

# Un modello matematico per la determinazione del danno alla persona non ancora in attività lavorativa

di **Benedetto Matarazzo**

## I. *Premessa.*

In questa breve nota ci proponiamo di indicare alcuni suggerimenti concreti che possono applicarsi operativamente per la valutazione del danno, causato da fatto illecito, ad un minore o — più in generale — ad un soggetto che non svolge ancora attività lavorativa o — qualora la svolga — essa non può considerarsi quella definitiva, alla luce di quanto disposto da una recente sentenza della Suprema Corte.

Come è noto, una precisa valutazione del danno alla persona dovrebbe ottenersi come differenza tra il valore attuale medio del futuro intero reddito (di lavoro e di pensione) del soggetto considerato ed il valore attuale medio del futuro reddito ridotto conseguente al fatto illecito subito dallo stesso<sup>1</sup>. Se una determinazione di tali grandezze non è agevole nel caso in cui il danneggiato è titolare di un più o meno preciso ammontare di reddito da lavoro, problemi certamente più complessi insorgono allorché esso non gode ancora di alcun reddito.

In tali casi, la Suprema Corte<sup>2</sup> ha ravvisato l'opportunità di indicare dei principi di massima da tenere presenti in sede di liquidazione del danno: « ... il danno da risarcire... può essere determinato dal giudice, per mezzo di presunzioni, in base al tipo di attività la-

---

<sup>1</sup> Altro metodo di valutazione del danno, in certe stazioni di vita, è quello basato sul « costo » sostenuto dalla famiglia per portare un soggetto all'età lavorativa. Tale procedimento, che non è stato recepito dalla tecnica attuariale, era caldeggiato prevalentemente dagli ... / ... estimatori, quasi per traslazione della metodologia adottata nella valutazione dei fondi rustici alberati.

<sup>2</sup> Cassazione civile, sez. III, 20 agosto 1977, n. 3818; Grande contro Testa e altro, in « Giustizia Civile - Massimario 1977, p. 1548 ».

vorativa che presumibilmente il minore eserciterà in futuro; il quale tipo di attività lavorativa deve essere accertato dal giudice con criterio di probabilità, tenendo conto della posizione economica e sociale della famiglia del minore e delle possibili scelte che, secondo *l'id quod plerumque accidit*, si offrono e vengono normalmente operate dalle famiglie che si trovano nella corrispondente posizione economico-sociale ».

Con espresso riferimento alla sentenza ricordata, N. Zizzo<sup>3</sup> individua tre classi di fattori che assumono una grande rilevanza ai fini del problema considerato:

- a) fattori oggettivi, connessi all'appartenenza del danneggiato ad una determinata classe economico-sociale;
- b) fattori soggettivi personali, derivanti dalle peculiari condizioni soggettive di natura fisica e psichica, dalla personalità e dalle tendenze in nuce evidenziabili nel danneggiato;
- c) fattori soggettivi familiari, conseguenti alla concreta composizione del nucleo familiare, all'entità ed alla natura dei redditi ad esso imputabili, ecc.

È nostro intendimento effettuare un tentativo di fornire delle semplici indicazioni operative utili alla valutazione del particolare danno esaminato, evidenziando come i fattori oggettivi e soggettivi ricordati possono essere, opportunamente interpretati e coordinati, di valido ausilio ai fini della risoluzione del problema secondo quanto stabilito dalla Cassazione.

## 2. *Previsioni statistico-attuariali del reddito futuro del danneggiato.*

Da quanto accennato, sembra chiaro che una prima e pregiudiziale questione da affrontare è quella della individuazione di un numero finito di classi economico-sociali, tali che ogni individuo della collettività considerata possa essere assegnato con sufficiente esattezza ad una e ad una sola di esse. Il numero di queste classi dovrà essere adeguato e dovrà tener conto dell'esigenza di rappresentare con una

---

<sup>3</sup> N. Zizzo, *Traduzione estimativa del principio giuridico dell'id quod plerumque accidit*, comunicazione inviata al presente Incontro (Pisa, 10-1-1981).

buona approssimazione l'intera realtà economico-sociale indagata. Nella formazione di tali classi dovranno tenersi presenti in maniera esplicita sia fattori economici (quali reddito « normale » degli individui appartenenti a ciascuna classe) che fattori sociali (lavoro subordinato, autonomo o imprenditoriale, ecc.), sì da assicurare una sufficiente omogeneità tra gli individui appartenenti a ciascuna classe.

