

Brødrene i Jumiège – det perifere nervesystem i tidlig fransk mytologi

Legenden om de kongelige brødrene i klosteret i den franske landsbyen Jumiège vitner om en tidlig forestilling om det perifere nervesystemets betydning for muskulær bevegelse. Den er nedfelt skriftlig på 1300-tallet og stammer sannsynligvis fra 1100–1200-tallet da den ble produsert i politisk øyemed. De to brødrene var ifølge legenden sønner av kong Klodvig II og gjorde opprør mot sin far. For dette ble de dømt til å miste sin fysiske kraft og styrke ved at nervene til armer og bein ble kappet. Kraftesløse ble de satt i drift nedover elven Seine og strandet ved klosteret i Jumiège.

Selv om Pythagoras (570–500 f.Kr.) mente at hjernen var setet for bevissthet og bevegelse, var det først med Herophilos (325–255 f.Kr.), Erasistratos (304–250 f.Kr.) og senere Galen (130–201 e.Kr.) at eksistensen av et nervesystem ble erkjent. Etter Galen ble det ikke gjort anatomiske studier før i renessansen. Legenden er allerede på 1300-tallet omtalt i flere kilder, og ble øyensynlig tidlig en del av den folkelige mytologi. Dette vitner om at begrepet om et nervesystem, og dermed deler av kunnskapen fra de tidlige anatomiske arbeider, allerede i middelalderen i større eller mindre grad kan ha vært kjent også for andre enn de filosofisk skolerte.

Den franske legenden om de kongelige brødrene i Jumiège er en fascinerende fortelling på mange plan og forteller ikke minst om en tidlig forestilling om det perifere nervesystemets betydning for muskulær bevegelse. Den er så vidt vites ikke tidligere omtalt i medisinsk litteratur. Legenden er uddeliggjort i Luminais' maleri (fig 1) som henger i kunstmuseet i Rouen, og brødrenes påståtte grav (fig 2) kan ennå beskes i klosteret i landsbyen Jumiège i Normandie.

Myten

Historien er nedfelt skriftlig i flere kilder, den nedenstående gjenfortellingen baserer seg i hovedsak på den versjonen som foreligger i et manuskript fra 1300-tallet: «La vie et légende de nostre bonne et glorieuse mère,

Are Brean

are.brean@rito.no

Nevrologisk avdeling

Universitetssykehuset Nord-Norge

9038 Tromsø

Brean A.

The brothers of Jumiège – the peripheral nervous system in early French mythology.

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 789–91.

This article reviews the process of discovery of the nervous system from Pythagoras (570–500 BC) to Galen (130–201 AD). After Galen, no anatomical studies were performed before the renaissance.

According to a legend, probably produced for political reasons, two brothers, sons of the French king Clovis II, revolted against their father and were sentenced to loose their physical powers by having the nerves of their arms and legs cut. They were then set adrift on the river Seine, stranding at the Jumiège monastery.

The earliest written version of this legend stems from the fourteenth century; it was probably a part of the local French mythology. This indicates that the existence of the peripheral nervous system, and therefore also in part the knowledge contained in the early anatomical works, quite early may have been more or less known outside academic circles.

Madame sainte Baultheur Royne de France» (som referert hos Bosquet (1) og Allais (2)). Ifølge denne hadde kong Klodvig II av Frankrike (ca. 638–659 e.Kr.) fem sønner med sin dronning Bathilde. Etter noen år som regent bestemte kongen seg for å reise på pilegrimsferd til Jerusalem og overlot styringen av sitt kongerike til dronningen. I farens fravær varte det imidlertid ikke lenge før den eldste av sønnene ikke lenger ønsket å adlyde dronningen («Alt hun ønsket at han skulle gjøre, gjorde han motsatt av»). I redsel for at sønnenes ulydighet satte selve kongerikets eksistens i fare sendte dronningen bud etter kong Klodvig. Straks Klodvig fikk høre dette, snudde han om og satte kursen mot Frankrike.

