

Stefano Moroni  
Regole tecnomomiche\*

1. *Premessa*

Il termine 'regola tecnica' (e la sua variante 'norma tecnica') ha più sensi. Tra gli altri, esso ha il senso di 'regola tecnomomiche'. A questo particolare tipo di regola è dedicato il presente saggio<sup>1</sup>.

Definirò il concetto di regola tecnomomiche nel § 2, tentando di determinarlo in maniera più precisa grazie ad una serie di opposizioni con altre regole anch'esse generalmente indicate come 'tecniche'.

Nei successivi §§ 3 e 4 suggerirò una possibile tipologia delle regole tecnomomiche e discuterò alcuni dei principali problemi che sollevano. Brevi considerazioni conclusive chiuderanno il discorso al § 5, sottolineando l'attualità del tema anche a seguito di alcuni drammatici avvenimenti recenti.

Sebbene impostata in termini generali, la discussione presterà particolare attenzione (sia a scopo esemplificativo, sia per intrinseche ragioni di interesse) a questioni di tipo edilizio ed urbanistico.

\* Sono profondamente grato ad Amedeo G. Conte per aver letto una prima stesura del presente saggio e per i numerosi, preziosi e stimolanti consigli ricevuti. Lo ringrazio, tra l'altro, per avermi aiutato a trovare termini nuovi per designare le particolari regole di cui mi occupo nei §§ 2.3.3, 2.3.4, 2.3.6 e 2.3.8. Ringrazio, inoltre, Giampaolo Azzoni per ulteriori utili suggerimenti. Ovviamente, eventuali imprecisioni o errori rimasti sono da attribuire unicamente a chi scrive.

<sup>1</sup> Ho già brevemente affrontato il tema delle regole tecnomomiche all'interno di un discorso più ampio volto a discutere criticamente un interessante contributo di Emanuele Tortoreto sui profili giuridici dei beni immobili; si veda Moroni 1997. In quel caso ci si augurava di poter tornare più approfonditamente sul problema specifico delle regole tecnomomiche; cosa che, nel presente articolo, tenterò appunto di fare.

## 2. Nove accezioni del termine ‘regola tecnica’

### 2.1. Regesto delle accezioni

In letteratura o in testi normativi ho rintracciato almeno nove accezioni diverse dell’espressione ‘regola (o norma) tecnica’<sup>2</sup>. Per queste nove accezioni propongo i seguenti nove termini (alcuni sono già stati utilizzati, altri sono stati introdotti qui per maggiore chiarezza):

- (i) regola tecnomica (*technonomische Regel*, *règle technonmique*, *technonomic rule*): da ‘*téchne*’ e ‘*nómos*’;
- (ii) regola tecnologica (*technologische Regel*, *règle technologique*, *technological rule*): da ‘*téchne*’ e ‘*lógos*’;
- (iii) regola anankastico-costitutiva (*anankastisch-konstitutive Regel*, *règle anankastico-constitutive*, *anankastic-constitutive rule*): da ‘*anánke*’;
- (iv) regola tecnotelica (*technotelische Regel*, *règle technotélique*, *technotelic rule*): da ‘*téchne*’ e ‘*télos*’;
- (v) regola tecnoforica (*technophorische Regel*, *règle technophorique*, *technophorical rule*): termine modellato su ‘anaforico’, associando ‘anaforico’ e ‘*téchne*’;
- (vi) raccomandazione tecnica;
- (vii) regola teleonomica (*teleonomische Regel*, *règle téléonomique*, *teleonomic rule*): da ‘*télos*’ e ‘*nómos*’;
- (viii) regola tecnica d’attuazione;
- (ix) regola tecnotattica (*technotaktische Regel*, *règle technotactique*, *technotactic rule*): da ‘*téchne*’ e ‘*táxis*’.

### 2.2. Definizione di regola tecnomica

Regola tecnomica è una *regola deontica*, contenuta in un testo normativo<sup>3</sup>, che qualifica deonticamente l’uso di una *tecnica specifica* nell’esercizio di una determinata attività<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Nel seguito, per ragioni di maggiore chiarezza ed evidenza, stamperò sempre in corsivo tutte le ricorrenze del termine ‘tecnica’ (come sostantivo e aggettivo), nonché dei sintagmi ‘regole tecniche’, ‘prescrizioni tecniche’, etc., ogni volta che compaiono in citazioni tratte dalla letteratura o da testi legislativi. (Conviene dire da subito che, per quanto riguarda le citazioni tratte da testi legislativi, stamperò in corsivo *anche* tutti i termini *prima facie* deontici).

<sup>3</sup> In particolare, leggi (statali, regionali), decreti ministeriali, regolamenti locali (su tutto ciò, si vedano ad esempio Garri e Cazzuola 1984, pp. III-V).

<sup>4</sup> Ho incontrato per la prima volta il termine ‘regola tecnomica’ in Azzoni 1988, p. 123. (Se indichiamo come ‘tecnomiche’ le regole che prescrivono l’utilizzo di una particolare tecnica, potremmo indicare come ‘meta-tecnomiche’ le regole che vertono su regole tecnomiche o sui modi per produrle. Le regole meta-

Caso paradigmatico è rappresentato dalle regole che *prescrivono* l'utilizzo di una tecnica particolare per realizzare qualcosa. Consideriamo un esempio: "Le strutture a pannelli portanti *devono* essere realizzate in calcestruzzo pieno od alleggerito, semplice, armato normale o precompresso, presentare giunzioni eseguite in opera con calcestruzzo o malta cementizia, ed essere irrigidite da controventamenti opportuni, costituiti dagli stessi pannelli verticali sovrapposti o da lastre in calcestruzzo realizzate in opera"<sup>5</sup>. (Avverto da subito che esistono, in realtà, anche regole tecnomomiche permissive; ma, di ciò, ci occuperemo estesamente *infra* al § 3).

Come già ricordato, tali regole sono solitamente indicate in modo generico come 'tecniche'. Così fa ad esempio Silvia Piardi: "*Norma tecnica* è [...] un precetto, una prescrizione [...] che si riferisce alle modalità di esecuzione di una attività"; e, con riferimento più specifico all'edilizia: "la *norma tecnica* è un comando giuridico relativo alle modalità secondo le quali gli edifici vengono progettati ed eseguiti"<sup>6</sup>.

Le regole tecnomomiche sono piuttosto frequenti nei testi normativi e di notevole importanza in alcuni campi o settori. Ciò nonostante, non si può dire che abbiano ottenuto grande rilievo in letteratura.

### 2.3. Determinazione del concetto di regola tecnomomiche per opposizione ad altri otto concetti

Come abbiamo già sottolineato, le regole tecnomomiche vengono solitamente accomunate ad altre regole sotto l'etichetta generalissima – ed impiegata nei più svariati campi – di 'regole tecniche'. Per chiarire meglio il concetto di regola tecnomomiche è perciò sembrato utile procedere tentando

tecnomomiche non prescrivono dunque alcuna tecnica o metodo tecnico specifico. Consideriamo un esempio di regola meta-tecnomiche: "Il Ministro per i lavori pubblici, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici e il Consiglio nazionale delle ricerche, emanerà entro sei mesi dalla pubblicazione della presente legge e, successivamente ogni biennio, le *norme tecniche* alle quali *dovranno* uniformarsi le costruzioni di cui alla presente legge"; L. 5 novembre 1971, n. 1086, art. 21. Ecco un altro esempio: "Fino a quando non saranno emanate le *norme tecniche* di cui al precedente art. 21, continuano ad applicarsi le norme di carattere *tecnico* contenute nel regio decreto 16 novembre 1939, n. 2229, e nel decreto del Capo provvisorio dello Stato 20 dicembre 1947, n. 1516"; L. 5 novembre 1971, n. 1086, art. 22).

<sup>5</sup> L. 2 febbraio 1974, n. 64, art. 7. Avrò modo di richiamare numerosi altri esempi nel seguito; per ora mi limito a segnalare che diversi esempi di norme di questo tipo si possono trovare nelle raccolte di leggi annotate a cura di Alessandri, Rossi De Franco e Schiesaro 1983, Garri e Cazzuola 1984, Assini e Di Sivo 1986a e 1986b, Mantini 1997. Può essere utile vedere anche l'elenco ragionato di leggi, decreti, etc. di carattere tecnico in Miti 1990, pp. 133-155.

<sup>6</sup> Piardi 1984, pp. 13 e 15. Si vedano anche De Valles 1963, Assini e Mantini 1997.

anzitutto di distinguere le regole tecnomomiche da tali (altre) regole. (Che norme di genere anche molto diverso possano essere tutte riunite sotto la comune espressione ‘regole tecniche’ dipende, ovviamente, anche dall’ambiguità e dalla polivalenza della stessa parola ‘tecnica’).

Presenterò qui otto coppie oppositive in cui il primo elemento è sempre rappresentato dalle ‘regole tecnomomiche’ mentre il secondo è rappresentato da un qualche tipo di regole che vengono generalmente indicate (anch’esse) come ‘tecniche’. Per maggiore chiarezza, andrebbe detto che in alcuni casi si tratta di una opposizione vera e propria tra il primo e il secondo elemento della coppia – §§ 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.5, 2.3.6 e 2.3.7 –, mentre in altri si tratta solo di una specificazione di ciò che il primo elemento individua entro la più ampia categoria istituita dal secondo – §§ 2.3.4 e 2.3.8. L’intento non è dunque tanto quello di costruire una tipologia delle regole tecniche, ma di mettere in luce accezioni diverse di un termine *in modo da rendere più evidente la specificità e la peculiarità delle regole tecnomomiche*.

### 2.3.1. *Prima opposizione: regole tecnomomiche vs. regole tecnologiche*

La prima opposizione è quella tra regole tecnomomiche e ‘regole che presuppongono una condizione’.

Come noto, nel campo della filosofia morale e del diritto il termine ‘regole tecniche’ è generalmente riservato *specificamente* a questo tipo di regole. Giampaolo Azzoni, cui si devono alcune delle trattazioni più ampie ed approfondite dell’argomento, parla di esse come “*regole tecniche* in senso proprio”<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Come ricorda ad esempio Bachelet 1967, pp. 15-16: “nel suo significato corrente, la parola *tecnica* indica sia l’arte in genere dell’*homo faber*, sia l’abilità e perizia nell’esercitare la medesima, sia infine il complesso di regole o piuttosto di criteri che la scienza e l’esperienza offrono per un corretto esercizio dell’arte, e dunque l’applicazione in esso di tali criteri [...]. In senso traslato si parla anche di *tecnica* a proposito di qualsiasi forma di abilità nell’applicare con perizia e rigore regole di qualunque tipo a qualunque attività umana”. Sul tema generale della tecnica, mi limito a richiamare, tra l’infinità di contributi esistenti, tre lavori – che ho trovato particolarmente interessanti – che danno conto del significato e del ruolo della tecnica in alcuni periodi nodali; il primo, Traina 1994, ridiscute criticamente alcune ipotesi tradizionali sulla tecnica nell’antica Grecia e a Roma; il secondo, Bloch 1963, esamina il ruolo e la rilevanza della tecnica nel medioevo; il terzo, Maldonado 1987, presenta il denso dibattito sul tema della tecnica svoltosi in Europa tra la fine dell’ottocento e l’inizio del novecento. Sul tema più specifico del rapporto instauratosi negli ultimi secoli tra la tecnica e alcune professioni (quella dell’architetto e dell’ingegnere soprattutto), ricordo almeno il saggio di Zorgno 1992 che sviluppa alcune riflessioni particolarmente rilevanti per il nostro discorso.

