

## 0758 - Relazione tecnica conclusiva nel giudizio per sinistro stradale

*Pietrini dott. Antonio - analista ricostruttore di incidenti stradali*

Lo scritto riflette esclusivamente le opinioni dell'Autore e non impegna in alcun modo l'Ente di cui egli sia dipendente

### Sommario:

0758.0 QUADRO GENERALE

0758.1 SCHEMA DI RELAZIONE

0758.2 SCHEMA ESPOSITIVO

0758.2.1 Premesse

0758.2.2 Analisi preventive

0758.2.3 Elementi a disposizione

0758.2.4 Analisi delle correlazioni e deduzioni dalle tracce

0758.2.5 Descrizione dell'evento nelle sue linee generali

0758.2.6 Approfondimenti sulla base degli elementi a disposizione

0758.2.7 Analisi dei comportamenti dei coinvolti

0758.2.8 Descrizione dettagliata dell'evento

0758.2.9 Nesso di causa-effetto

0758.2.10 Sintesi finale

### 0758.0 QUADRO GENERALE

È indubbio che l'esposizione finale delle analisi condotte, cioè la relazione peritale, è di estrema importanza e ciò non solo per l'aspetto formale e cioè quello della "esposizione in bella", bensì per quello sostanziale del trasferimento delle informazioni che alla relazione conclusiva sono affidate.

Piacerebbe poter affermare che l'aspetto estetico con cui si presenta una relazione è irrilevante.

Purtroppo non è così, soprattutto in un'attività come quella dell'analista ricostruttore che è rivolta, nella stragrande maggioranza dei casi, a persone che non hanno tutte le necessarie conoscenze scientifiche per produrre una loro analisi critica coerente e che quindi finiscono col lasciarsi condizionare anche dal fatto meramente formale del modo con cui la relazione viene proposta.

In definitiva si può e si deve affermare, perciò, che la "sostanza", che è lo scopo a cui deve necessariamente tendere l'analisi ricostruttiva, non è male che venga proposta con una veste "accattivante", fermo restando che senza una corretta analisi sostanziale è totalmente irrilevante una bella veste estetica.

Ma lo scopo di queste note, che vanno sotto il titolo "relazione ed esposizione", non è quello di fornire indicazione di carattere letterario o estetico, bensì quello di dare uno schema di impostazione alla relazione, che ha, oltretutto, anche lo scopo di consentire di ripercorrere l'attività peritale nel modo più razionale, fungendo così anche da traccia di lavoro.

### 0758.1 SCHEMA DI RELAZIONE

La definizione di uno schema di relazione e soprattutto della predisposizione per "titoli" si prefigge una duplice logica:

- in primo luogo quella di rendere più agevole ed organica la lettura, consentendo anche di collegare e far seguire più agevolmente i riferimenti specifici che di volta in volta vengono indagati ed esposti;
- in seconda battuta consente di seguire una logica espositiva che ripercorre le analisi sviluppate accompagnando il lettore, ma prima ancora lo stesso estensore della relazione, nel percorso più razionale.

Non solo in questo modo si evita perciò di trascurare una indagine, ma si evita anche di ignorare una verifica soprattutto se questa è stata in qualche modo utilizzata per trarne delle conclusioni o delle considerazioni.

Quello che viene proposto nel seguito è uno schema personale, che quindi ogni analista ricostruttore può e deve adattare al proprio modus operandi e soprattutto al caso specifico ed alla complessità dell'esposizione. Può tuttavia essere assunto come traccia generale e addirittura utilizzato anche come ipotesi di lavoro e linea guida nello svolgimento delle indagini.

Si riportano perciò i titoli di uno schema di relazione base riferendo anche i contenuti di massima che sotto quel titolo sarebbe opportuno trovare, soprattutto nell'ottica di una ricerca rapida a posteriori o di una lettura parziale.

### 0758.2 SCHEMA ESPOSITIVO

Nel seguito verranno proposti i titoli della traccia, riportati in neretto corsivo e ne verranno indicati i contenuti previsti.

### **0758.2.1 Premesse**

È sempre opportuno indicare come nasce l'incarico.

