



Hvorfor forsvandt pesten?

Af Peter Christensen, Lektor, Københavns Universitet (2002)

Forholdet mellem menneskene og sygdomsvoldende mikroorganismer er et centralt problemfelt for økohistorien. Denne artikel er en sammenfatning af et forskningsprojekt, som jeg netop har påbegyndt med støtte fra Carlsbergfondet. Projektet har den uelegante (og derfor også foreløbige) titel "Pesten i Europa og Levanten: en komparativ undersøgelse af årsagerne til sygdommens forsvinden." Af pladsmæssige hensyn er der i det følgende set bort fra pestforløbet i Levanten (d.v.s. Osmannerriget).

Indledning

Epidemiske infektionssygdomme har været et grundlæggende menneskelige livsvilkår i de sidste 4-5,000 år. Det betyder ikke, at mennesker i fortiden konstant var plaget af hyppige og dødbringende epidemier. Sygeligheden har varieret meget både i tid og rum. Selv om enhver repræsentativ kvantificering er umulig, tyder meget på, at visse perioder - f.eks. højmiddelalderen i Europa - var præget af en ret moderat sygelighed. Omvendt har stigninger i sygeligheden mindst to gange udløst dramatisk demografisk tilbagegang i Europa og Levanten. Første gang i midten af det 6. årh., anden gang i midten af det 14. årh. Og i begge tilfælde var årsagen fremkomsten af en ny sygdom, som i dag almindeligvis identificeres som *byldepest*. Man taler derfor om henholdsvis den 1. og den 2. pestpandemi (c.540 - c. 750 og 1347/48 - c. 1700).

De hyppige epidemier og dødelighedskriser i tiden fra det 14. til det 18. årh., skyldtes i hvert fald i Europa også fremkomsten af andre sygdomme, bl.a. tyfus, epidemisk syfilis og den gådefulde *Engelske Sved*, men ingen af dem havde tilnærmelsesvis samme demografiske virkning som de tilbagevendende pestudbrud. Pestens forsvinden fra Europa omkring 1700 må derfor ses som en forudsætning for den efterfølgende vedvarende befolkningstilvækst.

I mere end 300 år rikochetterede sygdommen fra den ene anden af Europa til den anden. Der synes ikke at have været et eneste pestfrit år, før vi kommer op i anden halvdel af det 17. årh. Så forsvandt sygdommen pludseligt fra Europa i begyndelsen af det 18. årh. - men fortsatte i Levanten frem til omkring 1840. Hvorfor? Samtiden var ikke i tvivl om, at administrative forholdsregler - karantæne og isolation af de syge - var de udslagsgivende faktorer, og det er påfaldende, at pesten forsvandt fra Levanten i det øjeblik de osmanniske myndigheder indførte moderne karantænebestemmelser efter europæisk forbillede og med hjælp af europæiske rådgivere.

De fleste nutidige historikere er uenige, fordi forklaringen tilsyneladende ikke passer med byldepestens velkendte etiologi (: teorier om dens årsager). Moderne lægevidenskab har vist, at byldepest spredes af rottelopper og under normale omstændigheder ikke kan smitte direkte fra menneske til menneske. Karantæne og isolation vil derfor, selv hvis de håndhæves effektivt, være virkningsløse. Historikere har i stedet gjort sig overvejelser om rotteresistens (men hvorfor 100 tidligere i Vesteuropa end i Levanten?), indvandring af brune rotter på de sorte rotters bekostning,

øget brug af sten i husbygning m.m., alt sammen lige så utilfredsstillende. Pestens forsvinden anses derfor fortsat for en gåde.

Hvad er pest?

