

Peulplante en siekte in die Grieks-Romeinse tyd

F.P. Retief

Navorsingsgenoot, Universiteit van die Vrystaat, Posbus 339, Bloemfontein, 9300

E-pos: retieff@rs.uovs.ac.za

L. Cilliers

Departement Engels en Klassieke Kultuur, Universiteit van die Vrystaat, Posbus 339, Bloemfontein, 9300

E-pos: fglc@rs.uovs.ac.za

Ontvang 29 November 2000; aanvaar 25 Januarie 2001

UITTREKSEL

Peulplante, wat in Grieks-Romeinse tye 'n voedsame stapelvoedsel was, het ingesluit boerbone (*Vicia faba*) en waarskynlik bone van die *Phaseolus*-genus, lensies (*Lens culinaris*), ertjies (*Pisium sativum*), peulertjies (*Cicer arietinum*) en ertjies van die *Lathyrus*-genus, o.a. grasertjies (*Lathyrus sativus*). Wiek (*Vicia ervilia*) is slegs in tye van hongersnood geëet. Simptome en siekteprobleme geassosieer met inname van peulplante word behandel. Dit het mindere probleme soos buik-winderigheid en gewaande komplikasies soos seksuele abnormaliteite, swangerskapsprobleme, slegte drome en afstomping van die sintuie ingesluit. In die 5de eeu v.C. het die Hippokratiese skrywers in die geskrif *Epidemies II* egter tydens hongersnood onomkeerbare verlamming van die bene by die inwoners van Ainos bemerk, toe hul grotendeels van peulplante moes leef. Dit word beredeneer dat hierdie siekte latirisme was, 'n neurologiese komplikasie veroorsaak deur die inname van groot hoeveelhede grasertjies. Die verbod wat Pythagoras in die 6de eeu v.C. op kontak met boerbone geplaas het, mag verband hou met favisme ('n boerboon-geprespiteerde siektebeeld by persone met G6PD-gebrek, volop in die Mediterreense lande), maar kon ook 'n misties-religieuse grondslag gehad het, gebaseer op die groot bygeloof wat aan boontjies, die gewaande oorsprong van die menslike siel, gekoppel was.

ABSTRACT

Legumes and disease in the Graeco-Roman world

Legumes formed an important part of the diet in Graeco-Roman times, and included broad beans (*Vicia faba*) and probably beans of the *Phaseolus* genus, lentils (*Lens culinaris*), peas (*Pisium sativum*) and chickpeas (*Cicer arietinum*) and peas of the *Lathyrus* genus, e.g. grasspeas (*Lathyrus sativus*). Vetch (*Vicia ervilia*) was eaten only in times of severe food shortages. Symptoms and health problems associated with the consumption of legumes are reviewed, and include relatively minor issues like abdominal distention and flatulence, but also alleged sexual problems, abnormal pregnancies, bad dreams and dulling of the senses. In the 5th century BC the Hippocratic writers reported in *Epidemics II* that the inhabitants of Ainos developed irreversible weakness of their legs due to the eating of pulse (legume mixtures) in times of war and starvation. It is argued that this represents the lathyrism syndrome caused by a neurotoxin present in grasspeas - and that the Hippocratic doctors were the first to recognize this neurological disease. In the 6th century BC Pythagoras prohibited his followers from eating or coming into contact with broad beans. The possibility is reviewed that he might have been aware of favism - a potentially fatal illness precipitated by broad beans in patients with G6PD-deficiency (a hereditary condition common in Mediterranean peoples). It is perhaps more likely that the prohibition rested on mystic and religious considerations, as the bean (as possible origin of the human soul) was enveloped in a veil of mysticism and superstition.

Peulplante, en bone in die besonder, was 'n belangrike voedselbron in antieke tye - sowel vars of as gedroogde groente, en verwerk as broodmeel.^{1,2} Dit val dan vreemd op dat Pythagoras in die 6de eeu v.C. sy volgelinge sterk sou afraai om bone (kuamos) te eet, of daarmee in kontak te kom.^{1,3} Alhoewel mindere nuwe-effekte van peulplante van tyd tot tyd beskryf is, verskyn daar ook in Hippokrates se *Epidemies* die opmerking dat die inwoners van Ainos (5de eeu v.C.) tydens 'n episode van hongersnood 'n mengsel peulplante (osprion) geëet en daarvan verlamming van die bene ontwikkel het.⁴ In die lig van bovermelde word die potensieel ernstige komplikasies van peulplante in antieke tye in oënskou geneem.

