

La Falena 2021

Editoriale

Uno schiaffo

All'edizione 2019 della Falena era stata associata una raccolta fondi; senza mezzi termini (ma con un sorriso) vi abbiamo scritto: «Abbiamo bisogno dei vostri soldi». Di certo nessuno di noi si aspettava un così ampio successo dell'iniziativa: ci avete dato quasi 20'000 franchi!



Erano destinati al nostro lavoro nell'ambito del diritto di ricorso delle associazioni che abbiamo ottenuto in quell'anno. Depositati in un fondo, servono a pagare il compenso degli avvocati e le eventuali spese di giudizio. Poiché bisogna mettere in conto delle spese, anche se si vince.

Quando si perde, però, la cosa si fa davvero onerosa. Nel nostro primo caso abbiamo pagato fr. 4'680 al Tribunale di ricorso in materia edilizia del Cantone di Zurigo e fr. 1700 di rimborso spese agli avvocati della Magazine zum Globus AG, oltre alle spese per la consulenza dell'avvocato per l'ambiente.

È così che si spendono i soldi dei donatori che ci sono stati affidati in piena fiducia?! Sì, proprio così. Il diritto di ricorso delle associazioni permette a determinate organizzazioni di ricorrere contro un permesso di costruzione che ritengono non rispetti la Legge sulla protezione dell'ambiente del 1983. E questo è chiaramente il caso, secondo noi, nella ristrutturazione

dell'edificio della Globus, nella prestigiosa Bahnhofstrasse di Zurigo:

- Infatti sono previste molte luci ad illuminare la facciata dal basso verso l'alto e dunque contrarie alla norma SIA 491.
- Nessuna delle luci ha la benché minima relazione con la sicurezza delle persone: servono esclusivamente a dare lustro all'edificio quando fa buio.
- Inoltre la quiete notturna, dalle 22 alle 6, postulata del Tribunale federale, non è rispettata.

Due dei giudici erano dell'UDC, due su tre l'hanno vista in modo diverso da noi. Dovevamo ricorrere cercando di impedire l'eccesso di illuminazione della Globus e far sì che il Tribunale federale facesse scuola, chiarendo la questione una volta per tutte?

Dopo averne ampiamente parlato con l'avvocato e gli esperti, abbiamo deciso di investire le nostre limitate risorse di preferenza in un caso di inquinamento luminoso che sia di interesse nazionale, uno in cui la situazione di partenza sia fin dall'inizio ancora più chiara.

Altri ricorsi di Dark-Sky sono stati invece coronati da successo. Il progetto di ristrutturazione del castello di Rapperswil prevedeva un'illuminazione esterna intensa che avrebbe rappresentato un grave pericolo per gli uccelli migratori che tutti gli anni sostano tra il Greifensee e Kaltbrunner Ried. Il sostegno ricevuto dagli esperti della Stazione ornitologica di Sempach ci ha convinto a insistere per la riduzione dell'illuminazione. In un «dialogo costruttivo», come recitava il comunicato stampa ufficiale, è stato possibile trovare un accordo con il committente e una soluzione accettabile per tutti.

Marianne Biedermann

Finché gli orsi barcollano

Le nostre lettrici e i nostri lettori lo sanno: gli insetti soffrono l'eccesso di luce. Le sorgenti di luce artificiale li attirano irresistibilmente. Da milioni di anni gli insetti si orientano grazie alla luna e addirittura grazie alle stelle, seppur lontanissime, che se ne stanno, dal punto di vista dell'insetto in volo, ben ferme nel cielo. La luce intensa di una lampada confonde l'insetto: dopo pochissimo si rende conto che non sta più volando nell'angolo giusto rispetto al suo (nuovo) punto di riferimento e allora aggiusta la rotta. E poi ancora, e ancora, finché finisce con il girare in tondo attorno alla luce, fino allo sfinimento. Le falene non sbattono contro le lampadine e neanche cadono stecchite a terra. Giacciono esauste sul prato o sull'asfalto e finiscono preda di altri insetti, ragni, lucertole, ricci e uccelli.

Marc de Roche, sotto il nome di «Papa Papillon», perora la loro causa. In estate è in giro già all'alba per campi sportivi, stazioni ferroviarie e altri impianti illuminati durante la notte, alla ricerca di tracce di queste vittime dell'inquinamento luminoso, con un occhio di riguardo per la caia (Arctia caja), detta anche orso bruno o arcia bruna. Questa famiglia di farfalle comprende oltre diecimila specie, di cui 52 alle nostre latitudini.

Continua sull'ultima pagina

L'orsa bruna depone fino a cento uova per volta sulla pagina inferiore della foglia ospite



Quando la luce disturba: in ottobre esce il documento «Emissioni luminose: aiuto all'esecuzione».

Spazi abitativi rischiarati da luce che entra dalle finestre



Abitazioni che soffrono per la troppa luce

Finora la prassi era: chi non riesce più a sentirsi a suo agio a casa propria perché la luce proveniente dall'esterno gli impedisce di prender sonno o perché una luce intermittente continua a svegliarlo, può adire le vie legali, oppure, andando contro il principio che chi causa il danno deve porvi rimedio, si fa fare delle tende impermeabili alla luce.

