

# La Falena 2018

## La nostra biodiversità si riduce – e allora?

*La Svizzera è uno dei fanalini di coda per biodiversità in Europa*

In particolare, per gli insetti, la specie animale più grande e varia, la diminuzione della biomassa è enorme, per non dire inquietante. Le cause sono tante e diverse ma ben note.

I pesticidi e il dilagante inquinamento luminoso fanno la parte del leone. Entrambi i problemi trovano sempre più eco presso la popolazione e le iniziative che presto ci verranno proposte in votazione ne sono la prova.

Iniziative come Fair-Food, l'iniziativa per un'acqua potabile pulita, quella sul divieto di pesticidi sintetici o l'iniziativa cantonale sulla natura del Canton Zurigo mirano tutte a rafforzare la biodiversità e ad arrestare l'estinzione delle specie.

A ognuno di noi, sia come cittadino votante sia come consumatore, è data la possibilità di contribuire a dare una svolta nella giusta direzione. Assumiamoci questa responsabilità e andiamo alle urne. Per i nostri nipoti, per la nostra natura, per la biodiversità!

Firmate dunque anche la nostra petizione «Chiediamoci perché scompaiono gli insetti», di cui parla il nostro ultimo articolo dal titolo: «Dove sono finiti gli insetti?»

*Rolf Schatz*

## Cose urgenti e cose liete

*Cara lettrice, caro lettore, aprendo la nuova copia della «Falena» alcuni di voi probabilmente si soffermeranno con interesse sulla nuova grafica mentre altri penseranno, scettici: «Quanta nuova tecnologia!»*

In effetti la nuova tecnologia LED fa da filo conduttore in questa edizione della nostra rivista. È possibile impedire che troppa luce LED bianca-blu, dunque fredda, aggravi drasticamente l'inquinamento luminoso? E se sì, in che modo? Per noi questa domanda è assolutamente prioritaria. Leggete l'articolo di Stefano Klett sul tema. Per approfondire potete consultare anche la pagina [darksky.ch/LED-3000-it](http://darksky.ch/LED-3000-it).

Rolf Schatz e Lukas Schuler illustrano i pericoli per la nostra biodiversità causati dalla luce LED troppo intensa e mostrano come stiamo tentando, insieme ad altre organizzazioni, un cambiamento di rotta tramite il lancio una petizione.

A strapparvi un sorriso ci penserà l'articolo di Roland Bodenmann che nel Canton Argovia sta sollevando un polverone tra politici, autorità e media con la sue attività contro l'eccessiva illuminazione dei numerosi castelli.

E per finire una bella notizia: dopo che per quasi un anno la nostra attività nella



Svizzera romanda è stata portata avanti solo a carattere interinale, abbiamo trovato in Eliott Guenat un nuovo collega competente.

Eliott Guenat sta scrivendo la sua tesi presso la Scuola politecnica di Losanna nella materia costruzione macchine. Lo abbiamo visto intervenire in modo elegante e versato in interviste della Televisione della Svizzera romanda e abbiamo letto i suoi articoli su diversi giornali. Inoltre ha partecipato ad un dibattito pubblico e ha dato il suo contributo nel disbrigo delle richieste di privati a Dark-sky. (si veda: [darksky.ch/guenat](http://darksky.ch/guenat)). In occasione della prossima assemblea generale lo proporremo come membro del comitato.

*Marianne Biedermann*



## Castelli al buio: si esita ancora

L'illuminazione dei castelli del Canton Argovia continua a turbare il sonno del nostro illuminotecnico



Il castello di Wildegg in una notte d'estate: la facciata è illuminata dal basso e quindi la luce si riflette verso l'alto. Inoltre una parte filtra tra il tetto e la facciata e si perde nella notte.