Per quanto riguarda più propriamente le indicazioni contenute nella più volte citata sentenza, osserviamo che il tipo di attività lavorativa presumibilmente esercitata dal minore deve essere accertata dal giudice « con criterio di probabilità », tenendo conto delle scelte normalmente effettuate dalle famiglie di una certa classe socio-economica, secondo il principio dell'*id quod plerumque accidit*.

Noi riteniamo che tale principio debba essere interpretato — ai fini di una migliore soluzione del problema — non tanto restrittivamente, come preferenza per il valore modale di un'ipotetica distribuzione di frequenza delle possibili attività lavorative relative ad un minore la cui famiglia appartiene ad una determinata classe socio-economica (*classe di provenienza*), bensì come ricerca del valore medio della distribuzione di frequenza dei « redditi normali » conseguibili dallo stesso soggetto.

In altri termini, supposto di aver individuato le classi socio-economiche rilevanti ai fini del problema affrontato, riteniamo che la valutazione del danno non debba essere effettuata tenendo conto solamente del reddito « normale » dell'attività lavorativa cui corrisponde la massima frequenza (se esiste ed è unica) per la distribuzione costruita sulle osservazioni relative a soggetti appartenenti alla classe di provenienza del danneggiato. In tal caso, infatti, verrebbe considerato soltanto il reddito di un'unica ipotetica futura attività lavorativa, privilegiata dal fatto che ad essa corrisponde la massima frequenza delle osservazioni disponibili e prescindendo pertanto dalla « forma » della distribuzione stessa.

Riteniamo piuttosto che, anche sulla base dei dati statistici disponibili, sia conveniente costruire — con riferimento agli individui relativi ad una determinata classe di provenienza — una distribuzione di probabilità delle future attività lavorative o, più in generale, delle classi economico-sociali corrispondenti alle future attività lavorative (*classi di arrivo*). Associando ad ogni classe (di arrivo) il reddito « normale » corrispondente, può allora ottenersi il valore medio dei presumibili redditi dell'individuo appartenente alla classe (di provenienza) considerata. In tal modo, pertanto, si tiene conto

non soltanto di tutte le possibili attività lavorative potenzialmente esercitabili da parte del danneggiato preso in esame, ma anche della « forma » della corrispondente distribuzione di frequenza.

Ma riteniamo tuttavia che anche tale valore abbia, in generale, una validità relativa, conseguente all'assunzione della ricordata distribuzione di frequenza (basata cioè su dati osservati e relativi ad una certa realtà) come distribuzione di probabilità delle classi di arrivo per un soggetto appartenente ad una certa classe di partenza. Certamente le frequenze osservate costituiscono un'indiscutibile parametro di riferimento « oggettivo ». Ma occorre accertare se ed in qual misura i concreti parametri soggettivi possano influire, in un senso o nell'altro, per una più realistica valutazione del danno con riferimento ad un soggetto concreto.

La rilevazione delle distribuzioni di frequenza costituisce, pertanto, il primo e fondamentale passo per la risoluzione del problema affrontato. Definite le  $n$  classi sociali ritenute rilevanti, mediante opportune rilevazioni statistiche relative ad un recente e sufficientemente esteso intervallo di tempo è possibile costruire allora una *matrice di transizione*, quadrata di ordine  $n$ , il cui generico elemento  $f_{ij}$ , rappresenta la frequenza (relativa) degli individui appartenenti alla classe  $j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) provenienti dalla classe  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ); esso si è ottenuto dividendo il numero  $F_{ij}$  di individui con tale caratteristica per il numero complessivo degli individui che hanno dichiarato di provenire dalla classe  $i$ , ossia

$$f_{ij} = \frac{F_{ij}}{\sum_{j=1}^n F_{ij}} \quad (4).$$

È chiaro che  $0 \leq f_{ij} \leq 1$ ,  $\forall i, j=1, 2, \dots, n$  e  $\sum_{j=1}^n f_{ij} = 1$   $\forall i=1, 2, \dots, n$ . Quanto più elevata è  $f_{ij}$  tanto maggiore è l'attrazione della classe  $j^{ma}$  per gli individui della classe  $i^{ma}$ ; per  $f_{ij} = 1$  può dirsi che la classe  $j^{ma}$  è « assorbente » per la classe  $i^{ma}$ . Qualora fosse  $f_{ij} = 1 \forall i=j$  e  $f_{ij} = 0 \forall i \neq j$  (matrice di transizione unitaria) si avrebbe la massima rigidità sociale nella collettività considerata, in quanto ciascun individuo rimarrebbe nella stessa classe di partenza. Si accet-

