



## PERCHE' BOTTI E FUOCHI DI ARTIFICIO SONO PERICOLOSI E DANNOSI



*Le Gole di Fara S. Martino nel Parco Nazionale della Majella ed i fuochi di artificio*

### Normativa e competenze

#### **La legge n.447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"**

riserva ai Comuni un ruolo centrale con competenze di carattere programmatico e decisionale. Oltre alla classificazione acustica del territorio, **spettano ai Comuni la verifica del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico** all'atto della regolamentazione dello svolgimento di attività temporanee e manifestazioni. La Legge 447/1995 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dal rumore, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione. La legge individua le competenze dello Stato, delle regioni, delle province, le funzioni e i compiti dei comuni.

La Legge Quadro riserva ai Comuni un ruolo centrale con competenze di carattere programmatico e decisionale. Oltre alla classificazione acustica del territorio, **spettano ai Comuni la verifica del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico** all'atto della regolamentazione dello svolgimento di attività temporanee e manifestazioni.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 ha determinato a tal fine i valori limite delle sorgenti sonore.

**Circolare MINISTERO DELL'INTERNO - CIRCOLARE 11 gennaio 2001, n. 559/C.25055.XV. A. MASS(1)**  
- (G.U. 2 febbraio 2001 n. 27) -

"Disposizioni in ordine alla sicurezza ed alla tutela dell'incolumità pubblica in occasione dell'accensione di fuochi artificiali autorizzata ai sensi dell'art. 57 del T.U.L.P.S" e ss.mm.ii.) secondo le quali è necessario tenere in considerazione tutte le componenti di rischio. Inoltre segnala la circolare l'opportunità di individuare luoghi da destinare a questa attività previa attenta istruttoria.

Questa pianificazione e le relative autorizzazioni ovviamente devono tener conto delle norme particolari che valgono all'interno dei Parchi Nazionali visto che la **Legge 394/1991** impone **il divieto di disturbo della fauna selvatica**.

Non si può non sottolineare come numerose specie protette siano estremamente sensibili al disturbo acustico (basterà ricordare: Orso bruno, Lupo, Linceo, Aquila reale, Gracchio corallino, Gatto selvatico).

#### **Legge 394/1991 "Legge quadro sulle aree protette"**

All'interno dei Parchi Nazionali l'eventuale rilascio del Nulla Osta ai sensi dell'Art.13 della Legge 394/1991 per l'utilizzo di fuochi pirotecnici e "botti" prevede ai sensi del medesimo articolo *omissis* "Il nulla osta verifica la conformità tra le disposizioni del piano e del regolamento e l'intervento ed è reso entro sessanta giorni dalla richiesta".

L'Art. 11 della stessa Legge statuisce i divieti di "accensione di fuochi" (lettera g), così come l'"introduzione e l'impiego di qualsiasi mezzo di distruzione o di alterazione dei cicli biogeochimici" (lettera e) e l'"introduzione, da parte di privati, di armi, esplosivi e qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura, se non autorizzati" (lettera f).

Poiché il comma 4 dell'art. 11 della stessa Legge prevede al successivo comma 4 che queste attività possano essere regolate esclusivamente dopo l'approvazione del Regolamento del Parco ("4. Il regolamento del parco stabilisce altresì le eventuali deroghe ai divieti di cui al comma 3.") in assenza di tale Regolamento ai sensi della Legge quadro sulle aree protette all'interno dei Parchi Nazionali gli Enti gestori non possono rilasciare nulla osta per l'introduzione di esplosivi ed attività connesse senza possibilità di deroga.

#### **Direttive comunitarie "Uccelli" 147/2009 e "Habitat" 43/92/CE**

Nelle aree interne o contigue ai Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC) esterne ai parchi nazionali per i quali si rimanda a quanto sopra scritto l'utilizzo di fuochi pirotecnici e "botti" è comunque sottoposta alle normative comunitarie citate con la predisposizione preventiva di un documento, lo Studio di Incidenza Ambientale, che esamini le incidenze su specie ed habitat e con il quale venga valutata almeno la assoggettabilità alla Vinca (Valutazione di Incidenza Ambientale).

