

TECNOSCIENZA

Italian Journal of Science & Technology Studies

ISSN 2038-3460

2/2011



Oggetti e sicurezza - Le centrali operative
STS in Germania - Tecnologie e sorveglianza
La tecnomagia - Intervista con Bruno Latour

cover

I Am Whatever You Want Me To Be, by Daniela Kostova, a work commissioned by the show Moleculart, curated by Boris Kostadinov, Rajko Alexiev Gallery, Sofia (2008) and later exhibited in New Delhi and New York.

I Am Whatever You Want Me To Be is an opulent photographic self-portrait that shows four archetypical characters referring to artist's previous work. It combines Bulgarian tradition (the pagan figure of the kukeri dancer, wearing a beast like costume) and Bulgaria's struggle with the idea of tradition (the chalga singer, embodying the folk music tradition and a new social identity arouse in Bulgaria in the nineties) with quotes from American pop-culture (boom box, fast food, television), in a familiar, yet unusual setting. The image is a freeze-frame of an implosion of space and time. As in general relativity time and space are part of the same continuum and gravitation is only a curvature of space, the free market theory reduces culture to the supply/demand continuum, art is only a curvature of consumerism. The four characters, as moments in time, coexist impossibly in the space of digital photography. It is the Big Bang in reverse: instead of nothing exploding into everything, this is everything imploding into nothing (as in the case of art imploding into advertising). The photo is a freeze frame of such a universe.

In order to communicate her idea, Daniela performed each character for the shot by posing in the four different costumes herself. Later she digitally stitched the shots in a large format composite printed on canvas.

Daniela Kostova (Sofia, 1974) is an interdisciplinary artist who works with video, performance, photography and installation. Her work addresses issues of geography and cultural representation, the production and crossing of socio-cultural borders, and the uneasy process of translation and communication. In 2003 she was granted a Graduate Fellowship from the RPI, Rensselaer, NY where she later taught Intermediate Digital Imaging. In addition, Daniela curated the BioArt Initiative — an art and science project of the Arts Department and the Center for Biotechnology and Interdisciplinary Studies at RPI. Since the beginning of 2011 she has been Creative Director of Bulgarian Artists in America, an organization based in NYC.

Tecnoscienza è una rivista scientifica che indaga i rapporti tra scienza, tecnologia e società. La rivista è semestrale, open access e peer-reviewed; la rivista è gestita da un Comitato di Redazione, con la supervisione di un Comitato Scientifico Internazionale.

***Tecnoscienza** is a scientific journal focusing on the relationships between science, technology and society. The Journal is published twice a year with an open access and peer reviewed policy; it is managed by an Editorial Board with the supervision of an International Advisory Board.*



Tecnoscienza by Tecnoscienza.net is licensed under a Creative Commons Attribution-Non commerciale-Condividi allo stesso modo 2.5 Italia License.

Comitato di Redazione / Editorial Board

Coordinamento / Management

Paolo Magaudda

(Università di Padova)

Alvise Mattozzi

(Libera Università di Bolzano)

Giuseppina Pellegrino

(Università della Calabria)

Membri / Members

Attila Bruni

(Università di Trento)

Claudio Coletta

(Università di Padova)

Enrico Marchetti

(Università di Ferrara)

Alessandro Mongili

(Università di Padova)

Guido Nicolosi

(Università di Catania)

Laura Lucia Parolin

(Università di Milano - Bicocca)

Barbara Pentimalli

(Università di Roma – La Sapienza)

Manuela Perrotta

(Norwegian University of
Science and Technology)

Tiziana Piccioni

(IULM Milano)

Assunta Viteritti

(Università di Roma – La Sapienza)

Comitato Scientifico Internazionale / International Advisory Board

Maria Carmela Agodi

(Università di Napoli – Italy)

Barbara Allen

(Virginia Tech University – Usa)

Wiebe Bijker

(Maastricht University – The Netherlands)

Geoffrey Bowker

(University of Pittsburgh – Usa)

Massimiano Bucchi

(Università di Trento – Italy)

Barbara Czarniawska

(Göteborg University – Sweden)

Steven Epstein

(UC San Diego – Usa)

Silvia Gherardi

(Università di Trento – Italy)

Luca Guzzetti

(Università di Genova – Italy)

Christine Hine

(University of Surrey – UK)

Michela Nacci

(Università dell'Aquila – Italy)

Federico Neresini

(Università di Padova – Italy)

Trevor J. Pinch

(Cornell University – Usa)

Lucy Suchman

(Lancaster University – UK)

Paolo Volontè

(Politecnico di Milano – Italy)

Laura Giacalone ha collaborato al lavoro editoriale di questo numero.



Tecnoscienza è promossa da **STS Italia** (www.stsitalia.org)

Società Italiana di Studi sulla Scienza e la Tecnologia

Tecnoscienza c/o STS Italia, Dip. di Sociologia, Via Cesarotti, 10-12, 35100 – Padova – Italy

www.tecnoscienza.net – redazione.tecnoscienza@gmail.com – ISSN 2038-3460

TECNOSCIENZA

Italian Journal of Science & Technology Studies

Vol. 2, Nr. 2, December 2011

Table of Contents

Cover *I Am Whatever You Want Me To Be*, by Daniela Kostova

Essays / Saggi

Attila Bruni e Davide Modè

7+2: studiare le trame del lavoro in centrale operativa p. 3

Silvia Bruzzone

*La sicurezza nella pratica dell'antincendio boschivo.
Assonanze e dissonanze tra comunità di pratiche* p. 29

Debates / Dibattiti

Paolo Landri and Bruno Latour

*Introducing "La fabrique du droit". A Conversation
with Bruno Latour* p. 55

**Claudia Attimonelli, Francesca De Ruggieri,
Giuseppina Pellegrino e Vincenzo Susca**

Tecnomagia, o del ritorno agli oggetti p. 69

Review Essays / Rassegne

Andrea Mubi Brighenti

Tecnologie della visibilità. Annotazioni sulle pratiche di sorveglianza p. 85

Cartographies / Cartografie

Cornelius Schubert

In the Middle of Things. Germany's ongoing Engagement with STS p. 103

Book Reviews

- B. Castel and S. Sismondo (2008) *The Art of Science*,
by Chiara Ambrosio p. 116
- A.E. Clarke, L. Mamo, J.R. Fosket, J.R. Fishman and J.K. Shim (eds) (2010)
Biomedicalization. Technoscience, Health, and Illness in the U.S.,
by Stefano Crabu p. 119
- T. Sánchez Criado (ed) (2008) *Tecnogénesis: la construcción técnica
de las ecologías humanas (2 Vols.)*, by Celia Díaz Catalan p. 123
- G. Balbi (2011) *Le origini del telefono in Italia. Politica, economia,
tecnologia, società*, by Simona Isabella p. 126
- M. Turrini (ed) (2011) *Biocapitale. Vita e corpi nell'era del controllo
Biologico*, by Manuela Perrotta p. 129
- M. Biagioli, P. Jaszi and M. Woodmansee (eds) (2011) *Making
and Unmaking Intellectual Property. Creative Production in Legal
and Cultural Perspective*, by Maurizio Teli p. 133
- U. Dolata (2011) *Wandel durch Technik. Eine Theorie soziotechnischer
Transformation*, by Paolo Volonté p. 136

7+2: studiare le trame del lavoro in centrale operativa

Attila Bruni e Davide Modè

Abstract Le centrali operative rappresentano un riferimento empirico privilegiato per gli STS, dato il ruolo costitutivo che l'interazione tra umani e tecnologie ricopre all'interno di esse. Nel presente articolo, ci proponiamo di illustrare la complessità delle attività in una centrale operativa autostradale e, contemporaneamente, capire come chi vi lavora riesca a districarsi tra una miriade di informazioni, compiti, e attività pratiche, immerso in una stupefacente normalità, seppure a fronte di un contesto che è, quasi per definizione, "in movimento".

In particolare, faremo riferimento alle dimensioni d'analisi proposte da Lucy Suchman (1997) per illustrare le principali dinamiche che orientano il lavoro quotidiano nei centri di coordinamento, ma anche per proporre due ulteriori dimensioni, che l'autrice non menziona, ma che, nel nostro caso, sono apparse altrettanto rilevanti: la fiducia e il corpo.

Keywords centri di coordinamento; pratiche lavorative; tecnologia in uso; fiducia; corpo.

I. Introduzione

Il telefono è incandescente, continua a squillare, è un sottofondo che accompagna le attività. Per lo più sono utenti che chiedono informazioni sul traffico e a cui gli operatori rispondono con un ritornello: "Traffico intenso ma scorrevole, con l'andare della giornata peggiorerà". Oggi è bollino nero, uno di quei giorni in cui è sconsigliato vivamente l'uso dell'auto, e se lo si fa bisogna essere pronti a qualche chilometro di coda.

La situazione in sala è caotica dalle 7.30 e sul Geco (il software che registra le attività) ci sono già 16 eventi aperti. Ci sono almeno 4 incidenti con una decina di mezzi coinvolti, ed inoltre ci sono rallentamenti tra l'uscita Oglio e quella di Piave, e tra Eufrate e Danubio¹. I tabelloni luminosi sull'autostrada sono quasi tutti accessi: oggi la loro gestione sarà un problema, bisogna aggior-

¹ Per garantire l'anonimato all'organizzazione che ha ospitato la ricerca si è costruita una mappa geografica autostradale fittizia in cui i nomi delle località toccate dal percorso autostradale sono stati sostituiti da quelli di fiumi e torrenti (per indicare i caselli autostradali) e/o di montagne (per indicare la connessione con altre arterie autostradali).

nare gli utenti sullo stato del traffico in modo che in autonomia possano decidere cosa fare per proseguire il viaggio, ma il traffico è in costante aumento e cambia troppo rapidamente.

Chiara tiene monitorati i passaggi sulle spire (dispositivo che misura i passaggi autostradali) e dice: “Siamo a 2300-2400 passaggi nei soliti punti critici”. Se si raggiungono i 3000 passaggi il traffico si ferma e c’è coda.

Gli eventi sono gestiti parallelamente: soccorsi meccanici, informative sugli incidenti, gli operatori dicono quello che fanno a voce alta. Non tutti sanno tutto degli eventi, per cui spesso si sente dire al telefono: “Aspetta un attimo che sento il collega - quanti carri devono entrare per il km 211?”. Le risposte non tardano ad arrivare e nel giro di un paio di secondi gli altri operatori, impegnati in altrettante attività, passano l’informazione e magari la ripetono a distanza di pochi secondi.

Oggi l’assistente è spesso in sala: guarda le telecamere, si confronta con gli operatori sul tipo di informative da diffondere e sullo stato del traffico. Dopo questo consulto, dice a voce alta: “Che dite, facciamo l’avviso: ‘Code a tratti?’”. Tutti rispondono affermativamente.

Daniele: “Anche a nord ci sono rallentamenti. Forse è il caso di dare qualche avviso, che dite?”. La risposta è immediata da parte di Nicola (“Ci stavo pensando anche io...”) e Chiara (“Dai sì, manualata!”).

Il telefono squilla e risquilla e qualcuno chiede addirittura previsioni: “Signora, in base ai nostri dati ci sarà traffico fino a questa sera...no, non le so dire se ci sarà la coda ad Oglio alle 18.15”. Valentina è infastidita: “Ma per chi ci prendono? Mica siamo maghi!”.

Questo breve estratto etnografico ci catapulta nel vivo del lavoro di una centrale operativa autostradale: un lavoro immerso in un ambiente tecnologicamente denso (Bruni 2005; Bruni e Gherardi 2007) e fatto di scelte continue, armonizzate, condivise e veloci; un’esperienza complessa in cui può addirittura risultare difficile capire “chi sta facendo cosa e con chi” e dove il coordinamento (tra umani, ma anche tra umani e tecnologie e tra artefatti tecnologici stessi) diviene un *modus vivendi*, una necessità ancora prima di una scelta.

Il presente articolo vuole quindi illustrare la complessità delle attività in una centrale operativa autostradale e, contemporaneamente, cercare di capire come chi vi lavora riesca a districarsi tra una miriade di informazioni, compiti, e attività pratiche, mantenendo alti livelli di efficacia ed immersi in una stupefacente normalità, seppure a fronte di un contesto che è, quasi per definizione, “in movimento”.

Le centrali operative, peraltro, rappresentano un riferimento empirico privilegiato tanto per gli STS (per via del ruolo costitutivo che l’interazione tra umani e tecnologie ricopre all’interno di esse), quanto per gli autori interessati a mettere in evidenza le dinamiche relazionali che intervengono nella costruzione delle attività (Luff *et al.* 2000), i processi che agiscono nell’allocazione dell’attenzione (Hutchins 1990 e 1995; Goodwin e Goodwin 1996) e/o la natura situata e pratica del ‘lavorare insieme’ di umani e macchine (Heath e Luff 2000). In particolare, faremo riferimento alle dimensioni d’analisi proposte da Lucy Suchman (1997) per illustrare le principali dinamiche che orientano il lavoro quotidiano nella centrale operativa in oggetto, ma anche per proporre due ulteriori dimensioni, che l’autrice non menziona, ma che, nel nostro caso, sono apparse altrettanto rilevanti: la fiducia e il corpo.

Prima di addentrarci nel caso, tuttavia, è nostro interesse fornire alcune informazioni circa l'ambiente in cui la ricerca ha avuto luogo e la metodologia di indagine adottata.

2. Entrare in sala operativa: fare ricerca al CAU

Il CAU (Centro Assistenza Utenza) è una centrale operativa autostradale del nord Italia, il cui compito consiste nel coordinare gli interventi di assistenza al traffico e/o agli utenti in difficoltà lungo i 314 km di propria competenza. La centrale è sempre attiva, 24 ore su 24, 7 giorni su 7, con tre turni giornalieri di 8 ore ciascuno (4 operatori per turno nelle ore diurne, e 2 operatori in orario notturno), per un totale di 19 operatori/trici. Il lavoro degli operatori è supervisionato da 3 Assistenti (che turnano in sala secondo un orario differente da quello degli operatori), a diretto contatto con la direzione e con il compito di accertare la qualità dei servizi, nonché la responsabilità della pubblicazione delle informazioni ed il coordinamento degli interventi più complessi. Per poter svolgere le proprie funzioni (quali, ad esempio, l'invio di un soccorso medico o meccanico, o anche solo il fornire all'utenza un'informazione aggiornata sul traffico), operatrici e operatori hanno la necessità di essere a conoscenza di quanto accade sulla strada. Per questo la centrale si avvale di un apparato tecnologico consistente, controllato direttamente dagli operatori: 130 telecamere, una ventina di stazioni di rilevamento per i passaggi autostradali, stazioni meteo, un apparato radio e telefonico, pannelli informativi, segnaletica stradale luminosa fissa e mobile, dispositivi che consentono la comunicazione 'diretta' con alcune postazioni (come le colonnine SOS). In particolare, al centro della sala operativa è presente una parete attrezzata ("video-wall") con 40 schermi, che trasmettono le immagini delle telecamere sparse lungo il percorso autostradale. Di fronte al video-wall vi sono 4 postazioni attrezzate con radio, telefono ed un computer.

La centrale si avvale per gli interventi diretti sull'infrastruttura o sul traffico di 6 Centri di Servizio per la Sicurezza Autostradale (CSA), distribuiti lungo tutta la tratta di competenza: questi sono preposti al pronto intervento, alla conservazione del sicurvia, della segnaletica, delle reti di recinzione, del verde e ad altre opere di manutenzione ordinaria. Oltre ai CSA, collaborano con la centrale altre strutture di pronto intervento, quali il soccorso medico (ad es., la Croce Rossa), i vigili del fuoco e i carro-attrezzi per il soccorso meccanico.

Il CAU si configura così quale classico centro di coordinamento, orientato a gestire e risolvere "problemi di spazio e di tempo che coinvolgono lo spiegamento di persone e di equipaggi a distanza, in accordo ad un orario canonico o alle necessità di una risposta rapida in situazioni critiche di tempo" (Suchman 1997, 42).

2.1. Osservare, scrivere e immaginare

Al pari di quanto fatto in molti altri studi sui centri di coordinamento (Hutchins 1995; Goodwin e Goodwin 1996; Suchman 1997; Joseph 1994), ed in accordo con un più ampio framework di riferimento orientato a leggere le tecnologie come “tecnologie-in-pratica” (Suchman *et al.* 1999), la metodologia e le tecniche di raccolta dati hanno avuto carattere principalmente etnografico.

In particolare, uno dei due autori, per 3 mesi consecutivi (Giugno-Settembre 2010), ha osservato l’articolarsi del lavoro quotidiano all’interno del CAU tramite l’ausilio di varie tecniche (osservazione partecipante, *shadowing*, interviste) e cercando di mantenere una visione il più possibile simmetrica (Latour 2005) sui diversi elementi che danno forma all’agire organizzato.

Come è tipico in etnografia (Cardano 2011), la fase di negoziazione dell’accesso al campo ha rivestito notevole importanza e la ricerca ha senza dubbio potuto beneficiare del fatto di aver trovato degli interlocutori organizzativi capaci di leggere i risvolti positivi che la ricerca avrebbe potuto avere sul lavoro quotidiano e interessati a mettere in discussione le proprie pratiche e conoscenze.

In fase di osservazione, si è cercato di mantenere quella “attenzione diffusa” (Bruni 2003) che permette di trasformare qualsiasi elemento in un potenziale oggetto di indagine. A tal fine, si è scoperto molto utile ascoltare e rivolgere domande (sfiorando l’impertinza) agli operatori, annotare le conversazioni che si costruivano nelle attività, e raccogliere ogni sorta di materiale: dati quantitativi rispetto ai volumi di attività della sala operativa, fotografie, planimetrie, finanche lettere ed articoli apparsi sui giornali.

Infine, come i lettori potranno notare, negli stralci etnografici compaiono sempre gli stessi 4 operatori (Chiara, Daniele, Nicola e Valentina), quando nella realtà delle attività si sono alternati 19 operatori, con esperienze e maturità diverse. Ciò è motivato dall’aver realizzato, in fase di scrittura dell’etnografia, che riportare 19 nomi avrebbe potuto creare confusione e, soprattutto, non permettere ai lettori di cogliere la rilevanza del “chi sostiene cosa”. Per ovviare a questo inconveniente, è stato deciso di “riassumere” gli attori in 4 figure idealtipiche, che raccolgono al loro interno i tratti che maggiormente differenziano gli operatori. In particolare:

- Nicola rappresenta quel gruppo di operatori e operatrici maggiormente esperti, con un’anzianità di servizio (ed una memoria storica dell’organizzazione) che supera i 15 anni, veri e propri punti di riferimento in grado di influenzare e dirigere le attività;
- Chiara raccoglie al suo interno operatori esperti, con un’alta percezione del proprio ruolo e delle proprie capacità, sono persone presenti nell’organizzazione da 8 a 15 anni, con la capacità di influenzare e dirigere le attività;
- Daniele unisce operatori con un’esperienza nell’organizzazione tra i 3 e gli 8 anni. Questi sono in grado di affrontare le attività maggiormente routinizzate, ma nel caso di interventi più complessi si appoggiano sulla capacità di lettura e di gestione degli operatori maggiormente esperti;

- Valentina racchiude il gruppo dei novizi (persone che sono presenti nell'organizzazione da meno di 3 anni) che non hanno ancora una piena familiarità con l'attività della centrale, ma che ciò nonostante riescono ad integrarsi (ed essere integrati) nelle attività.

3. Lavorare al CAU: tra tecnologie, pratiche e conoscenze situate

Come anticipato, lo studio dei centri di coordinamento, specie in ambito STS, si associa spesso alle ricerche di Lucy Suchman (1997) che, osservando le operazioni di una torre di controllo del traffico aereo, definisce le 7 dimensioni² (tecnologia come pratica materiale; lettura della scena; riproduzione dell'ordine della normalità; struttura della partecipazione; costruzione dello spazio lavorativo; sviluppo della competenza; autorevolezza della conoscenza) attraverso le quali è possibile comprendere il significato del lavorare nei centri di coordinamento. Queste dimensioni permettono di inquadrare e comprendere il carattere cooperativo, situato ed emergente del lavoro negli ambienti tecnologicamente densi (Bruni e Gherardi 2007) e, nel nostro caso, offrono un'utile traccia da seguire per l'illustrazione delle specificità di quanto osservato all'interno della centrale.

3.1. La tecnologia come pratica materiale

Un ambiente di lavoro è costituito dalla sua architettura, dal mobilio, dalle linee telefoniche e radio, dai computer, dai monitor, dai documenti e da altri oggetti simili, i quali acquisiscono identità molteplici, a seconda delle pratiche lavorative a cui partecipano. In tal senso, un artefatto tecnologico non rappresenta semplicemente un mezzo per raggiungere un fine, ma un attante impegnato a connotare una relazione (Callon e Law 1995), come dall'episodio a seguire:

Il telefono squilla, un dipendente dell'autostrada (in transito su di una carreggiata) segnala in sala un incendio intorno al km 215 nord. Daniele, che ha preso la telefonata, mentre è ancora al telefono dice a voce alta: "Incendio al 215 nord!".

Nicola: "lo cerco con la telecamera". Scorre la lista delle camere sull'interfaccia (già aperta) del suo pc: in pochi secondi individua quella a lui utile e ci "clicca" sopra. Sul suo schermo si attiva immediatamente una finestra in cui appaiono le immagini catturate dalla telecamera prescelta. Nicola cerca di orientarla e cliccando con il mouse inizia a sistemarla in modo da inquadrare la strada più da vicino. Con buon occhio individua del fumo, 'zoomma' e a voce alta dice: "Avviso i pompieri, sono al 213 nord!".

² Nello studio presentato da Suchman (1997) vi è anche una ottava dimensione, "designing for change" (design per il cambiamento). Questa non sarà qui presa a riferimento in quanto più che una dimensione di analisi è una proposta di utilizzo del lavoro etnografico a supporto di cambiamenti organizzativi e tecnologici.

Contemporaneamente, Daniele (che dal suo schermo seguiva le operazioni del collega sulla telecamera) è già in linea via radio con l'ausiliario e, mentre lo informa della posizione dell'incendio, inizia la compilazione del report.

Le tecnologie con cui interagiscono gli operatori non sono solo strumenti utili all'azione, ma veri e propri attanti che rovesciano e mettono a disposizione dell'azione i propri caratteri. Il ruolo della telecamera non è semplicemente quello di riportare delle immagini, ma di raccontare l'evento in modo che possa essere vissuto in sala, offrendo opportunità di azione e materializzando quindi l'attività. La stessa cosa si può dire per il telefono o la radio, nel momento in cui questi favoriscono la costruzione di processi organizzativi e comunicativi che altrimenti non potrebbero essere affrontati, evidenziando una volta di più come in sala operativa si lavori tra oggetti "vivi". Orientare la telecamera significa elaborare un particolare significato tra quelli che lo strumento in quel momento può offrire, e percepirne il valore per l'azione. L'azione, così, acquista forma all'intersezione tra soggetto e ambiente, percezione e azione e poggia sulla capacità del soggetto di flirtare (Bruni 2011) con i diversi strumenti tecnologici a disposizione.

La tecnologia costruisce lo spazio e contribuisce a coordinare non solo l'intervento ma anche le attività di quanti supportano il lavoro della sala a distanza. Per quanto la tecnologia tenda a mimetizzarsi con l'ambiente, infatti, possono presentarsi circostanze dove l'artefatto tecnologico impone la propria presenza alla sala, costringendo all'interazione e dettando tempi e spazi di azione, come nel caso descritto di seguito:

Sugli schermi delle postazioni degli operatori appare un avviso, e contemporaneamente si sente suonare un allarme: è una chiamata da una colonnina SOS. Chiara: "La prendo io".

Chiara clicca sull'avviso che appare sul suo schermo e subito di apre una finestra dove è riportato km e direzione in cui è posizionata la colonnina, oltre a quale tipo di soccorso è richiesto dall'utente. Chiara apre la finestra è colpita: tutte e tre le caselle che indicano la richiesta del soccorso (sanitario, meccanico, VVFF) stanno suonando. Immediatamente accende la fonia della colonnina: "Pronto?...C'è nessuno?...Pronto!?". Rivolta ai colleghi: "La fonia è muta". Valentina risponde: "Mando l'ausiliario a verificare". Lo contatta via radio spiegando rapidamente quanto accaduto: "Abbiamo una chiamata muta al 74 sud, mi chiami quando arrivi e mi dici cosa abbiamo?". Subito dopo, Chiara riapre la fonia e riprova: "Pronto? Pronto?!".

Perplesso, Chiara chiude la finestra apparsa sul suo pc, in attesa di informazioni dall'ausiliario. Pochi secondi dopo, la richiesta di aiuto da colonnina riappare sul suo schermo (come su quello degli altri operatori in sala). "La prendo io", dice Daniele e aggiunge (non appena aperta la finestra informativa): "E' la stessa di prima!". Clicca con il mouse per aprire la fonia e comincia: "Pronto, c'è nessuno? Hallo, Hallo?" Chiude la fonia e la riapre, ma nulla, la chiamata è muta.

Anche Daniele chiude la finestra, ma subito dopo, l'avviso della chiamata dalla colonnina riprende a suonare ed appare sul suo schermo: "E' ancora la stessa! Dai, è chiaro che è guasta!", dice Daniele seccato "Chiamo l'ausiliario che sta andando e lo avviso, intanto disabilito la colonnina!". I colleghi e le colleghe condividono la sua scelta e Valentina aggiunge: "Vedrai che, se c'è qualcuno, l'ausiliario chiamerà!".

Grazie a questo episodio, la rilevanza degli artefatti tecnologici nella costruzione delle attività si mostra in tutta la sua importanza. Un primo aspetto particolarmente interessante riguarda la genesi dell'interazione: è l'oggetto tecnico a interpellare gli operatori e a prospettare ai loro occhi un'interazione routinizzata³. Nonostante l'intervento sembri connotarsi fin dall'inizio per qualcosa di atipico (tutte le caselle del soccorso sono attive sull'interfaccia del pc), l'operatore tende a ricondurre l'evento a situazioni conosciute. In questo senso, il ricorso all'ausiliario non è un esercizio di problem-solving, ma piuttosto il tentativo di ricondurre l'evento a schemi conosciuti e condivisi: l'invio dell'ausiliario è finalizzato a supplire all'assenza di comunicazione via colonnina, in modo che la sala possa recuperare le informazioni utili a continuare a gestire l'evento (che al momento, di fatto, non si sa ancora se necessiterà dell'invio di un ausiliario o, ad esempio, di un carroattrezzi). In altre parole, la colonnina SOS, non attenendosi alle pratiche riguardanti il suo funzionamento e il suo utilizzo, rovescia il sistema di relazioni al quale le operazioni vengono quotidianamente ricondotte e richiede agli attori l'abilità di ristabilire alcune connessioni (centrale-colonnina, via ausiliario), prima di poter intraprendere l'azione di soccorso vera e propria.

Un aspetto che emerge da entrambi gli stralci etnografici riportati riguarda infine la capacità della tecnologia di favorire la cooperazione o, quantomeno, la costruzione di un comune orientamento nei confronti dell'attività. Tanto nel primo caso (dove le operazioni di ricerca con la telecamera erano seguite da tutta la sala), quanto nel secondo (dove la colonnina impone la propria presenza), gli operatori (prima di iniziare una qualsiasi relazione con l'apparato software) annunciano ad alta voce la propria attività, cosa che immediatamente ri-orienta l'attenzione della sala. Mentre un operatore lavora con la strumentazione software, infatti, agli altri è preclusa la possibilità di lavorare con lo stesso strumento; essi possono tuttavia seguire l'attività del collega in tempo reale, creando un senso di condivisione che orienta l'attenzione degli operatori in senso collettivo. Anche in questo caso, la tecnologia non solo partecipa alle attività, ma compone, scompone e ricompone il coinvolgimento degli attori (e di altri oggetti).

3.2. La lettura della scena

Quando si parla di lettura della scena ci si riferisce “all'assemblaggio di conoscenze sul passato, presente e futuri eventi, attraverso la giustapposizione e la relazione di una vasta gamma di tecnologie e artefatti” (Suchman, 1997, 47).

Nel caso del CAU, il principale artefatto tecnico solitamente implicato nella lettura della scena è il video-wall:

³ Nello specifico, il “soccorso da colonnina”, che si articola in: 1) individuazione km e direzione; 2) tipo di soccorso (meccanico, sanitario, VVFF); 3) condizione e posizione del mezzo e dell'utente sulla carreggiata.

Chiara e Daniele stanno scambiando qualche parola, entrambi hanno lo sguardo fisso sul videowall.

Chiara nota delle auto in coda al casello di Oglio. Mentre parla, attiva sul proprio schermo la suddetta telecamera (che appare in una finestra) e continua la sua conversazione tranquillamente, fino a quando nota che la coda ha raggiunto la corsia di decelerazione. Quindi dice: “Sentite, faccio una manualata?!” agli altri girando lo sguardo verso lo schermo in sala, e le rispondono con un cenno di intesa.

L’operatrice è attratta, tra tutte le telecamere, proprio da quella in cui si presenta un’anomalia. Tuttavia, solo quando dalla telecamera (che nel frattempo è stata spostata sullo schermo della postazione) l’operatrice vede le auto ferme in un particolare punto della corsia di decelerazione, decide di intervenire.

È proprio in questo vedere-attendere le condizioni per esporre il pannello che si può scoprire l’importanza della (corretta) lettura della scena nella gestione dell’evento. Le scelte dell’operatrice non sono il risultato di una libera interpretazione del fenomeno, ma la giustapposizione di conoscenze passate, presenti e future, integrate dalla tecnologia. L’esposizione del pannello nell’azione della sala è proiettata nel futuro e la sua costruzione rende in un certo senso visibile l’attività e legittimo il lavoro della sala.

Anche “la manualata” è un passaggio utile alla costruzione dell’attenzione; infatti si tratta di costruire un’informazione da esporre sul pannello informativo indicando che il traffico è in aumento (di solito viene esposta l’informazione: “attenzione code in uscita a...”), ma essendo la coda inferiore ai 2km, non verrà data comunicazione all’info-mobilità⁴. “La manualata”, dunque, è un modo per definire uno schema di azione, che preclude alcune interpretazioni, lasciando spazio solo ad alcuni modi di agire.

Infatti, ci sono circostanze in cui la lettura della scena è specificatamente rivolta alla preparazione della sala a eventi futuri:

L’assistente che era uscito dalla sala pochi minuti prima per consultare alcuni dati rientra e dice a voce alta: “La velocità è buona, si viaggia intorno ai 70km/h...”.

Gli operatori voltandosi verso l’assistente, fanno un cenno con il capo riflettendo su questa informazione. Poi l’assistente aggiunge: “Siamo ad una volta e mezza sui tempi di percorrenza”.

Nicola: “Se scendiamo sotto i 40 km/h è finita...” (si riferisce al fatto che al di sotto di quella velocità si creano inesorabilmente code).

Le informazioni che l’assistente condivide con la sala hanno l’obiettivo di sensibilizzare gli operatori rispetto alla condizione critica che potrebbe verificarsi qualora le condizioni di traffico peggiorassero. L’esclamazione di Nicola è il frutto di un sapere che incrocia le elaborazioni computerizzate dei flussi di traffico (riferite dall’assistente) con l’esperienza maturata in anni di lavoro. Anche in questo caso,

⁴ Un’agenzia esterna alla quale vengono passate le informazioni sul traffico per poi essere pubblicate sui bollettini della radio o della televisione; solo nel caso in cui la coda si stabilizzi oltre i 2 km, l’informazione viene passata via fax.

non si tratta di una visione personale, ma di una prospettiva assemblata a partire dall'intersecarsi di artefatti, costruzioni verbali, ed esperienze.

Altro aspetto riguarda la capacità di portare al centro della scena questioni che possono apparire di rilevanza secondaria: l'obiettivo è dunque quello di connotare le informazioni che si vogliono condividere, invitando la sala a elaborare una posizione rispetto ai motivi che hanno spinto l'assistente a portare l'attenzione su quel particolare aspetto. Spetta alla sala scoprire, retrospettivamente, perché mai l'altro attore abbia voluto che si notasse quella particolare condizione: gli operatori sono indotti a osservare le circostanze relazionandosi a un qualcosa che fino a quel momento non era particolarmente importante, ma che diviene ovvio non appena ne comprendono il significato. In questo modo, il centro operativo ha la possibilità di divenire protagonista, le posizioni individuali si mimetizzano e tendono a scomparire a favore di una visione collettiva, dove responsabilità e interessi tendono a coordinarsi.

Nella situazione descritta l'attenzione è portata dall'esterno (l'assistente, secondo le responsabilità imposte dal proprio ruolo, dà vita all'azione), ma vi sono situazioni (molto più numerose e frequenti), in cui la lettura dell'evento nasce all'interno della sala:

Valentina: "Il traffico sta aumentando un po' ovunque..." dice guardando il video-wall. Intanto apre sul suo schermo l'applicazione che conta i passaggi delle auto posizionati sulle carreggiate lungo l'autostrada e dice rivolta ai colleghi: "cavoli in diversi punti siamo già oltre i 3000 passaggi...tra un attimo abbiamo già traffico rallentato!".

Daniele: "Difatti...hai ragione...stavo guardando anch'io...".

Chiara: "Mandiamo gli ausiliari per un riscontro!?"

Nicola: "se va avanti così è buono, basta che non si tocchino... perché poi ci sono dei punti critici...per dire, se si toccano poco prima di lì [indicando una camera sul video-wall] ce lo si trascina fino a sera e non ce ne liberiamo più!".

[Tutti annuiscono]

Il processo è simile a quanto descritto in precedenza, ma in questa circostanza è possibile intuire come l'operatore organizzi la propria azione quando è colpito da un alto numero di informazioni, che lo raggiungono in maniera disordinata: la scena prende forma e diviene intelligibile proprio grazie alle capacità di *sensemaking* (esperienziali e insieme predittive) dell'operatore. L'affermazione di Valentina rispetto all'alto numero di passaggi (superiore a 3000) non solo richiama alla sala le condizioni di operabilità, ma verifica le conoscenze che fino a quel momento si sono consolidate. La lettura dei dati implica così la capacità di discriminare alcuni flussi informativi rispetto ad altri maggiormente rilevanti: lavorare con un numero di passaggi superiori a 3000 significa avere a che fare con del traffico rallentato, cosa che modifica sostanzialmente il lavoro in sala. L'operatrice non cerca di legittimare la propria azione, ma piuttosto di attirare l'attenzione rispetto ad un problema che riguarderà le attività dell'intera sala: si ripresentano cioè le stesse dinamiche viste in precedenza, con la differenza che sono gli operatori stessi a valorizzare

la pertinenza della lettura dell'evento, incrementando ed avvalorando così la comprensione di quanto è stato portato alla loro attenzione.

All'intersezione delle relazioni (e delle rappresentazioni) di umani e tecnologie, prende così forma la lettura della scena, competenza centrale all'interno della sala operativa che permette anche la riproduzione dell'ordine della normalità.

3.3. La riproduzione dell'ordine della normalità

Gli operatori, nel prevedere una soluzione ad un problema, fanno riferimento ad una sequenza di eventi attesi. Essi fanno cioè affidamento sulla riproduzione di un certo ordine e contribuiscono a ricrearlo.

Affinché ciò possa avvenire, è necessario che le pratiche lavorative si sviluppino secondo una certa ripetitività organizzativa e, forse proprio a tal fine, le azioni della sala sono organizzate in modo che di fronte ad un determinato evento, questo possa essere ricondotto sempre ad azioni conosciute: che si tratti di prevedere lo svolgersi di determinate circostanze, o di affrontare situazioni inattese, i membri cercheranno di orientare l'azione verso un 'normale' svolgimento degli eventi.

Il telefono squilla, Daniele risponde: "Buongiorno autostrada!".

[l'utente chiede aiuto]

Daniele: "Capisco ha l'auto in panne! Dove si trova? Ah non si preoccupi...".

[l'utente non sa esattamente dove si trova, dà indicazioni generiche poco utili per l'intervento]

Daniele: "Vede qualche cartello vicino?...una colonnina SOS? Niente?".

[l'utente è disorientato]

Daniele: "Ascolti guardi la sicurvia centrale, lì ci sono delle targhette bianche con dei numeri...li vede...? ok, non è un problema. Vede un ponte? Bene, si avvicini e mi dica se legge qualche numero...". "Ok, attendo la sua chiamata".

L'utente non sa dove si trova, ha dato un'indicazione sommaria all'operatore che la ripete in sala: "dice che stava andando da un amico a Piave e di ricordarsi di aver passato da poco l'uscita di Fortone; continuava a dirmi di vedere uno stabilimento rosso sulla destra...qualcuno ha idea di dove sia?".

Valentina chiama l'ausiliario: "Senti, in sud dovremmo avere un'auto in panne, prova fare un giro..."; "Ok, vado!", risponde l'ausiliario.

Chiara: "Guardo dalla camera di Fortone, magari vedo lui o il capannone rosso!".

[tutti ridono]

L'utente richiama e riporta il numero del ponte (24) che vedeva: la telefonata la prende Daniele: "No, impossibile...[gli dà un numero non compatibile, assolutamente fuori zona]...ah bene, se vede la colonnina la suoni pure...ok la vedo, è al 107 sud...arriva l'ausiliario!".

Intanto il collega appena ha sentito il km ha alzato la cornetta del telefono e contattato l'agenzia per il soccorso.

Attraverso questo episodio è possibile notare come l'operatore di fronte all'evento inatteso non si scomponga, ma si attivi per ricondurre le attività ad un qualche tipo di 'ordine della normalità'. Per gli operatori in sala, il riferimento chi-

lometrico costituisce un'informazione essenziale per poter attivare un intervento e l'indicazione dell'utente circa lo stabilimento rosso non risulta di particolare aiuto. Quest'ultimo, infatti, è esterno all'esperienza della sala, non fa parte cioè dell'infrastruttura autostradale, e diviene così un'informazione vuota, mentre contemporaneamente assume significato il fatto che l'utente sia diretto a Piave ed abbia passato il casello di Fortone (perché in grado di restringere la ricerca in direzione sud). Le indicazioni fornite dall'utente sono superflue se non possono essere inserite nel panorama esperienziale della sala e, anche per questo, l'operatore rende la propria attività manifesta agli altri partecipanti, in modo che questi possano ricondurre la situazione a pratiche sedimentate nelle quali far ricadere la "normalità dell'azione". In tal senso, assume particolare interesse la reazione di Chiara, che non cerca semplicemente di supportare l'azione ricorrendo alla telecamera, ma piuttosto di ribadire gli schemi e le pratiche attraverso cui lavora la sala. Nei fatti, il capannone rosso e l'utente, sono esattamente la stessa cosa: oggetti ignoti alla sala ai quali dare una posizione, in modo che possa avere luogo l'intervento. Non a caso, se l'utente non fosse stato in grado di fornire le informazioni richieste, la sala aveva già preparato la strada per un'ulteriore soluzione attraverso l'invio dell'ausiliario, così da ricodificare l'azione in una "normale" procedura.

La situazione si risolve nel momento in cui la sala e l'utente si "incontrano" alla colonnina SOS, che codifica (nel momento in cui viene fatta squillare dall'utente) le esperienze degli attori coinvolti. Inoltre, la colonnina rappresenta l'inizio dell'azione operativa della sala. L'operatore che informa l'utente della posizione in cui effettivamente si trova sta dando l'opportunità ai colleghi di interagire ed operare celermente: non vi è bisogno di ripetere l'informazione, egli aveva già precedentemente coinvolto la sala, ed ai colleghi basta seguire la conversazione telefonica di Daniele per capire quali mezzi mobilitare per il soccorso. È questo un tipico esempio di "sequenza tipificata di azione" (Suchman 1997; 2007), in cui gli attori si orientano verso un corso di eventi che costituisce l'orizzonte entro il quale gli imprevisti possono essere assorbiti, e che prevede, inevitabilmente, un certo tipo di strutture della partecipazione.

3.4. La struttura della partecipazione

In una centrale operativa dominata dal configurarsi contemporaneo e continuo di situazioni di lavoro, la modulazione della partecipazione diviene uno degli aspetti maggiormente significativi, poiché in grado di influenzare direttamente il coordinamento. Per questo, la sala è orientata a strutture partecipative che permettano lo sviluppo di una visione comune sugli eventi, principio che regge gran parte dell'attività del centro di coordinamento:

Intorno al km 300 c'è stato un incidente (autonoma condotta) e la sala (come da normale procedura) ha mandato subito un ausiliario. Appena giunto sul luogo dell'incidente, l'ausiliario chiama: "L'utente è incastrato tra le lamiere, si lamenta, mandate un'ambulanza!".

Valentina: "Sta già arrivando! Dimmi...il traffico passa?".

Ausiliario: “Sì, sulla sorpasso.”

Intanto Daniele cerca una camera dalla quale poter seguire gli avvenimenti, ma il luogo dell'incidente non è coperto: l'unica soluzione è zoomare con una camera lontana qualche km, dalla quale si intravedono i lampeggianti del soccorso e le auto che rallentano.

Chiara, appena sentite le parole dell'ausiliario dice: “Attivo i vigili del fuoco!” e aggiunge “Qualcuno mandi un carro.”

Nicola: “Tranquilla sto già facendo io!”.

Passano pochi minuti e l'ambulanza e i VVFF sono giunti sul posto, la situazione sembra stabilizzarsi (tanto che Valentina ha già iniziato il completamento del report con i dati dell'incidente), quando arriva la chiamata dal 118 che spiega di aver richiesto l'intervento dell'eliambulanza, per portare il ferito velocemente in ospedale.

La situazione si fa tesa. Nicola: “Ragazzi, blocco del traffico! Avviso il CSA e gli dico di mandare 2 ausiliari giù al 300” alza il telefono e dice: “Abbiamo un blocco del traffico, uno si fermi al 298 per segnalare il blocco, l'altro vada giù al 300 ad aiutare il collega!”.

Chiara: “Metto fuori i pannelli per il blocco e faccio l'informativa (avvisa la polizia)”.

Nel frattempo, Daniele e Valentina appaiono un po' spaesati: supportano le attività dei colleghi fornendo informazioni che ricevono sull'incidente e le girano ai colleghi ripetendole a voce alta: “L'ausiliario è al 298”, dice Daniele; “Arriva la polizia”, ripete Valentina. Contemporaneamente, si attivano per affrontare le altre questioni che si stanno aprendo in quel momento (come ad esempio un soccorso da colonnina al km 76, o la comunicazione di una serie di guasti ad un casello).

Chiama l'ausiliario in sala e dice: “Abbiamo bloccato il traffico”.

Il blocco della corsia sud al km 300, sta impegnando tutti, non solo per coordinare l'intervento con gli ausiliari, ma anche con polizia e i soccorsi sanitari. La polizia telefona in sala e dice di bloccare il traffico anche nella corsia nord (per evitare confusione o autisti distratti dall'atterraggio dell'elicottero). In sala sale la tensione. Chiara: “E chi mandiamo adesso??? gli ausiliari sono tutti impegnati nella sud...”. Pochi secondi dopo, Nicola: “Senti, chiamo la municipale di Volga...gli spiego che è un'emergenza...”; “Non verranno mai...” dice Chiara.

Nicola: “Dai, provo...in caso li cazzio, poi chiamo la polizia e cazzio anche loro, almeno che ci mandino una pattuglia!” Chiara: “Chiamo il CSA competente e dico al responsabile di uscire...”.

Pochi minuti dopo anche la corsia nord è bloccata grazie all'intervento di una pattuglia e del responsabile del CSA.

Poi arriva un resoconto dall'ausiliario, replicato in sala da Daniele, che ha preso la chiamata: “Il ferito è stato caricato sull'elicottero, ora l'elicottero parte, poi il carro carica l'auto... inizio a far passare il traffico sulla corsia di sorpasso appena l'elicottero si alza”.

Il traffico si muove...le telecamere a questo punto non seguono l'incidente ma si concentrano sull'evolversi della coda da diversi punti di vista. A voce alta, Chiara dice: “Togliamo il traffico bloccato!” (si riferiscono ai pannelli e all'informativa alla polizia). Quindi cambiano i pannelli, Nicola si avvicina a Valentina, e la aiuta nella scelta dei pittogrammi. Poi Nicola torna alla sua postazione e orienta la camera in modo che inquadrino un sovrappasso sotto il quale c'è la colonna di auto, e dice a Valentina: “Attiva la camera al 297”.

Valentina: “Ok”.