---

<sup>4</sup> Si osservi, pertanto, che  $f_{ij}$  è concettualmente distinta dalla frequenza relativa dei soggetti appartenenti ... / ... / ... alla classe  $i$  e che intendono pervenire alla classe  $j$  (peraltro non rilevabile direttamente perché non è un dato storico); in tal caso, infatti, occorrerebbe anche considerare la possibilità dell'eliminazione (morte) di un soggetto della classe  $i$  prima di pervenire ad una qualsiasi classe di arrivo.

terebbe implicitamente tale ipotesi qualora si interpretassero le indicazioni della Suprema Corte nel senso più restrittivo precedentemente ricordato.

La costruzione di tale matrice non è priva di difficoltà; la validità delle indicazioni in essa contenute dipende ovviamente dalla rappresentatività del campione considerato rispetto alla realtà che si vuole indagare. È opportuno, pertanto, limitare spazialmente e temporalmente, la collettività da rilevare, onde assicurare la necessaria rispondenza dei dati elaborati alla realtà locale ed alla dinamica temporale delle abitudini sociali.

Se adesso indichiamo con  $T_j$  l'età d'inizio della attività lavorativa propria della classe  $j$  per il soggetto considerato, possiamo dividere l'intervallo di tempo  $(0, T_j)$  nei due intervalli parziali  $(0, t)$  e  $(t, T_j)$ , ove con  $t$ ,  $0 < t \leq T_j$  indichiamo l'età in cui per lo stesso soggetto si manifestano i primi evidenti segni di una propria maturità psichica, l'acquisizione di una certa personalità, l'esplicitazione dei primi orientamenti soggettivi sulla attività lavorativa che si intende intraprendere.

Osserviamo subito la grande importanza rivestita dall'età  $x$  del soggetto danneggiato nel problema esaminato. A prescindere, infatti, da questioni connesse allo sconto dei redditi futuri se la differenza  $T_j - x$  è rilevante, in prima approssimazione possiamo affermare che, in generale, per la valutazione del danno prodotto ad un soggetto di età  $x$ , con  $0 < x < t$ , sia prevalente l'aspetto « oggettivo », ossia quello risultante dalle distribuzioni di frequenza rilevate statisticamente; per  $t \leq x < T_j$ , invece, crediamo che acquistino sempre maggior rilievo i fattori soggettivi personali. Un ruolo particolare spetta, poi, ai fattori soggettivi familiari, come chiariremo meglio successivamente.

Consideriamo dapprima l'ipotesi che il soggetto in questione abbia l'età  $x < t$  ed appartenga alla classe socio-economica  $i$ . In tal caso una prima stima approssimata della probabilità  $p^{(x)}_{ij}$ , probabilità che un soggetto di età  $x$  appartenente alla classe  $i$  pervenga alla classe  $j$ , può ottenersi considerando simultaneamente la frequenza  $f_{ij}$  sopra definita e la probabilità di sopravvivenza  $m_j P_x$ , ove è  $m_j = T_j - x$ .

Per il principio della probabilità composta si avrà allora:

$$p^{(x)}_{ij} = f_{ij} \cdot m_j P_x \quad (x < t ; i, j = 1, 2, \dots, n).$$

Sarà, ovviamente,  $\sum_{j=1}^n p^{(x)}_{ij} < 1$ , ove  $1 - \sum_{j=1}^n p^{(x)}_{ij}$  rappresenta appunto la probabilità che l'individuo di età  $x$  appartenente alla classe  $i$  non raggiunga alcune delle  $n$  classi di arrivo (a tale pro-

babilità corrisponderà chiaramente — per il nostro problema — un reddito « normale » nullo). Pertanto, nel caso considerato, la distribuzione di probabilità delle classi di arrivo per un soggetto di età  $x$  appartenente ad una determinata categoria sociale ha carattere prevalentemente « oggettivo », dipendendo dalla distribuzione di frequenza risultante dalla matrice di transizione e da fattori demografico-attuariali.