<sup>8</sup> Si veda Azzoni 1997. Si vedano anche Azzoni 1987, 1988 e 1991, in cui sono

Per evitare equivoci, potremmo indicarle qui come ‘regole tecnologiche’.

Le regole tecnologiche sono regole del tipo “Se vuoi A, devi fare B”. Si tratta cioè, per usare la formulazione di Amedeo G. Conte, di regole *duplicemente condizionate*, ossia regole che prescrivono un certo comportamento *sotto* la condizione *soggettiva* che l’agente persegua un particolare fine (o scopo) e *in quanto* condizione *oggettiva* di conseguimento del fine (o scopo) che lo stesso agente persegue<sup>9</sup>.

Il dovere delle regole tecnologiche è perciò *anankastico* e ciò le differenzia nettamente<sup>10</sup> dalle regole tecnomomiche il cui dovere è non anankastico, ma *deontico*.

Alla distinzione delle due specie di doveri è correlata la distinzione di due specie di sanzioni. La sanzione per la violazione delle regole tecnologiche è una sanzione, per dir così, *naturale* (disattendere la regola impedisce di conseguire lo scopo desiderato); la sanzione per la violazione delle regole tecnomomiche è invece una sanzione *giuridica* (positiva).

### 2.3.2. *Seconda opposizione: regole tecnomomiche vs. regole anankastico-costitutive*

La seconda opposizione è quella tra regole tecnomomiche e regole anankastico-costitutive.

Anche le regole anankastico-costitutive, ossia regole che *pongono* condizioni *necessarie* della validità di certi atti, sono state a volte denominate ‘regole tecniche’<sup>11</sup>.

Così fa ad esempio Norberto Bobbio, che include tra le regole tecniche “le norme del diritto privato che stabiliscono le modalità dei negozi giuridici”, soffermandosi, in particolare, sull’art. 602 del Codice Civile<sup>12</sup>.

La differenza principale tra regole tecnomomiche e regole anankastico-costitutive è (ancora) incentrata sul fatto che mentre il dovere delle regole tecnomomiche è, come già più volte sottolineato, *deontico*, il dovere delle regole anankastico-costitutive è *anankastico*. (Le regole anankastico-costitutive hanno dunque in comune con le regole che ho chiamato tecnologiche il carattere

richiamati diversi autori che utilizzano l’espressione ‘regole tecniche’ in questa prima accezione. Nei lavori di Azzoni sono tematizzate (anche se con scopi differenti da quelli adottati in questo scritto) le prime due opposizioni che richiamo.

<sup>9</sup> Si veda Conte 1985. Tornano immediatamente alla mente – sebbene debbano essere evitate sovrapposizioni complete – gli *imperativi tecnici* di Kant (1785, pt. II) intesi come sottoclasse degli *imperativi ipotetici*.

<sup>10</sup> Come ha chiaramente sottolineato anche Azzoni 1991, pp. 17-18 e 1997, p. 471.

<sup>11</sup> Come ha notato Azzoni 1991, p. 16 e 1997, pp. 470-471. Sulle regole anankastico-costitutive, si veda, più in generale, Conte 1985, pp. 360 ss. e 1995, *passim*.

<sup>12</sup> Bobbio 1994, p. 228.

anankastico del dovere; si differenziano però dalle seconde, perché le regole anankastico-costitutive *pongono* una condizione mentre le regole tecnologiche *presuppongono* una condizione. Non mi dilungo comunque oltre su questo aspetto rimandando di nuovo ai lavori di Azzoni dove tutto ciò è già stato ampiamente chiarito: si veda *infra*, nota 8).

Prima di concludere, si potrebbe ancora osservare che, mentre le regole tecnomomiche hanno a che fare in maniera, per dir così, intrinseca con una tecnica, nel caso delle regole anankastico-costitutive non esiste (ovviamente) alcun legame necessario di questo tipo.

### 2.3.3. Terza opposizione: regole tecnomomiche vs. regole tecnoteliche

La terza opposizione è quella tra regole tecnomomiche e regole che potremmo chiamare 'tecnoteliche'.

Con 'regole tecnoteliche' intendo quelle regole deontiche che prescrivono di svolgere determinati lavori o, più in generale, attività, 'a regola d'arte', 'secondo i dettami della buona tecnica', etc. Consideriamo un esempio: "Le murature *debbono* essere eseguite secondo le migliori regole d'arte [...]"<sup>13</sup>.

Come si evince dall'esempio, le regole tecnoteliche rinviano ad una tecnica intesa nel senso di *insieme* di conoscenze e competenze di un particolare ambito<sup>14</sup>; non rimandano, dunque, ad alcuna tecnica particolare. Potremmo dire che esse pongono in atto una sorta di *rinvio in bianco*<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> Reg. Ed. del Com. di Pavia 1955. Ecco altri esempi tratti sempre dallo stesso documento: "Ogni opera edilizia *deve* eseguirsi [...] secondo le migliori *norme tecniche* di buona costruzione". "Quando [...] si debba fabbricare su terreni di riporto recente o comunque sciolti, si *debbono* adottare i mezzi dell'arte del costruire per ottenere un solido appoggio delle fondazioni". Ed un ultimo tratto dalla L. 25 novembre 1962, n. 1684: "In qualsiasi opera edilizia *debbono* essere osservate le buone regole dell'arte del costruire" (Come noto, anche nel codice civile si trovano vari esempi di norme di questo tipo; fanno riferimento alla 'regola d'arte' o a concetti simili ad esempio gli artt. 2145 e 2224; l'art. 2145 si ritiene in realtà implicitamente abrogato in base a disposizioni successive, ma può comunque essere menzionato come esempio interessante).

<sup>14</sup> Dunque nel terzo dei significati ricordati da Bachelet (si veda *supra*, nota 7).

<sup>15</sup> Può essere interessante richiamare un'ipotesi di Piardi 1984 sulle ragioni del passaggio – che si è spesso verificato nella storia recente dei testi normativi – da regole tecnoteliche a regole tecnomomiche. La tesi è che ciò sia avvenuto quando la cultura materiale e tecnica tradizionale non riusciva più a tenere il passo con l'innovazione. Scrive dunque Piardi 1984, pp. 26-27: "Per quanto riguarda il modo di costruire, i testi normativi si sono sempre riferiti alla regola d'arte. Nel momento in cui però lo sviluppo tecnico-scientifico propone nuovi materiali o nuovi modi di utilizzo di materiali tradizionali viene a mancare il supporto della tradizione e diventa necessario, per il legislatore, introdurre specifiche norme esecutive". E ancora: "*prescrizioni tecniche* dettagliate e descrittive vengono inserite nei

Regole tecnomomiche e regole tecnoteliche sono dunque accomunate dal fatto che il dovere di entrambe è *deontico* (e non *anankastico*, come avviene nelle regole tecnologiche e nelle regole anankastico-costitutive), ma differiscono in quanto le regole tecnomomiche prescrivono una tecnica *specificata*, mentre le regole tecnoteliche non lo fanno; in altre parole, le prime prescrivono sempre *la stessa* tecnica (specificata) indipendentemente dal variare e dall'avanzare delle conoscenze scientifiche nel tempo, mentre le seconde chiedono, in maniera implicita, di adeguarsi automaticamente al progredire delle tecniche (o, quantomeno, ai progressi tecnici consolidati).

#### 2.3.4. *Quarta opposizione: regole tecnomomiche vs. regole tecnoforiche*

La quarta opposizione è quella tra regole tecnomomiche e 'regole che si basano su una tecnica', ossia regole – che potremmo chiamare 'tecnoforiche' – che si fondano su una qualche conoscenza tecnica o insieme di conoscenze tecniche. Questa volta non siamo però di fronte a una differenza netta, ma a un caso in cui il primo tipo di norme costituisce una sottoclasse delle seconde.

È comunque importante introdurre anche questa distinzione (o, meglio, precisazione) perché alcuni hanno indicato come regole tecniche proprio le regole che, in generale, *si basano su una tecnica*. Così fa ad esempio Aldo Sandulli nel saggio intitolato *Le norme tecniche nell'edilizia*, dove scrive: "Quella di *norma tecnica* è, sul piano giuridico, una espressione convenzionale [...]. Più che sul piano dei contenuti, le norme tecniche si identificano [...] sul piano dei *fondamenti*. Il contenuto di una *norma tecnica* non si differenzia, obiettivamente, da quello delle altre norme"; dunque, sono "*tecniche* non le norme stesse ma la loro *origine*, il loro *fondamento*, le loro *premesse logiche*"<sup>16</sup>; e ancora: "la '*tecnicità*' delle norme non ha tanto rilevanza, per il giurista, sul piano dei contenuti normativi, quanto sul piano della *derivazione*

regolamenti ogni volta che, per l'introduzione di nuove *tecniche*, di nuovi materiali, o di nuovi metodi nel processo costruttivo, la cultura materiale e la professionalità di chi costruisce non abbia raggiunto un sufficiente consolidamento. Nel momento in cui si verifica uno scollamento tra nuovi metodi e l'acquisizione degli stessi nella struttura produttiva, il settore non è più in grado di esprimere norme interne legate al progressivo apprendimento del mestiere. In tal caso le norme vengono elaborate dall'esterno, da parte della pubblica amministrazione che deve rendersi garante di determinate condizioni di base in relazione al 'benessere' dei cittadini [...]" (Piardi 1984, pp. 29-30). Si confrontino anche Assini e Mantini (1997, pp. 504-505): "il costruire 'a regola d'arte', per secoli, nel settore delle costruzioni, ha rappresentato l'insieme delle *norme tecniche* non scritte che disciplinano il modo di edificare. A seguito dell'innovazione delle *tecniche* esecutive e della conseguente perdita di specificità professionalità delle maestranze, è sorta la necessità, allo scopo di tutelare l'utenza e la committenza [...], di elaborare *norme tecniche* scritte".

<sup>16</sup> Sandulli 1974, p. 189, cors. ns.

logica”<sup>17</sup>.

