

Gli aspetti estimativi dei danni in agricoltura

Francesco Campus, Roberta Moruzzo, Remo Romiti, Vittorio Tellarini*

1. Alcuni concetti generali

Nel presente lavoro non intendiamo entrare in precise definizioni giuridiche, del resto illustrate in altra relazione; ci limitiamo ad affermare che si verifica un danno¹ quando, in conseguenza di un certo evento - naturale o provocato dall'uomo -, si ha una riduzione della consistenza patrimoniale del danneggiato e/o una modifica (in senso negativo) dei flussi di reddito che egli poteva ragionevolmente attendersi. L'evento dannoso, infatti, può colpire la ricchezza in una delle due forme sotto le quali essa si manifesta: la ricchezza vista come fondo (il *patrimonio*) e la ricchezza vista come flusso (il *reddito*); quando ad essere colpito è il patrimonio, parleremo di *danno emergente*, mentre parleremo di *lucro cessante* quando è il reddito ad essere colpito. Naturalmente, può accadere che l'evento dannoso colpisca al tempo stesso reddito e patrimonio.

Prima di entrare nel merito delle tre grandi categorie di danno ora ricordate, vorremmo sottolineare il principio fondamentale, co-

* Tanto i contenuti quanto l'impostazione generale del presente lavoro sono il risultato di una comune discussione tra gli autori; F. Campus ha poi curato la stesura dei paragrafi 2.1.6, 3.1.1, 3.2.3, 4; R. Moruzzo ha scritto i paragrafi 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4 e V. Tellarini i rimanenti.

Dipartimento di Economia dell'Agricoltura, dell'Ambiente Agro-Forestale e del Territorio. Università degli Studi di Pisa.

1) Con il termine di danno, oltre che il vero e proprio evento dannoso, intendiamo anche la rappresentazione monetaria delle conseguenze dell'evento stesso, localizzata in un certo momento del tempo. Con il termine di indennizzo indichiamo, invece, la somma di denaro che dovrebbe essere corrisposta a colui che ha subito l'evento dannoso per il suo completo ristoro. Usiamo il condizionale in quanto, talvolta (ad esempio in caso di assicurazione), l'ammontare dell'indennizzo può essere inferiore al valore del danno. In questo lavoro, a meno di esplicita, diversa dichiarazione, faremo sempre riferimento a situazioni nelle quali è previsto il pieno ristoro del danno subito. In tale contesto, dal momento che l'indennizzo, il più delle volte, si localizza in un diverso momento del tempo rispetto all'accadimento fisico del danno, la differenza tra i due valori è data dagli interessi conseguenti alla diversa localizzazione nel tempo. A questo proposito, si veda più oltre il paragrafo 2.1.5.

munemente condiviso, che deve stare alla base della corretta determinazione dell'equo indennizzo spettante al danneggiato; secondo tale principio, l'indennizzo deve essere determinato in misura tale da porre colui che ha subito il danno (e *non* il bene danneggiato; o meglio, *non necessariamente* il bene danneggiato) nella stessa condizione - *di patrimonio e/o di reddito* - nella quale egli si sarebbe trovato se l'evento dannoso non fosse avvenuto: in altre parole, il danneggiato, una volta ricevuto l'indennizzo, dovrebbe (almeno dal punto di vista monetario) risultare indifferente rispetto all'accadimento dannoso.

Occorre subito precisare che, rimanendo nel campo dell'agricoltura, non ci sembra molto realistico (o, comunque, frequente) un danno che colpisca esclusivamente il patrimonio (e, quindi, non anche il reddito); oltre all'esempio del quale discuteremo nel paragrafo 3.1.1, non riusciamo a citare casistica diversa da quella dei danni ad opere d'arte o ad oggetti preziosi, se non configurando ipotesi che riguardano beni danneggiati parzialmente (ad esempio macchine) la cui riparazione richieda tempi non rilevanti dal punto di vista economico (cioè dei flussi di reddito che essi sarebbero stati in grado di generare); infatti, il più delle volte i danni al patrimonio hanno anche riflessi negativi sui flussi di reddito².

Nei prossimi paragrafi svilupperemo più a fondo le nostre considerazioni; qui vogliamo anticipare che *danno emergente* e *lucro cessante* devono essere valutati con criteri e modalità di stima piuttosto diversi. Infatti, nel corso delle discussioni che hanno preceduto ed accompagnato la stesura di questo lavoro, ci siamo venuti formando la convinzione che l'infinita casistica dei danni al patrimonio (*danno emergente*) può essere, in realtà, ricondotta ad un unico criterio di stima - quello del valore complementare - che, tuttavia, a seconda della categoria nella quale ricade il singolo tipo di danno (e della specifica situazione prefigurata dal quesito estimativo), può richiedere il ricorso anche ad altri criteri operativi di stima (procedimento di stima); di questo tratteremo soprattutto nel paragrafo 3.

2) Per i danni che colpiscono il patrimonio, può essere utile distinguere tra beni mobiliari e beni immobiliari: questi ultimi, infatti, hanno una base territoriale che, di norma, non può essere distrutta; pertanto, essendo essi un tutt'uno con il terreno su cui insistono - si è *sempre* in presenza di un danno *parziale* anche se una parte del bene (ad esempio il soprassuolo) è andata *totalmente* distrutta. Per i beni mobiliari, viceversa, può aversi tanto un danno *parziale* quanto un danno *totale*.

A ben guardare, anche nel caso del danno alla ricchezza come flusso (*lucro cessante*) si può parlare a giusto titolo di valore complementare; infatti cos'altro è se non un valore complementare la differenza (che viene normalmente effettuata in questa stima) tra l'accumulazione iniziale dei flussi di reddito perduti e l'accumulazione iniziale dei redditi residui? Ma altri elementi ci preme mettere in evidenza a proposito di questa stima: li vedremo meglio in seguito; qui ci limitiamo ad anticipare che questo tipo di danno deve essere stimato con una particolare attenzione ai rapporti funzionali che legano il bene danneggiato a colui che da tale bene traeva utilità; affronteremo in dettaglio questo problema nel paragrafo 2.

2. I danni che colpiscono i flussi di reddito

Sia dal punto di vista concettuale che da quello pratico, i danni che colpiscono il flusso atteso di redditi (quando si ha, cioè, un *lucro cessante*) provocano la sostituzione della serie di redditi ragionevolmente attesi dal danneggiato con un'altra serie il cui valore attuale è inferiore a quello atteso in assenza dell'evento dannoso.

Il principio fondamentale sopra ricordato della piena reintegrazione del danneggiato nella situazione nella quale egli si sarebbe trovato in assenza di danno è del tutto ovvio e pacifico; un po' meno ovvie e pacifiche sono le conseguenze che, ai fini della stima dell'indennizzo, da tale principio derivano; dapprima le elenchiamo brevemente per poi approfondirle successivamente.

2.1. Le tre regole cardine per la stima dei danni che colpiscono il reddito

Nella stima dei danni che provocano una nuova (e più ridotta) serie di redditi:

1. **non** deve essere applicato il principio dell'*ordinarietà* nella stima dei ricavi perduti e dei costi risparmiati³;

3) Faremo cenno in seguito a quanto previsto dal Codice Civile a proposito del risarcimento del profitto sperato in caso di assicurazione (art. 1905).

2. il criterio che - ove non disponibili o, comunque, non assumibili i valori di mercato - risolve correttamente il quesito di stima è rappresentato dal *valore di trasformazione*⁴;
3. i costi relativi ai fattori che sarebbero stati impegnati nella residua parte del processo produttivo interrotto dall'evento dannoso (cioè quelli resisi disponibili in conseguenza di tale evento) devono essere valutati al loro *costo-opportunità*.

2.1.1. La regola della non applicazione dell'ordinarietà nella stima dei danni al reddito

Che non si debba applicare il concetto di ordinarietà nella stima dei danni è la rigorosa conseguenza del principio del completo ristoro: il danneggiato deve essere reintegrato nel flusso di redditi *da lui* ragionevolmente atteso⁵ in assenza dell'evento dannoso. Pertanto, deve essere presa in considerazione l'effettiva situazione del bene danneggiato che, al momento dell'evento, può trovarsi in condizioni migliori (o peggiori) di quelle ordinarie in conseguenza sia di scelte imprenditoriali particolarmente felici (o infelici) che di eventi naturali particolarmente favorevoli (o sfavorevoli).

Per questo motivo la valutazione di un danno richiede, da parte di colui che è chiamato a risolvere il quesito di stima, una specifica preparazione che, a seconda del bene danneggiato, può essere di ordine economico ma anche di tipo bio-agronomico. Dovendo stimare, infatti, costi e ricavi specifici di quella coltura *nel contesto* di quella data azienda *in quel preciso contesto* economico ed ambientale, vista la non applicazione del principio dell'ordinarietà, egli deve essere informato sulle tecniche agronomiche effettivamente seguite per quel tipo di coltura, sulle rese ottenute, sul lavoro richiesto, sui prezzi spuntabili, ecc.

4) Si veda, a questo proposito, quanto specificato successivamente in nota 9.

5) Questa affermazione *non* deve essere intesa nel senso di una valutazione *soggettiva* del danno da parte di colui che tale danno ha subito: il *quantum* che deve essere determinato non è quello che il danneggiato *ritiene* si sarebbe dovuto attendere, ma piuttosto ciò che egli avrebbe potuto, in una valutazione obiettiva di fatti e circostanze, effettivamente ottenere. Inoltre, con riferimento al danno patrimoniale (del quale tratteremo più avanti), il perito non deve far riferimento al valore soggettivamente attribuito al bene dal danneggiato (ad esempio, ad un *valore di affezione* o ad un *danno morale* che potrebbero, semmai, essere fatti valere in altra sede), ma solo a valori che siano *effettivamente* apprezzati dal mercato.

Il fatto che non si debba applicare il principio dell'ordinarietà appare del tutto ovvio ove si rifletta che, nel caso in cui il danneggiato presentasse capacità personali superiori alla norma o *quel bene* si trovasse in condizioni migliori della media, il ricorso a valori ordinari nella stima di ricavi e costi condurrebbe ad una penalizzazione del danneggiato in quanto l'indennizzo non lo rimetterebbe certo nelle stesse condizioni in cui egli si sarebbe trovato se l'evento dannoso non fosse avvenuto: non gli verrebbe, infatti, riconosciuto il suo profitto⁶; al contrario, un imprenditore infraordinario, o il possessore di un bene in condizioni inferiori a quelle medie, riceverebbe un indennizzo superiore al danno effettivamente subito. In ciascuno dei due casi non ci troveremmo in presenza di un equo ristoro.

Quindi, nella determinazione della quantità, della qualità e del prezzo del prodotto perduto in seguito all'evento dannoso (i mancati ricavi), come delle altre grandezze economiche necessarie per la stima del danno (i costi effettivamente risparmiati), occorre fare riferimento non già a quelli più frequenti sul mercato, ma a quelli che il danneggiato avrebbe effettivamente spuntato (e sostenuto) e che dai primi possono divergere per la valutazione particolarmente positiva (o negativa) che il mercato fa di quegli specifici prodotti.

In altre parole, nel caso di danno al reddito, occorre indennizzare *tutti* i redditi perduti dal danneggiato e, quindi, anche il profitto; naturalmente, operando nella maniera indicata in questo e nei successivi paragrafi, così come si indennizza il profitto perduto dall'imprenditore straordinario, viene automaticamente penalizzata la "perdita risparmiata" dell'imprenditore infraordinario⁷.

Dopo avere discusso questa prima regola, occorre fare una precisazione, importante soprattutto dal punto di vista operativo: se non è corretto applicare il principio dell'ordinarietà delle scelte produttive, tecniche e di mercato nella stima dei danni, è invece doveroso applica-

6) In caso di assicurazione, l'art. 1905 del Codice Civile recita: "L'assicurato risponde del profitto solo se si è espressamente obbligato". Ovvio che a maggior valore assicurato corrisponderà anche un maggior premio.

7) Che talvolta ci si dimentichi di questa buona norma, appare evidente dall'individuazione, non infrequente in letteratura e nei testi didattici, del Beneficio fondiario come unico reddito da indennizzare; in tal modo dimenticando, oltre al profitto, anche gli altri redditi eventualmente perduti dal danneggiato: salario, stipendio, interessi; è il caso, ad esempio, dell'occupazione temporanea di un appezzamento di terreno.

re il principio probabilistico nella previsione degli eventi (atmosferici e non) che potrebbero verificarsi dal momento dell'accadimento fisico dell'evento dannoso fino al termine del ciclo produttivo⁸.