Det er indlysende, at en diskussion om årsagerne til sygdommens forsvinden, må tage udgangspunkt i sygdommens etiologi, d.v.s. teorier om dens årsager. Indsigt i byldepestens årsager og den måde, hvorpå den spredes, stammer imidlertid ikke fra den anden pandemi (og naturligvis slet ikke fra den første). Datiden gjorde sig mange fantasifulde, ofte også skarpsindige, men i alle tilfælde fejlagtige overvejelser om sygdommens årsager. At byldepest hos mennesker udspringer af et kompliceret samspil mellem mikroorganismer, gnavere og lopper, blev først erkendt under den såkaldte Tredje pandemi i slutningen af det 19. og begyndelsen af det 20. årh. (c. 1890-c.1950). Hvordan gåden om byldepesten tilsyneladende blev løst, er en af de heroiske beretninger fra bakteriologiens og mikrobiologiens barndom. Den er blevet fortalt ofte og skal ikke rekapituleres her. Læger, der arbejdede i Indien og Kina i 1890'erne og begyndelsen af det 20. årh., opdagede, at sygdommen spredtes fra vilde gnavere via lopper til den sorte rotte (*rattus rattus*). Den brune rotte (*rattus norvegicus*) spillede også en rolle, men *rattus rattus* og især én af de rottespecifikke loppearter, *Xenophylla cheopis*, var de vigtigste vektorer. Siden har mikrobiologisk forskning føjet flere detaljer til: man har nu ret klar viden om, hvordan *yersinia pestis* (pestbakterien) omgår skiftende værtsorganismers immunforsvar, og hvordan den helt konkret er i stand til at spredes: når en loppe suger blod (som indeholder bakterier), kan *y. pestis* v.h.a. et DNAmolekyle blokere loppens mave. Det sker i lidt over 10 % af tilfældene. Loppen trues nu af sult og dehydrering og tvinges til at suge nyt blod. Bakterien, der også befinder sig i loppens munddele, overføres på den måde til en ny værtsorganisme. Andre aspekter af *y. pestis*' livscyklus er dog fortsat uklare. Det er f.eks. mærkeligt, at en så virulent patogen som *y. pestis* - der så vidt vides ikke kan leve uden for værtsorganismen under normale forhold - overhovedet har kunnet overleve som art gennem længere tid. Forklaringen må være, at der blandt rotter og andre inficerede gnavere altid er en del resistente individer (der er næppe resistente arter). De udgør et smittereservoir, hvorfra byldepesten så med mellemrum kan brede sig ud i vilde gnaverbefolkninger og derfra i særlige tilfælde til rotter, hvorved der selvfølgelig opstår risiko for infektion af mennesker.

Både historikere og biologer har i reglen uden diskussion accepteret, at den Sorte Død og de efterfølgende, tilbagevendende udbrud i den 2. pandemi rent faktisk var identisk med 3. pandemis byldepest. Den retrospektive diagnose er videre udstrakt til også at gælde den 1. pandemi (og derfra videre bagud til alle mulige bibelske sygdomme). Identifikationen hviler i begge tilfælde på de fortidige symptombeskrivelser. I kilderne omtales *tumores* og *bubones* som et markant sygdomstegn. Moderne byldepest er karakteriseret af hævelser i lymfekirtlerne, og det antages så, at de "bylder", som omtales i fortidige kilder, også var hævede lymfekirtler, og at der altså var tale om samme sygdom.

Bestræbelserne på at identificere gådefulde fortidige sygdomme med sygdomme, lægevidenskaben kender i dag, har til formål at give en bedre viden om de fortidige sygdommes etiologi, end den vi normalt finder i kilderne, hvis ophavsmænd ikke kendte til mikroorganismer og bakteriologi. At slutte fra kendte, nutidige forhold til mindre kendte i fortiden, er en legitim fremgangsmåde, som historikere rutinemæssigt benytter sig af. Man skal bare være opmærksom

på, at tilbageslutninger metodisk set ikke er uproblematisk. I den konventionelle identifikation af 2. pandemis *pestilientia* og *pestis* (de betegnelser, der hyppigst blev anvendt i fortiden) med moderne byldepest lægges der således vægt på visse, indiskutable symptomligheder (*bubones* og *tumores*), det akutte forløb og den høje letalitet (mellem 65 og 90% af de smittede personer døde). Men så hører ligheden også op. Der er iøjnefaldende forskelle m.h.t. smittespredning og dødelighed:

Den Sorte Død bredte sig i Europa med en fart af 2-8 km *om dagen*. I Osmannerriget bredte pesten sig i det 18. årh. med mellem 200 og 600 km *om året*. I Sydafrika bredte byldepesten sig, trods eksistensen af et ret udviklet jernbanesystem, kun med en fart af 18-20 km *om året*.

