

Översiktsartikel

Miasma, munskydd och mikrober

Epidemiologiskt tänkande genom århundradena

Radu Harald Dinu

This paper examines historical dimensions of face masks and other types of protective equipment used during epidemics. The author suggests that face masks neither can be reduced to their materiality nor studied as mere medical products aiming at forming a physical barrier against infectious diseases. As human artefacts, face masks have been interwoven with history and culture and thus reflect how social norms and ideas about a given social order have been negotiated throughout history. The paper suggests that face masks represented a measure of state authority and a symbolic reference to people's hope to control infectious diseases. The examples studied in this paper include the plague in early modern Europe, the Manchurian plague, the Spanish flu, polio and HIV. The study is based on a literature review of published historical sources and recent research in the fields of epidemiology, medical sciences, and the history of ideas.

Keywords: face masks; protective equipment; pandemics; biopolitics

I föreliggande artikel undersöks munskydd, ansiktsmasker och skyddskläder ur ett kultur- och idéhistoriskt perspektiv. Artikeln för fram idén att munskyddet inte kan reduceras till sin materialitet eller till en medicinsk produkt som enbart syftar till att bilda en fysisk barriär mot smittsamma ämnen. Som artefakter har munskydd och skyddskläder varit sammanflätade med sin tid och speglar därmed hur sociala normer och idéer om samhällsordningen har förhandlats genom århundradena. Studien visar att munskyddet utgjorde en måttstock för den moderna statens auktoritet och en symbolisk referens till människors förhoppning att kunna kontrollera smittsamma sjukdomar. De exemplen som studeras är pestvågorna i Europa under 1600-talet, lungpesten i Manchuriet år 1910, spanska sjukan i Nordamerika och Japan, samt polio- och HIV-epidemierna under 1900-talet. Undersökningen baseras på en litteraturstudie av tryckta, historiska källor och nyare publikationer inom epidemiologi, medicinsk vetenskap, kultur- och idéhistoria.

Nyckelord: munskydd; skyddskläder; pandemier; epidemier; biopolitik

Epidemier är de mest sociala av alla sjukdomar. De påverkar alla samhällsskikt, framkallar kollektiva rädslor och förstärker sociala motsättningar. Behovet av att skydda sig mot faktiska eller föreställda smittämnen är inte nytt och olika typer av munskydd, ansiktsmasker och skyddskläder har varit med oss i flera århundraden. Under historiens gång har dessa inte enbart använts för att minska risken för överföring av sjukdomar utan också som förklädnad och identitetsbärare. Som artefakter har skyddskläder varit sammanflätade med sin tid och speglar därmed hur sociala normer och idéer om samhällsordningen har förhandlats genom århundradena. Munskydd, ansiktsmasker och skyddskläder är med andra ord mycket mer mångdimensionella än de strikt medicinska resonemang som har dominerat den offentliga debatten som bröt ut i kölvattnet av covid-19-pandemin.

Syftet med denna artikel är att med stöd i historisk litteratur och i viss mån källmaterial rekonstruera människors försök att skydda sig mot smittsamma sjukdomar och att beskriva hur idéer om munskyddets nytta och dess vara eller icke vara har förhandlats historiskt. För att utforska dessa dimensioner ämnar artikeln belysa de skiftande innebörderna som munskydd, ansiktsmasker och skyddskläder givit uttryck för. Genom att anlägga kultur-, idé- och medicinhistoriska perspektiv kastar studien också ljus på folkliga, vetenskapliga och politiska föreställningar som har vuxit fram sedan 1800-talet. Hur har idéer om munskydd, ansiktsmasker och skyddskläder förhandlats i olika historiska kontexter? Vilka folkliga, vetenskapliga och politiska föreställningar gav dessa uttryck för? Vilka argument har framförts för att rättfärdiga munskydd och andra typer av skyddskläder?

Tillvägagångssätt, urval och teoretiska perspektiv

I både den kulturvetenskapliga och historiska forskningen har skyddskläder och munskydd spelat en tämligen underordnad roll. Visserligen har historiker och antropologer diskuterat olika artefakter som använts under tidigare farsoter, såsom "pestdoktorernas" skyddsdräkt under tidig modern tid, men de flesta studier har behandlat frågan som en perifer detalj i ett större narrativ om historiska epidemier. Undantagen är socialantropologen Chrystos Lynteris (2016, 2018), som har studerat uppkomsten av munskyddet under lungpesten i Manchuriet år 1910 och sociologen Mitsutoshi Horii (Horii 2014; Burgess & Horii 2012), som har belyst munskyddets historiska betydelse i det japanska samhället. Även i föreliggande studie står munskyddet och andra typer av skyddskläder i fokus. De exempel som studeras är pestvågorna i Europa under 1600-talet, lungpesten i Manchuriet år 1910, spanska sjukan i Nordamerika och Japan, samt polio- och HIV-epidemierna under 1900-talet.

Publikationerna som inkluderades omfattar texter på engelska, svenska, tyska och franska. Denna geografiska och språkliga avgränsning återspeglar dels det aktuella forskningsläget och grundas dels på ett strategiskt urval. Det finns en uppsjö av historisk litteratur om epidemier och pandemier i västvärlden (polio och HIV/AIDS i Europa och Nordamerika) och om den "tredje pestvågen" i Asien, medan andra utomeuropeiska områden är relativt outforskade (McMillen 2013). Lungpesten i Manchuriet valdes eftersom denna epidemi gav upphov till det moderna munskyddet i tre lager. Fokuset på spanska sjukan i Nordamerika och Japan motiveras utifrån det faktum att munskyddet fick den största spridningen där.

Litteraturstudien bygger på ett ändamålsenligt urval av tryckta, historiska källor som kontextualiserades med hjälp av nyare forskningspublikationer. Utöver att de källor och verk som författaren redan kände till användes, genomfördes sonderande sökningar i databaser som bedömdes relevanta för tematiken. Databaser som PubMed kompletterades med tvärvetenskapliga sökmotorer som Web of Science, LIBRIS och JSTOR. Sökorden utgick från arbetets syfte och centrala begrepp. Det äldre materialet (tidningsartiklar och medicinska publikationer från 1800- till början av 1900-talet) hittades dels genom ett kedjeurval av refererade verk, dels genom databasen Wellcome Collection som tillhandahåller digitaliserat historiskt material om pandemier (Wellcome Collection 2021). Medan dessa texter användes som primärkällor för att rekonstruera munskyddets historiska betydelse, fyllde de nyare studierna funktionen att kontextualisera och att anlägga teoretiska perspektiv på materialet. Det övergripande syftet med litteraturstudien var inte att genomföra en systematisk och uttömmande kartläggning av ämnet utan snarare att analysera representativa historiska exempel. Med dessa nedslag ämnar studien visa hur munskyddet

och andra skyddskläder har hanterats i olika kontexter och utvecklats till ett globalt massfenomen under 1900-talet.

Texterna har analyserats med hjälp av begreppsparat *tankekollektiv* och *tankestil* som har myntats av Ludwik Fleck. Enligt Flecks ansats är den vetenskapliga kunskapsproduktionen framför allt en social och kontingent företeelse, baserat på *tankekollektiv* av forskare som skapar, omförhandlar eller förkastar vetenskapliga *tankestilar* (Fleck 1935). Dessa begrepp har hjälpt mig att skildra den krokiga vägen som medicinsk vetenskap har tagit sedan 1800-talet. Ett annat begrepp som har använts i analysen är *biopolitik*. Begreppet avser här framväxten av en viss typ av politisk och vetenskaplig kunskap under modern tid som gjorde det möjligt att påverka och kontrollera befolkningens hälsa genom korrigering, normalisering eller disciplinering (Lemke 2011). Enligt Giorgio Agamben och Francesca Falk inbegriper biopolitik som en specifik typ av maktutövning också epidemisk kontroll genom att införa olika skyddsåtgärder mot smittsamma sjukdomar (Falk 2011; Agamben 2015: 48–49). Begreppet är relevant för att förstå användningen och funktionen som människor tillskrivit munskydd och andra typer av skyddskläder genom tiderna.

