

# CAMERA DEI DEPUTATI N. 2231

## PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

**ZANELLA, BOATO, BULGARELLI, CIMA**

Disposizioni per l'individuazione di aree protette dall'inquinamento luminoso e per l'istituzione dei punti di osservazione astronomica

*Presentata il 29 gennaio 2002*

ONOREVOLI COLLEGHI! — La presente proposta di legge ha lo scopo di porre la tutela del cielo stellato come obiettivo importante e urgente in materia di salvaguardia del patrimonio naturale e culturale del nostro paese.

Siamo infatti in una situazione di rischio. L'illuminazione notturna, l'eccesso di globi, fari, lampioni, insegne e quant'altro negli ultimi quaranta anni ha portato a un aumento di luminosità di circa il 10 per cento ogni dodici mesi. Questo fa sì che la notte risulti ormai almeno dieci volte più chiara di quanto dovrebbe essere naturalmente.

La luce che inquina l'atmosfera rappresenta un vero e proprio spreco per il solo fatto di non ottenere lo scopo per il quale è stata attivata e cioè quello di illuminare strade, giardini, palazzi o monumenti. Un inquinamento che si moltiplica a causa dell'altro inquinamento at-

mosferico: quello prodotto dallo smog, dalle particelle di polvere e dalle gocce di *aerosol* che riflettono e diffondono ulteriormente la luce.

Tale forma di inquinamento ha molteplici effetti negativi per l'uomo e per l'ambiente che lo circonda: sia di tipo ecologico sia di tipo culturale, artistico, psicologico. Senza contare poi lo spreco energetico connesso a un'illuminazione dissennata.

La perdita della visione del cielo notturno è una forma di deterioramento ambientale che implica una perdita culturale per le generazioni future in quanto le priva di un patrimonio naturale: gran parte degli scolari oggi vede le costellazioni celesti solo sui libri di scuola e la stragrande maggioranza degli abitanti delle grandi città non sa riconoscere neanche una stella. Un esempio eclatante è ciò che è accaduto all'indomani dell'ultimo

forte terremoto che ha colpito la città di Los Angeles: i centralini telefonici degli istituti scientifici furono presi letteralmente d'assalto dai cittadini che chiedevano che cosa fosse successo al cielo. La sospensione dell'energia elettrica in moltissime zone della città e la distruzione di molti impianti di illuminazione avevano reso visibile ai cittadini il cielo stellato rimasto fino allora praticamente sconosciuto.

In tale preoccupante contesto, la presente proposta di legge si prefigge di individuare modalità per riappropriarsi del cielo stellato e per rilanciare una cultura dell'attenzione e dell'ammirazione della volta celeste.

#### *Il cielo come patrimonio naturale.*

Il punto di partenza della proposta di legge è quello di utilizzare le aree protette come volano di una nuova sensibilità in materia. Riteniamo che in questo modo si completi la concezione di tutela del patrimonio naturale del nostro paese. Per questo alla formulazione, prevista dalla legge n. 394 del 1991 (legge-quadro sulle aree protette), che definisce il « patrimonio naturale » come costituito da « formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche » (articolo 1, comma 2), abbiamo voluto aggiungere che esso è costituito anche dal « cielo stellato », recependo peraltro una decisione presa nel 1992 dall'Unesco, quando ha dichiarato il cielo stellato « patrimonio mondiale » da proteggere e conservare con ogni mezzo.

È sempre più forte nella nostra società la percezione della « perdita di natura » connessa con i fenomeni della urbanizzazione e della industrializzazione: non c'è dubbio che tra le perdite vada annoverata quella del cielo stellato. Si tratta allora di avviare un percorso di riscoperta del cielo facendo leva su nuove sensibilità che affiorano in forma diffusa nella società e che si possono sommare a quelle più sperimentate e scientifiche di astronomi e astrofili.

#### *Partire dai parchi.*

I parchi hanno un significato in quanto tessere di un percorso più vasto e complesso: grandi laboratori nei quali si studiano e si sperimentano forme sempre più avanzate del rapporto tra l'uomo e la natura, per esportarle poi, in modo variamente sfumato, su tutto il territorio, perché siano viste dall'opinione pubblica come modelli ai quali ispirarsi. Per questo i parchi, nella riscoperta del cielo stellato, assumono un ruolo culturale ed educativo di estremo rilievo: sono gli avamposti di una proposta innovativa e alternativa.

