

La perizia interdisciplinare

Roberto Breda

Breda Infortunistica Srl, via Bianzanella, 12 – BERGAMO , info@perizie.it

Introduzione: premessa di metodo e definizione dei termini.

Tutti riconoscono che l'incidente stradale affonda le sue radici causali nelle tre macro-aree strada, veicolo-uomo; la perizia ricostruttiva dell'incidente non può quindi che servirsi di diverse scienze di lettura, relative all'ambito topografico, di studio veicolare e di studio antropologico, quest'ultimo suddiviso nelle due grandi aree del soma e della psiche. La perizia ricostruttiva non può che essere quindi **interdisciplinare**, ovvero studiata da diverse discipline scientifiche, e con questo si chiarisce il termine scelto; quanto alla parola perizia, non occorrerà certo spiegare la differenza tra perito e consulente; noi parleremo però sempre in questo testo, anziché di consulente, di **perito**, rifacendoci al significato etimologico della parola che, dal latino *expertus*, ha originato le parole di comune uso, di *esperto* e *perito*; questo perché vogliamo riscoprire l'importanza e la *potenza* del termine perizia, molto più forte del semplice *consulenza* (che, da *consulere*, significa consigliare, dare un parere); siccome con la perizia interdisciplinare vogliamo dare la massima efficacia a questo strumento di giustizia, vogliamo utilizzare il termine più forte, all'altezza delle attese di chi ci incarica, quando in un incidente (specie se grave o mortale) ricorre a noi per risalire alle reali cause e responsabilità, fidando in essa anche in contrasto, a volte, con la prova principe di ogni processo, che è da sempre la testimonianza.

Sul fatto che la perizia ricostruttiva debba essere denominata **interdisciplinare** (anziché *dinamica* o *cinematica* come solitamente la si definisce nei tribunali) sono tutti immediatamente d'accordo; molti periti avvocati e giudici hanno già fatto ricorso, da anni, a figure diverse come quella del medico-legale, per chiarire alcuni aspetti; a volte il ricorso viene fatto, senza mettere in contatto i professionisti, con il giudice o l'avvocato che poi ha cercato di sintetizzare e armonizzare i diversi contributi (questa è la prassi più comune), altre volte (raramente) i periti stessi di diverse discipline hanno voluto confrontarsi, qualche volta su suggerimento dello stesso organo giudicante. La vera novità del metodo che proponiamo non nasce solo da un metodo, ma anche da una definizione essenziale dell'evento: infatti, il metodo di ricerca deve essere suggerito dalle caratteristiche del suo oggetto, l'incidente stradale, che è concausato da fattori che non appartengono a un solo settore, e che non possono essere investigati da una singola scienza, perché

è un evento che sempre si radica nella concorrenza di elementi provenienti da tre macroaree: *strada, veicolo, uomo*.

Ebbene, le scienze e tecniche che riguardano la strada (dove intervengono per es. geometria, topografia, fotografia), il veicolo (una delle più sofisticate creazioni della scienza e tecnica moderna, di cui si occupano meccanica, fisica, elettronica ecc.) e l'uomo (discipline bio-mediche, psicologia, ecc.) non sono una sola, né è vero che solo le materie tecniche diano la prerogativa per ricostruire questo evento; se consideriamo infatti che in tutti quanti gli incidenti, l'analisi confluisce tutta nel comportamento dei soggetti entro l'IPTPR, rileviamo come un fattore psico-tecnico diventi decisivo dal punto di vista dell'analisi giuridica cui la ricerca è finalizzata: nel Codice della Strada, infatti, l'elemento informatore di tutta la legge riguarda la percezione del rischio e la possibilità di evitarlo. La psicologia quindi diventa fondamentale, anche se nella legislazione e prassi attuale non sono stati ancora chiariti i confini relativi al modo con cui giudice, avvocato o perito possano o debbano utilizzare i fattori psicologici dentro le perizie. E' però paradossale che un evento che ha nel comportamento dell'uomo il 90% delle cause, venga analizzato da ingegneri e fisici, senza che essi abbiano sufficienti informazioni per valutare questi fattori così decisivi.

Del resto, tutto quanto l'iter con cui tutti gli operatori del settore (polizie, periti, avvocati, giudici, ecc.) si occupano dell'incidente, è caratterizzato da una miriade di fattori psicologici interenti attori, testimoni e operatori stessi, fattori che essi utilizzano senza saperlo e quindi in modo non scientifico, condizionando così tutta l'inchiesta e non rendendola affatto scientifica. Come è possibile, allora, far diventare il perito ricostruttore insieme topografo, fisico, psicologo, medico, ecc.? Il perito (ma anche l'agente di polizia) sa bene di utilizzare cognizioni di tutte queste discipline, ognuno con una sua preferenza e metodo, ogni volta attingendo e usando le informazioni di cui dispone; il fatto di dover fare il *tuttologo* non sempre aiuta a ottenere risultati soddisfacenti.

E' stato proprio da questo che è nata la perizia interdisciplinare; dopo aver impiegato lustri in pubblicazioni, corsi, e attività peritale, si è constatato che non è possibile educare e formare tecnici capaci di compiere la parte topografica bene come il topografo, quella fisica, medica e psicologica bene come ciascuno di questi professionisti; d'altra parte, è anche vero che se i singoli professionisti non raggiungono una conoscenza adeguata dell'incidente, non possono occuparsene in

modo adeguato. Vedremo quindi che saremo costretti a formulare nuovi termini e inventare nuove professioni: perito ricostruttore interdisciplinare, topografo del traffico, psicologo del traffico, perito medico-legale del traffico, ecc.



Una metafora ci può anticipare che cosa sia la perizia interdisciplinare: il gioco degli scacchi. In esso vi sono vari pezzi, inizialmente riposti in fila, e che nella fase di apertura il bravo giocatore deve saper schierare come un esercito in battaglia; se non si posizionano cavalli e alfieri, e poi le torri e solo alla fine la regina che da retro controlla tutto, la partita è

persa; parlare di partita o gara, deve essere chiarito: *che cosa si deve vincere, in una perizia?* non vince il perito d'ufficio che dimostra di essere più bravo degli altri, e quindi avrà tanto facile lavoro, non vince il c.t.p. quando fa vincere il proprio avvocato o cliente; **vince il perito che riesce a far emergere la verità**, così come – semplicemente – vince il tecnico di laboratorio che sa fare un esame delle urine in modo corretto. Nelle perizie cinematiche non è affatto facile né scontato vincere nemmeno nel senso detto, ovvero far emergere la verità; spesso, nemmeno il perito stesso ci crede del tutto, alla possibilità di scoprire la vera e completa causa dell'evento. Per farlo, deve giocare tutta quanta la partita, e usare tutti i pezzi nel modo migliore.

La perizia interdisciplinare non è un nuovo modo di fare la perizia: è, secondo noi, LA perizia, che sempre è interdisciplinare; cambia solo il modo di usare i pezzi e di giocare la partita.

Nella nostra metafora, la **fisica** è paragonabile alle **due torri**, che scorrono lungo linee ortogonali, secondo leggi scientifiche razionali e rigorose; insieme, valgono 10 punti. Vedremo però che, nella partita, prima delle torri devono intervenire gli alfieri e i cavalli (6 e 6 punti per ogni coppia): gli alfieri attraversano obliquamente il territorio, come la topografia, con cui si pongono sia le basi territoriali (la determinazione del sito del sinistro, il riporto delle posizioni statiche finali), sia la raffigurazione



dell'evento che si proporrà alla fine, con planimetrie-altimetrie e anche con le moderne raffigurazioni tridimensionali; in modo trasversale, l'aspetto ambientale avrà importanza decisiva, nella perizia; un alfiere occuperà il 50% del campo (aspetto grafico planimetrico) mentre col restante 50% intendiamo riferirci alle utilissime tecniche recentissime, fondate sulla visualizzazione tridimensionale. I **cavalli** raffigurano il **veicolo** con le sue caratteristiche tecniche; il loro movimento è imprevedibile e vario; quando molti giudici incaricano un ingegnere solo perché credono che solo tale titolo offra le competenze per ricostruire l'incidente, dimenticano che un ingegnere edile ne sa meno di un elettrauta, carrozziere e meccanico, e che se quindi tale ingegnere non chiede di avvalersi della collaborazione di altri tecnici ed esperti, correrà il rischio di commettere madornali errori.

Arriviamo ora alla **regina**, la **psico-tecnica**, di cui tutti i ricostruttori si occupano, traendo conclusioni sull'IPTPR da cui tutti poi trarranno le loro decisioni; pensiamo per esempio al fatto che se chiedessimo agli operatori che cosa sia l'IPTPR, nemmeno saprebbero rispondere, pur essendo l'elemento più decisivo di fatto di tutta la perizia. A maggior ragione non sanno come si debba usarlo, e nemmeno la differenza tra visione e percezione, percezione soggettiva della distanza e della velocità, ruolo dell'attenzione e automatismo da cui derivano tutti i comportamenti alla guida. Saper usare la regina, al momento opportuno, dà forza a tutti gli altri pezzi, essendo essa la vera regista della situazione così come lo è durante il comportamento dell'essere umano, nell'incidente e nella sua ricostruzione.