Parecchio più delicato e complesso è il problema della determinazione di tale distribuzione di probabilità per un individuo di età  $x$ ,  $t \leq x < T_j$ , ossia per un soggetto che abbia già manifestato precisi orientamenti verso una o più attività lavorative. Avvertiamo che l'età da noi indicata con  $t$  è prettamente soggettiva e variabile e non sempre è possibile cogliere per un soggetto dei chiari segni che evidenzino precise tendenze o vocazioni. Spesso, poi, tali orientamenti non sono stabili nel tempo, in assenza di una forte, spiccata personalità o in conseguenza di eventi di particolare rilevanza. In generale comunque, al crescere dell'età  $x$  per ciascun soggetto si delinea una precipua distribuzione di tendenze vocazionali piuttosto ben definita, in grado di indicare con una certa chiarezza — almeno a livello di intenzioni — verso quali attività lavorative e con quali livelli di probabilità egli sembra orientato.

Può manifestarsi così una distribuzione soggettiva delle aspettative  $a^{(x)}_{ij}$ , propria di un certo individuo di età  $x$  appartenente alla classe  $i$ , frutto delle capacità, attitudini e tendenze personali, della preparazione tecnica o degli studi intrapresi e in quanto inserito in un particolare concreto ambiente socio-economico. Tale distribuzione può essere diversa — e notevolmente — dalla distribuzione di probabilità « oggettiva » di cui si è detto in precedenza. Sorge pertanto il problema di scegliere tra esse quella che si ritiene più idonea ai fini della valutazione del danno arrecato al soggetto considerato.

A questo riguardo, per dare una risposta più sicura alla questione sollevata riteniamo opportuno considerare anche la *probabilità di realizzazione delle aspettative* prefissate, la quale dipende, oltre che dall'età  $x$  del soggetto considerato, sia dalla qualità delle aspettative stesse che da taluni fattori soggettivi familiari.

A carattere generale, riteniamo possano farsi le seguenti considerazioni sulla probabilità  $\pi^{(x)}_{ij}$  che un individuo di età  $x$ , appartenente alla classe  $i$ , possa realizzare la propria aspettativa di accedere alla classe  $j$ .

Essa, che — caeteris paribus — è funzione non decrescente del-

l'età  $x > t$ , può essere espressa dal prodotto  $\vartheta_{ij}(1-b_j)$ , con  $\vartheta_{ij}$  e  $b_j$  parametri reali compresi tra 0 e 1 definiti come segue.

Il parametro  $b_j$  misura in un certo qual modo il grado oggettivo di difficoltà connessa alla realizzazione della aspettativa rappresentata dalla classe  $j$ . Esso vale 0 per aspettative assolutamente ordinarie, a livelli « normali »; cresce, sino a 1, al crescere del livello qualitativo dall'aspettativa considerata. Un elemento di giudizio per stimare il valore di  $b_j$  potrebbe essere dato dal livello del reddito atteso  $r_i$  rispetto al reddito « ordinario »  $\bar{r}_j$  delle attività lavoratrici simili a quelle della classe  $j$  ( $r_i \geq \bar{r}_j$ ); potrebbe, ad esempio, porsi

$$b_j = \frac{r_i - \bar{r}_j}{r_j}.$$

Il parametro  $\vartheta_{ij}$  ( $0 \leq \vartheta_{ij} \leq 1$ ), invece, esprime le possibilità di conseguimento dell'obiettivo desiderato offerte al soggetto considerato dal suo nucleo familiare; esso dipende quindi fondamentalmente dai fattori soggettivi familiari, tra i quali assumono particolare rilievo l'età del capofamiglia, il numero dei componenti della stessa, i redditi complessivi del nucleo familiare.

È chiaro che numerosi altri fattori (sociali, psicologici, ecc.) difficilmente qualificabili influiscono sul valore di  $\vartheta_{ij}$  che, in definitiva, dovrebbe indicare in che misura l'ambiente familiare nel complesso può aiutare il soggetto considerato al conseguimento dell'aspettativa rappresentata dalla classe  $j$ , ossia assicurargli il sostentamento e ogni altro mezzo necessario, la possibilità di completare la propria preparazione tecnica o di proseguire regolarmente gli studi secondo quanto richiesto dall'attività lavorativa esaminata. Un valore prossimo all'unità di  $\vartheta_{ij}$  indica una situazione familiare estremamente favorevole alla realizzazione dell'aspettativa considerata.