Den "dåliga luften": Miasmateorin som hippokratiskt arv

Den västerländska medicinska kunskapen om smittsamma sjukdomar har länge dominerats av miasmateorin, det vill säga föreställningen om att giftiga ångor från marken eller vatten sprids med luften och orsakar sjukdomsutbrott. Även om Hippokrates är känd för att ha introducerat den humoralpatologiska sjukdomsuppfattningen (om balansen mellan de fyra kroppsvätskorna), kan även miasmateorin föras tillbaka till den hippokratiska skolan. Hans skrift "Om luft, vatten och orter" (*De aere aquis et locis*), som var det första systematiska försöket att förklara sambandet mellan mänskliga sjukdomar och närmiljön, utgjorde en viktig teoretisk grund för förståelsen av epidemiska sjukdomar fram till 1800-talet (Jouanna 2012: 119–136). Dessa föreställningar gav upphov till olika försiktighetsåtgärder under medeltiden. Mitt under digerdöden rekommenderade lärda som Ibn al-Khatib i Granada att dränka en svamp i vinäger och hålla den framför näsan innan man närmar sig de smittade. Franciskanermunken Kanutus Johannis skyddade sig också med hjälp av vinägerindränkta svampar under pestutbrottet i Montpellier 1382. Dessutom anbefalldes han läkare som vistades inomhus att "hålla avstånd från de smittade och vända ansiktet mot fönstret"¹ för att inte utsättas för smittan (Sticker 1908: 80). Miasmateorin har även konserverats som språklig kvarleva i ordet *mal (a) aria*, den "dåliga luften", ett italienskt uttryck som

¹ Texter på andra språk har översatts av författaren till svenska.

nämns för första gången år 1709 i ett verk av läkaren Francesco Torti (Hempelmann & Krafts 2013).

Den mest ikoniska gestalten som förknippas med just rädslan för miasma är den så kallade pestdoktor (Bild 1) som behandlade smittade patienter under de olika pestvågorna i Europa (Susser & Stein 2019: 24-30). I populärkulturen gjorde pestdoktor sin entré som *com-media dell'arte*-karaktären "Medico della Peste" och har sedan dess blivit en symbol för både död och festivitet under karnevalen i Venedig (Boeckl 2000). Förutom handskar hörde även en bonad skyddsdräkt och en fågelnäbbsliknande mask till pestdoktorernas redskap. Läkare och präster sägs ha använt sig av denna klädnad redan under digerdöden som härjade i Mellanöstern, Asien och Europa under 1300-talet. Det finns dock inga konkreta belägg för att dräkten förekom under senmedeltiden. Det mesta talar för att den introducerades först 300 år senare av läkaren Charles de Lorme, som tjänstgjorde hos Medicéerna och det franska kungahuset. Enligt de Lorme skulle maskens näsa vara "en halv fot lång [...] och formad som en näbb med två hål, en på vardera sida nära näsborrarna, så att man fortfarande kan andas in luften som genomsyras av parfymen som läggs längre fram i näbben" (Tibayrenc 2008: 680). För att skydda sig mot den "dåliga luften" kunde näbben också fyllas med vinäger eller örter. Dräkten behandlades med vax – i förhoppningen att smittoämnet inte skulle få fäste – och maskens ögonöppningar förseddes med mörkfärgat glas, eftersom smittan även kunde, efter vad som påstods, överföras genom ögonkontakt (Sticker 1908: 193).

Biopolitikens intåg

Det vore dock för kortsiktigt att reducera klädnaden till sitt praktiska syfte och bortse från dess semiotiska dimensioner. Samtidigt som pestdoktors funktion kunde identifieras på avstånd förblev personen bakom masken anonym. Eftersom det okända skapade rädsla, tolkades masker i undantagstider därför ofta som fara. I 1500-talets Italien misstänkliggjordes de som bar karnevalsmasker under pesttider då man inte kunde avgöra om den som dolde sitt ansikte var smittad eller frisk (Bazin 1971: 76). Precis som karnevalsmasker ursprungligen representerade anfädernas själar som skulle skapa kontakt mellan de levande och de döda, pendlar pestdoktor också mellan dessa två världar och fungerar därför som ett *memento mori* (Falk 2011; Pernet 1992). Som idéhistorikern Francesca Falk argumenterade, är det ingen tillfällighet att titelbladet till Thomas Hobbes *Leviathan* från 1651 pryds just av två pestdoktorer, även om de två millimeterstora näbbmaskerna på bildens nedre kant enbart kan urskiljas vid närmare betraktande (Bild 2).

I sin statslära argumenterade Hobbes främst för den starka staten och dess försvar mot krig och uppror. Men pestläkarnas närvaro på omslaget antyder att hans uppfattning om allmän ordning och statlig kontroll också hade en biopolitisk dimension. Inspirerad av Thukydidens

skildringar av det Peloponnesiska kriget, tolkade Hobbes pesten som en sinnebild för anomi som i förlängningen legitimerar statens kontroll över sina undersåtar. Hobbes tillhandahåller en rad medicinska metaforer som stödjer denna tolkning. Redan i inledningen skriver han att statens "endräkt är dess hälsa", att uppror leder till "sjukdom", och inbördeskrig till statens "död" (Hobbes 2004: 47). Enligt Hobbes visar sig dessa biopolitiska aspekter därför vara centrala för att säkerställa statens auktoritet (Falk 2011; Agamben 2015: 48–49).

Från mikrober till "teoretiska varelser": Epidemiologiska tankestilar under det långa 1800-talet

Medicinsk vetenskap har länge famlat i mörkret när det gäller orsakerna och faktorerna som framkallar epidemiska sjukdomar. Fram till 1800-talet var läkare inte i stånd att vetenskapligt förklara de plötsliga utbrott av pest eller kolera som skördade ett stort antal människoliv på kort tid och som försvann lika snabbt. I sina försök att stävja farsoter vidtog makthavare därför kontraproduktiva åtgärder och slösade bort resurser. Ett typiskt exempel är den stora branden i London 1666. Eftersom många drog slutsatsen att elden hade utplånat pesten trodde sig den brittiska kolonialmakten flera århundraden senare kunna tillämpa samma strategi. Fattigkvarteren i både Hong Kong och Mumbai, som hade plågats av omfattande pestepidemier vid slutet av 1800-talet, sattes i brand i hopp om att hålla tillbaka pesten. Effekten var den motsatta. Inte bara råttorna som bar på pestloppan flydde och etablerade sig i nya stadsdelar utan också människorna som fördrevs tog smittan med sig och spred den över den indiska subkontinenten (Snowden 2020: 332–356).

Debatten om överföringen av kolera som fördes vid mitten av 1800-talet speglar denna vetenskapliga osäkerhet som rådde bland förhärskande tankekollektiv. Medan "kontagionister" var övertygade om att sjukdomen överfördes genom direkt kontakt med en sjuk person eller med smittsamma ämnen, fokuserade "miasmatisterna" (eller "antikontagionisterna") på klimatiska, geografiska eller sociala förhållanden snarare än på smittkedjan. De hätska debatterna mellan kontagionister och antikontagionister kretsade ofta kring frågan om karantän. Antikontagionisterna ansåg karantän vara en värdelös åtgärd, medan kontagionisterna trodde att karantän, även om den var bristfällig, kunde hejda epidemier. Denna uppdelning är dock i högsta grad idealtypisk. Det fanns ingen klar gränsdragning mellan anhängarna av miasmateorin och kontagionisterna, utan de olika tankestilarna kombinerades istället flitigt fram till början av 1900-talet (Rosenberg 1992: 293–304; Axelsson 2004: 66). Som den tyske infektionsläkaren och medicinhistorikern Georg



Bild 1. "Doktor Schnabel von Rom" ("Doktor näbb av Rom") av Jan van Grevembroeck (1807).