I Sydafrika dræbte byldepesten kun 1505 personer i hele perioden fra 1899 til 1926. Et veldokumenteret udbrud i Øvre Egypten i 1911-12 resulterede i en samlet dødelighed på 2 %. Byldepesten i Indien, mellem 1896 og 1938, havde tilsyneladende et mere dramatisk forløb: den samlede dødelighed for perioden 1896-1914 anslås til 12.000.000. Det kan umiddelbart synes af meget, men malaria dræbte i samme periode omkring 20.000.000, og influenzaen i 1918-1919 dræbte mellem 12.000.000 og 15.000.000. Pestdødeligheden skal selvfølgelig ses i forhold til Indiens samlede befolkning, der ved århundredskiftet talte omkring 300.000.000. Den kumulative pestdødelighed frem til 1914 var altså 4 %, mens den årlige gennemsnitlige dødelighed var så lav som 0.2%. I det værste år, 1907, sneg dødeligheden sig op på 0.9 %. Tallene snyder lidt, fordi epidemien hovedsagelig ramte Nordindien. Her var Bombay med omkring 850.000 indbyggere et af de hårdtest ramte områder. Den gennemsnitlige pestdødelighed i Bombay var i perioden 0.9%. I det værste år, 1903, døde omkring 20.000, hvilket giver en dødelighed på 2.5 %. Selv om dødeligheden enkelte steder nærmede sig de 10 % er det samlede billede af byldepesten klart: den kan m.a.o. ikke have været påfaldende smitsom. Og den smittede under ingen omstændigheder direkte fra menneske til menneske. Der meldtes som regel kun om et enkelt tilfælde per husstand, og der var ingen forhøjet smittefare for plejepersonalet i Indien.

Til sammenligning dræbte den Sorte Død i perioden 1347-51 30-40 % af Europas befolkning, og dødeligheden var mindst lige så høj i Levanten. Det er vanskeligt at danne sig overblik over de talrige mere eller mindre lokale udbrud, der fulgte frem til begyndelsen af det 18. årh., men det kunne se ud til, at udbruddene forblev hyppige igennem det 15. årh. Chalons-sur-Marne (Nordfrankrig) blev ramt c. hvert 10. år, og Heidelberg blev ramt ca. 10 gange i det 15. og 10 gange i det 16. årh. I reglen var dødeligheden moderat, dvs. 10-20 %. I England i det 15. årh. var den gennemsnitlige dødelighed under udbruddene skønsmæssigt mellem 10 og 20 %, og i Firenze kostede 1400- udbruddet c. 20 % af befolkningen livet. Fra anden halvdel af det 16. og i det 17. årh. kom udbruddene så med større intervaller, til gengæld kunne dødeligheden *lokalt* nå et niveau, der kan sammenlignes med den Sorte Død. Det gjaldt f.eks. London 1592-93 (40-50 %), Brescia 1576 (42.6 %), Venedig 1630 (30 %) Milano 1631 (50 %), Malaga 1678 (74 %), København 1711 (30-40%), Marseille 1720 (50%) og Moskva 1771 (25 %). Regionalt forblev dødeligheden dog betydeligt under den Sorte Død. Udbruddet i Spanien i 1599-1602, der var det værste efter den Sorte Død, dræbte omkring 10 % af Castilliens befolkning. Som det ofte er blevet understreget, lå pestens demografiske betydning ikke så meget i de spektakulære katastrofer som i den kumulative virkning af regelmæssigt tilbagevendende udbrud. Under alle omstændigheder tåler byldepesten i Indien ingen sammenligning med dødeligheden under 2. pandemi.

Pesten i det 14. til 18. årh. var kort sagt langt mere smitsom end den moderne byldepest, hvilket alle samtidige kilder (med undtagelse af lægevidenskabelige skrifter) også understreger: sygdommen spredtes ved *contagio*, d.v.s. enten direkte ved kontakt med de syge eller indirekte ved kontakt med de syges ejendele, først og fremmest klæder og sengetøj. Hvis først pesten var kommet ind i et hus, blev alle - eller næsten alle - inficeret. Og at tage sig af de pestsyge var livsfarligt. Beretningerne om familiemedlemmer, præster, sygeplejere, ligbærere, advokater o.a. der blev på deres poster, sørgede for de syge og så selv døde er så talrige, at det er overflødigt at give konkrete eksempler her.