Nicola: “Se il traffico lo vedi muoversi qui (indicando il cavalcavia), cambia subito il pannello e scrivici traffico a 2km”.

Un minuto dopo, il traffico si muove, Valentina cambia il pannello informativo.

La tensione inizia a calare, nel giro di pochi minuti, pur mantenendo viva l'attenzione, gli operatori sono disimpegnati e completano il report con le informazioni ottenute dall'ausiliario.

All'interno della sala di controllo la condivisione delle informazioni è alla base della gestione di un qualsiasi evento, per questo un elemento fondamentale è dettato dalla necessità di rendere manifeste le informazioni in modo che tutti possano contribuire all'azione. Come si può notare, la responsabilità delle evento è distribuita in maniera diffusa, non vi è una chiara divisione dei compiti che possa favorire l'identificazione del ruolo all'interno della sala, ed in questo senso nemmeno la tecnologia sembra giocare un ruolo determinante.

In queste vicende, l'esperienza acquisita sembra avere un ruolo assolutamente rilevante, soprattutto per quella che è la capacità degli operatori più esperti di orientare le attività secondo le proprie interpretazioni. In effetti, i turni di lavoro sono organizzati in modo che in sala vi siano sempre due operatori maggiormente esperti rispetto agli altri. I più esperti (Chiara e Nicola) non dirigono le operazioni ma sollecitano l'aiuto dei colleghi, li "educano" alla condivisione dell'evento: la possibilità di parlarsi, di condividere lo spazio e le informazioni consente loro di creare una visione comune rispetto all'azione.

In questo senso è da leggersi la volontà degli operatori di voltare l'attenzione verso il traffico: le condizioni del ferito divengono irrilevanti una volta che si sono mobilitati l'ambulanza ed i vigili del fuoco, nessuno si preoccupa di verificare la gravità della situazione perché le attività della sala devono concentrarsi su un'altra priorità, riguardante le condizioni del traffico. Per questo, quando arriva la notizia della necessità del blocco del traffico, tutti gli operatori sono pronti ad attivarsi: gli operatori più giovani (Daniele e Valentina) costruiscono il proprio ruolo non in subordine alle azioni dei colleghi maggiormente esperti, ma piuttosto in un'ottica di supporto attivo. La responsabilità diffusa all'interno delle attività riveste quindi un ruolo straordinariamente importante, in quanto orienta la partecipazione in maniera collaborativa, tanto da rendere gli attori egualmente partecipi nonostante svolgano azioni differenti.

Per quanto l'evento si presenti sotto un'unica forma (soccorso a seguito di un incidente in autonoma condotta) gli operatori si trovano a far fronte ad operazioni anche molto diverse fra loro: oltre alla gestione delle comunicazioni che coinvolgono ausiliari e vigili del fuoco, vi è la reportistica, l'informazione all'utenza, la preparazione dei pannelli informativi, l'operabilità verso altri eventi. Viene a crearsi un sistema di condivisione dell'azione che mette in secondo piano gli attori rispetto alle pratiche, ma che non impedisce agli operatori di connotare l'azione con propri pensieri o intuizioni. Nel caso sopraccitato, di fronte alla necessità di effettuare un blocco del traffico anche nella carreggiata nord, gli operatori attivano comportamenti autonomi, elaborando scenari che non si configurano come alternativi, ma complementari, allo scopo di favorire la celere risoluzione del problema.

La partecipazione si struttura dunque attorno all'attenzione, attraverso atti di presenza che proiettano gli attori in una dimensione di condivisione non solo delle informazioni, ma della vista, dello spazio e dell'udito.

3.5. La costruzione dello spazio lavorativo

Dove lavorano gli attori? Lo spazio fisico della sala non coincide con lo spazio delle attività, in quanto l'accesso alle telecamere e all'apparato radio allarga notevolmente gli orizzonti spaziali degli operatori. L'architettura tecnologica che supporta le attività è costruita per essere in grado di controllare diffusamente tutta la struttura autostradale e capita continuamente che gli operatori stiano seguendo attività dissimili a chilometri di distanza, per poi trovarsi pochi secondi dopo insieme ad organizzare gli interventi sullo stesso punto.

Tuttavia, le tecnologie che consentono di proiettare gli operatori fuori dalla sala (video e telefono), non sempre consentono una altrettanta veloce comprensione delle circostanze, per cui gli operatori sono sempre alla ricerca di un qualche tipo di riscontro spaziale in grado di inquadrare l'attività:

Un poliziotto entra in sala: "Una golf nera contro lo spartitraffico centrale al 254 sud".

Daniele prende in mano la radio e chiama il CSA competente: "Abbiamo una golf nera contro spartitraffico centrale al 254 sud".

L'ausiliario: "Ok, vado!".

Chiara inizia a compilare il report e avvisa l'agenzia per mobilitare il carro: "Ciao, manda un carro al 254 sud, l'auto è una golf nera".

Suona la colonnina del 245 sud: "Possibile che siano loro?", dice Daniele.

Nicola che ha preso la chiamata alla colonnina a voce alta: "Ho capito, avete sbattuto sulla sicurvia centrale, niente feriti. Perfetto, grazie, il carro sta arrivando!".

Valentina: "Cavoli sono loro!" Prende il telefono e via radio chiama l'ausiliario: "Per la golf nera il km è 245 sud, ripeto 245 sud!".

Ausiliario: "Ok, grazie!".

Chiara intanto richiama l'agenzia per il soccorso correggendo l'intervento: "Scusa prima ci hanno passato un intervento al 254 sud ma era al 245".

Una ventina di minuti dopo il carro è pronto a ripartire, lo comunica in sala, e Daniele si fa dare i dati dell'incidente relativi alla vettura.

Nello stesso momento arriva una segnalazione da un poliziotto per del materiale in carreggiata colpito da 5 vetture: "Materiale...lo hanno colpito in tanti...una signora coinvolta ha chiamato e dice che si trova tra il sovra-passo 82 e 83...legge i cartelli...sta andando anche la pattuglia".

Nicola: "Cazzo, lì la telecamera non va...mando l'ausiliario (lo chiama via radio)...Siamo intorno al 230, probabilmente in sud, materiale in carreggiata colpito da diverse vetture".

Ausiliario: "Ok sono per strada, 5 minuti e arrivo!" poco dopo richiama e avvisa: "Materiale in carreggiata al 240 in allacciamento in sud...".

Nicola: "Ma non è quello...è impossibile!"

La polizia arriva sul posto dell'incidente e chiama in sala, Daniele prende la chiamata: "226 nord...è in nord, ecco! Confermato! Sono il linea con la pattuglia...".

Chiara: "Sì, sì, sto parlando con un utente e conferma tutto!"

Nel frattempo, l'ausiliario, mentre torna verso nord, richiama: "227 nord e 500... il materiale è stato rimosso...mi fermo per capire se hanno bisogno di qualcosa. C'è anche la polizia". Richia-

ma un minuto dopo: “Mandate un carro...le altre vetture cambiano le ruote bucate e ripartono. I rilevamenti mi ha detto che li fa la pattuglia.”

Sono diversi gli spunti di riflessione che emergono da questo stralcio etnografico. Primo fra tutti, emerge la continua ricerca di un riscontro spaziale che permetta l'organizzazione dell'intervento. La ricerca coinvolge tutti gli operatori, che attraverso la condivisione dello spazio riescono a scambiarsi informazioni e fronteggiare la varietà delle circostanze. L'ambiente implica quindi una stretta e continua collaborazione tra tutti i membri della sala, grazie alla quale è possibile dar vita ad alcune coordinate orientative.

L'indicazione del km non solo individua la zona dell'intervento, ma dà inizio ad una serie di congetture da parte degli operatori: si tratta ad esempio di capire quale CSA debba essere contattato (visto che sono sette e con zone di competenza differenti), quale carrista, e soprattutto le condizioni di traffico in quel tratto.

Lavorare in un centro di coordinamento significa avere una percezione molto plasmabile dello spazio, ma allo stesso tempo strutturata. È infatti lo “spazio in uso” a chiarire dove lavorano gli operatori, rendendo possibile la costruzione dell'evento. Il concetto di spazio in uso è comprensibile attraverso l'attività percettiva della sala, che consente di estendere lo spazio di lavoro ben oltre gli uffici, dove l'unica informazione davvero indispensabile, come l'individuazione chilometrica, finisce per connotare l'azione codificando comportamenti, procedure, gesti e manovre; le potenzialità dello spazio si esprimono nell'uso efficace da parte degli operatori di tutti quei processi e strumenti che accompagnano e connotano le attività.

Questo significa che il campo d'azione è costituito da percezioni ed interazioni che si formano durante l'attività stessa: ogni operatore rendendosi visibile lavora affinché possa essere percepito il proprio “fare”, in modo che la sala abbia la possibilità di comprenderne il significato e quindi contribuire a colorare la scena dell'azione. Per questo la sala vive in configurazioni spaziali aleatorie, che trovano negli ausiliari e nella tecnologia ancora in grado di ricondurre le attività ad una prospettiva utile all'intervento.

In effetti, è da notare come raramente la prospettiva della sala coincida con quella di quanti informano o forniscono immagini rispetto alle condizioni di un determinato evento (siano questi umani o artefatti), perché la necessità è sempre quella di creare una visione strutturata che inglobi le singole esperienze e ne permetta di superare la parzialità. Ogni volta che si (ri)costruisce lo spazio, si attua un processo complesso che si basa su accessibilità, condivisione ed elaborazione, non solo delle informazioni, ma dall'esperienza sensibile di ciascun attore.

3.6. Acquisire competenza

Come si formano gli operatori? Come si acquisisce l'esperienza utile a riprodurre le attività? L'attenzione in questa dimensione si sposta sui processi di apprendi-

mento e di orchestrazione delle conoscenze, tali da consentire ai novizi di immergersi nella stessa quotidianità degli operatori più esperti.

Gli operatori selezionati dapprima frequentano un corso il cui principale obiettivo è di informare rispetto alle attività del centro di coordinamento. Esso non ha particolari prerogative (se non quello di avvicinare i soggetti alla realtà organizzativa) e si centra sull'esposizione delle procedure di intervento e delle problematiche in cui si potrà incorrere più frequentemente.

La parte cruciale della formazione avviene però in sala: il novizio viene affiancato per circa un mese da (diversi) operatori più esperti ed inizia fin da subito ad entrare in quella dimensione collettiva tale da permettere la comprensione di significati e modi d'agire condivisi. Contemporaneamente, il soggetto inizia a percepirsi come parte della comunità nel momento in cui diviene parte attiva dell'azione: come è tipico delle comunità di pratiche (Lave e Wenger 1991), si inizia con le attività considerate più semplici (come interfacciarsi telefonicamente con ausiliari, carristi o le agenzie di soccorso), insistendo sulla dimensione relazionale dell'attività. Si attuano strategie di co-pilotaggio che permettono la trasmissione dei codici di condotta, delle procedure, ma anche di inserire i nuovi arrivati in quell'orizzonte comune entro cui si sviluppa e si consolida la pratica:

Il traffico è sostenuto ma scorrevole. La sala non è troppo impegnata, giunge solo qualche telefonata a carattere informativo, e gli operatori parlano del giorno precedente, in riferimento alla situazione meteorologica pessima che ha accompagnato gli ultimi giorni.

Nicola: "Oglio uscita!" (con il dito ad indicare la camera sul video-wall).

Valentina seduta in postazione con Chiara, gira lo sguardo verso la parete video: "Eh si...infatti lo sto tenendo d'occhio, siamo al limite...no?".

Pochi secondi dopo, sempre fissando le telecamere interviene Daniele: "Ci siamo, no?!".

Valentina: "Hai ragione!" (attiva l'interfaccia per costruire l'informazione da esporre sul pannello).

Subito Nicola si avvicina a Valentina e con fare confidenziale ma attento: "Dai, fammi vedere come si fa il pannello".

Valentina sorride, inizia a selezionare i pittogrammi da inserire e dice: "Metto il simbolo con le code sulla biforcazione, giusto?".

Nicola: "Sì, e scriviamo 'code in uscita'".

Valentina: "Beh, certo!".

Nicola: "Apriti sullo schermo l'immagine della camera così quando c'è da togliere la manualata, lo vediamo subito".

Valentina: "Ah ok, giusto".

Attraverso questo episodio, è possibile notare come la sala si mobiliti per coinvolgere Valentina (operatrice novizia) e rendere "pubblica" la costruzione dell'attività. Per Valentina non si tratta di seguire semplicemente delle indicazioni, ma piuttosto di partecipare ad una decisione, acquisire legittimità all'interno del gruppo. Daniele comprende la complessità e l'importanza del momento, per questo supporta l'attività in modo invisibile, delegando l'azione alla collega. Valentina ha così la possibilità di verificare conoscenze e competenze apprese durante lo

svolgersi delle attività; per lei non è certamente questa la prima volta in cui espone il pannello, ma è una delle tante “nuove prime volte” (Garfinkel 1967) in cui le azioni vengono a prendere forma in sala. Oltre all’avvenimento, viene a trasmetterci il suo significato e quindi la delicatezza con cui bisogna approcciarsi nella costruzione dell’informazione per l’utenza; in questo senso è da leggersi anche il suggerimento dato da Nicola rispetto all’attivazione della camera sulla postazione, utile a ribadire la necessità del controllo sull’evento, che non si conclude con l’esposizione dei pannelli, ma piuttosto con il loro spegnimento.

La conoscenza pratica viene trasmessa in forma imperativa e le azioni non vengono giustificate: nel corso dell’azione, al soggetto è richiesto di porre una fiducia cieca non tanto nel collega più esperto, quanto nelle pratiche che costituiscono l’attività della centrale. In questo modo, il novizio ha la possibilità di affinare un bagaglio esperienziale tale da relazionarsi con l’azione in maniera “esperta”.

Questo processo è continuo all’interno delle attività ed è garantito dall’ininterrotto susseguirsi di interazioni, che plasmano e connotano le attività stesse: i soccorsi meccanici, piuttosto che l’informazione all’utenza, sono occasioni per mettere alla prova le pratiche dell’intero gruppo, a sottolineare come l’acquisizione delle competenze sia un processo continuo, che si integra con lo svolgimento delle attività, e con l’efficacia di queste ultime.

3.7. L’autorevolezza della conoscenza

Quando si parla di autorevolezza della conoscenza si vuole richiamare la relazione tra l’accesso e il controllo sulle tecnologie, ponendo l’attenzione sulle forme di conoscenza che vengono considerate autorevoli, utili a costruire le basi legittime per riflettere intorno all’azione (Suchman 1997, 61).

Abbiamo già visto come spesso l’interazione con (e l’uso de) le tecnologie non sia affatto individuale (per quanto ogni operatore abbia un terminale “dedicato”) e, anzi, come spesso l’uso della tecnologia si consolidi attraverso il parlare o il confrontarsi circa la costruzione di una attività, più che a seguito di una disamina tecnica degli strumenti più adatti. La presenza di operatori con diversi livelli di *expertise* e, al contempo, di alcune pratiche consolidate, fanno sì che voci e corsi d’azione abbiano un diverso peso specifico che, tuttavia, non predetermina l’evolversi delle situazioni:

Lungo un tratto dell’autostrada piove da diversi minuti, Nicola se ne accorge guardando casualmente una delle camere sul video-wall e informa la sala.

Valentina: “Che dite? Mettiamo fuori i pannelli?”

Chiara: “Per me si può fare...viene giù davvero forte, le previsioni mettevano pioggia tutto il pomeriggio...”

Daniele: “E’ una cavolata, tanto [gli utenti] lo sanno! Lo sapete come la penso, potrebbero esserci incidenti perché guardano l’avviso...”

Chiara: “Sì, ok, è vero, ma la polizia ci ha chiesto di metterli, in fondo abbiamo i pannelli liberi...”

Daniele: “Vabbè, allora mettiamoli...”.

Valentina: “Cosa scrivo?”.

Daniele: “Direi: ‘Attenzione pioggia!’”.

Solitamente, la segnalazione della pioggia non rappresenta una priorità tra le attività della centrale. Ciononostante, improvvisamente questa assume particolare significato: Nicola ne fa un oggetto d’attenzione per la sala, Valentina chiede di esporre i pannelli informativi, Chiara sottolinea l’intensità della pioggia e il bollettino meteo. La situazione è inconsueta e Daniele tiene a farlo notare, esprimendo considerazioni (che si basano evidentemente su esperienze pregresse) circa la potenziale distrazione che i pannelli possono esercitare su alcuni automobilisti. Chiara, con la sua risposta, rinforza la propria opinione, ma contemporaneamente giustifica il pensiero del collega: il fatto che la richiesta venga dalla polizia, autorizza tanto la pubblicazione dell’annuncio, quanto indica la scarsa rilevanza dell’informazione per la sala (che in quel momento non ha altre informazioni da portare all’attenzione degli utenti).

Vediamo quindi come attorno all’accesso e al controllo della tecnologia (l’uso dei pannelli informativi è fortemente regolato) si consumi il dibattere tra gli attori in merito all’autorevolezza delle conoscenze che orientano l’azione e come nel parlare a voce alta (senza bisogno di indirizzarsi a qualcuno in particolare) e/o nel commentare la situazione, risieda la consapevolezza del gruppo circa la rilevanza che specifiche informazioni possono rivestire per i diversi partecipanti.

4. Approfondire l’analisi: esserci e fidarsi

Esplorate le dimensioni presentate nello studio di Suchman (1997), vorremmo ora portare alla luce la rilevanza di due ulteriori dimensioni di analisi che emergono con forza dal nostro studio: la fiducia e l’essere al lavoro con il corpo (e i sensi).

Al pari delle dimensioni proposte da Suchman, queste sono da intendersi come trasversali e complementari alle altre⁵, divenendo ulteriori punti focali utili ad avvicinarsi alla complessità delle dinamiche che compongono le trame del lavoro nella centrale operativa. Teniamo a precisare come la rilevanza del corpo e della fiducia sia già stata variamente evidenziata negli studi sui centri di coordinamento (Joseph 1994; Grosjean 2005; Luff *et al.* 2000; Whalen *et al.* 2002) e non sia peraltro assente anche dalla riflessione di Suchman (specie in relazione alla tecnologia come pratica materiale, alla costruzione dello spazio lavorativo, alla struttura della partecipazione ed all’autorevolezza della conoscenza).

Lontani dalla pretesa di aver “scoperto” la rilevanza della fiducia e del corpo nelle pratiche di coordinamento che hanno luogo in centrale operativa, vogliamo

⁵ La tecnologia come pratica materiale, ad esempio, riveste importanza nella lettura della scena (per via delle affordance che offre agli attori); nella riproduzione dell’ordine della normalità (grazie ai corsi d’azione strutturati che passano attraverso di essa); nonché nella costruzione dello spazio lavorativo e così via.

tuttavia sottolinearne ulteriormente la rilevanza, al punto da proporle come ulteriori dimensioni capaci di punteggiare e dettagliare la costruzione dell'attività.

4.1. La fiducia come infrastruttura cognitiva

Come abbiamo visto, nel coordinare e cercare di risolvere diverse situazioni d'intervento, la sala oscilla all'interno di un *continuum* che si estende tra la "completa ignoranza" e la "completa conoscenza" degli eventi (senza però mai toccare questi limiti estremi).

Secondo Simmel (1907), è proprio in queste situazioni che la fiducia emerge come ingrediente fondamentale per (e de) l'azione. In tali situazioni, infatti, è proprio la mancanza di informazioni e il ridotto controllo (spaziale e temporale) a determinare il ricorso alla fiducia, intesa come rimedio cognitivo che 'compensa' l'incompletezza delle informazioni.

In una siffatta prospettiva, la fiducia diviene una *conditio sine qua non* perché l'azione abbia luogo, più che un risultato dell'azione stessa: "dire che una persona si 'fida' di un altro significa che la persona cerca di agire in modo tale da produrre, attraverso le sue azioni, o rispettando le condizioni del gioco, eventi correnti che si accordano con l'ordine normativo degli eventi prescritti dalle regole di base del gioco. In altre parole, il giocatore dà per scontato che le regole di base del gioco siano una definizione della sua situazione, il che significa naturalmente una definizione dei suoi rapporti con gli altri" (Garfinkel 1963, 55).

Anche in questo caso, può essere utile ricorrere ad un breve stralcio etnografico:

Un poliziotto entra in sala e dice: "Una roulotte ha perso una gomma, pare stia bruciando...km 115".

Chiara: "Ma dov'è? È nel cantiere? Il traffico passa".

Poliziotto: "Guarda, non so nulla di più...".

Chiara: "Mando un ausiliario".

Daniele: "Non ci sono telecamere lì vero?".

Valentina: "... no...".

Un operaio del cantiere chiama in sala. Daniele alza la cornetta e lo si sente dire: "La roulotte è in corsia di marcia e brucia la scarpata".

Nicola: "Ma come, è dentro al cantiere? Com'è possibile? Controllo i flussi di traffico dalle spi-
re, se è in cantiere il traffico è fermo!".

Chiara: "Ci serve una conferma, ma l'ausiliario dov'è?".

Un secondo dopo, l'ausiliario chiama: "La roulotte è al km 112 e 800, all'entrata del cantiere. L'auto con la roulotte si è fermata dove c'è il restringimento di carreggiata segnata dai birilli. Invece si seguire il restringimento ha proseguito dritto, fermandosi poco dopo...c'è coda, siamo intorno ai 2km".

Nicola: "Faccio il pannello! Cosa scrivo? Va bene: 'code per traffico intenso?'".

Daniele e Chiara: "Fai pure!".

[nel frattempo, Valentina scrive nel report i dati forniti dall'ausiliario]

Pensiamo che l'estratto presentato sia sufficientemente rappresentativo di tutte quelle situazioni d'incertezza in cui la sala viene frequentemente a trovarsi ed all'interno delle quali la fiducia funge da "infrastruttura cognitiva" che consente all'azione di proseguire. Il poliziotto (che ha un'informazione incompleta) si "fida" del fatto che la sala saprà gestire la situazione; Chiara dimostra altrettanta "fiducia" nel ritenere attendibile quanto detto dal poliziotto e coinvolge nell'azione tutta la sala, che a sua volta, nell'attivarsi, "ricambia" la fiducia che Chiara le ha prestato; e così via.

Si può legittimamente sostenere che la realtà delle cose sia molto più "ovvia" e normativamente orientata: il poliziotto informa la sala perché sa che è quello che deve fare, come a sua volta Chiara accetta le informazioni del poliziotto perché sa di doverle accettare, e così dicendo per il resto degli eventi. Come osserva Garfinkel (1963), tuttavia, le spiegazioni che tendono a ridurre i caratteri dell'interazione alla semplice raccolta di esperienze nel tempo (gli attori agiscono in questo modo perché hanno sempre fatto così) o a dettami di tipo normativo (si agisce perché una norma costringe a farlo), da sole non garantiscono la comprensione reciproca tra gli attori (le norme cambiano, al pari dei corsi d'azione tipizzati).

Ciò che è interessante, allora, è proprio riuscire a cogliere questo carattere di "ovvietà normativa" a cui la fiducia è riconducibile, che allinea le aspettative degli attori in una "corretta" interpretazione degli eventi, utile al riprodursi delle attività. Come in un qualsiasi gioco, si interagisce convinti del fatto che gli altri stiano giocando allo stesso gioco e che, dunque, siano membri *bona fide* capaci di partecipare senza recare danno all'azione (Garfinkel 1963). A questo proposito, ed in relazione ai centri di coordinamento, è stato Joseph (1994) a notare come, ad esempio, gli "atti di presenza" e i "regimi di disponibilità" svolgono anche la funzione di segnalare ai colleghi che si è presenti, attenti e sempre pronti a venire in aiuto degli altri, permettendo agli attori di dare per scontato che i partecipanti all'azione stiano tutti "giocando lo stesso gioco" (e che siano sufficientemente competenti).

Vediamo, dunque, come la fiducia (al pari delle altre dimensioni) venga a costituirsi quale elemento trasversale rispetto a diverse dinamiche e interazioni; invisibile, ma per questo costitutiva dello svolgersi dell'ordine dell'interazione e della possibilità (per gli attori) di rimandare l'imprevedibilità degli eventi a schemi d'azione condivisi. E continuare ad oscillare tra la completa conoscenza e ignoranza.

4.2. Il corpo e i sensi come infrastruttura per l'esperienza

Una ulteriore dimensione che ha attraversato tutto lo studio, riguarda direttamente i soggetti coinvolti nell'azione. Essi, infatti, sono al lavoro non solo con la loro mente, ma con tutto il loro corpo e, nel corso della gestione quotidiana degli eventi, re imparano a vedere, sentire, parlare e distinguere cosa sia rilevante da cosa non lo sia più. "Ciò significa che il corpo al lavoro è un corpo che trasforma i materiali e le attività con cui viene in contatto, ma a sua volta è trasformato da questi stessi materiali e attività. La conoscenza sensibile è pre-riflessiva: essa precede il

linguaggio e la riflessione sull'esperienza ed è quindi guidata dall'intero corpo, più che dalla sola mente” (Bruni e Gherardi 2007, 105).

Al fine di mettere in risalto la rilevanza del corpo e delle facoltà sensibili, si consideri il seguente estratto:

Nel giro di qualche secondo giungono in sala due comunicazioni simili: “112 nord mezzo pesante in panne!” dice Daniele (a voce alta).

La prima segnalazione è giunta in ufficio dal personale dell'autostrada, la seconda da un operaio.

Nicola: “Mando l'ausiliario!” Alza la cornetta della radio, preme un pulsante sulla console: “Mezzo pesante in panne al 112 nord”.

Ausiliario: “Ok, un minuto e sono lì. Sono al 110 vedo già la coda...è fermo sulla corsia di marcia...”.

Nicola lo riporta alla sala: “Sentito? C'è già coda...”.

Chiara: “Mando un altro ausiliario a segnalarla...lì non abbiamo pannelli...”.

Daniele guarda i flussi di traffico: “Sono a 1500...dai facciamo già la segnalazione sul pannello, lo metto fuori io anche se è lontano”. Intanto Nicola orienta la camera più vicina per monitorare la situazione, mentre Valentina ha già iniziato la compilazione del report.

Poi in sala chiama l'ausiliario (via radio): “Si sta formando coda già al 114 nord”. Daniele, rivolto a Nicola: “Ecco, vedi?!” facendo gesti e compiacendosi per aver letto correttamente la situazione, e risponde all'ausiliario: “Sì grazie, abbiamo già fatto!”.

Nel frattempo, Nicola comunica alla polizia la presenza dei 2km di coda e si preoccupa che venga spedita l'informativa.

Dalla telecamera posizionata un paio di minuti prima, si vede che le code si stanno estendendo: “...facciamo 4 (km)?” dice Chiara rivolta ai colleghi.

Nicola: “Dai, aspettiamo un secondo...”.

Un minuto dopo, Chiara: “Guarda, io ora proprio lo farei...”.

Nicola: “Sì, sì, hai ragione!”.

Nell'episodio appena presentato ricorrono i principali elementi che connotano il lavoro nella centrale operativa, caratteristiche peraltro note agli studi sui centri di coordinamento (Bruni e Gherardi 2007): gli atti di presenza attraverso i quali gli operatori prendono parte alle attività, i modi in cui l'attenzione si distribuisce collettivamente, la tecnologia come impalcatura delle pratiche lavorative.

Corpo e sensi risultano pienamente coinvolti da tutti questi elementi. Quando Daniele richiama l'attenzione della sala, lo fa a voce alta, ed i colleghi percepiscono tanto il contenuto dell'informazione (“112 nord, mezzo pesante in panne”) quanto la variazione nel tono e nel volume della voce di Daniele. Quando, poi, leggendo i dati sui flussi di traffico, gli attori decidono di esporre i pannelli informativi, i 1500 passaggi riportati⁶ assumono per la sala particolare significato, in considerazione del fatto che il mezzo è fermo sulla corsia di marcia. In un certo senso, gli operatori pur non avendo una telecamera in grado di inquadrare l'evento, riescono a vederlo,

⁶ 1500 passaggi automobilistici a corsia sono convenzionalmente considerati “potenzialmente problematici” dalla sala, ma si possono verificare situazioni rischiose anche con numeri inferiori.

lo “sentono”, e percepiscono la complessità e la delicatezza della situazione. Per quanto gli operatori siano chiusi nella sala, il corpo e le facoltà sensibili, unitamente alla tecnologia, permettono loro di estendere la comprensione dell’evento.

All’intersezione tra corpo e facoltà sensibili viene quindi a crearsi un ulteriore spazio che permette agli attori di intendersi e di modellare l’intervento. Ciò non significa che non si creino discrepanze nella lettura degli eventi, tutt’altro. Come appare dallo stralcio etnografico riportato sopra, nel momento dell’esposizione dei pannelli informativi, le discrepanze emergono e le sensibilità degli operatori si incrociano: lo scambio di battute finale tra Nicola e Chiara, sembra rispecchiare più che altro il diverso stato d’animo in cui i due si trovano, così come la richiesta di “aspettare un secondo” (che rivolge Nicola a Chiara, utilizzando però il “noi”, anziché il “tu”) sembra orientata a voler ribadire una competenza centrale per gli attori della sala, ossia una gestione misurata dell’empatia in cui entrare con l’evento.

Ciò che ci preme sottolineare non è tanto il grado di “umanità” con cui gli attori si avvicinano agli eventi, e neppure il corpo quale elemento coinvolto a partire dalla performance di una coreografia improvvisata (Whalen *et al.* 2002), quanto come la dimensione estetica (Strati 1999) abbia la possibilità di fornire stabilità alle relazioni, e contribuire così al coordinamento nelle azioni. Il corpo, lungi dall’essere un recettore passivo di informazioni e stimolazioni sensoriali, ha facoltà generative: attraverso i sensi, gli attori fanno del proprio stato d’animo e di quello dei colleghi un ulteriore elemento significativo, riescono a “vedere” ciò che accade fuori dalla sala, selezionano in modo pre-riflessivo alcuni suoni, rumori, voci che ad un orecchio inesperto apparirebbero come un indistinto soprapporsi di toni, ritmi e segnali. Come messo in rilievo anche dagli studi sulle culture sonore delle professioni vi è una produzione e comprensione reciproca di “suoni e immagini pertinenti” che hanno senso per gli operatori e grazie ai quali si realizza la cooperazione e la coordinazione tra colleghi in compresenza (Lan Hing Ting e Pentimalli 2009).

In questo come in altri episodi, poi, gli interventi, per quanto lontani, complessi o contingenti, nascono sempre in una dimensione di condivisione empatica dell’evento che coinvolge tutti gli attori presenti e li orienta nel conferire significato all’azione, anche attraverso il giudizio estetico (Strati 2001). Un significato che non riguarda solo l’utilità o l’efficacia, ma anche un modo giusto di operare, creando dei criteri impliciti di rigore, di bellezza o eleganza, riconoscendo le qualità di lavoro ben eseguito, portando (se mai fosse necessario) delle critiche su quanto è stato fatto, proponendo soluzioni differenti e intervenendo così sui processi configurativi delle pratiche lavorative.

L’esperienza sensibile non è quindi comprensibile in termini individuali, ma partecipativi. E’ in questo modo che il desiderio di conoscenza, l’immaginazione, l’intuizione e la passione riempiono di significato il lavoro nella sala operativa.

5. Conclusioni

A partire dalla descrizione etnografica del lavoro in una centrale operativa autostradale, in questo articolo abbiamo voluto mostrare (e, in un certo senso, testare) l'utilità euristica delle dimensioni analitiche proposte da Suchman in riferimento allo studio dei centri di coordinamento. Questo ci ha portato a ricostruire le attività a partire da alcuni punti focali (la tecnologia come pratica materiale; la lettura della scena; la riproduzione dell'ordine della normalità; la struttura della partecipazione; la costruzione dello spazio lavorativo; l'acquisire competenza, l'autorevolezza della conoscenza) e a guardare al lavoro quale trama complessa, che coinvolge elementi eterogenei (attori umani e artificiali; conoscenze esperte e mondane; linguaggi codificati e ordinari) ed il cui risultato è sempre un risultato-in-corso (Lynch 1985).

L'esperienza maturata sul campo, ci ha però portato anche a proporre all'attenzione di lettori e lettrici due ulteriori dimensioni, la fiducia e il corpo, che (per quanto già tematizzate nel dibattito sui centri di coordinamento) riteniamo rivestano una centralità tale nella costruzione delle attività da meritare una puntualizzazione quali dimensioni in se stesse. In particolare, con esplicito riferimento a quella che è una lettura etnometodologica della fiducia (Garfinkel 1963), abbiamo definito questa alla stregua di una infrastruttura cognitiva, trasversale rispetto a diversissimi processi e situazioni, che permette agli attori di dare per scontato che i partecipanti all'azione stiano tutti "giocando allo stesso gioco" e che siano dunque sufficientemente competenti circa le regole del gioco e la loro applicazione. In tal senso, la fiducia non è il risultato *ex-post* di interazioni reiterate, ma un elemento *ex-ante* che permette la reiterazione dell'interazione.

Anche il corpo è un elemento *ex-ante*, che fa da infrastruttura invece per la conoscenza sensibile e il giudizio estetico (Strati 1999), offrendo agli attori un altro "spazio" a cui appoggiarsi per elaborare una visione comune degli eventi e delle attività da intraprendere. Il corpo offre la possibilità agli operatori di "vivere" e "sentire" gli eventi in corso in sala ed al di fuori di essa e, così facendo, di "accordarsi" (nell'accezione musicale del termine, ossia dell'armonizzare gli strumenti intorno a un tono comune) rispetto alle soluzioni possibili.

Lungi dal voler introdurre un'asimmetria tra diverse dimensioni (quelle "infrastrutturali" e quelle "non infrastrutturali"), abbiamo voluto mostrare come sia possibile accostare fiducia e corpo a quanto proposto da Suchman (1997) in riferimento all'analisi del lavoro nei centri di coordinamento. Augurandoci che altre ricerche, in futuro, raccolgano il nostro invito.

Bibliografia

- Bruni, A. (2003) *Lo studio etnografico delle organizzazioni*, Roma, Carocci.
Bruni, A. (2005) *La socialità degli oggetti e la materialità dell'organizzazione: umani e non-umani nei contesti lavorativi*, in "Studi Organizzativi", 1, pp.113-129.

- Bruni, A. (2011) *Lavorare in sala operatoria, flirtare con la materialità del mondo*, in "Etnografia e Ricerca Qualitativa", 1, pp. 83-98.
- Bruni, A. e Gherardi, S. (2007) *Studiare le pratiche lavorative*, Bologna, Il Mulino.
- Callon, M. e Law, J. (1995) *Agency and the Hybrid Collectif*, in "South Atlantic Quarterly", 94, pp. 481-507.
- Cardano, M. (2011) *La ricerca qualitativa*, Bologna, il Mulino.
- Garfinkel, H. (1963) *A Conception of, and Experiments with 'Trust' as a Condition of Stable Concerted Actions*, in O.J. Harvey (a cura di) *Motivation and Social Interaction*, New York, The Ronald Press (trad. it., *La fiducia: una risorsa per coordinare l'interazione*, Roma, Armando, 2004).
- Garfinkel, H. (1967) *Studies in Ethnomethodology*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Gherardi, S. (2008) *Dalla comunità di pratica alle pratiche di comunità: breve storia di un concetto in viaggio*, in "Studi Organizzativi", 1, pp. 49-72.
- Goodwin, C., Goodwin, M. (1996) *Formulating Planes: Seeing as Situated Activity*, in Y. Engstrom e C. Middleton (a cura di) *Cognition and Communication at Work*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Heath, C., Luff, P. (2000) *Technology in Action*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hughes, E.C. (1956) *Social Role and Division of Labor*, in "Midwest Sociologist", 1, pp. 3-7, (trad. it. in C. Hughes, *Lo sguardo sociologico*, Bologna, il Mulino, 2010, pp. 245-253).
- Hutchins, E. (1990) *The Technology of Team Navigation*, in J. Galegher e R. Kraut (a cura di) *Intellectual Teamwork: Social and Technological Foundations of Cooperative Work*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, pp. 191-220.
- Hutchins, E. (1995) *Cognition in the Wild*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Joseph, I. (1994) *Attention distribuée et attention focalisée. Les protocoles de la coopération au PCC de la ligne A du RER*, in "Sociologie du travail", 4, pp. 563-585.
- Lan Hing Ting, K. e Pentimalli, B. (2009) *Le "bruit" comme ressource pour la coopération et la coordination entre téléopérateurs dans les centres d'appels*, in "Ethnographiques.org", 19, <http://www.ethnographiques.org/2009/lan-Hing-Ting,Pentimalli>.
- Latour, B. (2005) *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- Lave, J. e Wenger, E. (1991) *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge, Mass. University Press (trad. it. *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*, Trento, Erickson, 2006).
- Luff, P., Hindmarsh, J. e Heath, C. (2000) *Workplace Studies: Recovering Work Practice and Informing System Design*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Lynch, M. (1985) *Art and Artifact in Laboratory Science: A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*, London, Routledge and Kegan Paul.
- Simmel, G. (1908) *Soziologie. Untersuchungen uber die Formen der Vergesellschaftung* (trad. it. *Sociologia*, Milano, Edizioni di Comunità, 1989).

- Strati, A. (1999) *Organization and Aesthetics*, London, Sage.
- Strati, A. (2001) *Estetica, conoscenza tacita e apprendimento organizzativo*, in “Studi Organizzativi”, 3, pp. 155-177.
- Suchman, L. (1997) *Centers of Coordination. A Case and Some Themes*, in L. Resnik, C. Saljo, C. Pontecorvo e B. Burge (a cura di), *Discourse, Tool and Reasoning. Essays on Situated Cognition*, Berlin, Springer,.
- Suchman, L., Blomberg, J. Orr, J.E., e Trigg, R. (1999) *Reconstructing Technologies as Social Practice*, in “American Behavioural Scientist”, 43, pp. 392-408.
- Whalen, J., Whalen, M. e Henderson, K. (2002) *Improvisational Choreography in Teleservice Work*, in “British Journal of Sociology”, 53, pp 239-258.
- Suchman, L. (1997) *Centers of Coordination. A Case and Some Themes*, in L. Resnik, C. Saljo, C. Pontecorvo, B. Burge (a cura di), *Discourse, Tool and Reasoning. Essays on Situated Cognition*, Springer, Berlin.
- Suchman, L., Blomberg, J. Orr, J.E., Trigg, R. (1999) *Reconstructing Technologies as Social Practise*, in “American Behavioural Scientist”, 43, pp. 392-408.
- Whalen, J., Whalen, M. e Henderson, K. (2002) *Improvisational Coreography in Teleservice Work*, in “British Journal of Sociology”, 53, pp 239-258.

7+2: studying the texture of work in a centre of coordination

Abstract Centres of coordination constitute a privileged empirical reference for STS, due to the constitutive role of the interaction between humans and technologies in this kind of settings. In this paper, we illustrate the complexity of activities in a motorway coordination centre, understanding, at the same time, the ways in which actors move between different information, tasks and (apparently ‘normal’) activities. In particular, we will refer to the analytical dimensions proposed by Suchman (1997) in order to investigate the main work and organizational dynamics in centres of coordination, but also in order to propose two more analytical dimensions which in our case appeared as significantly relevant: that of trust and the body.

Keywords centres of coordination; work practices; technology in use; trust; body.

Attila Bruni Università di Trento
Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale
Via Verdi, 26, 38122 Trento - Italy
Email: attila.bruni@soc.unitn.it

Davide Modè Università di Trento
Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale
Via Verdi, 26, 38122 Trento - Italy
Email: davide.mode@gmail.com

La sicurezza nella pratica dell'antincendio boschivo

Assonanze e dissonanze tra comunità di pratiche

Silvia Bruzzone

Abstract Lo studio coniuga l'interesse per la materialità tipico dei Science and Technology Studies con quello per la creazione e trasmissione di conoscenza tipica dei Practice-Based Studies. In particolare, con esso si vuole riflettere sulle condizioni di produzione di conoscenza, intesa come processo di connessione tra umani e non-umani. Lo studio si concentra su un luogo "tipico" della trasmissione di conoscenza, ovvero un corso di formazione e, in particolare, sulla sicurezza nella pratica dell'antincendio boschivo. La mobilitazione discorsiva di alcuni oggetti durante il corso fa emergere le posizioni divergenti relative alla sicurezza e alla pratica stessa dell'antincendio tra le due comunità di pratiche coinvolte – Vigili del fuoco e volontari. Tale spaccatura comunicativa viene spesso considerata come impedimento allo sviluppo di una base comune di conoscenza per l'azione coordinata. L'analisi più attenta delle interazioni discorsive mette infatti in rilievo il ruolo che la dissonanza e il conflitto su tali oggetti possono avere nel far muovere i "confini" tra le comunità nella promozione della conoscenza. Viene quindi posta in evidenza una concezione della conoscenza non solo come effetto di allineamento ma anche come dis-allineamento tra umani e non-umani.

Keywords Sicurezza; conoscenza pratica; dis-allineamento; coordinamento, incendi.

I. Introduzione

L'attività svolta da diverse comunità occupazionali è diventato un tema centrale nell'analisi organizzativa. Numerosi studi si sono concentrati sullo sviluppo di conoscenza come base comune, condivisione di significati per arrivare ad un'azione concertata. Ciò può avvenire attraverso processi mediati dal linguaggio oppure attraverso forme di indessicalità (Behky 2003). Il presente studio condive, con l'approccio dei Practice-based Studies (Corradi et al. 2010), l'idea che la conoscenza non risieda né nella testa delle persone né rappresenti una *commodity* che può essere trasferita (Gherardi 2000). Viene invece affermata una conce-

zione di conoscenza come pratica situata ovvero frutto dell'interazione *in situ*, e come allineamento tra umani e non umani (Law 1992). In questo senso, i Practice-based Studies riconoscono e fanno proprio il contributo dei Science and Technology Studies riguardo il ruolo della materialità nella costruzione di senso e riguardo la necessità di guardare alle forme di socialità come concatenazioni socio-materiali di attori eterogenei.

In linea con tale approccio, mi sono concentrata su un luogo “tipico” della trasmissione di conoscenza, ovvero un contesto formativo e in particolare un corso sulla sicurezza per volontari antincendio boschivo. Il corso mette in relazione due comunità di pratiche che si trovano a collaborare sul campo: i Vigili del fuoco e i volontari antincendio. L'intento è quello di capire come il discorso sulla sicurezza venga costruito e trasmesso dalla comunità dei Vigili del fuoco – in quanto professionisti del fuoco – a quella dei volontari – vera e propria forza numerica nell'azione sull'incendio.

La mobilitazione discorsiva di alcuni oggetti legati alla sicurezza durante il corso pone in evidenza la spaccatura di linguaggi, intenti e prospettive in materia di sicurezza e nella pratica stessa dell'antincendio. Ciò riflette due diverse culture e realtà organizzative: l'una – quella dei Vigili del fuoco – altamente formalizzata e l'altra – quella dei volontari – caratterizzata da un alto grado di informalità e disomogeneità. In letteratura tale *gap* comunicativo viene spesso considerato come d'impedimento allo sviluppo di un'azione coordinata (Bechky 2003) o come forma di *coordination neglect* (Heath e Studenmayer 2000). Questa posizione si fonda sull'idea che alla base del coordinamento vi debba essere una qualche forma di negoziazione, accordo, *common understanding*. Si parla infatti di ordine negoziato (Strauss 1978), negoziazione di significati (Wenger 1998), effetto di allineamento (Law 1994; Suchman 1998) o di processo di *sense-making* collettivo (Weick 1995). La domanda che questo lavoro pone è se la dissonanza, il conflitto, possano avere un ruolo nella costruzione di una base comune per il coordinamento e nella promozione di conoscenza. Considerare l'antagonismo come forma di “fallimento del coordinamento” significa assumere che la cooperazione sia il risultato esclusivo di una negoziazione o di una intesa. Ciò che sostengo è che tale impostazione non rende conto di una realtà più complessa e del ruolo del linguaggio che non sia unicamente volto al consenso. L'analisi più attenta delle interazioni discorsive tra comunità di pratiche mette infatti in rilievo il ruolo che le dissonanze e il conflitto possono avere nel far muovere i “confini” tra di esse e la cooperazione non come “fusione”, “accordo”, bensì come affermazione discorsiva di differenze e di identità, a volte conflittuali. L'antagonismo viene qui proposto come base fondamentale per una qualsiasi azione coordinata. Da questa impostazione, verrà posta in rilievo la conoscenza (della sicurezza) come *situated accomplishment*.