La definizione di Sandulli sembra in effetti troppo ampia e poco operativa perché, in fondo, di quasi tutte le regole giuridiche (e dunque non solo delle regole tecnomomiche) si potrebbe dire che si basino su qualche conoscenza tecnica. Lo stesso Sandulli è in realtà costretto ad ammetterlo, *senza però mutare la sua definizione o il suo approccio*: “Se è vero che tutte le *norme tecniche* vengono poste per il conseguimento di certi risultati e tutte hanno [...] a monte uno sforzo di conoscenza ordinato a studiare la correlazione tra l’obiettivo da conseguire e lo strumento prescelto, le norme giuridiche [...] vengono [...] poste in essere applicando [...] criteri *tecnici*, onde potrebbero [...] esser definite come *tecniche*”. Tecniche, poiché ispirate ad una tecnica. “La *tecnica* ispiratrice sarà, di volta in volta, quella politologica, psicologica, sociologica, organizzatoria, sanitaria, economica, estetica, mineraria, sismologica, ingegneristica, etc. Ma ciò ha poca importanza”<sup>18</sup>. Tra le conseguenze immediate che, tuttavia, lo ripetiamo, non sembrano turbare affatto Sandulli, è che “la collocazione della linea di confine tra quelle che, per tradizione, si sogliono chiamare *norme tecniche* [...] e le rimanenti è estremamente difficile, per non dire impossibile”<sup>19</sup>.

In conclusione, il concetto di regola tecnomomiche non coincide con il concetto di regola tecnoforica semplicemente perché il dominio del secondo è molto più ampio (e forse *troppo ampio*, come ho cercato di evidenziare) tanto da ricomprendere il primo come caso particolare (tra i *tanti* possibili).

### 2.3.5. Quinta opposizione: regole tecnomomiche vs. raccomandazioni tecniche

La quinta opposizione è tra regole tecnomomiche e quelle che potremmo chiamare ‘raccomandazioni tecniche’. Sembra utile tracciare anche questa distinzione perché anche queste ultime sono spesso genericamente indicate come ‘regole tecniche’.

Le raccomandazioni tecniche rappresentano semplici consigli, suggerimenti, etc. che il legislatore indirizza ai destinatari delle norme. Per questi ultimi non esiste dunque l’obbligo di seguire le indicazioni, come nel caso delle regole tecnomomiche vere e proprie, ma solo l’obbligo di *tenerle presenti*. Ovviamente,

<sup>17</sup> Sandulli 1974, p. 190, cors. ns. La posizione di Sandulli è esplicitamente ripresa ad esempio in Nardi *et al.* 1982, p. 13: “Le *norme tecniche* sono quindi vere e proprie norme giuridiche, non dissimili dalle altre *non tecniche*: ciò che le distingue è il loro fondamento, le premesse logiche”.

<sup>18</sup> Sandulli 1974, pp. 189-190.

<sup>19</sup> Sandulli 1974, p. 190. (Come si sarà notato, la penultima considerazione di Sandulli riportata introduce in realtà anche molti altri problemi interessanti – relativi, ad esempio, a quella che potremmo indicare come *razionalità del legislatore* – sui quali, tuttavia, non sembra il caso di dilungarsi qui per non allontanarci troppo dal tema principale).

le raccomandazioni tecniche non prevedono sanzioni in caso di inadempienza. Sono caratterizzate da espressioni quali: ‘di norma’, ‘di regola’, ‘generalmente’, ‘possibilmente’, ‘è consigliato’, etc. Il loro numero sembra piuttosto alto nella legislazione italiana: ad esempio, in quella che riguarda l’edilizia.

Ecco un esempio di raccomandazione tecnica: “Le nervature di irrigidimento dell’anima in corrispondenza degli appoggi della trave o delle sezioni in cui sono applicati carichi concentrati devono essere, *di regola*, disposte simmetricamente rispetto all’anima e verificate a carico di punta per l’intera azione localizzata”<sup>20</sup>.

Alcuni ritengono che buona parte della normativa di carattere tecnico dovrebbe essere espressa in forma di raccomandazione. M. Chiara Torricelli, nel discutere della “normativa tecnica edilizia”, scrive ad esempio: “le norme sistematiche devono [in questo caso] essere preferibilmente norme *di consiglio*, capaci di provocare il consenso, il libero adattamento ad esse, attraverso un rapporto interattivo con il fruitore delle norme, reso possibile dalla priorità data ai contenuti che *suggeriscono* comportamenti, metodi, procedure”<sup>21</sup>.

### 2.3.6. Sesta opposizione: regole tecnomomiche vs. regole teleonomiche

La sesta opposizione è tra regole tecnomomiche e regole tecniche nel senso di ‘regole prestazionali’ o ‘esigenziali’.

Come si trova ad esempio scritto – con riferimento all’ambito dell’edilizia –

<sup>20</sup> D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “travi a parete piena e reticolari”. Ecco altri esempi: “Tutte le pareti murarie devono essere *di regola* efficacemente connesse da solai tali da costituire diaframmi rigidi” (D.M. 16 gennaio 1996, a proposito degli “edifici in muratura armata”). “Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare *possibilmente* nelle regioni di minor sollecitazione” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito del “cemento armato normale” e delle “giunzioni” in particolare). “La pulitura deve, *di norma*, essere eseguita con sabbatura al metallo bianco” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “unioni ad attrito”). “Per le barre rialzate resistenti a taglio è *consigliabile* limitare la tensione di calcolo a  $0,8 f_{ywd}$ ” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito del “calcolo delle sollecitazioni” e della “verifica dell’armatura trasversale d’anima” in particolare). “Nel calcolo delle reazioni iperstatiche si dovrà *generalmente* tener conto della variazione che lo sforzo di pre-tensione subisce lungo l’asse geometrico per effetto dell’attrito” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “norme specifiche di calcolo per cemento armato precompresso”). “*Si consiglia* di controllare la fluidità della malta accertando che il tempo misurato al cono di Marsh sia compreso fra 13 e 25 secondi” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito del “cemento armato precompresso” e delle “caratteristiche della malta” in particolare).

<sup>21</sup> Torricelli 1990, p. 9, cors. ns. Osserva ancora Torricelli: il sistema della normativa edilizia deve svolgere il proprio ruolo “attraverso la formulazione dei propri dettati non solo *in forma precettiva* ma, anzi e prevalentemente [...], *in forma di consiglio*” (p. 11, cors. ns.).

nel lavoro di Pierluigi Spadolini *et al.*: “la *normativa tecnica* [...] che viene definita *esigenziale* o, meglio, *prestazionale*, pone al centro del proprio campo d’azione la qualità delle opere edilizie [...]. Ciò che sostanzialmente l’utenza chiede [...] è di poter disporre di case che siano in grado di rispondere [...] alle proprie *esigenze* [...]. Le esigenze trovano una esplicitazione operativa e determinano i primi elementi normativi attraverso il concetto di *requisito*, al quale devono corrispondere [...] le *prestazioni* delle opere edilizie realizzate”<sup>22</sup>.

Potremmo indicare le regole tecniche di tipo prestazionale come ‘regole teleonomiche’.

Tali regole non precisano infatti quali tecniche specifiche utilizzare per realizzare qualcosa, quanto, piuttosto, quali *prestazioni* deve soddisfare ciò che deve essere realizzato, quali sono i risultati che ci si attende. Sono cioè regole del tipo: “X deve garantire la prestazione A”. Le tecniche utilizzabili sono dunque libere, purché si raggiunga l’obiettivo prescritto. Si tratta di regole per dir così neutrali, laiche, rispetto alle tecniche.

Si potrebbe dire che, in questo caso, ci troviamo esattamente agli antipodi di quelle regole che abbiamo chiamato *tecnomiche*. Non si prescrive infatti nulla *riguardo alle tecniche*. Questo punto va sottolineato con particolare forza perché a volte si intendono le regole prestazionali come una semplice evoluzione delle regole *tecnomiche* oppure si interpreta l’ottica prestazionale come una sorta di approccio di carattere più generale che ricomprende anche altri aspetti come casi particolari o limite. Sembra il caso di ribadirlo: si tratta di una prospettiva drasticamente diversa.

Potremmo cercare di chiarire ulteriormente questo aspetto osservando che, in qualche modo, le regole *tecnomiche* sono sempre *a posteriori*, seguono gli sviluppi della tecnica, mentre le regole prestazionali sono *a priori*, anticipano

<sup>22</sup> Spadolini *et al.* 1979, p. 11. Espressioni quali “*normativa tecnica* di carattere *esigenziale*”, “*normativa tecnica* *esigenziale* *prestazionale*”, etc. si possono trovare anche, ad esempio, in Baldi *et al.* 1997, p. 42. Sull’approccio *prestazionale/esigenziale* nel campo dell’edilizia, si vedano comunque, in generale, le interessanti considerazioni in Spadolini 1974, *passim*, Sinopoli 1981, Regione Emilia-Romagna 1982, Costantini e Norsa 1985, *passim*, Guarnerio 1992, Torricelli 1990, pp. 21-41, Piardi 1993 e Manfron 1995. L’origine della *normativa tecnica* prestazionale sembra poter essere rintracciata nel progetto di nuovo regolamento edilizio per Milano del 1934 (Piardi 1984, p. 27). (Su approccio prestazionale e regolamenti edilizi e d’igiene, si veda, inoltre, Pisano 1991). Qui andrebbe forse detto che molti autori considerano le regole prestazionali come un cambiamento rispetto alle regole (tecniche) che vengono solitamente indicate come *descrittive* o *oggettive*; quest’ultimo tipo di regole rappresenta però una categoria più ampia rispetto alle regole *tecnomiche* come qui intese ed entro la quale le regole *tecnomiche* stesse sono ricomprese. Ma si tratta solo di una puntualizzazione marginale su cui non vale la pena di dilungarsi e che è sembrato utile richiamare solo per evitare equivoci.

gli sviluppi della tecnica. Nel primo caso si può dunque solo tentare di *razionalizzare* l'esistente, nel secondo si può invece tentare di *programmare* il possibile; da una situazione fondamentalmente *statica* si passa così ad una intrinsecamente *dinamica* (si veda di nuovo *infra*, nota 22).

Come noto, molti hanno sostenuto che in alcuni settori, ad esempio nel settore edilizio, le regole tecnomomiche (o, almeno, la gran parte di esse) dovrebbero essere sostituite da regole teleonomiche<sup>23</sup>.