Alla base c'è la nuova legge argoviese sulla protezione dell'ambiente (EG UGR) del 2007. Il parlamento e gli elettori avevano deciso di procedere contro le immissioni di luce. Nel mese di novembre 2008 mi sono dunque rivolto alla frazione dei Verdi (GP) nel Gran Consiglio chiedendo il sostegno per una azione. La mia proposta voleva mettere sul banco di prova l'illuminazione della facciata del castello degli Asburgo, di proprietà del cantone, e vedere se era conforme alla legge. Senza successo. Così ho cercato l'appoggio dell'Ufficio cantonale competente che nel 2010 mi ha concesso di tenere una conferenza sul tema delle immissioni di luce in generale, con un accenno alle possibilità di ottimizzare l'illuminazione esistente. Anche questa iniziativa è rimasta senza seguito. Allora mi sono rivolto al «quarto potere». Il 12 gennaio 2014 il domenicale argoviese *La Schweiz am Sonntag* titolava: «Quanto devono risplendere i castelli nella notte?» ma neppure questo è riuscito a smuovere qualcosa presso le autorità cantonali. La giustificazione è stata che il Cantone è sì proprietario dei beni culturali ma che la gestione è nelle mani di diverse fondazioni che ne sono le responsabili. Con il passo successivo ho interpellato direttamente il Governo cantonale. Nessuna risposta. E neppure la mia lettera alla Sezione Ambiente del cantone del 2016 ha avuto un seguito. Nel mese di dicembre 2017 mi sono rivolto al GLP (il partito dei Verdi-liberali) che tramite un'interpellanza parlamentare ha chiesto, tra le altre cose, se l'emissione luminosa dei castelli fosse conforme alla legge. Nella sua risposta del mese di mar-

zo 2018 il Consiglio di Stato argoviese ammette che: sei dei sette castelli «... non sono ancora conformi alle norme previste dal §27 EG UWR» (Ordinanza della legge d'introduzione alla legge federale sulla protezione delle acque). La palla fu raccolta con gioia dalla Aargauer Zeitung che il 15.3.2018 titolava: «Il Canton Argovia illumina i suoi castelli in modo illegale» e una settimana più tardi, dopo un'intervista telefonica con il sottoscritto chiedeva: «Spegnere le luci dei castelli?» Finalmente, dopo questo articolo, il cantone decideva di incontrarmi. Dopo aver chiarito le differenze d'opinione sull'uso della stampa, siamo giunti ad un dialogo costruttivo. Possiamo sperare in bene in vista del risanamento dei castelli di Lenzburg e Wildegg ma siamo ancora lontani dal lieto fine. Dark-Sky resta fedele al suo impegno per la natura!

Roland Bodenmann

## Legge sulla luce nel Canton Argovia

Ordinanza della legge d'introduzione alla legge federale sulla protezione dell'ambiente e delle acque (EG Umweltrecht, EG UWR) – 781.200  
Del 04.09.2007 (stato 31.12.2016)

§ 27 Emissioni di luce

<sup>1</sup> Impianti di illuminazione che illuminano esterni o beni culturali sono da regolare in modo da non provocare immissioni moleste al di là degli oggetti ai quali sono destinati.

<sup>2</sup> Sono proibite installazioni permanenti e l'uso regolare di impianti che all'aperto producono effetti di luce o laser fonti di luce artificiale paragonabili che dirigono i

## 16 anni di impegno contro l'inquinamento luminoso

Esperienze dalla Svizzera italiana

Sono cresciuto nel Mendrisiotto, a ridosso della Lombardia. Ricordo bene che da ragazzo ero affascinato dal cielo stellato, anche lì si vedeva la Via Lattea. Quella zona si è vista silenziosamente cancellare letteralmente il cielo stellato.

Capii quindi subito quello che stava accadendo, un fenomeno che però risultava difficile da fermare.

Il 4 dicembre 2002, ascoltando il radiogiornale del mattino (ho ancora una copia di quell'emissione!), si parlava del progetto di legge italiano, il quale intendeva limitare l'inquinamento luminoso. Dalle parole del giornalista RSI, ho immediatamente capito, quanta ignoranza c'era sull'argomento.

Mi sono detto, bisogna fare qualcosa, e subito! Credo che lo stesso giorno scrissi Philipp Heck, l'allora presidente di Dark-Sky Switzerland, che era stata fondata nel 1996.