Inizierò prima con un inquadramento teorico sul concetto di conoscenza pratica e del lavoro mediato dal linguaggio. Passerò quindi alla presentazione dell'analisi di campo, con la presentazione di un lavoro etnografico durante un corso sulla sicurezza per volontari antincendio.

2. La conoscenza ai confini tra comunità di pratiche

Uno degli sviluppi più interessanti legati alla sociologia del lavoro riguarda lo studio del lavoro come attività situata. I cosiddetti Practice-based Studies (per una rassegna della letteratura: Corradi *et al.* 2010; Gherardi 2006, 2000) sono un campo di studi, provenienti da diverse tradizioni di ricerca – in particolare dall'Activity Theory, dall'Actor Network Theory, dalla Situated Learning Theory e dalla prospettiva culturalista sull'apprendimento organizzativo. Ciò che li accomuna è considerare il lavoro come un'attività situata ovvero come attività performata in un dato contesto in cui persone e artefatti collaborano e su cui confliggono. Al centro del loro interesse risiede la conoscenza intesa come conoscenza *embedded* in pratiche lavorative (Cole e Engenstrom 1993; Hutchins 1993; Conein, Dodier e Thèvenot 1993; Latour 1987) e le condizioni sociali della produzione del sapere. Nell'ambito degli studi sull'apprendimento organizzativo, il concetto di "comunità di pratica" (Lave e Wenger 1991) si trova al cuore dell'approccio basato sulla pratica. La definizione che gli autori (Brown e Duguid 1991; Lave e Wenger 1991; Zuccheromaglio 1996) ne danno è quella di un'aggregazione informale "tra persone, attività e ambiente circostante in continua comunicazione e incontro con altre comunità. Le relazioni sono costruite attorno a delle attività e le attività prendono forma attraverso interazioni sociali, cosicché specifiche competenze e esperienze diventano parte dell'individuo e si stabilizzano all'interno della comunità stessa" (Bruni e Gherardi 2007, 37). In tale ottica "acquisiscono interesse conoscitivo le modalità con cui il sapere viene trasmesso da una comunità all'altra; come nuove conversazioni si sviluppino trasversalmente, come l'interdipendenza tra attività crei opportunità di innovazione tramite ibridazione delle conversazioni; come si creino comunità di diffusori istituzionali di conoscenza e comunità di vestali del sapere" (*ibidem*). Tale impostazione mette fine alla separazione/opposizione tra teoria e pratica mentre si afferma il postulato di conoscenza e apprendimento come realizzazione pratica e attività eminentemente sociale. La conoscenza e l'apprendimento organizzativo sono concepiti "come forme di expertise sociale, ovvero come conoscenza in azione situata nel contesto storico, sociale e culturale in cui avviene e incorporata in una varietà di forme e media" (Nicolini *et al.* 2003).

All'interno di questo quadro analitico particolare attenzione viene rivolta agli oggetti. In questi studi si ritrova l'idea secondo la quale la conoscenza è distribuita in un contesto di attori umani e non umani e che connessioni tra di essi sono soggette a continua ri-negoziazione. Il concetto di conoscenza pratica rimanda infatti all'effetto congiunto di persone e cose che lavorano insieme, e sostiene il ruolo del non-umano alla stessa stregua degli attori umani. Si afferma quindi una concezione di conoscenza come attività situata "ovvero emergente dal contesto di produzione e ancorata dai (nei) supporti materiali del suo ambiente di produzione" (Bruni e Gherardi 2007, 37). Come ricorda Orlikowski l'uso dell'etichetta "*knowing in practice*" "suggerisce che il conoscere non è una "*static embedded capability*" o una disposizione stabile degli attori, quanto piuttosto una continua realizzazione sociale, costituita e ricostituita nel momento in cui gli attori entrano

nel mondo della pratica” (2002, 249). Conoscenza nella pratica significa, in altre parole, stabilire appropriate connessioni tra elementi contingenti, oggetti e competenze varie (Latour 2005).

In questa prospettiva analitica, il lavoro non viene inteso come esecuzione programmata ma come attenzione all’interazione e alla dimensione interpretativa nella quale il linguaggio riveste un ruolo di primo piano in quanto forma di negoziazione della situazione. È attraverso il linguaggio e la comunicazione, infatti, che si espletano attività e compiti. Come diversi autori mostrano, in alcune situazioni parlare è lavorare *tout court* (Bruni, Gherardi e Parolin 2007). In questo senso, il processo di costruzione di senso, o *sense-making* (Weick 1995), viene inteso come processo di costruzione di una situazione e di organizzazione discorsiva della realtà. Il *sensemaking* avviene quando il flusso delle circostanze è trasformato in parole e categorie salienti per il contesto organizzativo. Secondo Taylor e Van Every (2000, 275) “*sensemaking* è una stazione intermedia sulla strada che porta ad un sistema di azione coordinato e costruito consensualmente”. È una pratica contestuale al lavorare e ne è il risultato collettivo, ottenuto principalmente attraverso pratiche material-discorsive. In questa prospettiva analitica, il linguaggio assume particolare importanza perché è “attraverso di esso che significati vengono veicolati, si creano processi di *sensemaking*, delle connessioni temporanee e si ri-creano dei nuovi significati” (Parolin 2011). In altre parole, l’attribuzione di significato è una pratica sociale che prende forma nelle pratiche discorsive. Come indicano Weick *et al.* (2005), la pratica di costruzione di senso avviene attraverso il nominare e conferire etichette a eventi interdipendenti in modo che suggeriscano azioni plausibili di gestione e coordinamento. Nelle pratiche lavorative è l’interpretazione e l’attribuzione di senso alla situazione e non la scelta o la decisione il fenomeno rilevante per portare a termine le attività (Parolin 2011). Si tratta di un processo sociale e distribuito, prodotto nell’azione e per mezzo di essa. Si tratta, in breve, di organizzare attraverso la parola (Bruni e Gherardi 2007).

Nello studio che propongo mi sono interessata ad un corso di formazione per promuovere la sicurezza presso il personale volontario (antincendio boschivo). In particolare il percorso didattico viene inteso come misura per rafforzare il coordinamento tra personale specializzato che coordina le azioni sul fuoco – principalmente i vigili del fuoco - e volontari – che sono il vero e proprio corpo esecutivo e forza numerica dell’azione sull’incendio. Ciò che ho voluto analizzare sono le modalità in cui la sicurezza e la conoscenza ad essa relativa vengono trasmesse da una comunità all’altra. Si tratta di culture organizzative altamente differenti, per identità professionali, preparazione, interessi occupazionali etc. È riconosciuto che diverse comunità possano avere diverse concezioni, visioni e interpretazioni del lavoro. Come mostrerò, infatti, attraverso la mobilitazione discorsiva di alcuni elementi caratteristici della sicurezza, si crea una netta spaccatura tra le due comunità di pratiche sul modo di intendere la sicurezza e la pratica stessa. Come nota Gherardi (2006), in tali contesti diventa interessante capire “come differenti comunità possano cooperare nell’attività pratica e al contempo divergere sulle ragioni, i modi e gli obiettivi della cooperazione stessa. *L’understanding* e

l'azione congiunta richiedono un certo livello di consenso di visioni, ma qual è il livello minimo di consenso che rende la cooperazione possibile e come può essere raggiunta?”. Ciò necessita l'esame delle assonanze e dissonanze che co-esistono all'interno della pratica stessa per capire come le continuità e le discontinuità tra comunità di pratiche possano favorire o impedire la circolazione della conoscenza.

Per questo motivo gli *accounts* - dei rispettivi membri - che spiegano, rendono conto e criticano la sicurezza e l'agire in sicurezza rappresentano importanti fonti d'informazione sul sistema di valori e i modelli di comportamento organizzativo che soggiacciono alla cultura della sicurezza. Si tratta così di cogliere anche quegli elementi divergenti sui quali le diverse comunità potrebbero restare isolate. Come vedremo, i resoconti che i differenti membri delle comunità danno nell'interpretare, intendere e comunicare la sicurezza sono pratiche discorsive che rendono il fenomeno organizzativo – ovvero la sicurezza – *accountable* a se stessi e agli altri. È all'interno di pratiche discorsive che le differenti comunità acquistano una specifica identità discorsiva. Ciò che propongo in questo lavoro è che è a partire da tali posizioni conflittuali che alcuni “confini” possono essere mobilitati per arrivare ad una qualche base di conoscenza comune che, vedremo, sarà affidata all'intervento contestuale di un terzo attore – il volontario esperto.

Il corso si dispiega intorno alla presentazione di alcuni dispositivi di sicurezza che sono alla base della pratica dell'antincendio; in particolare, mi sono concentrata sui Dispositivi di Protezione Individuale e sul fuoco e le sue dinamiche, la cui *maitrise* rappresenta l'elemento fondamentale per l'agire in sicurezza sull'incendio e che definisce il *competent practitioner*. È intorno a questi dispositivi che le relazioni tra le diverse comunità si sono stabilizzate e prendono forma, e, come vedremo, possono essere riallineate. L'intento è mostrare come le interazioni tra comunità di pratiche rappresentano una specifica pratica discorsiva il cui scopo non è solo quello di raggiungere una visione comune o produrre l'azione collettiva, ma anche quella di promuovere apprendimento attraverso il confronto con prospettive divergenti alla propria.

3. L'antincendio boschivo in Liguria: competenze nel fuoco

In Italia la responsabilità in materia di incendi è delegata alle Regioni così come previsto dalla Legge 353/2000. La Regione Liguria ha affidato poi al Corpo Forestale dello Stato (Cfs) le attività di antincendio boschivo, in materia di prevenzione, lotta attiva e bonifica. Nella pratica però, a seguito delle riforme che hanno interessato il Cfs negli ultimi decenni, e trovandosi questo in netta carenza di personale, il Corpo Forestale svolge principalmente attività di coordinamento di squadre di volontari a cui sono in definitiva affidati i compiti di spegnimento e prevenzione. I volontari antincendio, cosiddetti Aib (Anti-Incendio Boschivo), fanno parte di associazioni onlus a livello comunale. Questi non sono retribuiti per la loro attività ed è la Regione che stanziava i fondi per il materiale, strutture

logistiche etc. Altra figura di rilievo sono i Vigili del Fuoco (Vvff); essi non hanno competenza nell'incendio boschivo in senso stretto ma intervengono (e ne assumono il coordinamento) negli incendi d'interfaccia urbano-boschivo. È da notare che, vista la conformazione geografica della Regione, in Liguria si tratta prevalentemente d'incendi d'interfaccia e ciò richiede quasi sempre l'intervento dei Vigili del Fuoco in collaborazione con volontari e forestali.

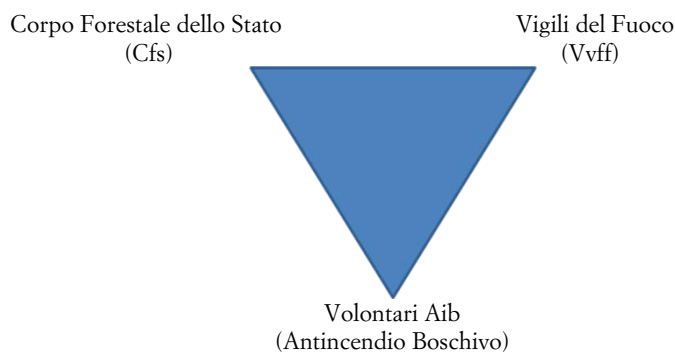


Fig. 1 – Competenze nel fuoco.

Nella pratica, a detta dagli addetti sul campo, il coordinamento e la collaborazione tra i diversi corpi professionali (Cfs, Vvff) e i volontari è da sempre un elemento particolarmente critico e che ha spesso minato l'efficacia e la sicurezza delle operazioni. L'impegno in questi anni è andato verso la necessità di colmare tale scarto attraverso una maggiore professionalizzazione del personale volontario e il coordinamento tra il vertice – Corpo Forestali e Vigili del Fuoco - e i volontari. A tale scopo sono stati istituiti specifici programmi didattici rivolti ai volontari. È da notare che fino a due anni fa questi ultimi non ricevevano alcuna formazione se non quella informale, appresa sul campo.

Come affermato dal referente provinciale per la formazione, e ribadito a inizio del corso, questo risponde a diverse esigenze: rafforzare il coordinamento fra i diversi corpi, attraverso principalmente una maggiore omogeneizzazione dei linguaggi, la condivisione di nozioni base quali la sicurezza e le modalità operative d'intervento sul fuoco. Per questo motivo si è deciso di ingaggiare come personale docente, non formatori esterni, bensì gli stessi professionisti – Vigili del fuoco e Forestali – in servizio nella stessa zona e formare volontari già attivi sull'incendio, in alcuni casi anche da decine di anni. Ciò ha creato una situazione particolarmente interessante in cui in gran parte docenti e discenti si conoscevano già dalla collaborazione sul campo. Ciò ha reso il corso particolarmente vivo

dal punto di vista delle interazioni discorsive tra le diverse comunità di pratiche sul tema della sicurezza.

4. Metodologia

Il corso cui ho partecipato si è svolto nel corso di 4 giornate – due sabati e due domeniche – di 8 ore ciascuna nel mese di febbraio 2008 presso una sede della protezione civile di una provincia ligure. Vi hanno partecipato 35 volontari Aib, di cui 31 uomini e 3 donne di età compresa tra i 20 e i 61 anni. Come già annunciato, il personale docente era rappresentato da “personale antincendio” locale: in particolare il capo della sezione provinciale dei Vvff e il suo vice, e un “volontario esperto” della stessa provincia. Per “volontario esperto” s’intende un operatore che non solo ha esperienza sul campo ma che ha acquisito anche un certo profilo “istituzionale” nel senso che assume il ruolo di interlocutore con le istituzioni (Regione, Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato, dei Comuni, Provincia, ecc.) in quanto rappresentante del Corpo Volontari Aib a diverso livello e partecipa ai tavoli decisionali della *governance* dell’Antincendio a livello provinciale e/o regionale.

La metodologia adottata è consistita principalmente nell’osservazione etnografica durante la mia partecipazione al corso, facente parte dell’uditorio, come “discente”. I dati presentati in questo lavoro sono stati raccolti attraverso note di campo prese durante il corso ma anche attraverso interviste informali a personale docente e volontario durante le pause. Note di campo sono state prese anche durante i tempi di tragitto in auto, che ho effettuato con il personale, sia forestale sia volontario, per recarmi sul luogo della formazione, della durata di un’ora e mezza al giorno.

Per quanto concerne il mio ruolo, ho dichiarato la mia identità al personale docente nel momento in cui ho chiesto l’autorizzazione ad assistere alle lezioni. Mentre mi sono dichiarata ai discenti, nel momento in cui venivo interpellata su quale fosse la mia associazione Aib di appartenenza. In quel momento dichiaravo semplicemente la mia identità di ricercatrice.

Inoltre questo studio si colloca all’interno di un lavoro di ricerca più ampio che ho effettuato nel 2008-2009 sulla pratica dell’antincendio sullo stesso territorio e con, in gran parte, gli stessi attori che hanno partecipato al corso. Ciò ha certamente arricchito il dettaglio della descrizione e l’analisi dei dati. In particolare mi riferisco alle numerose interviste a personale responsabile della formazione (Provincia) dell’organizzazione del volontariato (regionale e forestale) e a volontari stessi; ho effettuato dei periodi di osservazione presso il comando forestale della stessa provincia e durante le attività di pattugliamento con il personale volontario. Inoltre, essendo gran parte delle interazioni tra volontari effettuate in dialetto ligure, la conoscenza della lingua locale mi ha consentito di seguire tutti i livelli di interazione e coglierne le differenti sfumature.

5. A scuola di antincendio: la sicurezza tra dispositivi e modalità d'azione.

Come sostengono Bowker e Star (2000), imparare le “ropes and rules” di una comunità implica una serie d’incontri con gli oggetti implicati nella pratica. Il corso si è sviluppato intorno alla mobilitazione discorsiva di alcuni oggetti legati alla sicurezza e al lavorare in sicurezza: in particolare i dispositivi di protezione individuale e il fuoco in quanto elemento per intervenire sull’incendio in sicurezza. Procederò dando rilievo a come l’oggetto viene mobilitato dal docente e le reazioni che sono state sollevate da parte dell’aula.

5.1. Dpi – Dispositivi di Protezione Individuale



Fig. 2 – Il kit dei Dispositivi di Protezione Individuale.
Si tratta dell’equipaggiamento di cui ogni operatore deve essere dotato per intervenire sull’incendio in condizioni di sicurezza.

5.2. I Vigili del Fuoco: Dpi come distintivi del corpo e come competenza personale

La presentazione dei Dispositivi di Protezione Individuali viene affidata agli specialisti del fuoco, ovvero ai Vigili del Fuoco, in particolare, al Comandante dei

Vvff provinciale e al suo vice. Essi si presentano all'uditorio in uniforme. Come il Comandante afferma:

non è un caso che sono venuto vestito così [indicando la sua uniforme] perché questo è il nostro primo strumento di lavoro! (Comandante dei Vigili del fuoco, ricostruzione di note di campo)

Come viene esplicitato, il termine “individuale” si riferisce al fatto che tali dispositivi operano sia come elementi distintivi del “Corpo” rispetto ad altri, sia come dispositivi di sicurezza della persona.

Dpi come distintivi dell'identità

Il carattere distintivo del Corpo, inscritto nei Dpi, viene messo in evidenza dal Comandante dal suo atteggiamento sia corporeo sia verbale che indica l'identità e senso di appartenenza al Corpo dei Vigili del Fuoco. I termini “fiero” e “fierezza” (e persino “scusate la parentesi di fierezza”) sono stati ripetuti più volte nel ribadire il senso di appartenenza al suo corpo professionale. Tale fierezza viene legata al coraggio e alla professionalità di un Corpo che opera in condizioni di alto rischio – in cui l'antincendio boschivo rappresenta una minima parte – e in cui è in gioco la vita umana:

salviamo tante di quelle vite umane! (Comandante Vigili del Fuoco, ricostruzione note di campo).

Norme e standard di sicurezza iscritte nell'oggetto

Per quanto concerne poi, l'altra funzione del Dpi, ovvero la sicurezza, la trattazione viene affidata al vice-comandante dei Vigili del fuoco. Anch'egli si presenta in uniforme e passa alla presentazione, attraverso materiale di campionario portato in aula, di ciascun elemento specifico del Dpi, come presentato nella fig. 1. Questo viene descritto nelle sue caratteristiche tecniche di materiale “a norma”: le caratteristiche e proprietà dei singoli materiali (materiale ignifugo o equivalente per la tuta, tipo di protezione assicurata dalle diverse tipologie di scarponi, diversi materiali di cui sono fatti i guanti e le specifiche prestazioni), mostra come ogni singolo elemento del Dpi sia contraddistinto da un codice specifico che rimanda a norme di sicurezza e sia completato da una data di scadenza oltre la quale il materiale non viene più considerato “a norma”. Egli non specifica cosa questo implichi concretamente: la sua presentazione, attraverso un linguaggio formale, rimanda ad una serie di norme e standard iscritte negli oggetti.

Dpi come competenza personale del professionista

Oltre che come distintivi del corpo e come norme iscritte nell'oggetto, i Dpi vengono introdotti come competenza personale che ciascun operatore deve acquisire nel corso della sua esperienza sul campo, soprattutto attraverso l'acquisizione dei loro limiti e potenzialità. Alcuni dispositivi di uso comune e familiari – come i guanti o gli scarponi – acquistano infatti un significato partico-

lare nel caso dell'antincendio, che deve essere appreso in situazioni specifiche. Ad esempio, se l'utilizzo del casco può apparire scontato in quanto strumento che si ritrova nella vita comune, esso può assumere particolari funzioni nell'antincendio: ad esempio proteggere da eventuali sassi depositati nelle cisterne dei canadair durante le operazioni di lanci d'acqua e quindi rappresentare un pericolo per gli operatori che stanno intervenendo a terra. Un altro esempio che viene citato è la gestione dei Dpi in caso di ustioni. La raccomandazione è quella di non levare la tuta o gli scarponi ma raffreddare la parte lesa e quindi farsi aiutare da personale esperto nella rimozione degli indumenti.

Come vediamo da questi elementi, i Dpi vengono presentati come elementi distintivi del corpo di appartenenza dei Vigili del Fuoco, e come competenza personale del singolo operatore in quanto norme inscritte nell'oggetto e da contesti concreti.

5.3. I volontari Aib: Dpi come competenza istituzionale

Mancanza di Dpi come identità di corpo frammentata

Se per i Vigili del Fuoco i Dispositivi Personali di Sicurezza sono distintivi dell'identità di Corpo, prima ancora che elementi di protezione, i volontari fanno luce su una realtà differente e che riguarda il contesto in cui operano. Si lamenta la mancanza e la forte frammentarietà dell'equipaggiamento in dotazione.

Non siamo provvisti dell'equipaggiamento adeguato. Andiamo sul fuoco con l'equipaggiamento che ci è stato dato e facciamo quello che possiamo. Se dovessimo andare sugli incendi come dite voi, non ci sarebbe nessuno a spegnere. (volontari in aula, ricostruzione di note di campo)

L'ultimo giorno del corso, ai volontari è stato chiesto di venire equipaggiati con i loro Dpi completi e, in effetti, a parte una squadra, quasi nessuna aveva l'equipaggiamento completo antincendio: alcuni volontari erano provvisti dei soli pantaloni appositi, alcuni avevano solo gli scarponi, pochissimi la giacca di materiale ignifugo. Notevole inoltre la varietà di colori, modelli e rifiniture delle uniformi. Ogni squadra infatti è libera di scegliere i propri. La scarsa cura e uniformità del materiale di protezione personale dei volontari riflette un po' il limbo istituzionale in cui questa comunità di pratica si trova ad operare nel quadro della divisione delle competenze. Essi, infatti, lavorano per la Regione, che stanziava i fondi per l'antincendio (e quindi anche per l'equipaggiamento) a livello di Comunità montana; sono organizzati a livello comunale ed è il Comune che gestisce le esigenze e fa gli ordini del materiale (automezzi, attrezzi, Dpi) alla Comunità montana; sono infine coordinati sull'incendio dal Corpo Forestale e dai Vigili del Fuoco a seconda della tipologia d'incendio (boschivo o d'interfaccia). Se, come ha affermato il Vigile del Fuoco, i Dpi sono il tratto distintivo del Corpo, presso i volontari la frammentarietà dei distintivi rende davvero difficile e mina tale riconoscimento.

Dpi come competenza istituzionale

La responsabilità dell'equipaggiamento viene rivendicata come responsabilità della Regione e quindi la sicurezza come competenza istituzionale.

E' la Regione che dovrebbe garantirci il giusto equipaggiamento e garantire per la nostra sicurezza. (volontario in aula, ricostruzione di note di campo)

In questo senso, la dotazione di Dpi e quindi la sicurezza del volontario viene percepita non come competenza del singolo ma come responsabilità delle "istituzioni" che sono incaricate di fornire l'equipaggiamento in quanto riconoscimento del servizio effettuato dal corpo volontario.

Sicurezza e cultura rurale

La percezione della sicurezza come "esterna" al volontario e come competenza delle istituzioni viene poi rafforzata da una certa tendenza a denigrare l'attenzione posta sulla sicurezza, e persino a denunciarne la pertinenza nel corso di formazione sull'antincendio. Tali testimonianze sono state raccolte tra i volontari dell'uditorio:

..ma figurati...mi hanno chiamato [sull'incendio] e sono uscito com'ero [ovvero con l'abbigliamento che avevo e quindi senza prestare troppa attenzione ai dispositivi di sicurezza] (volontario, ricostruzione di note di campo)

[...] ero nell'orto a dare da bere e sono partito [sull'incendio] così com'ero... (volontario, ricostruzione di note di campo)

ma ci siamo sempre andati per i boschi, ora ci vengono a dire come dobbiamo essere vestiti...! (volontario, ricostruzione di note di campo)

In generale, esiste infatti una retorica tra i volontari dell'aula che mira a mettere in luce l'agire in sicurezza come elemento che minerebbe il loro coraggio e la loro virilità. Come nei casi narrati da Collinson (1992) e da Gherardi (2006), anche nel mio caso esporsi al rischio viene percepito come riconoscimento sociale e celebrazione del coraggio e della prestanza fisica. Ma mentre tali studiosi associano il fenomeno ad una "*working class culture*", nel mio caso, questo assume una connotazione specifica legata al contesto rurale a cui la pratica dell'antincendio boschivo è legata. Nel caso che tratto, l'atteggiamento di "leggerezza" nei confronti della prevenzione e della sicurezza è da ricondursi infatti ad una certa familiarità che i volontari mostrano con il bosco, con il contesto rurale più in generale, e che li porta ad agire in un contesto a loro noto. Come ho messo in rilievo altrove (Bruzzone, *in stampa*), la maggior parte dei volontari proviene da questa "cultura rurale", che si contraddistingue per una certa "*country knowledge*" (Desmond, 2007): una dettagliata conoscenza e "pratica del territorio", una competenza nella gestione del materiale da lavoro dei campi (che in parte coincide con quella dell'antincendio), una competenza corporea ed estetica (Strati 2007).

Da quanto si evince da tali interazioni discorsive, si crea una sorta di spaccatura e di asimmetria tra i Vigili del Fuoco e i volontari nella percezione dei Dpi e della sicurezza ad essi legata. Tale divergenza può essere così schematizzata:

identità di corpo	<i>versus</i>	frammentarietà di corpo
competenza personale	<i>versus</i>	competenza istituzionale
linguaggio astratto/normativo	<i>versus</i>	dialetto, cultura rurale

Passiamo ora al secondo elemento oggetto del corso, il fuoco.

6. Fuoco

Il secondo dispositivo che viene presentato nel corso è il fuoco, la conoscenza dei cui principi e dinamiche sono fondamentali per poter agire sull'incendio in sicurezza.

6.1. I vigili del fuoco: il fuoco e le sue regole

Anche in questo caso la presentazione viene affidata ai Vigili del Fuoco: per costoro diventare membro competente della “comunità antincendio” significa apprendere la fisica del fuoco, le sue dinamiche ed essere capaci di operare su e con il fuoco in sicurezza. Tali nozioni vengono introdotte attraverso la presentazione del cosiddetto “triangolo del fuoco” (fig. 3) che consiste in una rappresentazione schematica e semplificata del processo di combustione.

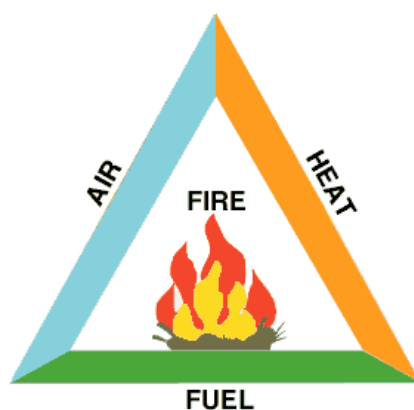


Fig. 3 Il triangolo del fuoco.

Il Comandante dei Vigili del Fuoco spiega che capire il triangolo del fuoco è il concetto più importante nella prevenzione e lotta all'incendio. Tre elementi basilari devono essere infatti presenti perché si produca il fuoco (e quindi degenerare

in incendio): il combustibile, un punto di innesco e l'ossigeno. Scopo dell'azione antincendio è appunto quella di agire su uno dei tre elementi. Come egli afferma

A partire dall'impostazione del fuoco come reazione chimica, l'incendio deve essere gestito in base al protocollo (Comandante dei Vigili del Fuoco, ricostruzione di note di campo)

Non viene specificato di quale protocollo si tratti e in che cosa consista. L'informazione viene data per scontata. Il Comandante presenta la gestione dell'incendio come una questione di procedure e norme da seguire; in particolare cita norme legate alla sicurezza e norme legate alla gerarchia.

Norme di sicurezza

Per introdurre tali norme il Comandante fa riferimento ad alcuni atteggiamenti che devono essere evitati:

Imparare ad agire sul fuoco significa agire in sicurezza e desistere dall'adottare atteggiamenti "da rambo" (Vigile del fuoco, ricostruzione di note di campo)

Dimenticatevi le immagini di Vigili del Fuoco che sfondano le porte con un piede e si gettano tra le fiamme. Quella è roba da film americani! La cosa più importante a cui fare attenzione è sempre la via di fuga! (Vigile del Fuoco, ricostruzione di note di campo)

Grande enfasi viene posta sull'atteggiamento mentale da tenere sul fuoco e sull'autocontrollo:

la cosa più importante è l'approccio mentale e il comportamento da tenere sul fuoco (Vigile del Fuoco, ricostruzione di note di campo)

L'agire sul fuoco in condizioni di sicurezza viene riferito ad una questione di norme da seguire che, poi, però non vengono esplicitate e vengono piuttosto date per scontate.

La gerarchia come norma

Oltre alle norme di sicurezza, il Comandante dei Vigile del Fuoco evoca delle norme legate alla gerarchia come modalità per agire sul fuoco in sicurezza.

Operare in sicurezza significa prendere coscienza del proprio ruolo in un sistema gerarchico: cercate di vivere l'esperienza in modo piramidale seguendo sempre "la catena di comando" (Comandante dei Vigili del Fuoco, ricostruzione di note di campo)

Egli non spiega in che cosa consista il concetto di "catena di comando"; la nozione viene data per scontata e, in merito, nessun volontario solleva la domanda.

Il senso della gerarchia viene piuttosto trasmesso attraverso l'atteggiamento verbale e fisico che il Comandante assume in aula. Mi riferisco qui ad una serie di atteggiamenti corporei e di espressioni linguistiche che sottolineano il diverso statuto gerarchico: una certa retorica militareggiante con cui pretende delle risposte "chiare e ad alta voce" dai volontari; il verificare che i discenti seguano attraverso domande "a bruciapelo", portandosi con atteggiamento fiero avanti e indietro per l'aula; ma anche una retorica di classe – "cercate di parlare come me" e il frequente ribadire "sono un ingegnere" – che lo distingue dall'uditorio.

Il riferimento alle norme sembra infine assumere il chiaro senso del rimprovero ponendo enfasi sul fatto che i volontari non seguano le “regole” e che molto spesso facciano di loro iniziativa :

voi volontari siete molto importanti per una “questione numerica” ma la cosa che dovete imparare è quella di stare alle regole e seguire le procedure (Comandante dei Vigili del Fuoco, ricostruzione di note di campo)

Riassumendo, quindi, l’azione sul fuoco da parte dei Vigili viene presentata attraverso un linguaggio astratto, come questione procedurale, di norme e protocolli formalizzati, ma che vengono dati per scontati e il cui riferimento è volto piuttosto a rimarcare il fatto che i volontari “non stiano alle regole”.

6.2. Volontari Aib o il fuoco come caos

La reazione della sala alle regole da seguire sul teatro dell’emergenza scatena nuovamente forti reazioni: i volontari ritengono di lavorare in un contesto caotico e in cui non è chiaro chi debba dare quali ordini.

Ma a quali procedure dovremmo stare?! chi dovrebbe darci gli ordini? non ci siete mai quando scoppia l’incendio (volontario, ricostruzione di note di campo)

quando siamo sul campo non c’è nessuno che ci dà degli ordini (volontario, ricostruzione di note di campo)

Viene messo in evidenza come prevalga l’aspetto dell’improvvisazione nella gestione dell’incendio confermando che spesso facciano di loro iniziativa.

aspettiamo per delle ore che qualcuno ci dica cosa fare e ad un certo punto decidiamo di fare qualcosa e facciamo quello che possiamo! (volontario, ricostruzione di note di campo)

Se mi brucia di fronte a casa, non è che posso aspettare che mi venga dato l’ordine di andarci. E poi molto spesso siamo lì per delle ore che aspettiamo come degli scemi e alla fine... andiamo! (volontario, ricostruzione di note di campo)

Inoltre, rispetto al linguaggio astratto dei Vigili del Fuoco, tra i volontari in sala prevale una narrazione dell’azione sul fuoco in termini di sforzo fisico, resistenza al calore, alla sete, alla fatica e di lunghe ore sul teatro delle operazioni.

Anche in questo caso ritroviamo delle posizioni asimmetriche tra personale docente e discente e che possono essere così schematizzate.

Fuoco e agire sul fuoco:

stare alle regole	<i>versus</i>	quali regole? (e da chi?)
gerarchia	<i>versus</i>	improvvisazione
linguaggio astratto dato per scontato	<i>versus</i>	linguaggio informale, dialetto, “competenza corporea”

Riassumendo:

	Vvff	Volontari
Dpi	Distintivi dell'identità di corpo	Frammentazione del materiale mina l'identità di corpo
	Competenza personale	Competenza istituzionale
	Linguaggio astratto/formale/dato per scontato	Linguaggio informale/country knowledge
Fuoco	Seguire le norme	Quali norme??
	Gerarchia	Ordini da chi??
	Protocollo d'azione	Improvvisazione
	Linguaggio formale/dato per scontato	Competenza corporea

Fig. 4. – Schema delle posizioni di Vigili del Fuoco e dei volontari rispetto ai dpi e al fuoco.

Vediamo dunque che nel corso dell'interazione discorsiva sulla sicurezza e sull'agire sul fuoco in sicurezza, le due comunità offrono implicitamente una diversa visione della pratica stessa. Mentre per i Vigili del Fuoco l'attività antincendio si definisce come protocollo da seguire in base a norme e ad un'organizzazione gerarchica, per i volontari il lavorare sull'incendio appare più come un fenomeno caotico e la gestione dell'emergenza come improvvisazione, "capacità negativa" (Lanzara 1993), un "cavarsela come si può" in un contesto marcato dall'assenza di coordinamento e di regole.

7. Il corso come pratica di *accountability*

Come abbiamo visto, la situazione che si crea nell'interazione discorsiva tra personale docente e discente è di carattere agonistico: la presentazione dei dpi, del fuoco e della sicurezza che fanno i Vigili del Fuoco rimanda ad un'appartenenza di corpo autoreferenziale, alla competenza del singolo in quanto membro di tale corpo professionale, senza tenere conto del diverso statuto organizzativo e istituzionale del corpo volontario. Il riferimento alle regole avviene attraverso un linguaggio astratto, formale e facendo largo ricorso al dato per scontato. Le regole provenienti dalla struttura gerarchica rimandano più alla simbologia del potere per marcare il proprio prestigio professionale e la distinzione di classe che non alla differenziazione verticale di compiti. Tale impostazione si scontra con le visioni, il linguaggio e le problematiche sollevate dai volontari.

In breve, le interazioni discorsive sul tema della sicurezza marcano così un *gap* comunicativo nel trasmettere la sicurezza su questioni rilevanti per i volontari e con un adeguato vocabolario. In questi casi, Heath e Staudenmayer (2000) parlano di "maledizione della conoscenza" come

un numero di processi psicologici che rendono difficile per gli individui adottare la prospettiva dell'altro quando cercano di comunicare. Questi problemi sono quindi aggravati nel quadro delle organizzazioni dal momento che gli specialisti devono comunicare con altri specialisti che parlano un linguaggio differente (Heath e Staudenmayer 2000, 20).

Ciò che affermo però è che l'analisi della situazione dissonante unicamente come inadeguata comunicazione e fallimento del coordinamento (o *coordination neglect*) nel raggiungere una base comune per la trasmissione della sicurezza non rende conto di una realtà più complessa nelle interazioni tra le comunità di pratiche e del ruolo del linguaggio in tale processo. In effetti, la posizione prevalente in letteratura vede il coordinamento come un processo armonioso e di natura consensuale. Si parla infatti di ordine negoziato (Strauss 1978), negoziazione di significati (Wenger 1998), effetto di allineamento (Law 1994; Suchman 1998) o di processo di *sense-making* collettivo (Weick 1995). Tale impostazione implica una specifica funzione strumentale del linguaggio, ovvero esso viene assunto come teso al raggiungimento di uno scopo – quello dell'accordo, del consenso, della negoziazione – mentre viene sottovalutata la funzione simbolica della comunicazione. In questo senso, parlare non è volto tanto al comunicare quanto all'affermazione della propria identità a se stessi e agli altri. Gherardi (2006) parla di "gioco degli specchi" per mettere in evidenza come lo scopo delle pratiche discorsive non sia unicamente quello di costruire un discorso condiviso in cui le differenze sono mediate e il dialogo serve a raggiungere un consenso o una base comune di comprensione, quanto piuttosto quello di affermare una voce differente. Come sostiene, le comunità parlano tra di loro "in un dialogo tra sordi": il loro discorso rimbalza sull'altra comunità (lo specchio) e ritorna sotto forma di "*self-communication*" che rifiuta di considerare l'altro punto di vista (Gherardi, 2006). Le interazioni discorsive considerate si presentano innanzitutto come interazioni "allo specchio" o, appunto, come "un dialogo tra sordi". Ogni comunità parla di se stessa e, direi, nei confronti dei propri membri. Nel caso in questione, tale dinamica "allo specchio" tra Vigili del Fuoco e volontari promuove una visione dei due campi che mira a:

- mettere in evidenza le specifiche logiche – economiche, occupazionali, tecniche, motivazionali – attorno a cui si costruisce ciascuna identità occupazionale e il proprio ruolo organizzativo;
- socializzare i membri dell'altra comunità alla propria compresi i valori, il linguaggio e i criteri morali ed estetici che soggiacciono alla propria cultura occupazionale;
- mettere in rilievo delle competenze specifiche su cui ogni comunità esercita la propria padronanza;
- celebrare la *membership* alla propria comunità, i caratteri distintivi di tale comunità rispetto all'altra e la distanza tra i ruoli.

Nel caso specifico, l'affermare la propria voce assume un significato specifico dal momento che le due comunità agiscono all'interno di un diverso quadro organizzativo. A differenza dei Vigili del Fuoco – corpo altamente formalizzato, riconoscibile e "*accountable*" – il corpo dei volontari non rappresenta un gruppo omogeneo e un'identità professionale unitaria. La loro sfera organizzativa e di competenza è caratterizzata da un alto grado di invisibilità, informalità e dalla debole "*accountability*". In questo senso, "il gioco degli specchi" assume una par-

ticolare connotazione nel rapporto di forze tra i due gruppi. Il concetto di “posizionamento” (Alcoff 1988; Davies e Harrè 1990; Gherardi 1995, 2006) mette in evidenza come sia all’interno di un particolare discorso che il soggetto si costruisce in quanto insieme di competenze e di relazioni all’interno di un sistema di potere. La partecipazione all’interazione discorsiva implica il posizionarsi dei partecipanti nel corso dell’interazione tra parlatori e uditori. La posizione dei volontari è quella di mettere in evidenza il loro diverso statuto innanzitutto nell’organizzazione gerarchica. Essi sono subordinati sul campo ai Vigili del Fuoco da cui sono coordinati, ma si tratta appunto di una “subordinazione” volta al lavoro coordinato, e funzionale al lavoro di campo ma non in quanto tale. I volontari affermano una loro legittimità e “postura politica” che non proviene dall’appartenenza ad un corpo professionale formalizzato ma da un’identità “altra”, meno visibile e *accountable* che è quella dell’impegno civico, dello sforzo fisico, della lunga esperienza sul campo, della forza numerica, della *mastery* sull’attività antincendio, dell’approfondita conoscenza del territorio, del riconoscimento sociale che proviene dalle istituzioni e dai media, dalla consapevolezza di rappresentare una risorsa indispensabile per la comunità contro il rischio incendio. In breve, il posizionamento dei volontari si definisce come affermazione di un’identità “altra” e, per certi aspetti, opposta alle logiche “istituzionali” che devono essere conosciute e rese *accountable*. Tale consapevolezza li porta a rivendicare una posizione che non è quella della subordinazione *tout court* ma come necessità di un diverso dialogo basato sul riconoscimento della loro alterità e su questioni concrete dell’operare nell’incendio.

noi dobbiamo imparare a stare alle regole ma voi dovete imparare a comunicare con noi (volontario, ricostruzione di note di campo)

Le interazioni discorsive tra le due comunità non sono tese a trovare una convergenza sul tema della sicurezza e neppure una volontà di capire la posizione dell’altro. Ma, come afferma Gherardi (2006), tale dissonanza ancorché patologica è basilare e serve a stabilire e mantenere una relazione sociale fondamentale per la cooperazione nei luoghi di lavoro, ovvero l’antagonismo. Secondo la studiosa tale paradosso è solo apparente nel senso che l’antagonismo ovvero l’opposizione di forze – la differenziazione – è alla base del principio che dà forma all’organizzazione. In questo senso, è attraverso la comparazione tra voci differenti che si crea una base comune di conoscenza. Ed è su tale base che le divergenze possono essere gestite: non sulla base di una fusione ma rendendo le diverse posizioni intelligibili all’altro. L’antagonismo tra diverse competenze e tra diversi *practitioners* è la condizione necessaria per la condivisione della conoscenza. Si tratta ora di capire come la dissonanza possa “servire” alla promozione di una base condivisa di conoscenza, in questo caso, sulla sicurezza.

Ovviamente, non si vuole affermare che la conoscenza dei volontari sulla sicurezza sia una versione alternativa, complementare a quella dei Vigili del Fuoco e che la condivisione della conoscenza consista nel trovare una base comune, nel senso di “via di mezzo” tra posizioni dissonanti. Ciò che sostengo è che la posizione dei volontari sia legittima nel senso che deriva dalla loro esperienza e che

deve essere conosciuta e resa intelligibile. È da questa prospettiva “della differenza” infatti che una qualche forma di *understanding* sulla sicurezza e di azione coordinata può essere costruita. Come mostrerò nel prossimo paragrafo, la dissonanza è fondamentale perché è su tale base che i *boundaries* tra le due comunità possono muoversi attraverso l'intervento/mediazione di un “terzo” – il volontario esperto – nell'interazione sulla sicurezza in aula.

8. Il volontario esperto come traduttore

Durante l'interazione discorsiva, il volontario esperto è emerso come figura chiave di “traduttore” tra le diverse rappresentazioni dei dpi e del fuoco tra Vigili del Fuoco e volontari. Si tratta, come si è detto, di una figura che viene dal volontariato e opera nel volontariato, ma al contempo è colui che interagisce ed è in costante comunicazione con Vigili del Fuoco e Corpo Forestale nelle operazioni di coordinamento dell'incendio. Inoltre il volontario esperto che è intervenuto nel corso è anche il referente Aib regionale, quindi ha compiti amministrativi e d'interlocutore con la Regione, e prende parte alle decisioni a livello regionale sull'antincendio. In questo senso, possiamo dire che mostra appartenenze multiple (Bowker e Star 2000). L'appartenenza a diverse comunità del volontario esperto viene ribadita per tutta la durata del corso e viene giocata sul mantenimento di una posizione di equilibrio tra, da una parte, il fatto di essere percepito come un'“autorità” alla stessa stregua delle altre in aula (rappresentanti dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale, della Provincia, ecc.) e, dall'altra, rimanere comunque un volontario. Egli rappresenta un'“autorità” nei confronti dei discenti, in quanto docente, ma, nello stesso tempo, tiene a ribadire la sua appartenenza al volontariato e la sua alleanza e complicità con tale corpo:

Siamo tutti volontari allo stesso livello (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Il suo posizionamento discorsivo si costruisce poi attraverso il frequente ricorso al dialetto durante i suoi interventi. Come ho già ricordato, l'uso del dialetto era predominante tra l'uditorio ed era esclusivo di questo, dal momento che tutti i docenti (a parte il volontario esperto appunto) non erano liguri. Inoltre il dialetto marca il carattere distintivo del volontario e l'appartenenza ad una certa cultura rurale, vista sopra. Questa viene sottolineata dal volontario esperto che, nella presentazione di uno strumento – la raspa/zappa – afferma rivolgendosi all'uditorio:

Noi contadini la conosciamo bene (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

A partire da tale posizionamento, entra nel merito degli elementi che sono stati presentati nel corso e reagisce agli interventi dei volontari.

Traduzione dei dpi

Se per il professionista del fuoco (Vvff), è implicito che i dpi siano la condizione indispensabile per operare sul fuoco (perché facente parte della professionalità del singolo all'interno di un corpo caratterizzato da una cultura occupazionale altamente formalizzata), l'esperienza del volontario esperto lo porta ad evocare situazioni in cui la responsabilità del volontario è direttamente chiamata in causa. Al posto del linguaggio astratto e formale dei Vigili del Fuoco, egli comunica attraverso un linguaggio concreto e attraverso esempi che vengono dalla propria esperienza sul campo tra i volontari. Mostra una serie di *slide* di situazioni "estreme" in cui la mancata consapevolezza presso i volontari del rischio in gioco, li porta ad affrontare il fuoco con una certa "leggerezza". In particolare mostra delle situazioni in cui volontari sono sul fuoco a spegnere in maglia a maniche corte, ciabatte e pantaloncini corti. Le immagini provocano ilarità nella sala ma, come egli commenta:

Questo succedeva ancora fino a qualche tempo fa... ora siamo diventati grandi (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Altro elemento su cui porta l'attenzione è il fatto che i dpi facciano parte di un kit che rappresenta le condizioni minime di sicurezza e che pertanto deve essere considerato nella sua completezza.