Ricordiamo che, secondo quanto previsto dall'Art.5 del **D.P.R.357/1997** e ss.mm.ii. **tutte le attività che**

**possono, direttamente o indirettamente, incidere su SIC/ZPS devono essere oggetto di Valutazione di Incidenza Ambientale**, anche se svolte esternamente.

## Rischio incendio/incidenti

Si tratta di un rischio particolarmente elevato nel periodo estivo ma anche nei mesi invernali non va sottovalutato a causa della diffusione dell'utilizzo di petardi e fuochi pirotecnici di difficile controllo.

Secondo una statistica dell'allora Corpo Forestale dello Stato lo **0,5% degli incendi colpiti in Italia dipende dai fuochi artificiali.**

Per far comprendere la pericolosità dei fuochi d'artificio per gli incendi boschivi basterà citare che nel Canton Ticino in caso di siccità tali fuochi sono vietati (<http://www4.ti.ch/dt/da/sf/temi/incendiboschivi/fuochi-allaperto/divieto-assoluto-accensione-fuochi/>).

In via generale, almeno per le considerazioni relative alla prevenzione del rischio di incendio, dovrebbero valere le indicazioni date da vari enti come, ad esempio, il rispetto delle distanze di sicurezza (come ha fatto la Regione Campania che ha vietato l'accensione di fuochi in un raggio di 1 km da boschi). Ovviamente nei parchi e riserve naturali, per giunta in Abruzzo dall'orografia estremamente complessa, la questione è ancora più rilevante e sarebbe logico aspettarsi **la adozione di atti per il divieto di simili iniziative da parte degli Enti gestori e dei Sindaci**, almeno, di quei comuni interamente inclusi all'interno delle aree protette (es: Pescasseroli, Opi, Caramanico terme)

In Italia negli ultimi due anni la stampa ha riportato numerosi casi di incendi, anche di notevoli proporzioni, causati dai fuochi d'artificio.

In realtà basta una rapida ricerca online su google per trovare numerosi incendi, anche di vaste proporzioni, provocati anche in altre parti d'Italia da fuochi artificiali (**Lecce:**

[http://www.quotidianodipuglia.it/lecce/paura\\_durante\\_la\\_festa\\_patronale\\_incendio\\_durante\\_i\\_fuochi\\_pirotecnici-2401902.html](http://www.quotidianodipuglia.it/lecce/paura_durante_la_festa_patronale_incendio_durante_i_fuochi_pirotecnici-2401902.html); **Brindisi:** <http://www.brindisitime.it/incendio-dopo-i-fuochi-dartificio-della-festapatronale-di-san-vito-dei-normanni/>; **Siano:**

<http://video.corrieredelmezzogiorno.corriere.it/siano-festasan-rocco-fuochi-pirotecnici-causano-incendio/ff494c22-84da-11e7-8b73-2e310e207a90>; **Matera:** <http://m.sassilive.it/cultura-e-spettacoli/terza-pagina/festa-della-bruna-2017-il-nuovo-programma-deifuochi-pirotecnici/>).

Addirittura recentemente a Ripa teatina (CH) il 4 agosto 2017 a causa dei fuochi si è sviluppato un incendio che ha portato alla distruzione di un automezzo della stessa ditta incaricata ([http://www.ilcentro.it/chieti/ripa-teatina-incendio-fa-esplodere-un-furgone-con-i-fuochi-pirotecnici-](http://www.ilcentro.it/chieti/ripa-teatina-incendio-fa-esplodere-un-furgone-con-i-fuochi-pirotecnici-1.1675733)

1.1675733)!

Sempre nel 2017 il Sindaco del Comune di L'Aquila ha, giustamente, emanato un'ordinanza, la N.152/2017, **per vietare completamente i fuochi artificiali in considerazione delle condizioni climatiche.** ([http://www.comune.laquila.gov.it/archivio3\\_notizie-e-comunicati\\_0\\_5156.html](http://www.comune.laquila.gov.it/archivio3_notizie-e-comunicati_0_5156.html)).