1. PEULPLANTE BENUT

Peulplante is as voedselbron ryk aan proteïene, yster, die B-groep vitamine en spoorelemente, maar laag in vet. Dit bevat heelwat vesel, en oligosakkariedes wat deur bakteriële inwerking in die grootderm aanleiding mag gee tot vorming van gas in die ingewande.⁵ Peulplante in Grieks-Romeinse tye geëet, het die volgende ingesluit:

1.1 Bone

1.1.1 Die Griekse benaming *kuamos* (Latyn *faba*) word algemeen aanvaar om die boerboon ('broadbean', *Vicia faba/fava*) aan te dui.^{1,6} Hierdie boon het sy oorsprong waarskynlik in Noord-Afrika of die Kaspiese See-gebied gehad, maar het in prehistoriese tye reeds na die Mediterreense lande versprei.¹ In Homeros se *Ilias* word ook na die boerboon verwys.⁷ Beide die Hippokratiese korpus en Dioscorides onderskei tussen *kuamos Hellenikos* (Griekse boerboon) en *kuamos Aegyptos* (Egiptiese boerboon).^{1,6} Kenners beweer dat laasgenoemde na 'n spesifieke lotusplant (*Nelumbium*-spesies) verwys het, wat egter nie 'n peulplant is nie. Vertaling van *kuamos* as sou dit *Phaseolus vulgaris* (gewone nier- of snyboon) aandui, is ook onaanvaarbaar omdat dit algemeen aanvaar word dat *P. vulgaris* in die 16de eeu uit Amerika na Europa gebring is.^{1,5,8}

Die boerboon is op 'n verskeidenheid wyses groen of as droëgroente-voedsel voorberei,² en as meel vir die bak van brood benut (*lomentum*).⁹ Dit is ook as veevoer aangewend,⁹ en soms in die lotingsproses gebruik.¹⁰

Dit is terapeuties aangewend as koorsweerder en ligte purgeermiddel, vir gewrigspyne, longinfeksies, sekere velaandoenings en vir die onderdrukking van laktasie na swangerskap. Boerbone is verder veeartsenykundig aangewend, en as bestanddeel van sekere verwe en harse.^{6,11,12}

- 1.1.2 Dioscorides noem (baie bondig) 'n verdere peulplant, *phaseolus*, wat vermoedelik van die boonfamilie was, en in Apicius se Romeinse kookboek is ook vermelding van *faseoli*. Gunther⁶ asook Flower & Rosenbaum² vertaal dit as Franse boon (*Phaseolus nanus*). Volgens huidige opvatting is *P. nanus* egter 'n subspecies van *P. vulgaris* (die nier- of snyboon), wat eers in die 16de eeu na Europa gebring is. Daar is egter getuigenis dat bone van die *Phaseolus*-genus wel hul oorsprong in Indië en die Midde-Ooste kon gehad het, bv. *P. mungo* en *P. aureus*, harige bone wat vandag nog as stapelvoedsel gebruik word.⁵ Dit is dus meer waarskynlik dat die *phaseolus*-benaming na hierdie inheemse bone verwys het, en later ook aan die verwante *P. vulgaris* uit Amerika gekoppel is.

1.2 Lensies

Lens culinaris stam uit die neolitiese tydperk, het in die Midde-Ooste ontstaan, en is van die oudste plantvoedsel aan die mens bekend.⁵ In Genesis 25 (2de millennium v.C.) het Jakob vir sy broer Esau byvoorbeeld 'n lensiegereg (Hebreeus *dasim*) voorberei.¹³ In Apicius se Romeinse kookboek word 'n verskeidenheid resepte gegee waarin lensies (*lenticula*, *phakos* in Grieks) saam met onder andere mossels, kastaings, speserye, heuning en wynekonsentrate voorberei word.^{2,6} Terapeuties is dit as anti-diareemiddel gebruik, sowel as vir seer oë en geswelde borste.⁶ Plinius het beweer dat lensies 'n rustige temperament aanbring.¹¹ Dit is die mees verteerbare van die peulplante hier bespreek.