Questa proposta — fidando sull'azione dei Ministeri dell'ambiente e della tutela del territorio e dell'istruzione, dell'università e della ricerca, — mette al centro il ruolo degli Enti Parco, nella convinzione che esistano volontà e disponibilità nell'assumere la valorizzazione del cielo notturno come nuova attività, anche turistico-economica, delle aree protette.

I parchi dunque come zona da proteggere dall'inquinamento luminoso e ottico e come sede di iniziative capaci di costruire una nuova cultura del cielo stellato. Di qui la proposta che gli Enti Parco individuino delle zone specifiche da attrezzare come « punti di osservazione astronomica », come luoghi nei quali si possa compiere la riscoperta del cielo. Si è voluto con questo valorizzare ed estendere quella intuizione già presentata dalle associazioni degli astrofili e che va sotto il nome di « parchi di stelle ».

#### *Il rapporto con le regioni.*

Alcune regioni, quali Veneto, Toscana, Lazio, Valle d'Aosta, Lombardia e Piemonte, hanno già varato o hanno in corso di discussione proposte analoghe. È stato paventato il rischio che tali legislazioni, per problemi di sensibilità o di fondi disponibili, non trovino poi nel territorio risposte adeguate e rimangano inapplicate. Per evitare questi rischi e soprattutto per essere di supporto alle leggi regionali, seppur limitatamente alle aree protette, la

presente proposta da una parte fissa vincoli e tetti di inquinamento, ma dall'altra istituisce un fondo, di 8 milioni di euro annui, per pianificare i nuovi impianti e permettere la riconversione di quelli vecchi e inquinanti. Una legge di incentivi dunque che permetta di valorizzare le tante disponibilità esistenti nel mondo delle aree protette.

Da questo punto di vista la presente proposta di legge si presenta soprattutto come un progetto di incentivazione affidandone la realizzazione ad una costante opera di collaborazione tra i Ministeri dell'ambiente e della tutela del territorio e dell'istruzione, dell'università e della ricerca, e gli Enti Parco.

#### *La dimensione culturale.*

Esiste oggi in Italia un grande consenso attorno alla necessità di conservare e valorizzare i luoghi della memoria, i monumenti, i beni culturali, i paesaggi, cioè tutto ciò che permette il mantenimento e la ricostruzione della nostra storia e della nostra identità culturale. Proprio in questa direzione la difesa del cielo stellato acquista un particolare significato.

Nel diciottesimo canto di quell'Iliade su cui si sono formate molte generazioni di italiani, Omero, nel VII secolo a.C., descrive così la creazione dello scudo di Achille forgiato da Vulcano: « Ivi ei fece la terra il mare il cielo e il sole infaticabile, e la tonda Luna, e gli astri diversi onde sfavilla incoronata la celeste volta, e le Pleiadi, e l'Iadi, e la stella d'Orion tempestosa, e la grand'Orsa che pur Plaustro si noma. Intorno al polo ella si gira ed Orion riguarda, dai lavacri del mar solo divisa ». Insomma fin dai tempi più remoti la contemplazione del cielo stellato è stato uno dei più immediati e intriganti veicoli di contatto dell'uomo con la natura e la volta celeste è stata letta come un grande e affascinante libro illustrato che fissava nell'eterno scintillio notturno il profilo dei protagonisti dei racconti mitologici. La « lettura » del cielo fa parte della storia culturale dell'uomo: tutte le civiltà infatti

hanno posto nei cieli la sede di ciò che era divino, sviluppando sistemi per trovare vaticini dalle configurazioni astrali. Senza contare che gli astri e le stelle sono stati fonte di ispirazione per poeti ed innamorati, riferimento per navigatori, stimolo intellettuale per filosofi e naturalisti.

Tutta la nostra cultura, il nostro immaginario, le nostre forme di percezione sono intrise di queste letture del cielo. Persino le nostre abitudini, se è vero che un numero consistente di persone fa scelte quotidiane affidandosi all'oroscopo, cioè alle configurazioni stellari. Anche i reperti trovati nella valle del fiume Eufrate, suggeriscono che gli antichi osservando il cielo vedevano « disegnati » il leone, il toro e lo scorpione nelle stelle e da questo traevano auspici. Ma allora le stelle si vedevano, ora non più: è come se parlassimo di Roma accettando la sparizione del Colosseo, o di Atene mettendo in conto la perdita del Partenone.