Naturalmente, ove il danno sia parziale e le parti lo decidano concordemente, sarebbe buona norma attendere i risultati della porzione di coltura rimasta indenne al fine di ridurre al minimo il margine di errore nella stima del danno effettivo. Ove questo non sia possibile, nella previsione degli eventi futuri che avrebbero potuto condizionare la serie dei redditi perduti e che possono condizionare quella - sostitutiva - dei nuovi redditi attesi, occorre fare riferimento agli eventi più probabili. Quindi, nel caso specifico di un danno alle colture, l'andamento meteorologico e quello parassitario della zona e i loro riflessi sulla coltura danneggiata, dall'epoca dell'evento dannoso fino alla conclusione del ciclo, non possono che essere valutati facendo ricorso alla manifestazione più frequente di tali fenomeni, in quanto la loro previsione sfugge a qualsiasi norma che non sia quella probabilistica.

2.1.2. Il valore di trasformazione come criterio principe nella stima dei danni al reddito

In letteratura, così come in molti testi didattici, si sostiene che il criterio di stima per la determinazione del danno possa essere tanto quello del costo di riproduzione quanto quello del valore di trasformazione⁹. Usualmente viene suggerito di scegliere l'uno o l'altro dei due criteri in ragione del momento in cui l'evento dannoso si è fisicamente verificato: se ci si trova più vicini al momento dell'impianto della coltura si utilizzerà il *costo di produzione* (la cosiddetta stima *in base ai redditi passati*); se ci si trova più vicini al momento del raccolto si utilizzerà più convenientemente il *valore di trasformazione* (la cosiddetta stima *in base ai redditi futuri*). Il suggerimento, a nostro avviso, non

8) Occorre, cioè, (ma è banale il dirlo) tenere ben distinto il concetto di *ordinarietà* - che si riferisce alle capacità tecniche e professionali dell'imprenditore - da quello di *normalità* di accadimento di eventi (climatici e non) che si riferisce, invece, al grado di probabilità con il quale detti eventi possono verificarsi.

9) In realtà, in letteratura si parla di stima *in base ai redditi passati* e di stima *in base ai redditi futuri*. A nostro parere, mentre la prima è perfettamente assimilabile al criterio del *costo di (ri)produzione*, la seconda - che si configura come una sorta di valore di aspettazione - risulta essere del tutto sovrapponibile al criterio del *valore di trasformazione*.

nasce tanto da una scelta ispirata a correttezza metodologica ma, piuttosto, dall'obiettivo di ridurre al minimo la rilevazione e/o la stima degli elementi necessari.

A parte la difficoltà pratica di stabilire quando viene oltrepassata la frontiera tra il vicino all' *inizio del ciclo produttivo* e il vicino alla *fine del ciclo stesso*, questa posizione presenta due gravi errori concettuali. Il primo riguarda il fatto che *costo di produzione* e *valore di trasformazione* coincidono - e, quindi, il risultato della stima è sostanzialmente identico¹⁰ - unicamente nel caso in cui il profitto - ritraibile in quell'anno dal bene danneggiato - sia nullo: ci si trovi, cioè, in condizioni di ordinarietà; ma, eccezion fatta per casi particolarissimi di danni provocati ad un imprenditore effettivamente ordinario, abbiamo appena visto come il danno debba essere determinato senza alcun riferimento all'ordinarietà. Inoltre, costo di produzione e valore di trasformazione coincidono se, come vedremo, più avanti, oltre alle condizioni ordinarie di gestione, si sono realizzate, nella storia passata del bene danneggiato, anche condizioni climatiche, parassitarie, ecc., *normali*, cioè tali da non differenziarlo da altri beni simili.

Il secondo errore concettuale è certamente meno sottile ma, forse, assai più grave dal punto di vista dei risultati. Infatti, nella stima del valore di un bene e/o della sua capacità di produrre reddito, ben scarsa rilevanza assume l'entità delle spese sostenute dall'inizio del ciclo della coltura fino al momento dell'evento dannoso. O meglio,

10) L'avverbio *sostanzialmente* è doveroso in quanto, in realtà, l'affermazione non è del tutto corretta neppure nel caso prospettato; infatti, costo di produzione e valore di trasformazione non coincideranno mai perfettamente in quanto, siccome stiamo operando all'interno dell'anno (o meglio, del *periodo di capitalizzazione*), il trasferimento nel tempo delle grandezze monetarie avviene utilizzando il regime dell'interesse semplice. E, come è noto a tutti i cultori di Matematica Finanziaria, il regime semplice, al contrario di quello composto, non gode della proprietà della *scindibilità* delle operazioni [Campus 1964c; Tellarini 1992]; il che significa che, trasferendo grandezze monetarie da un momento all'altro del tempo, il risultato finale è diverso a seconda della *strada* percorsa. In altre parole, l'accumulazione diretta ad un momento intermedio *m* del ciclo produttivo di tutte le spese fino a quel momento sostenute (operazione questa che dovrebbe essere effettuata per determinare il valore attuale delle cosiddette anticipazioni colturali) produce un risultato diverso da quello che si ottiene accumulandole dapprima al termine *n* del ciclo produttivo e scontandole poi al momento *m*. Il diverso risultato si spiega perché nel secondo *percorso* gli interessi, contrariamente a quanto previsto dal regime semplice, vengono computati più di una volta. Naturalmente, tale differenza sarà tanto minore quanto minori sono: il numero di *tappe* effettuate, il tempo che intercorre tra le diverse *tappe*, il tasso di interesse utilizzato e l'entità delle grandezze monetarie trasferite. Ai fini pratici si può, tuttavia, ritenere che, nella stima dei danni, le differenze siano, il più delle volte, sostanzialmente irrilevanti.

non necessariamente tra spese effettivamente sostenute e risultati produttivi (o valore di mercato) esiste, sempre e comunque, un rapporto di proporzionalità diretta. E questo, con tutta evidenza, è un principio di carattere generale e non specifico del caso della stima dei danni.

In altre parole, anche se il costo può *indubbiamente* avere effetto positivo sui futuri redditi che ci si possono ragionevolmente attendere (una particolare cura dell'imprenditore nell'impianto di una coltura ha, *di norma*, effetto sulla riuscita della stessa), molti altri fattori - climatici, parassitari, tecnici, di mercato, ecc. - del tutto indipendenti dal costo, possono influire sui redditi che il bene oggetto di stima è in grado nel futuro di produrre, contribuendo così a determinarne il valore. Prendiamo come esempio gli eventi meteorologici e parassitari: tali eventi possono aver influenzato in modo positivo o negativo la coltura in atto così da eliminare una parte più o meno rilevante dei nessi di causa/effetto esistenti tra costi sostenuti e redditi attesi.

In forza di queste considerazioni, noi vediamo il valore di trasformazione come *l'unico* criterio in grado di risolvere adeguatamente il quesito di stima in oggetto¹¹; esso solo, infatti - ove *non disponibili* o, comunque, *non assumibili* i valori di mercato - è in grado di risolvere correttamente il quesito di stima, dicendoci con esattezza quale sia il valore monetario che ponga chi ha subito un evento dannoso che provoca una riduzione nel flusso dei redditi ragionevolmente attesi nelle stesse condizioni nelle quali si troverebbe se l'evento stesso non fosse avvenuto.

Naturalmente, ogni qual volta possibile (ma purtroppo, nella concreta realtà operativa, assai di rado), il valore di mercato dovrebbe sempre essere utilizzato come criterio di stima dei danni. Tuttavia, anche ove i prezzi fossero disponibili, tale criterio potrebbe non risultare adeguato a risolvere il quesito di stima; è il caso, in particolare, dei prodotti destinati al reimpiego in azienda, per i quali occorre valutare con esattezza se il prezzo di mercato conduca effettivamente ad un completo ristoro del danno subito. Si pensi, ad esempio, ad un danno all'uva in una azienda che trasforma in proprio: il puro e semplice prezzo di mercato dell'uva potrebbe non rappresentare un

11) Questa affermazione ha, in realtà, validità di carattere assai più generale e si può applicare anche alla stima dei valori di mercato; infatti è puro e semplice buon senso ritenere che il mercato apprezzi un bene unicamente per il suo (futuro) potenziale produttivo.

equo indennizzo per il danneggiato se questi, grazie alla trasformazione in vino, può ottenere redditi più elevati (o per migliori sue capacità, o per particolari strutture aziendali e di commercializzazione, o semplicemente perché, come vedremo più avanti, tutti gli investimenti in fattori fissi sono già stati effettuati).

2.1.3. Il costo-opportunità dei fattori resisi liberi in conseguenza dell'evento dannoso

Come è noto, il valore di trasformazione di un bene è dato dalla differenza tra i ricavi ottenibili dal bene trasformato e tutti i costi necessari per la trasformazione (escluso, ovviamente, il valore del bene da stimare).

Ma è altrettanto noto che, per uno stesso bene, esistono due valori di trasformazione che potremmo chiamare di breve e di lungo periodo. Si parla di *valore di trasformazione di lungo periodo* quando nessuna delle scelte per la trasformazione è stata ancora fatta e, quindi, tutti i fattori (e, di conseguenza, tutti i costi) sono variabili. Si parla, invece, di *valore di trasformazione di breve periodo* quando almeno una delle scelte per la trasformazione è già stata realizzata e, quindi, alcuni fattori (ed i relativi costi) sono ormai fissi.

E', ad esempio, il caso della valutazione della convenienza a trasformare l'uva in vino in due situazioni differenziate unicamente dalla presenza, o meno, di una cantina già costruita. E' banale il dire che, pur con tecniche di trasformazione perfettamente identiche, le due valutazioni possono portare a decisioni divergenti: vi può, cioè, essere convenienza a trasformare l'uva se la cantina è già disponibile mentre la trasformazione potrebbe non essere conveniente se la cantina dovesse essere ancora costruita. Tutto ciò per l'ovvia ragione che nelle scelte di breve periodo i costi fissi non hanno più "diritto di cittadinanza" nei giudizi economici di convenienza in quanto essi devono essere comunque sostenuti, sia che si decida di produrre sia che si decida di non produrre.

Quale valore di trasformazione deve essere utilizzato nella stima dei danni? Con tutta evidenza quello di *breve periodo*, per la buonissima ragione che i costi fissi - proprio perché fissi - devono essere pur sempre sostenuti dal danneggiato, anche se il relativo fattore rimane ozioso in conseguenza dell'evento dannoso.

Quanto or ora affermato può apparire del tutto ovvio; ed in effetti lo è. Peccato che in letteratura questo elementare principio di buon senso venga assai spesso disatteso. In molti testi, infatti, il danno in base ai redditi futuri - quando non sia possibile impiantare una coltura sostitutiva - viene comunemente determinato mediante l'utilizzazione della formula seguente, che noi riteniamo **non corretta**:

$$D = [\sum^n (R - C) - V_0 * i * t] / (1 + i * t) \quad [1]$$

dove:

D = valore del danno¹²;

R = ricavi perduti (accumulati al momento n);

C = costi risparmiati (accumulati al momento n);

V_0 = valore di mercato del terreno;

i = tasso di interesse;

m = momento di accadimento dell'evento dannoso;

n = fine del ciclo produttivo;

t = tempo intercorrente tra m ed n .

La quale formula ci dice che dal più probabile ricavo che si sarebbe ottenuto in assenza del danno si devono detrarre sia i costi risparmiati che gli interessi, per il tempo t , sul capitale terra. E per quale ragione dovrebbero essere detratti tali interessi? immaginiamo che la risposta sia: poichè il terreno, in conseguenza del danno, è stato liberato dalla coltura, il relativo costo deve essere detratto; con questo contraddicendo la ovvia considerazione che, se è pur vero che il terreno è rimasto libero per il tempo t , esso è *pur sempre* rimasto - proprio a causa dell'evento dannoso! - del tutto improduttivo e, quindi, il danneggiato ha *pur sempre* continuato a sostenere (senza trarne alcun beneficio) gli oneri relativi, cioè il Bf rapportato al tempo t ¹³.

12) Da osservare come questa formula ipotizzi il pagamento dell'indennizzo al momento stesso di accadimento fisico del danno; ma di questo tratteremo più oltre al paragrafo 2.1.5.