1.3 Ertjies

Pisium sativum, die gewone tuinertjie, sowel as ander wilde *Pisum*-variant was in prehistoriese tye reeds bekend.^{5,14} Volgens Apicius is droë ertjies (pisa) in 'n verskeidenheid geregte voorberei, in sommige waarvan bone en ertjies uitruilbaar benut is.² Die oorsprong van ertjies is onbekend, maar is waarskynlik deur Ariese volksverskuiwings na Europa en Indië gebring (waar dit ook 'n Sanskrit-naam dra). Dioscorides se geel-ertjie (aphaka) waarvan die saad teen diaree gebruik is,⁶ en Columella se *cicercula* het waarskynlik aan die *Lathyrus*-plantegroep behoort.¹⁴

Ertjies is ook gebruik as dierekos, om kaas vars te hou en donker wyn ligter te maak, en as seksuele opkikker. Dit het ook in sekere rituele offerandes 'n rol gespeel.¹⁴

1.4 Peulertjies ('chick peas')

*Cicer arietinum*⁵ is as bekende voedselsoort deur die Grieke erebintos⁶ genoem. Grmek verwar dit met *Lathyrus sativus* (grasertjie).^{1,8} Die plant is vir minstens 8 000 jaar in die Mediterreense gebied bekend, asook in Indië en Noord-Afrika.⁵ Dioscorides het peulertjies aanbeveel vir onder andere menstruele afwykings, stimulering van laktasie, geelsug, maligne ulserasie en vir maag- en nierprobleme.⁶ Volgens Plinius is peulertjies (en wick) dikwels by rogmeel gevoeg vir die bak van brood.¹⁵ Dit is geëet maar nie orals as lekkerny beskou nie,¹⁶ en is ook in sekere rituele seremonies gebruik.¹¹

1.5 Grasertjie ('grasspea')

Lathyrus sativus is lid van 'n groot genus peulplante wat ook *L. cicera* ('chickling vetch') insluit. Normaalweg was dit dierevoer, maar weens besondere droogtebestandheid het dit ook as mensvoedsel 'n rol gespeel.¹⁷ Daar word algemeen aanvaar

dat *Lathyrus* reeds in antieke tye in Mediterreense gebiede bestaan het.¹ Dit word nie herkenbaar deur Dioscorides beskryf nie, alhoewel sy *aphaka* 'n *Lathyrus*-species mag wees.¹⁴

1.6 Wick ('vetch')

Hierdie peulplant, *Vicia ervilia*, wat normaalweg wild gegroei het, en lid van die *Vicia*-boonfamilie is, was in Grieks as *orobos* bekend (Latyn *ervum*). Dit is hoofsaaklik as dierevoer benut, maar in tye van voedseltekort het dit ook vir die mens as stapelvoedsel gedien. Dit is tot 'n meel (*ervina*) gemaal, en ook terapeuties aangewend vir verskeie velletelsels, seer borste, hondebyt en slangbyt.^{1,6}

2. GESONDHEIDSPROBLEME AAN PEULPLANTE TOEGESKRYF

2.1 Algemeen

- 2.1.1 **Bone:** Hippokrates het vermeld dat alle peulplante winterige opsetting van die buik veroorsaak, maar die simptome word deur verskeie outeurs spesifiek aan die eet van boerbone (*kuamos*) gekoppel.^{1,6,18} Slegte nagrus en onaangename drome is ook aan bone toegeskryf, alhoewel Cicero spottenderwys beweer dat die Grieke van ouds oënskynlik geglo het dat bone sowel die buik as die siel met wind vul.¹⁹ Benewens buikpyn (soms braking en diaree) is vermoed dat bone ook seksualiteit en swangerskap nadelig kon beïnvloed, vroue onvrugbaar maak en die sintuie afstomp.^{1,9,20} Plutarchus het egter beweer dat bone seksdrange aanwakker.¹⁰ *Phaseolus* kon volgens Dioscorides 'n opgesette buik en selfs braking veroorsaak.⁶

In die 6de eeu v.C. het Pythagoras beweer dat boerbone ten alle koste vermy moes word - die eet daarvan, maar ook alle ander kontak met die boontjieplant.³ Die moontlike redes vir hierdie onverwagte verbod op 'n populêre stapelvoedsel van sy tyd, word hieronder bespreek.

- 2.1.2 Dioscorides vermeld dat lensies en peulertjies geneig is om dermkanaalsimptome te veroorsaak, en dat eersgenoemde ook hoofpyn, slegte drome en longprobleme aanbring. Wick, wat eintlik 'n dierevoedsel was, kon by die mens buikpyne, hoofpyn en bloeding van die dermkanaal en urine weë veroorsaak.⁶

In Hippokrates se *Epidemies* verskyn egter die interessante vermelding dat die inwoners van Ainos, geteister deur hongersnood in 'n tydperk van oorlog,¹ langdurig toegewys was op die eet van 'n verskeidenheid peulplante (*osprium*). Sommige inwoners het blywende verlamming van hul bene ontwikkel, en dié wat wick geëet het, pyn in hul knieë.⁴ Die moontlike betekenis hiervan word vervolgens bespreek.

