoffen bevattende materialen).

Er is in Engeland wat land dat dezelfde platte oppervlaktes en vele bewateringsmanieren beschikbaar heeft voor de oudere tuinagricultuur. Zulk land is land met een voorziening van kanalen, net zoals het land dat rijkelijk met tuinbouw wordt bewerkt in de deltavlaktes van de grote Chinese rivieren.

Bij Surfleet, veranderde in 1935 kapitein R. M. G. Wilson de methode van het voeden van de planten op zijn farm van 150 ha naar die methode van Sir Albert Howard. De resultaten in dit

Surfleeft experiment dat 2 jaar duurde, heeft diegenen die het gezien hebben zeer verbaasd. De gewassen hadden niet alleen een veel rijkere smaak; en een veel robuuster uitzien, de bladeren er van waren niet alleen veel dieper groen; en niet alleen konden ze veel beter worden bewaard zoals bij de Chinezen en de Hunza's; maar in hun plantaardige gezondheid hadden ze een nieuw nivo bereikt. In een schrijven dat Howard aan de *Farmers' Club* in februari 1937 aan de boeren voorlas sprak hij over de opmerkelijkere verbeteringen in opbrengst en kwaliteit van de gewassen, de betere bewerking van de grond en de toegenomen hoeveelheid aardwormen (de Chinezen passen er erg goed op dat ze geen aardwormen doden of ze onbedekt te laten liggen bij het spitten en graven). De meest treffende eigenschap was de algemene gezondheid van de gewassen en de afwezigheid van insecten en schimmelinfecties. Er hoefden geen chemische spuitmiddelen te worden gebruikt. De planten hadden zulk een soort geneeskunde niet nodig.

Baron de Mutzen die op dezelfde bijeenkomst was, vertelde dat hij 18 maanden er voor naar Holland was gegaan om eenzelfde proces te kunnen observeren. Daar had hij de "uitzonderlijke verbetering van het plantenleven in kwaliteit en weerstand tegen ziekte" kunnen vaststellen die blijkbaar kan worden verkregen door dit soort methodes, dit in tegenstelling tot het gebruik van pesticiden en andere preventiemethodes "omdat we met spuitmiddelen en ander dergelijke methodes, tot in de ergste absurditeiten zouden vervallen."

Mr. Christopher Tumor beschreef deze ervaring in Duitsland op dezelfde wijze die hij verkreeg van bezoeken die in de voorgaande twee jaar gedaan werden. De boeren bouwden de humus in de grond op en schaften het gebruik van kunstmatige bemestingsstoffen af.

In Sind, Rajputana, in de United Provinces, In Assam, de Punjab, in Bihar en Orissa, In Hyderabad, in Travancore, in Ceylon, in Kenya en in Tanganyika, waren er boerderijen en landgoederen waarin de Indore-methodes zich met dezelfde toegenomen gezondheid van de gewassen hadden uitgewezen.

Al deze experimenten zijn van vrij recente datum, maar er moet aan herinnerd worden dat we niet naar laboratoriumexperimenten moeten terugkeren, maar naar principes die de achtergrond hebben van 4.000 jaar ervaring. Dit is een erg verschillend punt van een nieuwe ontdekking. Zoals King zegt, *ontdekken* de westerse wetenschappers die dingen die de boeren van het eeuwigdurende Oosten al 40 eeuwen lang *weten*.

Howard's werk presenteert een treffende parallel aan dat van McCarrison, of beter gezegd is het zo dat omdat Howard de eerdere werker op dat gebied was, presenteert McCarrison's werk een parallel aan dat van Howard. Howard en verliet de conventionele manier van onderzoek en zocht naar de oorzaken van gezondheid in boerengewassen en dieren als zijnde een volwaardig iets. Hij vond ziektes als indicators van de gebreken en fouten die de mens zelf er in gebracht had. In beide gevallen waren de fouten een afwijking van de primaire positie van het voedsel.

Vlug nadat McCarrison tot chirurg van het district Gilgit werd benoemd werd Howard naar India gezonden als keizerlijke staatskundig plantkundige van de regering van India. Hij deed dit 20 jaar lang van 1905 tot 1924. Daarna werd hij directeur van het *Instituut of Plant Industry*, Indore, 1924 – 1931.

Hij had natuurlijke een erg grondige training in Engeland gehad voordat hem zulk een belangrijke positie werd toebedeeld. Hij was al 6 jaar lang onderzoekswerker in de landbouw geweest, maar ondanks dat hij een laboratorium had, had hij nog nooit zelf een boerderij

gehad. In India, in Pusa, werd hem een landstuk van 35 ha toebedeeld, “waarop ik alles op mijn eigen manier kon laten groeien en oogsten en de reactie er van kon bestuderen op insecten en schimmelziektes en andere kwesties. Mijn ware ontwikkeling in de agricultuur begon toen pas echt.”

Pusa was datgene wat Coonoor later voor McCarrison werd, een plaats waar hij de gelegenheid en autoriteit en vrijheid had “om alle ideeën uit te proberen, namelijk om te observeren wat er gebeurde als er insecten en schimmelziektes met rust gelaten werden zodat ze zich ongecontroleerd ontwikkelen zouden, en waar alleen indirecte methodes zoals verbeterde landbouwmethodes werden aangewend om de vatbaarheid er van te voorkomen.”

Het is hier niet mogelijk om de indirecte methodes uitgebreider te beschrijven dan dat het al werd gedaan. Het verhaal van het uitgebreid gebruik er van bij de gewassenculturen, fruit, granen, en andere aanplantingen, en, met het gebruik van klaver op de manier zoals de Chinezen het doen en zoals King het beschrijft in weidegras voor grazende dieren, is een verhaal van boeiende fascinatie dat hopelijk binnenkort aan het publiek wordt gepubliceerd. Het was in Quetta dat Howard een extra basis ter beschikking werd gesteld, 1910 – 1918, en Quetta behoort tot het gebied van Vavilov in noordwest India, dat in het vorige hoofdstuk beschreven werd. Dus was het in Quetta dat Howard perfecte gezondheid in fruitbomen en de vruchten kon vaststellen, op voorwaarde dat hun kwekers de terrasachtige aanbouw consequent en degelijk uitvoerden. Zoals ook in het geval van McCarrison was dat ook bij Howard het geval, het was in noordwest India dat de observatie van het westen en het oosten zich ontmoetten en onder andere principes beetje bij beetje het composteerproces van Indore er uit voortkwam.