### 2.3.7. Settima opposizione: regole tecnomomiche vs. regole tecniche d'attuazione

La settima opposizione è tra regole tecnomomiche e quelle che vengono indicate come 'regole (o norme) tecniche d'attuazione' di un *piano urbanistico regolatore generale*; l'espressione, sia in letteratura che nella pratica professionale, è ormai abitualmente impiegata per designare l'intero insieme delle norme di piano<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Si veda sempre *supra*, nota 22. A margine, può essere interessante notare che l'approccio prestazionale, dopo aver ottenuto una certa attenzione in ambito edilizio, sta cominciando a suscitare interesse anche in campo urbanistico. Si vedano ad esempio Gasparrini 1994, Campofredano 1995 e, per certi aspetti, Loisi 1995. Ascher 1992, p. 17 immagina l'introduzione di forme di "urbanistica prestazionale" come elementi rilevanti di una nuova forma, più flessibile e dinamica, del piano. La ricerca e la sperimentazione sono in questo caso solo all'inizio; tuttavia, sembra il caso di mettere subito in evidenza alcune differenze. Se è senz'altro positivo che il punto di vista prestazionale-esigenziale sia messo a confronto anche con temi e problemi di carattere urbanistico, sembra infatti difficile ipotizzare un travaso semplice e completo di questo tipo di approccio dal campo edilizio a quello dell'urbanistica. O, meglio, si tratterà al più solo di alcuni tratti *molto generali* (del tipo: si prescrivano i *risultati*, ma non i *modi* per arrivarci). L'urbanistica infatti ha a che fare non tanto con la realizzazione diretta di *oggetti* sul territorio, ma con la predisposizione di regole che disciplinano diritti e doveri tra cittadini in relazione ad *oggetti*. Non è forse un caso che chi ha esplorato questo tipo di approccio nel campo della pianificazione territoriale ha finito col riconoscere che un'ottica prestazionale sembra valida soprattutto per problemi di carattere micro-urbanistico, e, dunque, per campi molto vicini (e simili) alla progettazione nel senso più tradizionale (si vedano le osservazioni in Campofredano 1995).

<sup>24</sup> Gli esempi potrebbero essere in questo caso moltissimi. Mi limito a richiamare l'interessante saggio critico di Pogliani 1994 che compie un "esame comparato delle *norme tecniche* di attuazione" – ossia dell'apparato normativo complessivamente inteso – di piani urbanistici italiani dagli anni cinquanta ad oggi. Con riferimento a documenti di piano adottati si potrebbe invece richiamare, ad esempio, l'art. 2.3 delle norme del Prg di Lumezzane 1992: "Il piano regolatore generale è [...] rappresentato dai seguenti elaborati: relazione; *norme tecniche* di attuazione, delle quali nel presente testo".

Che regole tecnomomiche e norme tecniche d'attuazione di un piano regolatore siano norme di tipo profondamente diverso è stato ad esempio evidenziato (indirettamente, all'interno del suo discorso più generale già richiamato) da Aldo Sandulli; per ragioni, tuttavia, non del tutto condivisibili. Una discussione della posizione di Sandulli può rivelarsi molto utile per chiarire alcuni punti fondamentali.

Scriva Sandulli: “Sebbene anche a proposito delle norme di attuazione dei piani regolatori la prassi sia solita parlare di *norme tecniche* [...], la denominazione di *norme tecniche* sembra attagliarsi poco [...] agli ‘standard urbanistici ed edilizi’ da osservare in sede di pianificazione del territorio [...]. Gli stessi standard edilizi [...] vengono fissati essenzialmente in funzione di interessi paesistici, ambientali, caratteriali (connessi alla zonizzazione), in ordine ai quali le scelte sono notevolmente elastiche, anziché esser legate a criteri strettamente rigidi, ricavabili da discipline aventi regole sufficientemente consolidate [...]. Di *norme tecniche* si suole invece parlare, nella tradizione, piuttosto in riferimento a quelle normative più penetranti, che sono strettamente condizionate e costrette da discipline solidamente assestate, capaci di esprimere, per così dire, il risultato di operazioni matematiche o quasi. Appunto perciò appare difficile imbattersi in norme di questo tipo nel campo dell’urbanistica”<sup>25</sup>.

Sandulli sembra dunque attribuire l’assenza di prescrizioni di carattere tecnico nei piani regolatori – e, dunque, anche l’assenza di regole tecnomomiche – al fatto che non esiste (non può esistere?) in questo settore una disciplina tecnica così sviluppata e formalizzata come in altri. Ma le *prescrizioni* di un piano regolatore non sono tecniche (*rectius*: tecnomomiche) per una ragione più semplice. Come abbiamo già osservato (si veda *infra*, nota 23), un piano regolatore è soprattutto uno strumento che regola diritti e doveri relativi a possibili utilizzi del suolo o, se si preferisce, dello spazio più in generale; e ciò sia in maniera diretta (tramite norme di condotta) che in maniera indiretta (tramite meta-norme). Un piano regolatore non riguarda dunque immediatamente la *tecnica di realizzazione* di qualcosa – ad esempio un oggetto edilizio – sul territorio, quanto piuttosto vincoli e obblighi relativi all’*uso* del territorio stesso. Dunque, data la sua natura, un piano regolatore generalmente non contiene regole tecnomomiche<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Sandulli 1974, pp. 194-195. Può essere interessante confrontare la posizione di Sandulli con quella (per *alcuni* versi simile) che si trova in Travaglini 1975, p. 55

<sup>26</sup> Basterebbe in effetti richiamare ciò che dice la L. 17 agosto 1942, n. 1150, a proposito degli aspetti che il piano regolatore deve disciplinare: “Esso deve indicare essenzialmente: (1) la rete delle principali vie di comunicazione [...]; (2) la divisione in zone del territorio comunale con la precisazione delle zone destinate all’espansione dell’aggregato urbano e la determinazione dei vincoli e dei caratteri da osservare in ciascuna zona; (3) le aree destinate a formare spazi di uso pubblico o sottoposte a speciali servitù; (4) le aree da riservare ad edifici pubblici [...]; (5) i vincoli da osservare nelle zone a carattere storico, ambientale, paesistico; (6) le

Incidentalmente, si potrebbe peraltro notare che l'uso ormai consolidato di indicare le norme di un piano regolatore (complessivamente intese) come 'norme tecniche d'attuazione' le fa inopportuno apparire focalizzate *solo* su problemi attuativi; inopportuno, poiché le norme di un piano regolatore comunale, nella maggior parte dei casi, introducono obblighi e vincoli diretti agli usi del suolo e non procedure di implementazione<sup>27</sup>.

Ma torniamo alla questione della presenza di regole tecnomomiche negli strumenti urbanistici. Il problema è infatti lievemente diverso per quanto riguarda i *regolamenti edilizi* comunali, ossia gli strumenti previsti dalla L. 17 agosto 1942 n. 1150 per disciplinare l'attività edilizia. In questo caso, ma ciò è vero soprattutto per i primi regolamenti edilizi, sono a volte presenti anche regole tecnomomiche; si tratta comunque di un fenomeno di scarsa rilevanza e di sempre minore entità per i regolamenti edilizi attuali<sup>28</sup>. Se si considerano i 14 aspetti di cui un regolamento edilizio dovrebbe occuparsi secondo la L. 1150, si noterà infatti come regole tecnomomiche possano *al più* riguardare due o tre di essi<sup>29</sup>.

norme per l'attuazione del piano" (art. 7). Il problema della diversità tra regole tecnomomiche e norme tecniche d'attuazione di un piano urbanistico è stato visto più correttamente da Tortoreto 1996a, *passim*.

<sup>27</sup> Scrive giustamente Somogy 1992, p. 108: "Nell'uso corrente si intende in genere sotto la locuzione di 'norme d'attuazione' il *corpus* intero della normativa di Prg. La lettura degli artt. 7 e 13 della legge 1150/1942 consente di precisare che le 'norme d'attuazione' sono le norme che guidano l'attuazione del Prg e quindi quelle che regolano la redazione degli strumenti attuativi e li coordinano allo strumento generale che da essi viene attuato. Ne segue che molte delle prescrizioni contenute nelle *norme tecniche* del Prg costituiscono in realtà quanto indicato ai punti 2 e 5 dell'art. 7 e non al punto 6" (si veda la nota precedente).

<sup>28</sup> Tortoreto 1981, p. 150, ricorda come su ciò si sia a volte dibattuto chiedendosi se si tratti di uno sviluppo positivo o negativo.

<sup>29</sup> L'art. 33 della L. 17 agosto 1942, n. 1150, stabilisce infatti che il regolamento edilizio deve dettare norme sulle seguenti materie: "(1) la formazione, le attribuzioni e il funzionamento della Commissione edilizia comunale; (2) la presentazione delle domande di licenza di costruzione o trasformazione di fabbricati [...]; (3) la compilazione dei progetti di opere edilizie e la direzione dei lavori di costruzione in armonia con le leggi in vigore; (4) l'altezza minima e quella massima dei fabbricati secondo le zone; (5) gli eventuali distacchi dai fabbricati vicini e dal filo stradale; (6) l'ampiezza e la formazione dei cortili e degli spazi interni; (7) le sporgenze sulle vie e piazze pubbliche; (8) l'aspetto dei fabbricati [...]; (9) le norme igieniche di particolare interesse edilizio; (10) le particolari prescrizioni costruttive da osservare in determinati quartieri o lungo determinate vie o piazze; (11) la recinzione o la manutenzione di aree scoperte [...]; (12) l'apposizione e la conservazione dei numeri civici; (13) le cautele da osservare a garanzia della pubblica incolumità per l'esecuzione delle opere edilizie [...]; (14) la vigilanza dell'esecuzione dei lavori [...]". Nei Comuni provvisti di piano regolatore generale, il regolamento edilizio

### 2.3.8. Ottava opposizione: regole tecnomomiche vs. regole tecnotattiche

L'ottava opposizione è tra regole tecnomomiche e quelle che suggerisco di chiamare 'regole tecnotattiche'. Con 'regole tecnotattiche' intendo individuare l'insieme delle 'regole per la produzione industriale'<sup>30</sup>; anch'esse sono generalmente indicate come 'regole tecniche', come mostrano gli esempi seguenti.

Scrivono Giuseppe Caia e Fabio Roversi Monaco: "Per *normazione tecnica* si intende l'attività di produzione di norme atte ad individuare le caratteristiche tecniche, merceologiche e qualitative dei prodotti industriali da immettere sul mercato nonché, più recentemente, dei sistemi e processi industriali e dei servizi"<sup>31</sup>. Similmente Nicola Lugaresi: "la *norma tecnica* è da considerarsi un documento di riferimento comportante la soluzione a problemi tecnici e commerciali, riguardanti prodotti, beni e servizi, che si pongono ripetutamente nelle relazioni economiche, scientifiche, tecniche e sociali"<sup>32</sup>.

Il punto importante da sottolineare è che questo tipo di norme (per la produzione industriale) comprende sì regole tecnomomiche, ma anche numerosi altri tipi di norme che tecnomomiche *non* sono. Il concetto di norma per la produzione industriale (o tecnotattica) non corrisponde dunque al concetto di regola tecnomomica semplicemente perché alle regole tecnotattiche appartengono *più tipi di norme* (e non potrebbe essere altrimenti perché esse hanno scopi e obiettivi ben più ampi delle regole tecnomomiche)<sup>33</sup>.