Sotto questo titolo, perciò, è necessario indicare chi ha affidato l'incarico, con quale scopo e se esistente, ma di fatto è pressoché sempre possibile farlo, il quesito che viene posto all'analista ricostruttore.

È indubbio che nei casi in cui l'incarico proviene in sede giudiziaria, sia civile che penale, non solo il quesito è uno specifico punto di partenza, ma anche uno specifico limite per l'indagine peritale, cosa che in genere non si realizza con incarichi che provengono da un privato, ma è anche vero che ciò consente di indicare, fin dalla premessa, in quale ambito si muoverà l'analisi ricostruttiva, sia in termini di "ambientazione giuridica" e cioè se finalizzata ad un procedimento civile o penale, sia in ambito di aspettative.

Come si è già più volte precisato l'analisi ricostruttiva non è mai un esercizio scolastico fine a se stesso e premettere in maniera chiara lo scopo dell'analisi e quindi anche dell'esposizione finale, consente all'analista ricostruttore di avere costantemente chiari gli ambiti in cui è logico muoversi e gli approfondimenti che è logico e corretto sviluppare in quegli ambiti ed in quei limiti e consente all'utilizzatore finale dell'analisi ricostruttiva, cioè al lettore della relazione, la consapevolezza di ciò che dalla lettura di quella relazione si può aspettare.

Se lo scopo dell'analisi ricostruttiva è quello di dare un'indicazione di attendibilità di certe ipotesi già prefigurate, ad esempio, sarà corretto per l'analista ricostruttore fermarsi nel momento in cui è in grado di dare riscontro a quelle domande proposte e cioè di poter affermare l'attendibilità o meno di un'ipotesi che gli è stata già preliminarmente sottoposta ed a chi legge la relazione consentirà di sapere a priori che non dovrà attendersi un'analisi ricostruttiva circostanziata e completa, bensì una disamina di un'analisi premessa, con i soli approfondimenti che permetteranno di affermarne la condivisibilità o meno.

È opportuno soffermarsi sull'aspetto del quesito su cui si imposta l'attività ricostruttiva prima e la relazione espositiva poi, molto rilevante sotto il profilo procedurale che da questo può derivare in ambito civile e/o penale.

Riportare un quesito nella premessa significa sapere da subito che proceduralmente non è consentito al consulente svolgere alcuna attività che abbia per scopo il superamento dei limiti che quel quesito pone.

Se, ad esempio, come spessissimo accade in sede civile, il quesito fa esplicito riferimento ad elementi e fatti già acquisiti agli atti, anche laddove questi elementi e fatti risultassero insufficienti non sarebbe proceduralmente corretto, se non a fronte di una preventiva richiesta di estensione di quel quesito, indagare su fonti differenti e su basi diverse da quelle in premessa.

Potrebbe addirittura essere invalidata la consulenza tecnica d'ufficio o la perizia d'ufficio, laddove il consulente tecnico o il perito d'ufficio avessero di loro iniziativa "integrato" il quesito, anche se allo scopo di dare una risposta più completa ed organica.

### **0758.2.2 Analisi preventive**

Sotto questo titolo andranno riportate tutte le indagini che l'analista ricostruttore ha sviluppato ed esporrà.

Dovrà perciò, prima di tutto, verificare di quali elementi di giudizio ritiene di avere necessità e quindi analizzare, sia per quanto attiene gli elementi già disponibili, che per quanto attiene le indagini da lui svolte, tutto ciò che darà una base tecnico-scientifica al suo successivo operato.

Questa è la parte che più di ogni altra fornisce la traccia dell'attività operativa che l'analista ricostruttore andrà a svolgere e che quindi è opportuno premettere all'inizio dell'attività peritale.

### **0758.2.3 Elementi a disposizione**

Si tratta dei dati di fatto su cui l'analista ricostruttore andrà ad operare per trarre le proprie considerazioni.

Di questi elementi, che è opportuno richiamare in dettaglio, si dovrà indicare la provenienza (dalla verbalizzazione delle autorità inquirenti intervenute, oppure ... da rilievi metrici, oppure ... da verifiche direttamente eseguite all'atto del sopralluogo dell'analista ricostruttore, ... da dichiarazioni testimoniali rese, ecc.).