2.2 Pythagoras en favisme

In sy uitstekende oorsig van die moontlike verband tussen Pythagoras se streng verbod op boerbone in die 6de eeu v.C., en die moderne sindroom van favisme, vermeld Grmek dat die assosiasie tussen die eet van bone en 'n akute siektebeeld reeds in 1843 deur die Portugese geneesheer De Mira gerapporteer is.¹ Vandag weet ons dat persone met 'n aangebore gebrek aan, of abnormaliteit van die ensiem glukose-6-fosfaat-dehidrogenase (G6PD) in hul rooibloedselle kan na kontak met *Vicia faba* (boerboon), akute hemolise (rooisel-afbraak) en hemoglobinurie (hemoglobien in die urine wat dit dan donker verkleur) ontwikkel.

kel, ernstig siek word en dalk sterf. Die oorerflike afwyking kom in 2-12% van die Mediterreense bevolkings voor, en die verantwoordelike geen-defek word op die X-chromosoom gedra, sodat dit oorwegend 'n siekte van mans (veral jong seuns) is. Vroue bly gesond, maar mag die siekte wel na manlike nasate oordra. 'n Verskeidenheid abnormale G6PD-tipes (wat die rooisselle van pasiënte dan in variërende graad sensitiseer) kom ook in die favisme-sindroom voor. Die reaksie op die presipiterende substans, die boerboon (maar ook die antimalariamiddel, prima-koon, en in heel enkele gevalle, selfs die ertjie, *Pisum sativum*), is daarom nie van persoon tot persoon heeltemal voorspelbaar nie, en selfs by dieselfde persoon mag dit van tyd tot tyd wissel. Die reaksie word veral uitgelok deur die eet van groenbone of boonmeel; die kookproses verminder die toksiese effek. Kontak met boerboon-stuifmeel kan volgens sekere outoriteite ook die siekte aanbring. Die ensiemdefek beskerm die draer teen malaria.^{1,21}

Was Pythagoras dalk bewus van hierdie sindroom en waarsku hy dus teen die boerboon? Pythagoras het geen geskifte nagelaat nie, en sekerlik geen beskrywing van 'n kliniese beeld wat as favisme beskou kan word nie. Die presiese aard van sy verbod is ook nie aan ons bekend nie, maar oorgelewer deur geskifte van onder andere Cicero²² en Horatius²³ (1ste eeu v.C.), Plutarchus (2de eeu n.C.),¹⁰ Aulus Gellius,²⁴ Diogenes Laertius (3de eeu n.C.) en Tertullianus (4de eeu n.C.).¹⁸ Daar bestaan min twyfel dat die vroeë Grieke terdeë bewus was van 'n streng verbod op kontak met bone binne die Pythagoreïese gemeenskap. Alhoewel waarskynlik apokrief, vermeld Diogenes Laertius dat toe Pythagoras by geleentheid vir sy vyande moes vlug, hy teen 'n boontjeland vasgekeer is, en daar vermoor is omdat hy geweier het om deur die boontjies te vlug. 'n Ander verhaal is dat hy en sy volgelinge tydens 'n oorlogskisie teen Syrakuse teen 'n boontjeland vasgekeer is en gedood is toe hulle nie daardeur wou beweeg nie. Verdere oorlewerings beweer egter dat hy homself dood gevas het, en sy siel lewend na Hades afgedaal het.³

2.3 Peulplante en verlamming (latirisme)

In die lig van die Hippokratiese verhaal dat die inwoners van Ainos tydens die 5de eeu v.C. verlamming van die bene ontwikkel het toe hul tydens 'n tydperk van oorlog en hongersnood op peulplante (*osprion*) as stapelvoedsel toegewys was,^{1,4} is dit interessant dat 'n vergelykbare sindroom aan moderne geneeskunde bekend is. Reeds in 1691 het Ramazzini die verlammeende effek van sekere ertjies in Italië beskryf - 'n toestand wat vandag nog endemies voorkom in Sirië, Noord-Afrika, en veral Indië, en as latirisme bekend staan.¹ Dit word aan die langdurige inname van ertjies van die *Lathyrus*-genus (veral grasertjies) toegeskryf, en ons weet vandag dat 'n inname van 200-400 gram peulertjies per dag vir 1 tot 3 maande, die sindroom aanbring.^{8,25} Geringer inname is skadeloos.