Lungo tutta la partita vi è un altro elemento, stranamente ancor più decisivo di fatto, senza del quale tutto il lavoro degli avvocati e dei periti corre il rischio di venir compromesso: è **il fattore emotivo, paragonabile ai pedoni**, apparentemente insignificanti (1 punto) ma ciascuno dei quali se arriva in *meta* può diventare qualsiasi cosa, anche una regina: essi rappresentano la psicologia delle emozioni (sappiamo tutti quanto conti saper comunicare, intuire la giusta strategia, cogliere la giusta e principale essenza del fenomeno e saperla spiegare in modo chiaro, ecc.); il pedone da solo vale poco, ma abbinato a un cavallo, può far vincere la partita; in qualche perizia, il perito di parte che fa notare un piccolo particolare di un danno a un veicolo, correlato al punto d'urto, può avvalorare la propria ipotesi demolendo quella avversaria; vedremo infatti, negli esempi accennati, come una stoccata relativa alle cinture di sicurezza, possa far vincere tutto il processo.

Per tale motivo, il metodo con cui vengono usati gli strumenti deve essere modulato a seconda delle zone (la tal città, con certi avvocati e periti e giudici), delle persone con cui abbiamo a che fare, dei casi da studiare. Infatti, nella partita ricostruttiva, il re, il perito o comunque l'operatore dominus della situazione, non vale nessun punto, vince solo se fa vincere la verità. Se un consulente di parte ricostruisce con la massima precisione che il proprio cliente ha torto completo, nessuno (con un

morto di mezzo) gli toglierà fiducia e parcella; se invece anche riuscisse a imbrogliare la situazione e far ottenere vittoria a chi ha torto, vincerà in quel caso, ma perderà la fiducia di avvocati e operatori nei casi successivi. Il compito del perito sta nell'utilizzare tutti gli strumenti, agendo come il *medico condotto della situazione*, in grado di mandare il malato (l'incidente di cui si occupa) all'analisi degli specialisti giusti, caso per caso; ha la responsabilità della prima indagine, di capire ogni volta di quale aspetto avrà bisogno, regolandosi in base all'avversario e a quanto emerge; saprà se e quando utilizzare qualche esperto, e alla fine dovrà compiere la diagnosi e sintesi corretta; tutto questo non è poco, perché egli deve saperne un po' di tutto, anche se non in modo approfondito come i singoli specialisti.

Nella perizia cosiddetta cinematica, il fattore fisico dovrebbe essere quello principale, tanto è vero che – come ben sappiamo – vi è una polemica mai sopita, nascosta e spesso emergente, praticamente in tutti i processi, sulla competenza professionale che dovrebbe caratterizzare il nostro lavoro di periti ricostruttori: l'ingegnere, il perito assicurativo, il geometra, il perito industriale o..? In realtà, il fattore psicologico assume importanza anche maggiore rispetto a quello fisico, secondo l'importante teorema di Pareto, che già nell'ante-Cristo aveva notato il paradosso (tutt'altro che casuale) secondo cui in ogni realtà complessa vi è sempre un numero marginale di fattori che costituiscono però la quasi totalità degli elementi fondamentali di quella realtà, per cui il 20% dei fattori determina l'80% delle cause e viceversa l'80% dei fattori conta solo per il 20%, come raffigura la seguente immagine, in cui il primo (la psicologia) sommato al secondo (la fisica) finiscono per condizionare tutta la perizia, ma questo perché il primo permea tutti gli altri; pertanto, nella perizia interdisciplinare, è il Perito a determinare quale contributo scientifico correlato gli potrà far vincere la partita, quando non basta l'uso corretto del solo fattore fisico.

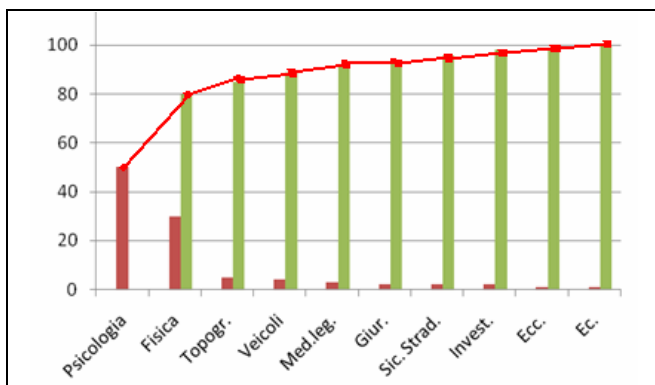


Fig. 1 – i primi 2 elementi su 10 (20%) raggiungono l'80% dei fattori determinanti la perizia

Il teorema, come abbiamo anticipato può essere espresso in altro modo, tenendo conto del fattore emotivo per cui, in certi processi, un elemento piccolissimo può diventare decisivo. Dal punto di vista emotivo, infatti, i fattori emotivi e strategici costituiscono essi l'80% dei fattori che fanno "vincere" una perizia. Questi fattori emotivi,

che un esperto perito "gioca, valuta e condivide" con un esperto avvocato nel loro ruolo a favore della parte incaricante, possono variare da processo a processo, da città a città, a seconda dei consulenti avversari che vi sono di fronte, ecc. Mentre la rappresentazione della figura 1 può esprimere il ruolo dei fattori essenziali, dentro una perizia massimamente corretta in cui i fattori emotivi sono stati totalmente espulsi dalla perizia (come dovrebbe essere, in un lavoro scientifico corretto) il grafico della figura 2 esprime la situazione limite opposta, in cui i fattori emotivi e strategici hanno prevalso sui fattori scientifici in quanto questi ultimi sono stati utilizzati in modo scorretto e non valido; quella che nel modello qualitativo Tps (Toyota prod. system) viene definita come spazzatura, ha quindi preso il posto dei valori scientifici, condizionando in modo ingiusto i risultati finali. E' proprio contro questa perizia corrotta (nel senso letterale del termine, per cui sono entrati fattori estranei, nel prodotto) che viene utilizzata con sperimentato successo la perizia interdisciplinare.

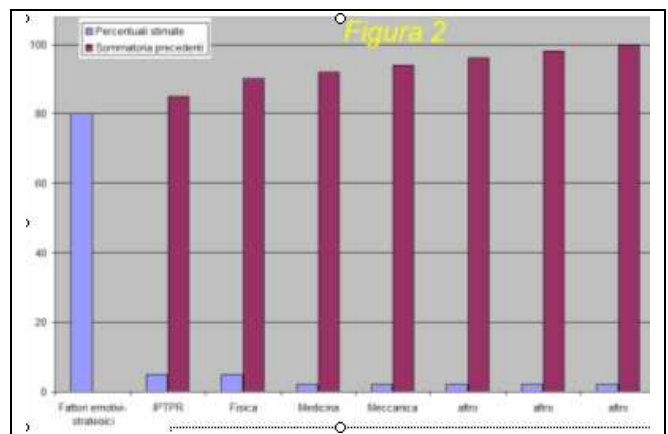


Fig. 2 – secondo il teorema di Pareto, l'80% di fattori extratecnici può determinare il successo della perizia.

La trattazione che proponiamo non nasce solo da questi presupposti teorici, ma da una lunga sperimentazione, durata anni interi, avvalorata da sentenze e decisioni che hanno ribaltato risultati ovvii, riaperto inchieste, defenestrato sedicenti soloni, provocato invidie e denunce da parte di chi non è capace di ribattere alla scienza e quindi ricorre a calunnie e menzogne per difendere la propria vecchia e insulsa perizia pseudo-ingegneristica, in cui vale più il prestigio del titolo di chi scrive che non le ragioni tecniche e scientifiche dimostrare. Partiremo dunque da esempi concreti, per mostrare, dentro esperienze realmente accadute, passo-passo, come abbiamo scoperto l'importanza della consulenza **topografica, medica, meccanica, fisica, psicologica e strategica** cui volta per volta si è fatto ricorso per far emergere la verità. Ricordiamo infine che la perizia interdisciplinare è un prodotto di successo proprio dal punto di vista **economico**, perché il rapporto costi-benefici risulta vantaggioso e appagante: il cliente ci crede, ed è disposto a pagare il triplo e più rispetto al costo solito; gli avvocati e i giudici, poi, non negano mai di aderire alla proposta di un adeguato approfondimento specialistico, quando ne viene spiegata l'utilità; risulta inoltre più facile proporre preventivi e ottenere pagamenti

in linea con la qualità del lavoro; finalmente diventa possibile anche definire standard di lavoro e schemi di relazioni tipiche ed efficaci. Il vantaggio economico si propone per una serie di ragioni: 1) piuttosto che inserire costi per fare un lavoro topograficamente bello e preciso, inattaccabile dal punto di vista fisico, studiato e accurato sotto il profilo psicologico, costa meno e ottiene di più far fare ai vari specialisti queste parti; 2) per es., la perizia interdisciplinare con 4 specialisti non costa il quadruplo, ma il doppio di una perizia normale, eppure giuridicamente vale il quadruplo; 3) il vantaggio per il perito che la utilizza sta anche nell'immagine che gliene deriva, in quanto quadruplica il proprio valore, costruendosi pubblicità a spese del cliente; 4) è molto più facile, con i tempi che corrono in cui non si ha mai certezza di venir pagati, spezzare il lavoro finale in molti pezzi chiedendone il saldo separato e anticipato.