I dpi rappresentano le condizioni di sicurezza basilari per operare sul fuoco: dovete intervenire sul fuoco con l'equipaggiamento dpi completo e non solo con parti di esso! (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Questo *account* mette anche in evidenza come spesso, anche essendone provvisti, i volontari non indossino i dpi completi. In questo senso va inteso anche il suo intervento volto a ribadire che si tratta di materiale specifico, "a norma", e non di semplice abbigliamento e pertanto deve essere gestito con particolare cautela. Come visto precedentemente, ciò è già stato esposto dal Vigile del Fuoco ma il volontario esperto riprende il discorso contestualizzando la definizione di "a norma" nella realtà del volontariato. Egli ricorre ad esempi concreti, frutto della sua esperienza "di volontario".

["a norma"] significa che se vi si strappano o rovinano, non potete ripararli o rammendarli da soli! Una volta danneggiati dovete chiedere che vi siano sostituiti perché in tali condizioni non sono più in grado di assicurare le prestazioni e le caratteristiche per cui sono stati concepiti. (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Dunque egli pone enfasi sulla competenza di ogni volontario di farsi carico della propria sicurezza e mette in avanti la responsabilità nel contribuire allo sviluppo della cultura della sicurezza. La responsabilità istituzionale nel fornire i dpi ai volontari acquista nel suo intervento il significato di una co-responsabilità delle istituzioni e del singolo volontario verso "l'essere equipaggiati". In questo senso incita l'uditorio a farsi interlocutore competente delle istituzioni affinché mettano a disposizione il materiale necessario.

Il corso serve anche a questo: farvi capire di cosa avete bisogno perché sappiate chiedere alle autorità, ai vostri comuni ciò di cui avete bisogno e per far sì che pian piano siamo tutti equipaggiati! (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Dunque il volontario esperto contribuisce a fornire un *understanding* situato del concetto di “competenza personale” della sicurezza attraverso i dpi, non astratta ma calata nella realtà dei volontari.

La traduzione del fuoco

Nell'intervento del volontario esperto, l'agire sul fuoco in sicurezza non significa né regole astratte, né improvvisazione ma, prima di tutto, “saper attendere”:

Aspettate sempre gli ordini! Bisogna imparare a stare agli ordini e non prendere l'iniziativa (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

La questione delle norme mira a sottolineare il rispetto della gerarchia a partire dalla propria organizzazione di volontariato. Nelle sue parole, il fuoco non è caos o assenza di regole ma azione racchiusa all'interno di un sistema piramidale.

Il vostro referente sul teatro delle operazioni è il vostro caposquadra (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Se la gerarchia è il criterio fondamentale nella gestione dell'incendio, richiama l'attenzione anche sul buon senso.

Affidatevi sempre a chi ha più esperienza di voi! (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

Particolare attenzione viene poi data al fatto che se il momento dell'emergenza è cruciale nell'attività di antincendio, è il confronto *a posteriori* sulle azioni svolte sul terreno che assume rilevanza come forma di *resilience*:

Una cosa particolarmente importante è il *debriefing* successivo alle operazioni antincendio per capire insieme cosa ha funzionato e al contrario dove ci sono state difficoltà o dove si sono commessi errori (volontario esperto, ricostruzione di note di campo)

	Vvff	Volontari	Volontario esperto
Dpi	Distintivi dell'identità di corpo	Frammentazione del materiale mina l'identità di corpo	Saper chiedere alle istituzioni/venire con dpi completo
	Competenza personale	Competenza istituzionale	Competenza personale
	Linguaggio astratto/formale/dato per scontato	Linguaggio informale/country knowledge	Linguaggio informale/dialetto/esempi concreti
Fuoco	Seguire le norme	Quali norme??	Esempi
	Gerarchia	Ordini da chi??	Capo squadra/chi ha più esperienza
	Protocollo d'azione	Improvvisazione	<i>Debriefing/resilience</i>
	Linguaggio formale/dato per scontato	Competenza corporea	Linguaggio concreto/ Parlare per esempi

Fig. 5. Confronto delle posizioni rispetto ai dpi e al fuoco.

Gli interventi del volontario esperto tendono a mettere in rilievo l'antincendio come pratica che viene ricondotta al quadro organizzativo proprio del volontario, quindi non il caos e neppure un contesto fatto di regole astratte o implicite, bensì come attività che può essere appresa e migliorata dall'esperienza. Non fa riferimento a concetti astratti come "gerarchia", "regole", "coordinamento" ma declina questi concetti con un significato concreto, situato e attraverso degli esempi che provengono dalla propria esperienza.

9. Sicurezza come coordinamento in pratica

Il ruolo del volontario esperto può essere inteso come "*brokering*" (Eckert 1989; Wenger 1998). Come ricorda Gherardi (2006, 192):

il mediatore impersonifica l'abilità a trasferire e tradurre certi elementi da una pratica all'altra, di capire e soppesare le differenze di prospettiva tra comunità e l'autorizzazione a influenzare le pratiche di una o più comunità. [...] La sua competenza consiste nell'abilità di capire la conoscenza dell'altro al punto da metterle in comunicazione e implica traduzione, mobilitazione e allineamento (Latour 1986; Law 1992) tra prospettive. La pratica di mediazione costruisce una struttura sociale che riflette apprendimento condiviso e che, sebbene possa utilizzare intermediari non umani, consiste prevalentemente in una pratica discorsiva basata sull'abilità di tradurre da un linguaggio ad un altro.

Qui vediamo che il ruolo di traduttore del volontario esperto è quello di rendere la sicurezza rilevante e significativa per i volontari. Lo fa attraverso due procedimenti. Da una parte, acquisendo anch'egli una posizione "politica" tra i due "schieramenti". Come ho sostenuto, egli afferma di appartenere alla comunità di pratica dei volontari – si identifica come "uno di loro" – e al contempo la sua esperienza maturata nel tempo gli consente di essere vicino al linguaggio e alla logica organizzativa di Vigili del Fuoco e istituzioni in genere. Dall'altra, entra nel merito di ciascun elemento "conflittuale" sollevato durante il corso per tradurre il linguaggio astratto dei Vigili del Fuoco nella realtà dei volontari. In tal modo possiamo dire che l'intervento del volontario esperto consiste in un riallineamento che partendo dalla materialità dei dpi e del fuoco, mostra la sicurezza – astratta, formale e implicita dei Vigili del Fuoco – in "altro" modo. Come abbiamo visto, i volontari considerano il tema di poca rilevanza, esterno alla loro competenza e al limite come forma di "riconoscimento", "contropartita" istituzionale per il loro lavoro sul campo. La traduzione che egli fa è quella di rendere *accountable* la sicurezza nel lavoro dei volontari, dandogli una fattualità e una visibilità nelle operazioni che svolgono quotidianamente nella loro attività antincendio. Quindi la sicurezza nell'intervento del volontario esperto non è qualcosa di esteriore a loro (i volontari). Non è né "contropartita" dalle istituzioni, né "schema d'azione" standardizzato, né tanto meno "presenza del massimo grado di Vigili del Fuoco e della Forestale" sul campo o "carattere distintivo di un Corpo diverso da loro". Essa consiste innanzitutto in un "fare diversamente" a partire dai dispositivi personali di sicurezza e dell'azione sul fuoco.

In questo senso, egli crea un significato situato della sicurezza come riallineamento discorsivo tra elementi “locali”, che possono essere individuati in:

- artefatti (Dpi, manuale del corso, attrezzi);
- regole (catena di comando);
- identità professionale del Vigile del Fuoco;
- competenza pratica del volontario come *country knowledge*;
- linguaggio del *competent practitioner* - Vigile del fuoco e volontario;
- momenti di *debriefing*.

10. La sicurezza come conoscenza pratica

Come sostiene Gherardi (2006), la sicurezza non è un valore aggiunto dell'azione ma una caratteristica dell'azione stessa, cioè la caratteristica che denota il lavoro competente. Dato che la sicurezza coinvolge diverse comunità di pratiche, coinvolge anche diverse culture occupazionali. Questo riguarda in particolare il mio caso in cui a confronto si trovano “professionisti” – ovvero i Vigili del Fuoco che operano nel quadro della loro professione – e i volontari per cui l'antincendio non è la loro occupazione, il che implica anche un grado di coinvolgimento e una cultura organizzativa differente. La mobilitazione discorsiva di tali dispositivi mette in luce una visione agonistica della sicurezza, così come della pratica dell'antincendio, più in generale. Il corso mette in evidenza lo scarto comunicativo nella modalità di comunicare tra i due gruppi e nel creare quindi un base comune/*understanding* sulla sicurezza come azione concertata. Come ho messo in evidenza, in questo caso, soffermare l'attenzione solo sulla mancanza di una comunicazione adeguata – o *coordination neglect* (Heath e Staudenmayer 2000; Bechky 2003) – non consente di cogliere la complessità delle interazioni tra comunità di pratiche e in particolare del ruolo esercitato dal linguaggio in tali dinamiche. Ciò che ho affermato, in linea con Gherardi (2006), è che la dissonanza e l'antagonismo non sono antitetici ma funzionali al coordinamento tra comunità di pratiche e costitutive della complessità organizzativa. Tale conflittualità è incarnata negli oggetti che mediano la pratica della sicurezza e dell'attività antincendio. L'affermazione della dissonanza, che qui si manifesta come conflittualità sulla materialità, prende la forma di affermazione di due identità occupazionali differenti, ed è la condizione indispensabile perché un'azione concertata sulla sicurezza possa prodursi. È a partire da tali dissonanze che il volontario esperto crea un significato situato di sicurezza come nuovo allineamento discorsivo di artefatti, azioni, competenze, come *heterogeneous engineering* (Law 1992). Si tratta di una conoscenza pratica, emergente dalle interazioni tra posizioni discorsive differenti. È su tale conoscenza che si definisce una forma di *common understanding* sul tema della sicurezza come base per l'azione concertata. Ciò significa mettere in evidenza, come questo studio ha voluto fare, il ruolo che un certo “disallineamento” gioca nell'ingegneria eterogenea. In questo senso, la conoscenza non è intesa come unico effetto di “composizione”, allineamento, negoziazione

ma anche di uno “sfalsamento” sociomateriale. E su questo, ritengo, riposa il carattere effimero e precario dell’ingegneria stessa. Come nota Gherardi (2006), si tratta “del risultato contingente e instabile del lavoro performato in pratiche discorsive locali”. Ciò significa che il cambiamento nella pratica della sicurezza non può che essere il risultato eventuale “di sottili spostamenti, di “sfregamenti”, contaminazioni, definizione e ridefinizione di confini, traduzione e incomprendimento tra saperi”(Gherardi 2006, 32) e su forme di materialità.

Bibliografia

- Alcoff, L. (1988) *Cultural feminism versus post-structuralism: the identity crisis in feminist theory*, in “Signs”, 13(3), pp. 405-436.
- Bechky, B.A. (2003) *Sharing Meaning across Occupational Communities: The Transformation of Understanding on a Production Floor*, in “Organization Science”, 14(3), pp. 312-330.
- Bowker, J. Star, S.L. (2000) *Sorting things out. Classification and its consequences*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Brown, J. and Duguid, P. (1991) *Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning and bureaucratisation*, in “Organization Science”, 2, 40-57; trad. it. in C. Pontecorvo, A.M. Ajello, e M. Zucchermaglio (a cura di) *I contesti sociali dell’apprendimento*, Milano, LED, 1995.
- Bruni, A. e Gherardi, S. (2007) *Studiare le pratiche lavorative*, Bologna, il Mulino.
- Bruni, A., Gherardi, S. e Parolin, L.L. (2007), *Knowing in a System of Fragmented Knowledge*, in “Mind, Culture & Activity”, 14 (1-2), pp. 1-20.
- Bruzzone S. (in stampa) *Risk forecast as work practice. Between codified and practical knowledge*, in “Culture & Organization”.
- Cole, M. e Engestrom, Y. (1993) *A cultural-historical approach to distributed cognition*, in G. Salomon (a cura di) *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations*, NY, Cambridge University Press.
- Collinson, D. L. (1992) *Managing the Shopfloor: Subjectivity, Masculinity and Workplace Culture*, Berlin, De Gruyter.
- Conein, B., Dodier, N. e Thèvenot L. (a cura di), (1993) *Les Objets dans l’Action*, Paris, Edition de l’Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Corradi, G. e Gherardi, S. (2010) *Through the practice lens: Where is the bandwagon of practice-based studies heading?* in “Management Learning” 41(3), pp. 265–283
- Davies, B. e Harrè, R. (1990) *Positioning: the discursive production of selves*, in “Journal of the Theory of Social Behaviour”, 1, pp. 43-63.
- Desmond, M. (2007) *On the fireline. Living and dying with wildland fire-fighters*. Chicago, Chicago University Press
- Eckert, P. (1989) *Jocks and Burnouts: Social Categories and Identity in the High School*, New York, Teachers College Press.

- Gherardi, S. (1995) *Gender, Symbolism and Organizational Culture*, London, Sage.
- Gherardi, S. (2000) *Practice-Based Theorizing on Learning and Knowing in Organizations: An Introduction*, in "Organization" 7(2), pp. 211-223.
- Gherardi, S. (2006) *Organizational Knowledge: The Texture of Workplace Learning*, Oxford, Blackwell.
- Heath C., Staudenmayer N. (2000) *Coordination neglect: how lay theories of organizing complicate coordination in organizations*, in "Research in Organizational Behaviour", 22, pp. 155-193.
- Hutchins, E. (1993) *Learning to navigate*, in S. Chaiklin, e J. Lave (a cura di) *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 35-63.
- Knorr-Cetina, K. (1981) *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*, Oxford, Pergamon Press.
- Lanzara, G. F. (1993) *Capacità negativa*, Bologna, il Mulino.
- Latour, B. e Woolgar, S. (1979) *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*, Los Angeles, CA, Sage.
- Latour, B. (1987) *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Latour, B. (2005) *Reassembling the social: an introduction to Actor-network Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- Lave, J. e Wenger, E. (1991) *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge, Cambridge University Press (trad. it. *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*, Trento, Erickson, 2006).
- Law, J. (1994) *Organizing Modernity*, Oxford, Blackwell.
- Law, J. (1992) *Notes on the theory of the Actor-Network: ordering, strategy and heterogeneity*, in "System/Practice", 5(4), pp. 379-393.
- Nicolini, D., Gherardi, S. e Yanow, D. (a cura di) (2003) *Knowing in Organizations: A Practice-Based Approach*, Armonk, NY, M. E. Sharpe.
- Parolin, L.L. (2011) *Tecnologia e sapere pratico nella società della conoscenza. Il caso del teleconsulto in azione*. Milano, Franco Angeli.
- Strati, A. (2007) *Sensible Knowledge and Practice-Based Learning*, in "Management Learning" 38(1), pp. 61-77.
- Strauss, A. (1978) *Negotiations*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Taylor, J. R. e Van Every, E. J. (2000) *The emergent organization: communication as its site and surface*, Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum.
- Wenger, E. (1998) *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*, New York, Cambridge University Press.
- Weick, K. (1993) *The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster*, in "Administrative Science Quarterly", 38, (4), pp. 628-652.
- Zuccheromaglio, C. (1996) *Vygotskij in azienda*, Roma, La Nuova Italia Scientifica.

Safety in bushfire fighting

Abstract The study combines Science and Technology Studies interest on materiality with knowledge creation and transmission, typical concepts of Practice-based Studies. Knowledge is meant here as a process of socio-material connections. The analysis focuses on a “typical” place of knowledge transmission such as a training course, namely on safety connected to wild fire-fighting. The discursive mobilization of some safety objects during the training makes evident the conflicting positions between the Fire-Brigade and volunteers on safety and fire-fighting. In literature this communicative split is often considered as an obstacle to the development of common understanding and coordinated action. A deeper analysis of discursive interactions highlights the role that dissonance and conflict may play in softening the boundaries between communities of practice and in producing knowledge. The aim of the contribution is also to underline that knowledge not only is an effect of alignment but also of *dis*-alignment of human and non-human actors.

Keywords safety, practical knowledge, antagonism, *dis*-alignment, coordination, fire.

* * *

Silvia Bruzzone, Université de la Picardie
Faculté de Droit et Science Politique - Pole Cathédrale
10, Placette Lafleur
BP 2716
80027 Amiens, Cedex I - France
Email: silvia.bruzzone@u-picardie.fr

Introducing “La fabrique du droit” A Conversation with Bruno Latour

Paolo Landri and Bruno Latour

Abstract Bruno Latour talks with Paolo Landri about his book on the Conseil d'Etat (*La Fabrique du droit*). The conversation was held in 2006 at the time of the Italian translation of the book and illustrates the research project and the difficulties the author had in the field. At the same time, it clarifies the trajectories of Bruno Latour's work and theoretical framework of his program of study with respect to sociology, anthropology, and philosophy of law. The conversation helps to understand the open-ended character of Bruno Latour's research and reflection including STS as well as sociological, anthropological and philosophical themes.

Keywords biology; law; after-ANT; anthropology; sociology

This conversation with Bruno Latour happened when Domenico Lipari and I were working on the Italian translation of *La fabrique du droit*. While Domenico Lipari did the work of translation of the book from French, I tried to enrich the Italian edition by proposing a dialogue with the author where the basic topics, the characteristics of the research project as well as the theoretical framework of the book were presented.

In what follows, the reader finds the transcription of a conversation in English with the author, which was held at the end of February 2006 at Fondazione Cini in Venice. I am still grateful to Prof. Gagliardi and to the Foundation for allowing this interview to take place. The conversation makes it possible to position *La fabrique du droit* within Latour's projects, and provides interesting insights into the multifarious activities of his work, which poses many challenges to sociology, anthropology and philosophy.

The dialogue has been translated into Italian, and it is featured in the afterword to the Italian edition (B. Latour, *La fabbrica del diritto. Etnografia del Consiglio di Stato*, Troina, Città Aperta Edizioni, 2007). The conversation we had in English

remained unpublished until *Tecnoscienza* asked me to bring it out, and the interviewee agreed to publish it.

PL

Paolo Landri: *I would start with a simple issue. You are very well known for being a scholar in science studies. I would like to invite you to explain if *La fabrique du droit* is a “detour” in your work.*

Bruno Latour: It’s a detour if you consider only what I did about science, but for me it is not a detour, because I always wanted to compare truth conditions, “veridiction” so to speak, at least the ones I am most interested in, within the European tradition, so first I studied religious truth conditions, then of course I have been interested for a long time in science. But I was also interested in technology, in what is called efficiency, which is the truth condition of technology. So law was the next one in my list, now I am interested in politics, in economics. I want to try to compare the different truth conditions. For the reader it is a detour, because most of my known work is about science studies, but I have always been interested in the comparative aspects of truth conditions.

PL: *How could we summarize your study about *Conseil d’Etat* ?*

BL: [*Laugh*] It’s not easy. First of all, it’s a very specific case. I made this strange choice for this very, very peculiar type of law that is French administrative law. It is less peculiar for the Italians, because you have a very similar system. But it is very peculiar when you compare it with the English and the American one. Although, in one sense, this is also a reason why I chose it, because it is a case-based law, a law based on precedents; in that sense it’s closer to the Common Law. But as an administrative law, it’s completely different from English and American law. It would be difficult to summarize it for the specialists of law. As far as I am concerned, I can summarize this work as an inquiry into the felicity conditions of the legal type of speech. What are the conditions for the felicity of law? This is what I was interested in detecting. It’s clear to me, but in many other cases I showed in the book, it is a very specific type of truth condition, so specific that when people talk about it they say: “this is just too legalistic”, or “this is too formal, this is too moral, this is too political”. They try to find the specificity of their type of judgment. The legal type of tie is highly specific; it’s a way of tying layers of discourse. But it’s hard to summarize because it is fieldwork. And fieldwork is hard to summarize!

PL: *How did you get access to the *Conseil d’Etat*?*

BL: It was long. I found a friend of mine; we attended the same Jesuit school. He was also a philosopher, but he turned to ENA and then he became a member

of the Conseil d'Etat. And he was one of the characters of this story. I met him in the subway, I had not seen him for years, but I was very quickly interested in his description of his work as "*commissaire du gouvernement*". I could not believe in this work. Conseil d'Etat in France is completely unknown. I do not know how it is in Italy, but... no one knows about its existence really, the difference between the judiciary and the administrative law is completely obscure. It's totally exotic in France. No one really knows it except if you are a specialist. So I knew nothing of Conseil d'Etat. This role of *commissaire of government* struck me so much as a kind of very strange objectivity that I thought I had to study it. It turned out that the Vice-President of the Conseil d'Etat of the time was liberal-minded and he allowed me to do a pilot study, and the Secretary also was very open-minded, so it was a nice combination. And they also had the bicentenary of their institution, so I used this little wind current. Later it could have been more difficult. Bicentenary year had passed. But they did accept me for many years with no difficulty. I am very grateful. There were some difficulties with the publication at first, because they wanted me to get rid of the interlocutions between them, which I had observed. So I had to do some cleanings. And now they love the book. Now, it's completely classic, it is taught in administrative law classes... To give an idea of the mood of the Conseil d'Etat, I was introduced at one of these meetings and they said: "Monsieur Latour has made a very beautiful portrait of the Conseil d'Etat, a well deserved portrait" ... (laughing) because they are extremely proud of themselves. Of course, sociologists of law did not like this portrait, because for them it is too much a glorification of Conseil d'Etat.

PL: *We will go on that later. Now I'd like to look at the details of your work. How did you carry it out?*

B.L: I was put in the most uncomfortable position. I was a fly on the wall, which is a very outdated type of anthropology. No one does it anymore. I was forced in that position, because of their indifference to my presence. No one was interested in me at all. They were not even ironic. They were just plain indifferent. I was absolutely invisible, which was of course helped by the fact that we were all seated around a table to take notes. I was the right age, of the right social demeanors. I was completely pushed in the position of the classical anthropologist of the very old-fashioned anthropology. I did not try to be in any other position because they put me in this one. I did not try to inquire, as I would have done for other projects in a more collaborative or energetic position with them if they had been interested, but they were not. I really extracted from their interactions the things I was interested in, without bothering at all about what was of interest to them. This was completely different from other empirical projects like Aramis and the science books where you are, on the contrary, on a constant confrontation to negotiate the right meta-language to talk about the science they do. Here, they knew nothing about science studies or sociology of any sort. I do not think that in the library of Conseil d'Etat, which is of Napoleon time, there is any kind of book of sociology, except of course Jean Carbonnier. They did not even have Pierre

Legendre, who is a sort of thinker on administrative law in France. This is the only case I found, in my 30 years of study, of a site completely indifferent about sociology. Sometimes people have an idea about sociology, sometimes people say it could be so useful to be studied, even people I know in business, but not Conseil d'Etat. So my method is not very original. And I could not attend the real moment of judgment. The system is such that, I don't know if it is the same here, they have these long and open conversations before the judgment, and that is what I was allowed to witness. In this study they were very open in my presence, and indifferent to what I was doing to the point they did not even ask me to sign anything. The only thing they have objected before the publication was the interlocutory situation. I had a letter from them: "Conseil d'Etat speaks out with one voice, since the origin, and you are betraying this by showing the interlocutory situation. It was not completely true, I do not know how it works in your system, but they actually have some "rapporteurs" who in fact comment the decisions. In that sense the book is not innovative in terms of methodology, it is completely outdated anthropology. But the place itself is slightly outdated!

PL: *In this study, as usual, you paid attention to the mutual constitution of subjects-and-objects. You argued that the materiality of law is made invisible, while in the case of science it is too much visible. In what sense?*

BL: The textual materiality of law is accepted and invisible, because everyone accepts the idea that it's paperwork; in science, it's just the opposite: the materiality of the traces made out of nature strikes your eyes, because you have a spectrometer here, you have the animal quarter, there exists a high distribution of roles and technical infrastructures in science, and yet you never see scientists pay attention to their own paperwork. Law is still at the time of what it was in the bureaucracy of the Serenissima, it's paperwork; okay, now it's typed, but not much, it's file upon file, and it's not easy to distinguish a place where it is high tech from low tech. The only change is that now all the decisions of Conseil d'Etat are in one computer. But the rest has not changed much: you have this assembly of lawyers, you have a written technology. So it's quite the reverse, because the writing technology of law is explicit, visible, thought at length by many people, and they actually teach how to write a decision. When you write in science, writing is invisible, if we talk in terms of technology of writing, it's highly visible in law, but in science it's sort of hidden in the background.

PL: *How would you classify this work? Is it an ANT study? Or not?*

BL: I just tried to adjust the style to the different object. Not like my dear colleagues in critical sociology, they always do the same. Every time, I tried to study truth conditions. It was also a study getting to the point that it is not an ANT study. At least what is known as ANT, which is the next project I am interested in... I am sorry this is a little bit confusing. What I called an inquiry into various regimes of enunciation. This study is very much oriented to the regime of

enunciation, and not so much about network. If I had done an ANT writing, I should have moved to follow the decisions where it comes to see what sort of impact decisions had. I did something I always say you should not do: stay in one place and don't follow the networks! The reason was that I wanted to extract only one aspect of those networks: the felicity conditions as they are understood by the actors themselves. Yes, I broke my own rules. But now what I am interested in after ANT – “after” means “reassembling the social”, which for me is not the canonical version of ANT – is to try to show how many ways there are to connect what was formally called “the social”, and which now I call the “collective”. Law is a one of those types of connectors, and I was very interested in doing that kind of study. The place is different, so the style is different.

PL: *In your previous study I saw an attitude to challenge dichotomies, while now it is completely different.*

BL: You're right. The difficult for me is that it was my original project. I understand that for the reader it is odd, because they think that ANT is like fighting against dichotomies. The project now is different. If we have never been modern, what have we been? One of the answers is to say “we have been interested in a specific type of link”, which, in this case, is law-link, if you wish. If we don't understand law, we miss something, if we don't understand science we miss something, if we don't understand the very specific link, the political enunciation, we lose something. If we don't understand what is linked to religion, a certain type of link that in our tradition we have called religion, we miss something. And so on. I am doing the *positive* version of “we have never been modern”, whose title had remained only negative so far. And this is why I am so interested in politics, making things public, I am interested in law, in science, because it is crucial, the view of science orders everything else in some sense, we invested so much in theory of science. But I am also interested in other conditions of felicity. It's a little bit confusing for the reader, I agree. This book is completely specific to the topic. It is also a different method, not necessarily the best, but certainly not good in terms of ANT, because there is no network to be followed.

PL: *A very difficult task during the translation was the term of “moyen”. Yet, this is important for understanding the movements of the judgment.*

BL: It's never defined, no one has ever bothered to define “moyen”. When you enter administrative law, for instance my daughter is a lawyer and she was never taught about “moyen”. And yet, she learned it the first minute she entered law. If you have not been in law, “moyen” is a very odd term in French as well. It's a very strange usage. And yet the whole theory of law uses this word constantly. This proves the difficulty of finding a good theory for such a ubiquitous and under-theorized practice.

PL: *It is an elusive term, but it drives the process, explaining at the same time the fragility and the strength of law. In Italian, we chose the word “argomento”.*

BL: The word “argument” [instead of *moyen*] is not bad, except for the fact that it is a way to epistemologize law. Law has been epistemologized especially by legal philosophers. When they summarize what a *moyen* is, they define it as an argument. As if it was a logical argument. The problem is that it is not logical, because you have huge files, twenty letters about something else, and people extract “le *moyen*” out of it. The extraction of “le *moyen*” is an operation that is everything but logical. I mean, it has something to do with the logic, but it precisely makes the legal definition of logic explicit. It is one of those kinds of terms that are reflexive in law and yet implicit – this is why law is so ubiquitous, and yet so difficult to define. Either you know it, and you are in law, or you are out of it and you don’t understand what it means. Lawyers extract “le *moyen*” with an amazing ability. Being in law means how to extract “le *moyen*”. This is why the book needs many examples to try to understand what this sort of link is about.

PL: *Is it tacit knowledge?*

BL: It is tacit, but it is very operational. It’s actually what you learn, and in any case it is something you have to show when one criticises another very politely for having extracted the wrong *moyen*... You understand what “le *moyen*” is and you enter law, Luhmann saw that very well: law has its own horizon of understanding. There exist many various ways to be “in science”, but understanding “le *moyen*” is crucial to be precisely “in” law.

PL: *In many points of the book, you draw a difference between your approach to the making of law and the critical sociology of law. Could you explain that?*

BL: Half of sociology of law searches the real substance of law *behind* the law. There are thousands and thousands of books about the politics of law behind the Supreme Court in the USA where you can read the political position. This is interesting, but it is not what I have observed. What I have observed is precisely the opposite. People never, never hide the fact that there exist endless numbers of practical considerations within it; not *behind*, but *within* it: political positions, opportunities, and practicalities, and so on... But then they say: “well, now we have to start doing our job as a lawyer, as a judge”. So this means they have a clear sense that there is not only a social force behind it. The law is not the hidden gloss of something you have to discover if you are a sociologist. Law is a specific type of connecting, which connects in a specific way, which is different from science, religion, arts, and so on. And that’s what I want to understand. For critical sociologists this book is on the wrong path, because they have spent years and years by trying to finally understand that law is not real, but there is something *behind* law. Here, I made exactly the opposite portrait. There is nothing behind law, law is a certain type of connecting that has to be understood in its own terms.

And yet this understanding should not lead you to believe that law is autonomous. Everyone agrees that there are plenty of other things, yet they say “yes, we have all those things present, and now we have to *start* doing law”. It means that it is a special beast, and the job of sociology – this is the ANT point – is to try to understand what the beast is, if it is different from other beasts, they have to be different.

PL: *When you talk about understanding the specificity of law, are you not implying some sort of realism?*

BL: Realism will not bother me, because I am a realist for science and other things. The problem is what realism we want. The social has to be composed, it has to be connected, it is not something that comes with the social, and it’s something that has to be achieved every time anew. If it is made of ties, then law is one of them. Law is a special kind of tying together. But the next connector might be religion, it might be science, art or economy. The difficulty with sociology as it is practiced is that it takes law, science, economy, and translates all of them into the same language of the social, and that’s precisely the point I disagree with. I and Gabriel Tarde. Tarde was also a lawyer and a judge who is quite interesting, and I’ve learned much more about him since when I was writing this. It’s a very crucial thing to say: “If there is no society, if there are no social forces, what are the special vehicles that do the tying, which we called the legal tie”. Of course, there also exist, *in addition*, many other things than law, including in the legal institutions, but then they need to be transported into their own vehicles, technology, science, etc. If it is a different force, then it has to have its own vehicle. You cannot just say “well, they are all made of social stuff”. The specification of the type of link is crucial for my project of understanding what the collective is.

PL: *Do you disagree with the tendency of sociology to be hegemonic?*

BL: I have nothing against being hegemonic! Auguste Comte defined sociology as the queen of science, and I am happy to be a sociologist, but to be hegemonic means to say that everything is made of social types. This is what I showed in “reassembling the social”, sociology has been a way of tying together too quickly, without being specific regarding the kind of tie. A law is a completely different type of tie, and politics is completely different from religion. So if you say that behind religion there is society, and there is also society behind law, and there is also society behind science, then behind economy there is society, society is always *behind* all kinds of activities and, as a good ANT theorist and a good student of Tarde, if it is the same thing explaining all these different things, then it proves that something is missing. You don’t explain the difference, you just repeat endlessly the same things about many objects that are different. You lose the ability to differentiate. It strikes me that, when I interviewed people at Conseil d’Etat, they said: “*nous devons juridifier les questions*”. “All of the prejudices have been said, but now the law starts, the legal tie starts, and we never denied being

influenced by thousands of other things”. And that’s the specificity of this domain, because it is a very strange domain where all the people agree it is not autonomous, and yet it is not reducible to the forces that are explicitly present in it. Luhmann imagined this as one subsystem. Legal philosophers of the positivist school said that it was because law in itself is a production, it has no ground in itself. Still others imagined a natural law, which really means the same thing, if you think of it, that is law is based on law! Everyone had the same problem to tame the beast... But I think, as a sociologist, that we have the responsibility to find the exact type of connectedness, which is quite specific; I have had many discussions with legal sociologists since, and also with those of the Conseil d’Etat, of course. The way they solve the question, I do not know in Italy, but they say: “law is a special domain, for specialists, with a jargon, there is a sort of being in autonomy, and law is everywhere in a very elusive and yet *objective* way”. This is the puzzle to be solved: it has *objectivity*, which is absolutely amazing. The best example in the book for me is when President Chirac’s signature is questioned. When you read this passage, you realize that this table here, this chair, this tape recorder, are much less objective than the claim that questions this signature. Everyone tried to break it, to slam it, but they can’t. This is what I wanted to demonstrate to sociologists of law. “You guys say that it is pure legitimation and power relations. Okay, now explain to me this case”. So, in that sense, the word “realism”... yes, I am a realist. Of course it is a constructivist type of realism! I tried to make this less a mystery.

PL: *Furthermore, there is a clear-cut attempt to keep a distance from the formalist explanation of the work of those applying law. The points you made, in that case, remind me of the well-know issue of Wittgenstein’s question about what it means to follow a rule. And in some way the study seems to be an empirical answer to that question. What is your point of view about it?*

BL: That’s perfectly correct. The formalist solution is the other branch of the alternative for many legal philosophies, because of the difficulty of describing what I have just alluded to... They say “don’t try to extend law to anything else, law is a world of its own”, not because it is autonomous, but because of its formalism. They often even imitate, borrow formalism from science. We have done a lot of science studies in formalism, we are not impressed by formalism, empirically I have many examples where people say “it’s formalism”, meaning “it is not good judgment”. Formalism is something they *criticize* when they are making a judgment. So formalism is a wrong direction. If they are so good, precisely in saying: “did we judge well?”, it must be describable, and they have this practical and often very elaborate type of judgment, they have a flair for it. I think this is exactly what ethnography and social science are made for. Now it is used by lawyers to teach what the Conseil d’Etat is. It was completely unexpected. I like that usage of my book, because it is a very classical definition of ethnology. And it is very different from the reaction of scientists to my books about them.

PL: *What is the difference between your approach and the ethnomethodology of law? One of the recent principle is “going to be native”, but this is not the case of your study. You have been successful in describing law without following the unique adequacy principle.*

BL: Garfinkel’s principle is difficult to apply. First, I used the unique adequacy principle, but I added something else, which is that the *text* has to be uniquely adequate to the task. And this textual adequacy dimension Garfinkel never consider it, because he is not interested in textuality in itself (this is by the way why he writes so terribly!) and I am trying not to write so terribly. For me, precisely, one of the other mediations is the effect of the text on the people studying and on the reader, this is for me what unique adequacy is. But, of course, if unique adequacy is being a lawyer at the Conseil d’Etat, I’ve never come even close to that. I have in the book this example when someone forgot I was an observer and asked for my opinion. I could not even utter one sentence! I was a very bad laboratory technician, and yet you can enter any laboratory and even help doing something, you can do something or clean the glasses or whatever. But here you cannot do anything, because of the technicality, because being uniquely adequate could be very difficult even for Garfinkel. In that sense, I have completely failed, but for my view of the uniquely adequacy I succeeded precisely because I invested a lot of work in textual results. In this case, French administrative law, the technicalities are abominable. I did not want to add my sociological jargon on top of it, which Garfinkel often does. And unique adequacy is what the effect on the reader is. And I was very pleased with the effect, the effect was that thousands of people who teach administrative law in France could discover how the law they teach is produced... the only things they had before Conseil d’Etat were the results, the decisions. They did not know how they work. This was completely unexpected and I like it. If the test of unique adequacy is to enter into an interesting conversation about two metalanguages, yours and that of the actor of the study, I think so far I’ve passed it. While I’ve never managed to pass it for science, which I think is much easier to understand than law, because it is not comparable in terms of difficulties of access, nor, strangely enough, in terms of technicality. Science is much easier...

PL: *In the book, there is a comparison between the objects of science and the objects of law. An important role is played by the dynamics of attachment and detachment in terms of being passionate or not passionate, meaning the role of passion in the associations of human and non-humans.*

BL: I followed a guy; he was a physicist and became a member of the Conseil d’Etat. In fact, it is the only one I could find, he was a really good scientist and now he is a very good *commissaire du government* of the Conseil d’Etat. I was fascinated by him and by what other people said about him, they said “He’s very good, but he is sometimes too attached to his solution”, which is a great quality for scientists, except if you are concerned in falsification, but here it’s different. It’s a

culture of *detachment*, which does not mean that people are under-passionate, they are passionate about something else, and they are attached to law, to the institution... I mean, Conseil d'Etat in itself is an amazing institution. Certainly, in the case of Conseil d'Etat, the *libido legandi* is as strong as the *libido sciendi*. But the distribution is very different. In science there is an object that authorizes you to speak in the name of it. In other words, the experiment is also a judgement, it has a sort of scenography of judgement. But in law, which shares lots of characteristics with objectivity in science, every thing turns in another direction: toward detachment. What I wanted to show is how it is possible to talk about objectivity in both cases in different terms.

PL: *Is semiotics the tool you have used to detect passion?*

BL: I did not use semiotics in this case. I did not find the semiotics of law useful. Ethnomethodology of law is very good, but I did not study the act of judgement, because I had no access. I found semiotics very useful on science, but not in that case. I found the question of passion, of attachment, interesting. And I was more interested in why they are so disinterested, and I was fascinated by many procedures, the amazing elaboration in Conseil d'Etat of practical ways to be detached. And yet science is seen as objective, while law is not. I try to redress the divide. In Conseil d'Etat there is no laboratory, no experiments, there are no objects, everything is done by the quality of speech, but with this little *flatus vocis* you gain an objectivity that is so strong that you cannot actually reverse it, even if you are the President of the Republic. If there is a passion, this is the passion: we are in a place where we are detached from the solution. At the end of the chapter I describe people very excited about being at Conseil d'Etat. It's just words tying in a certain way, obtaining an objectivity that is different from the objectivity in chemistry or in physics. Why should we choose? We want a world where these different kinds of objectivities are realistically respected without adding metaphysics.

PL: *What is, at the very end, the objective of this anthropology of law? I found the role of the anthropologist, and I guess of the sociologist, as a maestro of protocol, quite interesting. Is that objective significantly connecting your approach to what elsewhere has been called the theory of reflexive modernization (Beck, Giddens and Lash), or is your position better understood as a-modern?*

BL: Ulrich Beck has a better term, reflective modernity, we discussed a lot on that. We agreed that what is in question is what I call "recalling modernity", in all senses simultaneously: calling again, reminding and also recalling a product. The term is used in industry: when you have a bad product, you send your object back. Maybe, recalling modernity is like reflective modernity. The price of recall is not small: you have to re-understand what we in fact wanted when we developed all this argument about law, the state of law, science, politics, so that we can inherit again what we have been. This is why I introduce this figure of the diplomat, the

master of protocol, because if we have not been modern, it means that all the story of ourselves has to be reinterpreted, and then we have to go through all this. I did this book of law: did I capture something valuable, so as to get rid of all the other things, which is the metaphysical, the autonomy of law; can I get rid of the autonomy of law and keep what I am really interested in? And if I do it on science, did I capture what I am really interested in about science, can I get rid of the metaphysics associated with it, all these arguments about indisputable matters of fact, which is completely useless? That's what I mean by diplomacy. Is there a way to be diplomatic in the sense of detecting the values without adding metaphysics? This is very important now, since we, as Europeans at least, are now frightened by the fundamentalism. If you want to fight fundamentalism, if you don't want to be polemical, we have to say: "this is what we are all, this is what we have been after, modernism is not the right way; we now want to differentiate what we really want, our values, if you wish, while this metaphysics is negotiable, it is an extra baggage that we can get rid of". Can we negotiate? The state of law is not simply a package to be swallowed by all the others on earth: it includes our values and, in addition, an extra metaphysics, which remains negotiable, this is what I mean by diplomacy, and it's the new role of the anthropology. We have this very tense situation where we have the fundamentalists attacking you and we have to be able to say: "ok, those are our values", without being fundamentalists ourselves, you have to reinterpret positively a lot of things you were supposed to be against, realism for example, and you have to be extremely precise on what the difference is between the values and the extra baggage.

PL: *The idea of diplomacy seems to suggest a method, not an objective, but a method to build up the world. I think this is different from the idea of reflexive modernization.*

BL: Yes, you're right, this is exactly the topic of the paper I wrote against Beck, because he used, in my eyes, the cosmopolitics tradition in the traditional sense, as if it was an easy matter. The diplomat is a figure I took from Isabelle Stenger, I did not invent it... She made two points, first, there is war, so it is not an easy cosmopolitics, we are in state of war, everyone says "no, we are not", simplifying the things anyway; second, there is no referee, this is the reason why the diplomats are so important, and that's the second point of misunderstanding, because people say "but we have referees, look, we share human rights, we have one nature, etc"... But no, we have no referees, and this is why the diplomat is a very interesting figure, which has the same task as anthropology, trying to make connections and speaking not to maintain a distance between different positions, but trying to see how we can distinguish what is negotiable and what is not without referee. This is a very interesting task, because you accept the negotiation after you have realized that war goes nowhere. Of course, there are many people who like war!

PL: *In the same sense, being in a reflexive modernization means being in a more comfortable position.*

BL: Yes, add another loop to modernization. But my argument is that we have never been modern, so there is nothing to keep, the problem is what to inherit from it, but it is hard to inherit from something when you don't know what it was in the first place! Law has not been central for the definition of modern, law is archaic, there is something in law that is archaic, traditional. So the good thing is that law is more sharable. Legal philosophers have never denied that other cultures had law, different law but law nonetheless. It is not the same with the universality of science, which is a much more polemical question. Law is less engaged in disputes about what it is to be modern, and how to stop being modern with respect to science and politics. Law is different.

PL: *You seem to shift continuously from anthropology and sociology. What's wrong with sociology and how is it possible to build a bridge between the two disciplines?*

BL: If sociology can get rid of society and modernization, it might become pretty good. The problem with sociology is that it is too engaged, as Baumann showed, in modernization, so it is very rare to find, apart from Garfinkel and few others, sociologists who are not also militant, completely engaged in the task of modernization. Hence two questions, the first is: can sociology be freed from this task of modernization? This is what I say in a slightly sexist metaphor, "sociology has two breasts", Durkheim and Tarde. For Tarde, the task is not to modernize, while for Durkheim the task is how to modernize France, the 3rd Republic. Now, the second question is that sociology is better than anthropology, because sociology has to take the price of a common world, which for anthropology is not in question, because anthropologists are allowed to produce the diversity of cultures with no cost! I simplify, of course, they paid large *empirical* costs, but if you are an anthropologist you do not have to ask the question of the *unity* of the common world, while sociologists have to ask it, because sociology is the "science of how to live together in the same world". This is why I wrote this other book, *Reassembling the social*: can sociology become able to do the two tasks in the right order? We have one more question than anthropology to ask, because it is not its job: the problem of the common world knowing that we have no referees, no nature, no society. But of course we might never get to a diplomatic phase, because we might get to war for good, if only the fundamentalist idiots win over, which is totally possible. In this case, we will have the war. Now, we are in Venice, this city has remained here for thousands of years, we hope that it will remain here for thousands more! This is why I like here at San Giorgio: there is the statue of San Giorgio, up there, on the church, but it has lost its arm! The dragon is still there, but the gesture is suspended...

Bruno Latour University of SciencesPo - Paris
27, Rue St Guillaume
Paris - France
Email: assisbl@sciences-po.fr

Paolo Landri CNR-IRPPS
Via Vittorio Emanuele 9/11
Penta di Fisciano (SA) - Italy
Email: p.landri@irpps.cnr.it

Tecnomagia, o del ritorno agli oggetti

Claudia Attimonelli, Francesca De Ruggieri, Giuseppina Pellegrino e Vincenzo Susca

Abstract C'è del magico nella tecnoscienza, e come può una pratica considerata tanto arcaica quanto arcaica avere a che fare con ciò che suole considerarsi assolutamente moderno, razionale ed emancipatorio, ovvero la scienza e la tecnica?

