

 **resultaten** eerste | vorige | 1 | 2 | **3** | 4 | volgende | laatste

afleveringen | alle artikelen | inhoudsopgave | fotokopie | sdi | analyseer | bewaren
zoeken [of] (titelwoorden) alkmaion | 4 treffers



Titel: Den antika medicinen grundlades av naturfilosofin - **Alkmaion** och Empedokles, filosofer och läkare, sökte naturliga förklaringar

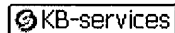
Auteur: Lars Sjöstrand

Jaar: 2000

In: Läkartidningen : Organ för Sveriges Läkarförbund, ISSN 0023-7205

Nummering: vol. 97 (2000), afl. 1-2, pag. 44-47 (4)

Onderwerp tijdschrift: geneeskunde



resultaten eerste | vorige | 1 | 2 | **3** | 4 | volgende | laatste

~~Handwritten signature~~
Handwritten text

Den antika medicinen grundlades av naturfilosofin

Alkmaion och Empedokles, filosofer och läkare, sökte naturliga förklaringar

Som läkare vill vi gärna uppfatta medicinen som en självständig vetenskap sprungen ur praktiska erfarenheter. När det gäller den allra tidigaste grekiska medicinen togs de första stegen dock av filosofer som Alkmaion och Empedokles. Deras sökande efter naturliga förklaringar till biologiska fenomen influerade i hög grad framväxten av den hippokratiska medicinen.

»Om osynliga ting liksom om levande varelser äger bara gudarna full visshet; för oss människor är det endast möjligt att nå kunskap genom slutledning» (Alkmaion) [1].

Med de hippokratiska skrifterna, vars äldsta verk antas ha tillkommit i slutet av 400-talet f Kr, uppträder medicinen för första gången i vår kultur som en på praktik och teori grundad yrkeskunskap. Men medicinhistorien börjar inte därmed. Den hippokratiska medicinen uppstod i efterdyningarna till det paradigmskifte som inleddes under 500-talet f Kr av naturfilosofer på Mindre Asiens kust. Dessa filosofer sökte som alternativ till de gamla myterna efter naturliga förklaringar till frågan om världens uppkomst och natur. De fick efterföljare i andra delar av det grekiska kulturområdet. För medicinens del är det främst Syditalien – ofta kallad Magna Graecia – som är av intresse. Området koloniserades av greker under 700- och 600-talet f Kr. Herodotos, historieskrivningens fader, berättar att staden Kroton på östkusten tidigt gjorde sig känd för sina läkare [2]. Här levde Alkmaion.

Mycket kring Alkmaion är höljt i dunkel. Vi kan inte avgränsa hans livstid närmare än till omkring 500 f Kr.

Citatet ovan ingår i ett kort fragment,

Författare

LARS SJÖSTRAND

överläkare, psykiatrisk konsult vid Södersjukhuset, Stockholm.

som är den enda bevarade texten med hans egna ord. Det inledde hans bok »Om naturen». I övrigt får vi förlita oss på referat av hans teorier hos senare antika författare. Vi vet inte om han utövade läkaryrket. Diogenes Laertius, som på 200-talet e Kr skrev ett verk om framstående filosofer, hävdar dock att han främst ägnade sig åt medicinska problem [1]. En viktig uppgift från samma källa är att Alkmaion lyssnade på en annan man, som också verkade i Kroton och som i än högre grad gav staden berömmelse, nämligen Pytagoras. Utan att direkt tillhöra dennes lärjungekrets tog Alkmaion, liksom senare även Empedokles, djupa intryck av pytagoreiska föreställningar, varför jag skall ge utrymme åt dessa.

Universell harmoni

Pytagoréerna hade ett särskilt intresse för de faktorer som låter delarna i kosmos sammanfogas till en helhet. Det grekiska ordet *kosmos* betyder just ordning. På samma språk heter sammanfogning *harmonia*.

För människorna gällde det att i sin personliga livsföring anpassa sig till den universella harmoni som gällde för delarnas förhållande till helheten. Därför kom pytagoréerna att fästa stor vikt vid medicin, musik och matematik: konstarter som speglade dessa relationer. Särskilt matematiken var betydelsefull. Ty, menade de, verklighetens innersta natur är tal. Nära förknippad med föreställningen om en allomfattande harmoni var tron på att allt levande förenas i en kedja där den ena existensen griper över i den andra genom själavandring. Varje varelses odödliga själ återföds i ständigt nya inkarnationer [3]. En tro som ledde till en stark respekt för livet i alla dess former.