#### *La dimensione naturale.*

Anche la flora e la fauna subiscono notevoli danni dalle fonti luminose. La luce, per la maggior parte dei sistemi biologici, è di fondamentale importanza. L'alternarsi tra il giorno e la notte, tra luce e buio è uno dei fattori vitali sia per gli animali sia per le piante. Nel momento in cui questo equilibrio viene alterato si creano dei danni irreversibili. Studi condotti presso il dipartimento di biologia dell'università di Padova hanno dimostrato che la presenza di una sorgente luminosa artificiale in prossimità di una pianta causa uno *stress* alle foglie che sono direttamente esposte alla luce, alterandone il normale processo fotosintetico. Inoltre, le sorgenti luminose possono essere responsabili di un microclima nelle foglie, favorendo un prolungamento del periodo vegetativo e un ritardato distacco delle foglie stesse con grave rischio per la vita della pianta. D'altronde basta osservare in autunno gli alberi posti lungo i viali: le porzioni delle piante che sono più vicine alle lampade stradali restano verdi più a

lungo, mentre le restanti sono già secche, avendo completato il loro ciclo stagionale.

Per la fauna non va sicuramente meglio. Le falene impostano la loro rotta migratoria basandosi sulla luna o su stelle particolarmente luminose; singole sorgenti luminose o addirittura concentrazioni di luce artificiale di agglomerati urbani disorientano e attraggono le falene. Ciò causa la demolizione dello sciame migratorio e soprattutto la decimazione di individui con l'altissimo rischio dell'estinzione di intere specie.

Nel 1992 Hausmann ha condotto uno studio nel quale si è evidenziato l'elevato numero di farfalle notturne uccise da lampade industriali in zone seminaturali del sud Italia.

Alcune specie di uccelli, come alcuni passeriformi, che usano l'orientamento astronomico nelle loro migrazioni notturne possono essere disturbati dalla presenza di fonti luminose artificiali. Degno

di nota è il caso riguardante ciò che è accaduto ad un falco pellegrino alla periferia di Cagliari alcuni anni fa: appollaiato sui tralicci di una raffineria di petroli, attendeva gli uccelli migratori notturni che venivano attratti da un potentissimo faro che illuminava a giorno gli impianti per motivi di sicurezza disperdendo però una notevole quantità di luce verso l'alto.

Nel 1998 la luce che illuminava a giorno gli alberghi sulle coste di Creta, disorientava i piccoli di tartaruga marina, che invece di tuffarsi in mare, finivano per lasciarsi morire sulla spiaggia.

Si tratta di esempi significativi che inducono ad attente riflessioni e soprattutto pongono grossi interrogativi sul rapporto tra inquinamento luminoso e vita degli animali nelle aree protette. È anche per rispondere a questi interrogativi che viene presentata la presente proposta di legge.

## PROPOSTA DI LEGGE

### ART. 1.

*(Finalità).*

1. Ai fini della presente legge e per le finalità di cui all'articolo 1 della legge 6 dicembre 1991, n. 394, e successive modificazioni, il cielo stellato è considerato patrimonio naturale da conservare e valorizzare.

2. La presente legge definisce le procedure e le norme per limitare le emissioni luminose al fine di tutelare la flora e la fauna, migliorare l'ambiente, proteggere il paesaggio naturale e garantire l'integrità del cielo notturno e diurno al di sopra delle aree naturali protette.

3. Le disposizioni della presente legge si applicano alle aree naturali protette nazionali e regionali e alle aree contigue di cui all'articolo 32 della citata legge n. 394 del 1991.

### ART. 2.

*(Definizioni di inquinamento luminoso e ottico).*

1. Ai fini della presente legge si intende per:

a) inquinamento luminoso: ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste;

b) inquinamento ottico: qualsiasi illuminazione diretta o indiretta prodotta da impianti di illuminazione su oggetti e soggetti che non è richiesto illuminare.

### ART. 3.

*(Limiti di inquinamento).*

1. Tutti gli impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata, anche a carattere pubblicitario, nelle aree di cui al

comma 3 dell'articolo 1, in fase di progettazione, appalto o installazione, devono essere eseguiti secondo i seguenti criteri al fine di assicurare la limitazione dell'inquinamento luminoso, dell'abbagliamento e dei consumi energetici:

a) per gli impianti di illuminazione con impiego di ottiche e armature di tipo stradale: massima emissione luminosa consentita 0 candela per kilolumen (cd/klm) a 90° e oltre rispetto alla verticale del piano di campagna;

b) per gli impianti di illuminazione con impiego di lanterne: massima emissione luminosa consentita 2 cd/klm a 90° e oltre rispetto alla verticale del piano di campagna;