In de jaren van het praktisch werk volgde er een voortdurende verbetering in de gezondheid van Howard's planten en gewassen. Zo werd hij inderdaad sterk bevestigd in zijn overtuiging dat hij door het op de juiste manier voeden van de grond het gevaar van ziekte overwon die hij uitlokte te komen: “Een aanvoer van de verschillende katoenbolwormen en bol-kalenders van Amerika, gaan alle ten onder in mijn gewassen. Ik ben er vrijwel zeker van dat ze mijn katoenaanplanting als erg afwijkend bevonden. Ik kan me niet één geval van een plaag van insecten of schimmel er op herinneren.”

En wat van hetzelfde vitale belang is als de gezondheid van het plantaardige leven is dat bleek dat de dieren van Pusa, Quetta en Indore die werden gevoed met deze gezonde vitale gewassen, dat die zelf de karaktereigenschappen van deze planten overnamen. Howard schreef in *The Role of Insects en Fungi in Agriculture*, (*The Empire Cotton Growing Review*, Vol XIII), “21 jaar lang (van 1910 – 1931) kon ik de reactie van goed gevoede dieren bestuderen op epidemische ziektes zoals de runderpest, mond- en klauwzweer, etc., die vaak verwoestingen teweeg brachten in deze zijde van het land. Geen van mijn dieren werd er van apart gezet of afgezonderd; geen werd gevaccineerd. Hoewel ze vaak in contact kwamen met ziek vee kwamen er geen infecties daar uit voort. De beloning van een goed gevoed protoplasma was een zeer hoge weerstand tegen ziekte, die eventueel zelfs kan worden beschreven als immuniteit.” Dit kan worden vastgesteld door experts, dat de weerstand zich zelfs over ziektes uitstreckte die veroorzaakt worden door filterpasserende virussen, net zoals die ziektes die het gevolg zijn van microben.

Howard's twee principiële conclusies in dit geschrift zijn zo belangrijk, dat ik me de vrijheid heb genomen enkele woorden schuin te drukken:

1. *“Insecten en schimmels zijn niet de echte oorzaak van ziektes, en vallen alleen maar gewassen aan die onjuist opgekweekt worden. Hun echte rol in de landbouw is een indicator er voor om gewassen aan te duiden die onjuist gevoed worden. De weerstand tegen ziekte blijkt de natuurlijke beloning te zijn van gezond en goed gevoed protoplasma. Allereerst boven alles moet de grond eerst levend gemaakt worden door er op toe te zien dat de humus wordt behouden.”*
2. *“De manier om de gewassen te beschermen tegen pest en ziektes door middel van spuitmethodes, poeders en dergelijke is geheel onwetenschappelijk, geheel onlogisch en verkeerd; zelfs indien men daar in slaagt, volgt uit deze voortgang overwegend oogstmateriaal dat nauwelijks waard is om te eten of bewaard te worden. Een vermijden van pest en ziektes houdt de vernietiging van het echte probleem in; zulke methodes zijn geen wetenschappelijke oplossing van het probleem, maar zijn meer een soort van uitvluchten.”*

In deze woorden - en vooral door de schuin gedrukte woorden - wordt duidelijk het probleem weergegeven van niet alleen de plant maar ook het dier, maar ook niet alleen van het dier, maar ook van de mens.

De tweede conventionele oorzaken van ziektes zijn niet de echte oorzaken van ziektes. Ziektes treffen alleen diegene wiens externe omstandigheden – vooral die van het voedsel – gebrekkig of onjuist zijn. De overgeërfde genen zijn goed en juist, eeuwigdurend en vertrouwenswaardig voor het gezonde leven. Het zijn niet de genen die de ziektes geven, of van de vatbaarheid voor ziekte, omdat “de weerstand tegen ziekte de natuurlijke beloning blijkt te zijn van een goed gevoed protoplasma.” Het zijn de externe van buitenaf komende oorzaken die ziekte voortbrengen en niet het innerlijke wezen van de natuur. De mens zelf is de ontwerper van zijn eigen noodlot.

De preventie en verbanning van ziekte is ten eerste een kwestie van voedsel; en ten tweede van de juiste omgevingsomstandigheden. Antibiotica en medicamenten, vaccinaties en operaties omzeilen het echte probleem. Ziekte is de indicator om mensen, dieren en planten aan te duiden die onjuist gevoed worden. Het verder gaan er mee en de toename zijn bewijzen er voor dat de methodes obscuur zijn, ze bestrijden het echte probleem niet. Howard bracht de gezondheid van de grond over naar de planten, en die van de planten naar het dier, en die van de plant en het dier weer terug naar de grond.

Overbrengen, overbrengen, overbrengen - - dit 3 x overbrengen is het geheim van de gezondheid. Dit 3 x overbrengen - - van bodem naar plant, van plant naar dier, van dier en plant terug naar de grond - - is het eeuwigdurende wiel van de gezondheid.

In zoverre nu dit uiterst belangrijke eerste deel van terugkeer van ons thema van gezondheid en lichaamsbouw.

Een tweede vorm van terugkeer gaat gedeeltelijk naar onze voorouders. Onze voorouders van de rijkere bevolkingslagen waren flinke vleeseters en aten maar een beetje groenten. De gewone mensen aten granen en groenten. Het was tot aan de regeringsperiode van Elisabeth dat er meloenen, pompoenen, komkommers, radijsjes, pastinaken, wortels, rapen en saladekruiden - het voedsel van het gewonere volk - op de tafels van de gentlemen en de rijkere bevolkingslaag kwam. Zowel toen als nu was veel vleesvoedsel een teken van rijkdom, en het was het landvolk dat de principes van “direct naar de bedrijf zonder tussenkomst” praktiseerde, alhoewel zij er beter aan toe waren dan de “armere bevolkingslagen” van

tegenwoordig, die als kleine landhoeder goed brood, preskop, saus, rundvlees, schapenvlees, varkensvlees, kalfsvlees, kapoen, wild, kaas, appels en noten hebben.

Hun voedsel werd aangebouwd via het open veldsysteem. Daarvan is tegenwoordig in Engeland een opmerkelijk overblijfsel van over, dat is het eiland Axholme waar in 1627 Charles I Nederlandse boeren naar toe haalde om de moerassen er van droog te leggen en het land geschikt te maken voor de akkerbouw. De nakomelingen daarvan en diegenen die er door beïnvloed werden, zijn de laatste vertegenwoordigers van dit oude landbouwsysteem. In dit kader kan ik me er niet mee bezigen betreffende het pro en contra of dit systeem van ingesloten polderland goed voor het open veldsysteem was, maar alleen met mijn beschrijving er over.