Le pagine che seguono si propongono di mostrare, anche attraverso una discussione su "Gioia tragica" di Vincenzo Susca, testo al centro del dibattito, quante continuità vi siano tra la magia e la tecnica, al punto da poter parlare di *tecnomagia*. Tali continuità sono situate da Giuseppina Pellegrino in una prospettiva STS. Il concetto di *tecnomagia* è quindi declinato e contestualizzato in rapporto alla società dello spettacolo che trova nel web la sua ultima frontiera (Attimonelli), al cinema come medium immersivo (De Ruggieri), all'ambivalenza della tecnica, assoggettata ad una costante oscillazione tra obsolescenza e reincanto (Susca).

Keywords magia, tecnoscienza, tecnomagia, corpo, quasi-oggetti, web 2.0, media

I quasi-oggetti magici della tecnoscienza

Giuseppina Pellegrino

Come i giochi del fanciullo preannunziano rozzamente la vita dell'adulto, così la magia preannuncia la scienza e la tecnologia moderna. (...) la magia fu il ponte che unì la fantasia alla tecnologia, il sogno di potenza agli strumenti per realizzarlo (...) l'aver sognato così indomabilmente, rese meno incredibile e quindi meno impossibile la tecnica che ne seguì (Lewis Mumford).

La scienza moderna nasce, nel Rinascimento, dalla caduta dei gravi: cadono le pietre. Come mai Gesù ha fondato la Chiesa cristiana su un uomo che si chiamava Simone detto la Pietra? In questi esempi di instaurazione, mescolo intenzionalmente religioni e saperi (Michel Serres).

La scienza e la religione sono collegate da una profonda reinterpretazione del significato di dimostrazione o di prova. (...) La scienza contemporanea è un modo per protrarre quello che abbiamo sempre fatto (...) Non siamo mai usciti dalla matrice antropologica: siamo ancora nelle Età oscure o, se si preferisce, siamo ancora nell'infanzia del mondo (Bruno Latour).

C'è un *fil rouge* carsico, discontinuo, che unisce la magia alla tecnica, anzi alla tecnoscienza: è lo statuto degli oggetti, rivestiti di significati simbolici ed incorporati nelle pratiche della vita quotidiana; resi ibridi (*quasi-oggetti*) ma purificati nel discorso dei moderni che artificiosamente separa natura e cultura (Latour 1991).

Non è un caso che al centro della fiaba popolare di magia, in cui il fantastico trova una manifestazione narrativa strutturata, vi sia sempre un oggetto magico (fornito da un *aiutante* o *donatore*) che media, ma soprattutto trasforma grazie alla sua efficacia, le cose e le azioni dei personaggi (*sfere d'azione*): l'analisi di Vladimir Propp (1928) coglie nella presenza dell'oggetto magico una delle ricorrenze fondamentali per la strutturazione della narrazione, perché le stesse funzioni narrative possano dipanarsi.

Allo stesso modo, l'Actor-Network Theory, nella versione latouriana che allo strutturalismo semiotico si ispira in modo rilevante (Latour 1987, 1991, 1992; Akrich e Latour 1992), rimarca che dappertutto vi è mediazione (traduzione), e che la funzione fondamentale della tecnica, o meglio della tecnoscienza, altro non è che una particolare forma di questo principio di mediazione, definita *shifting down*.

Come nella fiaba di magia russa, gli artefatti tecnologici (moderni oggetti magici, assolutamente non-neutri) “passano figurativamente di mano in mano, e sono plasmati e ri-plasmati” (Bijker e Law 1992, 8), allo stesso modo in cui, simmetricamente, plasmano e ri-plasmano l'azione di coloro che li donano o li ricevono (nei termini di Bijker 1995, i gruppi sociali rilevanti).

Non c'è forse del “prodigioso” nello statuto dei *boundary objects*, gli oggetti liminari che stanno al centro di un altro fondamentale filone dei STS, quello ecologico o delle infrastrutture (Bowker e Star 1999; Mongili 2007; Pellegrino 2010)?

Essi si situano in quello spazio di confine o di frontiera (Star e Griesemer 1989), quella *terra incognita* (i cui confini sono per l'appunto ignoti perché continuamente ridefiniti) che permette l'incontro con l'alterità, la relazione tra gruppi, la negoziazione tra mondi sociali. Questi oggetti si costituiscono come flessibili e stabili nello stesso tempo, flessibili ma non vaghi, stabili ma non immutabili: tanto da essere interpretabili da mondi sociali diversi come *rispettivamente* funzionali ai loro specifici bisogni.

Gli oggetti magici della tecnoscienza sono *quasi-oggetti*: “(...) un miscuglio tra tipi di esseri affatto nuovi, ibridi di natura e di cultura” (Latour 1991, trad. it. 22) che sono riportati ad una purezza ontologica attraverso una operazione di depurazione discorsiva. Riconoscere il legame che unisce la traduzione (gli ibridi) alla critica (la depurazione) significa individuare il moderno come esito di una rimozione, la rimozione dei quasi-oggetti (ibridi di natura-cultura) che popolano le nostre vite, e conseguentemente smettere di essere moderni, capire – retrospettivamente – di non esserlo mai stati (Latour, 1991).

Del resto, è una consapevolezza profonda della coesistenza degli opposti, della complessità culturale, ad ispirare Lewis Mumford (1934) nelle righe inizialmente citate in questo contributo, laddove egli afferma che magia e tecnica sono l'una figlia dell'altra, tanto da individuare nell'età oscura, il Medioevo religioso, una delle

derivazioni temporali della tecnica moderna.

La magia è conoscenza, scorciatoia verso il potere e la sapienza (Mumford 1934, trad. it. 55), progressivo superamento del mondo animistico-religioso tutto teso verso il cielo; assalto e conquista del mondo esterno, volontà e credenza nella sua manipolabilità.

I maghi, che non solo credevano alle meraviglie, ma tentavano audacemente di compierle con il loro assalto all'eccezionale, diedero ai filosofi della natura che li seguirono la prima chiave per la comprensione del normale (...) la magia richiede una realizzazione ed un'azione (...) presupponeva un'esibizione pubblica (Mumford 1934, trad. it. 55-56).

Ecco che la tecnica entra a patti con l'anomalo per addomesticarlo (si veda il contributo di Attimonelli).

E' attraverso la fantasia tradotta in pratiche (segrete e mistificatorie, piene di mediazioni e saperi nascosti ma ben noti ai maghi) che la magia traccia la strada alla scienza ed alla tecnologia, e liberandosi dell'ansia per l'immediatezza del risultato, si tramuta (si traduce), nella *longue durée* della storia, in sperimentazione sistematica, nella paziente "prova e riprova" galileiana.

Ci sono tracce carsiche, ancora una volta, di questa matrice: le pietre-gravi della scienza rinascimentale sono le stesse che le religioni monoteiste pongono agli angoli delle loro chiese, dal Muro del Pianto alla Ka'ba fino a Simon Pietro (Serres in Latour 1991).

E' forse una mera coincidenza? Se la magia trasfigura la natura, aiuta pure a scoprirla, a manipolarla; cerca prove, come la stessa religione, di ciò che va oltre il visibile, e con ciò rende il visibile meno invisibile, assoggettandolo ad una volontà di potenza.

Così, l'attenzione alle cose del mondo, l'attitudine a manipolare il mondo, a non darlo per scontato come accade nella realtà della vita quotidiana (Schütz 1945) sempre si accompagna ad un re-incidentamento del mondo. Laddove gli oggetti mediano (la trasformazione degli attanti nella fiaba proppiana, o i legami tra umani e non-umani nell'ANT di Latour), i significati da essi incorporati si trasmutano nel tessuto culturale, cosicché un frammento può talvolta generare

un'orbita distinta – la volontà di dominare l'ambiente (...) [cosicché] il meccanismo è diventato la nuova religione, ed ha dato al mondo un nuovo Messia: la macchina (Mumford 1934, trad. it. 60-61).

Del resto, magia e tecnoscienza sono accomunate da un processo di attribuzione di significato che ha negli oggetti allo stesso tempo lo strumento (la traduzione) ed il fine (la tensione magica verso un risultato immediato, che nel *double click* della tecnica trova la sua piena realizzazione). Gli oggetti più o meno ibridi della nostra vita quotidiana, perdono la loro caducità (l'obsolescenza, si veda il contributo di Susca) nel momento in cui entrano a far parte di un sistema, poiché è pur vero che "tutti i beni sono portatori di significato, ma nessun bene ha un significato autonomo" (Douglas e Isherwood 1979, trad. it. 66).

L'*obduracy* dell'artefatto tecnologico, la sua materialità che conserva un residuo di resistenza (Akrich 1992; Hommels 2005) altro non è che il nostro bisogno di

stabilità, l'ancoraggio al "mondo delle cose", l'amuleto che ci accompagna nella continua variazione del nostro orizzonte. Prova ne sia il fatto che

Il problema fondamentale consiste nell'inchioidare i significati così che per un po' di tempo se ne stiano fermi. In mancanza di regole convenzionali per selezionare e stabilire i significati condivisi, viene a mancare la base consensuale minima della società. Questo vale per noi esattamente come per la società tribale; i rituali servono a limitare le fluttuazioni dei significati (Douglas e Isherwood 1979, trad. it. 72).

Magia e tecnoscienza, allora, sono l'una generatrice dell'altra, in una continua divisione del lavoro, una simbiosi nascosta (rimossa, purificata) che sempre riemerge nella stabilizzazione e nel divenire della tecnica. I rituali sono forse cambiati, ma non il loro obiettivo: attenuare l'angoscia dell'ignoto, addomesticarlo così da renderlo meno perturbante, traducendolo nella mondanità delle alleanze e dei conflitti dipanati attraverso i quasi-oggetti della narrazione tecnoscientifica.

Come per magia

Claudia Attimonelli

*Ogni tecnologia sufficientemente avanzata è indistinguibile dalla magia
(dalla Terza legge di Arthur Clarke).*

*Che cos'è l'anomalo? È un fenomeno, ma un fenomeno dei bordi
(Gilles Deleuze e Felix Guattari).*

Il dibattito intorno alla tecnomagia che segue cristallizza alcune riflessioni e ne inscena di nuove a partire dagli interventi intorno alla presentazione di *Gioia Tragica. Le forme elementari della vita elettronica* di Vincenzo Susca (2010), avuta luogo il 3 marzo 2011 presso la libreria Laterza di Bari. In quell'occasione l'autore insieme con la sottoscritta e con Francesca De Ruggieri, esperta in semiotica degli audiovisivi, hanno ripercorso alcuni dei temi presenti nell'opera, soffermandosi in particolare sul concetto di tecnomagia, di cui l'autore di *Gioia Tragica* si fa portavoce da tempo nelle proprie ricerche, esplorandone le derive e studiandone gli effetti.

Susca, tra i primi ad aver dato vita alla parola *technomagie*¹, nel corso di *Gioia*

¹ Si veda il primo capitolo di *Transpolitica. Nuovi rapporti di potere e sapere* (Susca e De Kerkhove 2008), per giungere al volume dei "Cahiers européens de l'imaginaire" (AA.VV. 2011) di

Tragica e in particolare nel capitolo “Tecnomagia. Meraviglie, incantesimi, idolatrie”, raccoglie le istanze rivelate dal termine, avviando, primariamente, un processo di rinvenimento archeologico degli avvicendamenti che hanno investito il sistema degli oggetti oscillando tra “un’essenza strumentale (...) e la trinità dei valori estetici, religiosi e magici” (Susca 2010, 100).

Nell’antico totemismo tribale, corpo, natura e tecnica, sogno e realtà, mistica e utilità, magia e chirurgia erano intrecciati; nella modernità si sono via via distinti e frammentati a partire dalla stampa a caratteri mobili che ha separato le parole e le cose, scindendo nel magma il profano dal sacro e mettendo al rogo e al bando della vita quotidiana la magia per eleggere la tecnologia a strumento di interpretazione e dominio degli esseri umani sulla natura.

Ad essere contagiati nuovamente dall’immaginario tecnomagico oggi sono il corpo, gli oggetti (gadget, e apparecchi) e i quasi-oggetti (cinema, web e musica).

Nell’era della digitalizzazione il “corpo fiammeggiante” di cui parla Levy (1995) è uno dei tropi che rappresentano il ritorno ad una dimensione tecnomagica della corporeità, la dimensione sognante del corpo, la “temporanea attualizzazione di un immenso ipercorpo ibrido, sociale, tecnobiologico” (ivi, 23), che prende le forme di una fiamma, alle volte minuta e isolata, ferma e stabile, altre volte gettata in un rapporto exotopico attraverso il quale si immerge nel corpo collettivo – mediante droghe, sport, social network – bruciando dello stesso fuoco.

Insieme al corpo gli stessi oggetti tecnologici, resi incantevoli feticci da adorare con competenza e lucidità oltre che con abbandono e un alto grado di densità emotiva (Susca 2010, 103), sono stati investiti da risonanze sinistre. Gli apparecchi telefonici e radiofonici sono stati i primi a rivelare la propria natura tecnomagica, attirando intorno a sé un *reincantamento* sociale. Il fatto che questi media ripetersero voci e suoni, restituendoli ad orecchie in ascolto in tempo reale, costituì una rottura epistemologica e uno shock della percezione. La velocità nella diffusione delle informazioni avrebbe mutato per sempre il modello di realtà a cui l’umanità era abituata.

Oggi è il reale che è diventato l’alibi del modello, in un universo retto dal principio di simulazione. Ed è paradossalmente il reale che è diventato oggi la nostra vera utopia – ma è un’utopia che non appartiene più all’ordine del possibile, perché non si può che sognarne come di un oggetto perduto (Baudrillard 2000, 28).

L’avvento della *società dello spettacolo* (Debord 1967) grazie alle casse di risonanza degli oggetti mediatici tecnicamente riproducibili (Benjamin 1935/36) ha amplificato gli effetti indesiderati e sfuggiti al controllo di chi li aveva creati e ne aveva diffuso le pratiche. La ri/mediazione e la ri/appropriazione *détournata*² degli

cui Susca è fondatore e direttore editoriale, il cui terzo numero monografico si intitola *Technomagie*.

² Il riferimento è alla nozione di *détournement* teorizzata dall’Internazionale situazionista e in particolare da Debord in *Metodi di Détournement* (Debord e Wolman 1956) e in altri testi, dove si chiarisce che la pratica di *détournement* è la libera riappropriazione, decostruzione e ri/creazione di creazioni altrui con il fine di operare una manifesta critica sociale.

stessi oggetti e dei loro usi sociali fa spesso evocare il mito di Frankenstein da un lato e dall'altro l'evoluzione di un luogo come Internet che da strumento militare di controllo – spazio deleuziano striato – è diventato il luogo dove perdersi e innamorarsi di ogni nuovo altro possibile incontrato nel flusso dei dati – spazio liscio. Spazio striato-spazio liscio (Deleuze e Guattari 1980) sono in continuo conflitto dinamico, laddove il primo – fatto di norme, striature come binari dove deve marciare il senso delle cose – tende a chiudere l'incedere di uno spazio aperto; il secondo – liscio come le traiettorie nomadi nel deserto – presenta invece una costante deriva dell'orientamento, la perdita di una strada e il ritrovamento di qualcosa d'altro da ciò da cui s'era partiti.

Benjamin nel suo scritto del 1936-1937 illustra tre visioni che anticipano il nostro presente e ancora oggi hanno la potenza di guardare al di là: la prima riguarda la figura dello strillone-lettore per i quotidiani sportivi, che leggendo di gare di ciclismo diviene “semispecialista” sul tema senza praticarne l'attività al punto tale da dilungarsi in articolate valutazioni espresse per strada – in pubblico; la seconda si riferisce al vincitore di tali competizioni orali, che “vede aprirsi la possibilità di passare da strillone a corridore” (ivi, trad. it. 35), così come all'uomo della folla, il quale, casualmente catturato da riprese filmiche diviene un corpo attoriale, suo malgrado proiettato nelle sale sparse per territori a lui stesso ignoti, tanto che “l'attualità cinematografica fornisce a ciascuno la possibilità di trasformarsi da passante in comparsa cinematografica” (*ibidem*); infine il filosofo tedesco porta l'esempio più intenso di questo fenomeno allorché riflette intorno agli effetti della rubrica dei quotidiani chiamata “le lettere al direttore”. Per Benjamin questa è l'inaudita occasione che il lettore ha di “diventare autore”, di essere “pubblicato” ed entrare nell'alveo warholiano dei 5 minuti di celebrità: scrittori grazie al medium e a causa di una frammentazione del lavoro sempre più specializzato.

Questi epifenomeni sono l'humus da cui emergono le sensibilità ultracontemporanee, quelle esistenze che Susca identifica come le “forme elementari di vita elettronica”.

La “vibrante socialità” (Susca 2010, 72) riunita a sciami intorno all'ente totemico del web e la vita brulicante dei social network e dei blog che rendono straordinario lo spettacolo privato del banale quotidiano (youtube, facebook, youporn, twitter, google plus, justin.tv), mostrano l'eccedenza degli effetti del telepopulismo visto nel flusso della rete e rendono conto della strategia della reversibilità in atto: da un'esistenza solo elettronica verso una in carne ed ossa. A tal proposito viene da pensare a quelle pratiche nate in rete, come il *polbusting* (gesti di sfregio fatti ad arte nei confronti delle immagini di politici), allorché si trasfigurano nella realtà e danno un corpo alle ombre dell'immaginario. Alcuni esempi sono stati l'aggressione a Berlusconi e quella a Benedetto XVI del 2009 (ivi, 146), a cui si era stati preparati nelle piattaforme di condivisione di immagini grazie alla generazione e diffusione fra gli utenti di nuovi ed esilaranti contenuti oltraggiosi, i quali, come in un rito *voodoo*, hanno agito a distanza attingendo forza dalle connessioni tribali che lo hanno animato. Potenza della rete: incantesimi maledizioni, tecnomagie del web.

Fedele alle rivelazioni che scaturiscono dalla pratica dell'ossimorologia (si pensi

ai due ossimori tecno-magia, gioia-tragica), le cui opposizioni restituiscono una vitalità e un dinamismo solo apparentemente annullato dai due opposti immaginari (e dai due immaginari opposti), ma che, a ben vedere hanno la forza delle *correspondances* baudelairiane, Vincenzo Susca dalla tecnomagia crea “l’opera senza opera” (ivi, 153) che affonda i presupposti nella mediologia (il pensiero di McLuhan su tutti) e ne esplora le derive grazie alla sociologia dell’immaginario, alla *visual culture* e alle estetiche surrealiste.

Breton, ne *L’arte magica*, afferma che un versante di essa “ci mostra lo sviluppo di un’arte che se non è necessariamente espressione diretta della magia, ha almeno con essa dei rapporti molto stretti” (Breton 1957, trad. it. 49). Il rapporto tattile, carnoso e sensuale attraverso cui siamo invitati a prendere parte alle pratiche quotidiane che investono l’organo della visione, dalle comunicazioni via chat ai film in 3D, rende sempre più *magicamente* oggettivo e palpabile il visibile e l’invisibile del nostro tempo. Il livello sensuale e quello intellettuale, sperando catarsi e rischi in agguato (la gioia tragica, appunto), si incontrano nelle valli dei rave e dei party così come nei processi di dematerializzazione del corpo preso negli ingranaggi del lavoro linguistico delle macchine. Il cinema (da *Avatar* alle visioni di Cronenberg), la fantascienza (con Dick e Ballard), le musiche (la techno su tutte) e l’arte contemporanea scaturita dalle profondità del sottosuolo (Professor Bad Trip, Blu, certa scena pop-surrealista con le opere di Mark Ryden, Ray Caesar, Jeff Soto, Shepard Fairy, Tim Biskup e Zaelia Bishop) sono le espressioni più adeguate a rappresentare questo movimento dall’impalpabile alla patina, dalle narrazioni visive alla consistenza delle lacrime (Susca 2010, 19-21). E lì, nello scarto tra una teoria e la sua pratica, convivono almeno due livelli: la metafora sulla base della quale comprendiamo e accettiamo ogni evento esorbitante, surreale, fantascientifico, magico, e la *verità misteriosa* che abita la sequenza dei divenire anomali. Questi, infatti, evocano e richiamano alla nostra mente e ai nostri ricordi una zona oggettiva e al contempo sfuggente, un luogo di indeterminatezza dove l’immaginario si fa realtà e il perturbante integra in sé le frontiere da sempre considerate irriducibilmente separate, in un punto in cui è impossibile, oltre che inutile, stabilire dove sia la soglia tra l’umano, il magico, la necromanzia, la techné.

Qui, ai bordi, avviene l’*addomesticamento del patto tecnomagico* (Deleuze e Guattari 1980), allorché la tecnica viene a patti con l’anomalo.

L’estasi tecnomagica del cinema

Francesca De Ruggieri

Nelle metropoli di fine Ottocento, lo spettacolo visivo divenne patrimonio di

massa grazie alle Esposizioni Universali, alla fotografia e al cinema e le sale cinematografiche divennero spazi della celebrazione, luoghi sacri della mondanità, spazi sociali ad alto valore simbolico in cui la banalità del quotidiano diventava immagine e immaginario (Maffesoli 2003, trad. it. 71-94). Il cinema, in particolare, garantisce la rappresentazione dell'immaginario e il passaggio dall'invisibile al visibile, e lo faceva attraverso la tecnica (Susca 2010, 29): questo ne ha fatto, fin dalla sua origine, un mezzo tecnomagico.

La regressione artificiale che fonda l'apparato cinematografico e che riporta gli spettatori ad uno stato primordiale di sviluppo psichico, in cui non sono in grado, come i bambini, di distinguere la percezione delle cose reali dalla rappresentazione delle cose, istituisce il cinema come sistema tecnomagico, ovvero come un sistema in cui il soggetto è gettato "nelle proprie radici più ancestrali" (ivi, 36).

Sebbene l'immagine filmica sia discontinua rispetto al reale, essa produce un'illusione referenziale attraverso la messa in scena di oggetti, eventi e personaggi che vengono percepiti dagli spettatori come autentici e dunque verosimili. Ed è proprio su questo che si fonda l'estasi tecnomagica, sull'effetto di realtà, sulla percezione del verosimile e del naturale: «quanto più ci capiterà di percepire l'artificio come natura, tanto più l'immagine ci sedurrà» e metterà in moto il meccanismo della fantasia a partire da oggetti, luoghi e figure del quotidiano (Calefato 2008, 143). Alcuni fenomeni cinematografici, come *Avatar* di James Cameron (2009)¹, ad esempio, rappresentano ed esplicitano questi meccanismi.

Nel 2154 una compagnia terrestre, la RDA, è intenzionata a sfruttare i giacimenti minerari del pianeta Pandora, abitato dalla tribù dei Na'vi, esseri alti tre metri e di colore blu. Il blu è il colore che domina questo pianeta disseminato di foreste pluviali e dall'aria irrespirabile, in cui gli umani possono muoversi solo trasferendo la propria coscienza negli avatar, corpi ibridi dalle sembianze Na'vi ma controllati dalla mente umana. Il protagonista principale di questa missione è Jake Sully, un ex marine invalido, incaricato di infiltrarsi fra i Na'vi per studiarne usi e costumi e tentare la via diplomatica per scacciarli dai territori in cui si trovano i giacimenti minerari (mia sinossi del film).

Ciò che viene raccontato in questo film determina il modo in cui viene raccontato, ma non si tratta tanto delle modalità enunciative (narrative) o delle scelte stilistiche, quanto invece delle modalità sensoriali attivate dallo scambio enunciativo fra spettatori e film: immersive e tridimensionali.

Da questo punto di vista, *Avatar* non mette in scena solo il racconto della missione sul pianeta Pandora, ma narra anche la condizione degli spettatori in sala, immersi nella visione stereoscopica. E, ancora, narra la condizione delle nostre esistenze quotidiane. Noi siamo Jake Sully che si muove impacciato nel mondo di Pandora (Susca 2010, 27), con lo sguardo estasiato, perché siamo ancora impacciati e stupiti di fronte al cinema immersivo e sinestetico e, sorprendentemente, di fronte alle realtà virtuali.

¹ Vengono riprese e approfondite qui di seguito alcune riflessioni di Vincenzo Susca su *Avatar*. Si veda Susca 2010, 25-37.

Avatar – a dispetto di ciò che superficialmente può sembrare – è un film umanista e antropocentrico (ivi, 34). Ma, del resto, umanesimo è tecnologia.

Essi non sono antagonisti, l'una dipende dall'altro perché la tecnologia rappresenta il culmine della metafisica occidentale e la sua appropriazione del mondo ruotante attorno a un 'io' sovrano (Chambers 2001, trad. it. 68).

Eppure, se da un lato *Avatar* celebra una sorta di reincarnazione e riaffermazione dell'umano (Jake Sully che si fa per sempre avatar e si pone al comando dei Na'vi), dall'altro però *Avatar* sembra alludere alla possibilità di un ritorno al primordiale, di un superamento della tecnologia (strumento della logica al servizio dell'umanità) verso una tecnomagia, intesa come un

totem attorno al quale le tribù postmoderne esperiscono l'estasi mistica, che è al tempo stesso pura vibrazione attorno al proprio corpo comunitario e fuga dall'io verso qualcosa di più grande di sé e del sé (Susca 2010, 102).

Insomma, *Avatar* affascina perché mostra come la tecnica possa consentire alla soggettività di disincarnarsi e diventare altro. E per raggiungere questa nuova pienezza è necessario che il vecchio corpo, come quello di Jake Sully, muoia. La tecnica, insomma, sancisce l'obsolescenza dell'umano (ivi, 37).

Così come Jake Sully prosegue la sua vita in un nuovo corpo sognante, anche gli spettatori rinunciano al corpo incarnato per partecipare allo scambio filmico; tuttavia, la trasmigrazione del loro corpo nelle figure immateriali dello schermo è eterodiretta dal narratore extradiegetico, vale a dire dall'attività narrativa o discorsiva primaria che fluisce dal medium cinematografico e che coinvolge tutti i suoi codici: per partecipare allo scambio comunicativo con il film, gli spettatori trasformano la propria fisicità in un simulacro, in una forma simbolica e immateriale che sostituisce il corpo (Bettetini 1984, 25-28). Ma questo simulacro è una strategia testuale immanente al testo, costruito dal soggetto dell'enunciazione durante la produzione del testo.

Sebbene sia solo in virtù della disincarnazione che gli spettatori possono dare origine allo scambio simbolico con il film (ivi, 29), la loro corporeità incarnata è il primo veicolo per la comprensione del senso filmico: anche nel cinema classico, bidimensionale, il sentire precede il pensiero e la visione passa innanzitutto attraverso i sensi degli spettatori coinvolti con tutto il corpo nello scambio comunicativo. La modalità sensoriale sollecitata dal cinema stereoscopico, dunque, non si discosta troppo dalla modalità di compartecipazione all'evento filmico che già la sala buia produce sul corpo spettatoriale.

Sorge il dubbio, pertanto, che le tecniche del cinema tridimensionale non siano autenticamente innovative e in grado di trasformare l'esperienza della visione filmica, ma siano ancora legate all'idea novecentesca del cinema come grande spettacolo collettivo. Ma il cinema sta cambiando. Le modalità di fruizione non sono più le stesse. Il cinema non è più un rituale sociale:

I film ciascuno di noi continua a vederli, ma seguendo un percorso personale, fatto di visioni spesso casalinghe, di scoperte nelle sconfinite possibilità offerte dal tasto download dei siti internet (Marelli 2010).

Dunque il cinema, oggi, rinnova l'estasi tecnomagica soprattutto nel suo intrecciarsi con il web 2.0, luogo di costante andirivieni e contaminazione fra realtà sociale e socialità elettronica (Susca 2010, 76), luogo di immersività e sinestesie e allo stesso tempo luogo di costante disincarnazione dei corpi, luogo in cui sperimentare una "nuova carne" (come in *Videodrome* di Cronenberg). Luogo in cui sappiamo tecno-magicamente muoverci senza comprenderne però i meccanismi di funzionamento profondi. Come Jake Sully su Pandora. In fondo, il blu di Facebook è il blu di Pandora.

La tecnica tra obsolescenza e reincanto

Vincenzo Susca

La bomba all'idrogeno è l'oggetto più paradossale raggiunto dall'essere umano, e ora i terrestri proiettano l'illusoria immagine di una finale, estrema "umanità", proprio in quella pericolosa materia.

(...) La bomba all'idrogeno è comparsa, appunto, come una specie di ultima espressione umana.

Essa è solitaria, eroica, gigantesca, possiede una forza senza limiti, è modernissima e intellettuale, ha un unico semplice obiettivo (la distruzione), e inoltre vive soltanto l'attimo presente, non appartiene né al passato né al futuro e, qualità ancora più essenziale, è bella ed effimera come un fuoco d'artificio. Non c'è immagine dell'"uomo" più ideale di questa. Il suo obiettivo è l'annientamento di sé e dell'altro... L'annientamento di sé e dell'altro: ah, non sembra il ritornello di una meravigliosa canzone? Prima o poi gli esseri umani dovranno baciare questa loro immagine (Yukio Mishima).

Gli ardenti zampilli della cultura contemporanea, con particolare riferimento ai tumulti carnevaleschi celebrati nella congiunzione tra il corpo sociale, la tecnica e l'immaginario fantastico, invadono la scena sociale, politica, economica, etica ed estetica di sostanze idiosincratiche rispetto alle cause e alle (buone) intenzioni che li hanno originati.

Il brulichio selvaggio di quel soggetto inizialmente anonimo e indistinto, sorto e accolto dall'avvento del paesaggio metropolitano (Abruzzese 1973), dapprima rubricato con l'epiteto di "massa" quindi reso(si) pubblico per poi trasfigurarsi in *street culture*, *smart mob* e tribù elettroniche di varia natura, è l'epifenomeno di una maestosa distorsione dei paradigmi su cui si sono fondate le diverse declinazioni del progressismo e del razionalismo moderni. L'esondazione della parte maledetta (Bataille 1949) non più in quanto esperienza parentetica del vissuto colletti-

vo ma come cuore pulsante della socialità in gestazione.

L'estasi che ammantava le performance di una tale soggettività sfuggita, come una mina vagante, al controllo dei poteri e dei saperi in carica, sotto forma di consumi eccessivi, di condotte di vita a rischio, di erotismi diffusi e di tutti gli altri gioiosi sabotaggi del sistema imperniato sul lavoro, sulla ragione e sulla dimensione progettuale della storia e dell'esistenza (Maffesoli 1992), è il corrispettivo di una *trance* generalizzata a partire dalla quale, così come le storie di streghe e di maghi raccontano, si sfiora e sfida il divino sulla base di un'istanza pagana. Non c'è pratica tecnomagica attuale che non sia impregnata dell'alchemica sinergia tra il trauma di una distruzione e il godimento della distrazione. Il rito impone un sacrificio. La carne al macero è la sostanza dissipata per celebrare la nuova carne tecnosocietale, un corpo inebriato in cui la tecnica, il divino, l'estetico e il sociale si saldano in una frizione effervescente.

All'apice del suo prodigio, la tecnica assume sempre una risonanza magica dai tratti stupefacenti, tremendi o di un'inquietante meraviglia. Il suo apogeo è costantemente accompagnato dall'odore dell'obsolescenza, dal sentore di un superamento, dalla ferita di uno strappo. Per ciò che concerne il nostro presente, l'umanità straripa in una corporeità al di fuori della propria cornice biologica e sociale, assaggiando contemporaneamente il limite della propria condizione e il suo possibile eccesso, tanto da brandire le facoltà proprie al divino. La mitologia, nei suoi archetipi così come negli stereotipi in cui è attualizzata, lo testimonia con puntuale cadenza, mentre il corpo collettivo ne metabolizza continuamente le tracce nelle trame della vita quotidiana: il mistico, l'estetico e il sensuale impregnano ogni tecnica, relativizzandone la dimensione logica e funzionale. Dal fuoco all'iPad passando per la ruota e la ferrovia, la finalità per cui ogni dispositivo tecnologico è inventato è dall'inizio integrata, se non sfumata, nella risonanza magica, onirica e tattile che avvolge, trascendendolo, l'oggetto in sé nell'ambito del suo corpo a corpo con il sentire collettivo.

Percorrendo la storia, si può tuttavia rinvenire un avvicendamento ciclico dello spirito preminente nel sistema degli oggetti, individuando una variazione tra dispositivi e tempi in cui a prevalere è un'essenza strumentale – ovvero la capacità di intensificare l'azione dell'umano sul mondo, il dominio della natura e l'agire strumentale – e altri dove invece primeggia la trinità dei valori estetici, religiosi e magici: la bellezza più dell'utilità, la comunione piuttosto che il contratto, la vibrazione estatica e non l'interesse. Nel primo caso, la mobilitazione sociale attorno all'*aggeggiamento* di turno sarà tendenzialmente finalizzata al raggiungimento di uno scopo – il progresso, la ricchezza, la conquista... – mentre nel secondo – la trinità dei valori – essa è fine a se stessa: la tecnica è qui solo la maglia, il crogiolo dove il sociale prende corpo e “avviene”.

Agli albori del terzo millennio, la tecnica si manifesta come la piattaforma tramite cui affinare e socializzare i metodi minuscoli e microfisici, le radicate tattiche di furbizia popolare (Foucault, 1977; De Certeau 1980) tramite cui le genti si sono sempre difese dallo sguardo aggressivo e pedante del potere. Il passaggio al quale assistiamo assume i tratti di una vera e propria mutazione antropologica, in cui ciò che prima si esprimeva in termini di “resistenza” si traduce oggi in “ricreazione”

sia nel senso di riassemblare e ricombinare elementi già presenti verso forme inedite, sia in quanto “distrazione”, “divertimento”, “evasione”. La socialità elettronica, figura emblematica dell’appropriazione ludica, collettiva e connettiva della tecnica, esperisce pertanto un rapporto con i soggetti e gli oggetti forti che la attorniano, non più fondato su uno schema dialettico, secondo cui la propria opera estetica e identitaria corrisponde alla negazione dell’interlocutore, sia esso il potere o l’industria culturale, ma su un principio di autonomia temporaneo e post-situazionista generante una sorta di “comunicrazia”, laddove la comunione di una comunità attorno a una comunicazione celebra, in una vibrazione, la legge incorporata di un gruppo al di qua e al di là della politica. La tecnologia smette pertanto di essere l’arte del *logos*, lo strumento della logica, per rifarsi “tecnomagia”, totem attorno al quale le tribù contemporanee esperiscono l’estasi mistica, che è al tempo stesso pura vibrazione attorno al proprio corpo comunitario e fuga dall’io verso ciò che lo precede e lo eccede. In tale contesto l’umano si fa cosa, sogna la cosa, gode nel divenire cosa, esattamente nella misura in cui tale trasmutazione lo spoglia del peso del sé per dissolversi nell’altro e ritrovarsi *altro* nell’altro.

Il legame che scaturisce da questa condizione non poggia più su un contratto razionale e astratto – il “contratto sociale” – ma su un patto in cui l’emozione, gli affetti e i simboli condivisi si pongono come le nuove matrici dell’essere-insieme, come i nuovi presupposti di ogni fusione, confusione ed effusione collettiva. Germoglia qui una sensibilità culturale in cui l’equilibrio consolidato tra ragione e sensi viene invertito in favore del secondo elemento, inferendo un colpo letale al paradigma del pensiero razionale-astratto che ha costituito la valvola motrice della modernità occidentale (Adorno e Horkheimer 1947).

L’esperienza che gradualmente si elabora nell’alveo della cultura elettronica rivela, in effetti, l’avvento di una sensibilità che inaugura un’ignota sinergia tra la mente e i sensi, così come tra l’agire razionale e il pensiero magico. L’adorazione dei vari feticci tecnologici e simbolici che puntellano lo scenario culturale contemporaneo implica un alto grado di estasi e di incantesimo della persona, ma contemporaneamente porta con sé una coscienza dotata di una memoria e di un sapere raffinati.

La rete asseconda allora lo slittamento dall’opinione pubblica, di stampo razionale e astratto, all’emozione pubblica, laddove l’intelligenza si fa sensibile, integrando nella cornice mentale il carico immaginario, sacrale e affettivo trascurato se non bandito da tanta parte della cultura moderna. Ciò ci induce a scegliere e a pensare con i sensi ancor prima che tramite un ragionamento astratto, così come si fa inconsciamente nel momento dell’innamoramento, oppure quando ci si avventura in un’azione animati da un sentore favorevole, da un intuito ineffabile.

È stato Marshall McLuhan il primo ad anticipare, pur avvalendosi di un altro vocabolario, le risonanze tecnomagiche delle nostre società, nel momento stesso in cui affermava che “nella nostra epoca elettronica, vestiamo tutta l’umanità come la nostra pelle” (1964). Il nostro tessuto è, in effetti, la superficie, il protagonista inconscio, di un doppio processo che, per quanto appaia come invisibile – e proprio per il fatto che non riusciamo a scorderlo e tanto meno a capirlo – ha degli effetti dirompenti sulle trame della nostra cultura, a partire dall’ambito della conoscenza

sino ad arrivare al rapporto con il potere, passando per le relazioni interpersonali. Se consideriamo il nostro corpo come oggetto di un'impetuosa e totalizzante sperimentazione tecnica, così come soggetto attivamente e passivamente divenuto un bacino assorbente tecniche, la condizione culturale contemporanea esprime la digestione e la soluzione (nel senso di risolvere ma anche dissolvere, liquidare e liquidarsi) del trauma indotto dall'esplosione della bomba atomica nella psicosensorialità globale. Tale evento, compimento e insieme distorsione della storia moderna e della sua metafisica, ha gettato l'umanesimo nell'abisso della sua contraddizione ontologica: la marcia trionfale dell'essere umano impostosi come centro dell'universo tramite la manipolazione della materia e la riduzione dell'altro a sé stesso, il suo slancio nella processione di estensioni tecnologiche di volta in volta più esorbitanti rispetto alla propria natura (Baudrillard 2004), ha condotto non solo e non tanto alla devastazione del mondo, ma allo stesso annichilimento degli umani.

La condizione postatomica e postapocalittica in cui versiamo, la gioiosa apocalissi della nostra esistenza, di-mostrano una digestione societale della natura funesta consustanziale allo sviluppo tecnoscientifico del moderno, esperita nella saggia *accoglienza* della panoplia tecnica nel seno di una festività diffusa che trasmuta, distorce e ingloba le armi nel gioco dell'esistenza – dalla distruzione alla distrazione. Dall'atomico al web e agli altri culti tecnosocietali. Effetto perverso dell'effetto perverso. È questa, forse, la dote più incantevole del mondo tecnomagico di cui siamo tutti le vittime e i maestri: integrare la morte nei sussulti di un vitalismo gaudente dell'obsolescenza dell'umano e nell'obsolescenza dell'umano (Anders 1956). La cultura elettronica, l'idolatria della moda, il feticismo degli oggetti e tutti gli altri culti in cui l'io si perde in qualcosa di più grande di sé e del sé equivalgono allora forse all'omeopatizzazione ludica della morte.

Bibliografia

- AA.VV. (2011) *Technomagie*, numero monografico di “Les Cahiers européens de l'imaginaire”, 3, Paris, CNRS éditions.
- Abruzzese, A. (1973) *Forme estetiche e società di massa. Arte e pubblico nell'età del capitalismo*, Venezia, Marsilio, 2001.
- Adorno, T. W. e Horkheimer, M. (1947) *Dialektik der Aufklärung*, Amsterdam, Querido; trad. it. *Dialettica dell'illuminismo*, Torino, Einaudi, 1996.
- Akrich, M. (1992) *The De-Scriptation of Technical Objects*, in W.E. Bijker e J. Law (a cura di), *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*; trad. it. *La descrizione degli oggetti tecnici*, in A. Mattozzi (a cura di) 2006.
- Akrich, M. e Latour, B. (1992) *A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies*, in W.E. Bijker, J. Law (a cura di); trad. it. *Vocabolario di semiotica dei concatenamenti di umani e non-umani*, in A.

- Mattozzi (a cura di), 2006.
- Anders, G. (1956) *Die Antiquiertheit des Menschen*, München, C. H. Beck; trad. it. *L'uomo è antiquato*, Torino, Bollati Boringhieri, 2003.
- Bataille, G. (1949) *La parte maudite* Paris, Éditions de Minuit; trad. it. *La parte maledetta*, Torino, Bollati Boringhieri, 2003.
- Baudrillard, J. (2000) *Simulacri e Fantascienza*, in “Millepiani”, 17-18, Milano, Mimesis.
- Baudrillard, J. (2004) *Le Pacte de lucidité ou l'intelligence du mal*, Paris, Editions Galilée; trad. it. *Il patto di lucidità o l'intelligenza del male*, Milano, Raffaello Cortina, 2006.
- Benjamin, W. (1935/36) *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, in “Zeitschrift für Sozialforschung” 5-1, pp. 40–66 ; trad.it. *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino, Einaudi, 1974.
- Bettetini, G. (1984) *La conversazione audiovisiva. Problemi dell'enunciazione filmica e televisiva*, Milano, Bompiani.
- Bijker, W.E. e Law, J. (1992) (a cura di), *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge MA, The MIT Press.
- Bijker, W.E. (1995) *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs*, Cambridge, MA, The MIT Press; trad. it. *La bicicletta e altre innovazioni*, Milano, McGraw-Hill, 1998.
- Bowker, G.C. e Star, S.L. (1999) *Sorting things out. Classification and its consequences*, Cambridge, MIT Press.
- Breton, A. (1957) *L'art magique*, Paris, Formes et reflets - Club français de l'art; trad. it. *L'arte magica*, Milano, Adelphi, 2003.
- Calefato, P. (2008) *Sociosemiotica 2.0*, Bari, Graphis.
- Chambers, I. (2001) *Culture after Humanism*; trad. it. *Sulla soglia del mondo. L'altrove dell'Occidente*, Roma, Meltemi, 2003
- Debord, G. (1967) *La Société du Spectacle* Paris: Buchet-Chastel; trad. it. *La società dello spettacolo*, Milano, Baldini & Castoldi, 2002.
- Debord, G. e Wolman G.J. (1956) *Mode d'emploi du détournement*, in “Les Lèvres Nues”, 8.
- De Certeau, M. (1980) *L'invention du quotidien*, Paris, Union générale d'éditions 10-18; trad. it. *L'invenzione del quotidiano*, Roma, Edizioni Lavoro, 2001.
- Deleuze, G. e Guattari, F. (1980) *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie II*, Paris, Les Éditions de Minuit; trad. *Capitalismo e Schizofrenia II. Millepiani*, Roma, Castelvecchi, 1996.
- Douglas, M. e Isherwood, B. (1979) *The World of Goods. Towards an Anthropology of Consumption*, London, Allen Lane; trad. it. *Il mondo delle cose. Oggetti, valori, consumo*, Bologna, il Mulino, 1984.
- Foucault, M. (1976) *Histoire de la sexualité, vol.1: La volonté de savoir*, Paris, Gallimard; trad. it. *Microfisica del potere*, Torino, Einaudi, 1977.
- Hommels, A. (2005) *Studying Obduracy in the City: Toward a Productive Fusion between Technology Studies and Urban Studies*, in “Science Technology and Human Values”, 30(3), pp. 323-351.
- Latour, B. (1987) *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* Harvard, Harvard University Press; trad. it. *La scienza in azione*, Torino,

- Edizioni di Comunità, 1998.
- Latour, B. (1991) *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique* Paris, La Découverte; trad. it. *Non siamo mai stati moderni*, Milano, Eleuthera, 1995.
- Latour, B. (1992) *Where are the missing masses? Sociology of few mundane objects*, in W.E. Bijker e J. Law (a cura di); trad. it. *Dove sono le masse mancanti? Sociologia di alcuni oggetti di uso comune*, in A. Mattozzi (a cura di), 2006.
- Levy, P. (1995) *Qu'est-ce que le virtuel?*, Paris, La Découverte; trad. it. *Il virtuale*, Milano, Raffaello Cortina, 1997.
- Maffesoli, M. (1992) *La transfiguration du politique*, Paris, Editions du Félin; trad. it. *La trasfigurazione del politico. L'effervescenza dell'immaginario postmoderno*, Milano-Roma, Bevivino, 2009.
- Maffesoli, M. (2003) *Notes sur la postmodernité*, Paris, Éditions du Félin; trad. it. *Note sulla postmodernità*, Milano, Lupetti, 2005.
- Marelli, M. (2010) *Riflessione sul rapporto tra cinema e nuovi media*, in “Uzak”, 1, in <http://www.uzak.it/uzak-01-inverno-2010/lo-stato-delle-cose/10cinemanuovimedia.html>
- Mattozzi, A. (2006) (a cura di) *Il senso degli oggetti tecnici*, Roma, Meltemi.
- McLuhan, M. (1964) *Understanding Media*, New York, McGraw Hill; trad. it. *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Il Saggiatore, 1997.
- Mishima, Y. (1962) *Utsukushii Hoshi*, in “Shinco”; trad. it. *Stella meravigliosa*, Parma, Guanda, 2002.
- Mongili, A. (2007) *Tecnologia e società*, Roma, Carocci.
- Mumford, L. (1934) *Technics and Civilization*, New York, Harcourt, Brace & co.; trad. it. *Tecnica e cultura*, Milano, Il Saggiatore, 2005.
- Pellegrino, G. (2010) *Costruire la tecnologia. Il costruzionismo negli Science and Technology Studies*, in A. Santambrogio (a cura di) *Costruzionismo e scienze sociali*, Perugia, Morlacchi, pp. 166-174.
- Propp, V. (1928) *Морфология сказки (Morfologija skazki)*; trad. it. *Morfologia della fiaba*, Torino, Einaudi, 1966.
- Schütz, A. (1945) *On Multiple Realities*, in “Philosophy and Phenomenological Research”, 5, pp. 533-576; trad. it. *Sulle realtà multiple*, in *Saggi sociologici*, Torino, Rosenberg & Sellier, 1979.
- Serres, M. (1987) *Statues*, Paris, Bourin.
- Star, S.L. e Griesemer, J. (1989) *Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39*, in “Social Studies of Science”, 19(3), pp. 387-420.
- Susca, V. e De Kerckhove, D. (2008) *Transpolitica. Nuovi rapporti di potere e di sapere*, Milano, Apogeo.
- Susca, V. (2010) *Gioia tragica. Le forme elementari della vita elettronica*, Milano, Lupetti.