Sticker skrev i sina *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre* (Avhandlingar från smittornas historia och lära) från 1908, var "tvisten mellan 'kontagionister', 'infektionister' eller 'epidemister' som idag går under ändrade namn [...]"

lika gammal som det mänskliga tänkandet om pestens smittväg" (Sticker 1908: 10).

Visserligen hade läkare som John Snow redan ett halvt sekel tidigare lyckats hitta ett samband mellan förorenat vatten och kolera, men han förmådde inte



Bild 2. Titelpansch av Thomas Hobbes *Leviathan* (kopparstick), beskuren (Bosse 1651).

övertyga sina kollegor. Miasmateorin visade sig vara motspännigare än man anat och det skulle dröja ytterligare några decennier tills den "dåliga luften" avskrevs som förvillelse (Rosenberg 1992: 109–121). Flera faktorer bidrog till att Snows huvudverk *On the Mode of Communication of Cholera* (Snow 1855) mottogs med skepsis, trots att han hade lyckats stävja kolerautbrottet i Soho 1854. Snows tolkning härledde sjukdomen mycket riktigt från mikroorganismer – eller "animalculer" som det hette enligt dåtidens terminologi – men det skulle dröja ytterligare några årtionden tills Robert Koch lyckades synliggöra kolerabakterien och därmed fastställa smittmekanismen. Snow hade med andra ord pekat på sambandet, men kunde inte visa att det fanns någon kausalitet och förklarades därför av sina kollegor, precis som Ignaz Semmelweis några år tidigare (Susser & Stein 2019: 78–82; Porter 1999: 81–87).

Bakteriologins genombrott har beskrivits i talrika verk och behöver inte rekapituleras här (Susser & Stein 2019; Metchnikoff 2006). Det som är centralt för föreliggande tema är att den kunskap som John Snow, men också Alexandre Yersin eller Joseph Lister hade alstrat innan sekelskiftet, ledde till att socialhygieniska frågor började uppmärksammas på bred front (Porter 1999: 128–146). I förlängningen skapades också förutsättningarna för det moderna munskyddets uppkomst. Redan vid slutet av 1800-talet började medicinsk personal bära kirurgiska munskydd, men användningen var långt från accepterad inom läkarkåren (Spooner 1967).

Driven av den bakteriologiska revolutionen steriliserades instrument med autoklaver (behållare som steriliserar instrument med hjälp av ånga) och kirurger försökte skapa sterila miljöer genom att bära skyddskläder eller gummihandskar (Worboys 2018: 215–233). De första studierna som förordade munskydd för att undvika att kirurgens utandning spred mikrober genom aerosoler publicerades i Breslau (Wrocław) år 1897 (Flügge 1897; Mikulicz 1897). Trots att författarna demonstrerade att kirurgens utandning kan infektera patienters sår, och trots att dessa slutsatser bekräftades av liknande studier (Hübener 1898), förblev munskyddet ett undantag i operationssalar och på epidemisjukhus (Starsser & Schlich 2020). År 1914 ansåg den tyske kirurgen Fritz König fortfarande att munskydd var "rätt irriterande" och utdömde dem som "överflödiga" (König 1914). Det var framförallt sjuksköterskor som började täcka mun och näsa med hjälp av tyg eller gasvävnad. Bland läkare vann munskyddet bred acceptans först under 1940-talet (Matuschek et al. 2020), vilket visar att yrkeshierarkier hade en påtaglig inverkan på munskyddets etablering.

Utanför operationssalar och sjukhus kom munskyddet framförallt i bruk i samband med lungpesten som bröt ut i Manchuriet och Mongoliet hösten 1910 (Lynteris 2016). Dödligheten var nästintill 100% och smittan spreds snabbt till städer som Harbin och andra regioner längs järnvägen. Trots att den lungbaserade pesten hade varit känd sedan tidigare var tanken att smittan var luftburen fortfarande obeprövad. Sedan

upptäckten av pestbakterien *Yersinia pestis*, utgick man från att smittan endast spreds vid kontakt med loppor. När den kinesiska regeringen uppdrog Wu Lien Teh (Wu Liande) att utreda de epidemiska utbrotten, konstaterade Wu efter flertalet obduktioner att smittan är luftburen och utvecklade en ny typ av ansiktsmask med tre skyddande lager. Hans uppfinning blev dock inte obestridd. Gérald Mesny, en fransk läkare som var verksam i Tianjin (Tientsin) avfärdade Wus teori, men blev själv smittad och dog några dagar senare. Incidenten ledde till att munskyddet vann bred acceptans, både bland medicinsk personal och befolkningen (Wu 1926: VI; Lynteris 2016). Redan under pestepidemierna i Hong Kong och Mumbai hade den brittiska kolonialmakten presenterat sina drakoniska åtgärder som ett civilisationskrig mot asiatisk "efterblivenhet" och lokalbefolkningens påstådda oförmåga att uppnå modern hygienisk standard (Snowden 2020: 332–356). Wu åberopade en liknande trop när han skildrade kampen mot lungpesten i sina senare publikationer (Wu 1926: 410–454). De maskerade män som fotograferades under olika pestutbrott skulle symbolisera statens beslutsamhet och deras ansiktsmasker blev en sinnebild för medicinskt förnuft och hygienisk modernitet, vilket antropologen Christos Lynteris (2018) poängterar. Slutligen signalerade munskyddet, för att återanknyta till Hobbes semiotik, också Kinas biopoliska ambitioner och suveränitetsanspråk över Manchuriet.

Det skulle dröja ytterligare några år innan munskyddet förvandlades till ett globalt massfenomen. Under spanska sjukan, som den dittills största influensapandemin kom att kallas, användes munskydd runtom i världen, trots att kunskapsläget kring de mikrobiologiska processerna som orsakar influensa fortfarande var begränsat. Som en bakteriolog vid University of California tillstod i december 1918, "vet vi inte mer om sjukdomen idag än för hundra år sedan. Det finns inget känt botemedel eller förebyggande medicin" (Crosby 2003: 109).

Forskningen som hade bedrivits innan sekelskiftet kretsade kring bakterier som orsakar tuberkulos, mjältbrand, barnsängsfeber eller pesten. Mindre patogener kunde ännu inte observeras med blotta ögat, vilket också förklarar kunskapsläget vid spanska sjukans utbrott. Experter kunde inte föreställa sig att någon annan patogen kunde orsaka influensa och därför döptes den mistänkta bakterien efter dess upptäckare, Richard Pfeiffer, som hade studerat flera smittsamma sjukdomar under Robert Koch. Denna tankestil höll sig kvar långt in på 1920-talet eftersom "Pfeiffer-bakterien" fanns på riktigt. Den hade redan fotograferats 1890 och kunde även påvisas i patienter som hade avlidit i samband med influensa (Litzinger 2012; Barry 2005: 261–265). Experter hamnade därmed i en klassisk metodologisk fallgrop och förväxlade korrelation med kausalitet. Även om ett antal forskare vid den tidpunkten var övertygade om att det fanns andra typer av parasiter som var mindre än bakterier, kunde de inte hitta bevis för sina påståenden eftersom dessa inte fastnade i de filter som användes för att

sålla fram bakterier (Spinney 2018: 180–184). Bakteriologen Émile Roux, en av Louis Pasteurs studenter, kallade dessa mystiska smittsamma partiklarna därför också för "*êtres de raison*", teoretiska varelser vars existens endast kunde härledas från deras påverkan på människor och djur (Roux 1903: 7–12).