Che solo una parte delle norme per la produzione industriale fossero tecnomomiche era stato chiaramente notato, ad esempio, da Anna Michalska<sup>34</sup>. Nel riflettere sul fenomeno della "normazione" nei paesi dell'Est, ossia quell'"attività che mira alla determinazione, elaborazione e introduzione [...]" di

deve inoltre regolamentare: "la lottizzazione delle aree fabbricabili [...]; l'osservanza di determinati caratteri architettonici [...]; la costruzione e la manutenzione di strade private non previste nel piano regolatore". (Per rendersi conto della varietà e differenza delle norme che si possono ritrovare in un regolamento edilizio, può essere interessante vedere il dettagliato "regolamento edilizio tipo" proposto da Vescovo e Vivoli 1979; si veda anche De Andreis 1997).

<sup>30</sup> Si vedano ad esempio Andreini, Caia, Elias e Roversi-Monaco 1995; su alcuni aspetti del problema, si vedano anche Mattana 1986 e Saccani 1990

<sup>31</sup> Caia e Roversi Monaco 1995, p. 13.

<sup>32</sup> Lugaresi 1995, p. 440.

<sup>33</sup> Tortoreto 1996a, pp. 12-13 e *passim*, sovrapponeva in maniera non del tutto chiara i due aspetti; in seguito l'autore ha parzialmente rivisto la sua posizione nella direzione qui delineata (Tortoreto 1996b) e, tuttavia, continua a sostenere, in maniera non completamente condivisibile, che le regole che qui chiamo tecnomomiche sono pur sempre "la sotto-categoria più corposa" delle norme di produzione.

<sup>34</sup> Michalska 1969.

segni unitari dei prodotti o di loro parti, di metodi, di ricerche, di condizioni organizzative, di indicazioni e di unità di misura” relativamente “al processo di produzione e di sfruttamento dei beni materiali”<sup>35</sup>, Michalska si domanda se tutte le norme predisposte a questo fine siano tecnomomiche nel senso qui utilizzato.

Per rispondere a questa domanda, Michalska distingue le “regole di normazione” – ossia, grosso modo, quelle che qui abbiamo chiamato norme per la produzione industriale o tecnottatiche – in quattro sotto-categorie:

- (i) norme operative,
- (ii) norme di oggetto,
- (iii) norme di classificazione,
- (iv) norme di nomenclatura.

Scrive Michalska<sup>36</sup>:

“Le *norme operative* indicano quali azioni e in quale modo debbano essere compiute”.

“Le *norme di oggetto* stabiliscono le esigenze di qualità dei prodotti”.

“Le *norme di classificazione* stabiliscono le classi dei prodotti tipici e i processi tecnologici”.

“Le *norme di nomenclatura* fissano una nomenclatura unitaria, simboli grafici, marchi di lettere, etc.”.

Sulla base di questa distinzione, Michalska conclude, condivisibilmente, che solo *alcune* delle regole di normazione (produzione) sono tecnomomiche; quelle che vengono chiamate norme di classificazione e nomenclatura, in particolare, non sono affatto tecnomomiche.

Una suddivisione più articolata delle norme per la produzione industriale è riportata in un recente intervento di Nicola Lugaresi<sup>37</sup>. Discutendo del sistema francese di normazione tecnica, l’autore richiama una interessante distinzione delle norme per la produzione industriale in otto insiemi:

- (i) norme di base,
- (ii) norme di prova,
- (iii) norme di interfaccia,
- (iv) norme di prestazione,
- (v) norme di prodotto,
- (vi) norme di sicurezza,
- (vii) norme di servizio,
- (viii) norme di terminologia.

La distinzione è operata sulla base di un criterio *contenutistico-finalistico*.

Scrive Lugaresi<sup>38</sup>:

“Le *norme di base* hanno portata generale o contengono altrimenti

<sup>35</sup> Michalska 1969, p. 238.

<sup>36</sup> Michalska 1969, p. 245, cors. ns.

<sup>37</sup> Lugaresi 1995.

<sup>38</sup> Lugaresi 1995, pp. 440-441, cors. ns.

disposizioni di carattere generale applicabili ad un settore particolare; esse possono avere diretta applicazione o costituire il supporto per norme ulteriori”.

“Le *norme di prova* hanno ad oggetto esclusivamente i metodi di prova, eventualmente completate da altre disposizioni attinenti alla prova stessa, come il campionamento o l’impiego di strumenti statistici”.

“Le *norme di interfaccia* rispondono ad esigenze relative alla compatibilità di prodotti e sistemi con i rispettivi punti di comunicazione”.

“Le *norme di prestazione* sono utilizzabili per individuare in un contesto tecnico le singole prestazioni o una serie di esse”.

“Le *norme di prodotto* specificano i requisiti di cui deve godere un prodotto perché sia certificata la sua idoneità all’uso per cui è creato”.

“Le *norme di sicurezza* sono finalizzate a garantire la sicurezza delle persone e delle cose”.

“Le *norme di servizio* rispondono alle medesime esigenze, naturalmente con riferimento a servizi, delle norme di prodotto”.

“Le *norme di terminologia* concernono infine esclusivamente i singoli termini, e sono spesso corredate dalle relative definizioni, da note esplicative, da esempi e da illustrazioni”.

L’ampia articolazione richiamata dovrebbe rendere ancora più evidente come le norme per la produzione industriale siano solo in alcuni casi – e forse *la minoranza dei casi* – regole tecnomomiche. Questa conclusione può forse essere ulteriormente rafforzata dall’osservazione che le norme per la produzione si stanno espandendo sempre più, arrivando ad investire non solo i processi produttivi, ma la stessa organizzazione aziendale complessivamente intesa (si pensi a ciò che è accaduto con le norme ISO 9000)<sup>39</sup>.

### 3. Tre dicotomie per una tipologia delle regole tecnomomiche

Dopo aver introdotto il concetto di regola tecnomomiche ed averlo specificato per opposizione ad altri concetti anch’essi usualmente designati con il termine ‘regola tecnica’, nel presente paragrafo formulo tre dicotomie per una tipologia delle regole tecnomomiche<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> “Con la serie ISO 9000, la normativa è arrivata a interessare l’intero sistema aziendale in tutte le sue principali funzioni: dalla direzione generale alle strutture organizzative, alla scelta del personale e alla sua formazione, alla determinazione delle procedure operative e di documentazione. Le norme ISO 9000 hanno aperto la strada a una nuova generazione di norme [...], non più improntate a una logica di produzione parcellizzata ma piuttosto di competitività globale, investendo l’intero organismo aziendale” (Andreini 1995, p. 91). Si veda anche Andreini 1997.

<sup>40</sup> Considero la prima dicotomia come quella di carattere più generale, la seconda come un’ulteriore specificazione entro le categorie stabilite dalla prima e la terza, per finire, come un’articolazione aggiuntiva (ancora) successiva.

### 3.1. Prima dicotomia: regole tecnomiche imperative vs. regole tecnomiche permissive

Una prima distinzione importante è quella tra regole tecnomiche *imperative* e regole tecnomiche *permissive*; nel primo caso viene imposto un comportamento, nel secondo lo si permette. Sembra di qualche rilievo osservare che le regole tecnomiche permissive sono in numero elevato nella nostra legislazione; un altro aspetto significativo da sottolineare è poi che la quasi totalità dei permessi sono condizionati (vedi *infra*, § 3.3).

Consideriamo un esempio di regola tecnomica *imperativa*: “Le barre di armatura *devono* essere esclusivamente del tipo ad aderenza migliorata”<sup>41</sup>. (Pare interessante notare che le regole tecnomiche imperative sono pressoché sempre formulate con il verbo ‘dovere’; cosa che, come noto, accade sempre meno spesso nelle leggi).

Consideriamo un esempio di regola tecnomica *permissiva*: “I blocchi con funzione principale di alleggerimento, *possono* essere realizzati anche con materiali diversi dal laterizio [...]”<sup>42</sup>.

### 3.2. Seconda dicotomia: regole tecnomiche positive vs. regole tecnomiche negative

Una seconda distinzione rilevante è quella tra regole tecnomiche *positive* e regole tecnomiche *negative*; nel primo caso si impone un qualche tipo di comportamento particolare, ad esempio si obbliga a costruire qualcosa in un certo modo, nel secondo ci si limita invece a vietare certi tipi di comportamenti, ad esempio si proibiscono determinati modi di costruire. Il secondo tipo di regole tecnomiche è in realtà scarsamente presente nella nostra legislazione.

Ovviamente, potremo avere sia regole tecnomiche imperative positive o negative, sia regole tecnomiche permissive positive o negative.

Consideriamo un esempio di regola tecnomica (in questo caso imperativa) *positiva*: “Nel caso in cui due edifici formino organismi distaccati, essi *dovranno* essere forniti di giunto tecnico di dimensione non minore di  $d(h) = h/100$  dove  $d(h)$  è la distanza fra due punti affacciati, posti alla quota  $h$  a partire

<sup>41</sup> D.M. 16 gennaio 1996, a proposito degli “edifici in muratura armata”. Ecco un altro esempio: “L’analisi modale *deve* utilizzare un modello della struttura che ne rappresenti l’articolazione planimetrica e altimetrica e tener conto di un numero di modi di vibrazione sufficiente ad assicurare l’eccitazione di più dell’85% della massa totale della struttura [...]” (D.M. 16 gennaio 1996, a proposito dell’“analisi dinamica”).

<sup>42</sup> D.M. 9 gennaio 1996. Ecco un altro esempio: “Nelle barre *sono ammesse* sovratensioni ai lembi del 10%, indotte dalla curvatura” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “norme specifiche di calcolo per cemento armato precompresso”).

dallo spiccato delle strutture in elevazione”<sup>43</sup>.

Consideriamo un esempio di regola tecnomica (anche in questo caso imperativa) *negativa*: “È vietato l’uso di profilati con spessore  $t < 4$  mm”<sup>44</sup>.

### 3.3. Terza dicotomia: regole tecnomiche incondizionate vs. regole tecnomiche condizionate

La terza ed ultima distinzione significativa è quella tra regole tecnomiche *incondizionate* e regole tecnomiche *condizionate*. Nel primo caso la norma impone di fare qualcosa *incondizionatamente*, nel secondo impone invece di farlo *sotto condizione* e, precisamente, a condizione che si presentino alcune circostanze specificate dalla norma stessa. Come già accennato in precedenza, sono soprattutto le regole tecnomiche permissive ad essere di tipo condizionato; tali regole, in altre parole, concedono permessi purché si verifichino determinate condizioni.

Tutti i tipi di norme richiamati sopra (*sub* 3.1 e 3.2) potranno chiaramente essere del tipo incondizionato o condizionato.