Alkmaions främsta insats berör sinnesorganen

En sådan föreställningsvärld ger i sig själv ett starkt incitament till att studera omvärlden, inte minst biologiska fenomen. Det första steget till ett direkt empiriskt studium togs av Alkmaion, och det är knappast en tillfällighet att hans främsta insats kom att beröra den avgörande länken mellan den enskilde och

omvärlden: sinnesorganen och deras förbindelse med hjärnan.

Vår främsta källa är Aristoteles' elev Teofrastos (370–288/5 f Kr), som i ett arbete om sinnesorganen ger ett referat [4]. Enligt detta börjar Alkmaion med att skilja på förnimmelse och förnuft. Endast människan äger förnuft. Sedan går han över till att skildra varje sinnesorgan för sig. Hörseln möjliggörs av att luften återger ljud som uppstår i örats håligheter, lukt sker när luft dras upp i hjärnan under inandning och smaken sker i tungan samt »ögonen ser genom det vatten som omger dem. Att ögat innehåller eld visar sig genom de flammor som uppstår när det träffas av slag ... alla sinnesorgan är på något sätt i förbindelse med hjärnan».

Av en betydligt yngre författare Chalcidius (300-talet e Kr) får vi ett viktigt tillägg [4]: »Alkmaion var den förste som vågade skära ut ögat.»

Den första dissektionen

Om vi nu bortser från en del för oss främmande men ändå lättbegripliga föreställningar som att örat uppfattas som en resonanslåda, att luft dras genom näsan till hjärnan samt att ögat innehåller eld, kan vi ändå sluta oss till att Alkmaion gjorde några enastående upptäckter. Han drog slutsatsen att det föreligger förbindelser mellan sinnesorgan och hjärna. Åtminstone när det gäller ögat kan man anta att han under dissektion observerat synnervens förbindelse med hjärnan [4]. Det rör sig dessutom om den första kända dissektionen, sannolikt på djur, ty bortsett från en 50-årsperiod under 200-talet f Kr, då de alexandriska läkarna Herofilos och Erasistratos gjorde viktiga anatomiska upptäckter, förbjöd taburegler humandissektion under antiken [4, 5].

Hjärnan sätet för medvetandet

Särskilt imponerande är att Alkmaion inte begränsade sig till en rent deskriptiv redogörelse för anatomiska förhållanden, utan vidgade resonemanget till en funktionell analys, som innefattar hur de olika sinnesorganen är samordnade med hjärnan. I sammanhanget diskuterade han också förnuftets roll. Man har därför menat att han är den

förste som lokaliserade medvetandet till hjärnan.

Ungefär hundra år senare skulle hans upptäckt avspegla sig i den hippokratiska skriften »Om den heliga sjukdomen», där det hävdas att hjärnan är sätet för förmågor, känslor och tankar och följaktligen också för sådana sjukdomar som yttrar sig i rubbningar av medvetandet, som epilepsi, förvirring och galenskap [6]. Herofilos och Erasistratos skulle gå ännu längre i att säkra kunskapen om hjärnans funktion genom viktiga upptäckter om dess struktur och förbindelser med perifera nervsystemet [5]. Ändå förblev Alkmaions uppfattning bara en av alternativa teorier i ämnet under antiken.

Den första kända naturalistiska sjukdomsteorin

Trots att Alkmaion gav medvetandet en materiell bas, frångick han inte tron på själens odödlighet [3]. Han knöt vidare an till pytagoreiska föreställningar om den universella harmonin i en teori om skillnaden mellan hälsa och sjukdom. Aetius (1:a eller 2:a århundradet e Kr) har givit oss ett referat [4]: »Alkmaion framhåller att det som bevarar hälsa är balansen mellan krafter – fuktigt och torrt, kallt och varmt, bittert och sött – och dominans för någon av dem ger upphov till sjukdom; ty dominans är

alltid skadlig ... Sjukdom kan uppstå genom yttre faktorer som kvaliteten på vattnet, omgivningen eller genom ansträngning och plåga. Hälsa å andra sidan är en balanserad blandning av olika egenskaper.» Detta torde vara den första kända, helt naturalistiska sjukdomsteorin.

Med stöd av andra uppgifter har vi ytterligare exempel på Alkmaions intresse för medicin och biologi: han antog att sädesvätskan kommer från hjärnan, att blodet koncentreras till de inre venerna under sömnen samt att om denna koncentration blir total, leder det till döden. Vidare skall han ha varit den förste som framhöll att vener och artärer skiljer sig åt – det är bara de förstnämnda som innehåller blod, medan de senare innehåller luft. En uppfattning som återkommer i senare antik medicin [4].