Analisi di casi concreti: genesi e verifica di un metodo suggerito dall'oggetto

1) **Generalità sul caso esaminato.** In Italia non viene compresa e applicata correttamente, quasi mai, la procedura prevista dall'art. 360 C.P.P., per la quale durante la fase delle indagini si devono solo raccogliere in modo condiviso le prove, mentre molti periti e avvocati (se non anche gli stessi procuratori incaricati) concepiscono anche questa fase come una C.T.U., ove il c.t. della Procura si comporta da arbitro e giudice tecnico finale tra gli altri consulenti; pertanto, spesso le operazioni peritali non vengono capite e svolte come la legge prevede; è invalso purtroppo lo stesso difetto comune che caratterizza spesso l'intervento delle autorità di polizia, e che provoca gli errori dei testimoni: quello di voler arrivare subito al risultato finale, prima ancora di effettuare la corretta analisi di ciascun aspetto dell'evento da ricostruire.

Il corretto metodo della perizia interdisciplinare consente di ignorare i cattivi comportamenti dei periti che fin dall'inizio tendono ad accordarsi e cercare di far prevalere le ragioni di parte; invece, ciò che conta è il fatto di raccogliere correttamente le prove, anche se dovessero essere contrarie alla propria parte. E' altrettanto importante rilevare che fin dall'inizio ciascun perito deve imparare a fare *tabula rasa* dei propri pregiudizi; un elemento di prova consiste nel rilevare quale sia la prima ipotesi che gli sorge in mente; se alla fine, la ricostruzione coinciderà con essa, non si sta facendo una buona perizia; devono infatti essere trovate, in ogni perizia, conclusioni inattese, non note o pregiudiziali dall'inizio.

Nel caso in esame¹, anticipiamo che si tratta di uno scontro, su strada quasi rettilinea, in pieno giorno tra due vetture; il rapporto degli inquirenti, condizionato dalla

¹ I dati sono stati volutamente deformati per rendere non riconoscibile il caso concreto utilizzato per meri scopi di studio ed esposizione; il caso stesso è stato scelto anche perché in esso tutte quante le figure partecipanti hanno fatto un'ottima figura come professionisti, nessuno avendo sfigurato ma tutti emergendo per la loro serietà, buona fede e imparzialità.

versione dell'unico conducente sopravvissuto, ricostruisce che la Ford era finita contromano e che mentre rientrava sulla propria corsia, si scontrava con la Fiat proveniente dal senso opposto, spostata verso sinistra nel tentativo di evitare lo scontro frontale (v. figura 3).

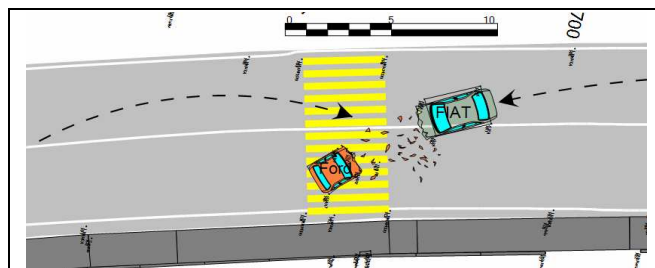


Fig. 3 – posizione statica finale delle due vetture e direzione da esse assunta durante l'urto nota.

2) **Prima fase: il rilievo topografico.** Durante il sopralluogo peritale, il C.T.P. nota un buco sulla sede stradale, anzi due buchetti ravvicinati, racchiusi in 5 cmq; e lì il C.T.P. chiede all'avvocato di autorizzarlo a far intervenire un topografo per misurare quei due buchetti, visto che si trovano certamente sulla traiettoria post-urto di uno dei due veicoli, buchetti che gli inquirenti non avevano affatto rilevato e notato (v. figura 1); si tratta quindi di far acquisire come prove elementi non presenti nella prima inchiesta e anche in questo senso risulta interessante far intervenire un esperto specifico che possa valicare l'elemento identificato e raccolto. Il **topografo** interviene e rileva i buchetti (profondità, distanza, posizione esattissima rispetto alle strisce di mezzzeria ecc.), e la conformazione della strada; a questo riguardo, dal confronto anche con altri casi, si dovranno analizzare bene i motivi per cui vale la pena di far intervenire addirittura un topografo, in un caso di strada quasi rettilinea, semplicissima da misurare, e per localizzare un buco così insignificante, al suolo, come da figura n. 4.

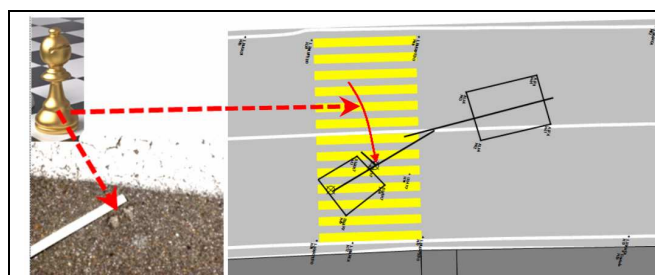


Fig. 4 – i 2 buchi sulla sede stradale, scoperti in fase di operazioni, non rilevati dai primi inquirenti, perché nascosti sotto la Smart, permettono di risalire al punto d'urto.

3) **Seconda fase delle operazioni peritali, il rilievo dei veicoli.** Ora che quel buchetto è stato rilevato, perché è così importante farlo entrare nei dati ricostruttivi, così da influire sulle conclusioni finali che (come vedremo) sembravano totalmente sfavorevoli al conducente della Ford, e da far saltare una *sentenza precostituita* presente almeno nella testa di due consulenti su tre? perché accertando con quale parte fu provocata l'asportazione dell'asfalto, risulta possibile dimostrare che la Ford, quando fu buttata indietro per lo scontro frontale con

l'altro veicolo proveniente dal senso opposto, era ricaduta sulle ruote posteriori e che un supporto del motore, rotti, aveva permesso al motore stesso di colpire il suolo e con due estremità provocare il buco sull'asfalto, asfalto rimasto infatti appiccicato a quella parte inferiore sinistra del motore (v. figura 5). Ecco dunque che la prova del buco sull'asfalto si collega alla prova del danno al motore e alla traccia di asfalto; pertanto, fu necessario far riaprire le operazioni peritali per rilevare sia il buchetto sulla strada che le tracce sul motore della Ford².



Fig. 5: rilevamento di tracce d'asfalto sulla parte inferiore del motore che ha prodotto i due buchi.

Vi era poi un altro elemento relativo al veicolo, nel caso in esame: il dubbio che la vittima si sarebbe salvata se avesse utilizzato la cintura di sicurezza; ecco dunque l'intervento che a volte si richiede, di un esperto di veicoli, in un settore particolare; altre volte si tratterà dell'esperto sui manometri e takigrafi, su eventuali componenti meccanici, sui motocicli. Questa volta, venne fatto venire, da centinaia di km di distanza, un esperto sui sistemi di ritenuta passiva, il quale fece vedere come si poteva determinare e dimostrare che le cinture di sicurezza, contro ogni apparenza, nel caso in esame erano state perfettamente indossate (v. figura 6).



Fig. 6: particolari della cintura di sicurezza e del veicolo, ove la rottura del parabrezza era dovuta al contatto col volante; tra le numerose prove, uno dei fori del nastro, provocati dalla fibbia della cintura dei pantaloni indossata dalla vittima.

Furono rilevate almeno 6 prove schiaccianti, comprovanti il corretto utilizzo delle cinture. Il particolare assumeva

² Il nome FORD è chiaramente di comodo, se qualcuno si accorgerà che non di una Ford si tratta. Si è detto che sono stati scelti nomi di comodo per coprire la vera identità del caso in esame.

importanza non solo per una futura vertenza economica, ma anche per mettere in dubbio, successivamente, l'autorità dei periti che avessero espresso pareri infondati sull'argomento e sulla dinamica del sinistro (esempio di utilizzo di un fattore tecnico, con funzione strategica, psicologica; i periti che non vogliono prendere atto di queste prove, si troveranno in condizione di inferiorità lungo tutto l'iter peritale, rispetto al consulente che si è avvalso di una collaborazione altamente qualificata). Dal punto di vista operativo, la consulenza dell'esperto di veicoli risulta facilmente utilizzabile nella forma del parere tecnico scritto, come quella topografica e psicologica, con costi analoghi a quelli delle normali consulenze medico-legali. Diversamente, il PAR potrà riferire di aver consultato un esperto, consultabile e citabile solo in caso di necessità.

