

Cogitamus, sei lettere sull'umonesimo scientifico

Presentazione

Nolan in *The Prestige* dice che un numero di magia è composto da tre parti o atti:

- Il primo è la premessa, in cui l'illusionista mostra qualcosa di normale.
- la seconda parte è la svolta, in cui l'illusionista trasforma il normale in straordinario.
- La terza parte è il prestigio, che è la parte più ardua.

Massimiano Bucchi afferma che nel 1999 gli Science Studies Unit di Edimburgo, fondati a metà degli anni 60 dall'astronomo Edge, fu il primo istituto per gli studi sociali della scienza e gli SSK (che mostrano il perché sono prodotte le conoscenze scientifiche).

Massimiano Bucchi mostra al direttore il suo lavoro e gli legge il nome di Latour.

Latour fu un filosofo e antropologo che poi studiò scienza e tecnologia. Nel 1979 con Woolgar pubblica *Laboratory Life*, che studiano le pratiche di laboratorio attraverso due anni di osservazione nel Salk Institute in California, in cui venne scoperta la sostanza TRF, che poi farà valere il Nobel.

Negli anni Ottanta Latour fece degli studi su Pasteur e fondò gli Ant, diversi dagli SSK, in cui il fatto scientifico è il risultato di una rete di alleanze e traduzioni, in cui ci sono attori umani e non umani. Gli studi di Ant si sono diffusi maggiormente degli studi di STS.

La scienza per Latour è come un giano bifronte. Una faccia è la scienza pronta all'uso, l'altra è la scienza in costruzione.

Un esempio sono gli studi di Pasteur sui vaccini preventivi, che sono paragonati a guerra e pace. In questo caso la vittoria di Pasteur è sia data dalla sua genialità che per la rete di alleanze e truppe a suo sostegno, come veterinari, igienisti e allevatori.

L'opera teorica di maggior successo di Latour fu "Non siamo mai stati moderni, saggio di antropologia simmetrica", secondo cui la modernità si basa su una contraddizione: Da un lato crea ibridi di natura e cultura e dall'altro teorizza la separazione e la depurazione della dimensione naturale della componente umana. Ad esempio Boyle e la sua pompa a vuoto e Hobbes che vuole nell'accordo la dimensione politica. In questo caso vinse Boyle e grazie a ciò si possono usare le scienze umane per criticare quelle naturali. Secondo Latour non bisogna usare la società per spiegare la scienza.

Il libro valorizza l'esperienza dell'autore sulle controversie scientifiche, insegna infatti anche ciò nei corsi. Affine a questo libro è "Lettera a una principessa tedesca" del 700 di Eulero che insegna a una principessa in modo sia didattico che esponendo polemiche a studiosi e filosofi, poiché la principessa fa da interlocutore silente con obiezioni e preconcetti comuni.

Invece Latour si riferisce a una studentessa. Non si sa se lo fa per Eulero o perché le femmine erano simbolo di ignoranza.

Lo stile del libro è colloquiale, polemico e spazia in temi diversi.

Ringrazia gli studenti del corso Humanities Scientific per aver tenuto il loro diario di bordo e altri.

Prima lettera.

Si parla della conferenza di Copenhagen sui cambiamenti climatici.

Da un lato ci sono gli ambientalisti che parlano di catastrofe e dall'altro gli altri che esortano a credere nelle scienze, nelle tecnologie e a stare calmi. Latour si vuole però concentrare su cosa ha creato sentimenti così contraddittori. Latour consiglia alla studentessa il suo corso e le fa con una panoramica generale.

Il corso è basato sull'attualità. Latour dà notizie agli studenti che scelgono cosa gli interessa, commentano e raccolgono documenti. Latour consiglia di tenere un diario di bordo, in modo regolare, con documenti fatti esempi e commenti.

Latour è disponibile al confronto anche con i metodi di comunicazione nuovi.

L'argomento del corso è difficile da definire perché Latour è l'unico che lo insegna. Da un lato è vasto e va dall'alba dei tempi, da un lato è molto stretto e riguarda pochi argomenti.

L'argomento riguarda le scienze e le tecniche, le loro relazioni con la storia, la cultura, la letteratura, l'economia e la politica. Le scienze e le tecniche sono amate e odiate perché considerate autonome e quindi non hanno rapporto con la vita quotidiana. Ubbidiscono solo a se stesse.

Le scienze infatti sono veritiere e le tecnologie efficaci. Il corso però mette in discussione questa loro autonomia.

Parti del diario di Latour sono

-1. L'influenza A che diventa una sfida politica.

Secondo Latour i rapporti tra scienza e politica sono però più complicati.

2. Sarkozy, il presidente, afferma che la Francia sostiene l'inclusione del tonno rosso nelle specie da togliere dalla vendita. Secondo Latour nemmeno la natura infatti è autonoma.

3. L'articolo "La crisi rimette in discussione il sapere e lo status degli economisti". Fa vedere come il giornalista accusa gli economisti di non aver previsto la crisi e di averla aumentata.

Il diario va da una raccolta di ritagli a indagini approfondite a commenti.

Per quanto riguarda la prima lezione bisogna accettare sia che le scienze siano corpi estranei sia che abbiano molti legami. Bisogna trasformare ciò che fa da spiegazione a qualcosa da spiegare, come fanno gli altri antropologi inglesi.

Bisogna analizzare la risorsa.

Per spiegare ciò Latour usa Plutarco e le sue "vite parallele", per far vedere che il linguaggio sull'autonomia delle scienze e delle tecniche esisteva già dai greci. In questo caso Gerone, il re di Siracusa, aveva chiamato Archimede, uno scienziato, per organizzare la difesa della città, che veniva assediata dal romano Marcello. In realtà è Archimede che contatta Gerone, pronunciando la frase «datemi un punto di appoggio e solleverò il mondo» e cioè il principio della leva.

Gerone chiede ad Archimede di dimostrare quello che dice. Archimede porta una nave a riva attraverso un argano, cioè un macchinario che solleva dei carichi grandi. Fu il primo esperimento pubblico riguardante la fisica, per cui serve solo un punto di appoggio, e cioè un fulcro.

Dalla geometria si passa alla geopolitica. Archimede si impegna in un mini-progetto Manhattan per difendere Siracusa e sconfiggere i romani.

Plutarco afferma che Archimede non ha voluto lasciare tracce perché interessarsi alla tecnologia era ignobile.

In quest'opera ci sono quattro atti:

-Nel primo Archimede va da Gerone per spiegargli le sue idee.

-Nel secondo Gerone sfida Archimede a mostrargli l'utilità delle sue idee.

-Nel terzo Archimede riesce a difendere Siracusa dai romani, anche se viene assassinato e in realtà Marcello vince per un tradimento.

-E nel quarto Archimede fa capire che gli interessa solo la scienza pura.

All'inizio quindi la scienza di Archimede è autonoma, a metà è legata alla tecnica e alla difesa, alla fine ritorna a essere autonoma.

Plutarco scrive i fatti però solo tre secoli dopo.

Latour chiede alla studentessa di seguire tre miracoli.