Il parametro  $\vartheta_{ij}$  dipende allora chiaramente dalla probabilità di sopravvivenza del capofamiglia sino al compimento dell'età  $T_j$  dell'individuo in discorso, dall'ammontare dei suoi redditi di lavoro e/o di pensione o da altre eventuali adeguate coperture assicurative.

Occorre ancora considerare anche tutti gli altri redditi di diversa natura sui quali può contare il nucleo familiare, nonché la consistenza numerica di esso.

Non riteniamo opportuno indicare rigidamente una relazione analitica tra  $\vartheta_{ij}$  e le grandezze considerate. A parte le difficoltà che si incontrerebbero, infatti, difficilmente si potrebbero racchiudere in una fredda espressione tutte le indicazioni che i fattori soggettivi fami-

liari nel loro complesso sono in grado di fornire e che devono essere tenute in considerazione ai fini della individuazione del valore del parametro  $\vartheta_{ij}$ . La sensibilità di chi è chiamato a questo sia pur difficile compito dovrà sostituirsi alle inevitabili carenze degli strumenti di cui dispone e ciò costituisce una garanzia per una migliore soluzione del problema piuttosto che una pretesa mancanza di obiettività della stessa.

Ottenuta allora la probabilità  $\pi^{(x)}_{ij} = \vartheta_{ij} (1 - b_j)$ , riteniamo che, per la soluzione del problema di quale distribuzione (« oggettiva » o « soggettiva ») scegliere ai fini della valutazione del danno per un soggetto di età  $x > t$ , possa considerarsi come stima adeguata di  $P^{(x)}_{ij}$  una particolare media dei valori  $a^{(x)}_{ij}$  (aspettative soggettive) e  $f_{ij}$  (frequenze rilevate), assumendo come pesi rispettivamente  $\pi^{(x)}_{ij}$  (probabilità di realizzazione delle aspettative soggettive) e  $1 - \pi^{(x)}_{ij}$ , e tenendo sempre conto della probabilità di sopravvivenza  ${}_m P_x$ . Pertanto, operando con la media aritmetica, si avrebbe:

$$p^{(x)}_{ij} = {}_m P_x [(1 - \pi^{(x)}_{ij}) f_{ij} + \pi^{(x)}_{ij} a^{(x)}_{ij}].$$

Ottenute, quale che sia l'età  $x < T_j$  del danneggiato, le probabilità  $P^{(x)}_{ij}$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) e detto  $r_j$  il reddito corrispondente alla classe  $j$ , il valore medio dei presumibili redditi del soggetto considerato, ai fini della valutazione del danno, è dato ovviamente da

$$\sum_{j=1}^n p^{(x)}_{ij} r_j.$$

Tale valore, opportunamente attualizzato, costituirà pertanto il parametro di riferimento ai fini della valutazione del danno.

### 3. Considerazioni conclusive.

La valutazione del danno arrecato a persona non ancora svolgente attività lavorativa, come accennato, non è certamente compito facile, in quanto — oltre alle normali previsioni demografiche, economiche e finanziarie richieste per la valutazione dei danni a persone che esercitano già un'attività lavorativa — richiede, per il calcolo dei lavori attuali medi dei vari redditi di lavoro e di pensione, anche la formulazione di indicazioni circa la futura attività lavorativa potenziale del danneggiato. Alla luce degli interessanti principi stabiliti dalla Suprema Corte, si sono accennati alcuni suggerimenti che pos-

sono meglio orientare l'attuario ed i tecnici competenti nella valutazione del danno.

Si è osservato che — a nostro giudizio — occorre prendere le mosse da apposite rilevazioni statistiche che, opportunamente elaborate ed interpretate, sono di valido aiuto nella risoluzione del problema considerato. Andrebbero però tenuti in debito conto anche dei fattori soggettivi, personali e familiari, — se ed in quanto esistono e sono manifesti — in grado di modificare, più o meno sensibilmente, le indicazioni emergenti dalle rilevazioni statistiche come abbiamo formalmente e schematicamente illustrato.

L'opera del tecnico è estremamente preziosa e delicata in questa fase; egli, tenendo anche conto di quanto suggerito da appositi semplici modelli simili a quello da noi proposto, con la sua sensibilità ed esperienza ed avvalendosi di eventuali altre consulenze, sarà in grado di dare una risposta soddisfacente al quesito propostogli, analizzando singolarmente e nel loro insieme tutti i fattori di diversa natura ritenuti rilevanti ai fini dello studio della fattispecie considerata.