Technomagic, or going back to objects

English abstract Is technoscience magic, and how can such an arcane and archaic practice as magic be relevant to what is considered as totally modern, rational and emancipatory, namely science and technology?

Starting from Vincenzo Susca's book "Gioia tragica", the debate shows all of the continuities between technics and magics, so much so that it is possible to talk about the term "technomagic". Such continuities are framed within an STS perspective by Giuseppina Pellegrino.

The concept of technomagic is then contextualized in relation to the "society of the spectacle", whose latest development is the web 2.0 (Attimonelli); to the cinema as an immersive medium (De Ruggieri); to the ambivalence of technics, which is subjected to a permanent back-and-forth between obsolescence and re-enchantment (Susca).

English Keywords magic, technoscience, technomagic, body, quasi-objects, web 2.0, media

* * *

Claudia Attimonelli Università di Bari
Facoltà di Scienze della Comunicazione e Dipartimento di Lettere, lingue e arti
Via Garruba 6, 70121, Bari
Email: clattimo@alice.it

* * *

Francesca De Ruggieri Università di Bari
Facoltà di Scienze della Comunicazione e Dipartimento di Lettere, lingue e arti
Via Garruba 6, 70121, Bari
Email: f.deruggieri@libero.it

* * *

Giuseppina Pellegrino Università della Calabria
Dipartimento di Sociologia e scienza politica
Via Bucci, 87036, Arcavacata di Rende (CS)
Email: gpellegrinous@yahoo.com

* * *

Vincenzo Susca Université Paul Valéry Montpellier
Route de Mende,
34199 Montpellier Cedex 5
Francia
Email: vincenzo.susca@ceaq.sorbonne.org

Tecnologie della visibilità

Annotazioni sulle pratiche di sorveglianza

Andrea Mubi Brighenti

Abstract La sorveglianza si costituisce come un insieme di relazioni socio-tecniche che danno forma a relazioni di visibilità e intervisibilità. Il testo presenta brevemente alcuni nessi ritenuti centrali per meglio comprendere il rapporto tra lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie che riconfigurano le relazioni di visibilità tra soggetti, siti ed eventi sociali. In particolare, si focalizza su come il corpo individuale e il corpo della popolazione formino due poli o due campi di azione del controllo, e su come i fattori di docilità, partecipazione e "sociabilità" vengano mobilitati nelle nuove formazioni di sorveglianza.

Keywords sorveglianza; visibilità; anatomopolitica; biopolitica; tecniche di gestione dell'informazione

I. L'istituzione socio-tecnica dei regimi di visibilità

Alle pratiche di sorveglianza viene spesso associato un significato sociale ambiguo, oscillante tra controllo e cura. Osservatori e commentatori diversi sono pronti a sottolineare alternativamente l'uno o altro aspetto, ma è evidente che i due procedono insieme. Tuttavia, per comprendere più accuratamente come le misure di sorveglianza odierne possano modificare la vita sociale, politica, culturale e istituzionale, oltre che le relazioni interpersonali, non è sufficiente limitarsi a queste caratterizzazioni generali, per così dire "di massima", bensì è necessario analizzare le forme della sorveglianza come un insieme di relazioni socio-tecniche che gestiscono, distribuiscono e modificano relazioni di visibilità e intervisibilità tra le parti.

In questo momento storico ci troviamo di fronte a una molteplicità dei luoghi sociali di sorveglianza (Lyon 2007, §2), dato che essa viene oggi condotta in una pluralità di situazioni da parte di organizzazioni di tipo molto diverso (ad esempio organizzazioni militari, di polizia, di intelligence, mediche, commerciali, assicurative) per finalità altrettanto diverse (ad esempio il controllo dei propri impiegati, dei propri concorrenti, e in generale dei "clienti" della propria organizzazione – intendendo il termine in senso ampio, tale che ad esempio i devianti possono venire

considerati come “clienti” delle agenzie di polizia, e così via).

Nella maggior parte di simili casi, l'introduzione di sistemi e misure di sorveglianza è guidata da una ragione tecnocratica, anche quando la finalità della sorveglianza sia di altro tipo (politica, economica, personale etc.), ovvero dalla fiducia che la disponibilità di informazioni e di dati raccolti migliorerà l'efficienza di prestazione dell'organizzazione nel raggiungimento delle sue finalità. Perlomeno, questa è la razionalizzazione più facile da produrre, dato che in effetti tale efficacia è molto difficile da dimostrare a causa dell'ampio numero di variabili presenti in ciascuna situazione; in effetti, molto spesso l'efficacia si rivela essere un presupposto più che una vera e propria dimostrazione – o, se si vuole, una retorica di cui certi attori e certe istituzioni si servono per finalità di comunicazione pubblica e di costruzione della propria immagine. Andrebbe però anche approfondita e valutata l'ipotesi che la sorveglianza possa essere una strategia in cui entrano in gioco fattori diversi da quelli di un semplice calcolo dei costi e dei benefici, o in alternativa nel cui calcolo dei costi e dei benefici rientrano fattori diversi da quelli pubblicamente dichiarati. Va inoltre considerato un aspetto che si potrebbe chiamare di “supererogazione”, rilevato per primo da Jacques Ellul (1965): secondo Ellul, a causa della natura auto-accretiva e monista della tecnica, lo strumento tecnico tende a venire applicato dappertutto per il solo fatto che è possibile applicarlo. Questa sorta di logica espansionista della sorveglianza è stata in seguito rimarcata da numerosi altri osservatori. La riflessione sulle finalità per cui si cerca di manipolare la visibilità non può però condurre lontano qualora non si considerino le modalità concrete e le strutture attraverso le quali tale manipolazione viene condotta.

Può essere interessante rilevare che, essendo la sorveglianza una pratica organizzata – e dunque anche una pratica organizzativa – essa opera attraverso l'istituzione di *regimi* di visibilità. Un regime di visibilità è un'architettura sistematica di dispositivi e norme – anche se, occorre precisare, tale sistematicità non esclude affatto la presenza di elementi e attività discrezionali o persino arbitrarie e discriminatorie. Quel che accade all'interno di ogni regime di visibilità è il delinarsi di un asse pubblicità–privatezza, o divulgazione–segreto, sul quale, come rilevato inizialmente da Simmel (1908, trad. it. 1998, §5) (a cui da questo punto di vista va attribuito il riconoscimento di ispiratore della sociologia della sorveglianza) la distribuzione delle informazioni e delle conoscenze è differenziale e selettiva, creatrice tanto di legame sociale quanto di effetti di potere (o, più precisamente, di ciò che in seguito si è designato con il termine dominazione). Il concetto stesso di segreto, secondo Simmel, amplia la vita sociale in quanto vi introduce l'idea che, accanto al mondo sociale evidente, esista un intero altro mondo potenzialmente conoscibile ma non conosciuto. Attraverso l'idea di segreto, la sorveglianza trasforma la gestione di informazioni disposte lungo l'asse divulgazione–segreto in effetti di potere. Come più recentemente ha notato Gary Marx (2005), essa implica una gestione di confini in un doppio senso: da un lato, la sorveglianza istituisce e rafforza confini creando “profili” (di sospetti, clienti, lavoratori, abitudini di consumo, voto e così via) funzionali a un trattamento differenziale dei soggetti; dall'altro lato, essa scavalca o elimina confini, consistendo in una violazione sistematica di informazioni inizialmente intese come private o segrete.

2. Sorveglianza, docilità e partecipazione

Ora, è evidente che tali manipolazioni della visibilità non si riducono semplicemente a dati visuali, ma includono un più ampio campo delle percettibilità sociali che definiscono il *plenum* del qui-ed-ora (Brighenti 2010). È stato fatto notare che nella società contemporanea un aspetto sempre più centrale delle pratiche di sorveglianza è quello di poter tracciare e controllare informazioni e flussi di dati in formato digitale. Si tratta di informazioni non necessariamente visuali ma che in ogni caso, perché vi sia sorveglianza, devono venire *visibilizzate*. Secondo gli studiosi, l'intero processo passa in questo modo dall'essere imperniato sulle persone e sui loro corpi fisici all'esserlo su codici e dati numerici informatizzati (Ericson e Haggerty 2000; Lyon 2001, 2003). Al fine di valutare meglio questa tesi, può comunque essere utile esaminarla in un contesto storico e concettuale più ampio, ad esempio risalendo all'opera incomparabile di Michel Foucault. Per Foucault (1975), come è noto, la razionalità originaria della sorveglianza in quanto tecnologia di potere consisteva nel collocare l'individuo all'interno di un diagramma fisico e di rapporti di forze (in altri termini, in una istituzione chiusa) al fine di indurlo ad assumere una serie di atteggiamenti calcolati in anticipo. In rapporto a questa definizione, è innegabile che simili pratiche di sorveglianza esistano ancora.

Si consideri ad esempio il caso dei check-in agli aeroporti: il fatto di sapere che si dovrà passare attraverso un sistema di sicurezza e un metal detector – e che si sarà dunque, a tutti gli effetti, visibilizzati – induce la maggior parte delle persone a “docilizzare” il proprio corpo, non solo sottomettendosi a un certosino rituale di ispezione ma anche predisponendosi a rendere tale ispezione la più facile e fluida possibile per gli ispettori. Tutta la situazione è strutturata come un dispositivo che attraversa un insieme socio-tecnico e che lo “lavora”; sicché, se la situazione non viene contestata nel suo complesso, eventuali atti di resistenza plateali non verranno interpretati come orgogliose affermazioni di libertà ma solo come semplici intralci alla circolazione generale. Gli studi sull'introduzione di scanner a raggi X di tipo Backscatter negli aeroporti (Amoore e Hall 2009) ci ricordano inoltre come le modalità di visibilizzazione dei corpi dei passeggeri potrebbero in breve tempo raggiungere livelli di imbarazzante precisione – anche se simili riflessioni, che sicuramente catturano l'immaginazione pubblica e suscitano vociferanti reazioni da parte dei commentatori, risultano naïf laddove non si consideri l'intero regime di visibilità in questione. Nel senso foucaultiano, la sorveglianza non dipende che in parte dal fatto che il passaggio attraverso il rettangolo del metal detector o dello scanner modello Backscatter produca dei dati su di noi, bensì dal fatto che tale consapevolezza della visibilizzazione si trasforma nella disposizione che ciascuno di noi adotta mettendosi in fila dietro gli altri, controllando il proprio corpo per rimuovere oggetti di metallo, predisponendosi a venire ispezionato e così via.

Effetti di sorveglianza di questo tipo sono riscontrabili anche in altri casi. Ad esempio, in alcuni comuni inglesi (il Regno Unito essendo uno dei paesi più video-sorvegliati al mondo) le telecamere di sorveglianza a circuito chiuso installate ufficialmente per finalità di controllo della devianza e di sicurezza della proprietà privata sono state impiegate per punire un insieme di illegalità minori, o anche sem-

plici irregolarità, tra le quali il non rimuovere gli escrementi del proprio cane, il non eseguire la raccolta differenziata nel modo corretto, l'affiggere volantini senza permesso, il fumare o bere in luoghi non consentiti e così via. Evidentemente, il fatto di rendere pubblicamente noti simili utilizzi delle telecamere di sorveglianza mira a indurre un effetto di auto-normazione negli abitanti. Se è pur possibile che qualche ammenda sia stata emessa sulla base di informazioni raccolte attraverso questi strumenti di sorveglianza, non si comprenderebbe davvero il funzionamento di tale diagramma di visibilità se non si includesse il fattore della esemplarità. Il discorso implicito in questi esempi di sorveglianza si può così esplicitare: “In questo momento potreste essere osservati dalle nostre telecamere, anche se non potete sapere esattamente se lo siete davvero; dunque comportatevi come sapete che noi vorremmo che vi comportaste se vi stessimo effettivamente osservando”.

In un'ottica foucaultiana, il cartello che avvisa che in un dato angolo si sta venendo ripresi da telecamere non è affatto un elemento accidentale superaddito al sistema, reso necessario ad esempio da qualche norma giuridica sulla privacy o sul diritto alla notifica, ma è al contrario parte essenziale della tecnologia di sorveglianza stessa. Di nuovo in un senso foucaultiano molto preciso, riprendere qualcuno senza dirglielo o farglielo in qualche modo sapere non costituisce un caso di sorveglianza, poiché non crea effetti di disciplinamento. La tecnologia di sorveglianza infatti non si limita ad una attrezzatura, ad esempio una telecamera a circuito chiuso o un metal detector o uno scanner, ma include l'insieme delle relazioni materiali e immateriali che si vengono a stabilire tra uomini e cose all'interno di un dispositivo sorvegliante. In breve, nell'accezione di Foucault la sorveglianza è sempre un processo partecipativo e collaborativo. Più recentemente, la persistenza di processi cooperativi di sorveglianza è stata sottolineata ad esempio da Gary Marx (2006), secondo il quale sono oggi dilaganti forme “morbide” di sorveglianza che mirano da un lato a presentarla attraverso una (pseudo-)forma di diritto contrattuale (ad esempio: “I passeggeri non sono obbligati a sottoporsi alla perquisizione personale se decidono di non imbarcarsi”), dall'altro a instillare e premiare la volontà collaborazionista attraverso forme di sollecitazione alla sottomissione di tipo informale e gratificante (così, per “collaborare” alla soluzione di un caso di omicidio tutti gli abitanti maschi di una certa età di una cittadina vengono invitati a dimostrare il loro senso di “comunità e responsabilità” fornendo un prelievo del loro DNA attraverso la saliva).

3. Trattamenti *ad hoc* e trattamenti aggregati

Occorre però interrogarsi sulla questione: la sorveglianza possiede solo un valore “performativo” (per utilizzare un termine che non era del filosofo francese ma che può rendere l'idea) o possiede anche un valore predittivo, ovvero persino un valore retrodittivo? Porsi questa domanda significa rilevare che un dispositivo di sorveglianza può in effetti sempre subire un processo di eterogenesi dei fini: attraverso la pratica di osservazione sistematica di comportamenti empirici si produce una trasformazione degli stessi standard previsti per l'accettabilità dei comporta-

menti, standard che possono venire poi applicati *ad hoc*, o persino retrospettivamente *ad hominem*. Questo problema ci ricorda che oggi registriamo uno scollamento sempre più sensibile tra la mole dei dati raccolti e delle informazioni prodotte attraverso i processi di sorveglianza da un lato, e il loro possibile utilizzo dall'altro.

Simile scollamento va immaginato concretizzarsi in diversi possibili scenari: vuoi uno scenario di repressione politica di tipo autoritario, vuoi uno scenario di banale, ma potenzialmente illimitato, sfruttamento economico-commerciale. Ad esempio, rispetto al primo scenario, l'estensione degli strumenti di sorveglianza predisposti e resi possibili dalle legislazioni antiterrorismo dell'ultimo decennio ha consentito un utilizzo pervasivo di strumenti di sorveglianza spesso attraverso razionalizzazioni e giustificazioni *ex-post*. Nel cosiddetto "affaire Tarnac" in Francia – paese che rappresenta, per utilizzare un epiteto a cui siamo ormai familiari, una delle più mature democrazie occidentali – la corte d'appello giudicante ha consentito l'utilizzo nel procedimento penale di dati sull'anarco-situazionista Julien Coupat che erano stati raccolti al di fuori di qualsiasi procedura regolare e persino molto tempo prima dei fatti a lui imputati (il che fa supporre che Coupat fosse già un "cliente" della polizia investigativa quando non si era ancora prodotta alcuna illegalità). Rispetto al secondo scenario, poi, è banale ma per nulla raro che informazioni su clienti e utenti acquisite da ditte e società commerciali vengano spregiudicatamente utilizzate per finalità completamente differenti da quelle per cui sono state raccolte, e in generale per finalità di profitto. Abbiamo qui in sostanza due esempi che mostrano come un regime di visibilità non sia affatto un'istituzione completa che funziona in un'unica direzione definita a priori, ma sia piuttosto un insieme composito, eterogeneo e multidirezionale che si modifica e si dirige attraverso il proprio stesso funzionamento pratico.

Autori come Dandeker (1990), Whitaker (1999) e Lyon (2001) hanno sostenuto che, mentre storicamente dal diciottesimo al ventesimo secolo l'attore principe della sorveglianza è lo stato nazione, oggi assistiamo a un proliferare dei nuclei e delle agenzie di sorveglianza. Rispetto a questa tesi, il grande vantaggio di una epistemologia foucaultiana risiede nel non riservare alcuna posizione privilegiata particolare allo stato in quanto istituzione, bensì di andare ad osservare delle forme di razionalità, ad esempio razionalità disciplinare o governativa, nel momento del loro comporsi in dispositivi. Nei termini di Foucault, non è tanto lo stato che sorveglia, disciplina o governa, quanto piuttosto la razionalità e i dispositivi di sorveglianza, disciplina e governo che infiltrano il funzionamento di istituzioni come quella statale, la quale è lungi dall'essere l'unica coinvolta, dall'esserlo in modo specifico o anche semplicemente diverso dalle altre. Ora, riconoscere l'esistenza di una pluralità di attori e di pratiche socio-tecniche di sorveglianza significa anche riconoscere una pluralità di saperi che agiscono nei sistemi socio-tecnici, i quali non risultano pertanto determinati a priori e insediati stabilmente una volta per tutte, bensì sempre *in the making*. Ad esempio, la ricerca condotta da Klauser (2009) sull'installazione di un sistema di CCTV in un aeroporto internazionale come quello Ginevra mostra sia il coinvolgimento di forme di expertise diverse – che includono polizia, management aeroportuale, informatici e gestori tecnici del sistema – sia il fatto che

lo stesso sistema tecnico possa di conseguenza venire situazionalmente e selettivamente impiegato per usi differenti, quali il controllo dell'accesso alle diverse aree dell'aeroporto, il controllo statistico dei flussi di popolazione, il controllo dei comportamenti individuali, il pedinamento di sospetti e in ultimo anche la registrazione generica e indistinta di "tutto quel che succede".

Si vede inoltre come la dimensione collaborativa possa essere del tutto assente da alcune pratiche che pure, intuitivamente, sembrano presentarsi ai nostri occhi quali pratiche di sorveglianza. In modo persino più cruciale, si intravede come in realtà i trattamenti *ad hoc* e *ad hominem* siano sempre complementari – per non dire che i trattamenti individualizzati sono resi possibili dal trattamento statistico aggregato, che è per eccellenza non-disciplinante. Michel Foucault (2004 [1977-1978]) riconduceva quest'ultimo tipo di trattamento ai "dispositivi di sicurezza", che caratterizzava come "biopolitici", in quanto essi non si riferiscono a un singolo corpo individuale ma ineriscono complessivamente a una "popolazione". Tecniche di sorveglianza come quelle di *data mining* e *pattern recognition*, oggi ampiamente utilizzate, configurano dei regimi di visibilità il cui punto di applicazione non è, in prima istanza, il singolo individuo. Ad esempio, la NSA, l'agenzia per la sicurezza nazionale statunitense – comprensibilmente, una delle organizzazioni più attrezzate e attive nel campo della sorveglianza – analizza di routine una mole, si dice, dell'ordine degli yottabyte (10^{24}) di conversazioni telefoniche ed e-mail (Aid 2009). A differenza della sorveglianza disciplinare, i dispositivi di sicurezza hanno natura statistica: essi possono "solo" calcolare dei margini accettabili e delle soglie inaccettabili di rischio; all'opposto di una pratica tangibile e concreta come quella dell'ispezione, la nozione di sicurezza rimane di natura intangibile, fondata unicamente su un calcolo di natura probabilistica riferita a una gamma di eventi possibili.

Al di là del lessico foucaultiano stretto, su si è basato il ragionamento condotto nel paragrafo precedente, sembra dunque difficilmente negabile che alcune delle pratiche di sicurezza contemporanee implicino processi che intuitivamente sentiamo come legati alla sorveglianza. Pensiamo ad esempio al caso di banche e istituti assicurativi che determinano se erogare prestiti o stipulare assicurazioni sulla base della provenienza geografica dei postulanti, o di profili di rischio degli stessi. Nel 2007 fece notizia il caso dell'istituto di credito canadese Laurentian Bank, che rifiutò una richiesta di prestito per acquisto di un autoveicolo pick-up a un residente della Kitigan Zibi First Nation, una comunità autoctona Algonquin. Nonostante il curriculum della persona in questione fosse impeccabile, la *policy* della banca in questione era – e, a quanto consta, è tutt'ora – quella di rifiutare prestiti ai residenti in una serie di codici postali, molti dei quali guarda caso si trovano nelle riserve delle *first nations*. Simili pratiche, spesso odiose e discriminatorie, sono in effetti dispositivi di sicurezza basati su dati aggregati, che producono dei "punteggi di fiducia" (*trust scores*) attraverso i quali i singoli vengono allocati a categorie di rischio precostituite.

Nei manuali degli assicuratori – e a partire dagli anni Ottanta anche nei manuali di criminologia – simili calcoli sono noti come "strategie attuariali", ovvero strategie basate sulla probabilità statistica di realizzazione di dati eventi. Il *trriage* sociale securitario che ne risulta è reso possibile dall'acquisizione di dati individuali attra-

verso tecniche di sorveglianza “di basso profilo”, ovvero recuperando all’occorrenza informazioni che il singolo individuo da giudicare ha inavvertitamente – ma spesso inevitabilmente – sparpagliato in giro e confrontandoli alle tendenze medie e alle soglie che in relazione a quelle tendenze medie si sono introdotte. Questo tipo di *social sorting*, si è detto, ha effetti socialmente, giuridicamente e politicamente problematici (Lyon 2007). L’introduzione dei profili di rischio crea infatti un effetto domino noto come *path dependency*, in cui il campo delle effettive possibilità successive accordate a un individuo viene progressivamente ristretto sulla base delle categorizzazioni puramente probabilistiche alle quali è stato in precedenza sottoposto. Il risultato è quello che viene chiamato uno svantaggio cumulativo (*cumulative disadvantage*). Ad esempio, in Gran Bretagna la polizia ha elaborato database di potenziali criminali sulla base delle statistiche di criminalità associate all’incidenza di comportamenti anti-sociali a scuola, abbandoni scolastici precoci e segnalazione di casi problematici da parte degli assistenti sociali. Questi profili di candidati criminali vengono poi applicati al resto della popolazione giovane. Sono già assegnati a questa categoria degli aventi profilo di potenziali criminali dei bambini di tre anni, le cui possibilità future non solo di accedere a un prestito bancario ma anche di camminare liberamente per la strada non sono, purtroppo per loro, esaltanti.

In senso stretto, nei dispositivi di sicurezza non si tratta di compiere, come invece nelle pratiche di disciplinamento, una presa in carico del singolo nella sua interezza, al fine di costituirne internamente le tendenze attraverso una “ortopedia morale” delle disposizioni; si tratta invece di controllare dei tassi e delle tendenze complessive che ineriscono a una popolazione. Nei casi riportati sopra, la selezione viene compiuta non cercando di sapere tutto, o il più possibile, su un singolo individuo (come nello scenario totalitario) ma invece riuscendo a posizionare il singolo individuo in un quadro complessivo noto, dunque conoscendo la media di tutti gli altri e determinando le soglie generali che separano l’inclusione dall’esclusione. Certamente, come si è detto sopra, Foucault stesso aveva esplicitamente contemplato il fatto che la sorveglianza discontinua funzionasse rendendo i propri effetti continui. Ora però ci troviamo in uno scenario in cui la raccolta dei dati è *effettivamente continua*. Se dunque sotto l’etichetta della “sorveglianza” i *Surveillance Studies* si occupano in effetti sia di pratiche di sorveglianza sia di pratiche di sicurezza, ciò accade per il buon motivo che per quanto, come ha mostrato Foucault, si tratti di due dispositivi socio-tecnici differenti, la loro interazione in contesti concreti è evidente. La complementarità fra trattamento *ad hoc* e trattamento aggregato è dunque un aspetto rimarchevole delle tecnologie di sorveglianza attuali.

4. Passare per il corpo

Il corpo è il punto di applicazione privilegiato della sorveglianza, non fosse altro per il fatto che esso è eminentemente visibile, “apprensibile” e afferrabile. Tuttavia il corpo stesso può venire concettualizzato in modi diversi all’interno di diverse pratiche di sorveglianza. Si può pensare ad esempio a un corpo che agisce e che

pertanto può venire influenzato nelle sue disposizioni, giungendo a conformarsi a una norma (ovvero fallendo e diventando “anormale”); ma si può anche pensare a un corpo che *testimonia*, lasciando intorno impronte e tracce di sé che permettono di ritrovare e ricostruire la sua rotta attraverso uno spazio; ovvero ancora si può pensare a un corpo da sezionare analiticamente attraverso un insieme di variabili fisiche (come peso, altezza, temperatura, ecc.).

Mentre la sorveglianza disciplinare descritta da Foucault si propone di agire su delle condotte, di agire su un agente e sulla sua azione modificandola “geneticamente”, si è già sopra constatata l’esistenza di altri regimi di visibilità nei quali il corpo viene reso pertinente in modo per così dire anatomico, cioè solo in quanto evidenza testimoniarie. In altri termini, il corpo si presenta come un territorio visibile a uno sguardo inquirente. Da questo punto di vista, i sistemi biometrici vengono utilizzati in primo luogo per operare un riconoscimento individuale biunivoco, verificando che la persona sia chi dichiara di essere e distinguendola da altri possibili “concorrenti” a quella stessa identità (*authentication*), ovvero per identificare la persona in questione anche se essa non avanza alcuna dichiarazione di identità (*recognition*). In relazione alla discussione del paragrafo precedente, si comprende come simili operazioni richiedano necessariamente un trattamento aggregato e omogeneo dei dati riguardanti un’intera popolazione. La storia classica della biometria inizia infatti con la medicina legale e la criminologia positivista italiana di metà Ottocento, entrambe ossessionate dalla fisiognomica dell’*homo criminalis*; ma dall’antropometria del singolo deviante si arriva in breve alla schedatura sistematica di gruppi sociali attraverso impronte digitali e fotografie segnaletiche (Gilardi 2003). Nelle pratiche sanitarie di base, poi, è l’intera popolazione (inizialmente l’intera popolazione urbana, per giungere infine, come si dice anche nel caso dei telefoni mobili, alla “copertura del territorio”) a venire misurata e registrata. Il caso delle schedature “razziali” nei regimi totalitari fascisti e in quelli di apartheid (ad esempio, rispettivamente, Aly e Roth 2004; Bowker e Star 1999) può servire a ricordare alcuni punti di approdo di questo vasto movimento.

Non solo la fotografia sul passaporto, ma anche la firma, si può dire, è uno strumento biometrico, in senso forse attenuato ma pur sempre territoriale del termine. Se comunque la firma deriva da una estroflessione di uno schema motorio acquisito che può venire replicata entro un margine di variazione tollerato, il corpo nella sua materialità immediata fornisce una firma ancor più netta, in quanto la conformazione morfologica di ciascun corpo è differente dalle altre in un numero amplissimo di dettagli del viso e delle membra. I sistemi biometrici si applicano direttamente al corpo non per agire sulla sua azione bensì per cercare – forse peraltro, va detto, in modo illusorio – di distinguere univocamente ciascun corpo da un altro e ricongiungere biunivocamente ogni corpo all’opportuno record di un database. I sostenitori di questi sistemi affermano che, a differenza dei sistemi di autenticazione attraverso password o documenti cartacei, gli strumenti biometrici attuali sono più robusti nei confronti dei tentativi di effrazione e falsificazione, mentre i detrattori dicono che questi sistemi sono ancora molto inaffidabili o, al contrario, troppo pericolosi (ad esempio, sui passaporti biometrici, Bennett e Lyon, a cura di, 2008). Al di là delle valutazioni che se ne vogliono dare, quel che più interessa rile-

vare è che tutti i sistemi biometrici implicano una codifica e, in questo senso, un'astrazione dei dati corporei rilevati. Tali dati infatti vengono trascritti in una matrice matematica più o meno sofisticata, alla quale è possibile poi applicare algoritmi che rilevano correlazioni statistiche tra elementi, configurazioni formali di pattern e così via. Ciascun passaggio di queste "trascrizioni" dal corpo ai dati e viceversa implica, come è comprensibile, un insieme estremamente complesso di fattori: si tratta di veri e propri esercizi di traduzione che i sofisticati sistemi biometrici attuali svolgono in una varietà di modi, spesso attraverso sistemi autocorrettivi in grado di affinarsi progressivamente (vedi ad esempio Jain, Bolle e Pankanti, a cura di, 1999; Gray 2003; Tistarelli e Nixon, a cura di, 2009).

Anche in questo caso ci troviamo dunque di fronte a una configurazione socio-tecnica ampliata ed eterogenea, in cui ciò che conta sono precisamente le articolazioni e i passaggi tra gli stadi intermedi, tra materie eterogenee e tra processi di "messa in forma" differenti. Importante rimane, in ogni caso, ricordare l'esistenza di questo momento del "passaggio per il corpo" utilizzato in alcuni dispositivi di sorveglianza. Il corpo viene sottoposto a misurazioni, scansioni, prelievi condotti con diverse modalità, che sono naturalmente e legittimamente aperte a contestazioni e preoccupazioni. Al centro del dibattito attuale sulla sorveglianza biometrica è infatti sia l'estensione di tali pratiche di controllo per un insieme di nuove funzioni, sia l'estensione delle dimensioni corporee prese in carico: la retina, iride, il viso (modellizzato tridimensionalmente), la modulazione vocale, le impronte palmari, l'andatura, l'odore corporeo, il DNA rilevato attraverso saliva o capelli, dimensioni spesso poi combinate in sistemi multi-biometrici.

5. Tracciamenti

A causa della pluralità sociale dei luoghi di sorveglianza già richiamata in apertura, le odierne pratiche di sorveglianza e di controllo risultano spesso separate tra loro, condotte per obiettivi diversi e utilizzando dispositivi e saperi eterogenei. Per questo motivo Lyon (2007) ha insistito sulla natura "post-panottica" della sorveglianza contemporanea: essa sarebbe composta non tanto da un unico apparato centrale di sorveglianza, come negli scenari totalitari "big-brotheristici", quanto da un patchwork di sistemi locali, ciascuno dei quali dotato di proprie finalità e modalità di funzionamento. Anche se la terminologia di Lyon non rende molta giustizia al pensiero di Foucault – il quale in realtà fu il primo ad analizzare la crisi delle società disciplinari, e il cui concetto di panottico è in ultima analisi meglio inteso come un dispositivo analitico di potere piuttosto che come un modello sociale complessivo che caratterizzerebbe un'epoca storica determinata – la questione perdura sostanziale. Al momento presente, non è scontato se l'interconnessione tra diversi dispositivi di sorveglianza sia destinata a risultare in un *patchwork*, o se invece possa produrre un "continuo" coerente di sorveglianza, come hanno paventato altri osservatori; o, ancora, se essa non prefiguri persino un quadro di sovrapposizioni, interferenze e incastri dagli effetti contraddittori, imprevedibili e forse anche grotteschi. Graham (2002) propende ad esempio per una tesi continuista, secondo

cui la spinta verso l'ubiquità dei sistemi di sorveglianza implica una loro normalizzazione e regolarizzazione come parte integrante dello spazio urbano. In questa interpretazione, la sorveglianza diviene un'infrastruttura invisibile e onnipresente, che "sostiene" (nel senso in cui i pilastri sostengono gli edifici) tutta una serie di ulteriori processi socio-tecnici nello spazio urbano. Lianos (2001) propende al contrario per una tesi radicalmente decentralista: il controllo istituzionale contemporaneo per questo autore è acentrico e acefalo, "periottico" più che panottico. Sorvegliare gli individui, al limite, non serve più: è sufficiente creare delle posizioni individuali differenziali di inclusione/esclusione dal sistema e promuovere la competizione individuale per l'inclusione nel sistema; non c'è bisogno di sorvegliare né gli inclusi né gli esclusi, ma solo di regolare le vie di accesso (Bigo 2006 vi aggiunge un'analisi della violenza di messa al bando degli esclusi).

La tesi di Lianos, che punterebbe verso una irrilevanza della sorveglianza, incontra senza dubbio diverse difficoltà empiriche. Tuttavia essa consente anche di illustrare un aspetto importante della questione: in molti casi, non abbiamo infatti a che fare con una sorveglianza sistematica di lungo corso, come ad esempio sono le attività investigative sotto copertura o la sorveglianza dei nemici politici. Poiché i dati che riguardano una persona sono costantemente registrati in automatico da una serie di organizzazioni con cui quella persona entra in contatto pressoché ogni giorno (transazioni economiche, lettura della email, navigazione in rete e passeggiata per la strada) e sono conservati in archivi pressoché *sine die*, si rende in seguito possibile un atto di sorveglianza puntuale, compiuta solo all'occorrenza secondo procedure tecniche di visibilizzazione specificamente scelte. Se da un lato questo soggetto sorvegliante, post-orwelliano sì, ma purtuttavia in grado di muoversi attraverso archivi disparati (e non necessariamente connessi tra loro, o quantomeno non progettati per esserlo) non è stato ancora sufficientemente studiato (il che non si preannuncia certo come un compito facile!) vale comunque la pena cercare di chiarirsi la modalità specifica con la quale si svolge questo tipo di sorveglianza. Si tratta infatti di una pratica di *tracking*, di tracciamento che assume un ruolo centrale in molte pratiche.

Nel gergo idraulico, un tracciatore è un liquido che viene iniettato lungo tubi o canali al fine di comprenderne le geometrie e le giunture non visibili (un modo delicato di trattare con le scatole nere). Tracciare significa essenzialmente poter seguire, o risalire a ritroso, un percorso che si svolge o si è svolto all'interno di un campo e/o lungo un network predefinito. In grande misura, occorre riconoscere che tanto lo spazio urbano contemporaneo quanto lo spazio informatico sono precisamente configurati come campi e reti di questo tipo, su cui i percorsi individuali risultano tracciabili. Per Picon (2008), ad esempio, lo spazio urbano per intero viene oggi ridotto a serie di occorrenze, eventi e situazioni, modellandosi morfologicamente sullo spazio informatico. In questa versione, la nozione di evento viene privata di ogni imprevedibilità, di qualsiasi fattore di apertura o instabilità (com'era ad esempio l'evento teorizzato da Deleuze, Foucault e Derrida – l'apparizione del padre di Amleto), per denotare un mero accadimento all'interno delle possibilità della matrice, un sintagma ridotto ad epifenomeno del paradigma. In congiunzione con il fatto che tutte le occorrenze possono essere registrate – per

non dire che lo sono già – lo sviluppo delle tecniche di *data mining* e degli *spyware* che operano analisi di tipo reticolare fa intravedere ad alcuni un superamento quantitativo imponente delle limitazioni inerenti a forme precedenti di sorveglianza (Marx 2002). Tra gli *spyware*, hanno goduto di una certa fama applicazioni dai nomi ameni, quali Echelon, Carnivore, Total Information Awareness, nomi che appunto evocano superlative capacità di “macinare dati” al fine di ridurre ogni evento ad un’occorrenza codificata e collocabile.

È certo che gli oggetti abbiano una vita sociale; quelli che contengono dispositivi di sorveglianza ne hanno però probabilmente una più vivace. Gli spazi e gli oggetti della vita quotidiana vengono a tal punto infusi di software e di processi computazionali informatici che qualcuno, in una sorta di implicito requiem per Lefèbvre, ha parlato di una “produzione automatica dello spazio” (Thrift e French 2002). Simili oggetti sempre più *smart* mettono in atto una sollecitazione dei propri utilizzatori, i quali vengono informati, istruiti, consigliati e interpellati da tali artefatti molto più spesso – per non dire ininterrottamente – che dai meno complessi artefatti loro predecessori: un telefono intelligente richiede più, non meno attenzioni di uno stupido. Al contrario di quanto auspicato da Weiser (1991) e da altri tecnoutopisti del Massachusetts Institute of Technology, diventando ubiqua la tecnologia non è diventata più “tranquilla”, bensì più vociferante. Non solo gli oggetti vengono infusi di software, ma in un certo senso lo stesso accade anche agli esseri umani. Ognuno di noi dispone di decine di login e profili personali su siti di acquisto online, abbonamenti, riviste, forum di discussione, piattaforme di *social networking*, videogiochi e così via. A molti di questi profili non dedichiamo alcuna attenzione ma ad alcuni teniamo particolarmente (il nostro profilo Facebook, il nostro profilo sul sito dell’organizzazione per cui lavoriamo, il nostro profilo nel forum di appassionati di agricoltura biologica o di pesca sportiva). Sebbene nessuno di questi spazi sia progettato esplicitamente per essere uno spazio di sorveglianza, è il funzionamento stesso di questi dispositivi informatici a svolgersi “già da sempre” in un formato sorvegliante.

La chiave per interpretare questi fenomeni non è forse neppure tanto la computazione – la quale è lungi dall’essere irrilevante, ma è già stata ampiamente esplorata – quanto la *trasversalità*. La trasversalità è una caratteristica di ogni topologia di rete, dato che la robustezza di una rete dipende proprio dalla possibilità di trasversalizzare i percorsi e, *a fortiori*, rende l’attività di tracciamento, come si è detto sopra, centrale. Il funzionamento in rete delle pratiche di sorveglianza sposta pertanto una serie di confini rispetto al ragionamento sui limiti attuali della sorveglianza.

6. La frontiera: il sociale

Per qualche perversa ragione nella seconda metà del ventesimo secolo i sociologi si erano specializzati nel dimostrare che qualsiasi loro oggetto di studio era “una costruzione sociale”. Con un gioco di parole a proposito di quella *vague* fortunatamente ormai tramontata, si potrebbe dire che non tanto la sorveglianza è un’attività socialmente costruita, quanto la sorveglianza è *la società stessa*.

Se per Foucault il guardiano del *panopticon* non doveva necessariamente avere delle qualifiche particolari ma poteva essere al limite una persona qualunque che venisse a trovarsi nella posizione di osservazione all'interno del dispositivo di sorveglianza, oggi si trova che poliziotti, datori di lavoro, revisori di progetto, gestori di servizi di sicurezza, agenti pubblicitari, truffatori, genitori, amici affezionati e amanti gelosi controllano di routine – certo per motivi e con effetti di volta in volta diversi – informazioni su interessi e attività che sono liberamente inviate a proposito di sé dai membri iscritti a piattaforme online di *social networking*. Molti non sospetteranno mai di non essere stati chiamati a un colloquio di lavoro o invitati a una serata a causa di alcune di quelle informazioni. Si è parlato sopra di “atti di sorveglianza puntuale”; può essere utile rilevare che anche una banale ricerca su Google costituisce uno di tali atti.

Le piattaforme online di *social networking* sono state definite un “*panopticon* partecipativo” (Whitaker 1999), anche se, in base a quanto si è detto nel primo paragrafo, l'espressione è ridondante. Ad ogni modo, secondo Abe (2009), mentre l'immagine tradizionale della sorveglianza era sinistra e repressiva, la sorveglianza decentralizzata in rete appare come simpatica e divertente; questo sarebbe l'unico modo per riuscire a spiegare perché la gente desidera essere presente su queste piattaforme pur essendo perfettamente consapevole degli effetti che ne conseguono. Ciò segnalerebbe il passaggio da una logica di sorveglianza repressiva e persecutoria a una partecipativa e seduttrice. Ad esempio, una ricerca sugli studenti di una università australiana (Dawson 2006) ha mostrato che esiste un notevole grado di consapevolezza tra gli studenti riguardo al livello di sorveglianza online nel campus, ma che, anche se ciò può indurre ad alcune auto-limitazioni, non riduce però nel complesso il livello di partecipazione. Si potrebbe sostenere che le persone non vogliono chiamarsi fuori dal regime di visibilità sorvegliante perché non vogliono rinunciare ai vantaggi che lo stare in quel regime comporta (Lianos 2001). In un certo senso, proprio a causa dei vantaggi che offre, il sistema può quasi contare sul fatto che, posta di fronte all'alternativa secca e irrevocabile tra inclusione o esclusione, la grandissima maggioranza preferirà sempre l'inclusione, anche quando ciò implichi l'acconsentimento a pratiche di sorveglianza e l'effettivo assoggettamento ad esse.

Tuttavia, occorre sottolineare l'importanza del fattore del piacere nella partecipazione a questi dispositivi. Il nesso tra utilità, piacere e desiderabilità del panottico partecipativo deve essere ancora esplorato in modo esauriente. I commentatori ottimisti hanno sostenuto che la sorveglianza partecipativa presenta numerosi aspetti positivi, sia generando un senso di *empowerment* tra gli utenti attraverso la costruzione di soggettività online e la possibilità di adire a nuove forme di socialità (Albrechtslund 2008), sia rendendo possibili attività di *civic watch* e sorveglianza dal basso da esercitare sugli attori politici ed economici più potenti, forme cioè che si contrappongono e controbilanciano quelle tradizionali della sorveglianza dall'alto (Häyhtiö e Rinne 2009). Secondo Humphreys (2010) anche i *mobile social networks* – ovvero le piattaforme di reti sociali applicate a dispositivi mobili come gli smartphones e che includono varie forme di geolocalizzazione – sono in grado di rafforzare i legami sociali. Al contrario, i commentatori più critici, scettici, al-

larmati o moralisti hanno notato come la nostra capacità di venire a sapere così tante cose a proposito degli altri in ogni momento in cui lo desideriamo apra in realtà la via a un “complesso voyeuristico-esibizionista” (Koskela 2004; Andrejevic 2007). Tale circuito di voyeurismo-esibizionismo su vasta scala si tradurrebbe in una ricerca esasperata e ansiogena di *meetingness* inevitabilmente connessa a un controllo sociale capillare.

Laddove un autore come Negri (2000) ha tessuto a più riprese il panegirico della “produzione comune” della moltitudine che avviene attraverso la cooperazione in rete (non solo attraverso le reti informatiche, a cui però Negri più volte si richiama) e il cui plusvalore viene poi espropriato dal capitale parassitario, lo scenario della vacuità, dell’autoreferenzialità, dell’emotivismo e dell’infantilismo di molta di questa produzione comune cooperativa presente online potrebbe indurre a una valutazione maggiormente circospetta. Il paradosso è che persino persone che sono inquietate – se non addirittura rese paranoiche – dall’idea di essere esposte alla sorveglianza mettono contemporaneamente in atto dei comportamenti che sono, da un punto di vista oggettivo, di tipo esibizionistico. Per non parlare del fatto che le pratiche di *sousveillance* possono facilmente tramutarsi in forme di vigilantismo che danno luogo a episodi di giustizia sommaria, se non di vera e propria persecuzione, caccia alle streghe e linciaggio popolare. Nel famoso caso noto come *dog shit girl* avvenuto nel 2005 in Corea del sud, una ragazza che non aveva raccolto gli escrementi del proprio cane fu filmata con un cellulare da un passante; non appena il video fu messo in rete alcuni auto-appuntati vigilantes di internet fecero partire una durissima campagna di identificazione, diffamazione e umiliazione della colpevole al termine della quale la ragazza non solo implorò pietà, ma abbandonò l’università e secondo alcune fonti contemplò il suicidio.