## Siano, alla festa di San Rocco i fuochi pirotecnici causano un incendio



### Inquinamento acustico e disturbo alla fauna selvatica

L'accensione di fuochi può provocare un forte inquinamento acustico, per cui appare necessario trattare questo argomento alla luce della normativa in materia sopra richiamata.

Per far capire di cosa parliamo citiamo direttamente cosa ha scritto a tal proposito l'Ufficio federale dell'ambiente UFAM della Svizzera nell'interessante testo "**Fuochi d'artificio. Impatti sull'ambiente e aspetti relativi alla sicurezza**", UFAM 2014 "*Inoltre, alcune misurazioni effettuate in occasione di spettacoli pirotecnici pubblici hanno rilevato, nell'area destinata agli spettatori, dei livelli di rumorosità che possono in parte essere giudicati pericolosi per l'udito.*"! (un riassunto, che contiene comunque numerosi riferimenti tecnici, anche rispetto ad altri aspetti della sicurezza e dell'ambiente è rinvenibile al seguente sito : [https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/it/dokumente/chemikalien/uw-umwelt-wissen/feuerwerkskoerperumweltauswirkungenundsicherheitsaspekte.pdf.download.pdf/fuochi\\_d\\_artificioriassunto.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/it/dokumente/chemikalien/uw-umwelt-wissen/feuerwerkskoerperumweltauswirkungenundsicherheitsaspekte.pdf.download.pdf/fuochi_d_artificioriassunto.pdf))

Rispetto a questo problema si segnala un importantissimo studio specifico relativo all'effetto negativo sulla fauna selvatica dei fuochi artificiali, "**Birds flee en mass from New Year's Eve fireworks**" pubblicato sulla prestigiosa rivista scientifica *Behavioural Ecology*, qui consultabile liberamente (<https://academic.oup.com/beheco/article/22/6/1173/218852/Birds-flee-en-mass-from-New-Year-s-Evefireworks>).

Questa ricerca, svolta con l'ausilio del radar, ha dimostrato l'enorme impatto dei fuochi artificiali sugli uccelli, che si alzano in volo in massa per decine di minuti a causa degli spari. Consigliamo caldamente di visitare la pagina WEB dell'Università di Amsterdam dove è possibile vedere alcune animazioni realmente impressionanti sugli effetti radar determinati dal volo degli uccelli disturbati dai fuochi artificiali. Qui sotto alcuni estratti ....

Situazione prima di mezzanotte ( in verde i punti con concentrazione di uccelli acquatici in riposo)

## Monitoring the reaction of birds to fireworks

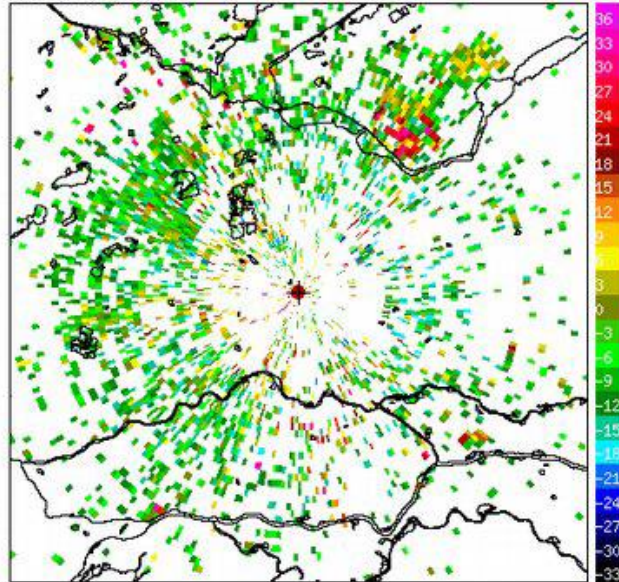
2007/2008 2008/2009 2009/2010 2010/2011 2011/2012 2012/2013 2013/2014 2014/2016/2017



The image is centered on the KNMI weather radar in De Bilt (NL). Important areas for waterfowl are the Oostelijke Vechtplassen (red), Nieuwkoopse Plassen (purple) and the Reeuwijkse Plassen (blue).