4) Terza fase delle operazioni peritali: localizzazione punto d'urto, ricostruzione traiettorie e velocità all'urto.

A questo punto, collegando l'aspetto topografico con quello emergente dall'esame dei veicoli, si può passare all'aspetto fisico; in pratica, nella nostra partita, dopo aver piazzato il primo alfiere e il cavallo, interviene la torre, ovvero la fisica: si passa alla vera e propria ricostruzione cinematica dell'incidente; nel caso in esame, il fatto di rinvenire l'esatta traiettoria post-urto dei veicoli permise di ricostruire il punto d'urto, le direzioni di arrivo all'urto dei veicoli (in base ai danni riportati) e conseguentemente determinare le velocità dei veicoli; siamo infatti in piena perizia cinematica: punto d'urto e velocità dei veicoli all'urto costituiscono i veri fattori peritali, da cui un perito deriverà poi tutte le conseguenze sulla ricostruzione delle cause dell'evento.

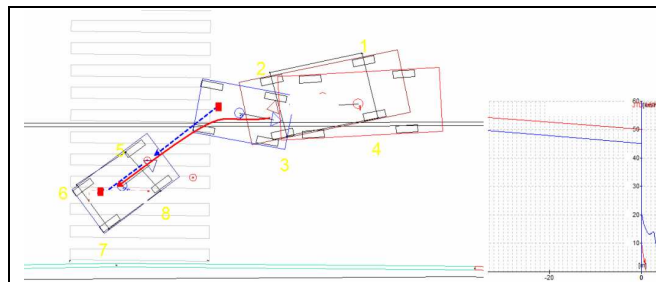


Fig. 7: ipotesi spostamento baricentro vettura sbalzata indietro, collegata al percorso ricostruito sulla base dei buchi sull'asfalto

Nel caso in esame, fu possibile ricostruire che entrambi i veicoli a seguito dell'urto avevano ruotato in senso antiorario e poi avevano traslato, la Fiat in avanti e la Ford con una proiezione all'indietro, con ricaduta sulla parte posteriore, contatto del motore fino a terra, produzione dei due forellini sull'asfalto, rimbalzo sino alla posizione finale. (v. figura 7). Gli aspetti rilevanti dal punto di vista fisico, nel caso in esame, erano la modalità dello spostamento del baricentro dei veicoli nella fase post-urto e la possibilità di rimbalzo indietro di uno o più veicoli nella fase post-collisione, ai fini della determinazione del punto esatto di collisione sulla carreggiata. Nel nostro caso, tenendo presente le posizioni finali dei mezzi perfettamente riportate nella planimetria esatta del topografo, si fatto ricorso a un'altra specialità

scientifico, per collegare il buco e le posizioni finali dei veicoli, al punto d'urto; la scienza che si occupa di queste cose è infatti chiaramente la **fisica** e difatti il CTP ricorre a questo punto al parere di un fisico, con le conclusioni che vedremo. E' chiaro che a questo punto intervengono le conoscenze più tipiche e specifiche del perito, e pertanto è un bel problema psicologico, da superare, prima che un perito ricostruttore accetti di servirsi del parere di un Fisico; la prima obiezione sarà che, se ha bisogno di ricorrere a un fisico, ciò significa che quel perito non è capace di fare il proprio mestiere; d'altra parte, molti periti ricostruttori non hanno avuto una lunga formazione scientifica in campo fisico, e quindi possono trovare utile utilizzare a questo punto la stampella di un parere specialistico adeguato; infine si noti che l'aspetto fisico, negli incidenti stradali, risulta molto meno semplice di quello che vogliono far credere i sedicenti esperti, mentre i veri ricostruttori sanno quante componenti fisiche di ardua valutazione concorrono nelle fasi d'urto e post-urto dei veicoli.

5) Quarta fase delle operazioni peritali: il contributo del perito medico-legale. In questo punto dell'analisi interdisciplinare, si inserirebbe la funzione del **c.t. medico – legale**; nel caso esaminato, non venne interpellato sia per risparmio di spesa, sia perché il C.T. (abituato a tale collaborazione, è stato in grado di stabilire da solo i motivi per cui un frammento di vetro sporco di sangue e cuoio capelluto della vittima, fosse finito dalla parte opposta dell'abitacolo (pur essendo cinturato, durante la fase d'urto con rotazione, la parte sinistra del capo colpì lo specchietto laterale, compendolo, e nel rimbalzo verso destra del capo, il frammento finì all'estremità anteriore destra dell'abitacolo), non ne ebbe bisogno, sia per risparmio di spesa; in altri casi potrebbe risultare determinante per qualche aspetto. Nel caso in esame, l'aspetto medico-legale non ebbe una utilità particolare i fini della dinamica del sinistro, mentre in altri casi la medicina legale può risultare decisiva. Nella tipologia di sinistri attualmente più frequenti (incidenti con decesso di utenti deboli, pedoni-ciclisti, e motociclisti) e a causa della sempre maggiore attenzione per i fenomeni legati alla droga-ebbrezza-sonno-malore, il medico assume importanza sia in merito all'analisi sulla genesi delle lesioni, sia per la ricerca delle cause fisiologiche del comportamento. In molti casi, interviene in collaborazione con lo psicologo, in quanto nell'attuale legislazione quest'ultima figura non risulta ancora altrettanto, e sufficientemente, riconosciuta.

6) Quinta fase delle operazioni peritali: il contributo dello psicologo del traffico. Arriviamo a questo punto all'entrata in campo, da **Regina, della psicologia**; come in una partita a scacchi, è molto spesso la Regina che decide la partita; è infatti decisiva, come ben sanno i periti ricostruttori, la conclusione che al perito stesso viene demandata, in relazione al comportamento dei protagonisti entro l'IPTPR; inoltre, sono fondamentali le dichiarazioni rese da testimoni e dagli stessi protagonisti; infine, importanti sono i fattori comunicativi (il modo con cui il perito sceglie di comunicare le proprie conclusioni, oppure con cui egli stesso legge le relazioni e i rapporti

altrui). Nel caso esaminato, fu concluso da parte della Polizia e dei periti della Procura e di parte, che l'auto condotta dalla vittima si era spostata contromano, invadendo per prima la corsia opposta; a quel punto, la vettura proveniente dal senso opposto, per evitare l'urto deviò a sua volta a sinistra, e l'urto frontale fece retrocedere la Smart. Da che cosa erano derivate queste conclusioni, dal momento che, se osserviamo le posizioni statiche finali, la vettura della vittima si trovava perfettamente a destra, la maggior parte dei frammenti erano sulla sua corsia, non vi erano tracce se non sulla sua corsia, e la vettura avversaria si trovava a cavallo della mezzzeria e quindi parzialmente contromano? Da fattori psicologici: spesso basta una sigaretta sul tappetino del posto di guida della vittima, per far pensare a una distrazione che provoca l'andata contromano; 2) l'unica dichiarazione testimoniale nota, che è quella del conducente sopravvissuto, costituisce anch'essa molto spesso la causa delle conclusioni dei primi inquirenti e, a seguire, del perito che poi esamina i dati.

La partita sembra quindi decisa e persa, per la parte lesa; secondo il parere dei più, infatti, quando il consulente della Procura finisce il proprio lavoro, la sua è una sentenza, e anche i consulenti delle parti non possono più fare nulla; nel caso in esame, il c.t. della vittima era riuscito a convincere il collegio peritale a utilizzare lo strumento topografico e il collegamento foro-veicolo, pervenendo così il collegio peritale a una corretta e condivisa localizzazione del punto d'urto delle posizioni dei veicoli all'urto; ne derivavano condivise le direzioni di arrivo all'urto e di uscita dall'urto tra i veicoli; pertanto, venivano condivisi anche la velocità dei mezzi al momento dell'impatto e la traiettoria pre-urto dei veicoli.

Val la pena di rilevare, a questo punto, lo sconcerto dell'avvocato e del cliente che hanno incaricato questo consulente della parte lesa, il quale afferma di aver "vinto" in quanto è riuscito a far eseguire operazioni peritali di insolita correttezza, in cui tutti i tecnici sono perfettamente d'accordo, eppure la parte rappresentata ha perso, perché viene stabilito che aveva torto completo; perché il tecnico di parte sentiva di aver vinto? (e, anzi, tutti e tre i tecnici hanno vinto, ha vinto LA PERIZIA, perché quando questo strumento offre al pubblico una ricostruzione scientifica condivisa e certa, ha raggiunto il suo scopo istituzionale: avvicinarsi in modo chiaro e condiviso alla verità FISICA dell'evento). Grazie a una modalità di svolgimento delle operazioni peritali veramente e insolitamente corrette, con l'utilizzo altamente scientifico e specializzato dello strumento topografico, specialistico-cinture e fisico, si era giunti a valori condivisi, con minimo margine di errore. Purtroppo, però, a dimostrazione di quanto sia decisivo l'aspetto PSICOLOGICO, il torto della vittima veniva poi comunque attribuito a un fattore psicologico collocato nell'IPTPR, a un comportamento di percezione e reazione dei due guidatori, secondo cui – a parere del consulente-arbitro- l'indagato non poteva far nulla per evitare l'incidente, in quanto la reazione a un grave pericolo sarebbe stata istintiva e non modificabile.