1. Come fa il re a interessarsi allo scienziato mentre i rispettivi campi di azione sono estranei?

2. Come si può creare una continuità tra quegli ambiti estranei e renderli compensabili?

3. Come mai anche se sono contigui sembrano incommensurabili?

Latour confessa che il suo corso umanesimo scientifico in realtà fa parte degli Science and Technology Studies che derivano dall'epistemologia francese che si basa però sul fatto che la scienza per diventare scientifica deve sottrarsi a ciò che può invalidarla o corromperla e questo non va bene.

E' come prendere solo il quarto atto dell'opera. Perciò bisognerebbe chiamare il corso epistemologia politica e questo è ok ma non verrebbe capita. Perciò si parla di umanesimo che vuol dire educazione.

Secondo Latour la parola traduzione è molto importante. Viene dal filosofo Serres che lega le scienze alle discipline umanistiche. Bisogna sostituire la censura tra scienza e politica con le nozioni deviazione e composizione.

Il corso d'azione è sempre formato da deviazioni la cui interpretazione porta a uno spostamento che dà la misura della traduzione. La traduzione genera ambiguità. L'esempio è con Gerone:

Gerone andava per la sua strada, non sapeva come salvarsi dai romani. Arriva Archimede che gli propone una traduzione della sua preoccupazione. "Potrai difenderti dai romani solo se devi verso le mie ricerche."

La deviazione porta:

-da un lato alla promessa quindi il sovrano è sicuro di tornare allo scopo iniziale con macchine da guerra rinnovate da Archimede.

-Dall'altro un rischio di non tornare allo scopo iniziale.

Tradurre quindi vuol dire trasporre, spostare, trasferire e trasformare.

Le scienze e le politiche quindi non sono disgiunti ma vanno nella stessa direzione.

L'altra parola importante è interesse. In latino è ciò che si frappone fra due cose, inter-esse.

Archimede infatti interessa Gerone perché si pone fra lui e i suoi scopi. Gli interessi non sono dati in partenza ma dipendono dalla composizione. Un esempio è la pillola anticoncezionale:

Margaret Sanger lotta per diminuire le donne con gravidanze desiderate. Sanger conosce il chimico Pincus che studiava gli steroidi ma non aveva i mezzi per lanciarsi in studi di cose da donne. McCormiks è molto ricca e finanzia la ricerca.

Ognuno è un corso d'azione con diverse deviazioni che modificano lo scopo iniziale e formano un'azione collettiva.

Qual è l'intersezione tra steroidi e costumi? Le due sono ramificazioni dello stesso organismo cresciute insieme.

Le loro traiettorie si sono intersecate fino a comporre un altro modo di riprodursi.



Seconda lettera.

Una studentessa ha saltato anche la seconda lezione per studiare le altre materie, ma le ha inviato il diario di bordo. L'obiezione della studentessa è che la storia della scienza e della tecnica deve rimanere a parte.

Nel diario ci sta:

1. Scarsità di reagenti minaccia la diagnostica per immagini. Gli esami medici, che dipendono da cinque lettori nucleari in fin di vita.

Quello canadese produceva il tecnezio ed è in riparazione, senza di esso la catena di traduzione rimane in sospeso.

2. Disputa sulle nuove lampade fluorescenti che vengono sostituite. La sostituzione delle vecchie lampade fu dannosa.

3. Striscia incerta sulla direzione della modernizzazione. Le persone che promulgano le norme contabili devono essere consapevoli della loro responsabilità collettiva. La riforma dei contabili ha aumentato la crisi e nel 2002 la Francia, la Germania e l'Unione Europea hanno delegato la contabilità agli organismi indipendenti.

La standardizzazione regna sulle norme europee.

4. Esempio di Latour.

I sociologi francesi sono interessati a come gli americani mobilitano gli abitanti favorendo la partecipazione ai quartieri difficili.

6. Dibattito sull'inceneritore.

Si tende a rapportare parole come pubblico dibattito e termini tecnici come inceneritore.

Dopo un po' si dovrebbe selezionare tutto. Le scienze e le tecniche sono dappertutto.

Facciamo abitudine con le tecniche. Diventano invisibili e per far tornare visibili le deviazioni e la composizione dell'azione bisogna fare una prova. Ad esempio il guasto porta fuori dai percorsi abituali. È una nuova traduzione. Dipendiamo quindi dalle tecniche. Il guasto serve a far capire con quale percorso si sta ora questa dipendenza.

Il percorso è invisibile se tutto va nel verso giusto. Ad esempio Latour stesso non riusciva a connettersi al wifi e chiede aiuto a un operatore. Questo allunga la catena di associazione e la catena diventa sia sociale con Frank che tecnica con il pc.

Frank non riesce e telefona a Greg che telefona a Manu. L'oggetto quindi diventa sociotecnico.

Un altro esempio sono le malattie degli studenti durante la sessione che scoprono negli stessi organi. Tutti questi sono passi di lato che costringono a reclutare attori diversi. A fine guasto però si è dimenticato tutto.

Dedalo, il costruttore del labirinto in cui va Teseo, viene da Dedalion, cioè deviazione, cioè arte della Metis, un'abilità dei Greci, cioè l'astuzia.

Dedalion si oppone a Episteme, la strada rettilinea, cioè la conoscenza scientifica. Come Adriana che ha aiutato Teseo con il filo, Latour vuole aiutare gli studenti a non perdersi.

Nei confronti della tecnica siamo da un lato idealisti quando tutto va bene e da un lato materialisti quando c'è un gap.

Solo nella prova si diventa materialisti, cioè consapevoli, però è temporaneo.

Diagramma con due dimensioni. Abbiamo

- associazione a destra, cioè E, e cioè composizione.

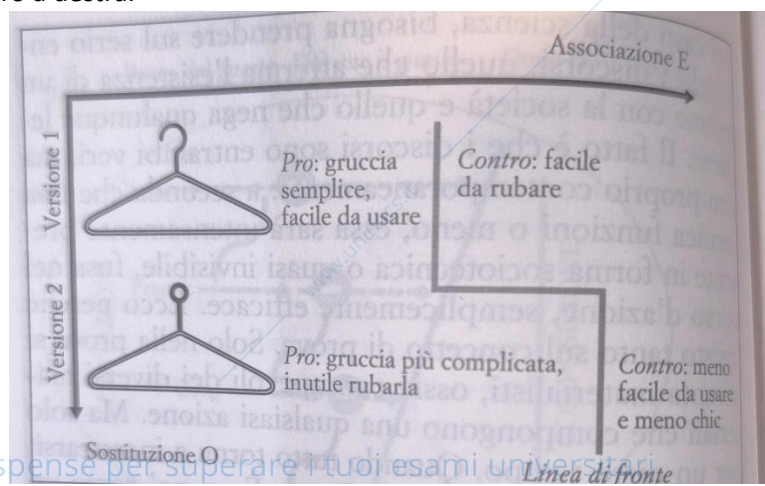
- sostituzione in basso, cioè O, cioè deviazione. Ogni oggetto è una tappa parziale o linea orizzontale isolata nelle trasformazioni.

Ogni spostamento su E si paga con un movimento su O. L'invenzione della tecnica ha molti compromessi.

