

L'errore tecnico-scientifico sulla scena del crimine

L'errore inevitabile e le colpe
dello scienziato, del giurista, del legislatore

Donatella Curtotti Nappi - Luigi Saravo*

1. Una nuova dimensione dell'errore giudiziario

L'errore è una componente ineludibile di ogni azione umana¹. Nella maggior parte dei casi non produce conseguenze o è facilmente correggibile; in altri, invece, è dirompente e la sua prevenzione diventa imperativa. E' ciò che accade nel processo penale in cui lo sbaglio o il misfatto causano dolore, sofferenza, privazioni e, perciò, vanno opportunamente evitati oppure ritualmente risanati². E' per questo che, sin dai tempi più antichi e presso tutti i popoli³, i legislatori si sono impegnati a predisporre rimedi contro le decisioni giudiziarie rivelatesi manifestamente errate ed ingiuste.

A ragione, l'espressione "errore giudiziario" è stata utilizzata per indicare gli errori di giudizio nei quali si incorre nel corso della vicenda processuale o, comunque, gli errori di fatto o di diritto che hanno ricadute sull'oggetto dell'accertamento penale portando ad una decisione diversa da quella che si sarebbe raggiunta se l'errore non fosse stato commesso. Si parla di *error causalis*, ad indicare un errore determinate per l'esito della controversia⁴.

Ancora a ragione, si è escluso che l'errore giudiziario sia identificato solo con l'errore del giudice perché ben può accadere che l'erroneità del risultato del processo dipenda da elementi estranei al giudice stesso⁵; elementi, cioè, non causati da lui al momento della valutazione delle prove ma da altri soggetti processuali con il rischio di non essere facilmente individuabili né nella emanazione della decisione né, successivamente, attraverso i mezzi ordinari e straordinari di impugnazione.

Si è cercato di offrire un tentativo di classificazione delle cause dell'errore giudiziario; quasi sempre il primato è stato assegnato alla testimonianza (falsa

* D. Curtotti Nappi §§ 1, 2, 5; L.Saravo §§ 3, 4.

¹ "Io sono persuaso non solo che l'errore giudiziario sia frequente anzi che raro; ma perfino che una dose di errore si trovi in ogni giudizio umano", CARNELUTTI, *Il problema carcerario*, in *Jus*, 1956, 1.

² "L'errore giudiziario è la più grande anomalia del nostro processo penale. Porta con sé conseguenze deleterie sia per la vittima incolpevole, che per l'intera collettività. Il dramma dell'innocente, ingiustamente privato del sommo bene della libertà e degli altri valori fondanti il tessuto democratico dello Stato, travolge tutti da un'ondata di disdoro, di umiliazione e di immensa sofferenza", IMPOSIMATO, *L'errore giudiziario*, Milano, 2009, 51.

³ Per una disamina della storia normativa dell'istituto della revisione v. BERENINI, voce *Revisione*, in *Nuovo Dig. It.*, XVIII, Torino, 1939, 526 ss.; TRANCHINA, voce *Riparazione alle vittime degli errori giudiziari*, in *Noviss. Dig. It.*, XV, Torino, 1968, 498 ss. Molto più di recente TROISI, *L'errore giudiziario tra garanzie costituzionali e sistema processuale*, Padova, 2011, 1 ss.

⁴ Cfr. CARINI, voce *Errore e rimedi*, in *Dig. Disc.Pen.*, IV Agg., Torino, 2008, 269.

⁵ SCARDIA, *Relazione*, in *Errore giudiziario e riparazione pecuniaria*, in Atti del Convegno di Lecce, 1962, Galatina, 1963, 20, secondo il quale "quand'anche il giudice fosse in grado di superare la sua fallibile natura, non riuscirebbe per ciò solo a raggiungere la verità, perché l'errore che non è in lui può essere ed è sovente negli altri".

o errata per difetto di percezione)⁶, ma non meno frequenti sono risultati la confessione (non sempre genuina)⁷, la ricognizione errata o la prova documentale non fedele⁸. Ogni tentativo ha finito ben presto per risultare incompleto per la molteplicità delle situazioni che possono verificarsi.

Ciò che, però, stupisce è che tutti gli errori identificati sono stati individuati in seno al momento di acquisizione delle prove, cioè collegati tutti alla falsità, erroneità o errata valutazione dei mezzi di prova o dei mezzi di ricerca della prova⁹. Quasi mai si è parlato di errore giudiziario a proposito dell'errore investigativo, vale a dire dell'errore commesso dagli organi deputati al compimento delle indagini preliminari (polizia giudiziaria e pubblico ministero). E non perché la probabilità di commettere *defaiances* in questo segmento del procedimento sia meno alta rispetto a quelle che si consumano nel dibattimento. Anzi, la ricostruzione investigativa offre maggiori margini di errore per essere il primo tentativo (in ordine cronologico) di rielaborazione di un evento naturalistico del quale non si è avuto conoscenza diretta.

In realtà, per lungo tempo si è creduto che gli effetti perturbanti dell'errore investigativo potessero essere attenuati, se non addirittura risolti, dal metabolismo dibattimentale e dall'intera sequela dell'accertamento penale.

Solo da poco, all'esito di alcune vicende giudiziarie di sonoro impatto mediatico, è emersa una nuova dimensione dell'errore giudiziario, quella dell'errore investigativo di natura tecnico-scientifica commesso in seno alle indagini esperite sulla scena del crimine, che ha dimostrato di sopravvivere alle "bonifiche" offerte, prima, dagli accertamenti espletati in laboratorio sulle tracce "viziate" (che, per qualche anno, si è creduto potesse rappresentare una sorta di catarsi dell'errore scientifico) e, poi, dalle sequele del procedimento probatorio finendo per incidere direttamente sulla decisione e concorrendo a produrre sentenze errate e ingiuste se non debitamente neutralizzato. Il sistema pare aver scoperto che gli sbagli commessi nella gestione delle tracce del reato portino conseguenze deleterie per l'imputato, la vittima e l'intera collettività. E, soprattutto, sembra aver compreso (a distanza di anni rispetto

⁶ "Quando penso alle deformazioni che la verità subisce nel processo, quasi sempre per opera dei testimoni, non posso reprimere un senso di spavento. Come la malaria o la tubercolosi, così la cattiva testimonianza miete a migliaia le sue vittime", rifletteva CARNELUTTI, richiamato nella *Prefazione* di MUSATTI, *Elementi di psicologia della testimonianza*, Milano, 1991.

⁷ BERNASCONI, *La ricognizione di persone nel processo penale*, Torino, 2003, 126.

⁸ STELLA, *Giustizia e modernità*, III ed., Milano, 2003, 34.

⁹ Per tutti PISAPIA, voce *Errore giudiziario (riparazione dell')*, II *Dir. proc. pen.*, in *Enc. Giur.*, XIII, roma, 1989, 2.

ai sistemi di *common law*¹⁰) che le attività di cristallizzazione, individuazione, repertamento e conservazione delle tracce non sono mere applicazioni di operazioni meccaniche (pertanto suscettibili, al massimo, di errori di natura strumentale) ma sono forme di sapere scientifico (“sono saperi tecnici impregnati di conoscenza scientifica” che al risultato antepongono una spiegazione e una metodicità¹¹) che al pari di tutte le scienze applicate al processo presentano un elevato margine di errore e fallibilità¹².

E’ noto come anche in Italia si è scelto di trasferire nell’approccio investigativo sulla scena del crimine il c.d. metodo scientifico¹³, vale a dire la rigorosa applicazione di conoscenze e metodologie proprie delle diverse discipline esatte finalizzate sia all’acquisizione degli elementi materiali del reato che all’adeguata ed armonica interpretazione dei dati in essi contenuti (quelle che vanno sotto il nome di scienze forensi¹⁴).

Se, pertanto, sulla scena *criminis* entrano in campo le scienze non possono non entrare anche gli errori che a queste sono irrimediabilmente connessi. E’ stato detto che la storia delle singole scienze è “la storia di errori compiuti e poi superati; nel suo complesso, e pur negli innegabili progressi, la scienza appare come un cimitero di errori, e le leggi scientifiche – anche le leggi causali – non perdono mai la loro natura di ipotesi, di cui è sempre possibile di-

¹⁰ Sul diverso approccio al tema ad opera della comunità giuridica di *common law*, Ancheta, *Scientific evidence and equal protection of the law*, New Jersey, 2006, 19 ss.

¹¹ Così, e per maggiori approfondimenti sulla distinzione tra tecniche empiriche e tecniche scientifiche, GRANGER, *La scienza e le scienze*, Bologna, 1993, 23 ss.; PERRI, *Un’introduzione alle investigazioni scientifiche*, in *Cyberspazio e diritto*, 2008, 145 ss.

¹² Sulla fallibilità delle scienze, di recente, BARGIS, *Note in tema di prova scientifica nel processo penale*, in *Riv. D. Proc.*, 2011, 47 ss.; C.CONTI, *Il processo si apre alla scienza. Considerazioni sul procedimento probatorio e sul giudizio di revisione*, in *Riv. It. Dir. Proc. Pen.*, 2010, 1204 ss.; LORUSSO, *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, in *Dir. Pen. Proc.*, 2010, 1345 ss.; TONINI, *La prova scientifica*, in *Trattato di procedura penale*, diretto da Spangher, II, 1, *Le prove*, a cura di Scalfati, Torino, 2009, 88 s.; ID., *Dalla perizia “prova neutra” al contraddittorio sulla scienza*, in *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, a cura di C.Conti, Milano, 2011, 3 ss.