Osprion/ospria verwys volgens Galenus na 'n mengsel van peulplante wat nie normaalweg vir die bak van brood gebruik word nie.¹ Dit sou dan waarskynlik grasertjies ingesluit het, wat normaalweg as dierevoer gebruik is, maar tydens hongersnood wel geëet is. Plinius vermeld egter dat peulertjies en wiek dikwels by rogmeel gevoeg is vir die bak van brood.¹⁵

Die siektebeeld van latirisme word veroorsaak deur die neurotoksien, B of beta-diaminopropioniese suur (ODAP), wat in die saad van veral *Lathyrus sativus*, maar ook *L. cicera* ('chickling vetch') en ander *Lathyrus*-spesies voorkom,¹⁷ en hoofsaaklik op die piramidale bane van die rugmurg inwerk om permanente spastiese verlamming van die bene te veroorsaak. In sommige gevalle word proprioseptiese sensasie en die perifere senuwees ook aangetas. Die arms word selde aangetas. Daar is

geen genesing nie. Die toksien kan grotendeels verwyder word deur ertjies langdurig in warm water te week, en dit te stoom. Epidemies kom vandag nog in dele van Indië voor, en dit is 'n siekte wat ook plantvretende diere aantast.^{1,8,25}

3. BESPREKING

Soos reeds vermeld, is 'n verskeidenheid simptome, en veral buikklagtes soos winderigheid, buikpyn, soms braking en diaree aan peulplante (bone in besonder) toegeskryf. Lensies en bone is blameer vir swak nagrus, slegte drome en hoofpyn, terwyl selfs abnormale seksualiteit, vroulike onvrugbaarheid en swangerskapsprobleme deur bone veroorsaak kon word. Lensies sou longprobleme kon aanbring en wiek bloeding van die dermkanaal en urinewê. Benewens die bekende assosiasie met buikongemak en winderigheid, word hierdie nuwe-effekte nie deur die moderne wetenskap bevestig nie. Boerbone bevat wel levodopa, 'n substans wat neuro-psigiatries mag inwerk, maar die moontlikheid dat dit verantwoordelik sou kon wees vir abnormale drome en selfs seksuele afwykings, is hipoteties.¹ Wat egter wel aandag verdien, is die moderne verband tussen peulplant-inname en spierverswakking (latirisme) asook favisme.

Dit is waarskynlik dat die Hippokratiese geneesher wat die inwoners van Ainos in die 5de eeu v.C. behandel het, inderdaad latirisme vir die eerste keer beskryf het. Hulle het dit ook korrek toegeskryf aan die eet van groot hoeveelhede ongedifferensieerde peulplante (*osprion*, 'pulse'), wat weens die heersende voedseltekort waarskynlik heelwat grasertjies (*Lathyrus sativus* en moontlik ook *L. cicera*), die oorsaak van latirisme, bevat het.

Hippokrates skryf ook dat inname van wiek (*Vicia ervilia*) pyn in die knieë veroorsaak het.⁴ In tye van hongersnood soos by Ainos die geval was, moes wanvoedingsiektes volop gewees het. Alhoewel artritis deur wiek veroorsaak nie bekend is nie, is dit wel moontlik dat die pynlike knieë skeurbuik verteenwoordig het - die kenmerkende intra-artikulêre bloedings (hemartrose) van vit. C-gebrek.²⁵

Die moontlike verband tussen Pythagoras se boerboon-verbod en favisme is moeiliker om te staaf. Geen beskrywing van 'n siektekompleks wat aan favisme herinner, is in die Pythagoreïese tydperk opgeteken nie. Grmek maak voorts die stelling dat die verbod moontlik misties of religieus eerder as geneeskundig gegrond was.¹ Pythagoras het benewens die boerboon ook 'n verbod geplaas op die eet van sekere seediëre en visse en diereharte en -baarmoeders.^{3,24} Dit kon dus 'n rituele dieet gewees het, gemik op mistiek-geestelike eerder as gesondheidsoorwegings. Die gebruik van bone is in antieke tye by sekere begrafnisrites betrek,⁹ maar is ook by verskeie religieuse seremonies verbied,³ en Aulus Gellius²⁷ en Pausanias²⁸ beweer dat die gode 'n afkeer daarvan gehad het. Herodotos skryf dat Egiptiese priesters bone as onrein beskou het,²⁹ en van Pythagoras se filosofiese teorieë mag selfs 'n Egiptiese basis gehad het.¹ Volgens Plinius het Griekse priesters ook nie bone geëet nie.¹⁵ Aristoteles het beweer dat Pythagoras bone verbied het omdat dit die vorm van testes toon of "soos die hekke van die Hel (sonder skarniere)" lyk.³⁰ Daar was ook 'n geloof dat die menslike siel uit boerbone spruit en daarheen terugkeer, en dat die eet daarvan dus 'n element van kannibalisme sou inhou.^{9,30} Moderne denke meen selfs dat die Pythagoreïese verbod gebaseer was op 'n baie ou bygeloof dat die boon as totemiese voorgelag van die mens, heilig is.¹ Volgens Porphyrius het Pythagoras beweer dat wanneer bone in die blom, in 'n kruik toegemaak word, dit mettertyd tot menslike organe omvorm.³² Alhoewel sommige geglo het dat bone in oestyd geluk bring, het ander beweer dat slegte voorbodes in die boonblom verskuil lê.¹⁵