Hertil kommer, at biologer har påpeget, at der efter alt at dømme slet ikke var rotter nok i Europa, især Europa nord for Alperne, til at sprede byldepest. Hvis Den Sorte Død virkelig var byldepest, må den i sammenligning med 3. pandemi have spredt sig gennem rottebefolkninger med usandsynlig stor hast. *R. rattus*, den sorte rotte, bevæger sig i følge moderne undersøgelser inden for en radius af 100 m fra sit levested, og man må formode, at en pestsyg rotte bevæger sig meget lidt. Den dokumenterede pestspredning under den Sorte Død må derfor som minimum have forudsat, at der i Europa i det 14. årh. eksisterede en stor, sammenhængende rottepopulation, også i det åbne land. Men *R. rattus* hører hjemme i tropenerne og subtropenerne. I Europa nord for Alperne kan den kun have udbredt i relativt få og små menneskeskabte nicher, f.eks. havnebyer. Og de har næppe været i stand til at forlade disse nicher og sprede pest over store områder. Rotteloppen *Xenopsylla cheopis*, der ifølge de indiske undersøgelser var langt den mest effektive vektor, trives lige som sin vært bedst i tropiske og subtropiske omgivelser. Den foretrækker temperaturer mellem 20° og 25° C og dør faktisk ved temperaturer under 7° C. De klimatiske forhold i Europa har ikke været gunstige, ikke engang om sommeren eller indendøre.

På Island optrådte pesten (*plágan*) to gange: 1402 og 1494/95. Begge gange med kolossal dødelighed til følge. Men der er og var ikke rotter på Island.

Til støtte for rotte-loppe teorien anføres det ofte, at pesten i Europa var en udpræget sommersygdom. Vinterepidemier burde næsten per definition være udelukket. Men i England kulminerede den Sorte Død i foråret 1349, ikke om sommeren, og den spredtes i øvrigt gennem det øvrige Europa både vinter og sommer. Faktisk synes efteråret (august til oktober) at have været den almindelige pestårstid i Vesteuropa under den 2. pandemi - og epidemier i november-december var lige så hyppige som i juni-juli. Den danske læge Christian Morsing bemærkede i 1546, at

"Alligevel er Pestelentze en saa underlig oc saa forgifftig Siuge (...) Thi hun kommer stundom om Vinteren / stundom om Sommeren / om Vaaren eller om Høsten."

Der er blevet gjort flere forsøg på at forklare forskellene ved at postulere alternative smittemåder. Lungepesten, en næsten 100 % dødelig infektion som smitter som dråbeinfektion direkte fra menneske til menneske, skulle f.eks. have været almindelig under 2. pandemi. Den Sorte Død var ganske vist karakteriseret ved blodspytning, men ellers er der praktisk taget ingen kildemæssige belæg for påstanden. En anden hypotese siger, at menneskelopper, først og fremmest *pulex irritans*, også kan være effektive vektorer. Den kan forklare både menneske-til-menneske smitten og smitten fra de inficerede klæder, men nok mindre overbevisende vinterepidemierne (men her kan man så trække lungepesten ind). Den har derfor vundet en vis anerkendelse, og der refereres

til den i den historiske faglitteratur. Biologer insisterer dog på, at menneskelopper ikke kan være effektive spredere af *Y. pestis*. De er anatomisk anderledes konstrueret end *X. cheopis* og lider derfor ikke af den blokade, som gør *X. cheopis* til en effektiv vektor. Desuden er mængden af *Y. pestis* i blodet på syge mennesker for ringe til, at lopper - det være sig menneskelopper eller rottelopper - kan samle tilstrækkeligt mange bakterier op til at overføre infektionen til et andet menneske.

En mere plausibel forklaring på forskellene mellem den Sorte Død og byldepesten er, at hvis *Y. pestis* eller en beslægtet bakterie virkelig var årsag til den Sorte Død, så er den siden muteret, men så er det ikke så relevant at sammenligne med moderne forhold.

Hvad den Sorte Død end var, så var den ikke identisk med moderne byldepest, og det samme gælder de efterfølgende udbrud under 2. pandemi - med mindre man da vil forkaste hele det overleverede materiale fra senmiddelalderen og Renæssancen, fordi man dengang ikke havde kendskab til moderne mikrobiologi eller den Indiske Pestkommissions resultater. Den retrospektive diagnose er vildledende, og sygdommens etiologi og karakteristika må derfor tage udgangspunkt i samtidige beskrivelser, selv om de tit er utilstrækkelige og præget af en mangel på viden om, hvad infektionssygdomme egentlig er. Så må vi erkende, at vi på nuværende tidspunkt heller ikke kan sige, hvordan sygdommen smittede. Til gengæld bliver diskussionen om karantæne og andre præventive foranstaltninger igen aktuel.