Questa valutazione del c.t. della Procura, relativa a un fattore psicologico, aveva portato a una proposta di archiviazione del caso, provocata da due impostazioni errate tipiche dell'attuale prassi giudiziaria: 1) quella secondo cui il c.t. della Procura esprime pareri sul comportamento psico-tecnico senza avere sufficienti qualifiche al riguardo, con un forte condizionamento insito nella scelta del valore quantitativo di 1 secondo e nel giudizio relativo alle reazioni istintive e non modificabili; 2) quella per cui le Procure e i giudici preferiscono delegare al perito, valutazioni sull'IPTPR sui quali anch'essi si sentono incapaci di giudicare. In entrambi i casi, le decisioni affondano le radici nell'ignoranza diffusa in merito all'IPTPR, ignoto a tutti gli operatori del settore. Da ciò è sorta la necessità di incaricare uno psicologo, in quanto il parere diverso del C.T.P. non poteva superare il parere del C.T. che era stato accettato come arbitro della situazione.

Come convincere, a questo punto, i clienti e gli avvocati a nuove spese, per inserire l'intervista e la consulenza di uno psicologo? Eppure è chiaro ed evidente che si tratta dell'ultima spiaggia ma anche della cosa giusta da fare: chi, se non uno psicologo della percezione-reazione (uno psicologo cognitivo, esperto di psicologia del traffico), può rispondere in merito a quelle che possono essere le reazioni corrette, e in particolare alla domanda: fu giusto e inevitabile sterzare a sinistra, per l'imputato, a fronte di un veicolo che gli aveva invaso la corsia. La relazione di risposta dello psicologo risultò risolutiva e ribaltò il giudizio, comportando una riesumazione d'ufficio della pratica archiviata e un rinvio a giudizio coattivo. Nella relazione dello psicologo del traffico, le motivazioni risultarono semplicissime, anche se richiederebbero una lunga esposizione: vengono infatti ribaltati molti concetti classici e diffusi sull'IPTPR, così come esso viene utilizzato, pericolosamente (per i deleteri effetti per la giustizia in generale e per la credibilità delle perizie in particolare) e in modo poco scientifico, dalla maggior parte dei periti in Italia. Le spiegazioni del prof. Fiorina, di cui vengono riportati alcuni stralci e grafici nella figura n. 6, sono in linea con la fondamentale suddivisione dell'IPTPR classico da una a due fasi, ovvero una fase di pre-osservazione e una finale di reazione-necessaria.

Per capire la funzione della perizia psicologica inserita nella perizia cinematica, si ricorda:

- 1) avvocati e clienti non riescono a capire che, quando sui fattori tecnici vi un raggiunto accordo, di fatto la partita è vinta, perché a quel punto si tratterebbe soltanto di trarre le debite conclusioni comportamentali;
- 2) è però evidente che avvocati e clienti non sono in grado di valutare adeguatamente l'IPTPR e risultano succubi di un modo tradizionale e quantitativo di considerarlo; le valutazioni di un c.t. sembrano insuperabili, ma soltanto perché si è succubi del pregiudizio che egli sia il solo in grado, in quanto esperto o tecnico, di concludere;
- 3) non appena interviene lo psicologo del traffico, le sue ragioni – se ben esposte – spesso appaiono talmente ovvie che il Giudice, come nel caso in esame, le fa proprie;

4) ulteriore paradosso: le ragioni dello psicologo risultano talmente ovvie, che appaiono come *l'uovo di Colombo*, e quindi ognuno se ne assume il merito, senza riconoscere che esso deriva dall'intervento dello psicologo (questo si collega all'osservazione n. 1);

5) non v'è dubbio che una parte del "merito" sta non nelle argomentazioni dello psicologo, ma nel suo ruolo, ovvero del fatto che tutti capiscono come egli debba essere il solo esperto specifico in grado di esprimere un parere scientifico al riguardo; siccome però si tratta ancora di una disciplina che culturalmente è relegata in aree settoriali precise, è possibile che il suo intervento non venga apertamente riconosciuto;

6) tenendo conto di questi aspetti, anche dal punto di vista comunicativo la relazione dello psicologo deve abbinarsi a quella del perito secondo regole precise; una di esse consiste nella citazione scientifica (la considerazione del parere psicologico aumenta se fa riferimento a una citazione bibliografica, possibilmente estera e comunque risonante più che effettiva); la seconda consiste nel fatto che il parere dello psicologo deve essere fatto proprio dal perito, avvocato o giudice, per cui il miglior modo di utilizzarla consiste nella forma dell'intervista.

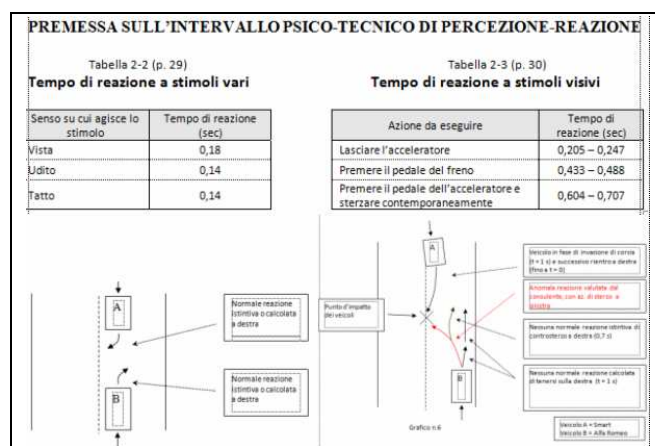


Fig. 8: stralci dei grafici e delle tabelle utilizzate nella sua relazione dallo psicologo del traffico..

A riguardo della psicologia del traffico, vi sono molti altri approfondimenti possibili:

- a) gli aspetti percettivi ed educativi legati alla prevenzione dell'incidente, offrono sempre importanti riferimenti al perito;
- b) gli aspetti legati al comportamento pre-incidente dei protagonisti offre interessanti spunti terapeutici per le vittime attive-passive del sinistro, con possibili utilizzazioni anche in vista del processo.

A questo punto potremmo proporre numerosi altri esempi. Preferiamo approfondire alcuni aspetti relativi alle discipline abbinata alla perizia.

Prospettive e limiti della perizia interdisciplinare

I successi della sperimentazione in atto potrebbero essere dovuti anche all'effetto sorpresa; un altro possibile limite consiste negli aspetti suggestivi della psicologia applicata a ciascuna delle altre specialità; per esempio, il fatto di

utilizzare la topografia come effetto suggestivo demolitore di un uso non scientifico della fisica, può funzionare per alcune volte, poi chi ne ha compreso il metodo può attrezzarsi e neutralizzare la suggestione; nell'esempio sopra considerato, l'effetto sorpresa del rilievo topografico non è stato praticato, perché tutti i consulenti hanno scelto di utilizzare il rilievo topografico. Ancora per fare un esempio, la topografia applicata al metodo di calcolo dell'equazione generale quantità di moto, perde la propria suggestione non appena una delle parti abbandona tale metodo di calcolo, utilizzando per esempio quello dell'energia.

Un'altra prospettiva probabile è quella che il perito ricostruttore, che aumentava il proprio prestigio col citare altri esperti, non ne ha più bisogno non appena aumenta la propria stima; nel frattempo, comunque, sarebbero aumentate le sue capacità in ciascuna delle scienze satelliti.

Un aspetto evidente è infatti quello che **ogni perizia dovrebbe essere sempre interdisciplinare**; questa impostazione non è ancora sufficientemente nota e utilizzata, in quanto i periti ricostruttori tendono a farsi da soli un accurato rilievo topografico, oppure a fidarsi ciecamente dei rilievi degli inquirenti, che a volte diventano discreti topografi, o ancora nascondono i criteri probatori sull'uso delle tracce e misure; per non dire che fanno tutto da soli anche a riguardo degli aspetti medici e psicologici; come vedremo nelle conclusioni, inoltre, qualora si attinga alle informazioni degli specialisti, si tende a non citare la fonte, per apparire tecnici bravi e completi, temendo altrimenti di apparire incompetenti nella ricostruzione del sinistro. In realtà, invece, è nostra convinzione che conviene mantenere la settorialità degli interventi, pur limitandone caso per caso l'utilizzazione, riservata alle tecniche più importanti per quel tipo di incidente. E' inoltre assodato che una modalità di lavoro interdisciplinare consente una maggiore standardizzazione del lavoro e un netto aumento di qualità. La perizia interdisciplinare rende infatti possibile l'invenzione di standard di lavoro (secondo le regole del *Toyota system*) da utilizzare in ciascuna disciplina. Un altro vantaggio sta nella precisione del preventivo economico, nella prevedibilità e semplicità di comprensione dei costi e dei benefici.