¹³ «Sarebbe un errore pensare che l’alleanza tra scienza e investigazione sia una faccenda nata solo qualche anno fa. (...) Nel corso della dinastia Sung in Cina (960-1279), il medico Sung Tz’u compone il primo trattato di scienze forensi conosciuto al mondo, lo *Hsi Yuan Chi Lu*, che possiamo tradurre come “Lo spazzare via i torti, le ingiustizie”, ma anche “Lo sgombrare il campo dagli errori”. Porta la data del 1247, e precede di secoli i primi lavori medico-legali dell’Europa rinascimentale, come il trattato di Fortunato Fedele del 1602 e il più famoso manuale di Paolo Zacchia del 1635». Così LUCARELLI, PICOZZI, *Scena del crimine*, Milano, 2010, 21 ss.

¹⁴ Sulla definizione di “forensic sciences”, HOUCK, *Science of crime solving*, New York, 2009, 2: «(t)he forensic science describes the science of associating people, places and things involved in criminal activities; these scientific disciplines assist in investigating and adjudicating criminal and civil cases. Science is the collection of systematic methodologies used to increasingly understand the physical world».

mostrare la falsità”¹⁵.

Non ci sono solo errori legati alla generale fallibilità e mancanza di certezza della scienza. La prova scientifica presenta altri elevati margini di rischio: la prassi scientifica ha una naturale tendenza all'errore, le scienze giovani generano un'indeterminatezza con cui fare i conti, la prassi e la metodologia di lavoro degli scienziati risente delle componenti soggettive del loro operato, esistono rischi di frode scientifica, ci sono interessi e contraddizioni nel lavoro delle agenzie regolamentatrici, si è oramai acquisita la consapevolezza della non neutralità della scienza rispetto ai valori¹⁶.

Tutto questo entra nelle indagini condotte sulle tracce del reato. Va da sé che su questi potenziali errori il giudice è chiamato ad esercitare un controllo eguale a quello che, dalla sentenza della Corte Suprema degli Stati Uniti sul caso Daubert in poi¹⁷, esercita sulle perizie degli esperti in dibattimento.

Il problema è che, a differenza dell'errore scientifico emergente in sede dibattimentale, quello che si commette sulla scena del crimine presenta alcune peculiarità che lo rendono spesso invisibile agli occhi dei protagonisti del processo, vuoi perché appartiene ad un momento di esclusivo appannaggio degli organi investigativi, privo altresì di regole operative che ne riducono il margine di rischio; vuoi perché lontano temporalmente da forme di controllo giudiziario; vuoi, ancora, perché orfano di rimedi esclusivi. E' un errore, in altri termini, di difficile rilevazione e rimozione. Ecco il motivo per cui bisogna conoscere ed agire sulle sue cause per evitare che si formi e serpeggi all'interno dell'accertamento penale e non attendere di porvi rimedio¹⁸.

2. Un fenomeno allarmante

Al momento non esistono dati statistici (anche a livello internazionale) che dimostrino il tasso di errore commesso sulla scena del crimine. Per le ragioni già esposte, è difficile che emerga in maniera ufficiale cosicché viene più facile inglobarlo nella ampia voce di “*misconduct*” della polizia giudiziaria e del pubblico ministero, ossia di cattiva condotta tenuta dagli organi delle indagini.

¹⁵ STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 435.

¹⁶ Per maggiori approfondimenti PUTIGNANO, *L'errore scientifico nel processo penale. Rilevi pratici e riscontri giurisprudenziali*, Milano, 2007.

¹⁷ *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, 509 U.S. 579, 113 S. Ct. 2786 (1993), la cui traduzione è rinvenibile in STELLA, *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 2000, 425.

¹⁸ In argomento, volendo, CURTOTTI NAPPI, SARAVO, *L'approccio multidisciplinare nella gestione della scena del crimine*, in *Dir. Pen. Proc.*, 2011, 623 ss.; ID., *Il volo di Icaro delle investigazioni sulla scena del crimine: il ruolo della polizia giudiziaria*, in *Scienza e processo penale*, cit., 201 ss.

Tuttavia, anche uno studio analitico di questi dati permette di fare delle considerazioni interessanti ai fini del presente lavoro.

In America dal 1980 sono stati condotti molti studi sulle cause di errore nei processi penali esaminando le sentenze di appello in cui il condannato aveva richiesto un esame del DNA a dimostrazione della propria estraneità ai fatti (i cc.dd. *DNA exoneration cases*¹⁹). Molti di questi studi non sono rappresentativi perché condotti su scala locale²⁰. Altri, invece, offrono un panorama di riferimento molto vasto come quello condotto dal *Center of Public Integrity* su 11.452 appelli discussi tra il 1970 e il 2002. Di questi, 2.012 (17.6%) hanno portato ad una riforma della sentenza di condanna in primo grado sulla base del riconoscimento di un errore causato dalla cattiva condotta dell'accusa in seno alle indagini.

Ancor più significativa, perché più analitica, è la ricerca effettuata sulla cattiva condotta degli organi investigativi dall'*Innocence Project*²¹ del 2010²². Su 255 *DNA exoneration cases*, solo 65 sono stati accolti dalla Corte d'appello mentre i rimanenti 190 sono stati dichiarati inammissibili. Di quei 65, 34 sono stati rigettati (52%) mentre dei rimanenti 31, 19 hanno portato ad una conferma della sentenza impugnata per "ininfluenza dell'errore eccepito" (*harmless error*) e 12 hanno determinato una ritrattazione completa del dibattimento per rilevanza dell'errore (*harmful error*). In particolare, in 5 casi il condannato è stato condannato nuovamente e in 7 casi si è giunti ad una sentenza di assoluzione. Riassumendo, su 255 casi esaminati, la Corte ha riconosciuto l'esistenza di un errore determinate ai fini dell'ingiustizia della decisione in 12 casi.

Molto interessante è comprendere quale tipo di cattiva condotta sia stata addebitata in questi 12 casi: 6 (38%) coinvolgono la cd. *Brady violation* (es. mancata presentazione di una prova scientifica a discarico), 4 (24%) presentano il c.d. *improper argument*, vale a dire un errore di illogicità delle inferenze rispetto ai dati acquisiti, 1 solo caso mette in luce un errore legato alla cattiva

¹⁹ In America il test del DNA viene impiegato per "esonerare" il condannato da una sentenza ingiusta. Usato per la prima volta nel 1989, ha portato a 208 nuove assoluzioni. V., per approfondimenti, GARRETT, *Judging innocence*, in *Columbia Law Review*, 2008, vol. 108, 55 ss.

²⁰ LIEBMAN, FAGAN, WEST, *A broken system: errors in capital causes 1973-1995*, Columbia University, 2000; RIDOLFI, POSSLEY, *Preventable error. A report on prosecutorial misconduct in California 1997-2009*, Santa Clara University Press, 2010; ARMSTRONG, POSSLEY, *Trial & Error. How prosecutors sacrifice justice to win*, in *Chicago Tribune*, 14.1.1999.

²¹ L'*Innocence Project* è un'associazione americana dedicata a far assolvere coloro che sono stati condannati ingiustamente attraverso il test del DNA.

²² WEST, *Court findings of prosecutorial misconduct claims in post-conviction appeals and civil suits among the first 255 DNA exoneration cases*, in www.innocenceproject.org.

gestione delle tracce del reato sulla scena del crimine.

Il dato appare rappresentativo di un fenomeno non tanto allarmante sotto il profilo della incidenza sulla “erroneità” della decisione. Pare, dunque, che buona parte degli errori commessi dalla polizia e dal pubblico ministero nelle attività di sopralluogo sia processualmente poco significativa.

Questa conclusione, scientificamente testata, rischia però di apparire inesatta e poco aderente alla realtà se non fosse completata da altre riflessioni.

Intanto, la dimensione del fenomeno degli errori investigativi di carattere tecnico-scientifico sulla scena del crimine è assai più vasta di quanto possa risultare dalle statistiche sia perché in Italia è molto difficile determinare il calcolo delle probabilità del numero delle sentenze errate per l’inidoneità dei meccanismi processuali apprestati per correggere gli errori giudiziari²³, sia perché l’errore investigativo è molto più sommerso dell’errore giudiziario che potrebbe emergere in dibattimento. Basti pensare che il più delle volte questo tipo di errore conduce ad un provvedimento di archiviazione piuttosto che ad una richiesta di rinvio a giudizio e, pertanto, ha pochissime *chances* di essere rilevato e rimosso in sede di riapertura delle indagini preliminari.

In secondo luogo, va ricordato che sebbene statisticamente meno rilevante rispetto ad altri errori giudiziari (come quelli commessi dal testimone oculare, dall’esperto in dibattimento, dall’informatore di polizia, dal testimone²⁴), l’errore scientifico condotto sulle tracce del reato segna definitivamente l’esito del processo senza poter essere neutralizzato dal resto del contesto probatorio. Accade sovente, ad esempio, che la falsa testimonianza (frequente nei processi penali) finisca per non incidere sul convincimento del giudice perché smentita dalle altre prove; al contrario, è molto difficile che la cattiva gestione delle tracce (se rilevata) possa non determinare le sorti della sentenza e, quindi, la sua “erroneità”.