Da nyheten om kongens snarlige hjemkomst spredde seg, ble motstanden raskt organisert og kongens følge ble angrepet av en hær anført av hans to eldste sønner. Kongen slo på mirakuløst vis ned oppstanden og tok

opprørerne til fange. Samtlige opprørere ble dømt til døden «med den dødsmåten de etter rangen fortjente», men både kongen og hans rådgivere kviet seg for å utmåle straffen mot de to ulydige prinsene. Det var derfor dronning Bathilde som i en «guddommelig inspirasjon» bestemte at de i tillegg til å gjøres arveløse skulle miste «den fysiske kraft og styrke», og hun beordret at nervene til deres armer og bein skulle kappes (derav «enervés»: de som er strippet for nerver, figurlig: slappe, avkreftede). De to brødrene ble deretter lagt om bord i en flåte med mat, vann og bare én tjener og satt i viljeløs drift nedover elven Seine.

Flåten strandet i Normandie ved klosteret Jumiège, der klosterets første abbed fant brødrene og forbarmet seg over dem. Brødrene viet deretter resten av sine liv til religiøse studier og bønn og gjenvant etter hvert også sin fysiske styrke. Kongen og dronningen fikk høre om sønnenes etter omstendighetene lykkelige skjebne og begav seg til Jumiège der de gledet seg over deres nye liv som munk. Klosteret ble etter dette kongelig begunstiget og fikk rikelige gaver.

Historiske fakta

Legenden er, til tross for tross sine litterære kvaliteter, i svært liten grad overensstemmende med de historiske fakta. Kong Klodvig II, beskrevet i litteraturen som en svak og lite dugelig konge, forlot sannsynligvis aldri Frankrike og døde 21 eller 22 år gammel etter seks års ekteskap som skaffet ham tre sønner (3). Det er derfor åpenbart at han ikke kunne ha hatt sønner som var gamle nok til å gjøre opprør mot ham i hans levetid.

Brødrenes påståtte grav (fig 2) er et imponerende stykke steinhuggerkunst og fremstiller to unge adelsmenn kledd i fotside drakter. Ut fra utsmykkingsdetaljer på graven er den i dag antatt å stamme fra 1300-tallet (4). I forbindelse med utgravninger ved klosteret på 1800-tallet ble det under gravmonumentet funnet skjeletter av en ung og en gammel person. Det er alt i alt derfor naturlig å anta at verken graven eller dens innhold kan settes i fysisk sammenheng med kong Klodvig IIs sønner.

Tiltrekningskraft

Likefullt har gravens mytiske tiltrekningskraft og legendens popularitet holdt seg

gjennom århundrene. Det er antatt at dens tilblivelse engang på 1100–1200-tallet skyldtes klosterets behov for å vise sin spesielle kongelige begunstigeelse for derved å tiltrekke seg donasjoner og privilegier i en tid preget av forfall og armod for Frankrikes mange klostre (4). Legenden inngår også i Pierre de Ronsards diktsyklus «La Franciade» fra 1572 (5). Likeledes fikk legenden en renessanse tidlig på 1600-tallet da klosterets overhode hadde behov for å sikre kirken politisk makt i tiden rett etter de store religionskrigene, både i forhold til lokalbefolkningen og i forhold til kongemakten. En gjenoppliving av den gamle legenden var et ideelt middel for å oppnå begge disse mål.

Så godt kjent var legenden at befolkningen i Jumiège i flere århundrer, endog av enkelte i dag, blir kalt «énervés» i ordets gamle franske betydning; slappe, avkrefte- de. At man relativt tidlig i fransk språk skilte mellom sener og nerver sees også hos poeten Jean-Baptiste Chassignet (1571–1635), som i diktet «Tantost la crampe aus piés» har følgende verselinje: «Le muscle, le tendon, et le nerf te travaille» (Muskelen, senen og nerven arbeider for/hos deg) (6).