Boerbone was dus gehul in 'n waas van mistiek en bygeloof.

Cicero,²² Diogenes Laertius³ en Tertullianus¹⁸ het voorgestel dat Pythagoras se verbod wel 'n gesondheidsbasis gehad het, in soverre die wonderigheid wat bone veroorsaak 'n rustige geestestoestand versteur en abnormale drome verwek. Tertullianus skryf dat afwykende drome 'n belangrike beweegrede teen die gebruik van bone was,¹⁸ terwyl Artemidorus beweer dat 'n opgeblase en rommelende buik steurend ingewerk het tydens heilige rites of in heilige plekke.³³ By geen kommentator is daar egter vermelding van 'n lewensbedreigende komplikasie (soos favisme), ernstig genoeg om Pythagoras of sy volgelinge die dood te laat kies, eerder as om 'n boontjeland binne te gaan nie.

Die Hippokratiese skrywers wat wel die verlamming van latirisme opgeteken het, het nie die favisme-sindroom beskryf nie. Tog moet 'n mens aanvaar dat die kenmerkende G6PD-ensiemgebrek waarskynlik reeds in antieke tye in die Mediterreense lande bestaan het, en dat boerboon-gepresipiteerde hemolitiese krisisse wel voorgekom het.¹ Is dit moontlik dat hoewel die Hippokratiese geneeshere die siektekompleks nie beskryf het nie, Pythagoras (of van sy kennis) dalk aan G6PD-gebrek kon gely het, en dat hy die ernstige boerboon-verwante siektebeeld opgemerk en sy volgelinge daarteen gewaarsku het - maar dat sy motivering daarvoor nie aangeteken is nie, en met verloop van tyd vergete geraak het? In die afwesigheid van verdere inligting uit die 6de eeu v.C. sal hierdie moontlikheid egter spekulasie bly.

SUMMARY

Legumes have served as a nutritious staple diet since early antiquity. In Graeco-Roman times a variety of relatively minor symptoms and health complications were ascribed to the intake of legumes (and beans in particular) varying from abdominal distention and flatulence to bad dreams, sexual aberrations, infertility, abnormal pregnancy and dulling of the senses. However, in the 6th century BC, Pythagoras forbade his followers to eat beans or even to come in contact with the plant. And in the 5th century BC the Hippocratic writers (in *Epidemics II*) reported that the people of Ainos, in a time of war and starvation, developed permanent weakness of the legs after living on pulse (an undifferentiated mixture of legumes), and painful knees on eating vetch. In the light of modern medical knowledge Pythagoras' prohibition on beans, and the illness described by Hippocrates, were further investigated.

Two to 12% of Mediterranean peoples have an inherited deficiency or abnormality of the red blood cell enzyme, glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD). In these people contact with the broad bean (*Vicia faba*) may precipitate a potentially fatal haemolytic crisis, known as **favism**, and the question arises whether Pythagoras' avoidance of beans was based on his awareness of this syndrome. The beans (*kuamos*) of his day were indeed broad beans. Pythagoras gave no clear reason for his prohibition, and certainly no description of a favism-like illness. Grmek and others argue that the broad bean, as possible seat of the human soul, was then enveloped in a veil of mysticism and superstition, so that Pythagoras' prohibition might well have been based on religious and mystic rather than health-related considerations. It is, however, quite probable that G6PD-deficiency was already present in Graeco-Roman times, and that the favism syndrome did occur, albeit unreported by the medical profession.

It has been known since 1691 that legumes taken in large amounts may cause progressive weakness, even irreversible paralysis of the legs. Today we know that the neurotoxin resides in grasspeas (*Lathyrus sativa*) and other members of the

Lathyrus genus, and the syndrome is called lathyrism. Daily intake of peas must exceed 200-400 grams per day for 1 to 3 months before symptoms arise. Acute food shortages forced the people of Ainos to live on pulse (*osprion*) which most probably contained large amounts of grasspeas (and other *Lathyrus* peas) brought on lathyrism as described by their Hippocratic doctors.