Si forma una linea di fronte tra gli amici su cui contare e i nemici da combattere, programmi e antiprogrammi.

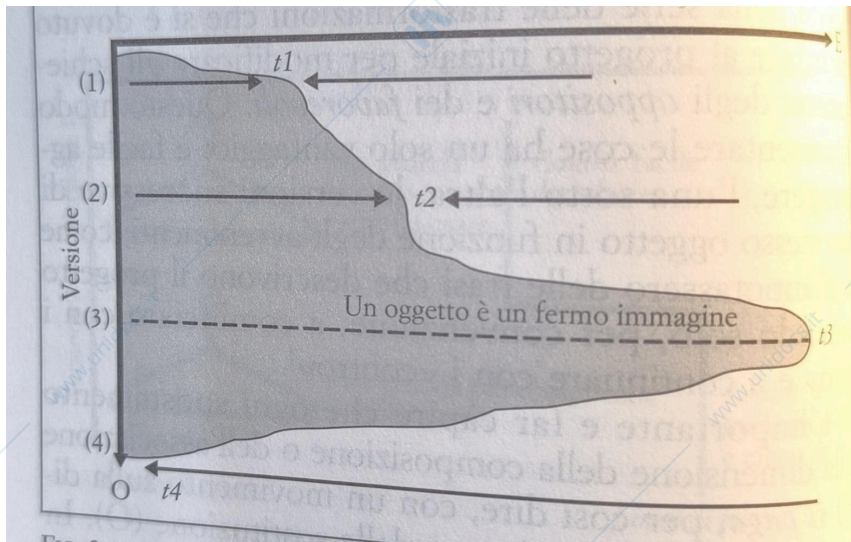
Questo è un diagramma di analisi sociotecnica. Si disegnano due dimensioni E ed O. Si inseriscono le versioni successive con i PRO a sinistra e contro a destra.

In questo caso le grucce sono gli abiti con concezioni diverse. La gruccia 1 è facile da usare e da rubare, la gruccia 2 non ha il gancio ed è difficile da appendere e rubare. Il vantaggio del diagramma è che è facile aggiungere versioni successive di uno stesso oggetto in base agli avvenimenti.



Aiuta gli studenti a considerare le tecniche come progetto e non come oggetto. L'oggetto è il fermo immagine del film del progetto.

esempio, progetto fallito. I programmi sono verso destra e gli antiprogrammi verso sinistra. Il progetto è la curva disegnata dalla linea di fronte. La linea orizzontale ritagliata in un momento all'interno della curva è l'oggetto tecnico o fermo immagine.



Ci sono due problemi.

1. Scienze e tecniche hanno sempre composto l'azione o è un fenomeno senza precedenti?
2. Perché questo fenomeno non è registrato con i nostri modi di pensare?

Risposta alla domanda 1. L'amica di Latour, Shirley Stroum, studia i babuini in Kenya. Hanno molta attività sociale, compiono corsi d'azione complessi ma senza passare per la traduzione dei dispositivi tecnici.

Procedono per deviazioni, ad

esempio per tirare fuori le termine dal formicaio con un filo di paglia. Ma non hanno una tecnica materiale. Per noi ogni corso d'azione è sociale ma usiamo anche dispositivi tecnici.

Latour fa pensare agli studenti di eliminare gli oggetti e di trovarsi come scimmie nude, disarmati e senza strumenti.

Esempio di Ozzy, uomo delle nevi dell'età del bronzo. Aveva attrezzature conservate dal freddo, una perfetta monificazione del corpo.

Ha permesso di sapere cosa mangiava, le ferite e come è stato ucciso, cioè grazie a una freccia. Rappresenta la transizione tra Babuini e noi. Latour rifa fare esperimento con Ozzy, chiede quanti strumenti gli studenti saprebbero fare.

Hanno lo stesso cervello, corpo e linguaggio ma Ozzy riuscirebbe a crearsi gli attrezzi e noi no. Per Latour c'è una tendenza che fa aumentare il numero delle deviazioni. A ogni stadio c'è un'invenzione che si mantiene nella storia con alcune modifiche.

Nessuna innovazione abolisce totalmente le precedenti.

Si arriva al prolungamento delle deviazioni che si può quantificare. Il numero è sempre maggiore di entità mobilitate.

Ad esempio noi ci mescoliamo sempre più all'interno dei componenti delle materie. Prima otzy dipendeva dalle piante, ora noi studiamo i geni. Abbiamo un rapporto molto più intimo con le cose.

Ogni deviazione tecnica è allungata da una nuova deviazione. Quindi ogni azione comporta una tecnica che è accelerata dalla nuova scienza. Ad esempio l'agricoltura passa per i laboratori di genetica.

Molte scienze generano controversie pubbliche.

Lo slogan preferito di Latour è "materializzare e socializzare, socializzare e materializzare". Ora siamo nell'antropocene.

L'umanità influenza il pianeta intero tanto da organizzare assemblee politico-scientifiche per valutare i rischi.

Lo schema della storia del mondo vede 11 tappe fino a noi. Il numero degli umani aumenta man mano.

A ogni stadio aumentano materie e organismi. La scala aumenta. Il punto interrogativo finale rappresenta la situazione attuale.

Riusciremo a costruire le istituzioni politiche per comprendere le ecologie?

Seconda domanda. Domanda sul senso da dare alla storia. Perché parliamo di tecniche e scienze come diverse? È come se ci fossero due interpretazioni opposte.

Da un lato a ogni stadio c'è una rottura con il passato che aumenta le differenze, chiamata narrazione di emancipazione e modernizzazione. Da un lato a ogni stadio c'è un'implicazione maggiore e intima, chiamata narrazione di attaccamento e ecologizzazione. Lo schema può essere letto in due modi: Si possono seguire le frecce tratteggiate o quelle che si avvicinano. Il tratteggio indica un allontanamento tra soggetto e cose, la linea una vicinanza maggiore. Il passato, il presente e il futuro sono diversi in base a quale si segue.

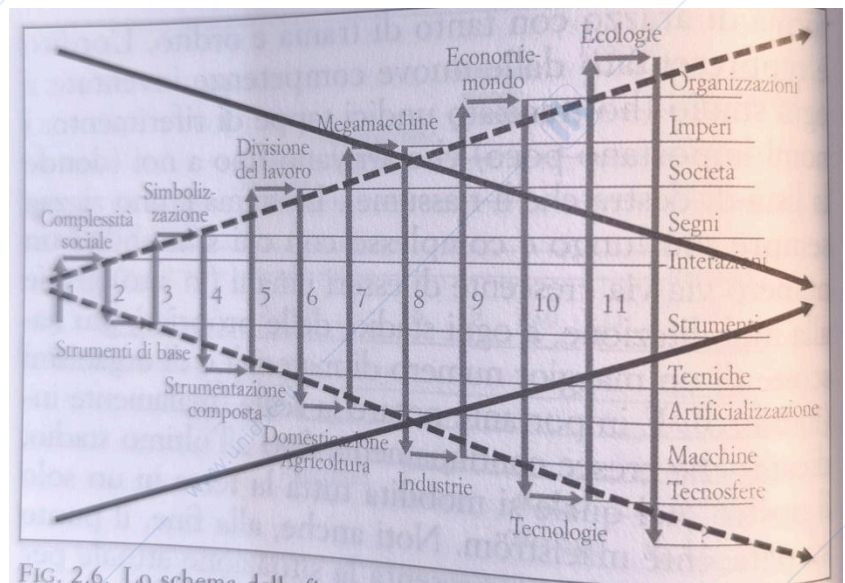


FIG. 2.6. Lo schema dell'...