C’è da fare un’ultima considerazione sulla gravità di questo tipo di errore. Rispetto agli altri errori giudiziari, lo sbaglio che può essere commesso sulla scena del crimine non è solo deleterio per la decisione e, quindi, per le sorti dell’imputato ma presenta una dose maggiore di “lesività” perché si colloca nelle prime fasi dell’accertamento penale: condiziona, perciò, lo svolgimento

²³ IMPOSIMATO, *L’errore giudiziario*, cit., 63.

²⁴ V. l’interessante lavoro di SAKS, KOEHLER, *Forensic scientists make errors*, in *Science*, 2005, 892, secondo cui su 86 casi di condanne ingiuste, l’errore rilevato è stato così distribuito: *Eyewitness errors* (71%), *Forensic science testing errors* (63%), *Police misconduct* (44 %), *False/misleading testimony by forensic scientists* (27%), *Dishonest informants* (19 %), *Incompetent defense representations* (19%), *False testimonies* (17%), *False confessions* (17%).

delle attività e delle decisioni tipiche della fase investigativa, indirizza sin da subito le scelte del pubblico ministero, grava sulle determinazioni inerenti l'adozione della misura cautelare, incide sulle decisioni delle parti in ordine all'adozione dei riti alternativi, pesa infine sull'istruzione dibattimentale quando i risultati delle attività irripetibili compiute sulle tracce si trasformano in prove.

3. Le tipologie di errore

La consapevolezza che l'errore investigativo di carattere tecnico-scientifico possa inficiare così tanto la correttezza dell'accertamento a discapito dell'imputato, della vittima e della collettività, impone di riflettere sulla capacità del sistema processuale di neutralizzarne le conseguenze e di indagare sulla idoneità del complesso normativo a ridurre ad eventualità sempre minore la possibilità di una "falsa" giustizia. E' stato detto che "le norme di procedura e un buon andamento della giustizia, nonché un razionale esercizio delle funzioni di polizia, sono i mezzi più efficaci per prevenire gli errori giudiziari".

Prima, però, di verificare la capacità del sistema a riconoscere ed eliminare gli effetti perturbanti di questo tipo di errore, occorre cercare di capire quale fisionomia possa rivestire, quale siano le sue cause, proprio perché (come detto poc'anzi) non è possibile paragonarlo *sic et simpliciter* all'errore scientifico generalmente inteso.

Le cause possono essere del tipo più vario. Volendole ricomprendere in ampie categorie, vi sono quelle riconducibili al gioco delle coincidenze, delle false apparenze o alla fatalità, quelle legate ai vizi di natura strumentale, quelle collegate alla condizione di fallibilità del metodo scientifico, quelle connesse al comportamento umano e quelle riconducibili al sistema processuale.

Prima di esaminarle nel dettaglio, occorre precisare che dall'errore tecnico-scientifico commesso sulla scena del crimine va tenuto distinto l'errore scientifico commesso in laboratorio.

La comunità internazionale da molto tempo ha chiarito che le attività di sopralluogo giudiziario esulano da quelle esercitate nei laboratorio forensi. Le prime sono destinate all'individuazione, raccolta e conservazione delle tracce; le seconde alla loro analisi. Le prime sono effettuate "sul campo" dagli organi di polizia giudiziaria nel corso di una prima fase, quella di "primo intervento" (c.d. *first response*) deputata alla cristallizzazione del *locus commissi delicti* e al repertamento "urgente" delle tracce labili per mano di agenti o ufficiali di p.g. non aventi competenze specialistiche, e di una seconda fase, di "investigazione tecnico-scientifica" (c.d. CSI), meno concitata della prima e destinata

alla raccolta delle tracce ritenute rilevanti ai fini delle indagini attraverso i polivalenti interventi specialistici degli esperti del sopralluogo (RIS, Polizia scientifica, etc.)²⁵. Le attività di laboratorio, invece, sono compiute nei gabinetti a disposizione delle forze di polizia ad opera di personale esperto ed aventi ad oggetto le tracce già repertate in seno alla scena del reato.

In laboratorio, il tasso di errore è al momento meno elevato rispetto a quello rinvenibile nelle attività di sopralluogo. Non solo perché oramai in Italia è in corso un'attenta riorganizzazione delle strutture tecnico-scientifiche e delle relative procedure di laboratorio (quali l'accreditamento ISO/IEC 17025) che, una volta entrata a regime, sarà essa stessa garanzia della corretta esecuzione delle operazioni o, per contro, della loro inaffidabilità²⁶. Ma anche perché i risultati scaturenti dalle analisi in laboratorio delle tracce di reato diventano, anno dopo anno, sempre meno influenzabili (*rectius*: fallibili) dal momento che le operazioni stanno acquisendo prevalentemente natura meccanica e strumentale, lasciate all'operato di elaborate strumentazioni tecniche piuttosto che all'applicazione soggettiva dello scienziato. Sono anche errori che è abbastanza facile rilevare (o, comunque, meno difficile di quelli che si

²⁵ Si parla di "sistematica" del sopralluogo per riassumere i numerosi passaggi lungo cui questo si dipana. In particolare, si dice essere composto quasi sempre da due fasi di intervento. La prima (detta "di primo intervento") consta di attività di *congelamento* della scena del reato (tese ad evitare interventi esterni inquinanti che contaminino i luoghi e le cose attraverso l'introduzione di nuovi elementi o la rimozione o alterazione di quelli preesistenti), attività di *osservazione* e *fissazione* delle caratteristiche generali del luogo e delle cose rinvenute (destinate a visualizzare e documentare sin da subito le condizioni oggettive e soggettive della scena), attività di *protezione* ed *assicurazione* dello stato dei luoghi (dirette a preservare quanto presente impedendone l'alterazione, la dispersione, la modificazione); la seconda fase, immediatamente successiva alla prima ma meno concitata per l'assenza di urgenze operative improcrastinabili, è composta da attività più specialistiche (quelle comunemente chiamate di CSI - *Crime Scene Investigation*) come quelle di *ispezione* (orientate a fissare la esatta collocazione spaziale delle tracce nonché le condizioni in cui queste vengono rinvenute), di *descrizione* di quanto percepito ed apprezzato (tale attività corrispondono al cosiddetto "ritratto parlato" del sopralluogo), di *ricerca* di tutte le tracce inerenti al reato ed, infine, di *repertazione* di quelle asportabili. Alla repertazione seguono altre fasi non meno importanti, sebbene estranee alle attività di sopralluogo giudiziario propriamente detto. Sono quelle che permettono di veicolare la fonte probatoria dalla scena del crimine ai laboratori per ottenere l'esame cognitivo dei reperti analizzati. Questi passaggi diventano determinati ai fini dell'accertamento penale tutto perché consentono di attivare il processo di contestualizzazione delle tracce ai fatti ed ottenere una prima *ricostruzione criminodinamica* della condotta lesiva. Per tutti, v. l'elenco, CURTOTTI NAPPI, SARAVO, *L'approccio multidisciplinare*, cit., 623 ss.

²⁶ ISO/IEC (International Organization for Standardization International Electrotechnical Commission) 17025:2005 *Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura*. Si tratta di regole per la gestione dei laboratori e per l'assicurazione della competenza tecnica degli stessi ad eseguire le analisi. In particolare, sono regole atte a qualificare il personale addetto, a garantire la qualità del campione da rischi di danneggiamento o deterioramento, a definire l'incertezza di misura della strumentazione.

commettono nel sopralluogo) poiché le attività di laboratorio, quando ripetibili, devono comunque essere documentate in via ufficiale attraverso la verbalizzazione di ogni singolo passaggio con la conseguenza di poter essere conosciute (“tracciate”, direbbero gli scienziati forensi) anche a distanza di tempo da tutte le parti del procedimento e, quando irripetibili, devono essere compiute in contraddittorio tra le parti nelle forme dell’accertamento tecnico irripetibile (art. 360 c.p.p.) o dell’indicente probatorio (artt. 392 e 400 c.p.p.).

A proposito delle attività di sopralluogo, si ricordi invece che l’accreditamento ISO/IEC 17020 è molto lontano dal trovare compiuta realizzazione²⁷, che l’intervento soggettivo dell’investigatore-scienziato sta prendendo sempre più corpo e che (come si vedrà tra poco) molte delle attività tecnico-scientifiche sulle tracce sono compiute in un momento procedimentale in cui gli obblighi di documentazione sono ancora incerti a livello normativo e giurisprudenziale e la irripetibilità dell’operazione scientifica, in quanto “urgente” ai sensi dell’art. 354 c.p.p., non è garantita da un’acquisizione bilaterale del reperto.

Per quanto ridotti rispetto al passato, gli errori di laboratorio non vanno sottovalutati per dovere di completezza espositiva.

Quelli più frequenti sono di tipo “manuale”, commessi durante le fasi di preparazione del campione (contaminazione), di tipo “strumentale”, sia sistematico (es. imperfezione della strumentazione) che saltuario (es. sbalzo elettrico), di tipo “interpretativo”, commessi quando il tecnico ritiene attendibile un dato analitico borderline (es. tracce biologiche esigue) in mancanza di standard interpretativi forniti dalla comunità scientifica di riferimento atti a parametrare il giudizio di un risultato scientifico equivoco, di tipo “percettivo” riconlegabile alla difficoltà del tecnico di laboratorio di individuare e mantenere inalterata una traccia presente su di un reperto che è in corso di analisi (c.d. ricerca in doppio), di tipo “percettivo-diagnostico”, legato alla difficoltà di distinguere gli elementi caratteristici del reperto come i contrassegni di un bossolo o le minuzie di un’impronta papillare.