Vetch (*Vicia ervilia*), a legume normally used as fodder and only eaten in times of starvation, is not recognized to cause painful knees, as described by the Hippocratic writers. However, we suggest that Vit. C deficiency may have caused bleeding into the knee joints, a known complication of scurvy.

LITERATUURVERWYSINGS

1. Grmek, M.D. (1991). *Diseases in the ancient Greek world*. Vertaal deur M. Mueller, L. Mueller (Baltimore & London: Harvard University Press), pp. 210-244.
2. Apicius. *The art of cooking (A Roman cookery book)*. (1958/1974). Vertaal deur B. Flower, E. Rosenbaum (London: Harrap), pp. 123-139, 189.
3. Diogenes Laertius. *Lives of eminent philosophers*. Vol VIII. *Pythagoras*. (1950). Vertaal deur R.D. Hicks. Loeb Classical Library, pp. 19, 24,34 (Cambridge MA: Harvard University Press).
4. Hippocrates. *Epidemics II, IV-VII*. (1994). Vertaal deur W.D. Smith. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press).
5. Simpson, B.B., Ogorzaly, M.C. (1995). *Economic botany. Plants in our world* (McGraw Hill Inc.), pp. 201-228; Harrison, S.G., Masefield, G.B., Wallis, M. 1982. *The Oxford book of food plants* (Oxford University Press), pp. 38-42.
6. Dioscorides. *The Greek Herbal*. (1934). Vertaal deur J. Goodyer (ed.) Gunther, R.T. (London & New York: Hafner Publ. Co.), pp. 126-131, 178.
7. Homer (Homeros). *The Iliad*. (1950). Vertaal deur E.V.Rieu (Penguin Books), XIII.589.
8. Watt, J.M., Breyer-Brandwijk, M.G. (1962). *Medicinal and poisonous plants of Southern Africa and East Africa* (Edinburgh & London: E.S.Livingstone Ltd.), pp. 597-667.
9. Pliny (Plinius). *Natural History*. (1980). Vertaal deur W.H.S.Jones. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press), XVIII.30.118-122.
10. Plutarch (Plutarchus). *Moralia*. Vol. I. *The education of children et al.* (1927/1949). Vertaal deur F.C.Babbitt. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press) cc.12 & 17.
11. Plinius XVIII.31.123; 32.124; 40.143; XII.126; XXXIII.84.
12. Dioscorides V.102.
13. *New Bible Dictionary* (2nd edition). (1990). J.D. Douglas (ed.) (Leicester, UK: Intervarsity Press), p. 1235.
14. Olck, P. (1912). 'Erbse'. *Pauly-Wissowas Realencyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft*, 6.1, pp. 394-397.
15. Plinius XVIII.26.104.
16. Athenaeus. *The deipnosophists*. Vol. II. (1928/1957). Vertaal deur C.B.Gulick. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press), c. 54.
17. Muehlbauer, F.J. (1993). Food and grain legumes. In: *New crops*. Red. Janick, J. & Simon, J.F. (New York; Wiley).
18. Tertullianus. (1947). *De anima*. Edited with introduction and commentary by J.H. Waszink (Amsterdam: J.H. Meulenhoff), c.48.3.
19. Cicero. *Philosophical treatises*. Vol XX. *De divinatione*. (1923/1979). Vertaal deur W.A. Falconer. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press), II.58.119.
20. Olck, P. (1912). 'Böhne'. *Pauly-Wissowas Realencyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft*, 3.1, p. 619-621.
21. Hamden, R.I., Lux, S.E., Stossel, T.P. (1995). *Blood. Principles and practice of haematology* (Philadelphia: J.B. Lippencot Co.), 1911, 1912.
22. Cicero. *De divinatione* I.30.62.
23. Horace (Horatius). *Satires. Epistles. Ars Poetica*. (1926/1932). Vertaal deur H.R. Fairclough. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press), II.6.59, 63.
24. Aulus Gellius. *Attic Nights*. Vol. I. Vertaal deur J.C. Rolfe. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press), IV.2.12; VI.9.3-10.