Le due narrazioni sono vere contemporaneamente.

Terza lettera

La scienza è un campo in cui gli avvenimenti sono in anticipo.

ESEMPI Nel diario:

1. ricetrasmittenti sui leori marini. Quando escono dall'acqua si recuperano i dati sui loro spostamenti.
2. In ogni laboratorio c'è un prototipo di orologi di tipo diverso, ma bisogna confrontarli.
3. Esempio di Latour: donna egizia morta di tubercolosi nel 2009, ma prima era morta di cancro alle ovaie nel 1825-2009. Ha smesso di essere morta per 180 anni.

Per parlare di tecnica si inizia dall'azione e poi si passa alla tecnica. Stessa cosa per la scienza, si inizierebbe dal verbo, come dice San Giovanni, e cioè la narrazione e i discorsi che li travolgono.

Ad esempio Latour fa "mettere nel fumetto" un enunciato vagante, e cioè tracciare un nuovo percorso nel labirinto dell'umanesimo scientifico.

Chiede quindi agli studenti di prendere un enunciato e di riportarlo alle condizioni di produzione. Di solito gli enunciati non sono detti da nessuno in particolare, sono le voci di cui non si sa la provenienza. dall'inizio che l'enunciato è fluttuante si passa alla fine dove deve avere luogo e percorsi definiti con prove tangibili. La maggior parte delle volte sono solo voci, non c'è una traccia, non bisogna quindi crederci troppo, ma a volte si trova la situazione di interlocuzione da cui proviene.

Il dictum è l'enunciato, il modus è la modifica, modifica il credito da attribuire al dictus, è un discorso sul discorso che si trasforma in verità. Un enunciato è quindi modalizzato in senso positivo o negativo. La modalizzazione definisce l'origine.

Un enunciato senza virgoletta è indistinguibile, è quindi naturalizzato. Latour fa l'esempio con gli evidenziatori. Serve per mettere in evidenza le controversie e quindi passare da citazioni fluttuanti a citazioni radicate risalendo articoli precisi.

Un esempio è il giornale che cita la rivista. Gli studenti si accorgono risalendo agli articoli-fonte che gli articoli non sono scritti in modo neutro, ad esempio come parla Spock, ma gli autori criticano, citano

finanziatori e elencano le difficoltà. Quindi si segue il modo in cui l'enunciato diventa credibile e si risale a monte per capire come i discorsi si trasformano a valle. Latour infatti legge gli articoli come se fossero gialli.

Evidenziando le controversie indicano tutte le posizioni, dal dubbio alla certezza. Lo stesso schema per le associazioni, cioè le convinzioni, e le sostituzioni, cioè le trasformazioni.

La linea di fronte è l'enunciato. Quando l'enunciato viene trasformato lungo O può essere accettato in E. A volte si può cambiare ad esempio l'oggetto che invecchia o l'enunciato che viene superato. Esistere comunque vuol dire rimanere sulla linea di fronte, perciò un enunciato certo è l'ultima tappa.

Viene solo dopo che l'enunciato si trasforma e passa tra pro e contro diventando indiscusso.

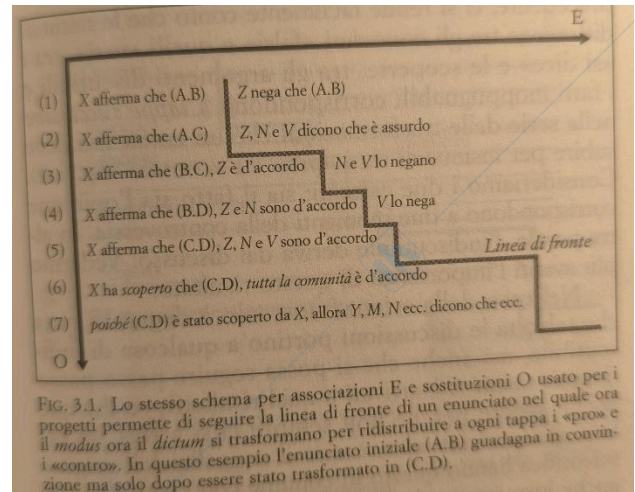


FIG. 3.1. Lo stesso schema per associazioni E e sostituzioni O usato per i progetti permette di seguire la linea di fronte di un enunciato nel quale ora il modus ora il dictum si trasformano per ridistribuire a ogni tappa i «pro» e «contro». In questo esempio l'enunciato iniziale (A.B) guadagna in convinzione ma solo dopo essere stato trasformato in (C.D).

Mettere nel fumetto include:

- da un lato l'interlocuzione e quindi la ricerca della fonte
- dall'altro l'aggiunta di altri locutori che forma l'iscrizione in cui ogni iscrizione trasforma la precoce e la successiva con un effetto a cascata. Le iscrizioni derivano da strumenti di laboratorio.

È in laboratorio che Latour ha imparato ad amare la scienza come etnologo.

Le contraddizioni principali quindi che abbiamo visto finora sono:

1. Il duplice carattere della scienza, da un lato legata a tutto e dall'altro libera.
2. La differenza tra narrazione dell'emancipazione, cioè scienze e tecniche che si allontanano dalle culture e dalla soggettività, oppure narrazione dell'attaccamento, il governo degli uomini si intreccia con il governo delle cose. Di questi bisogna farne un oggetto di studio e non una risorsa.
3. Portare gli studenti dall'interlocuzione alla dimostrazione risulta impossibile.

Secondo gli altri professori o ricercatori bisogna scegliere tra interlocuzione, cioè retorica, e dimostrazione, cioè scienza autentica. Latour invece dice che c'è un passaggio progressivo.

Ma secondo Latour la retorica e la dimostrazione sono fondate entrambe sull'evidenza, ma bisogna imparare a far vedere.

Latour fa l'esempio di due donne:

-Una donna greca, in questo caso iperide, doveva difendere la cortigiana Frine da un atto immorale e l'ha tenuta davanti ai giudici. Infatti lei è così bella che non può essere colpevole.

E questo è un esempio di retorica, epideixis, che vuol dire fiori delle menzogne.

-Il secondo esempio della donna è una statua, "la natura si svela la scienza", del 1902. In questo caso la donna, cioè la natura, rivela il volto e i suoi segreti.

È un esempio di dimostrazione, cioè apodeixis, e quindi necessità indiscutibile. In questo caso anche la bellezza basta per convincere lo scienziato.

Secondo Latour, quindi la retorica e la dimostrazione, fanno parte, cioè sono due branche, dell'eloquenza, e cioè l'arte della scienza e del parlare bene.