13) Ci sorge il dubbio che la [1] sia stata derivata (per analogia) dalla formula usata per la stima dei danni al soprassuolo: mentre, però, in quel caso (come vedremo meglio in seguito) è legittimo detrarre gli interessi sul capitale fondiario che, in seguito all'evento dannoso, viene ad essere (effettivamente) disponibile (eventualmente per l'immediato reimpianto della coltura distrutta in seguito all'evento dannoso), non altrettanto può dirsi per i danni alle colture erbacee.

E' in forza di queste considerazioni che restiamo convinti che il termine $V_{0,i,t}$ non debba essere detratto¹⁴; semmai, occorre analizzare se il terreno può essere utilizzato per l'impianto di colture sostitutive¹⁵; ma prima di approfondire quest'ultimo aspetto, vorremmo chiarire il preciso significato dei costi risparmiati: perché ci viene il sospetto che, talvolta, in "C" vengano incluse anche voci di costo fisso, esattamente come, più esplicitamente, viene fatto per gli interessi sul capitale fondiario.

Innanzitutto vogliamo sottolineare che i costi da detrarre devono essere tutti ed unicamente quelli *effettivamente* risparmiati: ed i costi fissi non vengono risparmiati anche quando il relativo fattore non viene utilizzato. Il pensiero corre immediatamente alle quote di reintegrazione e agli interessi sul capitale macchine, al lavoro di dipendenti a tempo indeterminato e dei coltivatori diretti...

Come si può vedere, anche questa affermazione deriva dalla necessità di *non* fare ricorso al principio dell'ordinarietà, ma di valutare il danno con specifico riferimento alla concreta situazione del danneggiato.

Sulla base di quanto abbiamo cercato fin qui di chiarire, una diversa e più generale (*ma non ancora definitiva*) formulazione della stima del danno, è la seguente:

$$D = \sum_{m=1}^n \{ [R - (S_{er} + CO)] \} / (1+i*t) \quad [2]$$

dove:

S_{er} = spese effettivamente risparmiate: relative, quindi, ai soli fattori variabili (accumulate al momento n);

14) Da osservare come questa detrazione venga spesso effettuata anche nel caso di stima del frutto pendente ai fini della vendita del prodotto in pianta: anche in questo caso la detrazione degli interessi sul V_0 rappresenta un grave errore metodologico perché non fa pagare all'acquirente il prezzo d'uso del terreno che, invece (e per contratto), egli occupa fino alla fine del ciclo. L'unico caso nel quale la detrazione del $V_{0,i,t}$ sarebbe corretta è quello della vendita di un fondo ad un prezzo che non include il valore dei frutti pendenti: in tal caso, infatti, è giusto che gli interessi sul V_0 per il tempo che rimane fino alla fine del ciclo vengano detratti e vadano, quindi, a vantaggio di colui che acquista.

15) In effetti, la [1] viene comunemente applicata nei casi in cui non sia possibile impiantare una coltura sostitutiva; nel caso in cui ciò sia possibile, viene correttamente prevista la detrazione, anziché del $V_{0,i,t}$, della sommatoria dei ricavi e dei costi di tale coltura sostitutiva. I due casi ricadono, a nostro parere, in un'unica situazione generale che, come illustreremo più avanti, può essere risolta con un'unica formula.

CO = costi-opportunità¹⁶ (accumulati al momento n) dei fattori fissi: terra, lavoro e capitali;
 gli altri simboli hanno il significato visto in precedenza.

2.1.4. Alcune ulteriori precisazioni

Come è possibile osservare, due sono le differenze da noi introdotte nella [2] rispetto alla tradizionale [1]:

- a. la sostituzione della dizione *costi risparmiati* con la esplicita specificazione che le *spese* da detrarre sono unicamente quelle *effettivamente risparmiate*¹⁷;
- b. la detrazione dei costi-opportunità di *tutti* i fattori fissi, e non gli interessi sul V_0 .

Analizzeremo separatamente il significato di queste due prime modifiche.

16) E' appena il caso di ricordare che il costo-opportunità (dall'inglese *lost opportunity cost*, costo dell'opportunità perduta) di un fattore è il maggiore dei redditi ottenibili negli impieghi alternativi ai quali si rinuncia decidendo di impiegare tale fattore nel processo produttivo in atto. Usualmente tale concetto viene utilizzato per i fattori fissi, in quanto il costo-opportunità di un fattore variabile coincide con il suo prezzo di mercato. In conseguenza di quest'ultima considerazione, la [2] potrebbe essere espressa in una forma ancora più compatta e generale:

$$D = \left[\sum_{t=0}^n (R - CO') \right] / (1+i)^t \quad [2.a]$$

dove:

CO' = costi-opportunità di tutti i fattori risparmiati: fissi e variabili;
 gli altri simboli hanno il significato visto in precedenza.

Ai fini del successivo sviluppo del nostro ragionamento, dobbiamo anche ricordare che un fattore il quale non abbia impieghi alternativi a quello in atto ha, ovviamente, un costo-opportunità pari a zero.

17) Come noto, quello di *spesa* è un concetto di tipo eminentemente finanziario, mentre quello di *costo* ha valenza esclusivamente economica. La *spesa* comporta, per sua stessa natura, un esborso monetario (o meglio, una variazione negativa nel complesso dei conti finanziari), ma non necessariamente essa rappresenta un *costo*; a sua volta un *costo* rappresenta senza dubbio un onere per la gestione, ma non necessariamente comporta una *spesa*. Nel contesto della stima di un danno preferiamo parlare di *spese effettivamente risparmiate* piuttosto che di *costi effettivamente risparmiati* proprio perché riteniamo che, in generale, in conseguenza di un evento dannoso, vengano risparmiati unicamente quei *costi* che sono anche *spese*.

a. La detrazione delle spese effettivamente risparmiate.

In conseguenza dell'evento dannoso, il danneggiato perde la produzione da lui ragionevolmente attesa ma, con essa, risparmia anche una serie di voci di costo.

Ai fini dell'oggetto di questa relazione, due sono le variabili che determinano l'elenco delle voci di costo effettivamente risparmiate:

- la figura economica dell'imprenditore che ha subito il danno;
- la combinazione dei fattori dell'azienda nella quale si inserisce la coltura danneggiata.

E' evidente come, così facendo, ci si addentri nella casistica aziendale: ciò è perfettamente corretto in quanto stimare un danno significa cogliere *tutte* le (oggettive) relazioni funzionali intercorrenti tra la cosa danneggiata e la persona che da tale cosa traeva un beneficio; pertanto, un evento dannoso, identico sia per modalità tecniche di accadimento che per conseguenze fisiche, può comportare conseguenze economiche profondamente diverse proprio in funzione delle due variabili sopra ricordate.

Alcune voci (di spesa, più che di costo) vengono comunque risparmiate: stiamo parlando degli oneri relativi ai fattori (variabili) che qualunque imprenditore in qualunque azienda deve acquistare sul mercato: i concimi, gli antiparassitari, ecc.

Altre voci di spesa (sempre relative a fattori variabili) sono, invece, risparmiate o meno in funzione della specifica struttura aziendale; ad esempio, diverso è il caso di un identico danno (totale) al frumento in un'azienda dotata di mietitrebbia o in una che, invece, faccia ricorso al contoterzismo: nel primo caso, infatti, le voci di spesa effettivamente risparmiate si limiteranno ai soli carburanti e lubrificanti non consumati; nel secondo caso il risparmio sarà assai maggiore estendendosi all'intero costo del noleggio. Un'identica distinzione va fatta per il lavoro: la spesa per il lavoro avventizio - non assunto in conseguenza del danno - rappresenta un effettivo risparmio; il costo per gli operai fissi, viceversa, deve essere sostenuto comunque anche nel caso in cui essi debbano essere lasciati inoperosi: ma qui, come si vede, stiamo entrando nel campo dei fattori fissi (e quindi, inevitabilmente, del loro costo-opportunità).

b. La detrazione dei costi-opportunità dei fattori fissi.

I costi (questa volta i costi, più che le spese) relativi ai fattori fissi vanno detratti? A nostro parere non vanno detratti i costi fissi tradi-

zionalmente intesi - le quote di reintegrazione e di assicurazione, i salari degli operai fissi, gli interessi (quali, ad esempio, il $V_0.i.t$), ecc. - ma, piuttosto, vanno detratti i costi-opportunità di tali fattori.

Che non debbano essere detratti i tradizionali costi fissi è, di nuovo, la logica ed inevitabile conseguenza della necessità di *non* fare ricorso al principio dell'ordinarietà, necessità che, a sua volta, deriva consequenzialmente dal principio di fondo del pieno ristoro del danneggiato. Infatti, non solo egli avrà specifici (non necessariamente ordinari, quindi) costi fissi, ma tali costi - proprio perché fissi - dovranno essere pienamente sostenuti anche ove i relativi fattori debbano essere lasciati inoperosi in conseguenza dell'evento dannoso.

Siamo, invece, del parere che, dai ricavi perduti, vadano *sempre* detratti i costi-opportunità dei fattori fissi.

Vediamo il significato di questa affermazione nel caso del terreno (V_0). Se, in conseguenza del danno, il terreno rimane inutilizzato perché, ad esempio, è ormai troppo tardi per impiantare una coltura sostitutiva, il costo-opportunità della terra è pari a zero (non esiste un impiego alternativo) e, quindi, nulla va detratto dalla differenza tra i ricavi ragionevolmente attesi e le spese effettivamente risparmiate. Se, al contrario, è corretto ipotizzare l'impianto di una coltura sostitutiva, dalla differenza tra i ricavi e le spese risparmiate occorre detrarre anche il costo-opportunità della terra che, in questo caso, è pari (in perfetto accordo con la definizione: cfr. nota 16) alla differenza tra i ricavi e i costi della coltura sostitutiva.

E' del tutto evidente come, a differenza di quanto indicato nella [1], in entrambi i casi prospettati (che esauriscono pressoché totalmente la casistica relativa all'uso del terreno) non abbia alcun senso detrarre i puri e semplici interessi sul V_0 per il periodo intercorrente tra il momento di accadimento dell'evento dannoso ed il raccolto.

Il ragionamento vale, identicamente, per tutti gli altri fattori fissi: lavoro e capitali. Si consideri, ad esempio, il caso di un danno al frumento in un'azienda dotata di mietitrebbia. E' del tutto chiaro come quote di reintegrazione ed interessi non debbano essere detratti (sono infatti costi che devono essere comunque sostenuti); però, se la mietitrebbia può, *proprio in conseguenza dell'evento dannoso*, essere noleggiata a terzi, il reddito così ottenuto (che altro non è che il costo-opportunità della macchina in quel dato periodo) deve essere detratto dall'indennizzo. Al contrario, nulla deve essere detratto se la macchi-

na non può essere utilizzata in impieghi alternativi (costo-opportunità pari a zero).

Un piccolissimo cenno merita il lavoro familiare: esattamente come nel caso del lavoro dei salariati fissi, il relativo costo-opportunità va detratto unicamente nel caso in cui la manodopera familiare abbia una reale possibilità di impiego alternativo; in caso contrario, nulla deve essere detratto dall'indennizzo: in tal modo il tempo di lavoro viene ugualmente remunerato (non al prezzo di mercato, ma secondo la propria specifica produttività) perché la condizione di inoperosità è stata forzosamente indotta dall'evento dannoso.

Naturalmente, affinché il costo-opportunità (positivo) possa essere detratto nella determinazione dell'indennizzo, deve verificarsi il caso che la sua insorgenza sia conseguenza *immediata e diretta* dell'evento dannoso.

2.1.5. Un altro problema ancora (e quindi la formula definitiva)

Nel mentre siamo convinti che le considerazioni svolte nei paragrafi precedenti rivestano un ruolo di grande importanza sia metodologica che operativa ai fini di una corretta stima dell'indennizzo, prima di affrontare il problema annunciato dal titolo del presente paragrafo, vorremmo mettere in guardia il lettore dal pericolo di lasciarsi coinvolgere dalla discussione sulle affermazioni che faremo nelle righe seguenti, in quanto la sottigliezza del ragionamento e l'irrilevanza pratica della differenza tra i risultati ottenibili ci fanno correre il rischio di contribuire anche noi alla perniciosa *trisezione del capello* tanto (e giustamente) criticata dal Famularo in un suo articolo dell'ormai lontano 1964 [Famularo, 1964]. Si tratta, come vedremo, di una cesellatura, certamente interessante dal punto di vista metodologico, ma che deve essere presa con l'appropriato distacco mentale.