Het eiland Axholme is plat en zonder heggen. Veel van het land ligt onder het waterpeil van de rivieren en het lage nivo er van wordt gebruikt om over het land een maagdelijke bodem er over uit te spreiden van slib. De latere Mr. Rider Haggard schreef in *Rural Engeland* (1906): “In het eiland Axholme wordt de vloed toegelaten om het land te overspoelen, dat natuurlijk onder het peil van het hoogwater moet liggen als er vloed is en dat zichzelf daarna door de sluizen terugtrekt, en dan een laagje slib achterlaat met de dikte en kleur van een vel bruin papier.....Een klein deel er van dat boven het waterpeil ligt wordt handmatig “kromgetrokken” - zoals dit werk genoemd wordt. Dit werd echter gedaan in de oude dagen van de landbouw; tegenwoordig zou er niemand van dromen om zulk werk te verrichten.”

Het resultaat wordt gegeven door Haggard:”Op al de kromgetrokken landstukken en sommige andere zagen de gewassen er in 1901 schitterend uit, vooral de tarwe en de aardappels.” Mr. Gilbert Slater voegt de volgende getuigenis er aan toe in *The Making of Modern Engeland*: “In plaats van de miserabele gewassen waarvoor de schrijvers over dit onderwerp me hadden voorbereid, zag ik grotere vollere gewassen dan dat ik ooit ergens anders heb gezien.” En in een ander citaat:”Niet alleen de open velden van het eiland Axhome zijn uitzonderlijk goed aangebouwd, maar het eiland fungeert ook als praktische proefgrond in effectieve landbouw, en de mensen die hier gaan werken worden vaak later ergens anders grote landbouwers.”

Zo wordt er in het poldereiland Axholme slib verspreid, zowel afkomstig uit het water als dat van de bodem van een waterweg zoals dat door de Chinese boeren wordt gebruikt in hun kanaalgebieden. De resultaten zijn uitstekend. Ik ben er echter niet achter kunnen komen in hoeverre dat deze gewassen ook resistent tegen ziekte waren.

Een derde vorm van terugkeer die ook kan worden gezien in Engeland is de toename van de tuincultuur die kan worden gezien in het verspreiden van volkstuintjes en tuinderijen kort bij de steden.

Hier liggen veel mogelijkheden. Allereerst zouden deze stukken land voor compostmakende bedrijven kunnen dienen voor het model van Howard's en Wad's bedrijf in Indore, die hun daar van zulke goede mest voorzagen.

Dit zou een coöperatief systeem benodigen, maar zulk een samenwerking is niet echt een eigenschap van het Engelse volk dat op het land werkt. Het zou echter een samenwerking benodigen omdat de compost zelf zou moeten worden samengesteld van de afvalproducten van volkstuintjes, tuinderijen en boerderijen, en eventueel ook van die uit de steden. En de werkers op het land zouden worden geïnspireerd – er is geen ander woord voor - door de goddelijke waarheid dat alles dat eens levend was terug in leven kan worden gebracht door de wil van de mens. Het resultaat zou zijn om een verfrissing in het plantaardige en dierlijke

voedsel te brengen van zowel het kwekende landvolk als ook het stadsvolk van hun buurt, een versheid en smaak die de getuigen van gezondheid.

Er is een verder probleem van de wijze kennis over de platte veldoppervlaktes waar over de compost gelijkmatig verspreiden kan. Op een vraag van het gebruik op grote schaal denk ik dat daar niet makkelijk over te spreken is. Het benodigt duidelijk meer begrip, kennis en inzet van de kant van de mens. Het zou meer bewerking van het land benodigen dan het land tegenwoordig verschaft.

Ik kan hier alleen maar kort weergeven hoe de Hunza's het probleem oplosten. De beschrijving er van werd me vriendelijksgewijs door kolonel Schomberg werd toegezonden.

Als een Hunza op een helling een stuk land voor aanbouw geschikt wil maken, dan ommuurt hij dat op zijn eigen speciale wijze. Als de kleine velden dan op hoogte zijn gebracht bevoeit hij deze met het irrigatiewater en slib. Het te vele water loopt van deze hürt af, en enigerlei lekkage die er optreedt wordt opgespoord en dicht gemaakt, zodat het irrigatiewater bij verdere bevoeiing wordt vastgehouden. De bouwer is er dan er in geslaagd een plat veld te maken dat het water en het slib van de irrigatie vasthoudt.

In zoverre alles over dit algemene aspect van terugkeer in Engeland.

Nu komen we tot het individuele aspect. Kan de individuele mens in Engeland verbetering in gezondheid, lichamelijke gesteldheid en praktische kennis verkrijgen door het Hunzavoedsel? Het antwoord is twijfelloos dat we dit inderdaad kunnen. En groot deel kan worden gedaan door de aandacht te vestigen op de voedingswijze van deze uitzonderlijk gezonde mensen, en deze toe te passen.

Allereerst is het noodzakelijk om de individuele mens van de noodzakelijkheid er van te overtuigen, of tenminste van de wenselijkheid er van. Men kan natuurlijk een derde-klas leven leiden zonder enigerlei poging om dit te verbeteren. Er zijn zo veel derde klas levens in een derde klas land, dat dit lage nivo grotendeels als normaal wordt geaccepteerd. Laten we daarom eens het beeld van de moderne mens nemen, zoals dat geschilderd werd door een levendige medische schrijver, en zien of dit alles is wat een mens zou kunnen wensen te zijn.

Het volgende beeld wordt geschilderd door de pen van professor Martin Sihle, directeur van de *Universtity Medical Clinic* van Riga:

Het begint met een opsomming van de algemene onloochenbare verbeteringen van bepaalde factoren of onderdelen van de publieke gezondheid, zoals riolering, ademhaling, groenstroken in steden, zwembaden, het verwarmen van openbare gebouwen, isolatie in het geval van infectieziektes, antisepsis, asepsis, etc.