Spanska sjukan eller hur munskyddet blev ett massfenomen

Även om förståelsen av de biomedicinska mekanismer som orsakar influensa ännu låg i sin linda, vidtog myndigheter en rad åtgärder under spanska sjukan som visade sig effektiva i efterhand. Biopolitiska åtgärder som social distansering, hygien, nedstängning av samhällsinstitutioner och förbud av folksamlingar praktiserades i flertalet länder under spanska sjukan och är väldokumenterade, men många av dessa beslut grundades, intressant nog, på intuition. Medan bruket av munskydd "inte ens slog igenom på alla sjukhus" i Sverige (Åman 1990: 208), avancerade munskyddet i Nordamerika till en sinnebild för spanska sjukan. På otaliga affischer och bilder i USA från den perioden syns både sjukvårdspersonal och allmänhet bära munskydd (Bild 3).

Precis som under de tidigare pestepidemierna, symboliserade den lilla väven disciplin och modernitet. Modemedvetna valde chiffong framför bomull och tidningar tillhandahöll instruktioner om hur man tillverkar eller tvättar sina munskydd. Kvinnor, som under krigsåren hade massproducerat soldatstrumpor, sadlade om och började framställa andningsskydd för nationens bästa (Flu Masks 1918; Scottish Rite Unit 1918). I San Francisco föredrog vissa kvinnor haremsslöjor som hängde löst framför näsa och mun, men den lokala hälsovårdsmyndigheten ansåg att dessa var ineffektiva och utdömde dem som olagliga (Crosby 2003: 103).

På liknande sätt mobiliserades civilsamhället i grannstaten där det kanadensiska Röda Korset gick från att rulla bandage för krigsskadade till att producera munskydd för civilbefolkningen. Trots dessa ansträngningar förblev munskydd impopulära i Kanada. Obligatoriet att bära dem efterföljdes inte eller så användes de bara vid åsynen av polisen (McGinnis 1977). Även under den andra vågen av pandemin 1918, som beräknas ha skördat flest människoliv, tvekade expertmyndigheter och upphävde bestämmelserna om munskydd. Som en läkare i Edmonton (Alberta) uttryckte det 1919: "Oaktat alla djärva påståenden som gjorts för att motivera det obligatoriska munskyddet som en förebyggande åtgärd, fortsatte antalet sjukdomsfall att öka snabbt efter att lagen hade införts, och det allmänna förtroendet [...] gav snart vika för åtlöje" (Whitelaw 1919).

Näsduken kom att fylla en liknande funktion under pandemin. Från och med september 1918 uppmanade myndigheterna i flera av USA:s delstater allmänheten att använda näsdukar vid hostning eller

nysning i offentliga utrymmen. I Chicago gick stadsförvaltningen till och med längre och instiftade en lag som kriminaliserade de som hostade eller nyste offentligt utan en skyddande näsduk (Drastic Rule 1918). Under mottot "Coughs and sneezes spread diseases" ("Hostningar och nysningar sprider sjukdomar") uppmanades allmänheten också visuellt att upprätthålla en god hygien för att inte äventyra USA:s krigsproduktion (Bild 4).

Under hösten 1918, när den andra vågen hade nått kulmen och munskyddet blev obligatoriskt i flertalet amerikanska städer, bröt människor fortfarande mot reglerna. Vid en offentlig tillställning i San Francisco ertappades flera dignitärer, bland annat stadens borgmästare och hälsovårdsdirektör, med sina munskydd dinglandes nedanför ansiktet. Trots att hälsovårdsdirektören invände att hans ansiktsmask hade halkat ner medan han rökte sin cigarr, fick han och de andra männen betala böter då en polis hade lyckats fotografera dem på bar gärning (San Francisco 2021; Crosby 2003: 105).

Alla dessa exempel visar att människor kunde sätta gränser för statens biopolitiska åtgärder. Men oaktat den låga acceptansen för munskyddet lyckades städer som San Francisco bromsa den nya influensan. Att det som lokala beslutsfattare hävdade var just munskyddet som låg bakom den låga incidensen kan retrospektivt inte verifieras. Det enda som kan konstateras är att dessa obligatoriska åtgärder förlänade myndigheterna ett sken av beslutsamhet och epidemisk kontroll (Barry 2005: 375).

Munskyddets vara eller icke vara debatterades också ivrigt bland läkarkåren och illustrerar hur olika tankestilar förhandlades inomvetenskapligt under spanska sjukan. Detroit's hälsovårdschef hävdade att ansiktsmaskerna som allmänheten använde var så porösa att de inte bara lät "en mygga [...] utan även strösocker passera [...], vilket talar för att mikrober också kommer igenom maskens barriär" (Tomes 2010: 57). Trots att frågan om munskyddets (och näsdukens) effektivitet förblev omstridd, drev myndigheter i USA frågan om hygienisk följsamhet, vilket synliggör en av folkhälsoarbets paradoxer. Experter var väl medvetna om att pandemin inte kunde hejdas genom att predika "mikrobevangeliet" (Tomes 1998), samtidigt som det inte fanns något bättre alternativ. Som epidemiologen George Soper skrev i tidskriften *Science* mitt under den rådande pandemin 1919:

Om det uppstår tvivel om åtgärderna som verkar så ospecifika måste man komma ihåg att det är bättre för allmänhetens moral att göra något, än att inte göra något över huvud taget [...]. Allt annat skulle utmynna i en oacceptabel likgiltighet inför denna dödliga sjukdom (Soper 1919: 505).

Även i Japan omfamnade befolkningen munskyddet under pandemin och samhällets omställning liknade i

många avseenden beteendemönstren i andra länder. Utöver polisen och armén beordrade den centrala hälso- och vårdsmyndigheten civilbefolkningen att bära munskydd på teatrar, biografier och i kollektivtrafiken (Bild 5).

Den ökade efterfrågan i början av pandemin besvarades snabbt av tillverkare och återförsäljare. Vissa prefekturer köpte in tyg och uppdrog flickskolor att ställa om och tillverka munskydd. Frivilligorganisationer som Röda Korset eller kvinnoföreningar hjälpte också till att distribuera munskydd (Rice & Palmer 1993: 402). Som sociologen Mitsutoshi Horii visar mobiliserade tillverkningen och distributionen av munskydd därför stora delar av befolkningen, förstärkte den nationella samhörigheten och skapade, precis som i andra länder, en känsla av kontroll över det osynliga hotet. Som det främsta biopolitiska vapnet mot viruset visualiserade munskyddet med andra ord modernitetens ankomst (Horii 2014).

I motsats till många andra länder fortsatte japanerna med praktiken att bära ansiktsmasker långt efter 1920. Viljan att driva ut folkmedicinska föreställningar var en viktig faktor då de som fortsatte bära munskydd efter 1920 förkroppsligade moderniteten. Samtidigt var traditionella idéer om renhet och smuts förenliga med munskyddet eftersom detta ansågs vara en effektiv barriär mot miasma. Även efter spanska sjukan förblev munskyddet ett återkommande inslag i Japan. Det dök upp som kollektivt svar på olika influensapandemier efter andra världskriget, till exempel under den så kallade Hongkonginfluensan 1969 och i samband med allergisk rinit (hösnuva), som uppmärksammades vid slutet av 1970-talet och ansågs vara en följd av den ökade plantering av cederträd efter andra världskriget (Burgess & Horii 2012). Även om ansiktsmasker anses vara en form av hövlighet och har blivit en vanlig företeelse i flera östasiatiska samhällen fortsätter de vara särskilt utbredda och normaliserade i Japan (Sand 2020).