Aspetti teorici del metodo, in ciascuna specialità

Se finora siamo partiti dal basso (dagli effetti considerati in ciascuna esperienza concreta), possiamo ora riferirci a ciascuna disciplina per determinarne le ragioni scientifiche di fondo e il legame col tutto, a partire dall'alto ovvero dall'interno di ciascuna disciplina. Tratteremo a una a una le varie discipline principale, delineando metodi e contenuti correlati al lavoro interdisciplinare.

LA TOPOGRAFIA DEL TRAFFICO: solitamente, in ogni attuale manuale sulla ricostruzione degli incidenti, vengono evidenziati metodi di topografia semplificata a

uso delle polizie e dei periti, oppure alcune generiche teorie e tecniche che nei manuali di topografia risultano elementari per gli addetti ai lavori, ma che devono essere volgarizzate per soggetti e operatori che non sono geometri o architetti. I limiti di questo metodo, attuato nel nostro Paese fin dall'ultimo dopoguerra, sono evidenti: non si è evoluto (i rilievi si fanno come decenni fa), i rilievi sono quasi sempre errati o malfatti, molte prove si disperdono o vengono rilevate in modo erroneo, molti consulenti od operatori perseguono i propri interessi rimastando in questa spazzatura, riuscendo con indubbia abilità a suggestionare e ingannare gli ignari.

Un importante motivo di progresso è venuto dall'uso di programmi computerizzati sia di disegno (bi-tridimensionale) che di calcolo semplificato delle velocità e dei movimenti, fondato su una discreto standard qualitativo di rilievo dello stato dei luoghi. I soggetti tendono però a far propri questi strumenti, riempiendo le proprie relazioni di bei disegni e filmati, con cui vengono nascosti altri limiti scientifici di fondo. Infine, si tende a formare figure di topografi forensi che, a partire dalla suggestione del rilievo topografico accurato, entrano nel campo della ricostruzione per motivi economici e di acquisizione di lavoro.

La topografia è essenziale nella ricostruzione dell'incidente; può ben sintetizzarne i contenuti, il **metodo dei 4 layer**: 1) layer dello stato di fatto (concepito come restituzione grafica esatta dello stato effettivo dei luoghi, e come contenitore in cui si muoveranno poi i veicoli nella fase dinamica e statica); 2) layer dei rilievi operati dall'autorità intervenuta, in cui si riportano le misure prese da essa, per quelle che sono (compresi gli errori); 3) layer delle modifiche apportate rispetto al livello 2 correggendo gli errori per ragionevolezza o per confronto con fotogrammi dei luoghi e/o aggiungendo altre tracce o oggetti sfuggiti ai primi rilevatori. Dopo questi 3 livelli che sono prettamente topografici, vi sarà il quarto livello, di competenza e uso del ricostruttore, che entro la situazione statica dei primi tre, farà muovere i veicoli, dopo aver ricostruito posizioni d'urto, post e pre-urto.

I primi tre layer possono essere realizzati dal topografo e trasmessi con una relazione che ne spiega le modalità di esecuzione, i difetti corretti, i criteri; relazione e disegni (che si possono allegare su cdr, trasformare da files autocad ad altri modelli grafici, riportare in cartaceo o formato PDF, spedire via email) diventano un vero e proprio contenuto obiettivo della perizia, che il c.t.p. inserisce e utilizza, può asseverare. Il topografo se ne assume la responsabilità, può esprimere un giudizio potente nei confronti delle stesse forze dell'ordine, ha un carattere di evidente imparzialità che previene le interpretazioni astute e deformanti generate da interessi di parte; di fatto, la **topografia diventa una perizia dello stato dei luoghi e della statica, a se stante**, una perizia parziale che da sola costituisce un valore aggiunto della perizia interdisciplinare finale.

Vi è un uso ufficiale – condiviso e un uso suggestivo e di parte della prova topografica, ma questo attiene al comportamento del perito che usa lo strumento, non al lavoro del topografo che sempre esegue un lavoro scientifico, fine a se stante:

- nell'uso ufficiale, i consulenti condividono di incaricare un topografo, per poi utilizzare come base comune il lavoro e i grafici eseguiti; sempre ufficiale può essere l'esecuzione del disegno non solo per incarico dei periti, ma anche per incarico delle autorità di polizia;
- l'uso di parte non significa un uso corrotto della prova, in quanto il rilievo plano-altimetrico deve sempre essere corretto ed esatto; la suggestione e la parzialità si riferisce invece alla funzionalità sistematica della prova per gli interessi della parte che si è sobbarcata il costo del rilievo; in pratica, il ctp (o l'avvocato, ecc.) sovrapporrà il disegno esatto su quello degli altri c.t. per dimostrarne l'errore o macro-scopico o micro-tecnico; l'errore macroscopico (come dice il termine: grande, visibile) si riferisce a un errore vistoso e apparente (ovvero che appare e da solo mette in discussione il disegno proposto), che risulta erroneo e diverso – senza però rapporto causale esplicito rispetto ai risultati – dalla realtà; l'errore micro-tecnico (etimologicamente: piccolo, ma riferito a una tecnica di calcolo applicata su di esso) permette di applicare la verifica sui calcoli dei periti; per esempio, viene dimostrato che questi hanno errato nella localizzazione del punto d'urto, che da solo può costituire motivo di giudizio sulle cause del sinistro; quando poi dei periti hanno dimostrato graficamente una certa posizione dei veicoli all'urto, e fondato i propri calcoli su precisi angoli di arrivo-uscita dall'urto, la sovrapposizione del disegno esatto porta automaticamente alla demolizione di quei calcoli, sostituiti da altri che possono essere semplicemente diversi, oppure risultare più giusti e funzionali ai risultati della parte; in entrambi i casi viene demolita la ricostruzione altrui e messa in discussione implicitamente la capacità tecnica del c.t. avversario; in questo caso lo strumento topografico permette di far giustizia degli usi scorretti e tendenziosi dell'equazione generale quantità di moto applicata alla ricostruzione degli incidenti.

La topografia diventa di fatto la base per una ricostruzione anche tridimensionale, dimostrativa e visualizzativa dell'evento; tale grafico può servire sia alla esposizione della dinamica, che alla sperimentazione di test testimoniali, sia a compiti di educazione stradale o di studi sulla sicurezza del traffico. La precisione del disegno rende inoltre possibile, specialmente agli enti pubblici, una mappatura graduale del territorio, con evidenti vantaggi documentativi. Infine, si viene a creare una vera e propria professione specialistica multi-applicativa, sia per rilievi statici che dinamici (**topografo**

del traffico). Il topografo del traffico potrà anche acquistare strumenti di misurazione dell'illuminazione pubblica, studi ambientali con valenze diverse e non solo legate alle perizie ricostruttive, simulare e valutare studi territoriali e comportamentali legati ai piani del traffico, offrendo poi questi strumenti a nolo ai periti oppure svolgere per essi un rilievo validato su tali importanti aspetti ambientali. Un altro settore professionale che, legato a questa attività, potrebbe diventare promettente, è quello del topografo inserito come figura professionale associata o consulenziale, in uno studio multidisciplinare; per esempio, uno studio peritale associato potrebbe essere composto da varie figure professionali, tra cui è presente quella del topografo; la sua utilizzabilità e indipendenza dovrà essere studiata anche dal punto di vista giuridico, caso per caso. Un possibile professionista che potrebbe supportare i rilievi potrebbe anche essere un semplice fotografo, fornito di competenze e strumentazioni specifiche, purchè opportunamente addestrato e specializzato in topografia del traffico.

Il **topografo del traffico**, come altre professioni accessorie a quella cinematica, sta diventando di fatto un lavoro a se stante, offerto non solo ai periti, ma anche a Comuni, uffici tecnici, autorità di polizia, ecc.

TECNICHE VEICOLARI. Gli studi sul comportamento dei veicoli, e in particolare di veicoli particolari, e su componenti dei veicoli possono diventare anch'essi oggetto di perizie particolari, che in certe tipologie di incidenti assumono importanza decisiva nell'ambito di una ricostruzione cine-dinamica dell'evento. In particolare, possono diventare specialisti gli esperti di :

- motocicli, bicicli, autocarri o autobus o merci particolari trasportate;
- comportamento dei corpi umani dentro i veicoli;
- funzionamento dei sistemi di protezione passiva-attiva nei veicoli;
- centraline e apparecchiature elettroniche;
- comportamento dei pneumatici;
- carrozzerie, vernici particolari, ecc.