Ciò premesso, diciamo subito che non concordiamo con l'introduzione nella [1] - e, quindi, anche nella [2] da noi proposta - del fattore di anticipazione $[1/(1+i \cdot t)]$. Infatti, ci pare concettualmente corretto pensare che il danno si localizzi *non tanto* al momento m di accadimento fisico dell'evento dannoso, ma piuttosto al momento n nel quale si concretizzano le conseguenze economiche dell'evento stesso; in conseguenza di questa convinzione, riteniamo che la corret-

ta stima del danno (diverso è il caso dell'indennizzo: ne parleremo tra un attimo) debba prevedere la semplice accumulazione di spese e ricavi al momento n .

Forse, a giustificazione della generalizzata introduzione in letteratura del fattore di anticipazione, si potrebbe dire che la [1] viene, di fatto, mutuata dalla formula per la determinazione del valore dei frutti pendenti, ad esempio per la vendita di un prodotto *ante-raccolta*. Ma mentre in tal caso è del tutto corretto anticipare al momento m tutti i ricavi e tutte le spese future in quanto si suppone non solo che il prezzo venga determinato con riferimento a tale momento, ma anche che esso venga contestualmente versato, così non è nel caso dei danni: ben difficilmente l'indennizzo viene versato al momento stesso di accadimento dell'evento dannoso; ma, anche se così fosse, il fattore di anticipazione proposto dalla [1] e dalla [2] sarebbe matematicamente errato. Infatti, dal momento che si opera nel regime dell'interesse semplice - il quale, lo ricordiamo, non gode della proprietà della *scindibilità* (cfr. nota 10) - non è corretto accumulare dapprima ricavi e spese al momento n e poi scontare il valore così ottenuto al momento m . Chi ritenesse che l'indennizzo si localizzi effettivamente al momento m , dovrebbe accumulare ricavi e spese *direttamente* a tale momento: cioè la sommatoria non dovrebbe essere "da m a n ", ma piuttosto "da n a m ".

In conclusione, la formula che più correttamente sintetizza i ragionamenti da noi sviluppati a proposito della stima dei danni che colpiscono la ricchezza come flusso è la seguente:

$$D = \sum_m^n [R - (S_{er} + CO)] \quad [4]$$

con il danno localizzato al momento n ¹⁸.

Data la brevità del tempo che solitamente intercorre tra il momento di accadimento dell'evento dannoso e la fine del ciclo, i risultati

18) Naturalmente, la [2.a] diverrebbe:

$$D = \sum_m^n (R - CO) \quad [3.a]$$

ottenibili divergono, come abbiamo detto, di importi talmente limitati da avere ben scarsa rilevanza pratica¹⁹.

2.1.6. Un'ultima considerazione

Al termine di queste considerazioni sulla stima dei sinistri che colpiscono unicamente la ricchezza come flusso, può essere utile sottolineare l'affermazione da noi fatta all'inizio del presente lavoro: essere, cioè, il valore complementare il criterio principe per la stima dei danni.

Infatti, ci sembra di poter affermare che il danno ai *frutti pendenti* può essere osservato come un danno al *soprassuolo di una coltura erbacea* e, come tale, valutabile come differenza tra il valore del suolo investito dalla coltura e, nel caso di danno totale, il suolo nudo; in questa evenienza - come del resto anche in quella dei danni alla sola ricchezza come fondo -, a ben guardare, ci troviamo di fronte ad una sorta di *peggiorato*: e dunque il criterio di stima più corretto per risolvere il quesito è rappresentato dal *valore complementare*, criterio che, nell'esecuzione della perizia, utilizza il procedimento operativo di stima del *valore di trasformazione*. In formula:

19) Per non proseguire sulla (perniciossissima) strada della *trisezione del capello* non ci soffermiamo sulla possibile casistica. Ci limitiamo a dire che, a nostro parere, è necessario applicare formule leggermente diverse se l'indennizzo viene versato prima della fine del ciclo o, come è più probabile accada, dopo la fine del ciclo; questo sempre a causa della *non scindibilità* delle operazioni nel regime dell'interesse semplice. Infatti, nel primo caso la formula da applicare sarebbe la seguente:

$$I = \frac{p}{n} (R) - \frac{p}{n} (Ser + CO)$$

dove:

I = indennizzo;

p = momento di pagamento dell'indennizzo (compreso tra *m* e la fine del ciclo);

gli altri simboli hanno il significato visto in precedenza.

Nel secondo caso il danno dovrebbe essere determinato in base alla [3] e quindi trasferito al momento del versamento dell'indennizzo nel regime dell'interesse misto (semplice all'interno del periodo di capitalizzazione: in genere l'anno; e composto dal momento in cui si supera il termine di tale periodo).

$$D = V_{pd} - V_0 \quad [4.a]$$

dove:

D = valore del danno;

V_{pd} = valore del terreno con la coltura in atto (prima dell'evento dannoso);

V_0 = valore del suolo nudo.

e siccome:

$$V_{pd} = V_0 + Fp \quad [4.b]$$

dove:

Fp = valore dei *frutti pendenti*.

Sostituendo la [4.b] nella [4.a] si ottiene:

$$D = (V_0 + Fp) - V_0 = Fp \quad [4.c]$$

Certo, ci rendiamo conto di stare, forse, forzando quella che è l'accezione generalmente accolta di *valore complementare*; tuttavia ci pare utile lo sforzo di ricondurre il più possibile ad unicità i criteri di stima dei diversi tipi di danno.

3. I danni che colpiscono il patrimonio

Il concetto di danno al patrimonio è, tutto sommato, piuttosto intuitivo anche se non è sempre facile tracciare una chiara e netta distinzione tra danni alla ricchezza come fondo e danni alla ricchezza come flusso; il più delle volte, infatti, i danni al patrimonio hanno ripercussione anche sui flussi di reddito da esso generati. Se, poi, consideriamo anche le ripercussioni sui flussi di utilità, oltre che su quelli di reddito, possiamo concludere che non esistono danni che colpiscono esclusivamente il patrimonio.

Nella valutazione dell'indennizzo per la perdita di un bene il cui possesso fornisce soltanto utilità (ma anche un eventuale *capital gain*) l'utilità perduta non può essere né facilmente, né razionalmente, determinata: preferiamo, quindi, concentrarci sulla valutazione del danno al capitale esauendo subito l'ipotesi di *totalità* del danno stesso e rinviando la stima del danno parziale alla discussione dell'indennizzo in caso di contemporaneo *lucro cessante* e *danno emergente*.

* * * * *

L'indennizzo per la perdita totale di un bene coincide con il valore del bene nello stato in cui si trovava al momento del sinistro: si tratta, dunque, di individuare il valore di mercato il quale, però, in alcuni casi, presenta un problema concettuale affatto trascurabile. Proprio per molti beni che non producono reddito (gioielli, argenteria, quadri, ecc.) si riscontrano differenze marcatissime tra il prezzo realizzabile dal comune cittadino con la vendita (argenteria ed oreficeria, di norma, hanno un valore inferiore a quello del solo metallo) e dal venditore professionale.

A nostro avviso, la scelta tra i due mercati deve essere fatta in funzione della sussistenza, o meno, di due ipotesi antagoniste:

- il danneggiato intendeva conservare il bene: pertanto destinerà l'indennizzo all'acquisto dello stesso bene o, in caso di impossibilità, all'acquisto di un bene equivalente;

- il danneggiato intendeva vendere il bene.

Le due ipotesi possono essere ricondotte alla scelta tra le due categorie logiche del valore: il valore d'uso ed il valore di scambio; certo è che l'ammontare dell'indennizzo risente in maniera decisiva della scelta stessa; e che il perito si trova di fronte ad un nodo che deve essere preliminarmente sciolto con una corretta valutazione di motivazioni e circostanze.

* * * * *

Come abbiamo detto, i danni al patrimonio hanno, di norma, ripercussione sui flussi di reddito: tuttavia, a ben guardare, questa influenza si verifica secondo due modalità che hanno motivazioni e significato diversi.

La prima modalità è strettamente connessa con il fatto che, nella maggior parte dei casi, il bene danneggiato **non** può essere immediatamente ripristinato; quindi, nelle more della riparazione (o della sostituzione), colui che ha subito il danno non può godere dei redditi che dal bene danneggiato gli sarebbero pervenuti: chiameremo questo tipo di danno "*redditi transitori perduti*", e li indicheremo con la sigla *Rtp*²⁰. E' del tutto evidente che, nella stima dell'indennizzo, occorre

20) In questo senso, i *redditi transitori perduti* differiscono dai *frutti pendenti* (i quali, peraltro, potrebbero coesistere nello stesso evento dannoso) in quanto questi ultimi sono rappresentati da beni fisici che non hanno raggiunto la maturità commerciale,

tenere conto anche di questa perdita di reddito o di utilità (*lucro cessante*), perdita che va aggiunta al danno patrimoniale vero e proprio (*danno emergente*). E' questo, ad esempio, il caso di un danno ad una autovettura la cui riparazione ne inibisca l'uso, a fini di reddito, per qualche tempo (il cosiddetto "*fermo-macchina*").

La seconda modalità con la quale si evidenzia l'influenza del danno patrimoniale sul reddito è invece connessa con il fatto che, per le *intrinseche* caratteristiche del bene danneggiato, la ricostituzione in pristino conduce necessariamente, come conseguenza della diversa durata del bene ripristinato, ad una cadenza dei cicli produttivi attesi diversa da quella originaria e quindi, tra l'altro, ad un bene con vita prevedibile di durata diversa da quella supposta per lo stesso bene prima del danno. In altre parole, la riparazione, o la sostituzione, non porta alla creazione di un bene del tutto simile a quello danneggiato, ma ad un altro che ha, necessariamente, caratteristiche diverse (spesso migliori) di quelle che il bene possedeva prima dell'evento dannoso. In questo caso, dunque, non si tratta di una riparazione (di solito parziale) di un bene che, nel suo complesso, non trae, da tale azione, sostanziali benefici o pregiudizi; ci riferiamo, invece, a riparazioni o, a più forte ragione, a sostituzioni, che hanno come effetto un allungamento (di solito, ma non necessariamente) della vita residua del bene. E' il caso, ad esempio, della distruzione del soprassuolo di una coltura a ciclo poliennale: poichè non è possibile restituire al danneggiato un soprassuolo di identiche caratteristiche (*in primis* di identica età) di quello distrutto, la coltura reimpiantata sarà senz'altro "più nuova" e, quindi, in grado di produrre un diverso (e più favorevole, per l'indennizzato) flusso di redditi rispetto a quelli che si sarebbero avuti in assenza di danno; è del tutto evidente che di questo "vantaggio" occorre tener conto nella determinazione dell'indennizzo: ma di questo tratteremo a fondo più oltre.

Naturalmente, a fianco di questa variazione dei flussi di reddito, intrinsecamente connessa con il danno patrimoniale, può esservi anche la perdita di redditi nelle more della ricostituzione del bene danneggiato (quelli che abbiamo indicato con la sigla Rtp): è evidente che anch'es-

mentre i redditi transitori si riferiscono ad occasioni - perdute - di percezione di redditi. Ovvio che in entrambi i casi si tratta di *lucro cessante* da valutare secondo i criteri indicati nei paragrafi precedenti.

si debbono essere indennizzati; stiano, ad esempio, parlando di ritardi connessi con le progettazioni e con le domande di contributo²¹.

Sulla base delle considerazioni appena svolte, riteniamo che i danni alla ricchezza come fondo possano essere classificati in due grandi gruppi:

a. danni al patrimonio che **non influenzano** la cadenza dei futuri cicli produttivi, e quindi dei flussi di reddito attesi;

b. danni al patrimonio che **influenzano** la cadenza dei futuri cicli produttivi, e quindi dei flussi di reddito attesi.

E' appena il caso di sottolineare come, ai fini di questa classificazione, non stiamo in alcun modo considerando i redditi transitori perduti i quali, nella determinazione dell'indennizzo, vanno **sempre** aggiunti al danno patrimoniale vero e proprio.

Vedremo in seguito che la classificazione qui proposta è in una certa misura collegata con quello che potremmo chiamare "il problema dell'ammortamento" (o meno) del bene ripristinato.