Vetenskapliga tankekollektiv efter 1920

Den bakteriologiska revolutionen vid sekelskiftet bidrog till att både läkare och allmänhet ändrade sitt sätt att se på epidemiska sjukdomar, men paradigmskiftet ägde inte rum över en natt. Polioforskningen exemplifierar hur traditionella uppfattningar om miasma kvarstod under 1900-talets första hälft. Den svenska läkaren Ivar Wickman hade redan 1905 visat att polio kunde spridas från person till person. Tre år senare lyckades österrikiska immunologer, bland andra Karl Landsteiner som senare fick nobelpriset för upptäckten av blodgrupper, isolera smittoämnet som ansågs orsaka polio (Paul 1971: 88–106). Men hur den exakta smittvägen såg ut förblev fortfarande ett mysterium, vilket skapade ett stort utrymme för tolkningar och spekulationer. De sporadiska och till synes slumpmässiga polioutbrott som hade härjat i Skandinavien och Nordamerika sedan 1880-talet föranledde både allmänheten och läkare att misstänka alla möjliga smittkällor, från fallfrukter och lövhögar till vatten, jord ellerflugor (Oshinsky 2005: 93; Rogers 1992:



Bild 3. Försiktighetsåtgärder som vidtogs i Seattle, Washington, under spanska sjukan. Ingen fick åka spårvagn utan munskydd (Library of Congress 1918).

128). Så sent som 1911 hävdade den svenska läkaren Hjalmar Wennerberg att polio var ett "miasmatiskt virus" och hänvisade till jorden som smittkälla, vilket pekar på miasmateorins fortsatta betydelse (Axelsson 2004: 87–88). Frågan om vilken inträdesportal till människokroppen som polioviruset har fortsatt debatteras under första hälften av 1900-talet. Framförallt i USA dominerade Simon Flexners (retrospektivt felaktiga) förklaringsmodell att luftvägarna är inkörsporten och att viruset inte smittar den fekal-orala vägen som svenska läkare framhöll (Oshinsky 2005: 17; Axelsson 2004: 103–111). En av de negativa följderna var att

både kliniska studier och det förebyggande folkhälsoarbetet slog in på fel väg och skapade en stigningsenhet som fördröjde utvecklingen av ett vaccin.

Experter som ingick i detta tankekollektiv uppmanade medicinsk personal att bära en gasvävnad över näsa och mun och inte komma nära patienter (Heiman 1917: 182–184; MacAusland 1927: 46; Rockwood & O'Donoghue 1960: 963). Eftersom övertygelsen att luftvägarna är virusets inträdesportal dominerade den anglosaxiska forskarvärlden under mellankrigstiden genomfördes ett antal kliniska studier med nässprayer i

Coughs and Sneezes Spread Diseases



As Dangerous as Poison Gas Shell: SPREAD OF SPANISH INFLUENZA MENACES OUR WAR PRODUCTION

Bild 4. "Hostningar och nysningar sprider sjukdomar – lika farligt som giftgasskal". Informationsblad från 1918 (USA) (U.S. Public Health Service 1918).

USA, Kanada och Australien. Dessa visade dock inte något tydligt resultat. Oaktat dessa felslagna försök inspirerade Flexners förklaringsmodell experter i Melbourne att undersöka om viruset kunde blockeras med hjälp av en näsclip. Efter att virologen McFarlane Burnet hade argumenterat att man "endast behövde blockera den nasala inandningen för att hejda polioviruset" (Barry 1990: 868), utvecklade den lokala hälsovårdsmyndigheten en näsclip av härdad plast som distribuerades till över 2000 personer, både medicinsk personal och barn. Eftersom inget fall av polio rapporterades efter att barn hade börjat använda redskapet, drog den ansvariga myndigheten slutsatsen att användning av näsclip kan ge viss effekt. Samtidigt blev Flexners paradigm om att luktorganet är inträdesportalen för polioviruset gradueellt ifrågasatt och övergavs i början av 1940-talet (Grimshaw 1995).

Polio var inte den sista epidemiska sjukdomen som ledde det preventiva folkhälsoarbetet på villovägar.

Missuppfattningar om sjukdomars smittspridning cirkulerade även i samband med HIV-epidemierna under 1980-talet. Eftersom det inledningsvis rådde stor osäkerhet om hur sjukdomen spreds, framkallade även HIV rädsla. Trots att HIV inte kan överföras via luft eller föremål använde både medicinsk personal och allmänhet vid kontakt med HIV-patienter munskydd som sedan klassades som "smittförande avfall" (Slagstad 2020; Villarinho & Padilha 2014; Murray 2010: 145-147). Titelsidan på den amerikanska, högerkonservativa tidningen *Moral Majority Report* pryddes i juli 1983 av en bild som visade en genomsnittlig, vit amerikansk familj som bar munskydd. Rubriken lød "Homosexuella sjukdomar hotar amerikanska familjer" (Bild 6, min översättning).

Uppslaget gav inte bara uttryck för kollektiva rädslor som var symptomatiska för hanteringen av HIV-krisen under 1980-talet, utan också för stigmatisering av minoritetsgrupper – två huvudingredienser som