Het zou dan logisch zijn om te verwachten dat "de gezondheid van de mensen (en vooral van die mensen op grond van deze hygiënische maatregelen er op vooruit gingen) een nivo zouden hebben bereikt dat van te voor niet bereikt werd. Maar dat is als gevolg van geen van deze middelen het geval. Tevergeefs zouden we bewijs er voor zoeken dat de generatie van de laatste eeuw - dat is dus die generatie die leefde onder de bescherming van de bovengenoemde hygiënische maatregelen - in feite gezonder en efficiënter zou zijn geworden, alhoewel hygiënische statistieken conclusief bewijs van verminderde sterftegevallen verschaffen.

“Het aantal sterfgevallen verminderde zich dus, maar dit feit - zoals we zullen zien – is er een bepaalde begrijpelijke oorzaak voor. *Maar het ziektecijfer steeg in zulke proporties dat het de uiterste bezorgdheid veroorzaakt.....*De gemiddelde mens verkrijgt weliswaar een hogere leeftijd dan voordien, maar wordt gekenmerkt door een min of meer sterk sprekende toestand van ziekelijke gezondheid.”

“Het normale type van de gezonde en sterke mens werd vastgelegd in de beeldhouwwerken van de klassieke oudheid, vooral bij de Grieken, die in grote lijnen er in slaagden het ongeveer ideaal van gezondheid te behalen. Ten einde zichzelf met de Griekse status te kunnen vergelijken, kan men het best voor een spiegel gaan staan en aandachtig zijn lichaam beschouwen, velen zullen zich er voor verschrikken bij de vaststelling hoever verwijderd dat is van het normale type. De spiegel onthult een vaak voorkomende platte of zelfs ingezakte borst, een uitpuilende maag, vooral onder de navel, een kromme afhangende rug waarvan het de bovenste gedeelte gebogen is met daar op een gebogen misplaatste nek en hoofd, afhangende schouders, met uitstekende schouderbladen, gammele benen met uitstekende hoekige knieën, etc.....”

“Zelfs als we de zintuigen van onze patiënten beschouwen, zien we vaak afwijkingen in functie. De ene persoon is bijziend, de andere hoort slecht, een andere heeft een zogenaamde chronische kou en kan niet fatsoendelijk door de neus ademen omdat hij problemen heeft met poliepen en zwellingen. Een inadequaat functioneren van de innerlijke organen spelen ook een behoorlijk grote rol. Daarbij kunnen de longen en het hart het eerst worden genoemd. Vele mensen ademen slecht; ze zijn anemisch omdat ze een slechte ademhaling hebben, omdat ten gevolge van deze zwakte van de ademhaling de spieren van de borst niet goed omhoog laten gaan, en weer laten zakken. Catarrale symptomen van de bronchiën en blokkages in het gebied van de lager gelegen long zijn ook algemeen voorkomend. Het hart functioneert gebrekkig, is vaak vergroot en allerlei klachten als gevolg daarvan komen vaak voor.”

“En de verteringsorganen?. Er zijn en maar enkele mensen waarbij deze goed functioneren. De een heeft te veel maagzuur en de ander te weinig. De maagwand is oftewel te slap of heeft de neiging van pijnlijke krampen. De één kan dit niet verteren, de andere dat niet. Druk in het gebied van de maag, zuurbranden en oprispingen treden als vervanging op. Het functioneren van de darmen is voor het grootste deel inactief. Naast constipatie wordt er vaak geklaagd over opgeblazen maag, aambeien. Een congestie van de poortader en opgezwollen lever is een dagelijks voorkomend gebeuren, de maag is verzakt en verergert deze ziektesymptomen.”

Boven aan dit lijstje komt tenslotte een reeks van zogenaamde nerveuze-psychische stoornissen, hysterie en neuroses. Slapeloosheid, migraine, afgematheid, allerlei soorten inzinkingen en depressies maken het jammerlijke beeld van de beschaafde mens compleet.”

Dit is inderdaad een betreurenswaardig beeld van de verbeteringen van de moderne geciviliseerde mens, maar wel iets waarvan we beseffen dat het waar is.

Het is echter alleen maar het uiteindelijke beeld van een uitputtende achteruitgang van onze grond, een verarming van de grond die gedwongenwijs vervolgens op ons terecht komt, omdat we niet het vooruitziend inzicht hadden wat er nodig was om de snel groeiende stadsbevolking van het industriële gebied te voeden.

Hier is een geschiedenis van een stuk grond en van de achteruitgang van de dieren van een van de meest ver afgelegen leveranciers van Londen en andere grote steden van Engeland. Het werd genomen uit Sir John Orr's uitstekende verhandeling daar over *On Minerals in Pastures*.

“Munro rapporteert dat er in de Falklandeilanden 40 jaar lang schapen opgroeiden en geëxporteerd zonder enigerlei teruggaaf aan de grond om de mineralen te vervangen die er zo uit verwijderd werden. Gedurende de laatste 20 jaar werd het altijd moeilijker om lammeren groot te laten groeien. De andere dieren waren ook achteruit aan het gaan. De schapen worden naar Engeland geëxporteerd, en daarmee gaat het mineralenvoedsel wat ze in zich hebben mee.”

Dit is een typisch geval van wat er overal gebeurt door mineralenverlies etc. als gevolg van dezelfde oorzaak. Orr schrijft er over: “Het uitputtingsproces en de daaruit resulterende achteruitgang die zich uitwijst in een afnemende ontwikkeling en productie, en in zwaardere gevallen in het optreden van ziektes, komt voor op alle velden en weides waarvan melk, vlees and ander dierlijke producten van af worden geroofd, zonder dat er een overeenkomende teruggaaf gedaan wordt. Parallel begeleidend aan de uitvoer van melk en rundvlees, is er een langzaam onmerkbaar dalen van vruchtbaarheid. Iedere transportlading rundvlees of melkproducten, ieder scheepslading botten die het exporterende land verlaat, maakt het land armer en armer. In vele van de graslanden van de wereld is deze verarmende uitputting een ernstig economisch probleem geworden. In Schotland zijn er bijvoorbeeld generaties lang de schapen van de heuvels verkocht, met maar weinig compensatie. Begeleidend aan de resulterende achteruitgang van de weidegrond, liepen de veebestanden in de ruwe heuvelbegrazingen terug.....Dit proces van uitputting van de Schotse heuvels is er met toenemende snelheid gaande sinds de productie van dieren begon om te worden uitgevoerd om in industriële gebieden te worden geconsumeerd, in plaats van op plaatselijk eigen grond te worden geconsumeerd en zo weer naar de eigen grond terug te keren. Er zijn nu in het Highland gebieden die geen bevolking zouden kunnen voeden als die daar zou leven, zelfs dan als de mensen de levensstandaard zouden willen accepteren die hun voorvaders hadden.