For the years of 2011/2012 and later, measurements of the radar in Den Helder are also available (bottom right image).

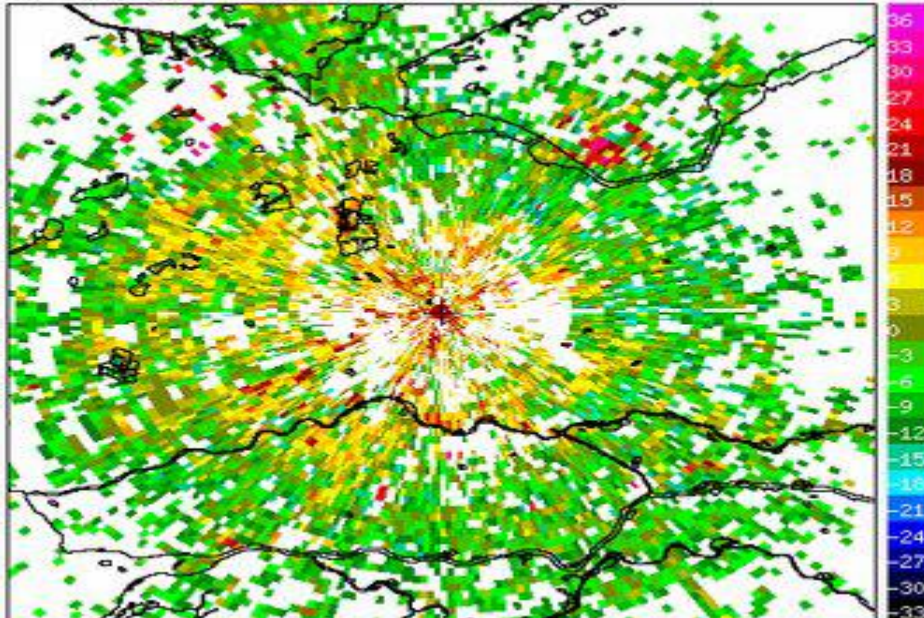
31-12-2015 23:26



Radar measurements of De Bilt, 2015/2016. The eruption of red hotspots above lakes and rivers in the

Situazione a mezzanotte

01-01-2016 00:06



In realtà anche nel passato il problema del disturbo dei fuochi artificiali sulla fauna era stato preso in considerazione.

Il rapporto, "*Seabird and marine mammal monitoring and response to a fireworks display at Gualala Point Island, Sonoma County, California*" (James F. Weigand and Gerard J. McChesney, 2007),

prodotto dal Dipartimento degli Interni del Governo degli Stati Uniti, ha evidenziato un aumento dell'abbandono di nidi e, più in generale, lo spostamento degli animali monitorati dalle aree normalmente usate a seguito dell'accensione dei fuochi.

In base alle caratteristiche specifiche dei fuochi, che solitamente vengono uditi a molti chilometri di distanza, **si può legittimamente ritenere come il rumore** possa provocare un disturbo alla fauna protetta oltre come già noto a tutti, ai cani, gatti ed altri animali domestici in proposito è il caso di ricordare che la sensibilità **dell'udito della maggior parte delle razze canine** è considerata **4 volte superiore a quella dell'udito umano**.

## Inquinamento chimico/salute

I fuochi artificiali sono responsabili di inquinamento ambientale, con emissioni di particolato fine e composti altamente pericolosi (metalli, perclorato d'ammonio). Inoltre, a seconda della composizione delle polveri utilizzate, possono essere emessi metalli pesanti ed elementi pericolosi quali **antimonio**, bario, **arsenico**.

Tali composti e/o elementi ricadono successivamente al suolo con possibile inquinamento.

Numerosissimi studi scientifici sono ormai disponibili sulle emissioni dei fuochi d'artificio che possono costituire una fonte importante di contaminazione, anche con effetti sulla salute consistenti.