Per ognuno degli elementi, oltre alla provenienza, si dovrà poi indicare l'attendibilità e la documentabilità futura.

Potrebbe apparire inutile trattare di attendibilità e di documentabilità con riferimento, ad esempio, ai verbali redatti dall'autorità inquirente intervenuta, ma non è assolutamente così.

Spesso si leggono nei verbali indicazioni ed informazioni che sono fornite dall'inquirente ma delle quali non si ha la motivazione.

Il più classico degli esempi è il cosiddetto "punto d'urto".

È molto raro che in un verbale d'incidente l'autorità inquirente non identifichi un punto d'urto, ma è altrettanto raro che indichi la motivazione della propria affermazione, cioè che indichi gli elementi da cui ha dedotto che quello sia effettivamente il punto d'urto. Molto più spesso si limita ad una indicazione di una propria ipotesi, che potrebbe anche essere suffragata solo da una sensazione rilevata al momento del sopralluogo per i rilievi dell'incidente, ma non riferita in termini di oggettività ed allora, se si assume quel dato perché presente

nel verbale, si dovrà poi anche sottoporlo ad una indagine di attendibilità e soprattutto ad una indagine di ripetibilità della sua attribuzione in fase di contraddittorio.

Se l'attendibilità è discutibile o non comprovata e se addirittura è improponibile riprendere quel dato per sottoporlo ad un'analisi oggettiva, allora quell'elemento, anche se proveniente da un verbale d'incidente ed anche se comprovato da conferma testimoniale in sede di udienza, ad esempio da parte dello stesso inquirente, continuerà ad essere privo di valore probatorio e quindi inutilizzabile nella successiva analisi ricostruttiva.

L'importanza di riferire gli elementi a disposizione in dettaglio, tuttavia, raggiunge anche lo scopo di far comprendere, in primo luogo allo stesso analista ricostruttore, ma soprattutto al lettore della sua relazione conclusiva, che quell'elemento, che pure all'apparenza è di fondamentale importanza (ad esempio il classico punto d'urto di cui sopra) non è stato trascurato per dimenticanza ma è stato analizzato, sottoposto ad opportuna verifica critica e ritenuto privo delle caratteristiche di attendibilità e di documentabilità senza le quali non è utilizzabile.

#### **0758.2.4 Analisi delle correlazioni e deduzioni dalle tracce**

In parte si è già fatto cenno a ciò che andrà sotto questo titolo nell'elencazione degli elementi a disposizione dell'analista ricostruttore.

In realtà è opportuno, dopo avere, nel precedente titolo, elencato gli elementi a disposizione, riprenderli uno per uno per riferire ad ognuno di essi l'importanza che assume all'interno dell'analisi ricostruttiva che si andrà a sviluppare.

Si dovrà perciò ricavare non solo il significato correlato a quella traccia, ma anche ciò che da essa si può correttamente dedurre.

Si tratta di un passaggio della relazione che assume particolare rilievo ai fini del contraddittorio a cui ogni analisi ricostruttiva è inevitabilmente sottoposta.

Ecco perciò che non è indispensabile soltanto dedurre da un elemento oggettivo rilevato, come ad esempio una traccia, il suo significato, né è importante soffermarsi solo su ciò che se ne può dedurre. È invece indispensabile, almeno in tutti quei casi in cui la deduzione non è univoca, esaminare anche tutte le deduzioni che vengono poi scartate dall'analista ricostruttore.

In questo senso si parla di correlazione tra le tracce: le deduzioni che possono essere estrapolate dalle varie tracce vanno tutte analizzate e comparate tra loro mettendo in evidenza le contraddittorietà che certe deduzioni assumono rispetto ad altre tracce e quindi le motivazioni specifiche per cui la o le deduzioni portate avanti nell'ambito dell'analisi ricostruttiva sono proprio quelle e non altre.

Si deve tenere presente che ogni volta che si trascura un approfondimento su una delle deduzioni compatibili con le tracce o anche con una sola delle tracce, ci si espone al fondato rischio che da quella omissione, cioè da quel mancato approfondimento delle analisi deduttive possibili, nasca una maggiore difficoltà nell'ambito della discussione in contraddittorio che potrebbe emergere, ad esempio, in un dibattito penale.