Empedokles uppträdde med gudomliga anspråk

Man kan av det inledande citatet till denna artikel få intrycket att Alkmaion var en ödmjuk man. Sådana egenskaper verkar däremot inte ha hämmat den något yngre Empedokles (sannolikt 492–432 f Kr). Tvärtom, han uppträdde med gudomliga anspråk. Till sina landsmän i staden Akragas vände han sig med orden [7]: »Var hälsade! Jag rör

mig bland Er som en odödlig gud ... och som det synes vördad av alla.» Akragas var en blomstrande grekisk koloni på Siciliens sydkust. Empedokles tillhörde dess aristokrati, men tog trots denna bakgrund aktiv del i kampen mot stadens oligarki, varför han enligt vissa uppgifter tvangs gå i exil. Han var filosof, diktare, läkare och statsman; yrken som förde människan närmare gudomlig status, enligt honom själv [7].

Olikt Alkmaion gav han upphov till en legendflora som Diogenes Laertius återger. Till de mer spektakulära inslagen hör att han lyckades återuppliva en kvinna som varit död i 30 dagar samt att han, för att slutligen bekräfta sin apoteos, kastade sig i vulkanen Etnas lågor [1].

Av ingen antik tänkare före Platon har så mycket textmaterial bevarats, visserligen som citerade fragment hos senare författare, men ändå i sådan omfattning att det till stora delar gått att rekonstruera hans två lärodikter »Om naturen» och »Reningarna». Ur medicinsk synpunkt är det främst den förra som intresserar. Tyvärr har inget bevarats av hans tredje verk »En avhandling om medicin» [1, 4].

Eld, jord, luft och vatten

Central i Empedokles' naturfilosofi är läran om de fyra grundelementen –

eld, jord, luft och vatten – vilka ingår som eviga och oförstörbara komponenter i allt sammansatt. För att förklara hur de förenas och särskiljes i ständigt nya kombinationer av ting, växter och djur, antog han två polära krafter som verkar på dem: kärlek och split. Det grekiska ord som används för att beteckna grundelement är *arche*, vilket också kan översättas med ursprung eller rot. Särskilt det sistnämnda ordet, som för tankarna till liv och växande, är mer i samklang med Empedokles' storslagna och bildrika framställning än det oftast använda ordet grundelement, som ger kvasivetenskapliga associationer till modern fysik och kemi [8]. För att betona dessa komponenters liksom kärlekens och splitens eviga natur förekommer de oftast i mytologiska omskrivningar.

Kroppens sammansättning

Eftersom de ingår i allt, finns de också som beståndsdelar i levande kroppar. Deras relativa andel differentierar olika vävnader och organ. Empedokles kunde vara mycket exakt, som när han förklarar vad ben består av [4]: »Den älskvärda jorden mottog i sina vida smältdeglar två delar av åtta från den glittrande Nestis (vatten) och fyra från Hefaistos (eld); och så uppstod vita ben.» Muskler och blod består av alla fyra grundelementen i lika proportion och skiljer sig inte åt i princip [4].

Kroppens sammansättning korresponderar således med omvärlden. Empedokles tänkte sig att den senare ger ut ett slags efflorescenser och att grundelementen till sin struktur består av fina porer. Genom dessa porer sker en sammanblandning av kroppsegna och utifrån kommande grundelement i sinnesorganen, och omvärlden förnimmes [7, 8]. Till skillnad från Alkmaion uppfattade Empedokles hjärtat som sätet för medvetandet.

Om något av grundelementen dominerar i kroppen leder det till ohälsa – ja till och med galenskap som, enligt Empedokles, kan ha sin orsak i blodets sammansättning [4]. En galenskap, som han skilde från gudaingiven galenskap, vilken inte kan förklaras som en somatisk sjukdomsprocess [8].

Idén att kroppen består av fyra urskiljbara komponenter fick en oerhörd betydelse för medicinen och återspeglade sig senare i läran om de fyra kroppsafterna: gul galla (eld), svart galla (jord), blod (luft) och slem (vatten). Kompletterad med Alkmaions teori om sjukdom som en obalans, utgjorde den grunden för humoralpatologin, vilken dominerade västerländsk medicin ända in på 1800-talet.

Bildspråket närmar sig empiri

Empedokles må framstå som speku-

lativ, och vi kan inte knyta honom till en upptäckt likt Alkmaion. Men hans bildrika framställning innebar i sig ett steg mot empiri. För att stödja sina resonemang kunde han använda mycket konkreta liknelser med reproducerbara exempel från mänskliga sysslor och redskap. Benjamin Farrington har framhållit hur Empedokles tillämpar en närmast experimentell metodik, när han låter en flickas lek med ett vattenur – *klepsydra* – illustrera luftens volymfyl-lande egenskap [9].