Consideriamo un esempio di regola tecnomica (in questo caso imperativa positiva) *incondizionata*: “Le armature verticali *devono* essere alloggiare in vani di forma tale che in ciascuno di essi risulti inscrivibile un cilindro di almeno 6 cm. di diametro”<sup>45</sup>.

Consideriamo un esempio di regola tecnomica (in questo caso permissiva positiva) *condizionata*: “Sono ammesse le saldature di fili destinati alla fabbricazione di trecce e di trefoli *se* effettuate prima della trafilatura”<sup>46</sup>.

<sup>43</sup> D.M. 16 gennaio 1996, a proposito degli “edifici contigui”. Ecco altri esempi: “La muratura portante *deve* essere realizzata con elementi artificiali pieni o semipieni, ovvero con elementi di pietra squadrata, con l’impiego di malta cementizia” (D.M. 16 gennaio 1996, a proposito degli “edifici in muratura ordinaria”). “Il piano di posa degli elementi strutturali di fondazione *deve* essere regolarizzato e protetto con conglomerato magro o altro materiale idoneo” (D.M. 11 marzo 1988, a proposito delle “fondazioni dirette”). “Gli elementi irrigidenti *devono* essere opportunamente collegati alle intelaiature della costruzione in modo che sia assicurata la trasmissione delle azioni sismiche agli irrigidimenti stessi” (L. 2 febbraio 1974, n. 64, a proposito degli edifici “con strutture intelaiate”). “I blocchi *devono* essere collegati mediante malta di classe M2 – M1, che deve assicurare il riempimento sia dei giunti orizzontali sia dei giunti verticali” (D.M. 16 gennaio 1996, a proposito degli “edifici in muratura armata”).

<sup>44</sup> D.M. 9 gennaio 1996, a proposito della “composizione degli elementi strutturali”. Ecco un altro esempio: “*Non è consentito* l’uso di fili lisci nelle strutture precomprese ad armature pre-tese” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito dell’“acciaio da cemento armato precompresso”).

<sup>45</sup> D.M. 16 gennaio 1996, a proposito degli “edifici in muratura armata”.

<sup>46</sup> D.M. 9 gennaio 1996, a proposito dei “requisiti” dell’“acciaio da cemento armato precompresso”. Ecco altri esempi di regole tecnomiche permissive condizionate.

#### 4. Tre problemi relativi alle regole tecnomomiche

Considero, per finire, tre problemi rilevanti sollevati dalle regole tecnomomiche. Se ne potrebbero ovviamente menzionare altri (si veda ad esempio *infra*, nota 58), ma è parso utile focalizzare l'attenzione soprattutto su alcune questioni paradigmatiche.

##### 4.1. Primo problema: superamento della distinzione tra fatti e valori?

Un primo problema è di carattere logico-filosofico.

Alcuni si sono infatti chiesti se la stessa esistenza di regole tecnomomiche non possa essere considerata come un superamento della celebre tesi della separazione tra essere e dover essere (*Sein* e *Sollen, is* e *ought*)<sup>47</sup>.

“È consentito l'impiego di elementi sprovvisti di armature trasversali resistenti a taglio per solette, piastre e membrature a comportamento analogo, a condizione che detti elementi abbiano sufficiente capacità di ripartire i carichi trasversalmente” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito della “verifica dello stato limite ultimo” e degli “elementi senza armature trasversali resistenti a taglio” in particolare). “È ammessa la semplice pulizia meccanica delle superfici a contatto per giunzioni montate in opera, purché vengano completamente eliminati tutti i prodotti della corrosione e tutte le impurità della superficie metallica” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “unioni ad attrito”). “In fasi intermedie e transitorie della costruzione è consentito superare nel conglomerato il limite a trazione innanzi stabilito purché le fasi successive provochino l'annullamento dello stato di trazione” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “norme specifiche di calcolo per cemento armato precompresso”). “Nelle travi continue in cui il rapporto tra due luci adiacenti è inferiore a due, nelle travi di telai a nodi fissi e negli elementi soggetti prevalentemente a flessione una verifica esplicita della capacità di rotazione delle zone critiche può essere omessa purché vengano soddisfatte le condizioni sotto riportate: in presenza di calcestruzzo di resistenza non superiore a  $f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$ ,  $\delta \geq 0,44 + 1,25 x/d$ ; in presenza di calcestruzzo di resistenza superiore a  $f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$ ,  $\delta \geq 0,56 + 1,25 x/d$ ” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito del “calcolo delle sollecitazioni”). “Possono impiegarsi resine sintetiche o bitume o altro materiale solo dopo averne dimostrato la validità mediante idonea documentazione sperimentale” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito del “cemento armato precompresso” e delle “caratteristiche della malta” in particolare). “Per le strutture parzialmente gettate in opera può omettersi la staffatura di collegamento quando la tensione media in esercizio per combinazioni rare tra l'elemento prefabbricato e il conglomerato gettato in opera risulti inferiore a  $0,3 \text{ N/mm}^2$  per le superfici di contatto lisce e  $0,45 \text{ N/mm}^2$  per superfici scabre” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito di “solai”). “Nelle barre ad aderenza migliorata è ammessa la omissione degli uncini, ma l'ancoraggio deve essere in ogni caso pari a 20 diametri con un minimo di 15” (D.M. 9 gennaio 1996, a proposito delle “regole specifiche per strutture in cemento armato normale”).

<sup>47</sup> Si veda ad esempio Tortoreto 1996a, pp. 58, 110 e *passim*. Tra i tanti luoghi in cui

Si tratta di un problema interessante perché, all'apparenza, le regole tecnomomiche non fanno altro che adeguarsi ad una certa *natura delle cose*<sup>48</sup>. Ad esempio, una regola tecnomomica che indica come costruire travi che sopportino determinati tipi di carichi o tensioni, sembrerebbe limitarsi a riconoscere un fatto naturale incontrovertibile al quale la costruzione di edifici non può che conformarsi.

L'idea che la particolare natura delle regole tecnomomiche possa inficiare la demarcazione tra descrizioni e prescrizioni, sembra però criticabile per (almeno) due ragioni.

In primo luogo, non esiste alcuna scienza che possa fornirci una conoscenza (certamente) vera. Abbiamo solo a disposizione ipotesi e congetture che hanno sinora resistito bene a severi tentativi di falsificazione; le nostre conoscenze scientifiche dunque, lungi dal mostrarci la vera *natura delle cose*, non fanno altro che proporne una interpretazione (per quanto ben corroborata)<sup>49</sup>.

In secondo luogo, è ben noto che, anche nei campi delle scienze maggiormente formalizzate, esistono quasi sempre *più* ipotesi sul medesimo problema (ciascuna delle quali apre spesso, a sua volta, un ampio *spettro di possibilità*); dunque, si tratta pur sempre di compiere una *scelta*<sup>50</sup>. Questa considerazione potrebbe essere rafforzata osservando che le regole tecnomomiche non si limitano comunque affatto a *prendere atto* che qualcosa è in un certo modo, ma *decidono* di imporre che qualcosa (che *viene ritenuto valido*) diventi obbligatorio. Per dirla con Vittorio Bachelet: anche una norma giuridica che (ipoteticamente) stabilisse che per un punto esterno a una retta passa una parallela e una sola alla medesima “non avrebbe come contenuto la regola geometrica, sibbene un obbligo di comportamento umano e dovrebbe interpretarsi come se stabilisse l'uso legale obbligatorio del sistema euclideo”<sup>51</sup>.

Se alle considerazioni precedenti si aggiunge che la demarcazione tra descrizioni e prescrizioni può essere intesa in modo debole e moderato<sup>52</sup> – e dunque ben lontana dal suggerire di erigere un muro del tutto impermeabile tra

la classica demarcazione tra essere e dover essere viene richiamata, ricordo almeno le illuminanti pagine di Conte 1995, pp. 398-400.

<sup>48</sup> Si veda sempre Tortoreto 1996a.

<sup>49</sup> È appena il caso di notare che questo modo di impostare la questione risente totalmente dell'insegnamento popperiano (a partire dal celeberrimo Popper 1934). Con riferimento specifico alla *scienza delle costruzioni* (scienza che, ovviamente, interseca gran parte dei nostri discorsi), un lavoro che contribuisce ad abbandonarne una visione esatta e compiuta, ricostruendone in maniera affascinante le lunghe e complesse vicende storiche come successivi tentativi di risolvere *problemi rilevanti* tramite *congetture audaci*, è quello di Benvenuto 1981.

<sup>50</sup> In altri termini, “i metodi e le teorie scientifiche non producono una *singola* risposta corretta e non ambigua” (DeSario e Langton 1987, p. 213, cors. ns.).

<sup>51</sup> Bachelet 1967, pp. 87-88.

<sup>52</sup> Si veda ad esempio Comanducci 1992.

le prime e le seconde – allora la tesi che (proprio) le regole tecnomomiche la incrinerebbero sembra ancor più difficile da sostenere.

#### 4.2. *Secondo problema: solo destinatari interni?*

Un secondo problema è di carattere giuridico.

Può essere formulato nel modo seguente: chi sono i *destinatari* delle regole tecnomomiche?

Il problema sorge perché le regole tecnomomiche raggiungono spesso livelli di complicazione difficilmente afferrabili per il cittadino comune, ma, anche, per il giudice. (Tra gli esempi che abbiamo richiamato ce n'è più d'uno che va indubbiamente in questa direzione). Questo fa nascere il dubbio se le regole tecnomomiche siano norme giuridiche in senso stretto. Se infatti il contenuto tecnico delle regole tecnomomiche le rendesse non intelligibili ai più, dovremmo forse intenderle non tanto come norme giuridiche rivolte a tutti, ma come un qualche tipo di *norme interne* indirizzate prevalentemente ad organi (tecnici) dell'amministrazione.

Quest'ultima è una tesi che è stata sostenuta, con forza, ad esempio da Arnaldo De Valles. Partendo dall'idea che *leges ab omnibus intelligi debent*, De Valles arriva infatti alla conclusione che le regole tecnomomiche non sono affatto regole giuridiche in senso stretto. Sostiene De Valles: “un comando non è concepibile se chi deve ottemperarvi non è in grado di comprenderlo”; dunque, “non si può dire norma giuridica una norma che i destinatari del comando hanno il *diritto* di non comprendere”<sup>53</sup>.