È pacifico che nell'ambito del dibattito anche un'analisi deduttiva perfettamente motivata e totalmente sviscerata in ogni suo aspetto, compreso quello delle esclusioni per le deduzioni incompatibili, possa essere ugualmente contestata da chi ne ha interesse, ma un conto è poter rilevare che quella verifica è stata perfettamente condotta e quella deduzione è stata esclusa con motivazioni già approfondite ed altra cosa è doversi addentrare, nella fase dibattimentale, nelle analisi controdeduttive per contestare ciò che potrebbe apparire come non idoneamente approfondito in precedenza.

In questo caso si tratta più di un aspetto formale che sostanziale, ma resta il fatto che la credibilità dell'analista ricostruttore si fa anche sulla dimostrazione della completezza della sua indagine ed in questo senso anche ciò che viene escluso è opportuno che venga motivato approfonditamente, soprattutto se si tratta di esclusioni che hanno un importante rilievo nello sviluppo successivo dell'analisi ricostruttiva.

#### **0758.2.5 Descrizione dell'evento nelle sue linee generali**

Una volta elencati gli elementi a disposizione e formulata una prima analisi per evidenziarne l'importanza all'interno dell'evento, è opportuno ed è quasi sempre possibile proporre una prima descrizione delle linee generali dell'evento stesso.

Con ciò si intende fornire una descrizione delle modalità di accadimento, pur senza entrare nel merito dei comportamenti specifici e delle particolarità, quali velocità o tempi di reazione, ecc., sulla base di ciò che è emerso e che risulta già a questo punto incontestato e incontestabile.

Potrebbe risultare una semplice descrizione generale dell'evento in linea con quanto già predisposto dalle autorità inquirenti o comunque in linea con le descrizioni generiche formulate dalle parti.

In questa prima descrizione possono rientrare le direzioni tenute dai due veicoli, le posizioni al momento dell'urto, le ipotesi di frenata o di avvistamento con le relative distanze solo come dichiarazione delle parti o delle autorità o solo se incontestate. Comunque devono essere sempre esposte con la chiara indicazione di ciò che in questa fase sono, ovvero semplici premesse generali da verificare e deve esserne sempre indicata la fonte: ... come dichiarato da ... o ... come descritto nel rapporto ... o ... nella testimonianza ... .

È poi sempre opportuno evitare di riportare, anche solo a titolo di prima sommaria descrizione, ciò che appare immediatamente come notizia di una parte rilevante nell'attribuzione dei comportamenti da cui potrebbe emergere la responsabilità (per l'analista ricostruttore: il comportamento contrario ad una norma) dell'altra parte.

Meglio sarebbe fornire, in questa prima esposizione, una descrizione dell'evento che non deve poi essere stravolta dalle successive verifiche e dalla ricostruzione circostanziata finale, a meno che non si vogliano mettere subito in evidenza gli aspetti che risultano immediatamente poco attendibili.

Qui le scelte possono essere diverse a seconda dei casi, della situazione con cui si giunge alla ricostruzione (ad esempio, la fase processuale e le ipotesi che sono già state formulate), ma è quasi sempre preferibile evitare di dovere riprendere la descrizione per smentire quanto inizialmente descritto, anche se con la premessa che si trattava di dichiarazioni delle parti.

Una prima descrizione dell'evento potrebbe anche richiedere la premessa che non vi è nulla di certo e condiviso ed allora ben vengano le descrizioni delle parti, non come descrizione dell'evento nelle sue linee generali, bensì come descrizione delle contrapposizioni descrittive dell'evento a cui occorre dare, con le successive analisi, il giusto peso.

#### **0758.2.6 Approfondimenti sulla base degli elementi a disposizione**

Una volta fornita una descrizione generica dell'evento, si dovrà analizzare con maggiore dettaglio tutto ciò che è stato già precedentemente richiamato in termini di dati a disposizione, rilievi, testimonianze, situazioni dei luoghi, distanze di avvistamento, tracce di frenata o di scarroccio, deformazione dei veicoli.