Sulla scena del crimine, differentemente da un laboratorio di prova, il rischio di sbagliare è molto più elevato. Le ragioni sono molteplici. Recuperando le categorie già citate, esistono errori di tipo “inevitabile”. Alcuni attribuibili agli

²⁷ A tal proposito, si ricordi il difficile lavoro che sta compiendo l’ENFSI, l’organizzazione che riunisce gli istituti forensi europei di rilievo istituzionale e che si pone come principale ed autorevole riferimento per le discipline forensi sia a livello scientifico che a livello organizzativo e gestionale, il cui *Working Group on Scene of Crime* sta elaborando un “Manuale di buona pratica”, finalizzato ad armonizzare ed uniformare le procedure ed i protocolli di tutte le forze di polizia europee ai fini di un più veloce accreditamento delle singole organizzazioni e attività. Sul punto LAGO, *Banche dati DNA: raccomandazioni internazionali, studio comparato con la Legge 85/2009*, in *Giust. Pen.*, 2010, 141 ss.

organi investigativi ma giustificati dalla complessità delle attività ispettive che si compiono sul teatro criminalistico a causa dell'alta variabilità degli scenari e delle condizioni operative, della flessibilità nelle procedure, del multi-impiego delle attrezzature e degli equipaggiamenti non finalizzati ad un unico tipo di indagine. Altri legati all'inquinamento fisiologico della scena *criminis*. Esistono elementi non dipendenti né prevedibili dagli organi delle indagini che, singolarmente o in combinazione tra loro o con altri eventi, alterano irrimediabilmente lo stato dei luoghi e delle cose; si pensi alle condizioni meteorologiche (se la scena del delitto è all'aperto, gli agenti atmosferici possono alterare e/o disperdere molte delle tracce), all'azione dolosa o negligente di parenti o amici della vittima, intenti a ripulire la scena o sottrarre potenziali elementi di prova, all'azione di alterazione della scena (c.d. *staging*) ad opera del reo e dei suoi complici e all'azione dei curiosi che possono inquinare i luoghi ed impadronirsi di oggetti.

Passando agli errori di natura manuale o strumentale, ci sono fattori che mettono in discussione la correttezza dei meccanismi di individuazione e repertazione delle tracce.

Quanto ai primi, in Italia esistono delle check list relative alle attività di gestione delle singole prove fisiche o biologiche rinvenibili sulla scena del crimine (tracce biologiche asciutte o bagnate, reperti digitali, reperti dattiloscopici, reperti balistici). Queste non sono parte integrante del codice di rito. E' noto che solo in un caso il legislatore ha scelto di regolamentare in misura dettagliata le attività tecniche di polizia giudiziaria. È l'ipotesi contemplata nel secondo comma dell'art. 354 c.p.p. a proposito delle investigazioni informatiche urgenti. In seguito alla integrazione della l. 18 marzo 2008, n. 48, «[I]n relazione ai dati, alle informazioni e ai programmi informatici o ai sistemi informatici o telematici, gli ufficiali della polizia giudiziaria adottano, altresì, le misure tecniche o impartiscono le prescrizioni necessarie ad assicurarne la conservazione o ad impedirne l'alterazione e l'accesso e provvedono, ove possibile, alla loro immediata duplicazione su adeguati supporti, mediante una procedura che assicuri la conformità della copia all'originale e la sua immodificabilità».

Non essendo elevate al rango di norme, le check list non sono eguali per tutte le forze di polizia (avendo ognuna elaborato le proprie procedure con contenuti alle volte difformi), non hanno natura vincolante ma precettiva e non sono dotate di una precisione descrittiva che sarebbe invece tipica, in ordine crescente, dei protocolli operativi (SOP), dei manuali ed, infine, delle linee-

guida²⁸. Ad esempio, le check list non regolamentano le modalità di repertamento della “doppia traccia” sul reperto lasciando all’ intuito e all’ esperienza dell’ investigatore la scelta di selezionare quale delle due repertare per prima e con quali metodologie.

Quanto agli errori di natura strumentale, si consideri innanzitutto che oggi sul teatro criminalistico ci si avvale dell’impiego dei più moderni strumenti di ricerca delle tracce del reato per esaltare una traccia latente e fissarla nel contesto spaziale²⁹. L’uso di polveri dattiloscopiche, cianoacrilato, luminol e reattivi simili consentono, poi, l’individuazione e l’estrapolazione dal substrato delle tracce papillari ed ematiche latenti, mentre kit diagnostici immunocromatografici offrono la possibilità di valutazioni on site di tracce chimiche (stupefacenti, esplosivi, ecc.) ovvero permettono la determinazione campale della natura e/o della specie tassonomica di una macchia biologica prima del successivo repertamento.

Nel settore della strumentazione di diagnosi campale la tecnologia della miniaturizzazione sta introducendo sistemi come XRD e XRF in grado di analizzare la materia per risalirne alla composizione chimica³⁰. Si tratta di apparati molto sofisticati che in laboratorio offrono già un contributo determinante (come nell’analisi delle particelle dello sparo) ma che sul campo solo di recente stanno facendo la loro comparsa a causa delle intrinseche difficoltà progettuali dei relativi sistemi portatili. La campalizzazione della strumentazione trova la sua massima espressione nella realizzazione di mezzi di trasporto dedicati, che sempre più costituiscono dei veri e propri laboratori campali. Tali mezzi, in dotazione ad alcune Forze di Polizia Europea, oltre a provvedere al supporto logistico ed al trasporto degli equipaggiamenti e degli operatori, forniscono una base d’appoggio per lo studio preliminare di schizzi di sangue e traiettorie balistiche, per le diagnosi preliminari, per la conservazio-

²⁸ L’elaborazione progressiva dei 4 livelli di regolamentazione operativa delle attività di repertazione delle tracce del reato consentirebbe, secondo le direttive ENFSI, di acquisire l’accreditamento ISO/IEC 17020.

²⁹ Sul distinguo tra prova scientifica quale sintesi dei più moderni ed avanzati strumenti di ricerca probatoria e prova scientifica quale complesso di nuovi metodi scientifici da adottarsi nella formazione, acquisizione e valutazione della prova, COMOGLIO, *L’utilizzazione processuale del sapere extragiuridico nella prospettiva comparatistica*, in *Riv. Dir. Proc.*, 2005, 1145 ss.

³⁰ XRF (*X-ray fluorescence*) è una tecnica di analisi non distruttiva che permette di conoscere la composizione elementare di un campione attraverso lo studio della radiazione di fluorescenza X caratteristica a seguito di ionizzazione degli atomi del campione. XRD (*X-ray diffraction*) è la tecnica della diffrazione di raggi X che si basa sullo scattering elastico coerente vale a dire sulla somma coerente di tutte le onde elettromagnetiche diffuse dagli atomi che si trovano lungo una stessa famiglia di piani reticolari. Entrambi sono elettivi per l’indagine elementare.

ne secondo catena di custodia dei reperti, nonché per il collegamento alle Banche dati criminalisti che per i processi di identificazione direttamente on site.

Una grande innovazione introdotta di recente fa riferimento alla strumentazione dedicata alla "fissazione dei luoghi". Le tecniche video fotografiche consentono la cristallizzazione degli ambienti e delle relative tracce che, abbinate al rilievo planimetrico, forniscono il prezioso strumento di analisi spaziale degli ambienti e degli oggetti in essi presenti, fondamentale sia per le valutazioni interpretative da parte degli operatori sia per l'esauritiva documentazione ai fini dibattimentali. Nell'ultimo decennio, la tecnologia ha fatto progressi decisamente interessanti immettendo sul mercato apparati sofisticati dedicati alla ripresa degli spazi e, grazie a tecniche fotogrammetriche, anche di misurarli. La fotogrammetria permette di elaborare le immagini digitali e attraverso algoritmi specifici consente di misurare le distanze con elevati margini di accuratezza.

L'efficienza dell'ampia gamma di strumentazioni impiegabili può essere inficiata sia da una cattiva manutenzione che da un cattivo uso degli strumenti in dotazione delle forze di polizia. Si pensi, ad esempio, all'utilizzo delle lampade multilunghezza d'onda che possono non produrre una sorgente di luce versatile se impiegate senza essere prima riscaldate ovvero all'uso del Combur test per il repertamento biologico che può rischiare di risultare inaffidabile se il kit utilizzato è esposto per troppo tempo all'aria, ossidandosi.

C'è un ultimo tipo di errore che interessa le attività di gestione delle tracce di reato. E' quello che viene commesso nei momenti successivi al repertamento della traccia sino alla sua presentazione come prova in dibattimento. Tecnicamente si parla della "catena di custodia" per definire quel complesso di attività materiali e documentali composte dall'impacchettamento del reperto (c.d. *packaging*), sigillatura della busta o della scatola, apposizione dell'etichetta identificativa (c.d. *labelling*), custodia presso i laboratori per l'analisi, apertura della confezione, chiusura della stessa dopo l'accertamento, eventuale riapertura per ulteriore analisi, passaggio in altro laboratorio, deposito presso l'ufficio corpo dei reati ed esibizione in dibattimento.

Non c'è bisogno di spendere troppe parole per spiegare quali e quanti tipi di errore potrebbero venire commessi in questi momenti, in termini di mantenimento della genuinità della fonte di prova, considerando peraltro che non esistono ancora in Italia procedure che ne definiscano minuziosamente passaggi e modalità esecutive.