“Richardson heeft onlangs aandacht voor de effecten van de uitputting van de bodem in Victoria gevraagd. Hij heeft bevestigd dat de bodem in Victoria gedurende de laatste 60 jaar uitgeput werd van 36.000 ton fosforzuur, door het uitvoeren van de fosfaten via het geëxporteerde vlees, meel en andere dierlijke producten, en dat er bijna 2.000.000 ton superfosfaat nodig zou zijn om er aan de weidegronden te worden teruggegeven om die te kunnen herstellen in die toestand die er was rond 1860. Hij schreef ook de slechte voeding van het vee als oorzaak van de resulterende gebreken van fosfor in de weidegronden toe.

“In ons eigen land is dit proces van uitdunning vele jaren doorgegaan, vooral in de heuvels, en het is zeer waarschijnlijk dat de vastgestelde afname van de waarde van de heuvelweides in bepaalde gebieden de oorzaak van de ziektes en sterftcijfers van de schapen is, die in verband kan worden gebracht met het graduele aftakelingsproces van de weide en de grond er van.”

Er is bewijs voor dat hetzelfde proces van uitputting van de grond plaats vond in India. Gedurende de jaren 1920 – 1925 werden er 520.000 ton botten geëxporteerd zonder enigerlei compensatie aan de grond. Dit bewijs dat gepresenteerd werd voor de Koninklijke Commissie van Agricultuur in India, laat zien dat er in de recente jaren een duidelijke achteruitgang van het vee heeft plaatsgevonden.”

McCarrison zelf was een gedecideerde getuige van deze achteruitgang en de noodzaak van coördinatie van alle vormen van onderzoek op het gebied van voeding, medisch, dierkundig en agricultureel.

De afval van de westerse civilisatie werd door King in de volgende woorden opgesomd: "Op basis van de gegevens van Wolf, Kellner en Carpenter of van Hall, storten de volkeren van Europa en de Verenigde Staten per jaar ca. 5.794.300 tot 12.000.000 pond stikstof, en 1.881.900 tot 4.151.000 pond kalium, en 777.2000 tot 3.057.600 pond fosfor per miljoen volwassen inwoners van de bevolking in de zee, de meren en rivieren en in de grondwateren, en deze storting van afval zien we als een van de bereikte doelen van onze civilisatie."

Deze afval laat iets van de verarming van de grond zien, die er de oorzaak er van is waarvan Sihle zijn armoedig beeld van de moderne mens schilderde. Dit beeld zit in goud ingelijst. De verworvenheid van de moderne mens in de toename van rijkdom zijn wonderbaarlijk geweest, maar al die tijd heeft de natuur langzaam de goddelijke wetten van het leven door zijn lichamelijke verarming onthuld. We horen in deze dagen de clichés van armoede ten midden van overvloed, zo dat armoede een anachronisme is geworden. In de tussentijd worden we continu door een grotere en radicalere armoede getroffen, die wél geaccepteerd wordt.

Er is voldoende over gezegd, en hopelijk is er een wens van de individuele westerse mens om opmerkzaam te zijn geworden op de voedingswijze van een volk dat nog altijd in grote lijnen er in slaagt om het ongevere gezondheidsideaal te behalen.

Het voedsel van de Hunza's komt direct uit de tuin, van het veld of heuvel. De versheid is de uitstekende eigenschap er van. Dit kunnen we hun ook nadoen via het gebruik van lokaal gegroeide groenten en fruit. Als dit onmogelijk is kunnen we vragen voor groenten van uit de opslag in koele kelders. We kunnen daarvoor boerderijen bevragen, waar in de laatste 2 jaar de gezondheidsbevorderende resultaten er van bewezen, zoals die van Surfleet. We kunnen vragen, alhoewel we vaak geen tevredenstellend antwoord zullen krijgen. Van de andere kant kunnen we onze groenten vanuit een juiste bewaarmethode verkrijgen en we kunnen iets leren over de boerderij of boerderijen waar we die van krijgen. Het zal een begin van een kennis zijn die nuttig voor ons is, en die we voordien meestal genegeerd hebben.

Ten tweede kunnen we verse jonge groenten eten als we de mogelijkheid er voor hebben. De wetenschappers weten dat het juist dan is dat ze het rijkste aan mineralen zijn. Het is ook dan als ze jong zijn dat er door de Hunza's de meeste voorkeur aan wordt gegeven, en inderdaad door vele volkeren, zoals ook kan worden gezien bij ons in onze blijdschap voor nieuwe aardappels, jonge sla en wortels.

De meest waardevolle vorm van jong groen leven dat de Hunza's net zoals zo vele ander oriëntaalse volkeren eten, zijn gekiemde granen en zaden. Dit is niet moeilijk te maken, maar ook deze kan men in het begin eventueel moeilijk verkrijgen. Oriëntaalse mensen in Londen verkrijgen hun zaad (cicer arientinum) uit Egypte of India. Ze weken het enkele uren lang in water, schudden het water dan er van af, en stoppen het 24 – 48 uur lang in vochtig zand, tot de kiemen er uit komen. Ze eten het rauw zonder het te laten te drogen, met een beetje verpoederde gember er bij of een ander condiment. Er wordt de voorkeur gegeven aan de kleinere zaden, omdat de grotere te hard zijn, zodat soms het gekiemd zaad kort gekookt moet worden om het te verzachten, en zo een deel van de versheid er van verloren gaat. Er kunnen tarwe en andere granen gebruikt worden. De gekiemde bonen van de Chinese wereld in Soho

en de restaurants in Londen worden reeds populairder. De kiemen zijn vooral populair in de winter en vroege lente, als er moeilijk verse groenten en fruit te krijgen zijn. Het is bijvoorbeeld juist ook dan, dat de gekiemde uien veel in Oriëntaalse winkeltjes worden verkocht.

Met betrekking tot het brood moet er worden gekozen voor volkorenbrood. Er is niet altijd makkelijk aan te komen, maar met een beetje moeite lukt het wel. De meeste mensen die het eten geven er de voorkeur aan boven het witbrood, ook omdat er meer “body” in zit.