c) per gli impianti di illuminazione con ottiche, a sfera, ornamentali e similari: massima emissione luminosa consentita 25 cd/klm a 90° e 5 cd/klm a 95° e oltre;

d) per gli impianti di illuminazione con fari simmetrici, asimmetrici e torrifaro, anche di grandi aree di qualsiasi tipo: massima emissione luminosa consentita 2 cd/klm a 90° e oltre rispetto alla verticale del piano di campagna;

e) per gli impianti di illuminazione di facciate di edifici privati o pubblici che non abbiano carattere monumentale o comprovato valore artistico: divieto assoluto di illuminazione dal basso verso l'alto con obbligo di spegnimento alle ore 23 e massima luminanza di 1 candela per metro quadrato;

f) per gli impianti di illuminazione di facciate o di altri elementi architettonici di edifici di particolare e comprovato valore artistico i fasci di luce devono essere rigorosamente contenuti entro i limiti perimetrici delle superfici illuminate con spegnimento obbligatorio alle ore 23 nel periodo di ora solare e alle ore 24 in quello di ora legale. Nel caso non fosse possibile rispettare tale norma, a causa della irregolarità della superficie da illuminare o per altro specifico motivo cogente, fermo restando l'orario di spegnimento, il flusso diretto verso l'emisfero

superiore, non intercettato dalla superficie illuminata, non deve essere superiore al 5 per cento del flusso nominale uscente dal corpo illuminato;

g) le insegne pubblicitarie non dotate di luce propria devono essere illuminate con fari posizionati dall'alto verso il basso. Per tutti i tipi di insegne pubblicitarie deve essere rispettato come orario di spegnimento quello delle ore 23 nel periodo di ora solare e delle ore 24 in quello di ora legale;

h) è vietato usare fasci luminosi roteanti o fissi, di qualsiasi colore e potenza, rivolti verso l'alto, quali fari, fari *laser* e giostre luminose, siano essi per mero scopo pubblicitario o voluttuario. È vietato, altresì, sia di giorno che di notte, proiettare immagini luminose sia sul cielo sovrastante il territorio protetto, sia sullo stesso territorio di cui all'articolo 1, comma 3.

2. La disposizione di cui alla lettera g) del comma 1 non si applica alle insegne di necessario e indispensabile uso notturno.

3. Per gli esercizi commerciali, di intrattenimento o di altro genere, l'orario massimo di spegnimento può coincidere con quello di chiusura al pubblico degli stessi.

4. Tutti gli impianti di illuminazione di cui al comma 1 devono essere equipaggiati con lampade al sodio ad alta o bassa pressione, a seconda delle esigenze e delle finalità degli stessi. Per gli impianti di cui alle lettere a), b), c) e d) del medesimo comma 1 devono essere adottati dispositivi in grado di assicurare il contenimento dei consumi energetici in percentuale non inferiore al 20 per cento e non superiore al 50 per cento rispetto al regime nominale di funzionamento. Tale riduzione deve essere conseguita dalle ore 23 nel periodo di ora solare e dalle ore 24 in quello di ora legale.

5. Per le strade a traffico motorizzato devono essere selezionati i livelli minimi di luminanza ed illuminamento non solo in

base alla categoria della strada, ma anche in base all'intensità di circolazione.

6. Le case costruttrici, importatrici o fornitrici, devono certificare tra le caratteristiche tecniche degli apparecchi di illuminazione commercializzati la loro possibilità di essere utilizzati per impianti eseguiti a norma antinquinamento luminoso ai sensi del comma 1, mediante apposizione sul prodotto della dicitura « ottica antinquinamento luminoso » e allegare le informazioni relative alle operazioni di montaggio per le quali si ottiene la rispondenza dichiarata.

7. Restano salve le norme in materia, già adottate o che saranno adottate, dalle regioni e dalle province autonome di Trento e di Bolzano, qualora impongano norme più restrittive di quanto sia previsto dalla presente legge.

8. Le specifiche tecniche, i capitolati di appalto e la progettazione degli impianti di illuminazione per esterni devono rispettare i criteri della massima economicità sia riguardo l'esercizio e la manutenzione degli impianti, sia riguardo la costruzione degli stessi. In particolare gli impianti di illuminazione per esterni, di norma, devono essere costruiti sia su un'unica fila di pali diritti e con una sola sorgente luminosa per palo, sia con l'ottica parallela al terreno. Eventuali deroghe ai criteri sopracitati devono costituire eccezione e devono essere motivate dal progettista dell'impianto con apposita relazione.