Alla luce di questi elementi si potrà inizialmente predisporre una posizione relativa all'urto, dedotta quasi sempre dalla tipologia delle deformazioni che i veicoli subiscono e dalle direzioni di pervenimento all'urto, per poi ricondurre quella posizione relativa ad una posizione assoluta sulla sede stradale, mettendola in correlazione con le tracce di scarroccio o di frenata e con le traiettorie, certe perché verificate.

Si potrà poi fare riferimento a testimonianze, dichiarazioni proprie delle parti, sempre che le stesse forniscano comunque indicazioni di riferibilità con altri elementi acquisiti e certi.

Si potrà ricorrere alla metodologia più idonea, a fronte degli elementi certi a disposizione, per ricostruire quello che è quasi sempre un elemento fondamentale dell'analisi e cioè le velocità tenute dai veicoli. Ma potrebbero esservi anche situazioni in cui la necessità maggiore è quella di identificare gli spazi a disposizione, ad esempio, dal momento dell'avvistamento al momento della collisione.

Insomma in questa voce di approfondimento dovranno rientrare tutte quelle specifiche analisi matematico-fisiche basate sui dati a disposizione e sulla comparazione tra i vari dati, che permettono di attribuire alla descrizione generica dell'evento le connotazioni specifiche.

È descrizione generica l'affermare che il veicolo "A" percorreva la strada "X" e veniva a collisione con il veicolo "B" che si immetteva dalla strada "Y", gravata di segnale di dare la precedenza.

Diviene specifico approfondimento, invece, la verifica di quale era la velocità del veicolo "A" nel momento in cui è venuto a collisione, di quale è stata la reazione del suo conducente, avendo ad esempio lo spazio a disposizione per una reazione di frenata e ponendola in essere o meno; quale è stato il comportamento del conducente del veicolo "B", che si è immesso dalla strada gravata di obbligo di concedere la dovuta precedenza e se tale mancata precedenza sia da mettere in relazione alla distanza di avvistamento, alla velocità tenuta dall'altro veicolo che percorreva la strada prioritaria, ad un ritardo nella percezione, ad un ritardo o ad una scelta errata nella reazione.

Vi potrebbero poi essere analisi relative a mal funzionamenti del veicolo o addirittura a guasti, che possono aver indotto un comportamento in luogo di un altro o una perdita di controllo del veicolo stesso.

È in questa fase che dovranno essere richiamate le leggi della fisica in base alle quali si producono i calcoli di velocità, i calcoli sui tempi di percorrenza o gli spazi necessari per l'arresto a quelle varie velocità e le conseguenze che ciò produce in termini di possibilità di comportamento, sia del conducente di quel veicolo, che del conducente del veicolo antagonista.

#### **0758.2.7 Analisi dei comportamenti dei coinvolti**

Al termine degli approfondimenti e delle verifiche sulla base degli elementi oggettivi a disposizione occorrerà fornire almeno una prima indicazione dell'influenza di questi elementi e di questi approfondimenti in termini di comportamento dei coinvolti.

È opportuno che si faccia riferimento al comportamento di tutti i coinvolti nell'evento, anche coloro che hanno avuto funzioni marginali, ad esempio, i testimoni che narrano del fatto in un certo modo o, ad esempio, la possibilità che vi sia stata da parte di qualcuno un'indicazione che involontariamente ha provocato una scelta errata o addirittura che vi sia stata una posizione sulla sede stradale che può aver indotto una riduzione, ad esempio, della distanza di avvistamento o un richiamo attento che ha prodotto un ritardo nella percezione successiva del pericolo, da cui è poi scaturito l'incidente.

#### **0758.2.8 Descrizione dettagliata dell'evento**

Dopo aver fornito una descrizione generica e dopo aver prodotto gli approfondimenti necessari per verificare le condizioni specifiche e particolari con cui quell'evento si è manifestato, occorrerà ritornare sulla

descrizione dell'evento fornendone ora una versione dettagliata e circostanziata, richiamando tutti quegli elementi comportamentali che si sono venuti a realizzare con riferimento a tutti i coinvolti, sia in modo diretto che in modo eventualmente collaterale, cioè, ad esempio, con quelle influenze che hanno portato ad un comportamento, anziché un altro, anche se non sono poi intervenute direttamente nell'incidente.