La ricerca della visibilità come riconoscimento da parte degli altri sembra insomma inestricabilmente avvinta all’ottenimento della visibilità come controllo sorvegliante. Alla lista delle caratteristiche dei regimi di visibilità sopra enunciate, vanno aggiunte la dimensione delle affettività di massa, quali il piacere e l’odio, e le modalità di diffusione e contagio di tali affettività.

7. Conclusioni

La considerazione basilare da cui queste brevi e incomplete annotazioni hanno preso le mosse è che la sorveglianza si costituisce come un insieme di relazioni socio-tecniche che danno forma a relazioni di visibilità e intervisibilità. In breve, siamo *presi in regimi di visibilità*.

Le tecnologie della sorveglianza non sono però un’invenzione della nostra epoca e, in tal senso, molta letteratura nell’ambito dei *surveillance studies* e dei *new media studies* andrebbe “de-eccezzionalizzata”. Come ci hanno insegnato i paleoantropologi da Leroi-Gourhan in poi, il processo di ominazione è un processo intrinsecamente tecnologico. Dispositivi di sorveglianza molto antichi sono ad esempio i campanacci attaccati al collo degli animali e gingilli attaccati al polso dei bambini. Forse oggi ci troviamo in un momento storico in cui un insieme di nuovi allinea-

menti tecnologici e di nuove modalità di estroflessione antropologica stanno ridefinendo il soggetto sociale. Certamente, abbiamo un problema con la gestione delle distanze sociali – che, ci ha mostrato Canetti (1960), nascono prima di tutto come distanze fisiche – in un contesto in cui le tecniche di mediazione e i mediatori tra queste distanze sono cambiati rispetto al passato.

Alla luce di quanto si è detto sin qui, ci si potrebbe iniziare a chiedere se l'antica contrapposizione tra, da un lato, gli *arcana imperii* – un dominio che si esercita osservando senza essere osservati – e, dall'altro, lo spettacolo del potere – un dominio che si esercita esibendo senza osservare – regga ancora. Infatti oggi non sono probabilmente più separabili due dispositivi di visibilità intorno a cui si sono a lungo articolate le pratiche di sorveglianza: da un lato il controllo della formazione delle disposizioni individuali, dall'altro la determinazione degli estremi gestibili di situazioni di massa. È dunque necessario iniziare a studiare la sorveglianza nel contesto più ampio della sincronizzazione (come altresì delle dissincronie) delle affettività sociali nel campo della distribuzione delle visibilità e delle intervisibilità.

Bibliografia

- Aid, M.M. (2009) *The Secret Sentry: The Untold History of the National Security Agency*, London, Bloomsbury.
- Albrechtslund, A. (2008) "Online Social Networking as Participatory Surveillance", in "First Monday" 13. Online: <http://firstmonday.org/article/view/2142/1949>.
- Aly, G. e Roth, K.H. (2004) *The Nazi Census: Identification and Control in the Third Reich*, Philadelphia, Temple University Press.
- Amoore, L. e Hall, A. (2009) *Taking people apart: digitised dissection and the body at the border*, in "Environment and Planning D" 27(3), pp. 444-464.
- Andrejevic, M. (2007) *iSpy: Surveillance and power in the interactive era*, Lawrence, University Press of Kansas.
- Bennett, C.J. e Lyon, D. (a cura di) (2008) *Playing the Identity Card: Surveillance, Security and Identification in Global Perspective*, New York, Routledge.
- Bigo, D. (2006) *Security, Exception, Ban and Surveillance*, in D. Lyon (a cura di) *Theorizing surveillance: the panopticon and beyond*, Cullompton, Willan Publishing.
- Bowker, G.C. e Star, S.L. (1999) *Sorting things out. Classification and its consequences*, Cambridge, MIT press.
- Brighenti, A.M. (2010) *Visibility in Social Theory and Social Research*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Canetti, E. (1960) *Masse und Macht*, Hamburg, Claasen; trad it. *Massa e potere*, Milano, Adelphi, 2002.
- Dandeker, C. (1990) *Surveillance, Power and Modernity: Bureaucracy and Discipline from 1700 to the Present Day*, New York, St. Martin's Press.

- Dawson, S. (2006) *The impact of institutional surveillance technologies on student behaviour*, in “Surveillance & Society”, 4(1/2), pp 69-84.
- Ellul, J. (1965) *The technological Society*, London, Cape.
- Foucault, M. (1975) *Surveiller et punir: naissance de la prison*, Paris, Gallimard.
- Foucault, M. (2004[1977-1978]) *Sécurité, territoire, population*, Paris, Gallimard - EHESS.
- Gilardi, A. (2003) *Wanted! Storia, tecnica ed estetica della fotografia criminale, segnaletica e giudiziaria*, Milano, Bruno Mondadori.
- Graham, S. (2002) *CCTV: The Stealthy Emergence of a Fifth Utility?*, in “Planning Theory and Practice”, 3(2), pp. 237-241.
- Gray, M. (2003) *Urban Surveillance and Panopticism: will we recognize the facial recognition society?*, in “Surveillance & Society”, 1(3), pp. 314-330.
- Haggerty, K.D. e Ericson, R. (2000) *The surveillant assemblage*, in “British Journal of Sociology”, 51(4), pp. 605-622.
- Haggerty, K.D. e Samatas N. (a cura di) (2010) *Surveillance and democracy*, New York, Routledge.
- Häyhtiö, T. e Rinne J. (2009) *Little Brothers And Sisters are watching. Reflexive civic watch through computer-mediated communication*, in “Information, Communication & Society”, pp. 1–20.
- Humphreys, L. (2010) *Mobile social networks and urban public space*, in “New Media & Society”, 12(5), pp. 763-778.
- Jain, A.K., Bolle R. e Pankanti, S. (a cura di) (1999) *Biometrics. Personal identification in networked society*, New York, Springer.
- Klauser, F. (2009) *Interacting forms of expertise in security governance: the example of CCTV surveillance at Geneva International Airport*, in “British Journal of Sociology”, 60(2), pp. 279-297.
- Koskela, H. (2004) *Webcams, TV Shows and Mobile Phones: Empowering Exhibitionism*, in “Surveillance and Society”, 2(2), pp. 199-215.
- Lianos, M. (2001) *Le nouveau contrôle social*, Paris, L’Harmattan.
- Lyon, D. (2001) *Surveillance Society: Monitoring Everyday Life*, London, Open University Press, trad. it. *La società sorvegliata*, Milano, Feltrinelli, 2002.
- Lyon, D. (2003) *Surveillance as Social Sorting: Privacy, Risk and Digital Discrimination*, London, Routledge; trad. it. *Massima sicurezza: sorveglianza e “guerra al terrorismo”*, Milano, Cortina, 2005.
- Lyon, D. (a cura di) (2006) *Theorizing surveillance: the panopticon and beyond*, Cullompton, Willan Publishing.
- Lyon, D. (2007) *Surveillance studies: An overview*, Cambridge, Polity Press.
- Marx, G.T. (2002) *What’s new about the ‘new surveillance’? Classifying for change and continuity*, in “Surveillance & Society”, 1(1), pp. 9-29.
- Marx, G.T. (2005) *Some Conceptual Issues in the Study of Borders and Surveillance*, in E. Zurei, e M.B. Salter (a cura di) *Global Surveillance and Policing: Borders, Security, Identity*, Cullompton, Willan Publishing.
- Marx, G.T. (2006) *Soft Surveillance: The Growth of Mandatory Volunteerism in Collecting Personal Information – ‘Hey Buddy Can You Spare a DNA?’*, in T.

- Monahan (a cura di) *Surveillance and Security: Technological Politics and Power in Everyday Life*, New York, Routledge.
- Mathiesen, T. (1997) *The Viewer Society. Michel Foucault's Panopticon Revisited*, in "Theoretical Criminology", 1(2), pp. 215-234.
- Monahan, T. (a cura di) (2006) *Surveillance and Security: Technological Politics and Power in Everyday Life*, New York, Routledge.
- Negri, A. (2000) *Kairòs, Alma Venus, Multitudo*, Roma, Manifestolibri.
- Picon, A. (2008) *Toward a city of events. Digital media and urbanity*, in "New Geographies", 0, pp. 32-43.
- Poster, M. (1990) *The Mode of Information: Poststructuralism and Social Contexts*, Chicago, University of Chicago Press.
- Scott, J.C. (1998) *Seeing like a state*, Yale, Yale University Press.
- Simmel, G. (1908) *Sociologia*, trad. it. Torino, Edizioni di Comunità, 1998.
- Tistarelli, M. e Nixon, M.S. (a cura di) (2009) *Advances in Biometrics: Third International Conferences, ICB 2009, Alghero, Italy, June 2-5, 2009*. Berlin, Heidelberg, New York, Springer.
- Thrift, N. e French, S. (2002) *The automatic production of space*, in "Transactions of the Institute of British Geographers", 27(3), pp. 309-335.
- Weiser, M.D. (1991) *The Computer for the 21st Century*, in "Scientific American", 265(3), pp. 66-75.
- Whitaker, R. (1999) *The end of privacy: how total surveillance is becoming a reality*, New York, New Press.
- Zurei E. e Salter M.B (a cura di) (2005) *Global Surveillance and Policing: Borders, Security, Identity*, Cullompton, Willan Publishing.

Technologies of Visibility. Notes on Current Surveillance Practices

Abstract. Surveillance is defined by a set of socio-technical patterns that shape visibility and inter-visibility relations. The text outlines connections deemed to be central to develop a better understanding of the development and implementation of a range of technologies that re-shape visibility relations among social subjects, sites and events. The crucial question focuses on how the individual body and the body of populations come to form two poles or two action fields of control, and how factors such as docility, participation and sociability are mobilized in new surveillance formations.

Keywords: surveillance; visibility; anatomopolitics; biopolitics; information management

* * *

Andrea Mubi Brighenti, Università di Trento
Dipartimento di Sociologia
Via Verdi, 26 – 38122 Trento
Email: andrea.mubi@gmail.com

In the Middle of Things Germany's ongoing Engagement with STS

Cornelius Schubert

Abstract In order to map out the German engagements with STS, this article draws some historical and conceptual connecting lines: first, the technological society, second, the sociology of everyday devices and third, the sociology of innovation. The historical developments of discussing the relation of science, technology and society in Germany will be used as the starting point. The reception of STS in Germany will be depicted in reference to these precursors and some peculiarities of the German debates will be addressed. The article roughly follows the institutionalisation of science and technology studies in Germany and highlights some intersections with STS from the early 1980s until today.

Keywords Technological society; mundane devices; innovation studies; technology studies; philosophy of technology

I. Introduction

This is a brief and sketchy mapping of the precursors to and later reception of STS in Germany. To narrow down the broad discussions on science, technology and society, I will focus on the discussions of technology from a sociological perspective. This line of thought will be enriched by a historical account of ideas from the philosophy of technology.

Since the early 1970s, there have been critical remarks, for instance formulated by Hans Linde (1972), that in the early 20th century, sociology started to excommunicate things, objects and devices from its conceptualisations for the sake of formal and methodological purification. In short, Linde argues that while things figured strongly in the works of Marx and Durkheim, the turn towards interpretative sociology proposed by Weber tipped the scales in favour of purely cognitive/cultural approaches to social relations. Thus, although there has been an ongoing interest towards things and technology in the German philosophical tradition¹, the following 50 years saw a steady cleansing of material objects from social

¹ By the late 1920s, technology, tools and devices were being discussed in philosophy from a variety of viewpoints. Martin Heidegger's ([1927] 1996) famous tool analysis highlighted the phe-

theory. To reverse this neglect of objects, Linde calls especially for the sociological engagement with mundane artefacts in social arrangements. This line of thought became known in Germany as a “realistic sociology of technology”, which was later pursued by authors such as Bernward Joerges (1989). Of course, the developments in sociological and philosophical reasoning concerning the relations of humans, technology and society in the 20th century are much more complex (cf. Jokisch 1982; Joerges 1988; Weingart 1989). I will take up some arguments in more detail later, but to end this introduction, it is important to note some peculiarities concerning the reception of STS in Germany today.

On the one hand, Germany has a long tradition of studying the relations of technology and society. Even though this tradition has many common ancestors, disciplinary boundaries between sociology, philosophy, history or political science are maintained as the various disciplines follow their own research questions (cf. Cronberg and Sörensen 1995 for a European perspective). Therefore, out of the inherently interdisciplinary repertoire of STS, only certain aspects may appear to be fruitful to the respective disciplines. The impact of STS in Germany thus differs strongly depending on the field of research. On the other hand, the critical reception of STS has transgressed the boundaries of science and technology studies and authors such as Bruno Latour are discussed by a much wider audience, for instance in sociology (Kneer *et al.* 2008).

In the following paragraphs, I will revisit some of the discussions concerning the relation of technology and society in Germany. The aim is to sketch out some of the arguments predating the onset of STS in the 1960s (by revisiting the arguments concerning the technological civilisation), to look for similarities and differences in relation to STS since the 1980s (by looking at the sociology of everyday devices and innovation studies) and to map out some current engagements with STS in Germany. I have willingly kept the references to English language publications from German authors at a minimum for the sake of concentrating on the German debates. By doing so, I unfortunately add to the underrepresentation of German contributions to English science and technology studies, but this would be the topic of another paper.

nomenological aspects of tools-in-use, Hans Freyer ([1923] 1966) conceived devices as objectified segments of purposeful action in an anthropological fashion and Ernst Cassirer ([1930] 1985) saw the distinct form of technology in mediated action, i.e. in the productive detours taken in the human engagement with the world. Several other authors could be named, but this short list shall suffice to make the point. A central line of thought can be traced back to the end of the 19th century, when Ernst Kapp set forth an anthropological approach in the philosophy of technology. The idea of technology as “organ projection” (Kapp 1877, p. 29) became a recurring topic not only in the philosophy of technology, but also served as a link between philosophy and sociology, for instance in the work of Arnold Gehlen concerning human life in technological societies (1957).

2. The technological society

In a very simplistic fashion, the different positions concerning the intermingling of modern technology and science in the early and middle 20th century can be arranged along the well-known dichotomy between technical and social determinism. Whereas some authors of those times see the benefits of technical progress and argue for an intrinsic technical logic coming from outside society, others insist that technology is an inherently cultural phenomenon. One of the ensuing debates in Post-World-War-Two-West-Germany was the so-called “debate on technocracy”. In the 1960s, conservative authors such as Helmut Schelsky (1961) argued with more left wing thinkers such as Jürgen Habermas (1968) about the political influence and control of technological systems.

In Schelsky’s analysis, the modern state is increasingly turned into a technological state based on three developments. First, as technological means proliferate into the lives of a majority of people, they become means of political power. In order not to relinquish this power to non-political forces, the state has to seize control of these means, as it did in case of the railways, air transport or atomic power. Second, the immense costs associated with modern technologies cannot be borne by individual companies and thus requires the economic power of entire nations. This leads, third, to an increase in state control over many aspects of life which are linked up by the manifold technical means. Drawing on Jacques Ellul ([1954] 1964), Schelsky sees this as a total fusion of the modern state with modern technology. In consequence, the reason of state is transformed into manifold technical constraints (“Sachzwänge”), which in turn dissolve the substance of democracy. In short, Schelsky sees the fate of the state as being tied to technoscientific decisions which are exempt from a democratic forming of political will. This very drastic account of technological societies of course met with heavy opposition.

Habermas (1968) criticised Schelsky’s technocratic model for presuming immanent constraints of technical progress and supposing a continuum of rationality in dealing with technical matters. More often than not, he argues, technical constraints are in fact political logics in disguise. Neither do scientists and engineers colonise politics, nor is it the other way round. Because both are mutually entangled in the process of governing technological societies, it is precisely in contrast to Schelsky that the substance of democracy is not eroded, but reinforced. Habermas refers to the interdependencies of science and politics as the “pragmatistic model”, which overcomes the one-sidedness of both the “technocratic model” of the unbound rule of the engineers and scientists as well the “decisionistic model” of all-dominant political will.

Even though there are obvious differences between the positions of Schelsky and Habermas, they both see science and technology as distinct realms, which are inherently different to that of politics. And they both take the increasing influence of science and technology on modern societies as a starting point for their arguments.

One could say that the constructivist studies of science and technology and the social shaping of technology have made both positions obsolete. However, some of

the issues concerning the relation of technology, politics and society raised in this debate continue to be relevant today (cf. Grunwald 2008; Mai 2011). For instance, how can the relations between experts, politicians and the public be designed in order to allow for democratic and participatory decisions? The recent public opposition to large scale technical projects such as Stuttgart's new underground train station shows how these questions are still on the agenda. Also, the materiality of technical systems comes back into focus as it limits voluntaristic notions of political control. Such issues have been pursued in Germany mostly within the framework of technology assessment (TA). And in recent years, there are a growing number of intersections between TA and STS on these issues which might be fruitfully exploited in the future.

3. Everyday devices

When Linde (1972) deplored the excommunication of things from sociological theory in the early 1970s, he did not so much think about the dominance of large technical systems in the technological society, but rather called for greater engagement with simple, mundane devices. His main criticism was that sociology falsely reduced technical devices to non-social-objects. Accordingly, sociology must re-endorse the institutional qualities of devices and the social consequences of their use. These, as Linde points out, were present in the writings of Marx and Durkheim, but got purged for instance by Weber, who, at the first German Sociological Meeting in Frankfurt 1910 in a reply to Sombart (and in strong opposition to Marx) argued for a culturalistic understanding of technology and emphatically renounced any ideas of technological forces driving social change (Weber [1911] 1988).

In order to reverse this culturalistic bias, Linde drew on the anthropological tradition in the German philosophy of technology, especially on Freyer's ([1923] 1966) notion of device ("Gerät"). In Freyer's view, devices are not any other thing. They are materialised segments of purposeful action and therefore can only be analysed in use. Devices are never final "things in themselves", but need to be embedded in courses of action. As such, they then transform the courses of action they are embedded in. Freyer uses the example of a bowl to fetch water: instead of having to cup their hands, humans execute different movements when using a bowl. And what is more, they start to look for wood and manufacture knives in order to make more bowls. This way, humans are increasingly occupied with manufacturing means, creating productive detours, under which Freyer also subsumes devices such as clothing, boats, roads or cultivated fields.

Let us take a brief historical look at this line of thought. In the philosophical reasoning at the end of the 1920s, technical devices are primarily conceived in means-ends relationships. However, they are not conceived to be "mere" means, but always as a transformative force which influences courses of action. Likewise, devices are not considered to be "mere" materiality, but to be constitutively enmeshed with sense, signs and symbols. Freyer (1929) and Cassirer ([1930] 1985),

for instance, link their anthropological concepts of technology, the “form” of technology, closely with concepts of language. Freyer sees “devices” as one category of objective thought. In his book, he continues to elaborate on the importance of “signs” as a related category. Like devices, signs bear references which transgress their boundaries, they are enmeshed in systems of meaning. Thus, devices and signs are not something different, rather they are similar categories in the development of objective thought. Cassirer puts the similarities and differences of tools and language at the start of his arguments. In short, he conceives language and technology as related yet distinct symbolic forms, both of which are artificial objectifications situated between humans and their environment. Cassirer thus offers a distinctly processual concept of technology. Last but not least, Heidegger ([1927] 1967) states that equipment (“Zeug”) never “is” in itself, but must be understood as a reference in relations of “in-order to”. Such references of the equipment can be seen as equal to the references of signs and Heidegger uses the example of the newly introduced indicators on cars to illustrate how signs actually become equipment. We can see here that the intermingling of meaning and materiality has already been a central tenet in this line of thought, just like processual conceptualisations of tools-in-use.

Linde takes up this lead and grounds his analysis of mundane artefacts on two assumptions. First, devices incorporate a specific means/ends combination for a limited time. As such, devices must be considered essentially social entities. Second, the means/ends combination must be extended into a means/ends/sanctions combination, so that the devices may become perfectly institutionalised patterns of social action. This way, Linde seeks to re-integrate mundane artefacts into the basic fabric of everyday social life, because they are not only entrenched with meaning, but also with the capacity to sanction actions.

Ten years after Linde published his small book and roughly twenty years after the debate on technocracy, the sociology of technology was well on its way to becoming a new “sociology of ...” in the spectrum of German sociology (Jokisch 1982).

The 1980s may be seen as the heydays of German sociology of technology, with professorships and curricula being set up, for instance in Berlin and Bielefeld. The 1986 meeting of the German Sociological Association, which was conducted under the topic “technology and social change”, shows the broad array of issues, which were discussed under the headings “technology and work”, “technology and everyday life”, “special effects of technology”, “technology and developing countries” and, last but not least, “technology and society – special aspects and problems”. Looking at some of the prominent German publications of the 1980s, we can see that the STS contributions of those days are increasingly referred to, starting at the beginning of the decade (Jokisch 1982; Joerges 1988; Weingart 1989). For instance, the collections edited by MacKenzie and Wajcman (1985) or Bijker, Hughes and Pinch (1987) are frequently cited. The year 1982 also saw the birth of a new yearbook called “technology and society” (Bechmann et al. 1982). The yearbook sought to combine the academic research into technology with a practical critique of technology and until 1999, ten yearbooks were published. Most of the

contributions were from Germany, but the second volume (published in 1983), for instance, also included a paper by Michel Callon on electric vehicles.

Metaphorically speaking, the German discussions on technology and society continuously took the pulse of STS since the early 1980s, but they also kept a critical distance, for instance with regard to ANT's principle of "free association" (Callon 1986). Mainly, German authors did and do not see the need to abandon conceptual distinctions between the social, the technical and the natural before the analysis. Rather they try to conceptualise the different qualities of humans, technology and nature as they are interwoven in social practice. Especially, it was often considered futile to abandon the notion of actors in favour of actants, because many insights from sociology would be lost in the process. Subsequently, ANT and its "flat" ontology are considered to be "too flat".

In the 1980s it were especially Bernward Joerges (1989) and Karl Hörning (in a more culturalist manner 1989), who insisted on taking the material substance for everyday social action seriously. Both connected the sociology of technology closely with sociological theories of action. The focus on the microstructures of technically mediated action drew on the legacy of late 1920s anthropological philosophy of technology, but situated action firmly in the context of daily social activities in highly industrialised countries.

As the (chicken) debate about non-human agency (Pickering 1992) started to draw wider circles in the 1990s, the question of the agency of devices began to be discussed not so much with respect to mundane artefacts and activities, but with respect to the challenges posed by novel systems of (distributed) artificial intelligence (cf. Rammert and Schulz-Schaeffer 2002). So far, there have been only limited efforts to re-engage with the agency of simple devices, but there currently seems to be a growing interest, which can be traced through an increase of conferences concerning the topic over the last couple of years. This might be tied to the recent revival of a general material agency in STS and beyond (i.e. Barad 2007; Turkle 2007; Pickering and Guzik 2008; Pinch and Swedberg 2008; MacKenzie 2009; Bennett 2010; Coole and Frost 2010). This is interesting in so far, as we unsurprisingly find Bruno Latour as one of the main references in this revival, but likewise Heidegger and critical appraisals of his work seem to have become of greater interest over the last couple of years.

4. Innovation studies

The last issue I would like to discuss briefly is the sociology of innovation. This has been a core issue of STS since the beginning and it is a very important field within the German sociology of technology. Again, the sociological interest for technical innovation traces back to early 1980s. This interest is essentially based on an evolutionary understanding of technical innovation which drew on different sources: Evolutionary economics (Nelson and Winter 1982) and the concepts of technological paradigms (Dosi 1982) or path dependency (David 1985) deviated from economic neo-classic orthodoxy and made room for sociological explanations

of technical innovation. Organisational studies were concerned with the contingencies of decision making processes leading to dominant designs (Abernathy and Utterback 1978; Tushman and Rosenkopf 1992). And in STS, likewise, the metaphor of evolution was used to characterise the emergent nature of technological innovation, for instance in Hughes' (1987) study on "the evolution of large technological systems" or in terms of variation and selection, which lie at the heart of SCOT (Pinch and Bijker 1984). In addition, the general evolutionary approach also connected STS with evolutionary economics (van den Belt and Rip 1987).

In Germany, these developments were closely followed as the sociological debates turned (in the mid 1980s) from classic technology assessment towards the social shaping of technology. This new line of research was labelled "Technikgenese" (Dierkes 1987; Rammert 1988) and combined ideas from technology assessment with those of evolutionary economics and SCOT, with the aim of keeping up with the complex dynamics of technology development in modern societies (cf. Dierkes and Hoffmann 1992; Rammert 1997). One aspect that was highlighted in this line of research was that of the phases of technological innovation, which encompassed the whole innovation process from beginning to end. These phases are not thought of as linear or as actually coming to an end. Rather, they represent different stages of innovation, with different sets of actors being involved at different times and with different interests as the technology is being developed from the first idea to a more or less final product (Weyer 2008).

But innovation processes were not only discussed with respect to economic product innovation. The sociology of technology was always closely connected to the sociology of science. One of the junctures I would like to point out is the discussion concerning science and technology in the perspective of the "risk society" (Beck 1986). Building on a recursive understanding of technical innovation, the classic distinction between laboratory and society became blurred (Latour 1983; Knorr Cetina 1988) and the co-evolution of technology, science and society gained attention in numerous fields (Krohn and Weyer 1989). It became clear that experimental technologies could hardly be contained within the walls of scientific laboratories and that the scientific knowledge of the associated risks was either limited or disputed. This put the sociology of science and technology right at the centre of the sociological discussion about modernity.

As the relevance of science and technology studies was gradually accepted by mainstream sociology, it was finally possible to establish a section for "science and technology studies" within the German Sociological Association in the beginning of the 1990s – something which was rejected throughout the 1980s. Within this section, the different issues of science and technology studies have been clustered and focussed over the last 20 years. On the one side, studies of technology and science have been set into a mutual discussion, looking for overlapping areas of interests. On the other hand, there have been dedicated conceptual and empirical developments with regards to either science or technology.

The broad spectrum of STS therefore taps into the German science and technology studies at many different intersections. Because innovation studies cover such a wide range of topics (from technical and scientific innovation, to innova-

tions in politics and social innovations in the broadest sense), there exist manifold approaches from STS and other fields which have not always been in direct exchange.

5. End

The task of mapping the impact of STS in Germany has so far resulted in some sketchy lines drawn over a long period of time and across various domains. I am not sure if they suffice to say that there is a distinctly German approach to science and technology. I think rather not, mainly because the manifold variations within the German discourse itself. What is notable, however, is that STS has always enjoyed a – more or less – critical appraisal within the German community.

Probably the most critically discussed issues are the questions regarding the agency of devices or materiality in general in the wake of ANT. For many German sociologists outside (and sometimes) inside STS, these ideas seem utterly weird. Nevertheless, the challenges from STS have been so keen as to provoke at least a re-consideration regarding if and how the ex-communication of things from social theory could or should be overcome (Rammert 1998).

Among the German scholars of science and technology, STS is of course much more broadly discussed. Depending on the field of study (for instance gender, medicine, biotechnology, finance, politics or environmental issues) the interrelations with STS are close and fruitful. Many research questions draw directly and explicitly on STS approaches and seek to combine these lines of thought with ongoing German discussions. Since 2005, the German open access online journal “Science, Technology & Innovation Studies” (<http://www.sti-studies.de>) offers an English language publication outlet specialising in STS topics. Furthermore, German speaking STS scholars from various fields link up through internet platforms (e.g. <http://dests.de>) and mailing lists (e.g. gwtf-talk@listserv.DFN.de).

Let me finish with a personal note. It seems to me that STS in Germany today have proliferated into many areas outside their classical domains. From what I see at conferences, STS (and especially ANT) are sometimes treated as some kind of secret weapon with which to overthrow the established theories in the respective fields. I am very sympathetic to such endeavours, but there seems to be an asymmetry in engaging with the established theories. Typically, the critique is unilaterally directed at the established theories, and there is only little critique (if at all) concerning STS. This raises the problem that STS concepts are exempted from the need to be challenged themselves, which, in the end, leads to a rather orthodox application of proven recipes. This cannot be good. Rather, I would very much like to see a critical and productive discussion of STS with other fields, theories, frameworks, concepts or approaches, both historical and current.

References

- Abernathy, W.J. and Utterback, J.M. (1978) *Patterns of Innovation in Technology*, in "Technology Review", 80, pp. 40-47.
- Barad, K. (2007) *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham, Duke University Press.
- Bechmann, G., Nowotny, H., Rammert, W., Ullrich, O. and Vahrenkamp, R. (eds) (1982) *Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 1*, Frankfurt/M., Campus.
- Beck, U. (1986) *Risikogesellschaft*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Bennett, J. (2010) *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things*, Durham, Duke University Press.
- Bijker, W.E., Hughes, T.P. and Pinch, T.J. (eds) (1987) *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MIT Press.
- Callon, M. (1986) *Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of Saint Brieuc bay*, in J. Law (ed), *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?*, London, Routledge, pp. 196-233.
- Cassirer, E. [1930] (1985) *Symbol, Technik, Sprache. Aufsätze aus den Jahren 1927-1933*, Hamburg, Felix Meiner.
- Coole, D.H., Frost, S. (eds) (2010) *New Materialisms. Ontology, Agency, and Politics*, Durham, Duke University Press.
- Cronberg, T. and Sörensen, K.H. (eds) (1995) *Similar Concerns, Different Styles? Technology Studies in Western Europe*, Brussels, Office for Publications of the European Communities.
- David, P.A. (1985) *Clio and the economics of QWERTY*, in *American Economic Review* 75, pp. 332-337.
- Dierkes, M. (1987) *Technikgenese als Gegenstand sozialwissenschaftlicher Forschung - erste Überlegungen*, in "Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung", *Mitteilungen*/1, pp. 154-170.
- Dierkes, M. and Hoffmann, U. (1992) *New Technology at the Outset. Social Forces in the Shaping of Technological Innovations*, Frankfurt/M., Campus.
- Dosi, G. (1982) *Technological Paradigms and Technological Trajectories*, in "Research Policy", 11, pp. 147-162.
- Ellul, J. [1954] (1964) *The Technological Society*, New York, Knopf.
- Freyer, H. (1929) *Zur Philosophie der Technik*, in "Blätter für deutsche Philosophie", 3, pp. 192-201.
- Freyer, H. [1923] (1966) *Theorie des objektiven Geistes. Eine Einleitung in die Kulturphilosophie*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Gehlen, A. (1957) *Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft*, Hamburg, Rowohlt.
- Grunwald, A. (2008) *Technik und Politikberatung*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Habermas, J. (1968) *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Heidegger, M. [1927] (1967) *Sein und Zeit*, Tübingen, Niemeyer.
- Heidegger, M. [1927] (1996) *Being and Time*, Albany, State University of New York Press.

- Hörning, K.H. (1989) *Vom Umgang mit den Dingen. Eine techniksoziologische Zuspitzung*, in P. Weingart, (ed), *Technik als sozialer Prozeß*, Frankfurt/M., Suhrkamp, pp. 90-127.
- Hughes, T.P. (1987) *The evolution of large technological systems*, in W.E. Bijker, T.P. Hughes and T.J. Pinch (eds), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MIT Press, pp. 51-82.
- Joerges, B. (ed) (1988) *Technik im Alltag*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Joerges, B. (1989) *Soziologie und die Maschinerie. Vorschläge zu einer "realistischen" Techniksoziologie*, in P. Weingart (ed), *Technik als sozialer Prozeß*, Frankfurt/M., Suhrkamp, pp. 44-89.
- Jokisch, R. (ed) (1982) *Techniksoziologie*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Kapp, E. (1877) *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*, Braunschweig, George Westermann.
- Kneer, G., Schroer, M. and Schüttpelz, E. (eds) (2008) *Bruno Latours Kollektive. Kontroversen zur Entgrenzung des Sozialen*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Knorr Cetina, K. (1988) *Das naturwissenschaftliche Labor als Ort der "Verdichtung" von Gesellschaft*, in "Zeitschrift für Soziologie", 17, pp. 85-101.
- Krohn, W. and Weyer, J. (1989) *Die Gesellschaft als Labor. Die Erzeugung sozialer Risiken durch experimentelle Forschung*, in "Soziale Welt", 40, pp. 349-373.
- Latour, B. (1983) *Give me a laboratory and I will raise the world*, in K. Knorr-Cetina and M. Mulkay (eds), *Science Observed*, London, Sage, pp. 141-170.
- Linde, H. (1972) *Sachdominanz in Sozialstrukturen*, Tübingen, Mohr Siebeck.
- MacKenzie, D. and Wajcman, J. (eds) (1985) *The Social Shaping of Technology. How the Refrigerator Got its Hum*, Milton Keynes, Open University Press.
- MacKenzie, D. (2009) *Material Markets. How Economic Agents are Constructed*, Oxford, Oxford University Press.
- Mai, M. (2011) *Technik, Wissenschaft und Politik. Studien zur Techniksoziologie und Technikgovernance*, Wiesbaden, VS Verlag.
- Nelson, R.R. and Winter, S.G. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Belknap Press.
- Pickering, A. (ed) (1992) *Science as Practice and Culture*, Chicago, Chicago University Press.
- Pickering, A. and Guzik, K. (eds) (2008) *The Mangle in Practice. Science, Society and Becoming*, Durham, Duke University Press.
- Pinch, T.J. and Bijker, W.E. (1984) *The Social Construction of Facts and Artefacts. Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*, in "Social Studies of Science", 14, pp. 399-441.
- Pinch, T.J. and Swedberg, R. (eds) (2008) *Living in a Material World. Economic Sociology Meets Science and Technology Studies*, Boston, MIT Press.
- Rammert, W. (1988) *Technikgenese. Stand und Perspektiven der Sozialforschung zum Entstehungszusammenhang neuer Techniken*, in "Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie", 40, pp. 747-761.
- Rammert, W. (1997) *New rules of sociological method. Rethinking technology studies*, in "British Journal of Sociology", 48, pp. 171-191.

- Rammert, W. (ed) (1998) *Technik und Sozialtheorie*, Frankfurt/M., Campus.
- Rammert, W. and Schulz-Schaeffer, I. (eds) (2002) *Können Maschinen handeln? Soziologische Beiträge zum Verhältnis von Mensch und Technik*, Frankfurt/M., Campus.
- Schelsky, H. (1961) *Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation*, Köln, Westdeutscher Verlag.
- Turkle, S. (ed) (2007) *Evocative Objects. Things we Think with*, Cambridge, MIT Press.
- Tushman, M.L. and Rosenkopf, L. (1992) *Organizational determinants of technological change. Towards a sociology of technological evolution*, in "Research in Organizational Behavior", 14, pp. 311-347.
- van den Belt, H. and Rip, A. (1987) *The Nelson-Winter-Dosi model and synthetic dye chemistry*, in W.E. Bijker, T.P. Hughes and T.J. Pinch (eds), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MIT Press, pp. 135-158.
- Weber, M. [1911] (1988) *Diskussionsrede zu W. Sombarts Vortrag über Technik und Kultur*, in M. Weber (ed), *Gesammelte Aufsätze zur Soziologie und Sozialpolitik*, Tübingen, Mohr Siebeck, pp. 449-456.
- Weingart, P. (ed) (1989) *Technik als sozialer Prozeß*, Frankfurt/M., Suhrkamp.
- Weyer, J. (2008) *Techniksoziologie. Genese, Gestaltung und Steuerung soziotechnischer Systeme*, Weinheim, Juventa.

Cornelius Schubert Technische Universität Berlin
Institut für Soziologie
Sekretariat FR 2-5
Franklinstraße 28/29
10587 Berlin
Email: cornelius.schubert@tu-berlin.de

Book reviews

Boris Castel, Sergio Sismondo

The Art of Science

2008, University of Toronto Press,

200 pp.

by *Chiara Ambrosio*

Mauro Turrini (ed)

Biocapitale. Vita e corpi nell'era del controllo biologico

2011, Ombre Corte, 175 pp.

by *Manuela Perrotta*

Adele E. Clarke, Laura Mamo, Jennifer Ruth Fosket, Jennifer R. Fishman, Janet K. Shim (eds)

Biomedicalization. Technoscience, Health, and Illness in the U.S.

2010, Duke University Press, 498 pp.

by *Stefano Crabu*

Mario Biagioli, Peter Jaszi and Martha Woodmansee (eds)

Making and Unmaking Intellectual Property. Creative Production in Legal and Cultural Perspective

2011, The University of Chicago Press, 466 pp.

by *Maurizio Teli*

Tomás Sánchez Criado (ed)

Tecnogénesis: la construcción técnica de las ecologías humanas (2 Vols.)

2008, Editorial AIBR - Antropólogos Iberoamericanos en Red, 300 pp. vol. 1, 244 pp. vol. 2

by *Celia Diaz Catalan*

Ulrich Dolata

Wandel durch Technik. Eine Theorie soziotechnischer Transformation

2011, Campus, 170 pp.

by *Paolo Volonté*

Gabriele Balbi

Le origini del telefono in Italia. Politica, economia, tecnologia, società

2011, Bruno Mondadori, 226 pp.

by *Simona Isabella*

Boris Castel, Sergio Sismondo
The Art of Science

2008, University of Toronto Press,
 200 pp.

Chiara Ambrosio
 (University College London)

When philosophers and physicists join forces, the results are usually quite exciting. Born from the collaboration between a nuclear physicist and a philosopher of science, *The Art of Science* is no exception. Boris Castel and Sergio Sismondo present an engaging discussion on the art of scientific inquiry, unravelling its most human aspects and dispelling a few widespread myths.

The book revolves around two commonsense assumptions, which still seem to inform many accounts of scientific investigation: a view of the scientist as a computer and one of the scientist as a genius. These two assumptions ultimately explain science either as the product of a cold and impeccable logic, which warrants the rationality of the scientific pursuit, or as the mysterious creation of the mind of “geniuses”, whose workings remain unexplainable.

Castel and Sismondo show that the computer and the genius embody popular conceptions of ideal qualities often attributed to scientists, and as all ideals they are extremely difficult to live up to. Without entirely rejecting them, the authors contex-

tualise these two images and prove that they offer a key to understand particular scientific characters and their place within specific episodes in the history of science.

The myth of the genius, for instance, often seems to permeate accounts of the collapse of classical physics, which is discussed in chapter 2. Here the authors use the case of 20th century representations of the atom as a particularly illustrative example of the reconceptualisation that shook the world of physics – and of culture at large – at the beginning of the past century. The chapter is aptly entitled “Painting the Invisible”, as it shows that, just like scientists, artists at the beginning of the century embarked on an enquiry into ways of representing the unseen. Due to their revolutionary nature, the parallel histories of early 20th century art and science often appear inhabited by extraordinary geniuses – Cézanne, Rutherford, Duchamp, Bohr, Mondrian, Heisenberg – but Castel and Sismondo emphasise that this only happens when we strip their stories out of context. Both art and science in Europe in the 20th century were intensely social activities – and it is this social dimension that defines what comes to be accepted as a “revolutionary” reconceptualisation.

Examples of the myth of the scientist as a computer are discussed in chapter 3, which deals with the process of scientific reasoning. The truth in the myth, Castel and Sismondo argue, is that patterns of reasoning, once consolidated, tend to become more and more rigid, thus

resembling computations. This happens only with time, however. Scientific reasoning is an art that requires learning and practice. It develops through time and it is constantly affected by controversies about the validity of scientific data and their interpretations. Drawing on the case of the early resistance to natural selection, the authors contextualise the place of logic in science as “the work needed to develop and expand specific reasoning skills” (p. 74). As the history of science clearly shows, logic alone rarely provides the final verdict on a particular theory or experimental result.

Scientific inquiry, conceived as an “art”, requires a renewed emphasis on the social dimension of the scientific enterprise as a whole. Revolutionary reconceptualisations require acceptance within a community, effective forms of reasoning never emerge in isolation, but are learned and developed within a social context. Scientific controversies are a good ground to test the art of science in action, and it is to this aspect of scientific inquiry that Castel and Sismondo turn their attention in chapter 4. The slogan of the chapter, which is also the title of the opening section, is “Science as a Social Art”. The aim of the chapter is to unravel and highlight the role of communities, and their disagreements, in scientific practice. One of the advantages of examining controversies, both from a philosophical and from a historical point of view, is that they give full visibility to aspects of scientific practice that would

remain otherwise hidden. During controversies scientists dissect each other’s theories in the effort of finding possible flaws in their opponents’ arguments, they openly question the validity of each other’s evidence and at the same time come up with sophisticated strategies to prove their points. The emerging picture is one in which conflict and disagreements are central to the growth of knowledge and to the development of new strategies of reasoning within scientific communities. Through an insightful examination of the argumentative strategies used in the controversy around the case of Mitochondrial Eve, Castel and Sismondo show how controversies unravel scientists’ values, and their passions, in ways which would otherwise remain hidden behind the objective and factual style of the average scientific paper.

Such a view of science as a social art is extended to the context of experimentation in chapter 5. The chapter capitalises on historians and philosophers’ revival of interest in the role of experimentation and its relation to theories. Ian Hacking’s work immediately springs to mind as a key reference to the section entitled “Experiments Have Lives of Their Own” (p. 111), but the authors go further than that. Through a variety of examples ranging from contemporary microscopy to Wilson and Simberloff’s experiments testing the predictions of the equilibrium theory of the distribution of species in isolated regions, the authors stress that the value of experimental

knowledge resides in its ability to disclose potential avenues for further investigation. This feature of experimental knowledge very much depends on its ambiguous nature. Philosophers and scientists alike have been wrestling with the question of which experimental results truly count as “natural”, and which ones are explicitly “artifactual” – the products of the experimenter’s manipulations. As Castel and Sismondo show, this distinction is itself in part misleading when taken out of a particular social context. In this sense, the artificial products of experimentation, and their practical effects, can eventually offer a glimpse of the potential of certain experimental practices, thus offering a basis for further theorising.

Chapter 6, entitled “Doing Science in the Real World” explores the social dimension of science in connection with its growingly institutional character. The chapter is broad in scope and touches a number of pressing contemporary issues. These range from women’s place in science, and the hidden disadvantages and subtle forms of discrimination that still prevent their full participation in the scientific enterprise, to the effects that publication pressure has on the directions of scientific research, and finally to the meaning and consequences of “big science”. Interestingly, the parallel with art comes back in this chapter in a particularly forceful way. Drawing on the example of the “Wrapped Reichstag” by artists Christo and Jeanne Claude,

the authors show how the move toward “big science” is now paralleled by a move toward “big art”. The Wrapped Reichstag – the German Reichstag in Berlin entirely covered in fabric, which was produced entirely for the purpose of the installation – required an enormous amount of organization and institutional support. A picture very different indeed from that of the artist in his studio, which still pervades our common idea of what counts as artistic practice.

Castel and Sismondo’s narrative guides the reader toward the final chapter, aptly framed as a question: “The End of Science?”. By that point, the reader will have all the tools to formulate an answer. The very idea that the pursuit of scientific investigation is very close to be completed is yet another myth – one which might hold only if we fully subscribe to a view of scientists as computers or as geniuses. But the very social dimension of science, the authors suggest, implies the possibility of continuously redefining questions in an endless cycle of new controversies and reconceptualisations. This is also why reductionist programmes, and their promise of successfully reducing various levels of explanation to fundamental laws, are only yet another ideal that scientists will never be able to live up to.

Focusing from the start on “activity” rather than “results”, *The Art of Science* offers an engaging and refreshing perspective on the pursuit of science as an inherently human enterprise. The book ends on a

hopeful note: “Indeed, perhaps science has only just begun” (p. 178) – a powerful reminder of the importance of keeping an open mind even when the achievements of science seem to give us final answers. Castel and Sismondo’s discussion will certainly please all philosophers, sociologists and historians with an interest in scientific practice, while the broad range of case studies and illustrations in each chapter will take students and general readers on a wonderful journey of discovery.

Adele E. Clarke, Laura Mamo, Jennifer Ruth Fosket, Jennifer R. Fishman, Janet K. Shim (eds)

Biomedicalization. Technoscience, Health, and Illness in the U.S.

2010, Duke University Press, 498 pp.