Ad inizio febbraio 2004 ci incontrammo a Zurigo, gli presentai il mio progetto, volevo divulgare questa sensibilità a sud delle alpi. In poco tempo coordinai un incontro con



loro raggi verso il cielo.

§45 Impianti di illuminazione esistenti  
<sup>1</sup> Impianti di illuminazione secondo il § 27 cv 1 esistenti e non conformi alle direttive sono da mettere a norma in occasione del rinnovamento ordinario.

<sup>2</sup> Impianti secondo §27 cv 2 sono da spegnere entro un anno dall'entrata in vigore della presente legge.

di Stefano Klett

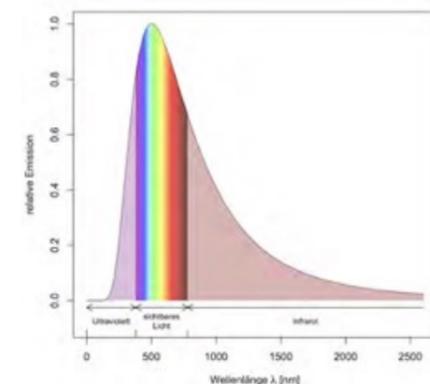
L'Società Astronomica Ticinese (SAT). Mi diedi da fare, mettendo in piedi un sito Web in italiano specifico sulla problematica nella Svizzera di lingua italiana.

Di seguito sono poi nate anche le collaborazioni con Cielobuio in Italia. Con il quale, tra l'altro, ho recentemente collaborato con l'attuale presidente, il fisico Fabio Falchi, nella pubblicazione dell'Atlante Mondiale dell'inquinamento luminoso. Nel 2007 furono pubblicate le prime linee guida cantonali (<http://www.ti.ch/troppaluce>), e fu decretata anche la prima Ordinanza Municipale di Coldrerio, ora se ne contrano 10 e due Regolamenti Comunali.

È veramente difficile ottenere i risultati auspicati, ma la causa va perseguita e continuerò ad impegnarmi con determinazione a tal proposito

## Problemi con le luci LED

La luce è la parte visibile agli esseri umani dello spettro delle onde elettromagnetiche e contiene tutti i colori dell'arcobaleno.



La luce del sole include tutti i colori (con intensità diversa) e in più i raggi ultravioletti e infrarossi invisibili all'occhio umano.

Quando un corpo incandescente (p.es. carbone, metalli o stelle) produce luce si può dedurre la temperatura della sua superficie partendo dal colore della luce prodotta. L'unità di misura applicata è il Kelvin.

Anche agli oggetti luminosi non incandescenti si può attribuire una temperatura (CCT), semplicemente in base al colore della luce emanata. La differenza nella percezione del colore del fuoco e del ghiaccio

## ... Consiglio: optare per dei LED bianco caldo

Perché inferiore ai 3000K? Quali sono i vantaggi?



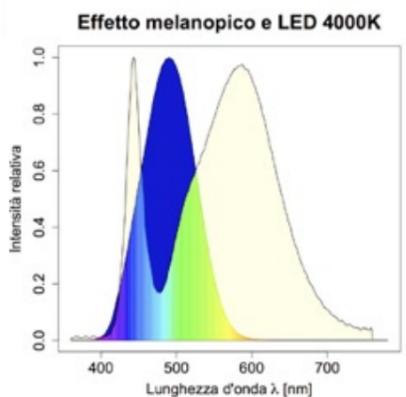
Foto: Temperatura di colore (TDC), dimostrazione di LED per Dark-Sky Switzerland.

ci mostra perché le temperature di colore basse vengono chiamate calde mentre le temperature alte vengono definite fredde. Benché una fiamma di colore blu prodotta con il gas sia più calda, la sua luce ci sembra più fredda di quella di una candela.

Lo spettro della luce artificiale dipende dalla natura dei materiali che vengono usati per comporla e si limita ad un numero inferiore di colori, rispetto alla luce del sole. Le lampade ai vapori di mercurio prediligono frequenze verso il blu, mentre le lampade al sodio prediligono l'arancione.