Nervesystemets oppdagelse

Hippokrates (ca. 460–370 f.Kr.), i likhet med sin forgjenger Pythagoras (ca. 570–500 f.Kr.), mente at hjernen var setet for bevissthet og bevegelse, både ut fra sine observasjoner av hodetraumer som gav utfall i motsatt kroppshalvdel, og ut fra sine observasjoner av spinale traumer (7).

Den som skulle få mest gjennomslagskraft i ettertiden, var imidlertid Aristoteles (384–322 f.Kr.), som regnes som den første som systematisk brukte disseksjonsfunn (riktignok fra dyr, ikke fra mennesker) som grunnlag for sine biomedisinske teorier (8). Paradoksalt nok førte dette til en fundamental feilslutning: Aristoteles observerte fosterutviklingen i egg og oppfattet hjertets pulsasjoner som det første tegn til liv. Ideen om et nervesystem var ennå ikke unnfanget, og han oppfattet derfor hjertet som det prinsipale setet for bevissthet og bevegelse. Hjernens rolle var regulerende, idet den primært skulle kjøle det varme blodet som utgikk fra hjertet. Muskulær bevegelse oppstod som et resultat av at det livgivende «pneuma» ble distribuert fra hjertet gjennom blodårene, og derfra til musklene hvor det forestod muskulær kontraksjon (9).



Figur 1 *Les Enervés de Jumiège, maleri av Evariste-Vital Luminais (1822–1896) (2)*

Aleksandria

Det var først med Herophilos (ca. 325–255 f.Kr.) og hans samtidige Erasistratos (ca. 304–250 f.Kr.) at eksistensen av et nervesystem som løp parallelt med arterier og vener, ble erkjent (10).

Herophilos ble født i den greske byen Chalcedon og ble medisinsk utdannet hovedsakelig under legen og anatomen Praxagoras på øya Kos (11). Som ung mann flyttet han til Aleksandria hvor han praktiserte resten av livet. Erasistratos var født på den greske øya Chios og praktiserte i Aleksandria, dels sammen med Herophilos (12). Både Herophilos' og Erasistratos' skrifter er gått tapt, og det som er kjent av deres oppdagelser har vi gjennom senere kilder, ikke minst Galen som paradoksalt nok i sine skrifter gjorde det han kunne for å diskreditere særlig Erasistratos og miskjenne hans oppdagelser (12).

Herophilos og Erasistratos var sannsynligvis de første som dissekerte menneskelig. Disseksjon av dyr var allerede vanlig forekommende, men grekerne hadde store religiøse og kulturelle tabuer mot disseksjon av mennesker (11). Aleksandria lå imidlertid i

Egypt, og egypternes lange balsameringsstradisjoner muliggjorde humane disseksjoner (og, påstår enkelte, også viviseksjoner (10–12)) og banet dermed veien for en lang rekke betydningsfulle anatomiske og fysiologiske oppdagelser.

Herophilos var den første som skilte klart mellom nerver, arterier og sener. Han påviste likeledes at nervene hadde sin opprinnelse i hjernen og ryggmargen og sluttet derfra at det var hjernen som initierte voluntær bevegelse (11). I sitt anatomiske arbeid skilte han også klart mellom hjerne- nerver og spinale nerver og beskrev minst sju par hjernenerver.

Erasistratos var først og fremst fysiolog. Han forkastet blant annet den enerådende humoralteorien og var sannsynligvis den første som skilte mellom sensoriske og motoriske nerver.

Etter Herophilos' og Erasistratos' død ble det imidlertid den empiriske skole som dominerte den aleksandrinske medisin. For empirikerne var medisinen en ren erfaringsvitenskap uten behov for et inngående forståelsesgrunnlag, og grunnlaget for videre anatomiske og fysiologiske studier falt dermed bort.

Galen

Den som først og fremst skulle prege de påfølgende hundreårs forståelse av anatomi var Galen (ca. 130–201 e.Kr.). Galen studerte også i Aleksandria, og må ha kjent til Erasistratos' og Herophilos' arbeider (13). I Galens fysiologiske betraktninger videreføres Aristoteles' tanker om «pneuma» («spiritus vitalis») utgående fra hjertet som den primære «livsluft», men Galen lar denne omdannes i lever (til «spiritus naturalis») og hjerne (til «spiritus animalis») (14). Slik kan han henlegge fornuffen til hjernen uten å bryte med Aristoteles.