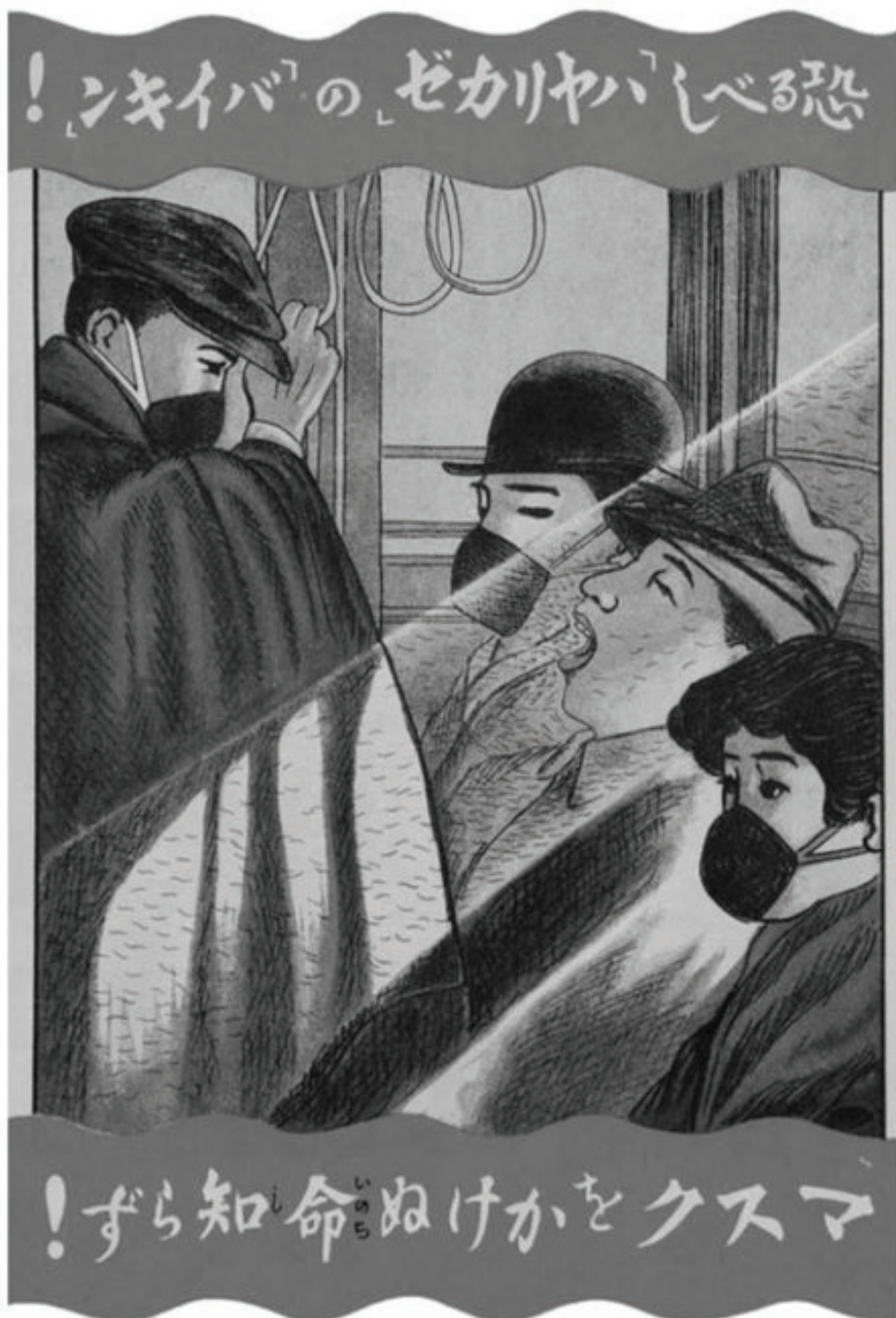


Bild 5. Japansk affisch som uppmanar till användningen av munskydd i kollektivtrafik under spanska sjukan (Spoon & Tamago 2020).

alltid har kännetecknat människors respons på epidemiska sjukdomar. I förlängningen stämplade bilder som dessa homosexuella som paria. När kunskapen om HIV/AIDS ökade vid slutet av 1980-talet, försökte expertmyndigheter lugna allmänheten och bemöta den mediala hysterin med upplysningskampanjer som förklarade att man inte kan smittas av HIV genom

kontakt med bestick, toaletter eller dörrhandtag (Murray 2020). Genom dessa kampanjer försökte myndigheter hålla de attityder och känslor som redan hade spätt på homofobin under 1980-talet och som gav upphov till slagord som "bögpesten" eller "GRID – "Gay-Related Immune Deficiency" i schack (Östberg & Lennerhed 2019).

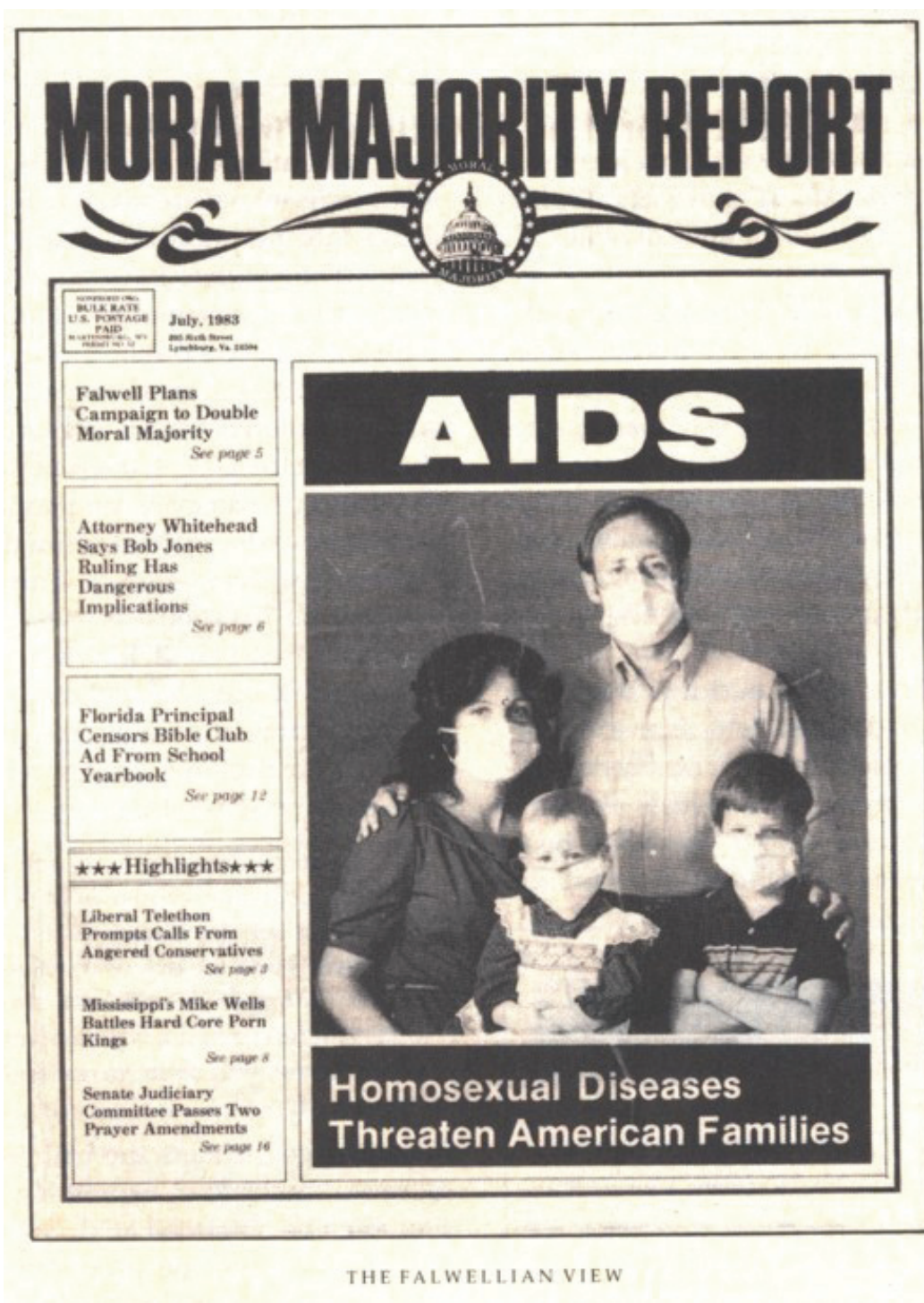


Bild 6. Moral Majority Report, juli 1983 (Moral Majority Report 1983).

Analogier och slutsatser

”Vi hade väl knappast kunna föreställa oss att en ny och (ännu) obotlig infektionssjukdom skulle explodera oss rakt i välfärdsansiktet” (Johannisson 1990: 154). När Karin Johannisson skrev dessa rader för drygt 30 år sedan var HIV-epidemierna fortfarande dagsaktuella. Samtidigt torde dessa ord också ge en viss igenkänningseffekt. Precis som när pestdoktorerna fyllde sina näbbmasker med örter eller vinäger, tillhandahålls liknande produkter

idag. Den japanske veterinären Yasuhiro Tsukamoto har utvecklat munskydd som förses med antikroppar från strutsägg eftersom strutsar har ett starkt utvecklat immunförsvar. I samband med svininfluensan 2009 såldes över 12 miljoner exemplar av antikroppsdränkta munskydd och dessa används fortfarande flitigt i Japan (How 2019; Kamiyama 2011). Precis som under spanska sjukan har munskyddet återigen blivit en visuell representation av hotet som pandemier utgör.

Samtidigt som analogierna är slående, överväger ändå skillnaderna. Den medicinska kunskapen om virus och smittskydd har vuxit exponentiellt under 1900-talet och gett oss verktyg att utveckla vaccin i raketfart och införa digitala vaccinpäss. Medan mikrobiologer och epidemiologer vid början av 1900-talet baserade många av sina antaganden på intuition, har kunskapen blivit säkrare idag. Även om varje pandemi är unik och påverkar samhällen på olika sätt, rymmer de kollektiva attityderna likväl med tidigare exempel. I likhet med tidigare farsoter exemplifierar covid-19-pandemin att kollektiva föreställningar om socialhygien och moral är minst lika avgörande som själva viruset.