25. Bradley, W.G., Daroff, R.B., Fenichel, G.M., Marsden, C.D. (1991). *Neurology in clinical practice* (Butterworth-Heinemann), pp.1927-1929.
26. Tierney, L.M., McPhee, S.J., Papadakis, M.A. (1999). *Medical diagnosis and treatment*. 38th edition (Stanford Conn.: Appleton & Lange) p.1192.
27. Aulus Gellius. *Attic Nights*. X.15.12-13.
28. Pausanias. *Description of Greece*. Vol. III. (1926). Vertaal deur W.H.S. Jones. Loeb Classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press), 8. Arcadia, 15, 3-4.
29. Herodotos. *The Persian Wars*. Vol. I. Vertaal deur A.D. Godley. Loeb Classical Library (Harvard University Press), 2, 37.
30. Aristoteles. Aangehaal deur Diogenes Laertius VIII.33-34.
31. Plutarchus. *Table-talk*. Vol. I. Vertaal deur P.A. Clement. Loeb classical Library (Cambridge MA: Harvard University Press) 2.3.1.
32. Porphyrius. Aangehaal deur Grmek p. 218.
33. Artemidorus. Aangehaal deur Grmek, p. 219.



F.P. RETIEF

Francois Retief het die M.B.Ch.B. aan die Universiteit van Kaapstad (1955), die D.Phil. aan Oxford (as Rhodesbeurshouer, 1959), die M.R.C.P. (1959) en F.R.C.P. (1976) aan Edinburgh, en die M.D. aan die Universiteit van Stellenbosch (1965) behaal. Vanaf 1960 tot 1969 was hy dosent/internis (hoofbelangstelling Hematologie) aan die pasgestigte Stellenbosse Mediese Skool, en word in 1970 aangestel as die eerste dekaan van die nuwe Mediese Skool, Universiteit van die Oranje-Vrystaat. In 1979 word hy die eerste voltydse rektor van Medunsa. Na vier jaar word hy direkteur-generaal van Nasionale Gesondheid, Welsyn en Bevolkingsontwikkeling vir 'n termyn van 5 jaar. In 1988 keer hy terug na Bloemfontein as rektor van die UOVS, tot sy aftrede in 1997. Hy het o.a. gedien in die bestuur van die S.A. Med. Raad, die S.A. Med. Navorsingsraad (voorsitter 1991-1994), S.A. Akademie vir Wetenskap en Kuns (voorsitter 1995-1998), Kommissie van Universiteitshoofde (voorsitter 1991) en was stigterslid van die S.A. Kollege vir Geneeskunde, en die S.A. Academy of Science. Hy was in 1991 "Bloemfonteiner van die jaar", Erepresident Vrystaatse Rugby-unie (1990-1998) en is beskermheer van die "Vriende v.d. Boyden-sterrewag" en die Alumni-bond van die UOVS. Hy het gedien in die Staatspresident se Wetenskaplike Adviesraad (1980-1984), dien in die Vrouemonumentkommissie, en is o.a. lid van die S.A. Voëlkundevereniging, S.A. Botaniese Vereniging, FAK, Hugenote-vereniging, Vriende v.d. Oorlogsmuseum en Vriende v.d. Oedeion-Strykkwartet. Hy het 113 artikels in wetenskaplike tydskrifte gepubliseer, waarvan 83 oor Geneeskunde en die res oor Mediese geskiedenis en ander onderwerpe handel.



LOUISE CILLIERS

Louise Cilliers ontvang die B.A.Hons.- en M.A.-graad aan die Universiteit van Pretoria (cum laude), en verwerf daarna die graad Drs. Litt. et Phil. aan die Rijksuniversiteit te Leiden, Nederland (cum laude) met Latyn, Grieks en Antieke Geskiedenis as hoofvakke. In 1983 ontvang sy die D.Litt. et Phil.-graad in Grieks aan die Randse Afrikaanse Universiteit. Sy het agtereenvolgens klas gegee aan die Universiteit van Natal, UNISA en die Randse Afrikaanse Universiteit; van 1985-1997 was sy professor en hoof van die Departement Latyn aan die Universiteit van die Vrystaat, en is tans hoof van Klassieke Kultuur in die Departement Engels en Klassieke Kultuur aan die Universiteit van die Vrystaat, waar sy ook in verskeie fakulteits- en universiteitskomitees dien. In 1992 is die S.A. Akademieprys vir Vertaalde Werk aan haar en E.L. de Kock toegeken vir hul werk Aristoteles. Poëtika. Vertaling en uitleg van betekenis (Perskor). Sy het reeds referate by talle plaaslike en oorsese kongresse gelewer, en is die outeur of mede-outeur van meer as 40 eweknie-geëvalueerde vaktydskrifartikels.