De Hunza's drinken melk, vooral ook karnemelk, en bij warm weer als het makkelijk bederven zou, dan laten ze het fermenteren. Nu is er al voldoende gesproken over de gepasteuriseerde melk in de steden om te laten zien dat men de problemen via het drinken van die melk overneemt. Hetzelfde moet er worden gezegd over de vele van de commerciële vormen van de gefermenteerde melk. Het is allerbest om deze via de methode van Metchnikoff's methode te laten fermenteren met melkfermenttabletten, die door iedere apotheker kunnen worden gemaakt. De melk wordt dagelijks gefermenteerd. Een beetje wordt er altijd overgehouden en overgeheveld in verse of kort gekookte melk voor een verdere fermentatie, en de rest opgedronken. Op deze manier kan men voortgaan via het fermenteren van de melk in thermosflessen of in de warme keuken, en hoeven er niet vaak tabletten te worden gebruikt. Op het land drinken de volwassenen rauwe verse melk.

Net als de Hunza's kunnen we het water en de sappen er van drinken waar onze groenten in worden gekookt. De groenten kunnen in kommetjes met hun sappen en water er bij aan de kinderen worden geserveerd.

We hebben jammer genoeg een traditie van vleeseten overgeërfd, we eten van af platte borden, zodat de sappen er van verspilld worden. Mensen willen niet altijd groentesoep. De manier van koken zoals de Hunza's het doen is dit te doen in kleine hoeveelheden water, en weer opnieuw iets er bij te doen als het opdraakt, zo maakt het de hoeveelheid vloeistof die genomen wordt minder.

Groenten zouden niet geweekt mogen worden om zo hun mineralen te verliezen, en niet te erg geschrobt of afgekrabt mogen worden. Sommige er van kunnen rauw worden gegeten, vooral dan als ze jong zijn. Salades hebben tegenwoordig nog nauwelijks een verdere aanbeveling voor de gezondheid nodig.

Zoals ik bovenstaand reeds beschreef hebben we bij ons een jagers- en herders dieet. Onze voorvaders leefden op een eiland dat te groot voor hun was, en dat voorzag in een overvloed aan wild. Het wild at de planten, en onze voorvaders aten het wild. “De tafels van de 13^{de} eeuw waren letterlijk beladen met vlees, vis en gevogelte. Groenten waren er zo zeldzaam dat het de gewoonte was om ze te zouten om ze te kunnen bewaren,” schrijft Mr. Synge in *A History of Social Life in England* (1906), en hij geeft een lijst van de vleessoorten van een middeleeuws diner, dat aantoont dat onze voorvaders sportsmannen zoals ook veetelers waren - - beer, zwijn, konijn, wilde eend, fazant, varken, talling, houtsnip. Met deze als deel ter compensatie van het excessieve vlees, waren onze voorvaders grote drinkers van oude ale (aal, bier) en andere gefermenteerde dranken.

Daarom erfden we van onze voorvaders onze voorkeur voor vlees en sport en zijn we niet zulke goede vegetariërs. Wij zouden niet uitkomen met vlees eens in de 10 of meer dagen van de Hunza's. Noch zouden de Hunza's waarschijnlijk, als ze meer vlees zouden kunnen krijgen, er mee verder gaan met hun melk, boter en wrongelkaas te eten. Zij waren en zijn ook

grote shikari's oftewel jagers van de steenbok en ander wild uit de bergen, maar met de komst van het moderne geweer is er nu nog maar weinig over om te schieten. Zo staat het vleesrantsoen van de Hunza's op een laag pitje, en hij vervangt het door melk en kaas die zijn dieren hem geven in plaats van hun vlees. Ik denk niet dat Engelsen eens in de 10 dagen vlees gaan eten, hun traditie daartegen is te sterk.

Met betrekking tot fruit en de versheid er van, zijn we hetzelfde als de Hunza's. Onze voorvaders negeerden de groenten maar niet het fruit. Ze kweekten een hele hoop soorten fruit. Het eigenaardige van het gebruik van fruit bij de Hunza's is de grote hoeveelheid die ze in de zon drogen en die ze bijna dagelijks door het hele jaar heen in water gelegd als *chamus* eten. Gedroogd fruit, dadels, vijgen en rozijnen, gedroogde moerbeibessen en abrikozen zijn alle zeer voedzaam, maar ik kan nergens een rapport er over vinden of het drogen in de zon - wat met het meeste fruit wordt gedaan - iets aan hun waarde toevoegt. Er is makkelijk aan gedroogd fruit te komen en zou moeten worden gegeten als vers fruit zeldzaam is.

De Hunza's kraken de pit van de abrikozen en eten die op. Zo krijgen ze een naar noten smakend voedsel.

De Hunza's eten elk voedsel dat er in een maaltijd kan worden gegeten. Zoals we hebben gezien stoven zij vlees, tarwe en groenten in een pot. Ze hebben natuurlijk niet de gevarieerde gerechten waar onze maaltijden vaak uit bestaan. Hun maaltijden zijn eenvoudiger, maar ze volgen niet de gewone regel van een ander erg gezond volk - - de IJslanders van Tristan da Cunha - - namelijk dat van één voedsel in één maaltijd.

Tenslotte is er dan nog de wijn van de Hunza's. Er ligt een hogere waarde in verse thuis zelfgemaakte wijn zoals de Hunza's dat doen, dan in gebottelde of verrijkte wijn en spirituesen, maar zelfgemaakte thuis gebrouwen wijn en oude Engelse ale (aal, bier) zijn zeldzaam verkrijgbaar.

Samengevat, is het zo dat als we wat extra gezondheid en lichamelijke gesteldheid zoals die van de Hunza's willen, dan zouden we de volgende 12 punten moeten onthouden:

1. Let er op dat de groenten die we eten de reputatie kunnen hebben om gezondheid voort te kunnen brengen; schil ze niet en verspil de pel er van dus niet; en gooi de sapp en er van die er uit komen en het water waar ze in gekookt werden niet weg. (79 % van de groene groenten en 99% van de aardappels in Engeland zijn zelf thuis opgekweekt.)
2. Eet het fruit en groenten uit de tuin – indien zo verkrijgbaar – meteen na het oogsten er van op, zo dat ze die eigenaardige eigenschap van de versheid er van hebben.
3. Eet salades en goed bewaarde smaakvolle rauwe wortelgroenten.
4. Drink meer melk en karnemelk, en indien men het lust, dan ook verzuurde melk. (De verse melk die in Engeland vers wordt gedronken wordt exclusief zelf thuis geproduceerd).
5. Eet minder vlees als er groenten, melk en kaas wordt gegeten; eet dierlijke organen met zowel de huid als het vlees er van.
6. Eet ruimschoot vers fruit als het er in het seizoen is.
7. Neem buiten het seizoen gedroogd fruit, bij voorkeur in de zon gedroogd.
8. Neem gekiemde granen, zaden en bonen, vooral in de winter en de vroege lente.
9. Eet volkorenbrood; om gezondheid uit het voedsel te kunnen halen moeten we dat zo veel als mogelijk compleet in zijn geheel opeten.