Forholdsreglerne

Hvilke forholdsregler og foranstaltninger man kunne og burde træffe mod pestilentia - både fra myndighedernes og enkeltpersoners vedkommende - var selvfølgelig bestemt af de tanker man gjorde sig om sygdommens årsager. For overblikkets skyld kan samtidens årsagsforklaringer inddeles i (1) de overnaturlige og (2) de naturlige. Den ene type udelukkede ikke den anden. Da den Sorte Død kom til Tournai (Flandern) søgte bystyret både at gribe ind over for utugt, terningspil (som jo ofte var årsag til banden og sværgeren) o.a. moralske forseelser og samtidig at sikre hurtig og effektiv begravelse af de døde (formentlig for at forhindre smitte).

Både i Europa og Levanten hvilede de overnaturlige forklaringer på tanken om at sygdommen var Guds straf for synd og moralsk forfald. Biblen gav adskillige autoritative eksempler på at Gud også i fortiden havde benyttet dødbringende epidemiske sygdomme ("pest") til at straffe menneskene. Den katolske Kirke i Europa var fortalere for denne forklaring, og den var populær, fordi den gav sygdommen en højere mening og hjalp til den psykologiske håndtering af katastrofen.

Den logiske reaktion var at formilde (eller manipulere om man vil) Gud ved at angre og gøre bod. Man kunne henvende sig direkte til Gud eller indirekte gennem diverse helgener og Jomfru Maria. Inden for et sådan tankesæt var flagellantbevægelsen under den Sorte Død en ganske logisk og konsekvent reaktion. I de følgende århundreder refererede både offentlige forordninger og diverse pestsskrifter med større eller mindre overbevisning til Guds straf som en rutinemæssig besværgelse, inden man gik over til at diskutere praktiske foranstaltninger.

De universitetsuddannede læger havde lige fra den Sorte Døds begyndelse betragtet sygdommen som et ganske naturligt fænomen, som ikke krævede overnaturlig indgriben for at blive forklaret.

Den etablerede lægevidenskabs forståelse af verden hvilede i det 14. årh. på den hippokratisk-galeniske humoral-patologi som bearbejdet og formidlet af middelalderens muslimske autoriter, frem for alle Ibn Sina (Avicenna). Sidstnævnte lagde mere vægt på astrologiske faktorer end Galen havde gjort det i det 2. årh. e.Kr. Dvs. han hævdede at himmellegemernes bevægelse, positioner og konjunktioner havde direkte indflydelse på jorden.

Da fremtrædende læger - ofte på opfordring fra myndighederne - under den Sorte Død udgav en række traktater med forklaringer på sygdommens opståen og med gode råd (*concordia*) om hvordan man burde forholde sig, lagde de vægt på astrologiske faktorer som den egentlige eller yderste årsag.

Da de forskellige traktater siden blev kopieret, bearbejdet og plagieret knæsattes hurtigt en videnskabelig standard-forklaring, som forandrede sig overraskende lidt i løbet af den 2. pandemi. En fremtrædende læge som Guy de Chauliac, der selv havde gennemlevet den Sorte Død og Pestis Secunda afviste hånligt de "folkelige" forestillinger og gav så en klar formulering af den egentlige årsag: en uheldig planetkonjunktion i Vandmandens Hus havde skabt den nære årsag: *miasma*, dvs. ond og forgiftet luft. Indåndede man miasmaen, forårsagede den forrådnelse og dermed en akut ubalance mellem kropsvæskerne. Kroppens naturlige reaktion var at udskille den giftige materie og derfor dannedes de karakteristiske *bubones* og *apostemata*. Hvor syg man blev, og sygdommens konkrete forløb måtte helt logisk afhænge af den enkeltes konstitution. For lægerne var pesten teknisk set ikke en specifik sygdom, men en snarere en tilstand, et sæt af symptomer eller "tegn" som kunne have forskellige årsager.

Lægevidenskabens råd mod pesten var derfor individuel profylakse. Man burde undgå miasma-enten ved flugt eller, hvis det ikke er muligt, ved rensning af luften i boligen ved at brænde vellugtende træ, krydderier m.v. Og man skulle bevare eller genoprette den rette balance gennem diæt eller evt. åreladning. Indtil det 17. årh. synes lægevidenskaben at have været decideret uvillig til at diskutere offentlige og kollektive foranstaltninger.