Stefano Crabu
(Università di Padova)

The anthology edited by Clarke, Mamo, Fosket, Fishman and Shim, called "the gang of five" by Virginia Olesen because of their constant "shoulder to shoulder" academic work, proposes to face, within an innovative theoretical perspective accompanied by the discussion of

several case studies, the tendencies assumed by biomedicine in the postmodern society. In the last decades, indeed, the technological innovation in the health care field has laid the groundwork for a consistent development of the biomedical knowledge, considerably moving the medical intervention limit on the human body, till to interweave life's and human experience's aspects that otherwise would be considered "natural" (Kaufman and Morgan, 2005). In particular, the emergence of new substantive areas of the life sciences such as genomics, molecular biology, genetic medicine and pharmacogenetics, accompanied by complex diagnostic and information technologies, provides just some examples of the changes that have affected the modality of production and circulation of the medical knowledge. For this reason the Social Sciences, and in particular way the Science and Technology Studies (STS), in the last years have devoted a constantly increasing attention to the intersection between biology, medicine and life sciences in general, focusing the analysis on the emergent biomedical technologies (Hogle 2008).

The works composing the anthology proposed by Adele Clarke and her colleagues present, on the whole, the most innovative STS features. In doing so, treating the relation between medicine and society, the editors introduce an approach to social studies that is different from the classical one constituted by the medicalization

paradigm. The volume has its theoretical foundations in a seminal article written in 2003 by the editors of the book themselves (Clark et al.), and selected as the opening chapter for the anthology (ch. 1). Such contribution, which has already had not only an important relevance in the US debate, but also among European scholars, characterizes itself for researching a lively and fruitful convergence between sociological perspectives that traditionally have looked at the same phenomenon – i.e. the relation between medicine and society – from different perspectives. Specifically, the classical Sociology of Health and Illness has dedicated considerable space to the subjective experience of the illness, however omitting the increasing importance assumed by the technologies as production devices of the medical knowledge. Besides the modalities through which the biomedical knowledge is produced and shared have not been documented with enough attention. Likewise the STS, to which this book is mainly oriented, have a solid tradition in studying the "harder" sciences, and only in recent years a strong interest has emerged towards constructing the medical and biological knowledge, and towards the technoscientific practices inside the biomedical field (Bruni, 2008). As it clearly emerges from the extensive review of the literature presented in the introductory chapter to the text (pp. 1-44), the STS are currently characterized by a vivacious interest in biology and medical

science. At the same time, the most traditional medical sociology and the studies on the medical institutions are strongly permeated by the studies on science and technology. Without doubt, this virtuous contamination between perspectives has been encouraged by the increasing complexity of the biomedicine and its practices, which has brought new topics to the attention of the Social Sciences.

From an analytical point of view, the essays in this collection, since its introduction, provide the reader with a complex and articulated mapping of the prevailing phenomena that characterize contemporary biomedicine such as, for instance, the creation and commodification of new preventive medicines (preventive chemotherapies) or body enhancement products (Viagra), the definition of new epidemiological and biomedical models of the risk and prevention of the risk, the commodification of the biological material (tissues, stem-cells, sperm and so on) till the constitution of new identities of patients and new expressions of biological citizenship constituted inside the biomedical networks. In order to describe and to interpret this wide range of phenomena, the editors propose the umbrella concept of "biomedicalization", focusing the analysis on the processes and the social practices coming from the convergence between biological knowledge and medical knowledge. On this line, the classical concept of medicalization turns out to be as unsuitable as

essentialist in individualizing the contemporary biomedicine features and its emergent dimensions. The term "biomedicalization", in fact, is used by the editors from the very first pages of the book to indicate "the increasingly complex, multisided, multidirectional process of medicalization that today is being both extended and reconstituted through the emergent social forms and practices of a highly and increasingly technoscientific biomedicine" (p. 47). The suffix "bio" – in the concept of medicalization – denotes the increasing importance assumed by biological sciences in the medical discursive regime. In particular, the birth of modern medicine, in a scientific perspective, establishes itself on the so-called "clinical gaze" (Foucault, 1963) in which the human eye was understood as a generating element and at the same time as the depositary of knowledge. In the last decades, however, the clinical practice has increasingly relied on technological devices supporting the diagnostic activities previously entrusted to the "handicraft" abilities of the physician. This innovation of biomedicine and its practices is interpreted, in the text (chs. 2-3), in terms of a slow and constant transformation of the clinical gaze on the patient body, in which the technological devices have played a decisive role. The text, therefore, guides the reader through an articulated path that is first theoretical, then substantive. The purpose is describing and interpreting the decisive shift from a medicine cen-

tred on the clinical gaze – which took place at the patient's sickbed – to a biomedicine characterized by a "molecular gaze" (p. 23), in which the mediation of biological technologies appears decisive for the bodies scrutiny and for the biomedical knowledge production.

The work, on the whole, is articulated through a clear tripartite structure. The first part (chs. 1-4) is oriented to analyse in depth the thorniest and most complex theoretical matters, or rather the shift from the medicalization thesis, which has dominated the sociological debate on the connection between medicine and society for almost thirty years, to the biomedicalization thesis. To understand not only the theoretical importance of the biomedicalization thesis, but also its epistemological one, the editors express themselves in the following terms: "medicalization was co-constitutive of modernity, while biomedicalization is also co-constitutive of postmodernity" (p. 52).

In this first part of the text, what turns out to be particularly important for the STS is ch. 4, edited by Elianne Risk, which proposes an interesting critical reading of the shift from the medicalization thesis to the biomedicalization one through the gender lens. The author thoroughly shows how the theoretical shift from the medicalization to the biomedicalization has involved a new critical reading of the body and its materiality in the light of the new biomedical practices, deconstructing the man-woman and nature-culture

dichotomy that has deeply characterized the debate on the medicalization of society.

The second and the third part of the volume are devoted to present the case studies, which offer a theoretically deepened analysis of the biomedicalization processes. The essays gathered in the second part (chs. 5-9) mainly focus on the "difference" dimension, highlighting the modalities through which the processes of biomedicalization and its practices are articulated, redefined and contextually re-elaborated. This section is opened by Laura Mamo's empirical work (ch. 5) on the experience of the lesbians who turn to the services of the sperm bank for getting pregnant. Analyzing interviews with lesbian consumers of sperm bank services, the author shows how the conceptive practices, neoliberal ideology and health care policies are mutually productive, critically discussing what she defines "Fertility, Inc.". The second case study, introduced by Kelly Joice (ch. 6), focuses on the relation between the new technologies and the measurement and classification regimes of the bodies, exploring a biomedicalization key dimension: the use of new imaging technology as devices for re-elaborating and redefining the individual and collective technoscientific identities. Janet Shim, in the third case study (ch. 7), faces in a dialectical way the liaison between ethnic and class inequalities and cardiac illnesses. The case study discussed by Sarah Shostak (ch. 8) focalizes on the emergence of

molecular epidemiology and its consequences in classifying the populations in the face of the risk. The section devoted to the "difference" dimension is closed with the case study introduced by Jonathan Kahn (ch. 9), which, along the lines of Shim's reflection, investigates the "racial" dimension of the biomedicalization processes, retracing the history of the BiDil, the first medicine introduced to the market to treat the cardiac insufficiency among the Afro-American population.

The last part of the volume (chs. 10-13) focuses on the biomedical technologies of "enhancement" of the body, retracing the liminal boundaries between health and illness and the medical criteria of intervention on the body. This section faces the emblematic case of the erectile dysfunction and the Viagra as a procedure of biomedicalization of man's sexual health (Jennifer Fishman, ch. 10), the bariatric surgical weight loss (Natalie Boero, ch. 11) and the "chemopreventive" treatment of those women "at risk" of breast cancer (Jennifer Ruth Fosket, ch. 12). The last section of the anthology is concluded with the remarks by Jackie Orr on the transformation of the biological psychiatry following the introduction of "brain imaging" technologies.

The anthology edited by the "gang of five" offers, from my point of view, a fundamental contribution and an innovative theoretical framework for understanding not only the relation between medicine and

society, but also the study of the technoscientific practices tout court. Nevertheless, since the theoretical contribution in the volume's opening, an excessive emphasis is given to the American national context, to such a point that, in the work, the specific features of the American health care system are taken for granted. However, this territorial connotation is slightly mitigated by the conclusive chapter (Adele E. Clarke), which constitutes the volume's epilogue and offers an interesting as innovative transnational study of the biomedicallization processes.

References

- Bruni, A. (2008) *La medicina come ingegneria dell'eterogeneo e pratica socio-materiale*, "Rassegna Italiana di Sociologia", 3, pp. 451-476.
- Clarke, A. E., Mamo, L., Fishman, J. R., Shim, J. K., Fosket, J. R., (2003) *Biomedicalization: Technoscientific Transformation of Health, Illness, and U.S. Biomedicine*, in "American Sociological Review", 68 (3), pp. 161-194.
- Foucault, M. (1963) *Naissance de la clinique. Une archéologie du regard médical*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Hogle, F. L. (2008) *Emerging Medical Technologies*, in E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, J. Wajcman, (eds), "The Handbook of Science and Technology Studies", Massachusetts, The MIT Press, pp. 841-873.
- Kaufman, S. e Morgan L. (2005) *The Anthropology of the Beginnings and Ends of Life*, in "Annual Review of Anthropology", 34, pp. 317-341.

Tomás Sánchez Criado (ed)
Tecnogénesis: la construcción técnica de las ecologías humanas (2 Vols.)

(Technogenesis: the technical construction of human ecologies)

2008, Editorial AIBR - Antropólogos Iberoamericanos en Red, 300 pp. vol. 1, 244 pp. vol. 2

Celia Diaz Catalan
 (IESA-CSIC)

Postmodernism is an interesting symptom of transition, let's accept it as such, use it to bring about the end of modernism more quickly, and, for goodness sake... let's talk about something else.
 (Latour 2008, 177).

This book edited by Tomás Sánchez Criado compiles a series of works by authors from different disciplines (psychologists, historians of science, anthropologists, sociologists, philosophers and primatologists) sharing a constructivist approach. The introductory chapter was written at the time of the enactment of the so-called "Dependency Law" (Act 39/2006 of 14th December for the Promotion of Personal Autonomy and Care for Dependent Persons), which is the result of the pressures exerted by many social movements strongly supported by the author, and represents one of the most ambitious public policies of the Spanish welfare

state. It is worrying that at the time of the reprint, three years after the launch of the programme, the implementation of the Act is still largely incomplete in some regions.

The chapters of *Tecnogénesis. La construcción tecnológica de las ecologías humanas* are different proposals with a common thrust: to overcome the weaknesses of Western traditional theoretical frameworks, starting from the acknowledgment of the problems of contemporary societies, as pointed out in Criado Sanchez's introduction. The authors challenge traditional dichotomous and simplistic views, questioning the boundaries that have served to separate us from other beings. Thus, providing a better understanding of the many forms of life from a post-humanist perspective, the authors call for a more appropriate co-existence.

In the preamble, Florentino Blanco warns us that what we are going to read might be as disturbing as a concert of vocal music he once attended. The concepts we find in the book are perhaps difficult to understand for those who are not familiar with such approaches. However, in his splendid introduction, the editor makes the reading of the book much easier. Sanchez Criado provides a thorough review of the concepts that allow us to understand how contemporary worlds are populated by human and non-human assemblages. Jorge Castro Tejerina's epilogue is a brilliant closure to the two volumes, combining the key concepts of the

different proposals from an anthropo-technical perspective.

In the first volume, we find a framework that challenges the traditional understanding of human nature from the perspective of a technological construction of human ecologies. According to this "radical constructivism", each of the elements involved in the construction has an impact on the others (Sanchez Criado: XXX). The chapter by Francisco Tirado and Miquel Doménech is a brilliant description of one of these radical trends: the Actor-Network Theory (ANT). These authors have extensive experience both in the ANT field and in providing tools for better understanding ANT-based studies. Their work is made particularly accessible through examples that illustrate "the important role of objects in the establishment of partnerships and of a collective generation" (Tirado and Doménech, 56).

Fernando Domínguez-Rubio emphasises the importance of objects in social sciences, and regards them as constituent sociological elements. He claims that objects become a sociological issue as long as they introduce a difference, overcoming the traditional division between the social and the material. This material turn is also shared by Daniel López's study, which focuses on a set of spaces and objects able to provide a remote care service. Iván Sánchez Moreno questions the artistic object in his analysis of the relationship between technology and music

production, emphasising significant changes in the role of the subjects involved.

Apart from these proposals, which point out the importance of social objects, another issue addressed by the volume is the need to reconsider the modern interpretations of human nature. In the first work focusing on this topic (Rubén Gómez-Soriano and Beto Vianna), it is argued that the definitions of human nature are historically related to the criteria for the classification of primates. Such definition of human nature represents a boundary work (Gieryn, 1983), claiming the existence of an essential social entity, in opposition to the others. The authors here, disagreeing with this view, propose a systemic perspective, stating that “human beings are what they are because of their relational practices” (220).

The perspectives expressed in the second volume, contrary to the first one, start from the analysis of human nature and put it in relation to their technoscientific ecologies. Tom Ingold focuses on the variety of human skills in connection with different ways of life and environments. In opposition to the complementarity thesis, according to which the human being is a sum of body, mind and culture, he takes on a relational perspective, regarding “the organism as a place of growth and development within a system of constant relationships” (31). What David Travieso and Marcos Fernández propose is the convergence of methodologies traditionally

assigned to the natural and social sciences in psychology. To make it possible, they start from a new alternative, the “operational realism”. Jesús Vega reflects on the limits and hybridization of human mind. In his analysis of cognitive authority, he rejects the symmetry between human and non-human.

A core concept in this volume is subjectivity in relation to human nature. Álvaro Pazos Garcíandía focuses on the issue of individual subjectivity, rejecting the dichotomy between individualist and collectivist societies. What he proposes is a new view of subjectivity in other cultures, starting from the analysis of their technologies. José Carlos Loredó Narciandi instead analyses the forms of production of subjectivities from a political perspective.

Latour's contribution is appreciated for his role in the social studies of science, and specifically in the ANT. In his characterization of modernity, Latour's approach is in tune with the one adopted in the first volume. He rejects the naturalistic (modernist) perspective as a means to understand both the others and oneself. He proposes a new constructivist paradigm, which is consistent with some of the concepts used by Europeans to describe the universal.

As pointed out, *Tecnogénesis* includes some interesting constructivist proposals, covering different themes. While great attention is given to the different ways in which Western collectives and technologies have been enhanced by modern

science, there is no reference to the social construction of gender or race. The reflections presented here are in fact mainly theoretical. One of the most surprising things about the volume is that, despite the criticism of modernity and its self-referential analysis, the book does not take account of the precarious employees' perspectives, even if the authors point out the risk of continuing to misunderstand the other. By trying to get a better understanding through the contribution of the now universal sciences, it is probably possible to achieve a merely topological turn, instead of a radical one, as it would be necessary. Nonetheless, the authors, with their proposals, are certainly providing a good starting point to approach realities and problems of our contemporary societies.

References

- Gieryn, T. F. (1983) *Boundary-work and the demarcation of science from non-science - strains and interests in professional ideologies of scientists*, in "American Sociological Review", 48 (6) pp. 781-795.
- Gómez-Soriano, R., Vianna, B. (2008) *Demasiado mono: Versiones occidentales de los grandes simios*, in T., Sánchez Criado (ed), "Tecnogénesis. La construcción de las ecologías humanas" Madrid, AIBR, pp.173-229.
- Latour, B. (2008) *Llamada a revisión de la modernidad. Aproximaciones antropológicas*, in T., Sánchez Criado (ed), "Tecnogénesis. La construcción de las ecologías humanas" Madrid, AIBR, pp. 167-192.
- Sánchez Criado T., (2008) *Presentación de la obra* in T., Sánchez Criado (ed), "Tecnogénesis. La construcción de las ecologías humanas" Madrid, AIBR pp. XIX-XXV.
- Tirado F., Domènech M. (2008), *Asociaciones heterogéneas y actantes: El giro postsocial de la teoría del actor-red*, in T., Sánchez Criado (ed), "Tecnogénesis. La construcción de las ecologías humanas" Madrid, AIBR pp. 41-79.

Gabriele Balbi

**Le origini del telefono in Italia.
Politica, economia, tecnologia,
società**

*(The Origins of the Telephone in Italy.
Politics, economics, technology, society)*

Milano, Bruno Mondadori, 2011,
226 pp.

Simona Isabella

(Università di Cagliari)

Telecommunications are considered as the most representative infrastructure of contemporary society: they play in fact a crucial role not only in our economic system, which is characterized by an intense and continuous exchange of material and immaterial goods, but also in cultural activities and interpersonal relationships. Even if the word telecommunication can refer to a wide range of different activities that can be dated back to the first attempts to transmit information over significant

distances, the origin of modern telecommunication systems is conventionally traced back to the diffusion of the electric telegraph at the beginning of the 19th century.

Based on the results of a PhD research, the book by Gabriele Balbi deals with one of the modern and most popular telecommunication systems: the telephone network. In particular, the author focuses the analysis on the development of this medium in a specific time and in a particular geographical area, i.e. he studies the history of the telephone in Italy between the end of the 19th and the beginning of the 20th century. Balbi's historical research focuses on two major interests: on the one hand, the study tries to understand the dialectical relationship among the different social groups that had a great influence on the debate about what role the telephone should have in the process of modernisation that Italy, as the other European countries, was going through. On the other hand, the analysis helps identify some characteristics of the Italian telephone history that configure a kind of Italian style in telecommunications: the relevance of old media (electric telegraph in particular) for the new one, political uncertainties, foreign investments, difficulties in interconnecting different systems, a lively and overlooked demand.

The book is a historical reconstruction of the development of the telephone network in Italy and it has a chronological structure that starts with the first experiments of voice

transmission by the new medium during the 1870s till the beginning of the First World War in 1915. Each chapter takes into consideration a small lapse of time between 1877 and 1915, which is precisely subdivided into four periods: the urban networks building during the 1880s; the nationalization attempt, the concentration process and failed building of the long-distance network during the 1890s; the nationalization process between 1903 and 1907; and the failure of public management and return to private operation between 1907 and the First World War. In the course of narration, as announced in the subtitle of the book, the author collects the different "voices" that were involved in the debate about the construction of the meaning of the new medium. Political debates, private companies interests, technical expertises and early subscribers' needs emerge clearly from the historical background Balbi reconstructs in order to contextualize the history of the telephone. The result is an original work based on an unusual methodology: in fact the author chooses three theoretical and methodological approaches. Apart from a more traditional historiographical analysis, Balbi combines the multifocal approach (Richeri, 2006), the Social Construction of Technology (SCOT) approach and studies on Large Technical Systems /Macro Système Technique. The idea of making use of concepts deriving from different theoretical perspectives could be very useful in studying

the history of telecommunication because it allows us to explore a phenomenon from different points of view and reconstruct a multifaceted history. *Le origini del telefono in Italia* is not only a political, technical or economic history of the telephone, but it gives a many-sided viewpoint of how Italian society welcomed the new medium between the eighteenth and nineteenth century.

The constructivist approach provides the author with the concept of relevant social group (Pinch, Bijker, 1984), which he uses in order to analyze relationships and conflicts between the main groups. Politicians, private companies, technicians such as electrical and telegraphic engineers and users are the four relevant social groups Balbi takes into account. They were involved in the debate about the telephone and tried to impose their own vision of the new medium. In order to show the different points of view and improve the frame of reference that creates the background of the process of co-construction of this technology, the author also uses less considered sources and some grey literature. Parliamentary debates prove to be very interesting documents not only to understand political interests, but because they show the degree of comprehension (sometimes very low!) politicians had of the medium, and to what extent the political decisions they took were often motivated by economic interests, since many politicians were also shareholders of some telephone companies. As a consequence of this

connivance between politics and economy and of a political short-sightedness, the development of the telephone network in Italy was characterized by a sort of “natural uncertainty” between public management and private operation.

Moreover, the technicians’ point of view emerges principally from technical manuals and journals that show how they were the only ones who had a long-term view of the development of the telephone network and were aware of the technical gap existing between the Italian telephone infrastructure and those of the other European countries.

With regard to the early subscribers, the main sources the author utilizes to understand how they oriented the meaning of the telephone at that time were telephone books and some literature that describes common uses of the medium in everyday life situations. Telephone books turn out to be a sort of symbolic space where discussion between subscribers and telephone companies took place: on one side private companies tried to give instructions on the “correct” way to use the medium (a kind of a program of action in the terms of actor-network theory) and criticized “incorrect” utilizations; on the other side companies tried to make subscribers assume a responsibility asking them to report malfunctions of the network in order to improve it. Completely dedicated to users practices, the last chapter of the book deals with the role of subscribers in the technical and social construction

of the telephone: the author describes, indeed, how subscribers imposed many ways of use that forced changes in telephonic administration. An interesting example is the social practice called “parasitism”: for a long time Italian telephones were managed with flat rates and subscribers often borrowed their telephones, sometimes in exchange for money and sometimes for free. This social practice forced major changes in rate’s policies.

Balbi’s research is very interesting because it shows a telecommunication system, which nowadays is considered as a taken-for-granted infrastructure, in its early phase of diffusion. He in fact highlights some steps in the process of stabilization of the telephone, emphasizing the heterogeneous pushes and pressures that contribute to the co-construction of the medium and demonstrate, with a series of examples, how often “creating an infrastructure is as much social, political, and economic work as it is theoretical” (Bowker, Star, 1999: 109). Moreover, the study here presented underlines a recent rediscovery of the origins of telecommunication systems as a new and promising area of research in media and telecommunication, and it can be an interesting reading also for those who are involved in studies on New Media.

References

Bowker, G.C. Star, S.L. (1999), *Sorting Things Out: Classification and Its*

Consequences, The MIT Press, Cambridge (MA).

Latour, B. (1992), *Aramis ou l’amour des techniques*, La Découverte, Paris.

Pinch, T. & Bijker, W. E. (1984), *The social construction of facts and artefacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other*, in “Social Studies of Science”, 14(3), pp. 419–424.

Richeri, G. (2006), *The media amidst the enterprises, the public and the State*. “Studies in Communication Sciences” 6(2), pp. 131–143.

Mauro Turrini (ed)

Biocapitale. Vita e corpi nell’era del controllo biologico

(Biocapital. Life and bodies in the age of biological control)

2011, Ombre Corte, 175 pp.

Manuela Perrotta

(Norwegian University of Science and Technology)

As Mauro Turrini notices in his introduction to this edited volume, the concept of biocapitalism has been imported only recently in the Italian debate and it has been received in its broadest sense. According to Codeluppi (2008, p. 2), for instance, “the biocapital is the most advanced evolution of the capitalist economic

model: a form characterized by its growing intertwining with human beings' lives". Previously, capitalism was mainly concerned with processing raw materials and machinery, while nowadays the biocapital includes the body of workers in their entirety. Therefore, in this sense, biocapitalism affects all the biological, mental, emotional and relational components of individuals.

The volume, on the contrary, has the merit of bringing to the Italian audience a more sophisticated and articulated discussion on the relation between biotechnology, economics, politics, culture and society. In this area "biocapital" refers to the capacities of certain things (such as organs and tissues) to produce surplus value (Waldby and Mitchell, 2006).

In the last years, several scholars in the field of STS have explored the contemporary join of capitalism and biotechnology. In this literature a variety of terms have been forwarded to name how 'life' has become enmeshed in market dynamics, and no term has become as prominent as biocapital (for a classification see Helmreich, 2008).

With the aim of drawing a map of the studies that have developed a reflection on biocapital, Turrini restricts the area of interest only to clinical applications, and chooses four articles that represent four milestones in the international debate.

The first chapter by Kaushik Sunder Rajan, one of the main international contributors to this

debate, deals with the genomic capital. Exploring the relation between biotechnology and market forces, the essay introduces a theoretically sophisticated notion of biocapitalism, which shows how life sciences have come to be significant producers of both economic and epistemic value in the last decades. Following the connections among scientists, entrepreneurs, venture capitalists, and policymakers, the author shows how genomics allows a glimpse into contemporary capitalism – far away from the traditional concepts of land, labor and capital. Examining the practices and goals of research, the financing mechanisms, the relevant government regulations, and the hype and marketing surrounding promising new technologies, Rajan analyses the role and value of information, redefining genomics as a very special kind of information science.

This path leads to an embedded understanding of market logics, which are not taken for granted but emergent from an intertwined network of elements. The contestation of what is a "sound market logic" is over the very definition of what constitutes a market logic: "market logic goes much beyond a quantitative generation of maximal surplus value – it needs to generate other forms of symbolic capital, which in the case of biotechnology already exists in the rhetorical and real construction sector of the industry as being in the business of Food, Health and Hope" (p. 68).

The essay by Robert Mitchell and

Catherine Waldby explores genetics research in a different perspective, looking at the cases of national biobanks. The recent interest in biobanks is often explained through their interpretation as an economic ‘resource’ for basic researchers and academic biologists as well as pharmaceutical companies, diagnostics companies, and clinical genomics companies. On the contrary, the authors emphasize their economic aspect, focusing specifically on the way in which national biobanks create biovalue. According to the authors, the creation of biovalue through biobanks is possible through the introduction of what they define clinical labor – that is, the regularized, embodied work that members of the national population are expected to perform in their role as biobank participants.

The scientific rationale for the creation of national biobank is the complexity of genetic contribution to common diseases, and of the gene-environment interactions. In order to probe gene-environment interactions, researchers hope that storing such large population-based collections of biosamples from hundreds of thousands of individuals, and relatively long term access to their information, will provide the statistical power necessary to identify the connection between those two components. On the basis of this premise and under a rubric of citizenship and public good, national biobanks enroll a part of national populations as economically productive participants: “subjects who lend their bodies and prospec-

tive medical histories to create a research resource with significant commercial potential” (p. 96). According to the authors, the shift from the civil to the economic discourse clarifies the commercial logics that are at the basis of the creation of national biobanks, raising new questions about equity and participation.

In chapter three, Sarah Franklin discusses what she terms “ethical biocapital” as a new form of cultural capital, using the case of Dolly the sheep. Franklin clarifies Dolly cloning from a technical point of view: it was not a clone in the colloquial sense, i.e. a perfect duplicate. Dolly was rather the result of somatic cell nuclear transfer, in which nuclear DNA from one ewe cell was inserted into the denuded cell of another. This mixture was then cultured into sheep embryos to be placed into still other ewes for gestation.

Even though Dolly has an iconic status – being an emblem of what is currently achievable and what seems to be possible in the future – the relevance of the case lies in the cultural production of what she defines ethical biocapital. This has been generated through the sustained governmental attention to the bioethical issues raised by genetics, cloning, and stem cell research, and the British establishment of detailed regulations of such activities generated through collaborative processes between citizens and experts. Therefore, the ethical biocapital locally produced has allowed the UK to proceed rapidly with its government-supported research agendas in contrast to what

happened in other countries.

The last chapter by Melinda Cooper describes the connection between the reproductive and regenerative medicine. According to the author, currently these two fields of medicine interact through a number of different interfaces. However, they have different expectations from their in vitro cells and clashing interpretations of life generation. Moreover, they do not even share the same institutional, political and economic context. All those differences produce what Cussins-Thompson (1996) has defined “ontological choreography”: the same biological material can assume different ontological status according to the sense making process in which it is embedded and can even be subject to different legal regimes (typically, ownership and family law).

In this perspective, Cooper’s analysis of regenerative and reproductive medicine is an example of incorporation of ethical and moral models into research programs. As the author notices, in fact, the USA context is characterized by a highly unregulated market in scientific research and private services that often co-exists alongside the strictly restrictive policy of the Federal Government.

In my understanding, what deeply binds these four essays around the concept of biocapital is the local dimension in which state, market and institutions take shape in research practices and clinical work. On the contrary, as the last two chapters show unequivocally, the biocapital

theorization is still tied to an Anglo-American perspective.

Hopefully, the publication of these essays in Italian could open the way for a structured discussion of these issues in the national debate, where the meeting between theoretical approach and local practices may produce interesting and fruitful insights. If in general terms this would be appropriate for many different countries, in this case there would be many reasons to study these issues in Italy – where biobanking is still far from being established; the Italian regulations forbid research on national embryos, while allowing scientists to import foreign stem cells lines; and national researchers are internationally recognized as pioneers in the research on the cryopreservation of eggs, developed as a result of the prohibition to freeze embryos

References

- Codeluppi, G. (2008) *Biocapitale. Verso lo sfruttamento integrale di corpi, cervelli ed emozioni*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Cussins, C. (1996) *Ontological choreography. Agency through objectification in infertility clinics*, in “Social Studies of Science” 26(3), pp. 575-610.
- Helmreich, S. (2008) *Species of Biocapital*, in “Science as Culture” 17(4), pp. 463-478.
- Waldby C., Mitchell R. (2006) *Tissue economies: blood, organs, and cell line in late capitalism*, Duke University Press, Durham.

Mario Biagioli, Peter Jaszi and Martha
Woodmansee (eds)

**Making and Unmaking Intellectual
Property. Creative Production in
Legal and Cultural Perspective**

2011, The University of Chicago Press,
466 pp.

Maurizio Teli

(Fondazione <ahref, Trento)

There are many reasons why you, a reader of *Tecnoscienza*, can be intrigued by the book edited by Biagioli, Jaszi, and Woodmansee, and many more reasons why I, as a reader of *Tecnoscienza* and as a researcher interested in intellectual property (IP) issues in contemporary society, have found the book extremely engaging and powerful in clarifying issues and opening up new research possibilities.

In this short review, I will clarify these reasons proposing the different readings of the book that I find of interest for a young researcher facing IP issues for the first time, for scholars in the IP field, for political activists engaging with IP in their different claims and actions, and for all of us, members of the STS community.

There are two main reasons to read the book that are directly recalled by the title and the subtitle of this edited work: the focus on intellectual property and the stress on a legal and cultural perspective.

IP is not only a legal issue or a political and economical arena for social struggles, as exemplified by the Free and Open Source Software advocates or by initiatives like Creative Commons, but is primarily a promising point of view for observing the contemporary interrelations between law (and the processes of legal production) and the results of contemporary research on the processes of knowledge production (p. 2).

To STS scholars, the IP arena is able to show how the understanding of cultural, scientific, and technological production, which STS researches, journals, and books, disseminate, is widely underestimated in the construction of the legal artefacts that rule knowledge production in contemporary society.

Therefore, IP is relevant not only (but mainly) as a global politics issue, a point of convergence of different social movements, concerned with software licences, patents regulation, environmental issues, or “indigenous people” rights, but also as a testbed for scholarship ability to influence diffused knowledge on concepts like authorship, personhood, or knowledge production.

In particular what the essays part of the book show is that the cultural and legal aspects of IP (the subtitle main point) are irrevocably intertwined in the practices of producing IP artefacts, IP-connected political claims, and IP research, and such comprehensive perspective is carefully able to “unmake” IP discussing how it is historically,

anthropologically, and legally, “made”. The centrality of the practical production of scientific knowledge, a consolidated part of the STS panorama at least since the publication of Pickering’s edited book on science, culture, and practices (1992), is the unspoken intellectual background of the essays included in the book I am reviewing for you.

My reading of the “legal and cultural perspective” gets strengthened if you approach the book as a novice on IP issues, following the structure the editors gave to the book, that unfolds collecting the twenty-three essays in “five argumentative clusters”: the practical production of IP material artefacts, from patent specifications to patent drawings; a discussion of the “commons” and of “communities” as showing contemporary IP western base and as opening up perspectives for overcoming contemporary IP-based power structures; a stress on IP “crimes” as lenses through which the political roots of IP are made visible and questioned; the trajectory of objects among different categories of IP law, showing their historical discontinuity and the porosities of the IP system itself; a conclusive part on how collaborative practices are made possible by the IP system and how they contemporarily create the basis for overcoming the actual conceptualization of IP itself.

The conclusive chapter by Jaszi is summarizing these possibilities in its title, *Is There Such a Thing as Postmodern Copyright?* (413-427),

arguing for the possibility that the socially distributed critiques of IP regime are potentially being re-worked by the USA legal profession, through the stress on invention and authorship as a work of *transformation* more than one of creation by the genius of the individual.

Jaszi conclusion opens up the reading of the book that is more interesting for scholars engaged with IP as a research issue, the almost ever present critique of “possessive individualism” (Macpherson 1962) as the basis of contemporary IP regime. Possessive individualism stresses how the individual skills and abilities are owned by the individual herself, who owes anything to society for them. Through the criticism of possessive individualism, the book provides a critique of liberalism as the basis for contemporary IP (and as a political vision). Almost the entire book is dedicated to show how possessive individualism is accommodated into the legal discourse, through the discursive transformation of the role of authors and inventors, changes of the description of practices in many social worlds (es. Biagioli, 25-41), from agriculture to academic work (es. Kevles, 253-268), and the insufficiency of an individualistic perspective to understand the complexity of authorship and use of cultural products in non-Western countries and cultures (es. Coombe, 79-98).

Connected to the unveiling of possessive individualism as the basis of the IP regime is the possible reading that is going to be interesting for political activists in their activity.

Such reading is the one that, through different lenses, uncovers how the IP concepts and enforcement at the global level are part of processes of reinforcement of the centrality of the western countries and of some groups of people or groups of companies in the western world itself. Such kind of political discrimination has taken and is taking place through the processes regulating the “unauthored” (Perlman, 115-132), through the construction of the “pirates” figure (Liang, p. 167-180; Woodmanse, p. 181-198), through the exclusion of multiple authorship in the character of the single inventor or author (Swanson, 41-54), and through the facilitation of some practical activities, like sampling in music (Dicola, 235-249).

Bringing together these possible perspectives and readings, the book is pointing out clearly the gap between the understanding of knowledge production and circulation developed by contemporary scholarship and the actual translation and assumptions of the IP regime on the same processes.

Actually, this is one of the main point of interest in the book for us as STS scholars, because we will find in it a great example of opening “the black box” (Latour 1987) of IP, unfolding its modernist presumptions through fascinating stories of hybrid configuration of sociomaterial networks and practices, although only a minority of the contributions are written by STS scholars or refer directly to STS literature. Never-

theless, among these fews we can find interesting case studies, like the story of the GNU GPL software license (Kelty, 133-148) and its ability to show how law and ethics are the results of practices that confront different discursive regimes; promising methodological perspective, like Lenoir and Giannella’s (359-384) use of patent data in an STS quantitative approach to understanding technological platforms; interesting analysis of contemporary scientific practices, like Murray’s (399-412) discussion of the changes in the science economies connected to the emergence of patents siding publications as credits for the academic work. In particular, Lenoir and Giannella’s contribution can be stimulating for contemporary STS debates because it connects to recent trends in introducing specific forms of quantitative data analysis in the STS field, e.g. the ones on Digital Methods (Rogers, 2010).

In conclusion, *Making and Unmaking Intellectual Property* is a recommended reading for anyone, young and experienced scholars, political activists or STS researchers, who is interested in the co-evolution and the co-production of IP artefacts, presumptions, politics, and practices.

References

- Latour, B. (1987) *Science in Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press

- Macpherson, C. B. (1962) *The Political Theory of Possessive Individualism: Hobbes to Locke*, Oxford, Oxford University Press
- Pickering, A. (1992) *Science as Practice and Culture*, Chicago, The University of Chicago Press
- Rogers, R. (2010) *Internet Research: The Question of Method*, in "Journal of Information Technology and Policy", 7 (2/3)

Ulrich Dolata

Wandel durch Technik. Eine Theorie soziotechnischer Transformation

(Change by means of technology: A theory of sociotechnological transformation)

2011, Campus, 170 pp.

Paolo Volonté

(Politecnico di Milano)

The face of modern society is determined not only by the technologies that we use but also by the changes that they undergo. Our lives have been marked by cars for a century but the digital revolution is now changing them more than any social movement has ever been able to do. However, it is not doing so for everybody in the same way. Technology changes the world but

changes it differently for every person, because the world in which we live is never the *same* world for every individual. The example of digital technology is enlightening in this regard. In the past thirty years, the array of correlated and complementary technological innovations known as the Internet has produced conspicuous changes for human beings. But these changes have not been equally radical in all spheres of life. Consider two spheres which are substantially different: the manufacture of automobiles and the production of music (but also its consumption).

The entry of Internet into automobile manufacture has brought changes in, for example, the circulation of information between the manufacturer and its suppliers, or between the manufacturer and its sales network. In an era of the large-scale relocation of production and the massive spread of outsourcing, the Internet has become a crucial resource for the operation of the automotive industry. But, despite its enormous impact, the Internet has not provoked radical transformations in the sector. Instead, it has become an important tool with which to support the car industry's existing organizational, institutional, and structural bases.

Something very different has occurred in the field of music production. Until the end of the 1990s the sector was dominated, from the technological point of view, by the compact disc. Because this device was not easily duplicated, it

guaranteed substantial monopoly for a group of five global players. But the propagation of the Internet and the diffusion of new systems of data compression like MP3 have had disruptive socio-economic consequences for the music industry, its actors and institutions. The consumption of music has shifted from hi-fi systems to the computer, from CDs to file-sharing, from a 'solid' activity (tied to places, objects, costs) to a 'fluid' one (without any material constraint). On the production side, this has revolutionized the landscape of economic actors and legal rules (contracts, copyright). On the distribution side, this technological revolution has led to the disappearance of a large number of actors (the majority of record stores) and the appearance of entirely new players in the online music business.

In short, the same technological innovation (Internet) has had wholly different effects on two distinct socio-economic sectors. In both cases it has induced renewal of the social and economic landscape, but in the car industry it has contributed to the survival and the strengthening of the old system of actors, organizations and institutions, whereas in the music industry it has provoked a revolution.

Comparison between these two cases prompts the following general consideration: technological innovation can be understood neither by relating it to society as a whole nor by considering technology in isolation from its contexts of application. This point must be understood, not in the sense – by

now standard in the literature (Flichy 1995) – that is an error to consider social change deterministically as an effect of the technological innovation, or technological innovation as an effect of social change. Rather, it should be understood in the more specific sense that the social impact of a technological innovation is never uniform because it may vary substantially according to the socio-economic sector considered. Hence, it makes no sense to ask what the impact of the Internet has been on contemporary societies, because there has not been *one* repercussion.

This is the context from which Ulrich Dolata's book on technology-induced change springs. It breaks this change down into its technical and social components, and it reconstructs, on the basis of a series of empirical examples drawn from various socio-economic sectors, the multiple forms that it may assume. The aim of the book is not so much to develop a unitary theory of socio-technical change as to highlight the main variables on the basis of which it takes shape. These variables concern, not the type of innovation and its extent, but the inextricable interaction between a certain technical-material transformation and a particular social context undergoing change.

What, therefore, are these variables? Dolata identifies three of them: the force with which a technology penetrates a socio-economic sector; a socio-economic sector's capacity to adapt to technological changes; and the mutable gradual-

ness of the overall transformation according to the sector.

The *strength of technological penetration* (covered in chapter 4) indicates the capacity of an innovation to enter and proliferate in a certain socio-economic sector and follows from the fact that, when technologies enter or develop in that sector, they are not without consequences. That is to say, they do not simply integrate with the existing context of actors, organizations, and institutions but change it more or less radically. Now, this 'more or less' – such variability – derives from the fact that the intensity of penetration does not depend on the technology in itself but on the specific situation of its encounter with the socio-economic sector. A technological innovation will have greater strength of penetration, the more it is important for the reproduction of the sector in question, and the more resistant it is to inclusion within that sector's regulatory framework.

The *social capacity to adapt* to technological changes (covered in chapter 5) consists in how a sector and its actors come to terms with the new technological possibilities. Technological innovations create opportunities to open new markets, to introduce new forms of interaction, and to update a sector's normative. But if all this is done, and the way in which is done, are the outcomes of social processes which are triggered by the impact of technological innovation but not determined by it. Moreover, Dolata rightly does not consider a sector's

capacity for adaptation to be merely adjustment to a given new technology, because technologies are never "given"; rather, they are the momentary result of a process of continuous transformation which from its embryonic stage onwards induces adaptive reactions in the socio-economic sectors in which it occurs. Technology 'in itself' is merely an idea that comes in handy for the simplifications of sociologists and journalists.

Finally, the *gradualness of transformations* (chapter 6), measures their progress in time. Every technological change is gradual; it does not happen through abrupt revolutions. Typically, a socio-economic sector moves through phases of discontinuity lasting a couple of decades, during which a new socio-technical paradigm replaces the previous one. Even the most radical innovations come about gradually, and there is no opposition between gradualness and radicalness in technology-driven change. Focusing on this aspect enables Dolata to investigate the broad space lying midway between the two extreme of persisting continuity and the sudden and radical revolutions. It is in this broad space that true change usually happens.

To avoid any misunderstandings, it should be pointed out that, when Dolata speaks of socio-economic sectors he is not referring to industrial sectors: He therefore does not embrace an economicist paradigm. Those sectors are indeed marked by a certain type of industrial

production, but they are characterized to an equal extent by other types of social actors: consumers, stakeholders of various kinds, political parties and public agencies, the media, research centres, associations of every sort. Clearly, the socio-economic sector of music coincides to only a minimum extent with the industrial sector of music production, and this applies to every other sector. These are instead organizational fields, in the sense given to the expression by Paul DiMaggio (DiMaggio and Powell 1983), characterized by specific regulatory patterns, actors' constellations, and forms of interaction. But they are also socio-technological sectors, because none of them could operate without its specific technical frame, which is not merely a derivative product but a crucial structuring factor. Overall, they are sectors governed by social structures and institutions which shape and delimit the choices of those belonging to them.

Dolata's argumentative style reveals a Kantian passion for lists, schemes and classifications which may irritate readers more attentive to nuances and, especially, more interested in dynamics, mechanisms, and causal relationships. Nevertheless, this approach enables Dolata to construct a good conceptual framework within which to analyze and understand socio-technical change, to make comparisons among similar or different phenomena, and to highlight the possible outcomes of ongoing transformations. The broad

and documented use of empirical cases concerning socio-economic sectors affected by technology-induced change (particularly the automobile industry, pharmaceuticals, information technology, and music) gives factual solidity to the treatment which yields understanding of the concrete content of the abstract concepts presented.

Dolata teaches at the University of Stuttgart, but he originates from the Max-Planck Institut für Gesellschaftsforschung of Cologne, which in the past twenty years has produced, thanks to the work of Renate Mayntz and Raymund Werle, a large body of German research on technological innovation (see Dolata and Werle 2007). This is the cultural context of Dolata's new book, perhaps the first in which he systematically addresses the topic of technological innovation. In some respects, this cultural background is both a strength and a weakness of the book: a strength because it does not facilely imitate the best-known theoretical approaches in circulation; a weakness because at times the discourse seems extraneous to the lively international debate. I refer not only to discussion within STS but also, and especially to the sociological theory of recent decades. Some of Dolata's theses closely recall, by similarity or difference, the theories of Bourdieu, Hannerz or Latour, but without expressly interacting with them, so that it is left to the reader to reconstruct the overall picture. This, in fact, is a defect shared by many forms of

'applied' sociological inquiry. It has given rise to a proliferation of local and particularist studies whose contribution to the growth of knowledge is essentially restricted to transitory and contingent problems and situations, thus replicating, I submit, on a small scale what general sociology has already sustained on the large one.

References

- DiMaggio, P., Powell W.W. (1983) *The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields*, in "American Sociological Review" 48 (2), pp. 147-160.
- Dolata, U. Werle R., (eds) (2007) *Gesellschaft und die Macht der Technik: Sozioökonomischer und institutioneller Wandel durch Technisierung*, Campus, Frankfurt a.M.
- Flichy, P., (1995) *L'innovation technique. Recents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*, La Découverte, Paris.

TECNOSCIENZA

Italian Journal of Science & Technology Studies

Vol. 2, Nr. 2, December 2011

Cover *I Am Whatever You Want Me To Be*, by Daniela Kostova

Essays / Saggi

Attila Bruni e Davide Modè

7+2: studiare le trame del lavoro in centrale operativa

Silvia Bruzzone

*La sicurezza nella pratica dell'antincendio boschivo.
Assonanze e dissonanze tra comunità di pratiche*

Debates / Dibattiti

Paolo Landri and Bruno Latour

*Introducing "La fabrique du droit". A Conversation
with Bruno Latour*

**Claudia Attimonelli, Francesca De Ruggieri,
Giuseppina Pellegrino e Vincenzo Susca**

Tecnomagia, o del ritorno agli oggetti

Review Essays / Rassegne

Andrea Mubi Brighenti

Tecnologie della visibilità. Annotazioni sulle pratiche di sorveglianza

Cartographies / Cartografie

Cornelius Schubert

In the Middle of Things. Germany's ongoing Engagement with STS

Book Reviews