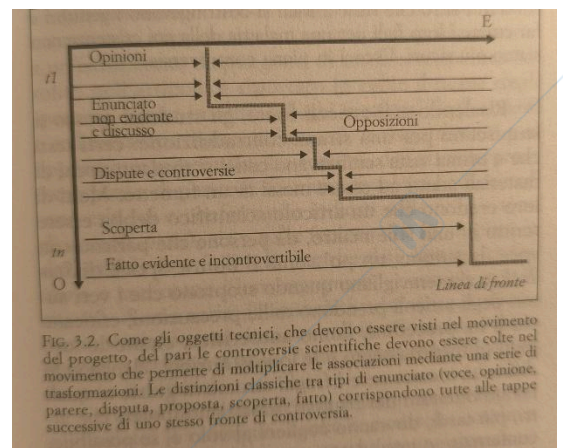


FIG. 3.2. Come gli oggetti tecnici, che devono essere visti nel movimento del progetto, del pari le controversie scientifiche devono essere colte nel movimento che permette di moltiplicare le associazioni mediante una serie di trasformazioni. Le distinzioni classiche tra tipi di enunciato (voce, opinione, parere, disputa, proposta, scoperta, fatto) corrispondono tutte alle tappe successive di uno stesso fronte di controversia.

L'umanesimo scientifico consiste nel seguire tutte le prove, è capace di convincere o no, e per cui si finisce con il rendere prove evidenti e si pone fine alla discussione. In questo caso gli interlocutori cambiano opinione. L'evidenza non è mai evidente all'inizio, l'indiscutibile è sempre discusso all'inizio.

In questi casi non c'è una trasformazione progressiva degli enunciati. Gli enunciati si dovevano già imporre, ma sono stati deviati temporaneamente dalla retorica. La dimostrazione finale è vincente e vincente non ha acquisito nulla di nuovo.

Secondo Latour, più retorica e dimostrazione dipendono l'un l'altro nella pratica, più la teoria le divide.

Quando si forma una comunità scientifica solida, si inventa il cogitamus. È qui che bisogna scegliere cogito o cogitamus, e questa è la base della contraddizione.

Il cogito è cartesiano, in questo caso la conoscenza è individuale, il cogitamus è collettivo.

I matematici inventano dimostrazioni geometriche, Platone inventa l'opposizione tra sofisti e filosofi. Kant nella rivoluzione industriale separa la conoscenza scientifica dalla ragione pratica, lasciando da parte le cose in sé. Vuole far ruotare le cose attorno ai soggetti, attraverso la rivoluzione copernicana. È un esempio di cogito e di non cogitamus.

Per Latour la distinzione tra scienza e politica è stata fatta per creare lotte che rendono la scienza incomprensibile.

Per politicizzare la scienza bisogna depoliticizzarla.

Quarta lettera

Il problema è sapere se siamo eredi della rivoluzione scientifica o di un'altra storia. Prima Aristotele affermava che il mondo era chiuso nel cosmo. Copernico e Laplace parlano di universo.

Ora è come se fossimo di nuovo nel cosmo.

Esempi di diari:

1. Esempio di Latour: Osservatorio Torre Rotondo Inglobato in una chiesa. Ai piedi la statua di un astronomo. Rappresenta la nuova scienza per un nuovo dio.

2. Esempio di Latour

Grafico scuro. Cosa succede se non facciamo nulla?

Chiaro. Cosa accadrebbe se controllassimo il nostro sviluppo? Entrambi servono per la collettività. Il grafico rappresenta il clima nella riunione di Copenaghen. Oggi c'è un legame tra l'assemblea politica e il corso della natura che è maggiore.

3. Climascettici o negazionisti Diffondono le informazioni per contestare l'influsso delle attività umane sul clima. Per Latour Non sono scettici, lo scetticismo è alla base del processo scientifico. Ma negatori. Ignorano i fatti.

Bisogna quindi fissare degli obiettivi climatici. Perché i giornalisti e i politici non hanno gli strumenti per seguire questa controversia.

Latour propone delle pagine di Gingerich:

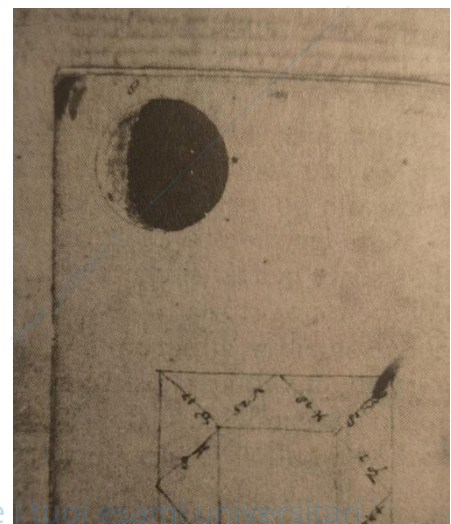
ha scritto il libro sulla diffusione degli iscritti di Copernico.

Rappresenta una pagina sul diario di Galileo del 19 gennaio 1610.

Con un disegno di crateri lunari.

Dato che Galileo studiava la prospettiva capì che le ombre erano proiezioni di montagne. Da ciò si impara a essere ricettivi. Sotto la luna si vede inoltre un oroscopo per Cosimo II dei Medici.

Infatti quasi tutti gli iscritti dell'Ottocento stampavano la metà superiore della pagina ed eliminavano l'altra per censura. A ciò si sono trovate due soluzioni.



1. Galileo scopre l'astronomia fuori dal contesto. In questo caso le pagine sono diverse.
2. L'anima di Galileo è divisa tra la modernità della luna e il passato arcaico. La pagina è la stessa. Dovevano stare sotto il principe per vivere.

Secondo Bachelard, lo scienziato lotta contro se stesso e continuamente si estrae dall'oscuro passato che lo ingoia.

Soluzione 3. Ridefinire le fonti di attaccamento e seguire entità a cui gli scienziati sono attaccati e che si sforzano di cambiare, date le condizioni.

Agli storici questo non piace. Senza questo pensiero, però, saremmo passati dal cosmo a un altro cosmo con ingredienti diversi e non all'universo. Cronologicamente quindi ci sono cosmo, universo e multiverso.

Il moderno è colui che fugge da un passato in cui la verità dei fatti e i valori erano intrecciati. Per lui la scienza può svincolarsi da politica, sentimenti, emozioni e passioni. E' un modernizzatore in fuga verso l'avvenire in contrasto con un passato odioso.

La rivoluzione scientifica è una sovversione che fa distinguere passato da futuro. E' un termine di guerra che serve per rendere irreversibili le trasformazioni che sarebbero regredite.

Esplicitazione di sloterdijk. La storia è una storia di esplicitazione. Così non rompe con il passato e rende espliciti gli elementi con cui convivere.

In base alla rivoluzione ci si chiede perché Galileo, che era moderno, ancora scrive gli oroscopi. Mentre in base all'esplicitazione si cerca di capire quali altri elementi verranno messi da parte quando Galileo farà una luna con la stessa materia della Terra. Si abbandona quindi il geocentrismo, ma non gli oroscopi.