I denna text har jag närmat mig dessa kollektiva föreställningar ur kultur-, idé- och medicinshistoriskt perspektiv. Genom ett antal nedslag i både historiska och nyare studier har jag analyserat munskyddets skiftande innebörder i relation till begreppen *biopolitik*, *tankestilar* och *tankekollektiv*. Genom att anlägga ett biopolitiskt perspektiv har jag fört fram idén att munskyddet utgjorde en måttstock för den moderna statens auktoritet och en symbolisk referens till människors förhoppning att kunna kontrollera sjukdomar. En tillbakablick på munskyddets historia har också kastat ljus på en rad inomvetenskapliga kontroverser. Under 1800-talets andra hälft utformades ett diskursivt fält som kretsade kring hygien, social ordning och vetenskaplighet, vars följder fortfarande är påtagliga idag. Med Ludwik Fleck kan vi konstatera att dagens vetenskapliga diskussion om munskyddets vara eller icke vara är minst lika starkt präglad av olika tankestilar och tankekollektiv som vid sekelskiftet. Slutligen tyder min undersökning på att munskyddet inte kan reduceras till sin materialitet eller till en medicinsk produkt som enbart syftar till att bilda en fysisk barriär mot smittsamma ämnen. Den lilla väven är snarare ett levande exempel på hur kulturella, vetenskapliga och politiska föreställningar kan materialiseras.

Författarpresentation

Radu Harald Dinu är lektor i historia vid Högskolan för lärande och kommunikation (Jönköping University). Han disputerade år 2012 vid Max Weber Center for Advanced Cultural and Social Studies (Universitetet i Erfurt, Tyskland) och intresserar sig för östeuropeisk historia, medicinsk humaniora och funktionsnedsättning ur ett historiskt perspektiv.

Referenser

- Agamben, Giorgio (2015). *Stasis: civil war as a political paradigm* (Homo sacer II, 2). Stanford, California: Stanford University Press.
- Åman, Margareta (1990). *Spanska sjukan: den svenska epidemin 1918-1920 och dess internationella bakgrund*. Uppsala: Uppsala University Press.

- Barry, John M. (2005). *The great influenza: The epic story of the deadliest plague in history*. London: Penguin Books.
- Bazin, Janine (1971). *L'évolution du costume de médecine de peste en Europe de 1348-1720*. Paris: Éditions médicales et universitaires.
- Boeckl, Christine M. (2000). *Images of plague and pestilence: iconography and iconology*. Kirksville, Mont.: Truman State University Press.
- Bosse, Abraham (1651). Titelplansch av Thomas Hobbes *Leviathan* [Kopparstick]. URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a1/Leviathan_by_Thomas_Hobbes.jpg (Hämtad 2021-11-06).
- Burgess, Adam, & Horii, Mitsutoshi (2012). Risk, ritual and health responsabilisation: Japan's "safety blanket" of surgical face mask-wearing. *Sociology of Health & Illness*, 34(8), 1184–1198. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2012.01466.x>
- Crosby, Alfred W. (2003). *America's forgotten pandemic: the influenza of 1918*. (2. ed.) Cambridge: Cambridge University Press.
- Drastic rule in Chicago (1918). *New York Times*, 4 okt. 1918, 24.
- Falk, Francesca (2011) Hobbes' Leviathan und die aus dem Blick gefallenen Schnabelmasken. *Leviathan* 39, 247 (2011). <https://doi.org/10.1007/s11578-011-0117-y>
- Fleck, Ludwik (1935). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Pl. V.
- Flu Masks Must Be Worn in All Public Places Beginning Today (1918). *Indianapolis Star*, 19 November 1918, 1. URL: <http://hdl.handle.net/2027/spo.3600flu.0005.063> (Hämtad 2021-05-12).
- Fluegge, Carl (1897). Über Luftinfektion. *Zeitschrift für Hygiene*, 25, 179.
- Graevenbroeck, Jan van (1807). Doktor Schnabel von Rom [Akvarell och bläck på papper]. Museo Correr, Venedig. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jan_van_Graevenbroeck_Venetian_doctor_during_the_time_of_the_plague_Museo_Correr_Venice.jpg (Hämtad 2021-11-06).
- Grimshaw, Margaret L. (1995). Scientific Specialization and the Poliovirus Controversy in the Years before World War II. *Bulletin of the History of Medicine*, 69(1) (1995), 44–65.
- Heiman, H. (1917). Poliomyelitis. *Transactions of the American Pediatric Society*, 29, 181–186.
- Hempelmann, Ernst, & Krafts, Kristine (2013). Bad air, amulets and mosquitoes: 2,000 years of changing perspectives on malaria. *Malaria Journal*, 12(1), 232–232. <https://doi.org/10.1186/1475-2875-12-232>
- Hobbes, Thomas (2004). *Leviathan eller En kyrklig och civil stats innehåll, form och makt*. Göteborg: Daidalos.
- Horii, Mitsutoshi (2014). Why Do the Japanese Wear Masks? A short historical review. *Electronic Journal of Contemporary Japanese Studies*, 14(2). <https://www.japanesestudies.org.uk/ejcs/vol14/iss2/horii.html> (Hämtad 2021-05-12).
- How the largest birds on Earth and their strong immune systems lead to breakthrough in antibody technology research (2019). *Asia-Pacific Biotech News*, 23(05), 26–29 <https://doi.org/10.1142/S0219030319000326>
- Hübener, Wilhelm (1898) Über die Möglichkeit der Wundinfektion vom Munde aus und ihre Verhütung durch Operationsmasken. *Zeitschrift für Hygiene*, 28, 348–372.