In questi settori, nel nostro Paese sono da tempo esperti i periti assicurativi, o almeno coloro che tra di essi hanno acquisito esperienza non solo a mettere in fila dei numeri, ma anche a osservare accuratamente come sono fatti i veicoli, come si manifestano i danni e come vengono riparati. Essi potrebbero scoprire interessanti applicazioni lavorative, collaborando dall'esterno come professionisti consulenziali, ai lavori dei PAR, delle Polizie, delle Compagnie di assicurazioni, giustificando un continuo interessante aggiornamento professionale. Anche le officine meccaniche (per esempio e in particolare quelle che effettuano collaudi o che svolgono recupero e mantenimento in sequestro dei veicoli incidentati) potrebbero specializzarsi nella verifica delle caratteristiche funzionali dei veicoli, in supporto ad autorità o figure professionali diverse. Non si può non sottolineare infatti il fatto che molti PAR si dicono tuttologi ma sono carenti di nozioni elementari, meglio note a semplici meccanici, ai quali sarebbe bene che

imparassero a chiedere almeno un parere, prima di elaborare le loro conclusioni.

LA MEDICINA LEGALE.

La medicina è forse la scienza più vecchia della civiltà; non meraviglia quindi il fatto che siano stati per primi dei c.t. medico-legali a far ricorso alla collaborazione di tecnici di altri settori, per le proprie conclusioni; proprio perché così *antica*, essa risulta anche una delle più considerata da Giudici e avvocati; per motivi strategici, risulta quindi spesso opportuno far collaborare PAR e medico, mantenendo diverse e apparentemente separate consulenze, convergenti di fatto sul risultato. Stiamo però proponendo di abbinare il parere del medico-legale dentro la relazione del PAR, per dare forza alle conclusioni e per completare l'analisi. Non dimentichiamo che il parere del medico è sempre più importante, se si pensa che ormai il 20% dei morti son pedoni e il 50% motociclisti, e che quindi non basta più la fisica per studiare le cause della maggior parte degli incidenti.

I settori principali in cui il medico legale può intervenire nella ricostruzione degli incidenti sono:

- lo studio delle cause della morte, con accurata descrizione fisiologica ed eziologica in rapporto al decesso o alla produzione di gravi lesioni (è il settore in cui maggiormente questa figura professionale attualmente opera);
- lo studio della produzione di qualsiasi tipo di lesioni in relazione alla dinamica dell'evento; questo tipo di consulenza necessariamente si abbina a quella del tecnico cinematica ed ergonomico, assumendo valenza probatoria estremamente importante e spesso risolutiva;
- lo studio del comportamento fisico in relazione all'uso o abuso di sostanze stupefacenti o etiliche, del sonno, del malore.

Come negli argomenti precedenti, il perito medico legale può essere consultato dal PAR o da polizie o altri, sia in modo da non rivelare la fonte, sia allegando una vera e propria intervista o perizia alla propria.

L'INVESTIGAZIONE ACCERTATIVA DI ELEMENTI FATTUALI FISICI E TESTIMONIALI.

In molti casi, si possono incaricare **agenzie investigative** per interrogare testimoni o svolgere indagini di vario tipo, che altri soggetti non sono autorizzati a raccogliere; queste attività spesso vengono svolte direttamente da consulenti e avvocati. Un investigatore specializzato in problematiche relative a incidenti stradali può risultare prezioso. Purtroppo, attualmente gli investigatori non hanno aggiunto uno studio scientifico delle testimonianze, alla normale esperienza (pur preziosissima) delle polizie da cui spesso provengono o con cui collaborano; tale investigatore dovrebbe essere addestrato alle particolarità delle testimonianze nel settore dell'infortunistica stradale e al modo di utilizzare vari elementi e prove nello specifico settore. L'investigatore potrebbe intervenire con successo, se preparato appositamente, nella scoperta di incidenti falsi o di testimoni falsi.

LA FISICA. Apparentemente si tratta della materia principe dell'infortunistica stradale; solo un fisico

dovrebbe occuparsi di questa scienza, che studia statica, dinamica e cinematica e quindi proprio tutti gli aspetti del sinistro stradale; in realtà, spesso gli stessi ingegneri che si ritiene essere i principali deputati d'ufficio a svolgere questo lavoro, dimenticano il *senso fisico* e non capiscono quando e come le leggi e formule fisiche siano da utilizzare. Proprio per questo, il ricostruttore dovrebbe ammettere di dover spesso chiedere consiglio e aiuto a un fisico vero, per comprendere l'applicabilità delle varie formule, prima di utilizzarle indiscriminatamente e a sproposito. Come allo psicologo, si possono quindi rivolgere domande teoriche e pratiche al fisico, da utilizzarsi come supporto implicito o esplicito nel corso della perizia. Per esemplificare il ruolo della fisica-pura nella ricostruzione, può essere utile citare il fatto "storico" che dopo oltre mezzo secolo di perizie ricostruttive in Italia, soltanto nell'anno in corso è stato edito un testo sulla ricostruzione dell'incidente analizzata proprio dal punto di vista delle leggi fisiche (cfr. i testi di G. Centamore e di Vangi-Rivano, destinati ad aggiungersi alla linea dei noti ma ormai datati Ferrari-Nisini).

Per consulenza fisica dentro la perizia interdisciplinare, si intende quindi il parere del fisico sulla applicabilità, caso per caso, delle formule fisiche utilizzate per ricostruire un incidente. Infatti, in ogni ricostruzione, ingegneri e PAR vari fanno uso di formule e metodi di calcolo, senza tener conto della loro validazione scientifica per il caso in esame, facendo in pratica un uso infondato e suggestivo della fisica dentro l'infortunistica stradale; difatti, non sono quasi mai errati i calcoli, né sono errate le formule utilizzare, ma scorretto e strumentale (agli scopi volta per volta del perito) è il modo di utilizzare dati e formule in ogni caso specifico, specialmente da sedicenti periti ricostruttori che si nascondono dietro il fatto che essi conoscono, dicono, la fisica.

PSICOLOGIA DEL TRAFFICO – APPLICAZIONI E CONTENUTI.

Come abbiamo anticipato, non c'è settore e materia dell'infortunistica, in cui questa scienza non possa risultare decisiva, in quanto il fattore umano permea ogni aspetto, anche il più materiale. I settori in cui essa risulta decisiva sia come co-materia che come specifico strumento di ricerca e valutazione, si possono così sommariamente elencare:

1) psicologia della testimonianza: con parecchie sottospecificazioni:

- metodologia di valutazione di testimonianze testuali già raccolte da altri;
- metodologia di raccolta delle testimonianze ex vivo, subito dopo il fatto o anche a distanza di tempo;
- consulenza ai tecnici, sul modo di intervenire sulle testimonianze oppure nel giudizio sui contenuti già raccolti.

2) psicologia dell'IPTPR: L'interpretazione dei comportamenti nel microcosmo dell'IPTPR richiede per molti aspetti una valutazione specialistica sulle capacità di percezione degli oggetti, nel buio e in movimento, delle aspettative, del rischio, dei tempi e caratteristiche della percezione e reazione;

3) psicologia della comunicazione: studio delle modalità di espressione dei contenuti verbali e scritti da parte di periti, avvocati e operatori vari, sia come consulenza sul modo ottimale di esporli, sia come analisi delle relazioni altrui;

4) psicologia dei fattori emotivi: tali fattori influenzano in modo estremamente importante tutte le parti delle attività peritali, dei processi, dei rapporti interpersonali; l'80 % dei risultati dipendono da fattori che sfuggono ai più e che non riguardano i fattori cosiddetti obiettivi e visibili o razionali; lo psicologo può aiutare la comprensione e addirittura l'utilizzo potente dei comportamenti;

5) terapia dei soggetti danneggiati da gravi traumi stradali o professionali: i protagonisti attivi e passivi degli incidenti possono essere trattati e aiutati a superare le conseguenze di eventi devastanti come la morte subita o provocata; oltre alla cura, la consulenza sulle reali condizioni e intenzioni può diventare elemento di supporto e risarcimento; lo stress lavoro-correlato, nelle attività del perito, avvocato o giudice, finisce per condizionare rendimenti e comportamenti, tanto più pericoloso quanto più sconosciuto.

MODALITA' COMMERCIALI ED ESPOSITIVE DEL PRODOTTO PERIZIA INTERDISCIPLINARE – PROSPETTIVE E CONFRONTO CON LA PERIZIA PLURIDISCIPLINARE.

Come si presenta, rispetto al mercato, la perizia interdisciplinare? Come si è detto all'inizio, essa risulta semplicemente LA perizia, ovvero avrà una struttura interdisciplinare anche la relazione e l'intervento base più semplice e meno costoso; essa infatti si presenta come una serie di cassette o scatole, che si possono aprire all'occorrenza, o lasciare chiusi e inutilizzati, quando non servono.

Come mostra la figura n. 9, la perizia viene proposta al cliente come un lavoro normale (livello 1) e al costo che solitamente ha sul mercato; se il lavoro verrà approfondito da qualche elemento interdisciplinare (come quelli raffigurati con colori diversi) *inseriti come parte integrante del lavoro dello stesso perito*, il costo potrà aumentare, rimanendo nell'ambito di una perizia un po' più complessa del solito; in tal caso i grafici, i filmati, le considerazioni medico-legali o psico-tecniche vengono fatte proprie dal consulente, che può aver assunto, secondo la propria responsabilità, le informazioni presso terzi (livello 2); se invece la perizia aggiunge i pareri interdisciplinari come se si trattasse di una perizia a parte, sotto forma di relazione allegata e sottoscritta da ciascun esperto esterno, il relativo costo viene autorizzato e chiesto volta per volta concordandone ammontare e modalità con avvocato e cliente.