Si cerca ciò che è compatibile. Da qui si sollevano scienziati dall'obbligo di liberarsi del passato.

Il terzo esempio che fa Latour è il cosmo degli antropologi:

Secondo questo la disposizione di tutti gli esseri che una cultura lega insieme in forma di vita politica è il cosmo. Ciò modifica lentamente o con catastrofi.

Il cosmogramma di Tretsch non è accessibile ed è una lista di associazioni.

Latour propone un esempio per gli studenti devono ricostruire dei cosmogrammi delle diverse parti di una controversia e descrivere le associazioni di convenienza, coesistenza, opposizione, esclusione tra umani e non umani. Perciò non bisogna guardare a moderno-arcaico, a razionale o irrazionale. Dal Rinascimento in poi, infatti, le associazioni sembrano sempre rivoluzionate.

Questo è perché ci sono sempre attori nuovi che vengono da luoghi diversi, da laboratori, eccetera.

Il laboratorio è dove Latour vorrebbe avvicinare gli studenti. Da questo escono i testi in cui ci sono le prove scientifiche.

Deriva, infatti, dalle botteghe degli artigiani. L'artigiano precede l'ingegnere e lo scienziato lo insegue fino ad arrivare al XIX secolo. Il laboratorio deriva anche dagli uffici in cui venivano elaborate le tecnologie intellettuali.

Latour fa l'esempio della cassiera mesopotamica che conta il grano e piano piano imparerà a contare per contare senza pensare che lo fa per il sovrano. Imparerà, quindi, ad astrarre i segni e conterà in modo sempre più lontano dal sovrano. Negli uffici, quindi, la capacità mentale si evolve.

Perciò non parte tutto dalla nostra mente, ma dall'ufficio, dai colleghi, dalle tecniche di iscrizione, eccetera.

Il laboratorio è come cadavre exquis, la bottega è la tecnica intellettuale. Si passa dall'esperienza alla sperimentazione, fino ad arrivare alle prove a cui è sottoposta la materia che producono un documento, cioè uno strumento o un'iscrizione.

Ci sono due antecedenti:

-Da una parte l'Italia con Galileo, in questo caso non serve il laboratorio, inventa da un lato la rarefazione dei fenomeni naturali, per esempio la caduta dei gravi senza attrito.

Dall'altra rende gli oggetti esperienza compatibile con un formato geometrico algebrico.

-In Inghilterra, invece, abbiamo Boyle, che semplifica anche lui i fenomeni e in più li produce artificialmente. I risultati sono costatati da una comunità nuova, grazie ai resoconti delle esperienze.

Queste due vengono fuse nel XIX secolo, con l'invenzione di quadranti, schermi per far parlare alle persone direttamente. Nasce quindi l'Accademia, per le controversie filosofiche, che era sotto la protezione dei sovrani. Grazie ai favori ottiene anche l'indipendenza.

La differenza del metodo scientifico la fanno però gli oggetti e le cose, altrimenti si applica il metodo anche per scegliere tra fragole e ciliegie. I ricercatori dicono ciò che le cose direbbero se sapessero parlare. I ricercatori quindi le fanno parlare o testimoniare attraverso gli strumenti.

Si tratta perciò di ermeneutica. Oltre a questi c'è anche lo studio dell'erudito, la cancelleria del tribunale, ecc. Oggi i laboratori sono ovunque.

Sono piccoli gruppi che discutono e fanno subire i fenomeni delle prove usando gli strumenti complicati e costosi. Producono come risultati frammenti di scritture, che conferiscono o no altre scritture e a volte portano a risultati certi. Vanno poi nei manuali dove fanno da premesse per altri ragionamenti.

Latour vuole rendere frammentato e discontinuo ciò che la narrazione rivoluzionaria vuole unificare. Latour non vuole parlare di continuità per il cambiamento di scala. Da Archimede i laboratori infatti si insinuavano in tutti i discorsi d'azione per modificare le composizioni.

L'introduzione delle leggi di proporzione ha modificato le dimensioni delle macchine nella guerra di Siracusa. Grazie a fulcro e leva si definisce l'efficacia del laboratorio e la sua implicazione.

Un esempio è l'orologio di Harrison.

In questo caso c'era in palio un premio in denaro per lo strumento che determinasse la longitudine con un'approssimazione di mezzo grado. La latitudine invece veniva misurata con l'altezza delle stelle e il sole rispetto all'orizzonte. Il primo prototipo è preciso sulla terraferma e pesa però 100 kg.

Pesa troppo per stare su una nave. Harrison ci mette 30 anni. Accompagna i suoi prototipi lui stesso nei viaggi che faceva anche se soffriva di mal di mare.

Tutto solo per una traduzione fino ad arrivare a un orologio sicuro.

Il laboratorio quindi diventa applicabile a un mondo reale solo se compie con successo le operazioni di: - Prelevazione nel mondo reale di fenomeni su cui si vuole ottenere controllo

- Imparare a spostare i fenomeni e quindi effettuare una traduzione
- Esplorare soluzioni nuove attraverso prove
- Risultati nel laboratorio vengono spostati in mondo reale

Tutto ciò rappresenta la trasformazione per rendere compatibili. Poi ci si dimentica di tutta la composizione Solo la Metis permette all'episteme di avanzare nella linea retta.

Descartes scrive il Trattato del Mondo o della Luce, Per Latour è il più stupefacente romanzo di Matera di tutti i tempi. Ha pochi risultati in ottica algebra e la consapevolezza del modello di Copernico e dei Diagrammi di Galileo. I risultati quindi sono parziali ma in questo caso il Cosmo diventa Universo. Tratta di idealismo del materialismo con la sua Res(idea) extensa. In questo caso la materia è pensata dalle idee. Descartes espone a una fiamma di una candela un pezzo di cera che perde colore e odore, Rimarranno solo estensione e movimento.

Agli occhi della Res Cogitans ci sono solo cose estese, Ciò garantisce una continuità di un mondo nuovo e l'estensione all'Universo di risultati parziali usciti dal laboratorio, Spinge il pensiero a tutte le direzioni. Si può ritenere che i risultati locali siano validi ovunque.

L'Universo di Koyre invece non è una realtà ontologica, è una concezione metafisica composta da un cosmo e l'ipotesi ideale. è materia pensata dalle idee. Koyre ha una versione diversa da Boyle, Descartes e Einstein che prevedevano un universo materiale con delle regole.

-Il Cogitamos è formato con laboratori con deviazioni e cosmogrammi

- La Res extensa è una continuità artificiale e ideale ma se si intende come invece realtà fisica ci si trova con due realtà insieme: da un lato le qualità primarie che sono qualità reali pensate dal cogito senza valore umano, un'oggettività senza soggetti. dall'altro lato abbiamo le qualità secondarie piene di vita e valore non esistono se non soggettivamente, in questo caso sono soggetti senza realtà.

in questo caso per creare un ponte Descartes usava Dio.

Prima gli scienziati erano schiacciati ad esempio Pascal afferma che il silenzio degli spazi infiniti lo atterrava, ora si può amare le scienze.

-Il Cogito invece vede l'universo finito e immateriale il laboratorio è sullo sfondo e non in primo piano.