Av enda større interesse i denne sammenheng er hans utvetydige stadfesting av nervesens betydning for voluntær bevegelse. I det anatomiske arbeidet «Om nervenes anatomi» skriver han, slik det er referert til hos Goss (15): «Alle leger er enige om at ingen av det levende vesens deler verken har sansning eller bevegelse vi kan kalle målrettet uten en nerve, og at dersom nerven kuttet, blir delen umiddelbart bevegelsesløs og insensitiv» (artikkelforfatters oversettelse). I arbeidet «Om affiserte områder» skriver han videre: «Legene vet ikke engang at det er én rot ved de nervenes begynnelse som forsyner hele hånden og fra hvilken sansning kommer,



Figur 2 *Brødrenes påståtte grav kan ennå beskues i munkenes tidligere sovesal. Graven hadde en sentral plassering i det som nå er ruinene av kirken Saint-Pierre i Jumiège (2)*

heller ikke vet de at det er én annen (rot) for nervene som beveger musklene» (artikkel-forfatters oversettelse).

Galen eksperimenterte også med ledning av motoriske nerver og påviste at motorisk aktivitet opphører etter ligatur av den aktuelle nerve (16). Han dissekerte aldri menneskelig, men gjorde omfattende disseksjoner på dyr, og refererer flere steder til Erasistratos' arbeider. Galen var den siste av oldtidens store leger. Hans autoritet gjennom hele middelalderen var nærmest absolutt.

Avslutning

Det er naturlig å anta at Galens skrifter var kjent blant de lærde også i middelalderens Frankrike, og klostrenes sentrale rolle i hele middelalderen når det gjelder avskrifter og oversettelser av oldtidens verker, gjør det heller ikke usannsynlig at det i det relativt betydningsfulle klosteret i Jumièges fantes munker som kjente hans anatomiske arbeider. Det at begrepet om et nervesystem inkluderes i en legende med både kongelig og folkelig appell, er imidlertid mer overras-

kende idet det generelle utdanningsnivået i middelalderen på ingen måte muliggjorde bred folkelig lesing av Galens skrifter. Det faktum at legenden allerede fra 1300-tallet er omtalt i flere kilder og slik øyensynlig tidlig ble en del av den folkelige mytologi, vitner allikevel om at begrepet om et nervesystem allerede i middelalderen i større eller mindre grad kan ha vært kjent for andre enn de filosofisk skolerte.

Litteratur

1. Bosquet A. La Normandie romanesque et merveilleuse. Traditions, légendes et superstitions populaires de cette province. Paris: J. Techener, 1845.
2. Allais F. Contes et légendes de Jumièges, deuxième recueil. Jumièges: Association des amis de l'Abbaye, 1991.
3. James E. The origins of France. From Klodvig to the capetians, 500–1000. London: Macmillan, 1982.
4. Michon LM, du Gard RM. L'Abbaye de Jumièges. Paris: Henri Laurens, 1935.
5. Ronsard P de. Oeuvres completes 16, la Franciade (1572), deuxième partie. Paris: Marcel Didier, 1952.

6. Chassignet JB. Le mespris de la vie et consolation contre la mort; édition critique d'après l'original de 1594. Genève: Droz, 1967.
7. Gibson WC. The early history of localization in the nervous system. I: Vinken PJ, Bruyn GW, red. Handbook of clinical neurology. Bd. 2. New York: John Wiley, 1969.
8. Porter R. Ve og vel – medicinens historie fra oldtid til nutid. København: Rosinante, 2000.
9. Bennett MR. The early history of the synapse: from Plato to Sherrington. Brain Res Bull 1999; 50: 95–118.
10. Spillane JD. The doctrine of the nerves. Chapters in the history of neurology. Oxford: Oxford University Press, 1981.
11. Wiltse LL, Pait TG. Herophilus of Alexandria. The father of anatomy. Spine 1998; 23: 1904–14.
12. Christie RV. Galen on Erasistratus. Perspect Biol Med 1987; 30: 440–9.
13. Willis A. Herophilus, Erasistratus, and the birth of neuroscience. Lancet 1999; 354: 1719–20.
14. Quin CE. The soul and the pneuma in the function of the nervous system after Galen. J R Soc Med 1994; 87: 393–5.
15. Goss CM. On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. Am J Anat 1966; 118: 327–35.
16. Manzoni T. The cerebral ventricles, the animal spirits and the dawn of brain localization of function. Arch Ital Biol 1998; 136: 103–52. ○