#### **0758.2.9 Nesso di causa-effetto**

È fondamentale che l'analisi dei comportamenti e la descrizione circostanziata dell'evento si concludano con uno specifico richiamo di quanto quei comportamenti e quegli elementi ricostruiti abbiano inciso nella determinazione dell'incidente.

Ciò è particolarmente rilevante in sede penale, laddove potrebbe anche essersi realizzata una situazione per cui il comportamento, anche fortemente irregolare o addirittura illecito, non è poi risultato determinante nel produrre le lesioni o addirittura la morte rispetto alle quali si sviluppa l'analisi ricostruttiva.

Ciò può essere determinato, ad esempio, da un comportamento imprudente per una carenza nella verifica della situazione del traffico, che però, se anche ci fosse stata, non avrebbe consentito comunque di evitare l'incidente o di fare in modo di ridurre le conseguenze.

In sede civile, ad esempio, una velocità non conforme ai limiti prescritti è sempre tale da determinare un aggravamento dei danni e conseguentemente un concorso di responsabilità di chi la pone in atto.

Non altrettanto in sede penale, laddove è necessario non solo che sia verificata e circostanziatamente dimostrata la velocità al di fuori dei limiti consentiti, ma occorre anche che sia dimostrato e documentato il fatto che la velocità nei limiti avrebbe consentito di evitare l'incidente o di produrre conseguenze differenti in termini di lesioni.

Se vi è, ad esempio, un limite di 70 km/h e la velocità ricostruita è di 90 km/h, ma non vi è stata la possibilità di alcuna frenata prima dell'investimento di un pedone, è indubbio che un investimento a 70 km/h è altrettanto devastante dello investimento a 90 km/h e quindi, fermo restando che sarà il Giudice a dover poi decidere che attribuzione dare a questa differenza di velocità, resta che è indispensabile precisare che, non essendovi stata la possibilità di una reazione, non vi è stata neppure la possibilità di un rallentamento per cui quell'investimento si è oggettivamente realizzato ad una velocità alla quale è per lo meno ragionevole ipotizzare che le conseguenze sarebbero state comunque equivalenti.

Potrebbe essere il caso, anche, di una minore efficienza del mezzo, ad esempio con coperture usurate oltre il limite e su strada bagnata: se vi fosse stata una frenata certamente questa avrebbe risentito della minore efficienza della copertura, ma se non vi è stata alcuna frenata perché lo spazio-tempo a disposizione era tale da non consentirla, diventa irrilevante anche la carenza sotto il profilo funzionale del veicolo.

#### **0758.2.10 Sintesi finale**

È opportuno che la relazione si concluda con un riepilogo di tutto ciò che è emerso al termine delle analisi e della sintesi esposta in dettaglio.

Si tratterà quindi di fornire una descrizione della dinamica, dei comportamenti, del nesso e dell'incidenza nell'evento riferita in termini sintetici.

Tuttavia se una simile sintesi riassuntiva dovesse risultare improponibile in quanto dalla relazione emergono, ad esempio, più ipotesi e quindi sintetizzare vorrebbe dire privilegiare alcune di queste rispetto ad altre, è preferibile evitare questo passaggio finale, che ha sempre una chiave di lettura ambigua in quanto, da un lato, potrebbe agevolare il lettore frettoloso anticipandogli le conclusioni e quindi mettendolo nelle condizioni di decidere se e quale più approfondita lettura dare della relazione completa, ma dall'altro potrebbe anche realizzarsi una situazione in cui la sintesi potrebbe risultare eccessivamente stringata e quindi fuorviante rispetto alle analisi accurate prodotte nella relazione completa.

È più che altro da riferire, questa sintesi conclusiva, ai casi in cui vi è uno specifico quesito e lo specifico quesito è da considerare come fortemente vincolante per l'operato dell'analista ricostruttore, cioè quando l'analisi ricostruttiva viene svolta in ambito giudiziario civile o penale.

In questo caso è abbastanza utile riprendere il quesito e rispondere sinteticamente alle singole domande che il quesito pone, anche per avere ulteriore riscontro di non averne trascurata alcuna e di essere stato in grado di completare le risposte.