3.1. Danni al patrimonio che non influenzano la cadenza dei cicli produttivi attesi

Anche nel caso della stima dei danni alla ricchezza come fondo, come abbiamo già visto per quelli alla ricchezza come flusso, il principio cardine per un equo indennizzo è quello del ripristino del danneggiato nello stato (patrimoniale) nel quale egli si trovava prima dell'evento dannoso. Di conseguenza, è evidente come, in senso del tutto generale, il criterio di stima principe debba essere quello del *valore complementare*. Infatti, a ben guardare, quando si debba stimare un danno, ci si trova, in realtà, a dover stimare una sorta di *peggiorato* (un "*di meno*" che si è verificato in seguito all'accadimento dannoso); l'indennizzo, quindi, deve essere determinato come differenza tra due valori di mercato: quello del bene prima del danno, e quello del bene dopo il danno; un valore complementare, appunto²², al quale devono

21) E' evidente come, nel caso di questi ritardi, si debbano detrarre, come già per i frutti pendenti, gli eventuali redditi sostitutivi.

22) Si ricade, così, nella casistica prospettata nell'altra relazione estimativa presentata a questo stesso incontro [Campus, Romiti, 1998] a proposito della stima dell'indennizzo spettante - ai sensi della 203/82 - all'affittuario che ha eseguito un miglioramento sul fondo affittato.

essere aggiunti i frutti pendenti, oltre a quelli eventualmente perduti nelle more della rimessa in pristino. In formula:

$$D = (V_{pd} - V_{dd}) + (Fp + Rtp) \quad [5]$$

dove:

D = valore **complessivo** del danno;

$(V_{pd} - V_{dd})$ = danno emergente;

$(Fp + Rtp)$ = lucro cessante;

V_{pd} = valore di mercato del bene prima dell'evento dannoso;

V_{dd} = valore di mercato del bene dopo l'evento dannoso;

Fp = frutti pendenti;

Rtp = redditi transitori perduti.

Per essere applicabile, la [5] presuppone l'esistenza di un mercato in grado di fornire due serie di valori: quella dei beni *prima* del danno e quella dei beni *dopo* il danno. Non sempre, però, accade che sia rilevabile sul mercato un prezzo del bene danneggiato. Di conseguenza, nell'affrontare il quesito di stima, occorre sempre partire dal valore complementare e, riflettendo su come si comporterebbe il più probabile acquirente in quello specifico caso, applicare l'opportuno criterio operativo di stima²³: è quanto discuteremo nei prossimi paragrafi.

3.1.1. Criteri e procedimenti di stima nella valutazione del danno emergente

Dicevamo più sopra che, se è unico il criterio di stima che conduce alla corretta valutazione del danno che colpisce esclusivamente il patrimonio, molteplici possono essere i procedimenti di stima che, nella specifica situazione trattata, conducono alla corretta soluzione del quesito. Qui di seguito vogliamo illustrare alcuni esempi: due - semplicissimi - derivati dall'esperienza di tutti i giorni; il terzo, un po' meno ovvio, tratto dall'esperienza professionale in campo agricolo; il quarto - forse più teorico che reale e, come tale, con prevalenti finalità

23) Questo è esattamente lo stesso procedimento logico seguito nell'altra relazione estimativa presentata in questo incontro [Campus, Romiti, 1998]: a partire dal *valore complementare*, che rappresenta il criterio che risponde correttamente allo scopo della stima, il criterio che deve essere operativamente adottato varia a seconda della peculiare situazione nella quale si trova il miglioramento fondiario da stimare e del contesto nel quale deve essere calata la stima stessa.

didascaliche - ci consente di evidenziare un caso particolare di danno al patrimonio.

Il primo esempio riguarda l'indennizzo spettante al proprietario di una macchina che ha subito un incidente: esso risulta essere pari al costo delle riparazioni necessarie proprio perché l'acquirente ordinario sarebbe disposto a pagare tale macchina al suo prezzo di mercato diminuito di una *detrazione* pari al costo delle riparazioni necessarie per rimetterla in condizioni di *ordinarietà*; e dal momento che:

$$V_{dd} = (V_{pd} - K_r) + Rtp \quad [5.a]$$

dove:

V_{dd} = valore di mercato del bene dopo l'evento dannoso;

V_{pd} = valore di mercato della macchina prima dell'evento dannoso;

K_r = ammontare delle riparazioni necessarie per il ripristino della macchina;

Rtp = redditi transitori perduti ("*fermo-macchina*").

e sostituendo la [5.a] nella [5]:

$$D = V_{dd} - (V_{pd} - K_r) + Rtp \quad [5.b]$$

da cui:

$$D = K_r + Rtp \quad [5.c]$$

Quindi, pur partendo dal criterio del valore complementare, il procedimento operativo di stima risulta essere, in questo caso, un *costo di reintegrazione* che può, a nostro parere, essere assimilato al *costo di ricostruzione*²⁴.

Naturalmente, stiamo qui ipotizzando che K_r rappresenti il costo necessario per rimettere la macchina nelle stesse esatte condizioni nelle quali essa si trovava prima dell'incidente. E' questo, ad esempio, il caso di una ammaccatura alla carrozzeria. Ma se, invece, l'incidente ha provocato un danno (rilevante, ma non catastrofico) alla struttura portante della macchina, il più delle volte la riparazione si limita a rimettere il mezzo in condizioni di marcia, ma con una stabilità ed una sicurezza inferiori a quelle originarie. Poiché il mercato tiene conto di

24) E' del tutto evidente il parallelo con il caso di stima di un investimento tuttora ordinario prospettato come prima ipotesi nell'altra relazione estimativa [Campus, Romiti, 1998].

questa diversa situazione (e valuta la macchina così riparata ad un prezzo inferiore a quella delle macchine che non hanno subito incidenti), è del tutto evidente che, in un caso come questo, l'equo indennizzo non dovrebbe essere pari ai soli costi di (parziale) riparazione dei danni subiti, ma ad essi dovrebbe aggiungersi anche il minor valore che la macchina ha dopo tali riparazioni.

Diverso il caso - anch'esso classico - dell'indennizzo spettante per una macchina alla quale un incidente ha arrecato danni tali che il ripristino comporterebbe costi superiori al valore di mercato della macchina stessa. In una tale situazione, il procedimento operativo di stima risulta essere il *valore di surrogazione* della macchina (al netto dell'eventuale valore dei rottami) per la semplice ragione che il valore del bene dopo l'evento dannoso è pari a zero (o, tutt'al più, al suo valore di rottamazione): il più probabile acquirente, infatti, non sarebbe disposto ad acquistare una macchina in tali condizioni se non come rottame.

In conclusione (e più in generale), il valore del danno ad una macchina è rappresentato dalla *minor somma* tra i costi di riparazione ed il valore di surrogazione.

Il terzo esempio - tratto dall'esperienza, come CTU, di uno degli autori del presente lavoro - riguarda uno dei non frequenti casi in cui V_{pd} e V_{dd} possono essere, *entrambi*, desunti dal mercato. Il problema, in maniera assai semplificata e schematica, era il seguente: al momento della riconsegna da parte dell'affittuario di una azienda agricola sita nelle immediate vicinanze di una città a forte vocazione turistica della Toscana Centrale, il proprietario richiese il risarcimento dei (gravi) danni ad alcune case coloniche - peraltro da tempo non più utilizzate per le necessità dell'azienda - conseguenti alla mancata (ordinaria) manutenzione da parte dell'affittuario. Il perito di parte attrice fece riferimento al criterio del *costo di (ri)costruzione* - o meglio, di *ricostituzione* - per la determinazione del pregiudizio subito dal proprietario.

Dal momento che la destinazione ordinaria dei fabbricati in oggetto non era più quella propria di fattori al servizio del processo di produzione attivato nell'azienda ma, piuttosto, di residenzialità (stabile o stagionale) per cittadini e/o turisti, è evidente come non avesse alcun senso logico richiedere il ripristino dello *status quo ante*. Non solo perché il mercato avrebbe assai poco apprezzato il pedissequo ripristino delle strutture precedenti (si pensi ai servizi igienici, alle strutture portanti, alle coperture, ai solai, ecc.), ma anche (e soprattutto

to) perché, in conseguenza della nuova - ordinaria - destinazione turistica e residenziale dei fabbricati, il mercato prestava la propria attenzione, assai più che allo stato presente di conservazione, ad altre caratteristiche proprie di tali fabbricati: la pura e semplice esistenza, innanzitutto; e poi la localizzazione; l'amenità dei luoghi; i collegamenti con la città, ecc.

In altre parole, il quesito di stima poteva trovare la sua corretta risoluzione unicamente nella applicazione della [5]: si trattava, cioè, di determinare la differenza tra il valore di mercato di *quei fabbricati* se fossero stati oggetto di ordinaria manutenzione e quello degli stessi fabbricati apprezzati nello stato effettivo in cui si trovavano alla riconsegna. E' del tutto evidente come, con ogni probabilità, tale differenza fosse inferiore al costo di (ri)costituzione, in quanto non erano sostanzialmente diversi gli interventi necessari per la trasformazione in un fabbricato a destinazione turistica e residenziale di un fabbricato ordinariamente mantenuto e di un altro lasciato degradare. In questo esempio, dunque, criterio di stima e criterio operativo di stima vengono a coincidere nel *valore complementare*.

Da un altro punto di vista, il quesito in esame può essere risolto attraverso un confronto tra il più probabile (maggior) costo necessario per la ristrutturazione dei fabbricati mal mantenuti ed il più probabile costo necessario per la ristrutturazione degli stessi fabbricati se l'ordinaria manutenzione fosse sempre stata correttamente eseguita.

Il quarto esempio riguarda il caso della distruzione di un oliveto in un'area geografica in cui questa coltura ha durate che superano il secolo. In questo caso, a differenza di quanto accade per le comuni colture a ciclo poliennale (che tratteremo a fondo più oltre), è evidente che il danneggiato - in assenza dell'evento dannoso - non avrebbe dovuto sostenere, in un futuro praticamente illimitato, alcuna spesa per il reimpianto della coltura.

A nostro avviso, per valutare l'indennizzo, il perito deve accertare se la ricostituzione dell'oliveto è pratica ordinaria, o non. Oltre all'osservazione dei comportamenti in atto nella zona, il perito deve procedere all'analisi dei costi da sostenere sia per il reimpianto dell'oliveto, sia per portarlo sino alla stazione di maturità: cioè dei costi diretti d'impianto (e ad esso correlati) e dei costi indiretti da misurare come il differenziale di reddito esistente tra la stazione di accrescimento e quella di maturità. Dopo di ciò, il costo complessivo così

determinato va confrontato con la differenza tra i redditi di maturità dell'oliveto e quelli ottenibili dal terreno con colture alternative: differenza di redditi che tende (praticamente) all'infinito e che, pertanto, deve essere opportunamente capitalizzata. E' evidente come l'equo indennizzo debba essere commisurato - così come osservato nel secondo esempio di danno ad un'autovettura - all'alternativa che rappresenta il minor esborso da parte del danneggiante.

Ed è altrettanto evidente l'importanza che assume il livello dei costi (diretti ed indiretti) di reimpianto e dei redditi delle colture alternative; del pari dovrebbe risultare chiara la correlazione logica tra quanto ora detto e quanto riferito nell'esempio precedente a proposito dei danni provocati per incuria alle case coloniche.

3.1.2. *Un'ulteriore precisazione sul costo*

Nel paragrafo precedente abbiamo sempre parlato di costo di ricostituzione del bene danneggiato, senza mai specificare se tale costo debba essere, o meno, ammortizzato²⁵; in tal modo sottintendendo che il costo debba essere quello totale. In effetti, nel caso della riparazione dei danni - ma anche nel caso del reimpianto dell'oliveto secolare -, i relativi costi debbono intendersi come **non ammortizzati**.

Si pensi, ad esempio, al caso di un'ammaccatura alla portiera di una macchina tale da richiedere la sostituzione della portiera stessa; oppure ad un danno di limitata entità provocato ad un muro, o al tetto, di un fabbricato; o, ancora, alla rottura di un singolo tubo di un impianto di irrigazione o di drenaggio. E' del tutto ovvio che, dopo la riparazione, il pezzo riparato o sostituito - la portiera, le tegole, il tubo... - è "più nuovo" di quello sostituito; tuttavia, il danneggiato non trae, da questa sostituzione, alcun beneficio; non solo il bene cui il pezzo sostituito appartiene - la macchina, il fabbricato, l'impianto di irrigazione o di drenaggio - non vede in alcun modo accresciuto il proprio valore, ma tale sostituzione non ha alcun effetto sulla durata della vita residua del bene di appartenenza: al termine del ciclo di

25) Comunemente si parla di "costo ammortizzato" intendendo, in realtà, *il costo che deve essere ancora ammortizzato* o, se si vuole, *il valore attuale* (cioè il valore a nuovo al netto della parte di costo che è stata - appunto - già ammortizzata). E' evidente, infatti, che l'indennizzo deve fare riferimento alla vita residua del bene danneggiato, e non già a quella trascorsa.

efficienza del bene, la portiera nuova, le tegole nuove, il tubo nuovo... faranno la stessa identica fine degli altri pezzi e, comunque, quella che avrebbero fatto i pezzi originari; o, ancora: al momento di una manutenzione straordinaria (riverniciatura della macchina, rifacimento del manto del fabbricato...), le parti "nuove" non verrebbero trattate in maniera diversa dalle altre.