4. L'errore nel ragionamento logico

Classicamente il "sopralluogo" è stato indicato come un insieme di procedure tese a cristallizzare lo scenario di un fatto-reato, descriverne l'ambiente e costituire quello che il noto medico legale del '900 Salvatore Ottolenghi definiva "il ritratto parlato... (che) rappresenta il documento più importante di tutto l'incartamento processuale, la base di qualsiasi altra indagine di polizia giudiziaria per l'accertamento dei reati e la ricerca dei rei"³¹. Col tempo, alle attività descrittive si sono aggiunte quelle di ricerca, di esaltazione e di raccolta degli elementi potenzialmente probanti cui i laboratori forensi danno contenuto ed interpretazione. La sistematica del sopralluogo richiedeva l'adesione letterale ai protocolli operativi nelle attività di acquisizione di tutte le tracce di reato rinvenibili sulla scena. L'operatore svolgeva funzioni di "raccolta" delle evidenze nei limiti in cui queste si offrivano alla sua osservazione³².

Solo di recente, e solo in alcune culture giuridico-investigative del mondo occidentale³³, si è accolto un modello di investigazione (per nulla originale perché di doyliana memoria³⁴) che applica il ragionamento logico alla gestione dei segni rinvenibili sulla scena. Si tratta di un modello estremamente dinamico che permette una triplice operazione logica investigare oltre l'evidenza dei segni, andando al di là dell'ovvio, dando spessore alle "inezie", escludendo ciò che solo apparentemente appare significativo ma potrebbe essere irrilevante e fuorviante e attribuendo valore non solo agli elementi visibili ma anche alle loro assenze; interpretare le tracce attribuendo un significato più aderente al contesto in cui sono rinvenute e giudicare attraverso inferenze logiche più attendibili. In altri termini, è un metodo che vede applicata la logica "abduittiva"³⁵ al processo di analisi di uno scenario complesso, in quanto in grado

³¹ OTTOLENGHI, *L'insegnamento della polizia scientifica ai funzionari di pubblica sicurezza: prolusione al corso di polizia scientifica agli alunni dell'amministrazione di pubblica sicurezza (in Roma)*, raccolta da Gasti-Loescher-Bretschneider-Resenberg, 1904.

³² Sugli aspetti tecnici e giuridici delle indagini sulla scena del crimine, di recente, DALE, BECKER, *The Crime scene: how forensic science works*, Albany New York, 2007; SUTTON, TRUEMAN, *Crime scene management*, San Francisco, 2009; BEAUFORT, MOORE, *Crime scene management and evidence recovery*, Oxford, 2009. In Italia MANGANELLI, GABRIELLI, *Investigare. Manuale pratico delle tecniche d'indagine*, Padova, 2007.

³³ RUGGIERO, *Beyond feelings. A guide to critical thinking*, 2004; MOORE, PARKER, *Critical thinking*, 2004.

³⁴ Sir Arthur Conan Doyle è conosciuto dai più come il creatore del detective romanzesco Sherlock Holmes. La saga consiste in sessanta tra racconti e novelle pubblicati tra il 1887 e il 1927. V., per tutti, DOYLE, *The complete Sherlock Holmes*, New York, 1952; ancor prima, Id., *The sign of four*, Londra, 1890.

³⁵ Si deve a Charles S. Peirce, (1839-1914) matematico, filosofo e semiologo statunitense, l'elaborazione

di formulare nuove ed aggiornate ipotesi di lavoro.

L'abduzione è un processo "istintivo"³⁶ di formazione di ipotesi esplicative. E' l'unica operazione logica che introduce nel ragionamento una nuova idea; non lo fanno le altre due forme di ragionamento. L'induzione non fa che determinare una regola e la deduzione sviluppa le conseguenze necessarie di una pura ipotesi. La deduzione prova che qualche cosa deve essere, l'induzione mostra che qualcosa è realmente operativa. Ma l'abduzione suggerisce che qualcosa può essere e che quindi probabilmente è. E' il primo passo del ragionamento scientifico. E' una fase preparatoria del metodo scientifico³⁷.

A differenza del giudizio percettivo, l'inferenza abduttiva è basata su una profonda analisi logica dei segni. Si dovrebbe correttamente parlare, difatti, di semeiotica del sopralluogo come osservazione ed analisi di un fenomeno, formulazione abduttiva di ipotesi e ricerca successiva degli elementi in grado di completare l'inferenza. Quindi il sopralluogo è oramai da intendersi non come la semplice osservazione e descrizione di uno scenario, ma piuttosto come l'interpretazione della realtà osservata attraverso l'esame prospettico delle evidenze. Si tratta, si annunciava, di un modello estremamente dinamico in cui l'analisi "dell' effetto" crea "un'ipotesi sulla causa" che l'ha generato riscontrato, poi, attraverso il rilievo mirato; la dinamica di un fatto, in ultima analisi, scaturirà dalla congruenza delle singole ipotesi formulate a seguito dell'analisi causa-effetto delle varie tracce. Ciò produce un importante risultato anche relativo alle fonti di prova da repertare che, in quanto tali, saranno le uniche relate all'evento criminoso, differentemente dalle tracce occupazionali, presenti, cioè *ex ante* all'interno dello scenario. Il processo di contestualizzazione delle tracce ai fatti, pertanto, non solo conduce alla ricostruzione criminodinamica dei fatti, ma contribuisce a snellire il numero di reperti acquisibili, consentendo esclusivamente l'introduzione di prove qualificate all'interno dei laboratori di prova. Il sopralluogo diviene, quindi, quell'insieme di operazioni

della teoria dell'abduzione o retroduzione che può riassumersi come l'inclinazione ad adottare un' ipotesi. "Sembra dapprima che sia fuori luogo chiedersi che cosa la sostenga, giacché essa da un fatto attuale inferisce solamente un *poter essere* o un *non poter essere*. Ma c'è una decisa propensione per il lato affermativo e la frequenza con cui l'ipotesi risulta essere un fatto reale è oserei dire la più sorprendente di tutte le meraviglie dell'universo". Cfr. PEIRCE, *Guessing. The hound and Horn*, 1929, 238.

³⁶ "L'abduzione è un tipo di comportamento istintivo che si basa sul principio che la mente umana è, in quanto risultato di un processo evolutivo naturale, predisposta ad indovinare bene sul mondo, a patto che ogni tentativo sia controllato attraverso il confronto con l'osservazione" ricorda PIERCE, *Guessing. The hound and Horn*, cit., 282.

³⁷ Sul punto, e per tutti, ECO, SEBEOK, *Il segno dei tre. Holmes, Dupin, Peirce*, Milano, 2004.

analitiche aventi rigore scientifico tese a ricercare, raccogliere e fissare tutti quegli elementi che per valore ontologico e, soprattutto, per disposizione spaziale costituiscono elementi probatori utili all'individuazione degli autori ed alla ricostruzione della dinamica dei fatti³⁸.

L'analisi di contesto rappresenta l'elemento fondamentale per attribuire ad una traccia il titolo di prova. L'operatore del sopralluogo non è più il mero raccoglitore delle evidenze ma uno specialista della scena del crimine dotato di capacità di osservazione, elevata e consolidata esperienza supportata da una solida formazione nelle scienze forensi, in grado di valutare in maniera "olistica" il mondo delle tracce e la loro mutua intima relazione. Questo paradigma indiziario appare lo strumento fondamentale per l'interpretazione criminalistica di fatti, specie nei casi di *equivocal death* e nei "delitti di prossimità" dove l'ontologicità delle tracce perde parte della rilevanza a favore dell'analisi spaziale delle stesse o, meglio ancora, nei casi di *staging* per simulazione di reato, nei quali l'alterazione volontaria di uno scenario a scopo depistatorio emerge solo dall'analisi delle incongruenze dei processi logici causa-effetto.

Tornando al tema oggetto della presente indagine, è fuor di dubbio che l'applicazione del ragionamento logico sulle tracce di reato eleva il rischio di commissione di errori da parte dell'operatore. Ci sono errori "fisiologici" legati alla comprensibile difficoltà di formulare ipotesi che trovino conferme nella realtà ma ci sono anche errori che scaturiscono dall'incapacità dell'investigatore di osservare e sviluppare il ragionamento logico. Non è un caso che parallelamente alla spinta del mondo forense verso questo nuovo modo di intendere il sopralluogo giudiziario, si stia assistendo a tentativi di selezione del personale specializzato (altro rispetto agli scienziati forensi esperti nella gestione delle singole tracce) che punti sulla presenza di spiccate capacità cognitive e di comprensione spaziale. Da tempo, la comunità scientifica è riuscita a dimostrare che tali capacità dipendono da fattori personali e da fattori funzionali che possono variare in misura significativa da individuo ad individuo agendo sulla maggiore o minore attitudine ad orientarsi, percepire dati, ricordare, agire in condizioni di stress emotivo, controllare gli impulsi, etc. I fattori personali sono legati a componenti genetiche, a condizionamenti ambientali, finanche al sistema nervoso, alle sue sinapsi, all'attività elettrica dei neuroni e allo sviluppo della struttura del cervello. I fattori funzionali determinano la capacità di "localizzare i suoni, riconoscere i colori,

³⁸ Cfr. SARAVO, CURUNI, CECCHI, MARTINI, GAUDIO, *Nuove tecnologie nella ricerca delle tracce*, in *Rassegna dell'Arma dei Carabinieri*, 2010, 67.

resistere agli odori, avere efficienza nel metodo, etc.”³⁹.