Qui alcuni esempi di ricerche pubblicate, con un estratto dei principali risultati:

**Recreational atmospheric pollution episodes: Inhalable metalliferous particles from firework displays**, *Atmospheric Environment*, Volume 41, 2007, Pages 913-922 "Unusual levels of the trace elements Ba, Sr and (to a lesser extent) Cu, always in proportions with Ba dominant, along with strongly enhanced K, Pb, and Sb, are identified as being particularly characteristic of firework aerosols. Although firework-related recreational pollution episodes are transient in nature, they are highly concentrated, contribute significantly to total annual metal emissions, and are on average fine enough to be easily inhaled and a health risk to susceptible individuals."

**Physical characterization of aerosol particles during the Chinese New Year's firework events**, *Atmospheric Environment*, Volume 44, 2010, Pages 5191-5198 "Recalculated fine particles PM1 exhibited on average above 150  $\mu\text{g m}^{-3}$  for more than 12 hours, which was a health risk to susceptible individuals. Integral physical parameters of firework aerosols were calculated for understanding their physical properties and further model simulation."

**Severe Aerosol Pollution Derived from Fireworks: A Case In Jinan, China**, *JSM Environ Sci Ecol* 1: 1004. 2013. "Fireworks events can produce a large number of containing sulfur pollutants and containing nitrogen pollutants, these pollutants may occur to a series of chemical reactions in atmosphere. The fireworks events can cause serious air pollution so it is necessary to take some measures to reduce fireworks displays."

**Release of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans by setting off fireworks**, *Chemosphere*, Volume 39, September 1999, Pages 925-932 "A significant rate of formation of polychlorinated dioxins and furans was observed when setting off blue-lightning rockets and fountains. Further investigations revealed that even high temperatures during the deflagration of black powder charges could not suppress the formation of PCDD/F from appropriate precursors."

**Fireworks pollution and health**, *International Journal of Environmental Studies*, 1975, "This paper discusses the adverse health effects of air and noise pollution caused by fireworks episodes on Oahu, Hawaii. During such episodes the level of suspended particulates can increase by an average of 300 percent above pre-fireworks levels. The 24-hour Hawaii air quality standard can be exceeded by 170

*percent. Significantly the lung-penetrating particles of < 4.7 µm may increase by 700 percent due to fireworks smoke. Noise levels can reach 117 dBA exceeding all noise codes. An increase of 113 percent in treated respiratory illness during a fireworks episode was statistically significant, but an 8 percent*

*decline in pulmonary function was not."*

**Characterisation of particulate exposure during fireworks displays, Atmospheric Environment, Volume 44, 2010, Pages 4325-4329** "Elements such as K, Cl, Al, Mg and Ti were markedly higher in plume-exposed filters. This study shows that 1) persons in the plume and in close proximity to the launch site may be exposed to extremely high levels of PM2.5 for the duration of the display and, 2) that the plume contains specific elements for which little is known of their acute cardio-respiratory toxicity"

Questi studi in diversi casi hanno evidenziato come nei momenti successivi agli spari possono essere addirittura superati i limiti di legge sottili (PM10) e quelle Ultra-sottili (PM2,5). Inoltre sono evidenziate emissioni di sostanze estremamente pericolose come metalli pesanti e addirittura diossine.

L'entità di tale inquinamento e l'impatto sull'ambiente è, quindi, ampiamente sottovalutato ed è estremamente utile richiamare la ricerca "**Perchlorate Behavior in a Municipal Lake Following Fireworks Displays**" pubblicata nel 2007 sulla prestigiosa rivista scientifica "*Environment, Science and Technology*". Gli studiosi hanno comparato la presenza di due sali, il Perclorato d'ammonio e il Perclorato

di Potassio, nelle acque superficiali di un lago prima e dopo lo sparo di fuochi artificiali. Ebbene, nelle 14 ore successive i valori di questi contaminanti nelle acque superficiali **è aumentato tra 24 e 1028 volte** rispetto ai valori di fondo misurati precedentemente. Il ritorno alla normalità è avvenuto in un arco temporale tra 20 e 80 giorni.