Diverso il caso di una riparazione che, invece, provocasse un allungamento (o una riduzione) della durata della vita residua del bene danneggiato: è il caso, ad esempio, di gravi lesioni che comportino rifacimenti di strutture portanti di un fabbricato o di intere ali del suo tetto o, ancora, del soprassuolo di una coltura a ciclo poliennale (limitato); in tal caso il costo di ripristino *deve* essere relativo alla vita residua del bene; ma questo caso rientra nei danni al patrimonio che hanno influenza sulla cadenza dei cicli produttivi attesi: di essi tratteremo nei prossimi paragrafi.

Abbiamo parlato di colture a ciclo poliennale (limitato): sottintendendo un trattamento differenziato per le colture a ciclo praticamente "illimitato", quale l'oliveto dell'esempio precedente. E' evidente, infatti, che in tale caso il costo di reimpianto non deve essere ammortizzato per il banale fatto che, a causa della sua durata illimitata, l'oliveto in questione non conosce deprezzamento e che, in assenza di danno, il costo di reimpianto non sarebbe stato mai più sostenuto.

3.2. *Danni al patrimonio che influenzano la cadenza dei cicli produttivi attesi*

Come abbiamo detto, quando l'evento dannoso colpisce un bene che non può essere in alcun modo rimesso nel pristino stato, esso deve essere necessariamente sostituito con uno che è (di solito, ma non sempre) totalmente "*nuovo*" o, comunque, "*più nuovo*"²⁶; il bene sostituito ha, cioè, una vita residua diversa da quella del bene danneggiato: questo semplice fatto ha, inevitabilmente, influenza sui futuri redditi attesi, in quanto variano le epoche in cui si sarebbero sostenuti i costi e percepiti i redditi.

Per chiarezza espositiva tratteremo dapprima il caso di danni a beni che non producono un reddito monetizzabile per poi passare al caso, più complesso e maggiormente diffuso in campo agrario, di

26) Valgono qui le specificazioni sottolineate in precedenza nell'introduzione del paragrafo 3.

danni a beni che producono un reddito. Inoltre, poichè per quest'ultimo tipo di danni, non è sempre applicabile, *sic et simpliciter*, la regola secondo la quale deve essere considerata non la situazione ordinaria bensì quella effettiva in cui opera il proprietario del bene danneggiato, tratteremo separatamente il caso di una situazione di ordinarietà e, successivamente, quella di straordinarietà.

3.2.1. Il danno a beni che non producono un reddito monetizzabile

In questo paragrafo faremo riferimento al danno apportato ad un bene che, deteriorandosi progressivamente, deve essere periodicamente sostituito e che, inoltre, non produce di per sé un reddito monetizzabile, ma solo una utilità: è, ad esempio, il caso del rivestimento esterno di un fabbricato o, anche, di una autovettura utilizzata a fini non reddituali.

Comunemente si ritiene che il danno a beni di questo tipo debba essere valutato mediante la formula del valore residuo:

$$D = Vr = K * \{1 - [(q^m - 1) / (q^n - 1)]\} \quad [6]$$

dove²⁷:

D = valore del danno;

Vr = valore residuo (=costo ancora da ammortizzare) all'anno *m*;

K = costo totale di ricostruzione (ad oggi);

m = anno di vita del bene durante il quale è avvenuto il danno;

n = durata totale della vita del bene danneggiato (*n*>*m*).

27) E' forse il caso di ricordare come viene derivata la [6]:

$$\begin{aligned} Vr &= K - ?QRm && \text{in cui:} \\ ?QRm &= QR * [(q^m - 1) / i] && \text{in cui:} \\ QR &= K * [i / (q^n - 1)] && \text{quindi, sostituendo:} \\ Vr &= K - [K * [i / (q^n - 1)] * [(q^m - 1) / i]] && \text{da cui:} \\ Vr &= K - \{1 - [(q^m - 1) / (q^n - 1)]\} && [6] \end{aligned}$$

dove:

Vr = valore residuo (=costo ancora da ammortizzare) all'anno *m*;

K = costo totale di ricostruzione (ad oggi);

m = anno di vita del bene durante il quale è avvenuto il danno;

n = durata totale della vita del bene danneggiato (*n*>*m*);

?QRm = accumulazione finanziaria dal momento 0 all'anno *m* delle quote annue di reintegrazione;

QR = quota annua di reintegrazione;

i = tasso di interesse.

Tuttavia, la [6] può essere riscritta in altra forma; infatti, portando a denominatore comune il fattore all'interno della parentesi graffa, si avrà:

$$Vr = K * [(q^n - q^m) / (q^n - 1)] \quad [6.a]$$

in cui, raccogliendo - a numeratore - la quantità q^m , e riscrivendo in opportuna maniera la [6.a], si avrà:

$$Vr = \{K * [(q^{n-m} - 1)] * q^m\} / (q^n - 1) \quad [6.b]$$

nella quale il fattore $[K, [(q^{n-m}-1)]$ altro non è che l'ammontare degli interessi perduti in conseguenza della necessità di dover sostenere il costo K con $n-m$ anni di anticipo: infatti, per ripristinare il bene, occorre spendere subito la somma K che, in assenza del danno, si sarebbe invece pagata dopo $n-m$ anni, cioè al termine naturale della vita del bene. Il montante di tali interessi dopo m anni - dato dal prodotto $\{[K, [(q^{n-m}-1)] * q^m\}$ - rappresenta il maggior costo sostenuto in conseguenza dell'anticipata spesa: gli interessi vengono, cioè, riportati all'anno n in cui occorrerà ricostituire nuovamente il bene giunto al suo naturale esaurimento. Tuttavia, dal momento che questo anticipo di spesa si ripete illimitatamente ogni n anni (al termine, cioè, di ogni ciclo di vita del bene), tale maggior costo rappresenta una poliannualità; di conseguenza, il danno complessivamente subito in seguito alla distruzione del bene è pari all'accumulazione ad oggi di tale poliannualità: e la [6.b] - dividendo la quantità a numeratore per (q^n-1) - ci dice proprio questo.

Dovrebbe ora essere chiaro il motivo per cui abbiamo incluso tra i danni al patrimonio che influenzano la cadenza dei futuri redditi attesi anche questo caso nel quale non vi è, in realtà, una autonoma capacità reddituale del bene.

In altre parole, quanto or ora detto dimostra come ogni tipo di danno al patrimonio possa sempre essere osservato da due diversi punti di vista: quello in qualche modo connesso al *passato* (il valore residuo del costo di ricostituzione del bene) e quello connesso con il *futuro* (i maggiori interessi che occorre sostenere in conseguenza della necessità di una anticipata ricostituzione del bene). Naturalmente, occorre specificare che il costo al quale si deve fare riferimento nella determinazione dell'indennizzo (e, quindi, da ammortizzare, o da considerare nel caso della determinazione degli interessi sull'anticipata spesa) non è né quello storico, né quello necessario per ricostruire

(o ricostituire) *quel bene danneggiato*; il costo da prendere in considerazione è, invece, quello che oggi l'imprenditore ordinario dovrebbe sostenere per ripristinare la funzionalità che il bene danneggiato offriva.

3.2.2. Il danno a beni che producono reddito: in caso di ordinarietà

Vediamo ora il caso - un po' più complesso - di danno che influenza la cadenza dei futuri redditi attesi nel caso di un bene in grado di produrre un reddito monetizzabile. Consideriamo - ipotizzando, per ora, una situazione di ordinarietà - il più classico dei danni al patrimonio che hanno influenza sui flussi di reddito: la distruzione (del soprassuolo) di una coltura a ciclo poliennale; il più delle volte i manuali di Estimo, nel trattare la stima dei danni, fanno quasi esclusivamente riferimento a questa fattispecie di danni.

Come abbiamo più volte ricordato, il criterio di stima è rappresentato - anche in questo caso - dal valore complementare, con la formula risolutiva:

$$D = V_{ss} = V_m - V_0 \quad [7]$$

dove:

D = valore del danno;

V_{ss} = valore del soprassuolo all'anno m ;

V_m = valore di suolo e soprassuolo all'anno m ;

V_0 = valore di suolo nudo;

m = anno del ciclo durante il quale è avvenuto il danno.

Dal momento che non è semplice individuare sul mercato il valore di una coltura poliennale in un momento intermedio del ciclo, viene suggerito il ricorso alla stima analitica del soprassuolo distrutto impiegando la formula che segue:

$$V_{ss} = \left\{ \sum_m^n (R - S_{er}) - [V_0 * (q^{n-m} - 1)] \right\} / (q^{n-m}) \quad [8]$$

dove:

V_{ss} = valore del soprassuolo all'anno m ;

R = ricavi relativi alla residua parte del ciclo;

S_{er} = spese effettivamente risparmiate nella residua parte del ciclo;
 m = anno nel quale è avvenuto il danno;
 n = anno finale del ciclo;
 V_0 = valore del suolo nudo.

Come noto, tale formula conduce alla stima del danno al soprassuolo in base ai cosiddetti *redditi futuri*, criterio che, come abbiamo visto in nota 9, è perfettamente sovrapponibile con quello del *valore di trasformazione*.

Come è facile osservare, la [8] prevede la detrazione degli interessi sul V_0 (cioè l'ordinario Bf) per gli anni che intercorrono tra m ed n [$V_0 \cdot (q^{n-m} - 1)$]. In questo caso, a differenza di quanto visto a proposito delle colture annuali, tale detrazione può essere considerata - sia pure in primissima approssimazione - concettualmente corretta. Infatti, nei danni al soprassuolo di colture a ciclo poliennale, al termine dell'anno m , in cui si suppone avvenuto l'evento dannoso, il suolo è libero ed effettivamente disponibile per impieghi alternativi²⁸: in altre parole, il suo costo-opportunità è positivo (e pari, *nell'ordinarietà*, agli interessi sul V_0), diversamente da quanto comunemente succede per le colture a ciclo annuo per le quali, nei casi di impossibilità di sostituzione, si rileva un costo-opportunità nullo.

Abbiamo definito tale detrazione concettualmente corretta in primissima approssimazione: con ciò sottintendendo, quindi, *non totalmente* corretta; infatti, in tale formulazione manca qualsiasi riferimento ai costi-opportunità degli altri fattori fissi che, invece, dovrebbero essere anch'essi analizzati singolarmente; inoltre - poiché si suppone che il costo-opportunità del terreno nudo sia pari agli interessi ordinariamente (sono calcolati sul V_0 !) ottenibili dal terreno stesso - la formula potrebbe, forse, essere accettabile solo nel caso di danno ad azienda totalmente destrutturata (nella quale non esistono costi fissi) gestita da un imprenditore ordinario.

Un buon aiuto per una migliore comprensione di questo tipo di problematiche ci può venire da una "riscrittura" della [8]; infatti, poiché il valore del V_0 nella stima analitica è dato da:

28) E' appena il caso di ricordare come la stessa cosa non possa (necessariamente) dirsi per il periodo intercorrente tra il momento di accadimento fisico dell'evento dannoso e la fine dell'anno m ; in altre parole, per la stima degli eventuali frutti pendenti valgono tutte le considerazioni fatte al paragrafo 2.1.3.

$$V_0 = \left[\sum_0^n (R - S) \right] / (q^n - 1) \quad [9]$$

(nella quale - è appena il caso di ricordarlo - le spese (S) **non** includono la remunerazione del capitale fondiario, cioè il Bf), la [8] può essere così riscritta:

$$V_{ss} = \left\{ \sum_m^n (R - S_{er}) - \left\{ \left[\sum_0^n (R' - S') \right] / (q^n - 1) \right\} * (q^{n-m} - 1) \right\} / q^{n-m} \quad [8.a]$$

dove:

R' = ricavi relativi ad un intero ciclo successivo a quello nel quale è avvenuto il danno;

S' = spese relative ad un intero ciclo successivo a quello nel quale è avvenuto il danno.