10. Eet boter en kaas.
11. Drink indien mogelijk verse wijn mogelijkheid voor is, of oude Engelse ale (aal, bier), indien verkrijgbaar.
12. Eet niet te veel voedselsoorten of gerechten tegelijkertijd; houdt het eenvoudig.

Van deze 12 belangrijkste grondregels kan men als centrale essentiële punten noemen:

Volkorenbrood, gekiemde zaden in winter en vroege lente, vrijelijk melkproducten, groene bladgroenten en wortelgroenten, veel fruit, en niet veel vlees. Hetgeen wat de moderne mensen daar van scheidt is één factor - - onwetendheid:

Ze weten niet dat volkorenbrood zo veel gezonder is dan witbrood, ondanks ze bezorgd zijn en naar gezondheid verlangen. Ze weten niet dat gekiemde granen en zaden een van de meeste wijd en zijd voorkomende voedselsoorten zijn voor in de winter en de vroege lente, de hoofdperiode van ziekte. Ze kennen niet de grote extra gezondheid die kan worden verkregen door het vrijelijk gebruik van melk en de producten er van. Ze gaan nog altijd verder met hun beetje melk in de thee. Ze weten niet dat er goede proteïnes in tarwe, melk, kaas en groenten zit, en dat het vlees niet de enigste bron er van is. Ze houden traditioneel er aan vast dat vlees het essentiële voedsel voor hun kracht is, en ze geloven dat het eten er van in grote hoeveelheden een deel van hun menselijke wijsheid is, en toch verwachten ze er gezondheid van te verkrijgen.

Waardevol als deze gevolgtrekkingen van de Hunza's zijn, zijn ze desondanks maar een deel van een geheel. De hele bedoeling van dit volk ligt wat hoger. Het is niet minder dan de perfecte gezondheid, die we hebben gezien als het privilege van de wilde mens, en met maar zeldzame uitzonderingen. Het is niet onmogelijk die te verkrijgen. Deze ligt ook binnen ons bereik als we dezelfde toegewijde zorg aan de gezondheid van onze bodem, en de gezondheid van de producten er van geven, zoals dit opmerkelijke volk dat eeuwenlang ook zo heeft gedaan.

Hoofdstuk 11

Een algeheel experiment.

In het laatste hoofdstuk werden de individuele toepassing van de principes van een erg gezond volk gegeven. Het is echter mogelijk dit verder uit te breiden en deze principes toe te passen op een hele bevolkingsgroep van Engeland, Holland of een ander westers land. Deze principes kunnen als tweevoudig worden gezien, namelijk de vervaardiging en gebruik van humus, en ten tweede de vermindering van de erosie of verlies van de grond.

Met betrekking tot het tweede principe berusten de Hunza's op gevulde velden en een gecontroleerde watertoevoer. In hun dal valt maar een beetje regen en sneeuw, maar de irrigatie bestaat uit een principiële vorm van het irrigeren van de grond. Door het irrigeren zakt het water zachtjes door de grond en spoelt deze niet zo in zulk een mate uit dat het meegebrachte slib niet voldoende zou zijn om dat te vervangen.

In Engeland, Holland en andere landen zijn er platte velden en kanalen die ook regenval hebben. Er zijn ook terrasachtige velden in bepaalde bergachtige streken van het westen. In de Verenigde Staten worden met speciale machines "hangende" en gelijkmatige terrassen gemaakt als maatregel tegen de erosie. Een beschrijving van "*Farm Terracing*", door Mr. C. E. Ramser kan worden gevonden in "*Farmers Bulletin*", No. 1669, van het *United States Department of Agriculture*.

De preventie van de erosie via het experiment met een grote bevolkingsgroep is noodzakelijk. Geen bodem alhoewel die zorgvuldig gevoed kan zijn, kan echter het onderwerp van het experiment zijn als die onderhevig is aan erosie.

De betekenis van de erosie werd beknopt weergegeven door Mr. T. C. Chamberlin geoloog aan de universiteit van Chicago, op het Witte Huis in 1908. Het rapport is van *Circular 33* van de *Department of Agriculture* in de VS:

Mr. Chamberlin bevestigde dat de hoofdzakelijke mate van vorming van grond van steen niet groter was dan ca. 30 cm in 10.000 jaar.

Toch is het zo dat in een deel van Missouri een mate van erosie is vastgesteld die ca. 17 ½ cm goede grond per 42 jaar zou verwijderen. Onder gras zou deze hoeveelheid erosie minstens 3.500 jaren hebben geduurd.

Mr. C. E. Ramser, schreeft over erosie in het voorpleiten van "Farm Terracing" in de VS over de erosie: "Het is bevestigend vastgesteld dat de erosie per jaar niet minder dan 126.000.000.000 pond plantaardig voedselmateriaal van de velden en weiden van de VS verwijdert. Dit is meer dan 21 maal de hoeveelheid als gevolg van het oogsten van gewassen (5.900.000.000 pond), volgens een vaststelling van het *National Conference Board*."

Het is daarom essentieel dat het experiment op platte velden zou moeten worden uitgevoerd die tegen de erosie beschermd worden.

De Hunza's gebruiken humus, en, volgens de schrijvers van het *Farmers' Bulletin* No. 22 van het *Department of Culture* van Canada, is de humus zelf verdacht.

“In tegenstelling tot algemeen heersende mening,” zijn de woorden van de schrijver, “verschijnt humus in de grond om het uitspoelen er van te vergemakkelijken...het lijkt er op dat het de grond zich er voor beschermt in kluiten te vormen die effectief zijn om de weersinvloeden te belemmeren.”

Toch gebruiken de Chinezen en de Hunza's humus, maar hun bodems lijden niet onder de erosie. Een manier waar in ze dat voorkomen is het gebruik van slib vanuit hun irrigatiekanalen en leidingen. De andere is door het houden van een voortdurende bedekking van plantengroei er op na te houden. Deze bedekking beschermt de grond tegen erosie als gevolg van de zon, wind, en regenstormen, zoals het gras de grond van de ongeploegde prairie beschermt.