Prosegue De Valles: “Se la *norma tecnica* non può essere una norma giuridica, resta il problema di darne una definizione; perché indubbiamente il comando formale esiste, e qualche soggetto deve esserne il destinatario, dato che non può esserlo *quisque de populo*, incapace di comprenderlo. La risposta mi sembra relativamente facile: destinatari sono gli organi della pubblica amministrazione, e per essi i loro titolari, che, per la loro competenza, e per le funzioni a cui sono chiamati, hanno il dovere di capirne il significato<sup>54</sup> (in quest'ultimo caso, De Valles si riferisce a ufficiali sanitari, addetti del Genio civile, etc.). Quindi, in conclusione: “Si tratta di norme interne allo Stato, ed esterne nel senso che possono essere dirette soltanto ad uffici delle persone giuridiche pubbliche che svolgano una attività amministrativa analoga a quella degli uffici statali; che perciò hanno la *forma* della norma giuridica, ma il contenuto delle *istruzioni*; e che quindi non sono obbligatorie per i cittadini, ma solo per gli uffici a cui sono dirette”<sup>55</sup>.

<sup>53</sup> De Valles 1963, p. 183.

<sup>54</sup> De Valles 1963, p. 186.

<sup>55</sup> De Valles 1963, pp. 186-187. Che le norme tecniche (nel senso di tecnomomiche) non siano norme giuridiche in senso stretto, è stato sostenuto, tra gli altri, anche da

Si tratta, effettivamente, di un problema cruciale.

Alcuni, ad esempio Emanuele Tortoreto, tendono a risolverlo in modo semplice ed immediato attraverso un criterio che potremmo definire *topologico*: se norme di questo tipo sono contenute – si ritrovano – in ordinamenti legislativi statali, allora sono norme giuridiche a tutti gli effetti<sup>56</sup>.

Altri, come Vittorio Bachelet, tentano di rispondere in maniera più decisa: “La tesi esposta [da De Valles] non sembra in questi termini accoglibile”; infatti, “se [...] per *norme tecniche* si intendono vuoi gli usi di determinate arti o professioni o scienze che come tali siano recepiti in norme dell’ordinamento; vuoi [...] norme contenenti precetti qualificati da elementi *tecnici*, pur complessi, non sembra che tale contenuto o qualificazione possa far degradare la norma di legge [...] a semplice circolare o istruzione interna della pubblica amministrazione”<sup>57</sup>.

Non pare che queste due repliche evitino appieno i rilievi di De Valles. Tuttavia, più che perdersi nella ricerca della *vera* natura delle norme giuridiche, sembra utile accogliere le osservazioni di De Valles come un invito (*prescrittivo*) a non eccedere nella formulazione di norme di questo tipo e, nel caso sia inevitabile, a tentare di farlo in maniera non iniziatica. In altri termini, piuttosto che domandarci se le regole tecnomomiche abbiano il carattere tipico delle norme giuridiche, pare più interessante riflettere sull’opportunità di produrre (numerose e, spesso, inutilmente complesse) norme di questo genere.

#### 4.3. Terzo problema: rallentamento dell’innovazione?

Un terzo problema è di politica legislativa.

È generalmente espresso in questi termini: le regole tecnomomiche, cristallizzando, per dir così, una determinata tecnica in un dato momento, non costituiscono una forma di freno o rallentamento dell’innovazione? uno strumento, statico e rigido, che conduce ad una sorta di immobilismo tecnologico<sup>58</sup>?

Si tratta di un aspetto che è stato spesso sottolineato in questi ultimi decenni. Tuttavia, una delle formulazioni più chiare e pionieristiche di questo problema – con specifico riferimento al settore edilizio – si può trovare in un noto lavoro di Friedrich A. von Hayek degli anni sessanta<sup>59</sup>. Hayek critica i

Zanobini 1940, p. 59.

<sup>56</sup> Ad esempio Tortoreto 1981, pp. 52-53 e 1996b.

<sup>57</sup> Bachelet 1967, p. 91.

<sup>58</sup> Parallelamente a questo problema, se ne solleva spesso un altro, con riferimento, in particolare, al settore delle costruzioni: regole tecnomomiche troppo rigide non solo scoraggiano l’innovazione tecnologica, ma *non lasciano neppure libertà al momento progettuale* (Crespi 1988, p. 55). Si tratta di un ulteriore interessante problema, che però non affronteremo estesamente qui.

<sup>59</sup> Hayek 1960.

regolamenti tradizionali per l'edilizia perché, quando troppo rigidi, ossia "ove tendano a rendere l'unico [metodo costruttivo] ammesso quello che in un dato momento e in un dato luogo è il metodo standard", impedirebbero "la sperimentazione di nuovi metodi". Prosegue Hayek: "ciò vale specialmente quando i regolamenti non si limitano a esigere che gli edifici soddisfino taluni requisiti [...] ma prescrivono che siano usate specifiche tecniche (*particular techniques*)"<sup>60</sup>.

Di fronte a questo problema – che pare effettivamente cruciale – sembrano profilarsi almeno *quattro possibilità* per tentare di superarlo o, quantomeno, affrontarlo.

Una *prima possibilità* è di sostituire le regole tecnomomiche con regole di tipo prestazionale, ossia regole teleonomiche. In questo modo la ricerca e l'innovazione tecnologica non sarebbero rallentate, ma, anzi, potrebbero essere addirittura favorite e incentivate.

Una *seconda possibilità* è quella di attuare forme di rinvio della legge a istituti o enti para-pubblici o privati, riconosciuti sulla base di una apposita investitura, che si occupino della specificazione concreta di regole tecnomomiche; si presume infatti che istituti ed enti di questo tipo<sup>61</sup> possano più agilmente e rapidamente adeguarsi ai cambiamenti scientifici e tecnologici rispetto a quanto sia in grado di fare lo stato (ai suoi vari livelli e tramite i suoi tradizionali apparati)<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> Hayek 1960, trad. it. p. 396. Sembra interessante richiamare anche un'ulteriore considerazione di Hayek: "si dovrebbe mettere in particolare rilievo come i 'codici di esecuzione' (*performance codes*) [...] impongano meno restrizioni agli sviluppi spontanei di quanto non impongano i 'codici delle specificazioni' (*specification codes*) e siano, pertanto, da preferirsi" (ibid.). Che le regole tecnomomiche possano irrigidire troppo il campo su cui vertono, è sostenuto in tempi più recenti, tra i tanti, ad esempio da Piardi 1984, p. 29: "Una norma rigida, che impone prescrizioni numeriche o l'uso di uno specifico materiale, non può evolversi in relazione all'innovazione *tecnica*. Nel momento in cui le *tecniche* o i materiali mutano, la norma non ha più credibilità e di conseguenza [...] permane come elemento frenante [...]. La rigidità della norma è in genere determinata dalla sua modalità di formazione. Se infatti essa nasce come codifica di una procedura *tecnica* sperimentata e viene innalzata a regola generale, prefigura una situazione *tecnica* data, in alcuni casi già superata dalle condizioni al contorno". Si veda anche Piardi 1991, pp. 25-28.

<sup>61</sup> Alcuni dei quali già operanti in Italia da tempo; a riguardo, si veda ad esempio Tortoreto 1996a, pp. 41 ss. che ricorda come proprio il nostro paese sia stato tra i primi, con la L. 1 marzo 1968, n. 186, ad attribuire ad un organismo per più versi autonomo il compito di emettere legittimamente norme riguardanti aspetti tecnici (nello specifico, il funzionamento di impianti elettrici ed elettronici).

<sup>62</sup> Come notano Garri e Cazzuola 1984, la situazione sembra più positiva se si attua una sorta di *rinvio dinamico* al lavoro, continuo, di organismi di questo tipo (piuttosto che un rinvio specifico a documenti già prodotti); secondo Garri e Cazzuola 1984, p. VIII, infatti: "risponderebbe a criteri di funzionale normazione un

Una *terza possibilità* è di prevedere soprattutto raccomandazioni tecniche, ossia consigli tecnici non strettamente cogenti che diano adeguati suggerimenti ai destinatari ma non li obblighino ad osservarli.

Una *quarta possibilità* è di tornare, almeno in alcuni casi, alle tanto bistrattate regole tecnoteliche.

Ovviamente, le vie precedenti possono essere perseguite anche parallelamente o (meglio ancora) *congiuntamente*. Come noto, alcune di esse sono state effettivamente tentate nel nostro paese. È tuttavia ricorrente la tentazione di emettere continuamente regole tecnomomiche tradizionali. Il discorso resta dunque attuale e la sfida per regolamentare in maniera efficace alcuni settori (ad esempio quello edilizio<sup>63</sup>), evitando tuttavia di imbrigliare sperimentazione e innovazione, rimane aperta. Probabilmente non potremo mai fare del tutto a meno di regole tecnomomiche, ma potremo riconfigurare il loro ruolo e peso entro un approccio di politica legislativa più differenziato ed articolato<sup>64</sup>.

### 5. Osservazioni conclusive

In questo intervento ho sviluppato una riflessione sulle regole tecnomomiche, tentando di affrontare la questione *da più punti di vista*. Chiaramente, per molti aspetti la discussione è stata limitata solo ad alcuni caratteri ed elementi di natura molto generale. Ciò nonostante, la speranza è che anche i sintetici cenni che sono stati fatti risultino sufficienti a mostrare che le regole tecnomomiche costituiscono un campo problematico interessante e passibile di ulteriori approfondimenti.

Uno studio più approfondito di questo tipo di regole può ad esempio contribuire ad individuare in maniera più precisa analogie e differenze tra temi e problemi (giuridici, ma non solo) dell'*edilizia* e dell'*urbanistica*, come ho più volte tentato di suggerire nel corso della discussione.

Il recente terremoto che ha colpito l'Italia centrale<sup>65</sup>, causando il crollo o il

rinvio dinamico che consenta aggiornamenti e quindi maggiore aderenza delle norme ai progressi *tecnici*".

<sup>63</sup> Un interessante quadro della recente situazione normativa del settore edilizio nei vari paesi europei, anche in vista del progressivo sviluppo di un mercato unico, si può trovare in Atkinson 1995.

<sup>64</sup> Ad evitare equivoci andrebbe detto che, ovviamente, riuscire a normare efficacemente alcuni settori non risolve *automaticamente* tutti i problemi; per restare ancora al campo dell'*edilizia*, va ad esempio sottolineato che il versante normativo, pur fondamentale, rappresenta solo una parte del problema della *qualità del costruito*, qualità che dipenderà, chiaramente, anche da variabili culturali, progettuali, etc. (si vedano, ad esempio, le brillanti considerazioni critiche di Nardi 1989 sull'eccesso di fiducia nelle soluzioni normative; su ciò, si veda anche Sinopoli 1991).

<sup>65</sup> Il riferimento è ovviamente al terremoto che ha interessato Umbria e Marche nel

cedimento (anche) di edifici costruiti secondo le regole tecnomomiche previste dalla normativa anti-sismica vigente<sup>66</sup>, ha purtroppo evidenziato drammaticamente la necessità di tornare a riflettere sul ruolo, il significato e l'utilità di certi tipi di norme.