## **Considerazioni conclusive e proposte**

Sulla base di quanto sopra osservato, ormai con solidissime evidenze scientifiche, si deve sottolineare

come le attività di lancio di fuochi artificiali, soprattutto se collegate all'emissione di rumore e di scorie, sia un'attività che può influire molto negativamente sui valori ambientali e naturalistici di un luogo, ed in particolare all'interno di aree protette, nonché sulla salute umana. Pertanto appare fin da ora evidente che questa attività pirotecnica non debbano svolgersi all'interno dei parchi nazionali a meno di evitare l'utilizzo di esplosivi rumorosi, inquinanti ed a rischio di incendio, ma anche all'interno e dintorni di aree urbanizzate sono sempre maggiori gli esempi di soluzioni alternative alcuni dei quali vengono riportati in seguito:

Il **comune di Torino** ha recentemente sperimentato con successo sistemi alternativi mediante l'utilizzo di droni.

[https://www.youtube.com/watch?v=BgmJ\\_I5R0e0](https://www.youtube.com/watch?v=BgmJ_I5R0e0)



Il vicesindaco della **città di Banff** nell' omonimo e famoso Parco Nazionale canadese ha disposto l' uso di fuochi pirotecnici silenziosi:

**Dal Canada arrivano i fuochi d'artificio silenziosi per tutelare gli animali**  
Sono stati provati nel giorno della festa nazionale in Canada e il pubblico li ha apprezzati più dei botti tradizionali

Il Canada approva i fuochi d'artificio che non emettono rumore. Dallo scorso 1° luglio, per festeggiare il Canada Day, il vicesindaco di Banff Corrie Di Manno ha approvato i giochi pirotecnici silenziosi per ridurre al minimo l'impatto sulla fauna selvatica che vive in città e nel parco nazionale. Banff è infatti una località turistica situata all'interno dell'omonimo Parco Nazionale, nelle Montagne Rocciose, dove è possibile ammirare orsi, alci, lupi grigi, cervi, bisonti e tanti altri bellissimi animali.

<https://www.tpi.it/ambiente/fuochi-artificio-silenziosi-canada-20181231225282/>

il **Sindaco di Portoferraio** comune del **Parco Nazionale dell' Arcipelago Toscano** ha vietato l' uso di Petardi e Fuochi d' artificio

## VIETATO L'USO DI PETARDI E FUOCHI D'ARTIFICIO ANCHE A PORTOFERRAIO

Scritto da Comune di Portoferraio Martedì, 17 Dicembre 2019 15:08

Vista la sempre più diffusa la consuetudine di festeggiare la notte di Capodanno e di altre festività con lancio di petardi, botti e artifici pirotecnici di vario genere, al fine di evitare che si verifichino infortuni anche di grave entità per chi li maneggia che per chi fortuitamente ne sia colpito.

Ed ancora per evitare che le esplosioni risultano dannose per l'udito degli animali, domestici e non, **il Sindaco di Portoferraio**  
**ORDINA**

**Fatta eccezione per gli spettacoli pirotecnici autorizzati ex ad. 57 T.U.L.P.S a partire delle ore 00.00 del 21 dicembre 2019 alle ore 24.00 del 12 gennaio 2020:**

1) IL DIVIETO, al di fuori degli spettacoli autorizzati dei professionisti di cui all'art. 4 del D.Lgs. 4 aprile 2010 n. 58, dell'utilizzo di ogni tipo di fuoco d'artificio, anche se di libera vendita, in luogo pubblico o aperto al pubblico, ovvero anche in luogo privato laddove possano verificarsi ricadute degli effetti pirotecnici, scintille o rumore, su luoghi pubblici o aperti al pubblico o su luoghi privati appanamenti a terzi;

2) IL DIVIETO di cedere a qualsiasi titolo, ovvero di consentire l'uso in qualsiasi condizione a minori degli anni 14 di fuochi di categoria I e superiori, ed ai minori degli anni 18 per i fuochi di categoria 2 e 3 descritte nel



D.Lgs. 4 aprile 2010 n. 58, fermo restando il divieto di vendita al pubblico dei prodotti destinati e riservati ai professionisti.

<http://www.elbareport.it/cronaca/item/39448-vietato-luso-di-petardi-e-fuochi-dartificio-anche-a-portoferraio>

**Dicembre 2019**