King schrijft: “Het is in China heel normaal om drie oogsten in één en hetzelfde veld te zien opgroeien, alleen in verschillende stadiums van rijpheid - de ene is bijna klaar voor de oogst, de andere groeit net boven de aarde uit en een derde in het stadium waar het veel uit de grond opneemt.” Zo is het dat net zoals in de huistuin de oudere en de hogere gewassen de jongere beschermen. Het aanmulchen met stro wordt door de Chinezen ook gebruikt, net zoals ook in huistuinten.

Met betrekking tot het bedekken van de grond met gewassen door de opvolging van de seizoenen heen, schreef King: “Men laat in het zuiden van China gewoonlijk elk jaar twee oogsten rijst groeien, en tijdens de winter en vroege lente graan, kool, rapen, erwten, bonen, look en gember die het veld als derde of zelfs als vierde oogst kunnen bezetten, en wat de totale jaarproduct zeer groot maakt,” en hij voegt er op een andere plaats aan toe: “Zelfs de kleine heuvels die het water vasthouden dragen een grote oogst aan soyabonen.”

Op deze manier beschermt de grote vruchtbaarheid van de humus de grond tegen erosie door een afdekkingslaag van vegetatie die overeenkomstig is aan dat wat de humus in het oerland brengt.

De compost van Indore, die alleen maar van de uitwerpselen van dieren werd gemaakt, maar anderszins dezelfde is als die gemaakt werd door de Hunza's, wordt reeds in het platte land bij Surfleet gebruikt, en in hogere maar platte gelijkgemaakte velden kort bij Farleigh Wallop, Hampshire. Een zelfde soort compost wordt ook gebruikt op het platteland kort bij Vlissingen, Holland. De resultaten zoals bovenstaand reeds beschreven, zijn reeds zo goed dat men rustig kan zeggen dat de eerste ingrediënten van het experiment, namelijk de landbouwmethode plus de gezonde grond - die tot de gezonde planten en dieren leidt - nu in twee westerse landen uitgevoerd wordt.

Er rest nog het menselijk ingrediënt, de uiteindelijke essentiële factor van het experiment.

Wat er nodig is, is een aantal families die willen leven op de producten van deze bijzondere agricultuur, en die het eten, bereiden en bewaren op de manier zoals we die eerder beschreven hebben.

In Engeland zou het onmogelijk zijn om zulk een regime van een willekeurige groep van mensen op te zetten, zulk een experiment zou door de overheid niet verordend mogen worden. Het experiment zou vrijwillig moeten zijn.

Er zijn twijfelloos families die zo geïnteresseerd zijn in gezondheid dat ze zich graag beschikbaar willen stellen aan een zulk een redelijk experiment, maar het experiment is er een dat in zijn totaliteit lang duurt, en alhoewel zulke families deze voedselsoorten goed zouden accepteren, zouden ze niet het stabiele menselijke element vormen dat er vereist wordt.

De meest geschikte groep zou er een moeten zijn die samengesteld is uit families, leden die op het land werken waar deze agricultuur reeds wordt geëxperimenteerd.

Ze zouden de goede gezondheid van de gewassen en dieren kunnen zien die ze zelf zouden helpen op te laten groeien, en dit zou hun het noodzakelijke vertrouwen geven om mee te doen aan dat wat een geobserveerd experiment zou zijn. Het zou een lang experiment zijn omdat het echte begin er van bij de conceptie van het levende wezen in de baarmoeder zou zijn dat zo gevoed wordt op deze voedselsoorten. Maar de effecten op diegenen die niet zo geboren werden, zouden vlug vastgesteld kunnen worden, en als dat opmerkelijk beter zou zijn, zou het van allerhoogste belang zijn voor de huidige generatie en de vraag van hun gezondheid.

Het experiment zou niet te star mogen zijn. Alhoewel wenselijk, zou het een vergissing zijn om het experiment al te star te maken. Bepaalde voedselsoorten waar we aan gewend zijn die in ieder dorp worden geïmporteerd, zouden niet mogen worden uitgesloten. Zoals men kan verwachten zal de vraag er naar langzaam aan verminderen, met als oorzaak de groeiende waardering van de kwaliteit en waarde van de thuisgegroeide producten.

Er zou geen bijzonder "in evenwicht brengen" van de maaltijden, of het voorschrijven van diëten of voedingswijzes, of aandacht naar vitamines of andere fragmentatie vereist zijn. De families zouden moeten berusten op de compleetheid en gezondheid van de voedselsoorten die ze eten, overeenkomstig aan hun noodzakelijkheden en keuze.

Een experiment met praktische resultaten zal altijd interesse wekken. Als de beoogde successen verkregen zouden zijn, dan zou het de discussie en observatie van de burens verkrijgen.

Boeren zijn praktische mensen en door het delen van de gewoonlijke vooroordelen van de mensheid, willen ze graag goede resultaten willen verkrijgen. De diepere interesse kan eventueel pas later komen, maar die zal zeker komen als de resultaten bijzonder goed zullen zijn. Zo zal het ook zo zijn, dat als moeders zouden vaststellen dat hun kinderen bijzonder gezond zouden zijn, dan zouden ze dat aan hun burens door vertellen. Via het onderlinge contact zou de methode lokaal verspreid worden. Het zou de lokale autoriteiten bereiken, en door de tijd heen zouden ze coöperatief worden door huis en tuin afval te sturen om te kunnen laten composteren.

De goede gezondheid van de kinderen die geboren en opgroeiden tussen de goede producten van het land zou later komen, en de verdere resultaten van de gezondheid door de hele verdere rest van het leven komen.

In deze her-introductie van de oude methodes zouden eventueel vele financiële, sociale, huiselijke etc aspecten rijzen. Zo belangrijk als ze zijn, is het niet praktisch om ze nu hier te bediscussiëren. Alles dat ik zou willen is er over te praten dat de elementen van de experimenten bereid staan, en dat er al in het platteland van Engeland een begin werd gemaakt.

Als mijn betoog slaagt, dan zal het de interesse en aandacht van mijn lezers trekken voor dit vitale werk, en het zal hun hopelijk overhalen tot een erg noodzakelijk onderzoek dat op erg gezonde mensen wordt gedaan. En alhoewel ze eventueel afgelegen kunnen wonen en eventueel ook wat anders zijn dan wij, is het het belangrijkste dat het de gezondheid adequaat beantwoordt.