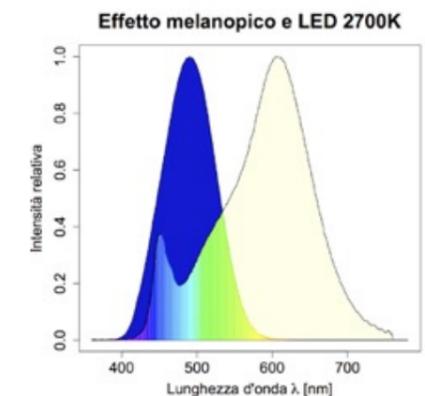
Dal 2009 la International Dark-Sky Association (IDA) chiede di rinunciare alla luce blu. Perché?

Lo spettro di luce prodotto dai LED dipende dalla tipologia di fosfori utilizzati. I LED hanno sempre picco di luce verso il colore blu (intorno ai 460 nm). Più il LED è freddo, più il picco di luce blu è rilevante. Esso coincide con la curva di percezione melanopica, che regola l'orologio interno dei mammiferi. Nei LED caldi invece questo picco di luce blu risulta irrilevante



In blu la curva fotometrica per il riflesso della pupilla e l'orologio interno secondo DIN SPEC 5031-100:2015-08. Mentre la luce LED a 4'000 Kelvin (giallo chiaro) è

un po' più efficiente ma può influenzare il livello della melatonina e di conseguenza turbare il sonno, la luce LED a 2700K (sotto) crea meno disturbo.



Le prime lampade LED per l'illuminazione stradale producevano una luce molto fredda (oltre 5'000K, immagine sopra) mentre oggi le temperature di colore in uso sono di poco superiori a 4'000K. Esistono però sul mercato LED caldi che generano una temperatura del colore di meno di 3'000K. Diversi studi dimostrano quanti sono gli animali disturbati dalla luce blu e non si tratta solo dei mammiferi ma anche dei pesci, degli uccelli e degli insetti (vedi tabella nella pagina successiva). Per una questione di fisica, la luce blu si disperde di più nel cielo di quella rossa. Uno studio dimostra come l'inquinamento luminoso prodotto dalla luce blu aumenta di 2.5 volte rispetto alla luce che non contiene elementi blu. Sci Adv 2 (6), e1600377

L'economista William Stanley Jevons ha descritto già nel 1865 il paradosso che porta il suo nome: «Miglioramenti tecnologici che aumentano l'efficienza di una risorsa, tendono a incrementarne l'impiego piuttosto che a ridurlo». Il paradosso si riferisce al fatto che l'aumento dell'efficienza porta ad una diminuzione dei costi e di conseguen-

## ... tutti sono disturbati dalla luce blu

**Tabella 5: Fasce dello spettro a cui le diverse specie animali sono particolarmente sensibili (tratto da una sintesi di informazione dalla raccolta di MEB-ANPCEN)**

	UV	Viola	Blu	Verde	Giallo	Arancione	Rosso	IR
Lunghezza d'onda (nm)	<400	400 - 420	420 - 500	500 - 575	575 - 585	585 - 605	605 - 700	>700
Pesci d'acqua dolce	x	x	x	x	x	x	x	
Pesci di mare	x	x	x	x				
Crostacei (zooplankton)	x	x*	x*					
Anfibi e rettili	x	x	x	<500 >550	x	x	x	x
Uccelli	x	x	x	x		x	x	x
Mammiferi (senza i pipistrelli)	x	x	x	x			x	
Pipistrelli	x	x	x	x				
Insetti	x	x	x	x				

x\*: probabile, ma non indicato nella letteratura scientifica

© MEB-ANPCEN 2015

za ad una crescita dei consumi.

Nel caso specifico dell'illuminazione a LED, la questione è ancora più significativa, perché anche se i consumi in energia non dovessero aumentare, proprio per il fatto che ogni punto luce consuma meno, si tenderà ad installarne di più, quindi si tenderà ad aumentare le emissioni luminose.