Myndighederne handlede derimod ud fra den antagelse, at sygdommen smittede og at kollektive præventive foranstaltninger var nødvendige. De norditalienske bystater og fyrstendømmer (Venedig, Milano, Firenze osv.) iværksatte tidligt omfattende modforholdsregler og etablerede fra slutningen af det 15. årh. permanente sundhedskommissioner, der ikke blot skulle håndtere pestudbrud, men også generelt overvåge forandringer i sygeligheden. Nord for Alperne var man knap så konsekvente. Ansvaret for modforholdsregler hvilede i begyndelse på de lokale bystyrelser og byråd (i hvilket omfang, der blev truffet foranstaltninger i landdistrikterne, er uklart). De udviklede et ret ensartet sæt af præventive forholdsregler, som blev sat i værk når pesten truede:

- ✚ Moralsk oprustning: (jvf. eksemplet Tournai, nævnt ovenfor).
- ✚ Rengøring af gader, som regel kombineret med et forbud mod at holde husdyr, især grise i byerne, fordi snavs og ildelugt kunne forårsage pest.
- ✚ Forbud mod indrejse og import fra inficerede områder.

Hvis pesten dukkede op i byen iværksatte man dernæst

- ✚ Opretholdelse af den sociale orden: kontrol med fattige og vagabonder, øget politiindsats for at

beskytte forladt ejendom, forbud mod at udpegede øvrighedspersoner flygtede fra deres poster m.v.

- ✚ Regler for hurtig og effektiv begravelse, som regel kombineret med forbud mod forsamlinger (større ligfølger, religiøse processioner).
- ✚ Effektiv adskillelse af syge og raske, enten ved huskarantæne - som med sikkerhed betød smitte af alle i husstanden - eller ved at overflytte syge til særlige pesthospitaller, lazaretter. Forbud mod genbrug af tøj og sengeklæder.

Reglerne afspejlede de verserende forestillinger om sygdommens årsag og måde at spredes på - fra Guds straf til miasma og *contagio*. Det ses også, at forholdsreglerne måtte have omfattende sociale og økonomiske konsekvenser, som byrådene måtte afveje og som ikke just opfordrede til hurtig og konsekvent indgriben.

I løbet af det 15. årh. blev reglerne standardiserede, og i det 16. årh. oprettede mange franske og tyske byer efter italiensk forbillede sundhedskommissioner med vidtstrakte beføjelser til at håndtere epidemierne, men til forskel fra Italien forblev disse kommissioner midlertidige (med undtagelse af visse havnebyer som Marseille). Indsatsen mod pesten forblev derfor ukoordineret, indtil de centrale myndigheder i løbet af 16. og især 17. årh. greb ind som led i den generelle centralisering af statsmagten på lokale myndigheders bekostning. I forhold til pest gav centraliseringen sig udslag i øget koordinering og standardisering af pestregulativerne og iværksættelse af karantæne af hele regioner, først og fremmest i Spanien og Frankrig. I England, hvor der slet ikke havde været offentlige forholdsregler før 1518, udstedte the Privy Council i 1578 et meget omfattende, landsdækkende regelsæt. Efter det store centraleuropæiske udbrud 1709-13 begyndte Østrig-Ungarn i 1728 etableringen af den *permanente cordon sanitaire* mod de osmanniske besiddelser på Balkan. Det tog sin tid, men Østrig-Ungarn og Centraleuropa forblev herefter stort set pestfri, selv når sygdommen rasede på Balkan.

Hypotesen er derfor, at det i løbet af 16. og 17. årh., da de europæiske stater i stigende grad greb ind med centraliserede foranstaltninger, faktisk lykkedes at bremse pestspredning i selve Europa. Der blev længere mellem udbruddene, men når smitten af den ene eller den anden grund slap uden om kontrollen kunne konsekvenserne være alvorlige, som f.eks. i Marseille i 1720 (eller København i 1711).