#### Riferimenti bibliografici

- Alessandri, A., Rossi De Franco, A., Schiesaro, G., 1983, *L'edilizia in zona sismica. Raccolta sistematica annotata di norme tecniche e procedurali*, Giuffrè, Milano.
- Andreini, P., 1995, *La normativa tecnica tra sfera pubblica e sfera privata*, in P. Andreini, G. Caia, G. Elias e F.A. Roversi-Monaco, 1995, pp. 45-98.
- Andreini, P. (a cura di), 1997, *Certificare la qualità*, Hoepli, Milano.
- Andreini, P., Caia, G., Elias, G., Roversi-Monaco, F.A. (a cura di), 1995, *La normativa tecnica industriale*, Il Mulino, Bologna.
- Ascher, F., 1992, *Urbanistica e management delle città: nuovi approcci alla pianificazione urbana*, "Territorio", n. 11, pp. 7-20.
- Assini, N., Di Sivo, M., 1986a, *Edilizia residenziale. Il sistema tecnologico: leggi e 'norme tecniche'*, vol. II, Alinea, Firenze.
- Assini, N., Di Sivo, M., 1986b, *Edilizia residenziale. Raccolta sistematica delle leggi e 'norme tecniche'*, vol. III, Alinea, Firenze.
- Assini, N., Mantini, P., 1997, *Manuale di diritto urbanistico*, Giuffrè, Milano.
- Atkinson, G., 1995, *Construction Quality and Quality Standards*, E & FN Spon, London.
- Azzoni, G., 1987, *Regola tecnica tra ontico e deontico*, "Rivista Internazionale di Filosofia del Diritto", LXIV, pp. 297-321.
- Azzoni, G., 1988, *Regole che presuppongono una condizione*, in Id., *Il concetto di condizione nella tipologia delle regole*, Cedam, Padova, pp. 117-126.
- Azzoni, G., 1991, *Cognitivo e normativo: il paradosso delle regole tecniche*, Franco Angeli, Milano.
- Azzoni, G., 1997, *Regola tecnica, Digesto*, IV ed., Utet, Torino, vol. XVI, pp. 470-475.
- Bachelet, V., 1967, *L'attività tecnica della pubblica amministrazione*, Giuffrè, Milano.
- Baldi, C., et al., 1997, *La normativa tecnica*, in *Elementi di normativa edilizia*, Maggioli, Rimini, pp. 37-47.
- Benvenuto, E., 1981, *La scienza delle costruzioni e il suo sviluppo storico*, Sansoni, Firenze.
- Bloch, M., 1963; trad. it. cons. *Lavoro e tecnica nel Medioevo*, Laterza, Bari, 1996.

settembre '97 protraendosi, con numerose manifestazioni sismiche minori, nei mesi seguenti.

<sup>66</sup> Problema che ha sollevato accese polemiche, ottenendo una certa eco anche sulla stampa e sui mass-media più in generale, soprattutto per alcuni casi di crollo più eclatanti e inattesi.

- Bobbio, N., 1994, *Norma giuridica*, in Id., *Contributi ad un dizionario giuridico*, Giappichelli, Torino, pp. 215-232.
- Caia, G., Roversi-Monaco, F.A., 1995, *Amministrazione e privati nella normativa tecnica e nella certificazione dei prodotti industriali*, in P. Andreini, G. Caia, G. Elias e F.A. Roversi-Monaco, 1995, pp. 13-22.
- Campofredano, A., 1995, *Progetto urbanistico e approccio prestazionale*, "Marcheterritorio", n. 10, pp. 277-300.
- Ciribini, G. (a cura di), 1992, *Tecnologie della costruzione*, NIS, Roma.
- Comanducci, P., 1992, *Questioni metaetiche*, in Id., *Assaggi di metaetica*, Giappichelli, Torino, pp. 23-92.
- Conte, A.G., 1985, *Materiali per una tipologia delle regole*, "Materiali per una storia della cultura giuridica", vol. 15, n. 2, pp. 345-368.
- Conte, A.G., 1995, *Filosofia del linguaggio normativo II*, Giappichelli, Torino.
- Costantini, M., Norsa, A., 1985, *Prospettive di politica tecnica in edilizia*, Franco Angeli, Milano.
- Crespi, L., 1988, *Normativa tecnica e legislazione edilizia*, in Id., *Guida alla lettura della tecnologia dell'architettura*, Alinea, Firenze, pp. 53-64.
- De Andreis, C., 1997, *Regolamento edilizio tipo*, DEI, Roma.
- DeSario, J., Langton, S., 1987, *Toward a Metapolicy for Social Planning*, in J. DeSario e S. Langton (eds.), *Citizen Participation in Public Decision Making*, Greenwood Press, New York, pp. 205-221.
- De Valles, A., 1963, *Norme giuridiche e norme tecniche*, in Aa.Vv., *Scritti in onore di Arturo Carlo Jemolo*, Giuffrè, Milano, pp. 175-188.
- Garri, F., Cazzuola, U., 1984, *Norme tecniche per l'edilizia*, Giuffrè, Milano.
- Gasparrini, C., 1994, *Il rapporto tra piano, norma e progetto*, in Id., *L'attualità dell'urbanistica*, Etas, Milano, pp. 291-313.
- Guarnerio, G., 1992, *Gli orientamenti attuali della disciplina normativa*, in G. Ciribini, 1992, pp. 59-92.
- Hayek, F.A. von, 1960, *The Constitution of Liberty*, The University of Chicago Press, Chicago; trad. it. *La società libera*, Vallecchi, Firenze, 1969.
- Kant, I., 1785, *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*; trad. it. cons. *Fondazione della metafisica dei costumi*, Laterza, Bari, 1988.
- Loisi, M.A., 1995, *Valutazione qualitativa degli insediamenti residenziali*, in R. Fuccella (a cura di), *L'abitare come problema della città*, Alinea, Firenze, pp. 63-105.
- Lugaresi, N., 1995, *Profili comparatistici della normazione tecnica: l'esperienza francese dell'Afnor*, in P. Andreini, G. Caia, G. Elias e F.A. Roversi-Monaco, 1995, pp. 419-459.
- Maldonado, T. (a cura di), 1987, *Tecnica e cultura. Il dibattito tedesco fra Bismarck e Weimar*, Feltrinelli, Milano.
- Manfron, V., 1995, *Qualità e affidabilità in edilizia*, Franco Angeli, Milano.
- Mantini, P., 1997, *Codice dell'edilizia*, Milano.
- Mattana, G., 1986, *Qualità, affidabilità, certificazione. Strategie, tecniche e opportunità per il miglioramento dei prodotti e dell'impresa*, Franco Angeli, Milano.
- Michalska, A., 1969, *Il carattere giuridico delle norme tecniche*, "Rivista Internazionale di Filosofia del Diritto", XLVI, pp. 234-246.
- Miti, G., 1990, *Guida alla normativa tecnica in edilizia. Situazione attuale e*

- prospettive*, Milano.
- Moroni, S., 1997, *Regole tecnonomiche e natura delle cose immobili. Considerazioni a partire da un saggio di Emanuele Tortoreto*, in corso di pubblicazione su "Sociologia del diritto".
- Nardi, G., Bianchi, R., Luchi, M., Turrini, M., 1982, *Le norme tecniche e i progetti tipo della Regione Lombardia*, Clup, Milano.
- Nardi, G., 1989, *Le regole del niente*, "Costruire", n. 73, pp. 99-101.
- Piardi, S., 1984, *Le norme tecniche nell'edilizia*, Clup, Milano.
- Piardi, S., 1991, *Il paradosso normativo*, Ed. Città Studi, Milano.
- Piardi, S., 1993, *La situazione normativa in Italia*, in A. Baglioni e S. Piardi (a cura di), *Costruzioni e salute. Criteri, norme e tecniche contro l'inquinamento interno*, Franco Angeli, Milano, pp. 106-127.
- Pisano, E., 1991, *Regolamenti edilizi e regolamenti di igiene: dentro o fuori la modernità?*, "Territorio", n. 9, pp. 165-170.
- Pogliani, L., 1994, *La norma è progetto*, "Territorio", n. 17, pp. 89-111.
- Popper, K.R., 1934, *Logik der Forschung*, Springer, Wien; trad. it. *Logica della scoperta scientifica*, Einaudi, Torino, 1970.
- Regione Emilia-Romagna, 1982, *Prescrizioni tecniche. Criteri per la progettazione, la costruzione e il collaudo degli edifici residenziali*, Franco Angeli, Milano.
- Saccani, C., 1990, *Qualità e certificazione*, McGraw-Hill, Milano.
- Sandulli, A.M., 1974, *Le norme tecniche nell'edilizia*, "Rivista giuridica dell'edilizia", anno XVII, parte II, pp. 189-203.
- Sinopoli, N., 1981, *La normativa tecnica*, in M. Zaffagnini (a cura di), *Progettare nel processo edilizio. La realtà come scenario per l'edilizia residenziale*, Ed. L. Parma, Bologna, pp. 71-84.
- Sinopoli, N., 1991, *Norme e progetto per la sicurezza*, in A. Baglioni e E. De Angelis (a cura di), *La sicurezza in casa*, Ed. CittàStudi, Milano, pp. 69-76.
- Somogyi, P., 1992, *Il piano regolatore generale. Dall'idea alla formazione del progetto*, NIS, Roma.
- Spadolini, P. (a cura di), 1974, *Design e tecnologia*, Ed. L. Parma, Bologna.
- Spadolini, P. et al., 1979, *Normativa tecnica e industrializzazione dell'edilizia*, Ed. L. Parma, Bologna.
- Torricelli, M.C., 1990, *Normazione, qualità, processo edilizio*, Alinea, Firenze.
- Tortoreto, E., 1981, *La normativa tecnica edilizia. Per un inquadramento giuridico*, Franco Angeli, Milano.
- Tortoreto, E., 1996a, *Forme, qualità e relazioni degli immobili. Profili giuridici*, Franco Angeli, Milano.
- Tortoreto, E., 1996b, *Le norme tecniche: per uno studio sistematico dei loro profili giuridici*, "Rassegna di diritto e tecnica dell'alimentazione", n. 6, pp. 562-565.
- Traina, G., 1994, *La tecnica in Grecia e a Roma*, Laterza, Bari.
- Travaglini, G., 1975, *La normativa tecnica nell'edilizia, problematica generale*, in Aa.Vv., *La normativa tecnica nell'edilizia*, CIE, Roma, pp. 25-95.
- Vescovo, F., Vivoli, P., 1979, *Proposta di regolamento edilizio comunale*, vol. I, DEI, Roma.
- Zanobini, G., 1940, *Corso di diritto amministrativo*, vol. I, Giuffrè, Milano.
- Zorgno, A.M., 1992, *Condizioni professionali dell'architetto e dell'ingegnere dall'età dei Lumi all'ultimo scorcio del XX secolo*, in G. Ciribini, 1992, pp. 29-59.