E' abbastanza evidente, dunque, che la maggiore o minore capacità cognitiva dell'investigatore riduce o aumenta le probabilità di errore nella valutazione delle tracce di reato sulla scena del crimine. Ci sono studi che hanno cercato di elencare gli errori del processo cognitivo raggruppandoli in 4 macro aree: errori precettivi (assunzioni ingiustificate, assolutismo, relativismo, bias), errori procedurali (conclusioni ingannevoli, semplificazioni), errori di espressione (cattiva argomentazione, dichiarazioni scritte incomplete, errore nell'individuazione dell'autorità competente), errori di reazione (reazioni istintive, abbassamento del livello di prova)⁴⁰. Ma sicuramente la casistica è riduttiva.

5. L'assenza di adeguati meccanismi normativi di controllo

Torniamo al processo, dove si sa che si combatte incessantemente l'errore. Forse è più giusto dire che il processo è una lotta continua all'errore in ragione della consapevolezza che il sistema ha del carattere “relativo” della conoscenza acquisibile attraverso il processo stesso⁴¹. Più il sistema prende coscienza del rischio dell'errore più s'impegna ad elaborare meccanismi tesi a prevenirlo o rimuoverlo.

Non a caso, il modello più qualificato a smascherare la fallacia dell'accertamento è quello accusatorio proprio perché concepito su di una verità giudiziale probabile e opinabile, quindi suscettibile di errore. E' nella struttura antagonista del processo, nel rispetto delle garanzie minime del giusto processo⁴², nell'essenza epistemologica del contraddittorio che il sistema trova gli strumenti per prevenire e correggere gli errori o renderli perlomeno “tollerabili”⁴³ quando inevitabili⁴⁴.

A questi meccanismi di controllo sfugge l'errore commesso sulle tracce del reato. Naturalmente, non parliamo dell'errore sulle attività ripetibili, quali

³⁹ V. i lavori tenuti in seno al meeting ENFSI Scene of Crime Working Group, Linköping, 11-13 giugno 2009, in tema di “*Competence profile of new and experienced people*”.

⁴⁰ Tra i tanti GLEITMAN, REISBERG, GROSS, *Psychology*, 7 ed., New York, 2007; HUNTER, *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn*, Göttingen, 2005; METZINGER, *The Ego tunnel. The science of the mind and the myth of the self*, New York, 2009.

⁴¹ CARPONI SCHITTAR, *Al di là del ragionevole dubbio e oltre*, Milano, 2008, 127.

⁴² FERRAJOLI, *Diritto e ragione. Teoria del garantismo penale*, Bari, 1996, 556.

⁴³ CORDERO, *Ideologie del processo penale*, Milano, 1966, 220.

⁴⁴ “Il processo ha uno scopo altissimo, il più alto che possa esservi nella vita: e si chiama giustizia” e deve servire a far sì che la sentenza sia giusta o almeno a far sì che la sentenza ingiusta sia sempre più rara. CALAMANDREI, *Processo e giustizia*, in *Riv. It. D. Proc. Pen.*, 1950, I, 282.

quelle condotte dai consulenti tecnici del p.m. al quale l'art. 359 c.p.p. riconosce il diritto di nominare ed avvalersi di esperti per procedere ad «accertamenti, rilievi segnaletici, descrittivi o fotografici e ad ogni altra operazione tecnica per cui sono necessarie specifiche competenze». Essendo atti ripetibili, per assumere valore di prova devono essere ripetuti, appunto, in dibattimento nel contraddittorio tra le parti.

E non parliamo neanche degli accertamenti tecnici irripetibili per i quali l'art. 360 c.p.p. offre precise garanzie partecipative contemplando il diritto alla presenza del difensore e dei consulenti tecnici nonché il diritto di promuovere riserva di incidente probatorio in luogo dell'accertamento secondo il rito dell'art. 400 c.p.p.

Le perplessità investono l'attività tecnico-scientifica di sopralluogo condotta dalla polizia giudiziaria dal momento che questa si presenta come un'attività quasi sempre unilaterale, eseguita senza forme di partecipazione contestuale della difesa né tanto meno del giudice, ed assume sempre più spesso carattere irripetibile⁴⁵. Ciò vuol dire che l'operazione tecnica è effettuata in assenza delle parti nonostante l'evidente impossibilità di potere ripetere l'attività in contraddittorio con queste.

Questo meccanismo è tollerabile al cospetto di rilievi ed accertamenti tecnici "urgenti", quelli aventi ad oggetto tracce per le quali sussiste il pericolo che si «alterino, si disperdano o comunque si modifichino e il pubblico ministero non può intervenire tempestivamente» (art. 354, comma 2, c.p.p.). Il presupposto dell'urgenza e della modificabilità dei contesti giustifica l'eccezione al principio del contraddittorio nella formazione della prova e l'attenuazione di controlli sugli eventuali errori. C'è da dire, peraltro, che il legislatore delegato appronta un apparato di cautele funzionale a compensare tale *deminutio*. Da un lato, l'art. 357, comma 2, lett. e, c.p.p., contempla l'obbligo di documentazione con specifico verbale delle operazioni svolte; dall'altro, l'art. 356 c.p.p. consente al difensore di assistere agli accertamenti, senza diritto di essere preventivamente avvisato⁴⁶ benché di tale facoltà la polizia giudiziaria abbia il dovere di dare notizia all'indagato se presente (art. 114 disp.att. c.p.p.)⁴⁷. Alla polizia giudiziaria, poi, l'onere di depositare gli atti nella segreteria del pubbli-

⁴⁵ Emerge dalla stessa *Relazione Prog. Prel. c.p.p. 1987* (p. 88) che gli accertamenti urgenti sono *tout court* considerati irripetibili e perciò bisognosi di assistenza difensiva.

⁴⁶ "D'altra parte appare evidente che nel caso in esame, trattandosi di accertamento c.d. "a sorpresa", il preventivo avviso all'interessato avrebbe reso inutile l'accertamento stesso" ricorda Cass., Sez. I, 13 dicembre 1993, Costantini, in *Mass. Uff.*, n. 197468.

⁴⁷ Cass., Sez. I, 26 giugno 1998, Cappellini e altro, in *Mass. Uff.*, n. 211278; Cass., Sez. I, 5 dicembre 1994, Rizzo e altri, *ivi*, n. 200239.

co ministero entro il terzo giorno successivo al loro compimento con facoltà per i difensori di esaminarli ed estrarne copia nei cinque giorni successivi (art. 366 c.p.p.)⁴⁸. Tali cautele, sulla carta, offrono sufficienti possibilità di rilevazione dell'errore.

Preoccupante è, invece, quel complesso di attività tecnico-scientifiche irripetibili che, sebbene fuori dai presupposti dell'art. 354 c.p.p., continua ad essere eseguito in assenza di contraddittorio.

La prassi dimostra, infatti, che a causa del galoppante sviluppo scientifico e degli elevati livelli di professionalità acquisiti dai reparti tecnici delle forze dell'ordine, esiste un'evidente asincronia tra quanto il codice di rito consente di fare agli operatori sulla scena del crimine e quanto questi concretamente fanno. Basti dire che oggi giorno la polizia giudiziaria con competenza scientifica non si limita più ad eseguire semplici "rilievi" ma compie veri e propri accertamenti⁴⁹, sovente anche complessi⁵⁰, al pari di quanto faceva prima il pubblico ministero assistito dai suoi consulenti tecnici, e poi agisce in piena autonomia anche dopo l'intervento del pubblico ministero e anche in assenza del presupposto dell'urgenza in ragione del fatto che è la sola a poter decidere ed esercitare attività tecnico-scientifiche così articolate e specialistiche.

Stando al tenore dell'art. 354 c.p.p., tutte queste attività (indirizzate, secondo i più, ai soli rilievi e limitate, secondo il dato letterale, a quel lasso di tempo in cui l'indagine è orfana del p.m.⁵¹) dovrebbero essere dichiarate inutilizzabili per erronea applicazione della norma ed invece, grazie all'azione riparatrice della giurisprudenza e ad *escamotages* operativi della prassi, vengono rese legittime riducendo sensibilmente le *chances* della difesa di prendere parte alla loro formazione.

Quanto alla giurisprudenza, si ricordino le molteplici decisioni con cui si è legittimato il compimento di operazioni valutative irripetibili⁵² secondo il rito

⁴⁸ Per gli accertamenti di polizia giudiziaria aventi il requisito della ripetibilità, "le garanzie della difesa non trovano applicazione", precisa Cass., Sez. I, 11 novembre 1991, Varenna, in *Mass. Uff.*, n. 189531.

⁴⁹ Ci si riferisce alla tradizionale distinzione tra rilievo ed accertamento secondo la quale con il primo termine si richiamano attività meramente materiali, di assicurazione e percezione di dati effettuate mediante un'opera di carattere specialistico, con esclusione però di una qualsiasi attività valutativa; con il secondo, attività di elaborazione e valutazione, che possono essere connesse o meno a quelle di acquisizione dei dati sui cui sono effettuate.

⁵⁰ SARAVO, *DNA Profiling by Steel Cable*, in *Progress in Forensic Genetics*, 2004, n. 10, 473 ss.

⁵¹ V., per tutti, CARINI, voce *Accertamenti tecnici*, in *Enciclopedia Sole 24 ore*, I, Milano, 2007, 19.