Quinta lettera.

La studentessa segue online e fa una domanda. Che fare?

Gli scienziati ricercatori e progressisti vorrebbero tornare a una demarcazione tra scientifico e politico.

Esempi diari:

1. di entrambi. L'impronta ecologica, elaborata negli anni 90, viene misurata in ettari globali.

È il numero di ettari globali necessari per fornire cibo e fibrotessili a consumatori della popolazione. Ai francesi servirebbero, per esempio, tre terre per mantenere il loro tenore di vita.

2. esempi di entrambi. Azelvandre ha distrutto ceppi di vita transgenici. L'INRA ha fatto convalidare la sua procedura di dibattito dai sociologi.

3. Dibattito pubblico sulle nanotecnologie. Ma tanto 70 milioni di euro verranno investiti comunque. Si fa solo vedere che si possa discutere.

Per un'accettabilità sociale.

4. L'ex ministro della ricerca attacca i climatologi colleghi perché secondo lui non hanno rispettato il metodo scientifico quando hanno detto del cambiamento climatico che dipende dall'uomo.

Secondo lui non basta diminuire infatti la CO₂.

Prima c'era una demarcazione priva di una vera forza perché doveva sempre appellarsi ai giudizi del futuro. Gli scienziati dalla parte dei fatti e i politici decidevano e cioè erano dalla parte dei valori.

Non c'erano scienziati che si opponevano o pubblico che studiava o istituzioni ibride. I dibattiti erano contenuti in una stretta cerchia. Come si può mantenere ora una demarcazione se ci sono questioni di tutto il pianeta? Non c'è un fronte compatto di scienziati, ci sono persone comuni nei dibattiti, ecc.

Non c'è più differenza tra dibattito, necessario e sano e controversia, menzognera e malsana. Prima l'oggetto del contendere era la religione. Bisogna inventare un modo per chiudere le controversie e arrivare a una PAX scientifica uguale alla religiosa di prima.

Si può secolarizzare la scienza senza rinunciare alla conoscenza obiettiva.

Per non affondare nel relativismo non ci si può appellare al metodo scientifico che da un lato ha regole banali e dall'altro ha regole precise. Bisogna analizzare ogni protocollo per sapere se è valido.

Bisogna quindi passare a un giudizio operativo. La scienza e la società non possono essere né separate né unite totalmente. Non ci si può limitare solo ai laboratori, bisogna convincere colleghi, finanziatori, ecc.

Si ritorna all'agora, cioè al sociale. Gli scienziati non possono stare né con la gente né con i loro simili. Serve un pubblico che pensi, che dica cogitamus e calelemus.

Gli scienziati esperti devono fare da mediatori tra laboratori e gente. Con chi è dentro sono muti, con chi è fuori sono loquaci e sono infelici. I politici fingono di agire solo spinti dai fatti, assegnano alla scienza un ruolo simile a quello dell'Europa di Bruxelles e cioè fanno apparire certe le decisioni non prese da loro. Parlano di semplificazione di esperti mediatori e quindi Non è scientifico, inoltre sono vere e proprie decisioni e quindi non è nemmeno politico.

Ciò oppone la fine della teoria e dell'azione. Gli uomini politici si nascondono dietro agli esperti.

Secondo Latour il ruolo assegnato all'esperto non va bene.

Ora abbiamo preso l'abitudine di ignorare la demarcazione e registrare i cosmogrammi che rimandano a concatenazioni di entità. Il multiverso viene usato perché bisogna spingere ogni parte a esplicitare i suoi cosmi e tracciare degli issues o matters of concern che rispondono alle domande con chi associarsi? con quali animali? eccetera. Sovrapposizione di cosmogrammi da descrivere e rendere pubblici.

Latour chiede agli studenti di descrivere gli ordinamenti tra ciò che è accettabile o no. Gli ordinamenti sono buoni se si affidano all'arbitrio o cattivi in cui si rifiuta di rendere esplicito il cosmogramma e in cose diverse dagli altri. Quelli che rifiutano la composizione, e cioè la modus vivendi, portano a una battaglia tra mondi.

Come dice la filosofa Stengers, si arriva alla cosmopolitica. In questo caso, la cosmopolitica è arrivata dalla Grecia a noi. Ora privilegiamo il cosmos.

Ora l'ordine del cosmos dipende dalla vita pubblica. Si arriva a un gioco di potere e contropoteri affinché non esista più né politica che non tiene conto del cosmo, né viceversa. Ogni controversia ha un pubblico specifico.

Latour suggerisce di ricorrere alla visione di portavoce, poiché in cosmopolitica ci sta:

- chi parla in nome degli umani, e cioè gli uomini politici
- chi parla in nome dei non umani, e cioè gli scienziati che fanno parlare le cose con i laboratori
- altri attori, direttanti e specialisti.

La cosmopolitica deve dare delle sedi dove i portavoce possono riunirsi in base alle loro rappresentazioni. Rappresentazioni nei due sensi, politico come governo rappresentativo e filosofico della scienza come rappresentazione esatta.

Latour chiede agli studenti di farsi tre domande.

1. I rappresentanti sono legittimi e autorizzati?
2. Le rappresentazioni delle cose e degli attori di cui discutono sono precise?
3. Esistono sedi legittime?

Prima questa per Latour ciò rappresentava il Parlamento delle cose.

Il giornale e la stampa erano presenti nel XVII secolo ed era difficile esprimere opinioni su decisioni dei potenti come oggi.

Si è arrivato quindi a uno spazio pubblico in cui si intrecciano le opinioni e ciò dipende dagli organi di stampa. Bisogna trovare la successione informatica dei giornali oggi. Il giornale era la piattaforma multimediale con argomenti diversi.

Latour propone di raccogliere le questioni sul web. Però il web mina l'autorità dei media tradizionali. Serve un organo che insegna ad argomentare, serve arrivare a una demarcazione operativa e c'è descrizioni analitiche condivise per orientarsi nello spazio delle controversie.

Non servono enunciati vaghi e incerti, ma motivati, tracciati, radicati e dibattuti. Nel web ci sono delle piattaforme che permettono ciò e Latour sa che ci sono molti strumenti promettenti sul web e non li rinnega anzi. Ci sono molte demarcazioni.

L'epistemologia si è democratizzata.

Il page ranking di Google premia chi però è già conosciuto, senza un rapporto con la qualità. Come regolarsi? Questi strumenti servono per rintracciare le mappe delle controversie in cui ci sono sia fatti che opinioni.

Si può distinguere una cospirazione da una prova andando avanti nelle pagine. Latour vuole costruire l'interfaccia tra le domande dei cittadini e l'universo digitale, e cioè il medium del futuro. Si può calcolare la molteplicità dei punti di vista e seguire la dinamica delle loro trasformazioni.

È una questione di numeri. Serve uno strumento per pesare il rapporto tra l'esperienza e i molti pareri, e cioè pesare gli argomenti.

cogitamus ergo sum: Noi pensiamo e dunque siamo imbarcati insieme in un mondo da comporre.

Sesta lettera

definizione di scienza: insieme di risultati stratificati di traduzioni.