#### ART. 4.

*(Punti di osservazione astronomica).*

1. Gli Enti Parco individuano, nell'ambito del territorio ricadente nell'area naturale protetta, in collaborazione con gli osservatori astrofisici o amatoriali, le associazioni astrofile e ambientali operanti sul territorio, apposite aree, lontane da fonti di inquinamento luminoso, da adibire a punti di osservazione astronomica.

2. Per i fini di cui al comma 1, gli Enti Parco istituiscono centri visita o centri didattici del parco, dotati di strumenta-



zione astronomica per l'osservazione del cielo notturno e diurno.

3. Gli enti gestori delle aree naturali protette organizzano, in collaborazione con gli osservatori astrofisici o amatoriali, le associazioni astrofile e le associazioni ambientaliste operanti sul territorio, corsi per insegnanti e attività per le scuole e i cittadini inerenti l'osservazione del cielo.

4. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, predispone una campagna informativa, in collaborazione con la Società astronomica italiana, l'Unione degli astrofili italiani e le associazioni ambientaliste per gli scopi di cui al presente articolo.

#### ART. 5.

*(Piani di intervento).*

1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, gli organismi di gestione delle aree naturali protette, d'intesa con le regioni e gli enti locali interessati:

a) predispongono una proposta di adeguamento dei regolamenti e degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, ai criteri di cui all'articolo 3;

b) predispongono un piano per l'erogazione di contributi a favore di soggetti pubblici e privati che adottano i criteri stabiliti dalla presente legge, anche in relazione alle leggi 9 gennaio 1991, n. 9, e successive modificazioni, e 9 gennaio 1991, n. 10;

c) promuovono iniziative di aggiornamento tecnico e professionale del personale delle strutture operative delle amministrazioni locali con competenze nell'ambito dell'illuminazione, compresa la distribuzione di materiale informativo e documentale.

2. Per l'attuazione di quanto previsto dalla presente legge, entro diciotto mesi dalla data della sua entrata in vigore, tutti gli impianti di illuminazione esterna pubblica o privata, in fase di progettazione o di appalto, nei comuni interessati alle aree di cui al comma 3 dell'articolo 1 sono eseguiti secondo i criteri di cui all'articolo 3.

3. Entro tre anni dalla data di entrata in vigore della presente legge gli impianti di illuminazione esterna pubblica o privata, installati prima della sua entrata in vigore, devono essere adeguati ai criteri di cui all'articolo 3.

4. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio adotta, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, un regolamento per limitare le emissioni luminose nelle aree marine protette.

5. La mancata realizzazione delle disposizioni previste dal presente articolo impedisce l'accesso ai fondi stanziati con la presente legge.

#### ART. 6.

*(Interventi del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca).*

1. A decorrere dall'anno 2002 il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca corrisponde alle istituzioni scolastiche, entro il limite massimo di spesa di 1 milione di euro, un contributo a parziale copertura delle spese sostenute per i viaggi di istruzione da queste organizzati e realizzati, che abbiano come scopo la partecipazione alle attività di cui all'articolo 4.

2. Le modalità applicative delle disposizioni di cui al comma 1 sono determinate con un regolamento adottato dal Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.

## ART. 7.

*(Interventi del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio).*

1. Per il raggiungimento degli obiettivi della presente legge è istituito, a decorrere dall'anno 2003 presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, il Fondo per la limitazione delle emissioni luminose nelle aree protette, di seguito denominato « Fondo », con una dotazione iniziale di 8 milioni di euro.

2. Fino al 31 dicembre 2006, il 50 per cento delle risorse del Fondo sono destinate agli interventi di adeguamento di cui all'articolo 5.

3. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, da emanare entro due mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabilite le modalità per l'accesso ai finanziamenti di cui al presente articolo.

## ART. 8.

*(Copertura finanziaria).*

1. All'onere derivante dall'attuazione dell'articolo 6, valutato in 1 milione di euro a decorrere dall'anno 2002, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2002-2004, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente « Fondo speciale » dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2002, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

2. All'onere derivante dall'attuazione dell'articolo 7, valutato in 8 milioni di euro a decorrere dall'anno 2003, si provvede mediante corrispondente riduzione delle proiezioni dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2002-2004, nell'ambito dell'unità previsio-

nale di base di parte corrente « Fondo speciale » dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2002, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al medesimo Ministero.

3. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