Nel documento «Emissioni luminose: aiuto all'esecuzione», l'Ufficio federale per la protezione dell'ambiente (UFAmb.) stabilisce dei criteri chiari per valutare se uno spazio abitativo sia troppo rischiarato oppure no, avvalendosi dei valori indicativi stabiliti dalla Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz LAI (comunità di lavoro dei Länder per la protezione da immissioni). Se questi valori siano rispettati o meno viene determinato in base al luogo e al tempo, oltre che alla dinamica o al colore della fonte di luce. Al di fuori delle ore della quiete notturna si valuta la luminosità della sorgente luminosa, durante le ore della quiete notturna si guarda invece la luminosità degli ambienti. In altre parole, il problema può essere risolto praticamente solo durante le ore che vanno dalle 22 alle 6. Famiglie con bambini piccoli che vanno a letto presto dovranno, volenti o nolenti, fornirsi di tende oscuranti.

Disturbo notturno causato da una fonte di luce visibile

Pure chi è sveglio può essere abbagliato da una luce fastidiosa proveniente dall'esterno e sentirsi disturbato, per esempio, nella lettura. Anche qui i valori di riferimento

cambiano a seconda del luogo e dell'orario. Oltre alla luminosità sono importanti la dimensione della fonte luminosa e il contrasto con l'ambiente circostante.

Come viene stabilita l'entità del disturbo?

Il contrasto luce-buio viene confrontato con i valori di riferimento applicabili a quel tipo di zona. Lo si può stabilire facilmente con un fotometro professionale e un software per l'analisi dei dati.

Come si procede in caso di disturbi arrecati da fonti di luce esterne?

Si determinano le caratteristiche della zona e si stabilisce il valore di riferimento.

Con un fotometro professionale si misura la luminosità di nove diversi punti nell'apertura della finestra spalancata e si calcola un valore medio.

Se la luce è intermittente o colorata il valore viene moltiplicato per un fattore di disturbo dato.

Il risultato così ottenuto, arrotondato a una cifra intera, viene poi confrontato con il valore di riferimento.

Ampliamento rispetto al 2005

Il documento «Emissioni luminose: aiuto all'esecuzione» dell'UFAmb. è l'aggiornamento delle «Raccomandazioni per evitare emissioni luminose inutili» del 2005, pubblicato a seguito dell'entrata in vigore della norma SIA 491 nel 2013. Ecco le novità.

- **LED e riduzione delle luci**

Si discutono nuovi spettri di luce e potenziali di risparmio di energia. Nella riduzione dell'illuminazione stradale di notte vi è un potenziale di risparmio che raggiunge l'80%.

- **Progetti di illuminazione**

Progettare l'illuminazione significa facilitare le decisioni future e garantisce un'immagine armoniosa della città o del comune di notte.

- **I sette punti per limitare le emissioni di luce**

Come applicare la norma SIA 491. Dark-Sky aggiunge un ottavo punto: controllo a lavori ultimati.

- **Trattamento dei ricorsi**

Regole ad uso delle autorità per il controllo degli impianti contestati.

- **Impianti sportivi**

Adattamento della luce alle esigenze (allenamento, partita, ripresa televisiva) e alla quiete notturna; accertamento dell'effetto abbagliante.

- **Disturbi durante il giorno**

L'effetto abbagliante della luce del sole riflessa da superfici artificiali, di altre luci riflesse o di ombre causate da pale rotanti di impianti eolici. Il singolo caso dovrebbe essere progettato e valutato da un esperto.

- **Cantieri**

Che sui cantieri sui quali non si lavora di notte spengano le luci!

In particolare i cantieri sono tra le maggiori fonti di inquinamento luminoso notturno e spesso disturbano in modo importante zone ecologicamente sensibili.

Lukas Schuler

Come vanno le cose a Ginevra?



La Nuit est Belle 2021

Nel 2019 il Canton Ginevra ha organizzato per la prima volta «La nuit est belle», la più grande azione di spegnimento dell'illuminazione stradale in Europa. Nel 2021 ha avuto luogo la seconda edizione alla quale hanno partecipato praticamente tutti i comuni della cintura ginevrina.

Gli effetti a lungo termine di questo avvenimento si stanno già facendo sentire nella regione a livello di politica comunale: dopo aver partecipato alla manifestazione, numerosi comuni hanno deciso di provare a spegnere completamente l'illuminazione pubblica sul loro territorio. Si muove qualcosa anche a livello giuridico: nel 2018 il Gran Consiglio di Ginevra aveva già approvato all'unanimità una mozione che chiedeva al cantone di lottare contro l'inquinamento luminoso. Il nuovo piano di illuminazione della città di Ginevra, pubblicato quest'anno, pone la lotta all'inquinamento luminoso al centro della sua

azione; le condizioni quadro amministrative per affrontare finalmente la questione sembrano ora date.