Definizione di Scientifico:

1. è l'insieme di doti e modi di essere, però sono qualità soggettive.
2. Definizione polemica: In base alla realtà delle qualità primarie. crea contrasto tra razionale e irrazionale.
3. definizione logistica: scientifico è il risultato che era a monte una raccolta di dati con cui viene suffraggiato con protocolli a cui poter risalire.
4. Risultato scientifico ottenuto in laboratorio con testimoni riuniti intorno a uno strumento che raccoglie le testimonianze di un'altra entità sottoposta a prove.

In laboratorio linguaggio articolato degli uomini si fa carico del linguaggio articolato del mondo.

Si comincia così a estendere i fatti perché i lavori potrebbero essere stati fatti male, strumenti mal regolati, ecc. I risultati quindi non sono inoppugnabili. Così può anche parlare il popolo.

Con queste definizioni non si dividono le scienze hard e le soft.

Secondo Latour si può vedere come i ricercatori si entusiasmano nel parlare di ciò che studiano. Si identificano in essi, si sono fusi, si sono insinuati in entità sconosciute e le hanno rese pronunciabili, soggetti e oggetti si sono fusi.

Tutto ciò è stato eliminato e censurato al posto di una scienza rigida e neutra come Spock.

Esempio Levi Strauss: Racconta di un difensore degli Indios e un paladino ortodosso religioso.

Bisognava scoprire se gli Indios avevano un'anima da salvare con il battesimo. Nello stesso periodo, ma in Costa Rica, gli Indios cercavano di scoprire se gli Spagnoli avevano un corpo. Perciò gettavano gli Spagnoli in una vasca con dell'acqua per vedere se dopo andavano in putrefazione.

Per loro tutti hanno un'anima, la differenza la fa il corpo, che offre una prospettiva diversa. E questo è il cosiddetto prospettivismo. Per noi è il contrario, tutti hanno un corpo e solo gli uomini un'anima.

Levi Strauss afferma che il metodo degli Indios era più scientifico perché si fondava sulle scienze naturali.

Come dice DeScola, il naturalismo è strano e ciò si è diffuso in tutto il mondo. La natura non è un settore della realtà, ma un modo di legare insieme le priorità degli esseri multipli per assicurargli una continuità.

La natura è come la Resa Extensa, è come politica di estensione e espansione. Per non dare ragione a nessuna delle parti si usa il termine multiverso o pluriverso. Si può vedere in quanti modi diversi si può comporre il multiverso.

Come si può unificare con lentezza ciò che la natura unificava prematuramente?

Esempio di Darwin, per lui tra ogni natura e la seguente c'è discontinuità che presuppone a ogni generazione un'invenzione unica e singolare. Non c'è una provvidenza che guida, ma la creazione naturale non c'è una creazione naturale o un senso. Darwin sconfigge Dio, ma anche la natura non c'è un'unificazione.

Darwin è il padrone del multiverso, non si riduce alla Resa Extensa. Gli uomini non vivono nella natura, ma in un ambiente, che è l'Umwelt, dal tedesco, opposto all'Entourage, che è il disegno universale che avvolge gli esseri viventi. Umwelt viene cognato da Von uexkull, che come Darwin non cerca di unificare le creature in una continuità artificiale, ma ci sono infiniti discontinuità che separano cause e sue conseguenze, ascendente e suoi discendenti, ecc.

Per uexkull, ogni animale crea attorno a sé una bolla che estrae dall'ambiente totale segnali soggettivi. Sono portatore di significato, rinnega uno spazio comune a tutti, ma privo di significato, e c'è la natura. Questo lo crediamo solo perché facilita la comunicazione, ma per lui non esiste uno spazio indipendente dai soggetti o una Resa Extensa.

L'universo, quindi, è incluso nel multiverso. È un caso particolare.
La scienza si immerge in un Umwelt per andare avanti e nascondersi.

Per Latour, materialismo, naturalismo e riduzionismo sono tre peccati che trasformano il desiderio di realtà in qualcosa di reale. Non bisogna confondere il disegno tecnico con quello che vi è disegnato. Non è quello lo spazio in cui esistono.

Nella realtà hanno bisogno di uomo per essere mantenute. Per mantenerle bisogna tenere insieme tutto il multiverso.

Esempio della navetta spaziale esplosa, i cui pezzi recuperati fanno vedere le cause del guasto.
Da oggetti materiali e tecnici a un affare socio-tecnico. Prima si muoveva solo nel cielo, dopo nella NASA.
Non c'è uno spazio per la scienza materiale.

Einstein parla di etere e arriva alla relatività. Fa svanire l'etere. Introduce le trasformazioni di Lorentz.
Per lui bisogna sempre riferirsi a un sistema di riferimento. Per Latour la metafisica è presente nella fisica.

Schatter fa lezioni in cui spiega che Newton parla di angeli che trasportano la forza di gravità da un corpo all'altro distante.

Questa è l'angelologia, in cui gli angeli si trasformano in forza. Per Latour non c'è informazione senza trasformazione. L'informazione non circola senza fatica, energie e costi.

Così la traduzione fa solo un trasferimento e un trasporto. Si sposta senza trasformazione. Così il mondo diventa conoscenza unificata.

La conoscenza diventa materiale con cui è fatto il mondo. Il mondo quindi sarebbe fatto di sapere e ciò è irrealismo. Così si arriverà a odiare la scienza.

La tesi di Latour è che se anche la fisica può fare a meno dell'etere, non vale la pena continuare a credere nella res extensa. Il mondo non è fatto di conoscenza unificata. Si può conoscerlo.

Bisogna rimettere Darwin sulla sua nave. Bisogna ritrovare i percorsi di trasformazione che fanno arrivare lontano. Latour vuole che gli scienziati diventino meccanicisti materialisti e naturalisti. Che tornino sulla Terra e lascino stare l'etere. Passino al multiverso di oggi.

La narrazione di emancipazione e modernizzazione quindi presuppone l'essenziazione progressiva della natura, le cui leggi sostituiscono le credenze soggettive. Ciò porta all'avvento della natura con il regno della ragione. La narrazione di attaccamento e implicazione invece presuppone la scomparsa di distinzione tra mondo soggettivo e oggettivo.

In questo caso la natura scompare. Nel XVI secolo avevano già tutti gli ingredienti della scienza a venire, tranne la natura unificata. La natura era ancora non scissa in qualità primaria e secondaria.

Era pieno di discussioni. Non si passava alla natura unificata. Questo secolo è molto vicino a noi.

Poi si arriverà a lottare per ogni risultato, per ottenere un'unificazione.

Entrambi per Latour hanno prodotto delle stranezze.

Nel film Avatar c'è la metafora dell'inversione dei rapporti di forza tra universo e nostri cosmi.

Alla fine i militari modernizzatori lasciano Pandora. Ora si ritorna alle cose che trasformano i temi naturali in argomenti di contesa. E c'è un ritorno alla politica.

Ad esempio gli affreschi di Siena di Lorenzetti rappresentano da un lato il cattivo governo in rovina con una città devastata, dall'altro il buon governo con un paesaggio rigoglioso.