⁵² *Contra*, da ultimo, Cass., Sez. I, 16 gennaio 2008, Pannone, in *Mass. Uff.*, n. 239101, secondo cui «la nozione di accertamento tecnico concerne non l'attività di raccolta o di prelievo dei dati pertinenti al

dell'art. 354 c.p.p. attraverso l'ampliamento del concetto di "rilievo" comprendendovi operazioni di carattere non solo ispettivo o ricognitivo⁵³. Si è finito con l'operare un distinguo con il concetto di "accertamento" i cui contorni sono stati sensibilmente ridimensionati⁵⁴. E così sono stati qualificati come meri rilievi gli accertamenti compiuti su un numero di telaio di un ciclomotore⁵⁵, l'attività di misurazione dei molluschi mediante un calibro metallico a scorsoio⁵⁶, i rilievi fonometrici⁵⁷, l'estrazione dei dati archiviati in un computer⁵⁸, il prelievo di frammenti di polvere da sparo⁵⁹, il prelievo del DNA su oggetti contenenti residui organici⁶⁰, l'accertamento della natura e dei principi attivi di una sostanza stupefacente⁶¹, il rilevamento e la comparazione delle impronte dattiloscopiche e papillari⁶². In punto di diritto, ciò ha consentito alla polizia giudiziaria di effettuare sulla scena del crimine atti d'investigazione scientifica di natura irripetibile, nonostante il loro contenuto valutativo, senza l'osservanza delle forme stabilite per l'art. 360 c.p.p.

C'è da registrare un ulteriore dato sconcertante che, ancora una volta, giunge dalla giurisprudenza di legittimità e che apre la strada all'arretramento del diritto di difesa nel caso di atti di polizia giudiziaria compiuti nelle forme dell'art. 354 c.p.p.

reato (nel caso di specie, il prelievo di un campione biologico), priva di alcun carattere di invasività, bensì soltanto il loro studio e la loro valutazione critica».

⁵³ Come nel caso dei prelievi del DNA dal materiale biologico rinvenuto in un passamontagna. Così Cass., Sez. I, 13 aprile 2007, Piras, in *Mass. Uff.*, n. 237359.

⁵⁴ "L'accertamento tecnico non può avere riguardo alla raccolta e prelievo di dati, bensì al loro studio e alla loro valutazione", Cass., Sez. I, 5 settembre 2011, Romano, inedita.

⁵⁵ Cass., Sez. II, 4 settembre 2009, Chiesa ed altro, cit.

⁵⁶ Cass., Sez. III, 28 settembre 2009, Cinti, in *Mass. Uff.*, n. 244928.

⁵⁷ Cass., Sez. I, 15 gennaio 2007, Curcio, in *Mass. Uff.*, n. 236561, che ne esclude la relativa operazione nelle forme dell'art. 360 c.p.p.

⁵⁸ Cass., Sez. I, 4 giugno 2009, Corvino, in *Mass. Uff.*, n. 244454; Cass., Sez. I, 2 aprile 2009, Stabile Aversano, *ivi*, n. 243150; Cass., Sez. I, 16 marzo 2009, Dell'Aversano, *ivi*, n. 243495.

⁵⁹ Cass., Sez. I, 16 aprile 2008, Innocenti ed altro, in *Mass. Uff.*, n. 239616; Cass., Sez. I, 10 maggio 2006, p.g. in proc. Ditto ed altro, *ivi*, n. 234266; Cass., Sez. I, 14 dicembre 2005, Fummo ed altro, *ivi*, n. 233354; Cass., Sez. I, 17 giugno 2002, Maisto ed altro, *ivi*, n. 221621; Cass., Sez. I, 24 giugno 1997, Pata, *ivi*, n. 207857. *Contra* Cass., Sez. I, 7 novembre 1998, Andolfi, *ivi*, n. 211497; Cass., Sez. I, 28 marzo 1997, p.g. in proc. Ambra ed altri, *ivi*, n. 207220.

⁶⁰ Cass., Sez. I, 13 novembre 2007, Pannone, in *Mass. Uff.*, n. 239101; Cass., Sez. I, 31 gennaio 2007, Piras, *ivi*, n. 237359; Cass., Sez. I, 3 marzo 2005, Candela ed altro, *ivi*, n. 233448.

⁶¹ Cass., Sez. IV, 2 marzo 2005, Calò, in *Mass. Uff.*, n. 231551; Cass., Sez. IV, 13 agosto 2004, Abbinate ed altro, *ivi*, n. 229692; Cass., Sez. IV, 20 novembre 2003, *ivi*, n. 229364. *Contra* Cass., Sez. IV, 9 luglio 2009, Matarazzo ed altro, *ivi*, n. 244688.

⁶² Tra le tante Cass., Sez. V, 9 febbraio 2010, Costache, in *Mass. Uff.*, n. 246872; Cass., Sez. I, 11 giugno 2009, Dedej, *ivi*, n. 244295; Cass., Sez. IV, 25 giugno 2008, Sparer, *ivi*, n. 241022; Cass., Sez. II, 27 ottobre 1998, *ivi*, n. 213311. *Contra* Cass., Sez. II, 23 gennaio 2009, Trokthi, *ivi*, n. 244344.

Sono state ritenute valide le attività eseguite nel mancato rispetto delle garanzie difensive di cui agli artt. 356 e 366 c.p.p. (così come sono passati indenni da censura i verbali incompleti degli atti di polizia giudiziaria⁶³), facendo sì che il diritto all'assistenza del difensore, in tutt'uno con il diritto al deposito dei relativi verbali con facoltà di esame e di copia, si sia trasformato in una vuota "formula di stile" (peraltro unica nel panorama normativo dedicato al tema) che non riesce ad assicurare un'effettiva assistenza difensiva nel compimento delle investigazioni tecnico-scientifiche connotate dall'urgenza.

Quanto alla prassi, onde bypassare i limiti soggettivi ed oggettivi dell'art. 354 c.p.p. e consentire agli organi di polizia di compiere accertamenti senza incappare nelle relative strettoie normative, le procure procedono di sovente alla delega delle attività tecniche ai sensi dell'art. 370 c.p.p. Si ricordi, però, che non avendo altro scopo che quello di determinare il pubblico ministero, le attività delegate alla polizia giudiziaria non sono comprese tra quelle alle quali il difensore e l'indagato hanno diritto di assistere. Una giurisprudenza datata, ma non superata, sottolinea che la «diversa forma tra l'attività ad iniziativa di polizia giudiziaria rispetto a quella compiuta su delega, originando nella diversità dei momenti acquisitivi e nelle differenze funzionali caratterizzanti ciascun organo preposto al compimento degli atti d'indagine, si riflette sugli adempimenti previsti a tutela dei diritti della difesa»⁶⁴.

Sempre per favorire l'azione autonoma della polizia giudiziaria dopo l'intervento del p.m., si usa procedere alla nomina degli ufficiali di p.g. in qualità di consulenti tecnici del pubblico ministero, ai sensi dell'art. 359 c.p.p., affidandogli un'attività di collaborazione di tipo privatistico. Una sorta di «convertibilità delle consulenze»⁶⁵. Ciò porta con sé un'attenuazione dei controlli esperibili sull'operato tecnico-scientifico. Essendo un'attività di «massimo rilievo interpretativo»⁶⁶, risulta svincolata da «qualunque azione di controllo formale e sostanziale»⁶⁷, tanto in punto di diritto poiché «non sono

⁶³ Cass., Sez. IV, 16 marzo 2005, Mastronardi, in *Mass. Uff.*, n. 231846.

⁶⁴ Cass., Sez. I, 9 febbraio 1990, Duraccio, in *Giust. Pen.*, 1991, III, 241 ss., con nota di DELL'ANNO, *Accertamento e valutazione nelle attività di consulenza disposte dal pubblico ministero*. Analogamente Cass., Sez. III, 12 luglio 2005, Rubino, in *Mass. Uff.*, n. 233164; Cass., Sez. III, 1 dicembre 2005, Giusti, *ivi*, n. 233290.

⁶⁵ Secondo l'espressione di D'AMBROSIO, sub artt. 359-360 c.p.p., sub artt. 359 e 360 c.p.p., in *Commento al nuovo codice di procedura penale*, coordinato da Chiavario, IV, Torino, 1990, 180.

⁶⁶ In questa direzione GENTILOMO, ORTHMANN, *La responsabilità del consulente tecnico del p.m.?* *Revisione critica ed ipotesi di soluzione*, in *Dir. Pen. Proc.*, 2006, 1297 ss.

⁶⁷ Cass., Sez. V, 8 agosto 2000, Brunello, in *Mass. Uff.*, n. 216940.

previsti presupposti particolari per la realizzazioni di tali attività⁶⁸ e la stessa nomina non è soggetta ad alcuna formalità, quanto in punto di fatto poiché il pubblico ministero difficilmente si preoccupa di verificare nel merito le risultanze cui è giunto il consulente tecnico per, eventualmente, discostarsene⁶⁹.

Si pensi, inoltre, che in questi casi si assiste ad un abbattimento delle garanzie difensive essendo attività di indagine di natura ripetibile, finalizzata non a formare la prova ma ad orientare le investigazioni. Gli accertamenti eseguiti ex art. 359 c.p.p. sono operabili senza guarentigie: «l'imputato non ha alcun mezzo per farne valere eventuali inadeguatezze o per controllare il suo operato in tempo reale, né è avvertito dell'ingresso in scena di tale soggetto finché questi non compia accertamenti irripetibili»⁷⁰. Per non parlare del regime di documentazione. Le consulenze disciplinate dall'art. 359 c.p.p. devono essere documentate mediante verbale in forma riassuntiva (art. 373, comma 2, c.p.p.⁷¹), quindi con un rigore formale attenuato.