Ma la [8.a] può essere così trasformata:

$$V_{ss} = \left\{ \sum_m^n (R - S_{er}) - \left\{ \left[\sum_0^n (R' - S') \right] * (q^{n-m} - 1) \right\} / (q^n - 1) \right\} / q^{n-m} \quad [10]$$

Esattamente come già visto in precedenza a proposito della [6.b], anche la [10] consente alcune riflessioni sul tipo di danno che stiamo qui analizzando. Infatti, essa ci dice che l'indennizzo è pari ai redditi perduti nel ciclo interrotto, diminuiti dell'accumulazione iniziale di una serie infinita di poliannualità costanti posticipate ciascuna delle quali è rappresentata **dagli interessi** sulla sommatoria dei redditi ottenibili da ogni ciclo produttivo; il tutto scontato alla fine dell'anno durante il quale il soprassuolo è stato distrutto.

Il senso della [10] apparirà ancora più chiaro ove si rifletta su cosa sia, in effetti, il danno che ha provocato colui che ha interamente distrutto il soprassuolo (di una certa età) di una coltura poliennale a ciclo limitato.

Se, per assurdo, la coltura arborea distrutta potesse essere immediatamente sostituita da un'altra con le stesse identiche condizioni di produttività di quella esistente prima del danno, è evidente che il danno

sarebbe pari al valore di mercato di un soprassuolo di m anni. Ma così non può essere: la coltura arborea distrutta, infatti, cessa di produrre, ed essa deve essere reimpiantata con un anticipo di $n-m$ anni rispetto alla data prevista; si hanno così cinque importanti conseguenze:

1. il danneggiato perde tutta la produzione (R) prevista per i prossimi $n-m$ anni;
2. il danneggiato risparmia una serie di spese (S_{er}) previste per i prossimi $n-m$ anni;
3. il danneggiato sostiene tutte le spese del nuovo ciclo (ivi comprese quelle di reimpianto) con un anticipo di $n-m$ anni sul previsto: è evidente, infatti, che - come già osservato in precedenza al paragrafo 3.2.1. - il danno non può in alcun modo essere rappresentato dalle spese di reimpianto (egli le avrebbe dovute sostenere in ogni caso tra $n-m$ anni), *ma piuttosto dagli interessi conseguenti all'anticipazione di tali spese*; e non solo: egli dovrà anche sostenere anticipatamente rispetto al previsto tutte le spese annue di esercizio della coltura;
4. al tempo stesso, però, il danneggiato ottiene tutti i ricavi del nuovo ciclo con un anticipo di $n-m$ anni sul previsto: allo stesso modo delle spese, il danneggiato si trova ad incassare con un anticipo di $n-m$ anni tutti i ricavi che la nuova coltura può dargli; in altre parole egli, come conseguenza immediata e diretta del danno, avrà *un beneficio pari agli interessi sugli anticipati incassi*, dal quale, ovviamente, dovranno essere detratti gli interessi sugli anticipati pagamenti (punto 3); è appena il caso di sottolineare che, in circostanze normali, gli interessi sugli anticipati incassi sono maggiori di quelli sulle anticipate spese e, quindi, il beneficio complessivo netto risulta essere positivo;
5. infine, il beneficio positivo netto ottenuto dalla differenza tra gli interessi ricordati ai punti 3 e 4 si ripeterà ogni n anni per tutti gli infiniti cicli futuri.

Ed è subito evidente che quanto enunciato nei cinque punti precedenti viene perfettamente sintetizzato nella [10]²⁹.

29) E' appena il caso di evidenziare come il prodotto all'interno della parentesi quadra della [10] altro non rappresenti se non gli interessi sulla sommatoria di tutti i ricavi e di tutte le spese di un intero ciclo della coltura arborea danneggiata. Allo stesso modo, il rapporto racchiuso nella parentesi graffa più interna rappresenta l'accumulazione al momento n delle infinite poliannualità posticipate rappresentate dagli interessi ora ricordati. Il tutto, naturalmente, deve essere poi scontato - assieme al reddito perduto relativo al periodo da m a n - al momento m : questi due valori, infatti, sono localizzati al momento n .

Benché derivate matematicamente dalla formula generale del criterio di stima a valore complementare, può destare meraviglia il fatto che, nelle due formule - la [8] e la [10] - sopra illustrate per la stima di un danno totale che può essere ripristinato ma non riparato, non compaia, esplicitamente, il costo di ricostruzione; l'assenza, però, è solo apparente: è infatti possibile dimostrare che vi è perfetta coincidenza di una trasformazione della [6.b] (che esprime il danno in funzione del valore residuo del bene danneggiato) tanto con la [8] quanto con la [10].

Infatti, dal momento che il costo di ricostruzione (K) è pari all'accumulazione iniziale della annualità posticipata rappresentata dalla somma della quota di reintegrazione (QR) e degli interessi annui sul capitale investito (K*i)³⁰:

$$K = (QR + K*i) * [(q^n - 1) / (i * q^n)] \quad [11.a]$$

e siccome, nel caso di ordinarietà che stiamo qui trattando, i costi sono complessivamente pari ai ricavi (profitto nullo, per definizione), si ha:

$$[R - (S_{ep} + Bf + QR + K*i)] = 0$$

da cui:

$$(QR + K*i) = [R - (S_{ep} + Bf)]$$

dove:

K = costo del miglioramento;

QR = quota annua di reintegrazione di K;

R = ricavi medi annui;

S_{ep} = spese di gestione medie annue effettivamente pagate.

30) Chi non fosse convinto della bontà di questa affermazione, può sempre verificare che un opportuno sviluppo della [6.b] porta all'identità K = K. Infatti, dal momento che:

$$QR = K * [i / (q^n - 1)]$$

$$K = [K * [i / (q^n - 1)] + K * i] * [(q^n - 1) / (i * q^n)]$$

$$K = (K*i) * \{[1 / (q^n - 1)] + 1\} * [(q^n - 1) / (i * q^n)]$$

$$K = K * \{[1 / (q^n - 1)] + 1\} * [(q^n - 1) / q^n]$$

$$K = K * [(1 + q^n - 1) / (q^n - 1)] * [(q^n - 1) / q^n]$$

$$K = K * [q^n / (q^n - 1)] * [(q^n - 1) / q^n]$$

$$K = K, \text{ c.v.d.}$$

sostituendo nella [6.b], si avrà:

da cui, raccogliendo il fattore (K*i):

da cui, semplificando per i:

e ponendo a denominatore comune il

fattore in parentesi graffa:

da cui:

da cui, evidentemente:

e sostituendo i valori così ottenuti nella [11.a], si avrà:

$$\begin{aligned} K &= [R - (S_{ep} + Bf)] * [(q^n - 1) / (i * q^n)] && \text{da cui:} \\ K &= [(R - S_{ep} - Bf) / i] * [(q^n - 1) / q^n] && \text{da cui, ancora:} \\ K &= [(R - S_{ep}) / i] - Bf/i * [(q^n - 1) / q^n] && \text{da cui, infine:} \end{aligned}$$

$$K = [(R - S_{ep}) / i] - V_0 * [(q^n - 1) / q^n] \quad [11.b]$$

per cui, sostituendo il K così ottenuto nella [6.b]³¹:

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) / i] - V_0\} * [(q^n - 1) / q^n] * [(q^{n-m} - 1) * q^m] / (q^n - 1) \quad [11.c]$$

da cui, semplificando:

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) / i] - V_0\} / q^n * [(q^{n-m} - 1) * q^m] \quad [11.d]$$

e ricombinando opportunamente i diversi fattori:

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) * [(q^{n-m} - 1) / i] - [V_0 * (q^{n-m} - 1)]]\} * (q^m / q^n) \quad [11.e]$$

e, moltiplicando il secondo membro per la grandezza (q^{n-m} / q^{n-m}) :

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) * [(q^{n-m} - 1) / i] - [V_0 * (q^{n-m} - 1)]]\} * (q^m / q^n) * (q^{n-m} / q^{n-m}) \quad [11.f]$$

si avrà:

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) * [(q^{n-m} - 1) / i] - [V_0 * (q^{n-m} - 1)]]\} * [(q^m * q^{n-m}) / (q^n * q^{n-m})] \quad [11.g]$$

e poichè: $(q^m * q^{n-m}) = q^n$, si avrà:

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) * [(q^{n-m} - 1) / i] - [V_0 * (q^{n-m} - 1)]]\} * [q^n / (q^n * q^{n-m})] \quad [11.h]$$

da cui:

$$Vr = \{[(R - S_{ep}) * [(q^{n-m} - 1) / i] - [V_0 * (q^{n-m} - 1)]]\} * (1 / q^{n-m}) \quad [11.i]$$

e siccome:

$$\{(R - S_{ep}) * [(q^{n-m} - 1) / i]\} = \sum_m^n (R - S_{ep})$$

infine, si avrà:

$$Vr = \left\{ \sum_m^n (R - S_{ep}) - [V_0 * (q^{n-m} - 1)] \right\} * (1 / q^{n-m}) \quad [11]$$

Dal momento che le spese effettivamente pagate sono anche quelle che vengono effettivamente risparmiate nel caso di distruzione all'anno m di una coltura poliennale a ciclo limitato, la formula [6.b] del valore residuo risulta essere perfettamente identica sia a quella tradizionale [8] per la determinazione analitica del valore del soprassuolo di una coltura poliennale a ciclo limitato, che ad una sua trasformazione [10], da noi proposta in sua sostituzione.

Appare subito chiaro che l'impiego del valore attuale del miglioramento consente - previo, lo ripetiamo, *un puntuale accertamento della situazione di ordinarietà* - una notevole semplificazione nella ricerca dei dati e dei calcoli necessari per la stima del danno, in particolare quando il costo del miglioramento fondiario (o di singole attrezzature meccaniche che di esso fanno parte) è facilmente reperibile sul mercato (è il caso, ad esempio, degli impianti di irrigazione).

A questo punto, però, è necessario sottolineare, come l'Estimo insegna, che l'ordinarietà deve essere *sempre* riferita all'imprenditore e non all'azienda o a parti di essa. Intendiamo dire che anche l'imprenditore ordinario può trovare conveniente - *nel breve periodo* - proseguire nell'utilizzazione di attrezzature o di miglioramenti fondiari che risultino tecnicamente superati, o in efficienza non perfetta, in seguito ad eventi atmosferici, parassitari, ad obsolescenza, ecc.³².

In una situazione come quella ora prospettata, le due formule sopra illustrate - la [8] e la [10] - valgono anche in caso di *non completa* efficienza (o "normalità" produttiva) dovuta agli eventi di mercato, o

31) Molte delle parentesi indicate in queste formule sono del tutto pleonastiche dal punto di vista matematico: sono state messe unicamente per sottolineare taluni raggruppamenti di grandezze.

32) Come abbiamo già rimarcato nel paragrafo 2.1.3, la decisione scaturisce da un attento confronto tra ricavi e costi di periodo breve con la situazione in atto (nel calcolo dei quali **non** vengono considerati i costi fissi: in particolare, quote di reintegrazione ed interessi sui capitali investiti) e quelli ottenibili con la sostituzione dell'investimento; tale raffronto può infatti porre in luce la convenienza a mantenere il miglioramento fondiario fino al termine del suo ciclo di efficienza piuttosto che a sostituirlo immediatamente.

di tecnica o di stato fisico, in quanto basate sui redditi ritraibili dal bene nella situazione in cui effettivamente esso si trova. Viceversa, la formula [6] - e, di conseguenza, la [6.b] che da essa deriva - del valore residuo vale *solo* quando il bene danneggiato si trovi in condizioni normali, ma *non* in caso contrario: in questo caso, infatti, il costo di ricostruzione non è più congruente con il flusso dei redditi attesi - nella situazione effettiva - sino alla fine del ciclo. Dal valore attuale ottenuto con la [6.b] deve pertanto essere detratta l'accumulazione - da n a m (e *non* da m a n) - della differenza tra i redditi normali attesi sino alla fine del ciclo (ottenibili, cioè, se la situazione negativa antecedente al danno non si fosse presentata) e quelli effettivi per lo stesso periodo. Il che può, probabilmente, comportare la stessa serie di calcoli delle formule [8] e [10].

Abbiamo sinora parlato di situazioni di fatto negative ma le stesse considerazioni possono essere fatte in circostanze positive (ad esempio, dovute alle minori spese che si incontrano)³³.