Questo succederà anche se i LED (almeno quelli per l'illuminazione stradale) non

producono luce diretta verso l'alto come i vecchi candelabri; ma di fatto, secondo le norme vigenti, la luce utilizzata per illuminare le strade è maggiore di quella che veniva impiegata un tempo. Di conseguenza la luce riflessa verso l'alto aumenterà. Per questa ragione è fondamentale limitare al massimo le emissioni di luce *blu*, che provocano problemi, e quindi utilizzare LED con tonalità di luce calda.

Stefano Klett

## Diritto di ricorso delle associazioni

Nell'ultima edizione della Falena vi abbiamo raccontato che nel 2007 abbiamo inoltrato una richiesta al Consiglio federale per ottenere per Dark-Sky Switzerland il diritto di ricorso delle associazioni. Intanto sappiamo che per le autorità la nostra domanda adempie i requisiti richiesti dalla Legge federale sulla protezione dell'ambiente e dalla Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio, in quanto organizzazione che persegue scopi ideali, è attiva in questo ambito a livello nazionale da almeno 10 anni.

La Confederazione ha mandato la richiesta di Dark-Sky in procedura di consultazione (durata da aprile ad agosto 2018) insieme a quella di La Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque. Il Canton Vallese ha espresso delle riserve, adducendo che ci siano già abbastanza organizzazioni ambientaliste che hanno il diritto di esprimersi nell'ambito della protezione della natura e del paesaggio. Aspettiamo con ansia di sapere se l'ordinanza che concerne la lista delle organizzazioni che sono in possesso del diritto di ricorso potrà essere aggiornata e messa in vigore il 1° giugno 2019,

come previsto.

Da quella data potremo sollevare eccezioni in tutta la Svizzera: da un lato nei progetti che sottostanno all'obbligo dell'esame dell'impatto sull'ambiente, dall'altro dove sono in gioco paesaggi o specie animali protetti che soffrono particolarmente per le immissioni luminose.

Non sarà facile dimostrare i fatti e le perizie specialistiche hanno un costo. Se sarà indispensabile, ci rivolgeremo a voi con la preghiera di sostenerci nell'azione. Faremo ricorso solamente laddove avremo buone possibilità di successo, in modo da poter contare sul sostegno dell'opinione pubblica, quando, cioè, una grande fetta della popolazione «illuminata» condividerà necessità di intervenire.

In questo modo il diritto di ricorso delle associazioni contribuirà a creare fiducia nell'affidabilità del nostro lavoro e ci porterà ulteriore sostegno politico da ogni parte.

Lukas Schuler

Lanciamo una petizione, insieme ad altre associazioni, dal titolo:

## Chiediamoci perché scompaiono gli insetti?

Le falene sono attratte dalla luce e spesso questa finisce con l'essere la loro fine mentre le lucciole non trovano i loro compagni quando c'è troppa ... concorrenza. L'ecosistema rimane così privato di questi animali.



Allarma la notizia che in Germania si calcola che negli ultimi trent'anni siano spariti dalle zone protette i tre quarti degli insetti (in termini numerici e non di specie).

Il 4 settembre, a Berna, è stata lanciata l'iniziativa «Chiediamoci perché scompaiono gli insetti»

L'associazione Naturfreunde Schweiz/Amis de la nature Suisse, l'Associazione dei contadini svizzeri e apisuisse sostengono insieme il progetto. La raccolta di firme durerà fino al 24 novembre. Ulteriori informazioni sul sito <[www.darksky.ch/insetti](http://www.darksky.ch/insetti)>

### Impressum

Redazione: Marianne Biedermann  
Layout e foto: Lukas Schuler  
Foto di copertina: Christine Dobler Gross  
Foto di cornice e ritratti:  
Alessandro Della Bella

Il giornale «La Falena» esce anche in lingua tedesco (con il nome Nachtfalter) e francese (Le Papillon de Nuit). Altre copie sono ottenibili presso:

Dark-Sky Switzerland  
Casella postale  
8135 Langnau am Albis  
Telephono 044 796 17 70  
office@darksky.ch  
www.darksky.ch