Der fremføres som regel to argumenter imod hypotesen om karantæneforanstaltningernes effektivitet: det første tager udgangspunkt i den retrospektive diagnose. Hvis (bylde)pest spredes af rotter og rottelopper er karantæne af mennesker i sagens natur virkningsløs. Denne indvending falder bort, hvis det accepteres at pest i fortiden ikke var identisk med moderne byldepest. Det andet, mere tungtvejende argument er, at de europæiske stater uanset intentioner ikke praktisk var i stand til at håndhæve en effektiv karantæne over for smuglere, flygtninge osv. Som eksempel peges ofte på pesten i Marseille og Provence (1720-22). Men vi ved ret nøje, hvad der skete i Marseille, da pesten brød ud. Pesten kom med et skib fra Syrien, og karantæne reglerne blev bevidst omgået af folk med forbindelser til bystyret og interesse i at afsætte ladningen af bomuld hurtigt. Desuden tøvede bystyret med at acceptere lægernes diagnose, fordi man frygtede indgreb fra centralmagten. Inden da havde der ikke været pest i Marseille siden 1664, selv om skibe fra byen konstant havde anløbet syriske og egyptiske havne, også under de hyppige pestudbrud i Levanten. Pesten i Marseille er en grim historie om embedsmisbrug og grådighed, men

understøtter hypotesen om, at karantæne under normale omstændigheder var en effektiv foranstaltning.

Hypotesen støttes også af den kendsgerning, at pesten blev ved med at bryde hyppigt ud Nordafrika, Egypten og Levanten gennem hele det 18. årh. og begyndelsen af det 19. årh. Et udbrud i Tunis dræbte et sted mellem 17 og 30 % af befolkningen, mens et udbrud i 1818-20 skønsmæssigt dræbte 25-30 %. I Sarajevo skal pestdødeligheden i 1814-15 have nået 30 %, og endnu så sent som i 1834-35 kostede pest omkring 30 % af befolkningen livet i Cairo og Alexandria. Vesteuropa forblev uberørt heraf (med undtagelse af Messina i 1743). I 1838 indførte den osmanniske sultan så europæiske forholdsregler, hvorefter sygdommen forsvandt i løbet af et par år.

Der kan næppe føres et egentlig bevis for at karantænen fik pesten til at forsvinde. Men historikere gør heller ikke i beviser, men derimod i plausibilitet. Pestens forsvinden var resultat af et komplekst sammenspil mellem biologiske, psykologiske, politiske og sociale variable, og jeg har ikke været rundt om dem alle sammen. Sammenligningen mellem Europa og Levanten sandsynliggør dog, at karantæne og præventive foranstaltninger i det hele taget må have været udslagsgivende faktorer.

Peter Christensen, Lektor, Københavns Universitet

Jeg har af pladshensyn undladt at medtage en meget omfattende annotering. I stedet henviser jeg til følgende (meget selektive) bibliografi:

- + Appleby, A.B. 1980 "The Disappearance of the Plague: a Continuing Puzzle," *The Economic History Review* (2nd ser.) 33: 161-173.
- + Biraben, J.N. 1975 *Les hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens* I-II (Paris).
- + Carrière, Ch. et al. 1968 *Marseille ville morte. La peste de 1720* (Marseille)
- + Chandavarkar, R. 1992 "Plague panic and epidemic politics in India, 1896-1914," in *Epidemics and Ideas*, ed. T. Ranger & P. Slack : 203-240 (Cambridge).
- + Christensen, P. "Copenhagen 1711: Danish Authorities facing the Plague," S. Sheard & H. Power (eds.): *Body and City. Histories of Urban Public Health* (Ashgate Publishing, Aldershot, 2000).
- + Cipolla, C. 1973 *Cristofano and the Plague : a Study in the History of Public Health in the Age of Galileo* (London)
- + 1976 *Public Health and the Medical Profession in the Renaissance* (Cambridge)
- + 1992 *Miasmas and Disease. Public Health and the Environment in the Pre-Industrial Age* (New Haven & London)
- + Davis, D. 1985 "The Scarcity of Rats and the Black Death," *Journal of Interdisciplinary History* 16 : 455-470
- + Eil, S. 1980 "Interhuman Transmission of Medieval Plague," *Bulletin of the History of Medicine*, 54 : 497-510
- + Horrox, R. (tr. & ed.) 1994 *The Black Death* (Manchester)
- + Lesky, E. 1957 "Die österreichische Pestfront an der k.k. Militärgrenze," *Saeculum* : 82-106

- ✚ Martin, A. Lynn 1996 *Plague? Jesuit Accounts of Epidemic Disease in the 16th Century* (Kirksville)
- ✚ Panzac, D. 1985 *La Peste dans l'Empire Ottoman, 1700-1850* (Leuven)
- ✚ Slack, P. 1980 "The Disappearance of Plague: An Alternative View, " *Economic History Review* 33/2 : 469-476
- ✚ Twigg, G. 1984 *The Black Death: A Biological Reappraisal* (London).