Noveller og lyrikk om livet som lege



Williams WC

The doctor stories

142 s. New York, NY: New Directions Book, 1984.
ISBN 0-8112-0926-1

The doctor stories er en samling noveller og lyrikk av den amerikanske legen og forfatteren William Carlos Williams (1883–1963). Litterært er Williams mest kjent for å ha rendyrket en knapp modernistisk stil, hvor ambisjonen var å beskrive hendelser, ting, og steder på en mest mulig objektiv måte. Williams hadde bakgrunn innen pediatri, og virket store deler av sitt liv som lege i primærhelsetjenesten i fattige områder nord i staten New Jersey. Williams vurderte tidvis å slutte som lege, men erkjente at det var kontakten med pasientene som gav næring til diktingen.

The doctor stories inneholder 13 noveller, seks dikt og et utdrag fra Williams selvbiografi. Sønnen William Eric Williams, som også er lege, har skrevet etterordet. Barnepsykiateren Robert Coles har foretatt utvalget og skrevet en innledning hvor han fastslår at tekstene omhandler «the great unmentionables ... everyday aspects of doctoring». Enkelte av tekstene er i så måte innsiktsfulle skildringer av legers menneskelighet; deres feilvurderinger,

svakheter, og egoistiske atferd. *Old Doc Rivers* handler om den alkoholisererte legen som trass i sitt rusmisbruk nyter en viss respekt blant folk. I *The girl with a pimply face* vekker legeberetteren ubehag hos leseren ved sine kommentarer til møtet med en 15 år gammel jente: «Her legs were bare to the hips. A powerful little animal», «that pimply faced bitch». I novellen *The use of force* beskrives en unge jente som «an unusually attractive little thing». Bruk av fysisk makt er enda et aspekt Williams tematiserer i *The use of force*, i sin iver etter å avklare hvorvidt et barn har difteri går legen til slutt til fysisk angrep på barnet. «It was a pleasure to attack her», kommenterer beretteren lakonisk.

Williams er en av flere kjente forfattere med medisinsk bakgrunn (1), og det finnes en rekke litterære skildringer av leger (2, 3). I stil og tematikk har Williams mye til felles med Anton Tsjekhov (1860–1904), som bl.a. med novellene *Gresshopper* (1892), *6. avdeling* (1892), *Ionytsj* (1898) tematiserer legers menneskelige feilbarlighet. *The doctor stories* er en samling tekster som har potensiale til å provosere, men samtidig gi nye innsikter.

Jan C. Frich
Nevrologisk avdeling
Ullevål universitetssykehus

Litteratur

1. Böttiger LE. Litterære läkare – de bytte-stoskop och kniv mot penna. Stockholm: Läkartidningen, 1994.
2. Böttiger LE. Diktade doktorer: läkaren som litterär gestalt. Stockholm: Läkartidningen, 2000.
3. Rasmussen E. Lægen i norsk litteratur. Tidsskr Nor Lægeforen 1961; 81: 701–5.

*I bless the muscles
of their legs, their
necks that are
limber, their hair
that is like new
grass, their eyes
that are not
always dancing
their postures
so naive and
graceful, their
voices that are
full of fright &
other passions
their transparent
shams & their
mimicry of adults
– the softness of
their bodies –*

Et dikt fra notatboken William Carlos Williams hadde som skolelege ved Rutherford School i 1914