Vattenuret består av en bronscylinder som är öppen i ena änden och i den andra har en konformad avslutning med ett litet hål i spetsen. Fylld med vatten och med spetsen nedåtriktad fungerar den som en tidmätare, liknande ett timglas. Den kan också nyttjas för att flytta vätska från ett kärl till ett annat. Flickan i exemplet trycker ned vattenuret med öppningen nedåt i en vattensamling samtidigt som hon håller handen för hålet i konens spets varvid luften inne i cylindern hindrar vattnet från att strömma in, när hon sedan tar bort handen, lämnar luften cylindern och vattnet intar dess rum.

Stor betydelse för den sicilianska skolan

Nu hade Empedokles också ett annat och tydligare syfte med sitt exempel, nämligen att stödja ett resonemang om hur luft och blod växlar plats under respirationen. Han tänkte sig luftvägar och blodkärl som ett sammanhängande rörsystem från mun och näsa ner i kroppen. För att blodet skall stanna kvar samtidigt som luften passerar ut ur och in i kroppen, antog han att det finns ett semipermeabelt system av fina hål i mun och näsa [7, 8].

Empedokles' stora betydelse för medicinen kom till uttryck bland annat i den medicinska skola som uppstod på Sicilien. Jämte den koiska, till vilken Hippokrates hörde, och den knidiska kom den att dominera den tidiga grekiska medicinen. Den fick rykte om sig att ha en empirisk inriktning och nämns med respekt av Galenos [4, 8].

Antik medicin och filosofi hör organiskt samman

Redan under antiken fördes en diskussion om filosofins förhållande till medicinen. Den romerske författaren Celsus menade att många filosofer hade ett naturligt intresse för medicin därför att deras ivriga tänkande och myckna nattvak anfrätte hälsan, men att det var Hippokrates som skilde medicinen från filosofin [10]. I en av de hippokratiska skrifterna, »Om ålderdomlig medicin», kritiserar författaren dem som försöker förklara hälsa och sjukdom med hänvisning till ett fåtal

principer; särskilt riktar han sin polemiska udd mot Empedokles. I stället menar han att det är praktiska erfarenheter, exempelvis hur sjuka tål föda, som utvecklat medicinen [11].

Mot detta kan man hävda att det filosofiska inflytandet i den antika medicinen är mycket stort. Jag har redan nämnt Alkmaions betydelse för skriften »Om den heliga sjukdomen» och Empedokles' betydelse för humoralpatologin, som kommer till uttryck i den hippokratiska skriften »Om människans natur» [12].

Antikens medicin hör således organiskt samman med filosofin [13]. Tack vare filosofer och läkare som Alkmaion och Empedokles blev medicinen ett värdigt område för studier samtidigt som läkarna fick en teoretisk referensram utan vilken deras yrkeskunskap aldrig hade nått utöver det enkla hantverket.

Referenser

1. Diogenes Laertius. Lives of eminent philosophers. Volume II. Loeb Classical Library. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, (1925) 1995.
2. Herodotus. The history. Translated by David Greene. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.
3. Guthrie WKC. A history of greek philosophy. Volume I. The earlier presocratics and the pythagoreans. Cambridge: Cambridge University Press, (1962) 1987.
4. Longrigg J. Greek rational medicine. Philosophy and medicine from Alcmaeon to the alexandrians. London: Routledge, 1993.
5. Vegetti M. Between knowledge and practice: Hellenistic medicine. In: Grmek MD, ed. Western medical thought from antiquity to the middle ages. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1998.
6. Hippocrates. The sacred disease. Hippocrates. Volume II. Loeb Classical Library. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, (1923) 1992.
7. McKirahan RD. Philosophy before Socrates. An introduction with texts and commentary. Indianapolis/Cambridge: Hackett Publishing Company, Inc, 1994.
8. Guthrie WKC. A history of greek philosophy. Volume II. The presocratic tradition from Parmenides to Democritus. Cambridge: Cambridge University Press, (1965) 1996.
9. Farrington B. Grekisk vetenskap. Från Thales till Ptolemaios. Till svenska av Lenart Edberg. Halmstad: Bokförlaget Prisma, (1944) 1965.
10. Celsus. De medicina. Loeb Classical Library. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, (1935) 1971.
11. Hippocrates. Ancient medicine. Hippocrates. Volume I. Loeb Classical Library. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, (1923) 1984.
12. Hippocrates. Nature of man. Hippocrates. Volume IV. Loeb Classical Library. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, (1931) 1992.
13. Edelstein L. The relation of ancient philosophy to medicine. In: Temkin O, Temkin CL, eds. Ancient medicine. Selected papers of Ludwig Edelstein. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, (1967) 1987.