- Johannisson, Karin (1990). *Medicinens öga: sjukdom, medicin och samhälle – historiska erfarenheter*. Stockholm: Norstedt.
- Jouanna, Jacques (2012). *Greek medicine from Hippocrates to Galen: selected papers*. Leiden: Brill.
- Kamiyama, Yoichiro et al. (2011). Protection from avian influenza H5N1 virus infection with antibody-impregnated filters. *Virology Journal*, 8(1), 54–54. <https://doi.org/10.1186/1743-422X-8-54>
- König, Fritz (1914). Asepsis des Arztes. In: Müller, Eduard, et al. (red) *Die Therapie des praktischen Arztes. Erster Band Therapeutische Fortbildung*. Berlin: Springer.
- Lemke, Thomas (2011). *Biopolitics: An advanced introduction*. New York, NY: New York University Press. <https://doi.org/10.18574/9780814753378>.
- Library of Congress (1918). Precautions taken in Seattle, Wash. [Negativfilm]. URL: <https://www.loc.gov/item/2017668638/> (Hämtad 2021-11-06).
- Litzinger, Mary (2012). The 1918–1919 Influenza Pandemic as Covered in The Journal of Immunology. *Biopolitics: An Advanced Introduction*, 12–13. [https://www.aai.org/AASite/media/About/History/Articles/AAI_History_007-\(1\).pdf](https://www.aai.org/AASite/media/About/History/Articles/AAI_History_007-(1).pdf) (Hämtad 2021-05-12).
- Lynteris, Christos (2016). *Ethnographic plague configuring disease on the Chinese-Russian frontier*. London: Palgrave Macmillan UK.
- Lynteris, Christos (2018) Plague masks: The visual emergence of anti-epidemic personal protection equipment, *Medical Anthropology*, 37(6), 442–457, DOI: 10.1080/01459740.2017.1423072
- MacAusland, William R. (1927). *Poliomyelitis, with especial reference to the treatment*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Matuschek, Christiane et al. (2020). The history and value of face masks. *European Journal of Medical Research* 25(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40001-020-00423-4>
- McGinnis, Janice P.D. (1977). The Impact of Epidemic Influenza: Canada, 1918-1919. *Historical Papers – Canadian Historical Association*, 12(1), 120–140. <https://doi.org/10.7020/030824ar>
- McMillen, Christian W. (2013). Epidemic diseases and their effects on history. *Oxford Bibliographies. International Relations*. doi: 10.1093/obo/9780199743292-0155
- Metchnikoff, Elie (2006). The founders of modern medicine: Pasteur, Koch, Lister. Delanco, N.J: *The Classics of Medicine Library Division of Gryphon Editions*.
- Mikulicz Jan (1897). Das Operieren in Sterilisierten Zwirnhandschuhen und mit Mundbinde. *Centralblatt für Chirurgie* 24, 713.
- Moral Majority Report (1983). Tidningsomslag, juli 1983.
- Murray, Heather A.A. (2010). *Not in this family: gays and the meaning of kinship in postwar North America*. Philadelphia, Pa.: University of Pennsylvania Press.
- Murray, Heather (2020). Fearing a Fear of Germs. How Did the Surgical Mask Transform from a Sign of Bigotry to a Sign of Care?. *Perspectives in History*, 2 Oktober 2020. <https://www.historians.org/publications-and-directories/perspectives-on-history/october-2020/fearing-a-fear-of-germs-how-did-the-surgical-mask-transform-from-a-sign-of-bigotry-to-a-sign-of-care> (Hämtad 2021-05-12).
- Oshinsky, David M. (2005). *Polio: an American story*. New York: Oxford University Press.
- Östberg, Kjell & Lennerhed, Lena (red) (2019). *AIDS i Sverige. Hivepidemin och rörelserna*. Huddinge: Södertörns högskola. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:sh-diva-38515> (Hämtad 2021-10-14).
- Paul, John R. (1971). *A history of poliomyelitis*. New Haven: Yale University Press.
- Pernet, Henry (1992). *Ritual masks: deceptions and revelations*. Columbia, S.C.: Univ. of South Carolina Press.
- Porter, Dorothy (1999). *Health, civilization and the state: a history of public health from ancient to modern times*. London: Routledge.
- Rice, Geoffrey W. & Palmer, Edwina (1993). Pandemic influenza in Japan, 1918–19: Mortality patterns and official responses, *Journal of Japanese Studies*, 19(2), 389–420.
- Rockwood, Charles A. & O'Donoghue, Don H. (1960). The surgical mask: its development, usage, and efficiency. A review of the literature, and new experimental studies. *Archives of Surgery*, 80, 963–71.
- Rogers, Naomi (1992). *Dirt and disease: polio before FDR*. New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press.
- Roux, Émile (1903). Sur les microbes dits invisibles. *Bulletin Institut Pasteur Paris* 1, 7–22.
- San Francisco (2021). Influenza Encyclopedia. <http://www.influenzaarchive.org/cities/city-sanfrancisco.html#> (Hämtad 2021-05-12)
- Sand, Jordan (2020). We share what we exhale. A short cultural history of mask-wearing. *The Times Literary Supplement* 6109, 1 maj 2020.
- Scottish Rite Unit Makes Influenza Masks (1918). Minneapolis Morning Tribune, 13 Oktober 1918, 2. <http://hdl.handle.net/2027/spo.0140flu.0006.410> (Hämtad 2021-05-12).
- Slagstad, Ketil (2020). The Pasts, Presents and Futures of AIDS, Norway (1983–1996). *Social History of Medicine*, 34(2), 417–444. <https://doi.org/10.1093/shm/hkaa018>
- Smith, Barry (1990). The Victorian poliomyelitis epidemic 1937–1938. I: Caldwell, John et al. (red) *What we know about Health Transition: The cultural, social and behavioural determinants of health*. Canberra: Health Transition Centre, Australian National University, 866–881.
- Snow, John (1855). On the mode of communication of cholera. London.
- Soper, George A. (1919). The Lessons of the Pandemic. *Science*, 49 (1274), 501–506. <https://doi.org/10.1126/science.49.1274.501>
- Spinney, Laura (2018). *Pale rider. The spanish flu of 1918 and how it changed the world*. London: Vintage.
- Spoon & Tamago (2020). Posters From Japan's 100-Year Old Pandemic Manual [tryck]. URL: <https://www.spoon-tamago.com/2020/04/25/japan-spanish-flu-pandemic-manual/> (Hämtad 2021-11-06).
- Spooner, John L. (1967). History of Surgical Face Masks: The myths, the masks, and the men and women behind them. *AORN Journal*, 5(1), 76–80.
- Sticker, Georg (1908). *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Vol. 1, Die Geschichte der Pest*. Gießen: Töpelmann.
- Strasser, Bruno, & Schlich, Thomas (2020). A history of the medical mask and the rise of throwaway culture. *The Lancet*, 396 (10243), 19–20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31207-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31207-1).
- Susser, Mervyn & Stein, Zena (2009). *Eras in epidemiology: the evolution of ideas*. New York: Oxford University Press.
- Tibayrenc, Michel (2008). *Encyclopedia of Infectious Diseases: Modern Methodologies*. Hoboken (NJ): Wiley.

- Tomes, Nancy (1998). *The gospel of germs: men, women, and the microbe in American life*. Cambridge: Harvard University.
- Tomes, Nancy (2010). Destroyer and Teacher: Managing the Masses During the 1918-1919 Influenza Pandemic. *Public Health Reports*, 125(3), 48–62. <https://doi.org/10.1177/00333549101250S308>
- U.S. Public Health Service (1918). Coughs and Sneezes Spread Diseases – As Dangerous as Poison Gas Shells [Tryck]. URL: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CoughsAndSneezesSpreadDiseases.jpg> (Hämtad 2021-11-06).
- Villarinho, Mariana, & Padilha, Maria (2014). Biosecurity strategies of healthcare workers in the care for people with HIV/AIDS (1986-2006). *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 18(1), 25–31. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140004>
- Wellcome Collection (2021). <https://wellcomecollection.org/collections> (Hämtad 2021-10-14).
- Whitelaw Thomas H. (1919) The Practical Aspects of Quarantine for Influenza. *Canadian Medical Association Journal*, 9(12), 1070-1074.
- Worboys, Michael (2018). The History of Surgical Wound Infection: Revolution or Evolution? I: Schlich, Thomas (red) *The Palgrave handbook of the history of surgery*. London: Palgrave Macmillan, 215–233.
- Wu, Liande (1926). *A treatise on pneumonic plague*. Geneva: League of Nation

Citera den här artikeln: Radu Harald Dinu. 2021. Miasma, munskydd och mikrober: Epidemiologiskt tänkande genom århundradena. *Kulturella Perspektiv* 2021, vol. 30. Tema: Pandemins konsekvenser, s. 1–14.

Mottagen: 24 maj 2021 **Accepterad:** 13 september 2021 **Publicerad:** 3 december 2021

Copyright: © 2021 Författaren/författarna. Detta är en Open Access-artikel som distribueras enligt Creative Commons, licens CC-BY 4.0, som tillåter obegränsad användning, distribution och reproduktion i samtliga medieformat, förutsatt att ursprunglig(a) författare och källa uppges. Se <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Kulturella Perspektiv — Svensk etnologisk tidskrift, ISSN 1102-7908, är en expertgranskad Open Access-tidskrift som publiceras av Föreningen Kulturella Perspektiv.

OPEN ACCESS 