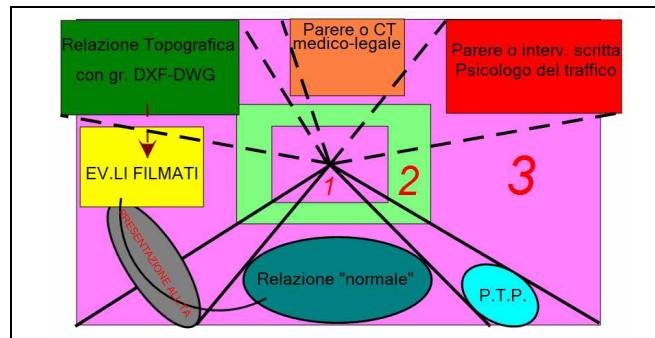


Fig. 9: raffigurazione schematico-logica della perizia interdisciplinare

Si è visto che questa modalità di proposizione per tappe, trova facile comprensione e gradimento nella clientela; per esempio, all'inizio del lavoro viene proposto al cliente di aggiungere al costo normale, quello di un rilievo richiesto espressamente a un topografo; viene chiesto da subito al cliente di anticipare il costo del topografo, e questo semplifica la richiesta al cliente, che concepisce l'idea di un costo supplementare in cambio di un corrispettivo concreto, un valore aggiunto alla normale perizia ricostruttiva; lo stesso nel caso del costo per la perizia sulle cinture di sicurezza o sul parere dello psicologo.

In conclusione, la perizia interdisciplinare si configura con tre diverse modalità di struttura e di costo:

- 1) il **PARERE TECNICO PREVENTIVO**, in cui il perito anticipa la sua ricostruzione probabile dell'evento; i fattori interdisciplinari entrano nella valutazione complessiva in modo generico, come normalmente avviene nelle cosiddette perizie; esse non meritano il titolo di perizia, sono dei semplici pareri mascherati di forma peritale, grazie a qualche formula e stratagemma comunicativo; un consulente serio non esprime invece, nel PTP, un parere definitivo e preciso, ma soltanto la linea guida della ricostruzione dell'evento, con riserva di approfondire gli aspetti non noti, con l'aiuto di eventuali esperti;
- 2) **LA PERIZIA CINEMATICA BASE**: in essa, grazie all'apporto di esperti che sono in contatto con lo studio del consulente, apporto esterno informale, la ricostruzione viene approfondita e provata, nelle linee essenziali; il lavoro viene firmato con assunzione di responsabilità a carico del solo consulente che lo sottoscrive, anche se egli può citare il supporto esterno di riferimento, oppure può riferirsi ad esso senza alcuna citazione; il lavoro risulta comunque eseguito con metodo interdisciplinare, in quanto vi sono capitoli o aspetti che soltanto un apporto specialistico può fornire, questo secondo livello della perizia interdisciplinare è già un prodotto superiore alla media qualitativa dei lavori finora presenti sul mercato;
- 3) **LA PERIZIA INTERDISCIPLINARE vera**, costituita da un unico tronco che trae nutrimento da diverse radici, ciascuna delle quali redatta da uno specialista di un settore preciso; chi vorrà

demolire una perizia interdisciplinare, potrà farlo soltanto citando esperti nello specifico settore, che siano in grado di intervenire in esso con una qualifica adeguata.

I tre tipi di relazione possono avere molte varianti, a seconda di quale intervento interdisciplinare risulti necessario; a volte nessuno, a volte uno soltanto. Come schema di lavoro, il contributo del topografo risulta conveniente sempre; una spesa pari a circa un quarto del costo della perizia, consente non solo di avere una base di lavoro grafica e probatoria di qualità, incontestabile, ma anche di risparmiare tempo, da utilizzare per le proprie attività più altamente professionali pertanto è conveniente sia quando si deve allegare il lavoro relazionale del topografo, sia quando questi abbia lavorato come disegnatore interno a supporto dei contenuti diretti della perizia. Anche il contributo dello psicologo del traffico dovrebbe essere quasi sempre attinto, in quanto l'esame delle testimonianze e dell'IPTPR risulta sempre determinante. In pratica, la testa e la coda della perizia dovrebbero essere sempre costituiti da queste due parti essenziali, (**lavoro del topografo stradale e dello psicologo del traffico**) piedi e testa di ogni lavoro peritale relativo all'incidente stradale.

Vedremo, nei prossimi anni, quale sarà la risposta del mercato rispetto a questo nuovo prodotto; le esperienze finora realizzate documentano interesse, risposta e risultati soddisfacenti, che ci si augura possano risultare utili al passaggio dalla attuale perizia ricostruttiva di tipo fortemente emotivo a una perizia che diventi totalmente tecnica e scientifica. E' ora che venga ribaltata l'idea della perizia cinematica che non è perizia, in cui hanno perso fiducia quasi ovunque gli operatori del settore, salvo quelli a cui piace una perizia *comprata* dalla parzialità, pretesto per contrattazioni civili e penali di bassa lega. Una perizia veramente e finalmente scientifica sarà l'indispensabile biglietto da visita del perito ricostruttore di incidenti stradali, condizione vera e unica del sorgere di questa figura professionale capace di diventare un vero e proprio ordine (come quello di avvocati, medici, ecc.), sottraendo questo lavoro alle strumentalizzazioni di varie figure che professionali non sono.

Concludendo, non possiamo sottrarci al confronto, spesso acceso, con coloro che propongono la **superperizia pluridisciplinare**: costoro hanno ben capito che un lavoro così complesso richiede l'intervento di esperti di varie discipline, ma preferiscono introdurli nel proprio studio come abituali collaboratori, in cui l'intervento consulenziale di questi non compare sotto forma di firma o perizia allegata, ma entra nell'amalgama e nell'unica sottoscrizione del PAR che se ne assume tutta la responsabilità. Non v'è dubbio che in molti casi questa impostazione può risultare vincente. A nostro avviso, si può trattare di un colosso dai piedi d'argilla, di un Golia ove qualunque peritino, al pari di Davide, può lanciare un sasso nel punto giusto, trovando il tallone d'Achille in una perizia superdotata, ma fragile di fronte alla contestazione di uno specialista topografo, psicologo, medico, ecc. A noi piace di più il PAR modesto, sostenuto

da altri specialisti, anche perché sottrae la perizia al rischio molto comune dell'elaborato fondato sulla fiducia, sulla fede nelle qualità del perito. Il committente non dovrebbe mai saltare alle conclusioni della relazione, in quanto si *fida* nelle qualità e nell'onestà del tale perito. La perizia non è un prodotto morale (di cui ci si deve fidare) ma tecnico-scientifico (che si giustifica indipendentemente da chi lo fa, col proprio contenuto). In teoria, non servirebbe nemmeno il c.t. di parte, se il prodotto peritale fosse veramente scientifico. Siccome per molto tempo non potrà essere così, tanto vale che il perito-condotto si avvalga degli specialisti, quando serve, ma proprio perché non si fida nemmeno di se stesso, diventerà affidabile come i nostri medici, cui affidiamo con serenità la vita nostra e delle nostre famiglie, sapendo che ci manderanno dagli specialisti giusti, quando ciò sarà necessario.

Concludendo questo articolo, non posso non ricordare alcuni contributi ed esempi che attestano alcuni eclatanti successi: 1) il caso di una strada in cui sono accaduti ripetuti incidenti mortali per aquaplaning, in quanto tutte le volte che pioveva intensamente si formavano, in vari punti, pozze d'acqua; fu decisivo allegare la perizia topografica, per dimostrare lo stato dei luoghi e il ruolo causale delle banchine non asportate, formatesi per un modo inadeguato di pulire la strada; 2) le prime perizie psico-tecniche allegate a consulenze ricostruttive, che hanno fatto vincere la causa o il processo penale.. prima ancora di iniziarli; 3) la consulenza medico-legale o quella psicologica abbinata alla consulenza cinematica, con cui letteralmente sono stati fatti uscire di prigione persone precedentemente condannate in modo non giusto, a causa di non giusti rapporti o testimonianze. Si ringraziano perciò i protagonisti, necessariamente non citabili, di questi lavori, (e anche i clienti, che vi hanno creduto) senza il cui contributo la perizia interdisciplinare non sarebbe mai nata.

Hanno collaborato all'articolo, a firma di Roberto Breda:

Topografia:	Geom. Davide Cantamesse
Fisica	Dott. Manuela Caldironi
Psicologia	Dott. Lorenzo Fiorina
	Prof. Alessandro Antonietti
	(dir. Dipartimento Psicologia
	Università Cattolica di Milano)