3.2.3. Il danno a beni che producono reddito: in caso di *non* ordinarietà

Come abbiamo detto, la infra- o extra-ordinarietà sono imputabili, fondamentalmente, a fattori imprenditoriali: come tali, esse *non* sono trasferibili in quanto da attribuire alla capacità d'impresa, e non al bene in quanto tale.

In questa ipotesi, il valore d'uso dell'arboreto *non* coincide con il valore di mercato; pertanto, nella valutazione a scopo di vendita, il V_m dovrebbe tendere a coincidere con il V_m ordinario (poiché il profitto, appunto, non è trasferibile). Viceversa - per quanto detto all'inizio del lavoro a proposito della completa reintegrazione di quanto perduto in seguito al sinistro - la valutazione dell'indennizzo (valore d'uso) di un arboreto (V_m) in caso di danno è superiore (o inferiore) rispetto a quella ordinaria. Se, nel primo caso (*compra-vendita*), la categoria di acquirenti più frequente non distingue tra bene ordinario e straordinario in quanto ricaverebbe da esso soltanto un interesse (reddito fondiario) ordinario, nel secondo (*danno*) l'imprenditore straordinario ha diritto ad una valutazione diversa del V_m , in quanto egli è in grado di ritrarre dal bene stesso un reddito diverso da quello ordinario.

33) In entrambi i casi, la differenza rispetto al reddito ordinario è classificabile economicamente come una quasi-rendita (negativa o positiva).

L'affermazione ora fatta corrisponde al comune sentire ed è pertanto facilmente accettabile; un po' più complesso è il ragionamento estimativo per giungere ad una congrua valutazione del *quantum*.

Assumendo, per facilità di esposizione, di essere in presenza di un imprenditore extra-ordinario, la forcella in cui situare l'entità dell'indennizzo varia tra un *minimo* nel caso in cui si supponga che i profitti extra-ordinari siano destinati a perpetuarsi in eterno ed un *massimo* nel caso in cui ci si muova nell'ipotesi che l'imprenditore straordinario avrebbe cessato quell'attività al termine del ciclo produttivo dell'arboreto.

Nella prima ipotesi, infatti, le detrazioni da apportare (si vedano le formule [8] e [10]) dovrebbero essere misurate in termini del reddito fondiario medio dei cicli a venire superiore a quello ordinario: in tale caso, alla straordinarietà dei redditi percepibili tra m ed n si contrapporrebbero redditi fondiari medi dei cicli successivi anch'essi straordinari che riporterebbero l'indennizzo *allo stesso livello di un danno ad un arboreto gestito da un imprenditore ordinario*.

Nella seconda ipotesi, l'indennizzo è decisamente (troppo decisamente!) superiore a quello da corrispondere ad un imprenditore ordinario.

Ma, a ben guardare, il caso prospettato è del tutto simile alla valutazione dell'avviamento che, comunemente, si suole sommare al valore corrente del bene. Anche in questo caso, se si considerasse infinita la durata del sovrareddito attribuibile all'avviamento stesso, si dovrebbe capitalizzare, al saggio corrente, l'intero sovrareddito. Se la durata dell'avviamento fosse nulla, nulle dovrebbero essere anche le aggiunte. Nell'incertezza sulla determinazione di questa durata, gli estimatori non agrari suggeriscono la cosiddetta "*formula di Stoccarda*" che, a parte la suggestiva definizione, si riduce al poco convincente "*metodo equitativo*" - che, purtroppo, leggiamo in molte perizie ed in molte sentenze - consistente nel valutare l'incertezza capitalizzando ad un tasso doppio di quello corrente il sovrareddito (o, più ragionevolmente, a capitalizzare la metà del sovrareddito al tasso corrente basandosi, cioè, sull'ipotesi che l'entità del sovrareddito tenda asintoticamente a zero).

Noi non ci sentiamo particolarmente attratti dalla formula di Stoccarda ma siamo perfettamente consapevoli delle difficoltà che si incontrano, nella maggior parte dei casi, a fare previsioni che individuino, con un minimo di fondatezza, la durata della conduzione straordinaria di un'azienda, la sola in grado di fornirci un parametro certo per la determinazione dell'indennizzo.

4. Conclusioni

La lunghezza di questo lavoro si spiega, essenzialmente, per la contemporaneità di due situazioni: l'esiguità dello spazio dato alla stima dei danni da parte tutti gli autori dei testi di Estimo che abbiamo consultato, e la molteplicità della casistica. Quest'ultima ci ha indotto a tentare una classificazione dei tipi di danno che il perito deve valutare: nonostante ci si sia sforzati di essere onnicomprensivi, temiamo di non aver esaurito tutti i casi possibili e, quindi, che la classificazione non sia ancora del tutto completa; saremo tuttavia soddisfatti se gli estimatori la troveranno utile anche se non esaustiva.

Già molti anni addietro avevamo pubblicato alcuni lavori sulla stima dei frutti pendenti: in essi avevamo messo in evidenza gli errori che si commettono trascurando di considerare attentamente lo stato di straordinarietà o di ordinarietà della coltura, iniziando al tempo stesso un discorso sia sulle tipologie di costo da considerare, o meno, nei calcoli, sia sui criteri e procedimenti da seguire in questo tipo di stime.

Ora crediamo di avere aggiornato le nostre riflessioni estendendole anche ai danni al patrimonio, mostrando l'equivalenza di alcune formule comunemente indicate nei testi ed individuando i casi in cui le più semplici - quelle basate sul costo - sono applicabili e quando il loro impiego conduce in errore. Abbiamo considerato i casi di non ordinarietà dell'imprenditore distinguendoli da quelli di non "normalità" della coltura. Tutto ciò ci ha condotto ad un'esposizione senz'altro lunga, talvolta complicata, ma - speriamo - di una qualche utilità per chi deve operare nelle situazioni qui trattate.

Bibliografia

Alvisi Franco, 1964, *A proposito delle "Osservazioni sulla stima dei frutti pendenti"*, Genio Rurale n. 11.

Arveda Alberto, 1975, *Stima dell'indennizzo per la distruzione di parte di un bosco di alto fusto resinoso*, Genio Rurale n. 5.

Bernardi Bernardo, 1953, *Sul valore della espressione: $V_{ss}=V_m-V_0$ in rapporto agli arboreti*, Genio Rurale n. 1.

Bernardini Corrado, 1957, *Accertamento del più probabile danno conseguente all'abbattimento di un platano secolare*, Genio Rurale n. 3.

Bertolo Amedeo, 1970, *Danni derivanti all'agricoltura dall'impiego di acque irrigue inquinate*, Genio Rurale n. 11.

Bosso Bruno, 1972, *Frutti pendenti, anticipazioni, e vendita dei fondi rustici*, Genio Rurale n. 11.

Campus Francesco, 1964a, *Sulla stima delle coltivazioni vendute ante-raccolta, dei frutti pendenti e del soprassuolo*, Genio Rurale n. 3.

Campus Francesco, 1964b, *Osservazioni sulla stima dei frutti pendenti*, Genio Rurale n. 6.

Campus Francesco, 1964c, *Ancora sui frutti pendenti*, Genio Rurale n. 12.

Campus Francesco, 1993, *Quesiti di stima e criteri nelle perizie giudiziali*, Aestimium.

Campus Francesco, Romiti Remo, 1977, *La valutazione dei frutti pendenti e del soprassuolo*, Agricoltura italiana n. 106.

Campus Francesco, Romiti Remo, 1983, *Stima per danni alle colture. Alcune considerazioni di metodo*, Genio Rurale n. 12.

Campus Francesco, Romiti Remo, 1998, *Gli aspetti estimativi dei miglioramenti fondiari (eseguiti dall'affittuario o da figure ad esso riconducibili)*.

Chiozzi Leo Franco, Canato Angelo, Tamassia Alberto, 1976, *Danno per mancata essiccazione mais*, Genio Rurale nn. 11-12.

Crescentini-Anderlini Gustavo, 1969, *Riaperta la discussione sui frutti pendenti*, Genio Rurale n. 6.

D'Alessandro Aurelio, 1966, *Riflessioni a proposito delle "Osservazioni sulla stima dei frutti pendenti"*, Genio Rurale n. 3.

Famularo Nino, 1958, *La stima dei frutti pendenti*, Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali n. 5.

Famularo Nino, 1964, *Sulla trisezione... del capello, ovvero sulla stima dei frutti pendenti*, Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali nn. 5-6.

Franchi D., Ragagnin G.C., 1993, *Fondamenti di Estimo. Teoria e pratica delle stime*, Bulgarini, Firenze.

Fratepietro Giuseppe, 1988, *La stima dei frutti pendenti: presupposti giuridici, considerazioni di metodo*, Genio Rurale n. 12.

Galgano Francesco, 1993, *Diritto civile e commerciale*, volume secondo, Le obbligazioni e i contratti, Cedam.

Gallerani Vittorio, 1980, *Stima degli impianti arborei. Aspetti metodologici ed applicativi*, Genio Rurale n. 3.

Galloni Giovanni, 1950, *Il danno*, Rassegna di giurisprudenza, vol. XIII, n. 3.

Garbuglia Piero, 1993, *Stima di un bosco che non c'era più*, Genio Rurale n. 12.

Greco Antonino, 1964, *Osservazioni sulla stima dei frutti pendenti*, Genio Rurale n. 4.

Grillenzoni Maurizio, Grittani Giovanni, 1994, *Estimo. Teoria, procedure di valutazione e casi applicativi*, Calderini, Bologna.

Leone Giovanni, 1985, *Stima di danni da incendio ad un arboreto*, Genio Rurale nn. 7-8.

Malacarne Francesco, 1964a, *Intorno alla "stima dei frutti pendenti"*, Genio Rurale n. 6.

Malacarne Francesco, 1964b, *A proposito delle "Osservazioni sulla stima dei frutti pendenti"*, Genio Rurale n. 11.

Malacarne Francesco, 1968, *La lunga discussione sulla stima dei frutti pendenti*, Genio Rurale n. 12.

Medici Giuseppe, 1977, *Principi di Estimo*, Edagricole, Bologna.

Messori Flavio, 1969, *La valutazione dei frutti pendenti*, Genio Rurale n. 5.

Messori Flavio, 1971, *Individuazione e valutazione del danno sofferto da una latteria sociale a seguito della recessione anticipata di un socio conferente*, Genio Rurale n. 5.

Michieli Gino, 1971, *Frutti pendenti e anticipazioni culturali*, Genio rurale n. 12.

Michieli Gino, 1993, *Trattato di Estimo*, Edagricole, Bologna.

Noviello Tommasino Domenico, 1987, *Stima dei danni per interruzione del ciclo produttivo di azienda fungicola per fatto colposo di terzi*, Genio Rurale n. 6.

Pellegrini Fulvio, 1990, *Stima dei danni causati dal mutamento delle condizioni fisico-chimiche del suolo*, Genio Rurale n. 12.

Persia Giuseppe, 1950a, *Valutazione di danni causati dal pascolo abusivo*, Bari.

Persia Giuseppe, 1950b, *Valutazione di danni ad un vigneto condotto a mezzadria per inadempienze del concedente*, Bari.

Persia Giuseppe, 1954, *Stima dei danni causati ad un podere affittato dalla mancata letamazione e dal disordine nella rotazione agraria*, Bari.

Persia Giuseppe, 1969, *Scorte del fondo scorte in terra - calorie, anticipazioni colturali, frutti pendenti*, Genio Rurale n. 5.

Persia Giuseppe, 1980, *Ancora sulla stima del soprassuolo negli arboreti*, Genio Rurale n. 10.

Pinca Dante, 1950, *Danno emergente e lucro cessante nella mancata consegna di un podere concesso in affitto*, vol. XIII, nn. 4-5.

Rebasti Paolo, 1993, *Estimo generale, speciale, catastale*, Marietti Scuola, Firenze.

Rizzone Carmelo, 1971, *Riflessioni intorno alla stima dei frutti pendenti in base ai redditi futuri*, Genio Rurale n. 2.

Romiti Remo, Tellarini Vittorio, Campus Francesco, 1984, *La stima degli arboreti, Considerazioni tra teoria e pratica*, Genio Rurale n. 6.

Simonotti Marco, 1985, *Il tasso di rendimento interno nella valutazione dei frutti pendenti*, Genio Rurale n. 12.

Tellarini Vittorio, 1992, *Appunti di Matematica Finanziaria*, Pisa.