Legittime, allora, le perplessità di chi intravede negli accertamenti effettuati sulla scena del crimine, per la dose "molto bassa" (per non dire nulla) di contraddittorio che li contraddistingue e per l'elevato rischio di errore metodologico e strumentale delle operazioni, una deviazione dal modello probatorio garantito.

Ad aggravare questa considerazione c'è la constatazione di un paradosso di tipo procedurale. Anche nei confronti delle attività compiute sulla scena del crimine, non esiste alcun momento di controllo giurisdizionale sulla correttezza delle procedure di repertamento della traccia, sulla integrità della catena di custodia e sulla genuinità ed affidabilità dei risultati scientifici raggiunti; è prassi che il giudice venga a conoscenza dell'eventuale errore o irritalità delle operazioni solo in sede di valutazione dell'analisi scientifica che il perito o il consulente tecnico rendono sul reperto in sede di dibattimento; momento, peraltro, che non coincide quasi mai con la fase di ammissione della prova. In altri termini, l'errore che si commette nelle aule di giustizia è di far coinci-

⁶⁸ Cfr. SCALFATI, *Gli accertamenti tecnici dell'accusa*, in *Ind. Pen.*, 1992, 136.

⁶⁹ Cass., Sez. III, 7 aprile 2010, D.S.B., in *Mass. Uff.*, n. 247870; Cass., Sez. III, 4 dicembre 2008, Speranza e altri, *ivi*, n. 242157.

⁷⁰ MACRÌ, *Consulente tecnico di parte e consulente del pubblico ministero: poteri e responsabilità*, in *Jus*, 2008, 186.

cit., 181. In senso conforme Cass., Sez. V, 8 agosto 2000, Brunello, cit.; Cass., Sez. II, 27 novembre 1992, p.m. in proc. Arena, in *Mass. Uff.*, n. 192570.

⁷¹ «Apprendo, in verità, incompatibile con il tipo di atto in esame una documentazione mediante le annotazioni ritenute necessarie» (si tratta infatti di documentazione prevista solo per atti del Pubblico ministero a contenuto semplice o di limitata rilevanza), ricorda D'AMBROSIO, sub *artt. 359 e 360 c.p.p.*, cit., 193.

dere il giudizio sulla scientificità della perizia con il giudizio sulla correttezza nella esecuzione delle attività di acquisizione del reperto. E' evidente che trattasi di un giudizio postumo, di profilassi cognitiva successiva, su prove già formate perché dotate di carattere irripetibile. Non è previsto altro momento di controllo antecedente, né alle soglie dell'udienza preliminare o della conclusione delle indagini preliminari né in sede di chiusura dello stesso sopralluogo, con la conseguenza di far sopravvivere per un lungo momento processuale i risultati di quelle attività seppur erronee ed ingiuste incidendo sulla condizione di libertà personale dell'indagato-imputato e sugli sviluppi del processo tutto.

Volendo abbozzare una soluzione ai due problemi, e partendo dal presupposto che non si può non prendere atto delle modifiche di fatto e di diritto che le nuove investigazioni tecnico-scientifiche impongono, si potrebbe pensare di giovare del combinato disposto degli artt. 244 e 370 c.p.p. consentendo una delega del p.m. alla polizia giudiziaria per il compimento dei "rilievi segnaletici, descrittivi e fotografici e in ogni altra operazione tecnica" in sede di ispezione; rilievi che, come ampiamente dimostrato dalla dottrina, sono atti irripetibili per definizione oltre che operazioni a contenuto anche valutativo⁷².

Quanto alla necessità di momenti di controllo anticipati, c'è da dire (per sgombrare il campo da equivoci concettuali) che non sempre questi momenti si trasformerebbero in un incidente sul metodo scientifico, dalle dimensioni potenzialmente incompatibili con i tempi imposti alle indagini preliminari, ma dovrebbero rappresentare soltanto un primo vaglio sulla correttezza del *modus operandi* adottato dagli investigatori, di facile esecuzione nel momento in cui, sulla scena, ci si avvalsesse di procedure operative standardizzate vincolanti, dettagliate e conformi ai criteri di certificazione definiti a livello internazionale.

Occorre, insomma, concentrare gli sforzi della dottrina e del legislatore nella ricerca di momenti di verifica che, non potendo ricadere contestualmente al compimento delle indagini sulle tracce per evidenti ragioni operative, non possono però allontanarsene di molto. Il rischio, diversamente, sarebbe molto alto. Consentire alla conoscenza scientifica di tramutarsi in un sapere processuale senza essere sottoposto ai filtri purificatori del procedimento probatorio. Una sorta di immunità legale, sotto mentite spoglie.

Un discorso a sé meritano i meccanismi di controllo dell'errore legato al ra-

⁷² Per tutti CARLI, *Le indagini preliminari nel sistema processuale penale*, Milano, 2005, 319.

gionamento logico sulle tracce.

Come ogni giudizio umano, la sfera soggettiva dell'attività cognitiva mantiene un sostrato irriducibile di irrazionalità. E' profonda la consapevolezza che il giudizio "è nient'altro che un fatto intuitivo, un fatto non razionale, che poi si trasforma in ragionamento. E che il ragionamento è un *posterius* che serve a verificare l'ipotesi già formulata la quale "sfugge all'attenzione" Il *modus procedendi* dell'attività cognitiva è insondabile ed insindacabile. Lo è per il giudice e lo è per tutti i soggetti che nel procedimento penale sono chiamati a valutare gli elementi di prova.

Ma il soggettivismo valutativo non può rimanere incontrollabile, almeno nella sua linearità formale. Al pari dei meccanismi scelti dal sistema per contenere gli effetti nefasti del libero convincimento dell'attività dell'organo giudicante, anche per la polizia giudiziaria l'unica forma di verifica e controllo è legata alla motivazione che, sebbene considerata un "espediente di ipocrisia formale"⁷³, rappresenta ancora l'unico strumento gnoseologico a disposizione delle parti e del giudice per far emergere incongruenze nel ragionamento logico approntato sulle tracce di reato. La consapevolezza degli ampi spazi del "potere logico" dell'investigatore impone di contenere il suo libero arbitrio costringendolo a costruire il risultato valutativo cui perviene secondo una progressione logica, lineare e comprensibile anche agli occhi di chi non conosce tali saperi e, per di più, non era presente al momento della valutazione. Auto-revolvente si è detto che nel processo penale "la caccia vale più della preda e cioè il modo in cui si agisce conta più del risultato"⁷⁴. Per cui, a dispetto dei risultati cui l'investigatore-scientziato può pervenire e della loro estrema importanza ai fini della ricostruzione dell'accertamento, ciò che conta per il mondo del diritto è che questi siano rispettosi dei formalismi probatori tipici del sistema accusatorio che nell'imporre limiti alla verifica giudiziaria evitano ricerche illimitate dello scibile processuale. "Il diritto che interagisce con la scienza non è più pensato come norma tecnica, volta a recepire acriticamente le conoscenze offerte da quest'ultima, ma come sistema creativo che utilizza e modifica le conoscenze scientifiche secondo le proprie esigenze"⁷⁵.

Ebbene, sarebbe auspicabile, onde evitare che il giudice escluda a priori lo studio logico condotto sulle tracce del reato (utile, si aggiunga, ai fini della stessa valutazione delle altre prove acquisibili al dibattimento) che gli organi di

⁷³ CALAMANDREI, *Processo e democrazia*, Padova, 1954, 102.

⁷⁴ CORDERO, *Ideologie del processo penale*, cit., 220.

⁷⁵ JASANOFF, *Science at the bar: law, science and technology in America*, trad. it. *La scienza davanti ai giudici*, Milano, 2001, XIII.

p.g. elaborassero all'interno del verbale di sopralluogo giudiziario il percorso logico-abduttivo che li ha portati a dare significato ad alcune tracce, averne escluse altre, averle tutte interpretate in base ad un certo contesto crimodimamico e così via. In fin dei conti, anche se ciò non può ritenersi sufficiente ad individuare l'errore, è il solo modo per consentire al giudice di non subire supinamente i saperi degli esperti colmando in parte un vuoto cognitivo inevitabile.

C'è, infine, da dire che tra gli espedienti atti a testare l'attendibilità dei risultati valutativi cui giunge l'esperto del sopralluogo, non si può non contemplare la sua competenza che, in assenza di parametri procedurali e valutativi, diventa uno strumento imprescindibile di garanzia della qualità del suo operato. Al pari degli scienziati forensi chiamati in dibattimento, anche per l'organo di p.g. il giudizio sulle sue attività dovrebbe partire proprio dalla dimostrazione (testata da soggetti esterni) delle sue capacità professionali. L'organo giudicante dovrebbe avere gli strumenti per tracciare i dettagli della formazione e della qualificazione professionale dell'investigatore-scienziato, i fatti della causa oggetto dell'analisi, se e quali di questi fatti rientrino nell'ambito della qualificazione e della sfera d'esercizio professionale dell'esperto, la letteratura scientifica o di ogni altra fonte ed informazione su cui lo stesso si è basato per la propria elaborazione, l'indicazione delle persone che materialmente abbiano provveduto ad effettuare analisi, misurazioni, test o esperimenti, l'indicazione delle credenziali e della qualificazione professionale di tali persone, la circostanza che queste attività siano state svolte con o senza la direzione e/o, la supervisione dell'esperto stesso ed i risultati ottenuti.