Comunque, malgrado questi segnali positivi, continuano ad esistere pratiche che rasentano l'assurdo. Dal 2017 il prato dello stadio di Ginevra, gioiello dell'infrastruttura sportiva del cantone, continua ad essere illuminato durante le notti d'inverno per favorire la crescita dell'erba. 280 fari con una potenza di 1kW ciascuno sono montate, a pochi metri sopra il suolo, su dei carrelli che percorrono tutto il campo.

Problematico non è solo il consumo di energia elettrica ma anche l'effetto di questo fascio di luce che, proiettato sul prato, da lì si espande nel cielo. Questo trattamento con la luce viene applicato a superfici erbose da novembre a marzo, senza interruzione, ogni notte e per tutta la durata della notte. Con tempo coperto è possibile vedere l'inquinamento luminoso da lontano: un immenso bagliore arancione parte dallo stadio e inonda le zone abitate circostanti. La direzione dello stadio ritiene che la pratica sia indispensabile al buon funzionamento dell'infrastruttura benché negli ultimi 15 anni sia perfettamente riuscita a farne a meno.

Mentre nel settore pubblico si sono messe in atto misure efficaci per combattere l'inquinamento luminoso, è ora che anche il settore privato faccia la sua parte e riveda alcune pratiche incontrollate ed eccessive. Solo in questo modo le norme giuridiche elaborate grazie a un lungo sforzo comune, potranno essere rispettate.

Siamo ad una svolta ma c'è ancora chi non se ne è reso conto.

Elliott Guenat



Tre facce nuove nel comitato direttivo di Dark-Sky Switzerland



Liliana Schönberger di Sciaffusa

Déborah Sangsue di Friburgo

Martin Rais del Canton Vaud

In giugno, in occasione dell'assemblea annuale di Dark-Sky Switzerland, i presenti hanno eletto tre nuovi membri del comitato direttivo. Due di loro vengono dalla Svizzera romanda, cosa che ci permette di rafforzare sensibilmente la nostra presenza in questa parte del Paese. La formazione e le esperienze dei nuovi membri, una biologa, una giurista e uno scienziato ambientale, allargano il ventaglio delle nostre competenze. La collaborazione è iniziata sotto i migliori auspici e ce ne rallegriamo.

Liliana Schönberger ha una formazione in biologia e ecologia. Ha dedicato la sua tesi all'ecologia degli uccelli e ha portato avanti per diversi anni un progetto sulla gazza marina minore nell'Artico. Lavora come specialista per la valutazione d'impatto ambientale, come ornitologa, guida polare e relatrice.

Liliana è nata e cresciuta nella «libera città» di Danzica. Ha lavorato nei luoghi più discosti del pianeta, spesso in condizioni estreme, sempre alla ricerca di nuove sfide e opportunità di crescita.

In questo momento Liliana vive a Sciaffusa e studia pianificazione territoriale al Politecnico di Zurigo. Si dedica in particolare ai nuovi problemi che l'inquinamento luminoso porta alla pianificazione territoriale in Svizzera. Nella sua tesi per l'ottenimento del master ha visto come si possa contrastare l'inquinamento luminoso con gli strumenti della pianificazione del territorio, in particolare nel Canton Argovia. Il suo lavoro, dal titolo «A New Challenge for Spatial Planning: Light Pollution in Switzerland», è disponibile sul sito web (tedesco) di Dark-Sky Switzerland.

Liliana Schönberger

Laureata in legge, Déborah Sangsue ha iniziato ad impegnarsi molto presto per la protezione della natura. Già durante la preparazione del suo Master ha contribuito alla realizzazione del Commento della nuova Legge Svizzera sulla protezione delle acque. Nello stesso periodo ha aderito alla sezione friburghese del WWF come volontaria.

Nel 2019, per fare esperienza sul campo, ha fatto uno stage presso Pro Natura del Canton Vaud. In seguito ha lavorato per nove mesi per il segretariato della sezione romanda dell'associazione.

Questa esperienza le ha permesso di vedere come il tema dell'inquinamento luminoso e dei suoi effetti sulla fauna e la flora è purtroppo ancora lungi dall'essere sufficientemente considerato e che c'è ancora molto da fare anche solo per far sì che le leggi vigenti vengano rispettate.

Così, nel 2021, ha deciso di aderire alla sezione romanda di Dark-Sky Switzerland per mettere a disposizione della causa che le sta a cuore il suo sapere e la sua rete di relazioni. In questo momento sta seguendo una formazione per diventare manager di progetti legati alla natura e all'ambiente e, in qualità di giurista, continua la sua attività a difesa della natura su incarico di diverse associazioni.

Déborah Sangsue

Titolare di un Master in scienze ambientali ottenuto a Ginevra e Montréal, Martin Rais ha aderito a Dark-Sky Switzerland all'inizio del 2021. Sensibile ai problemi legati alla salute degli esseri umani, è preoccupato del fatto che non solo l'eccesso di luminosità disturba la visione dello spazio ma minaccia anche, sia a livello regionale che globale, gli animali, le piante nonché la salute nel suo insieme.

Consapevole della complessità delle dinamiche naturali e dell'importanza di sostenerle, si impegna anche in un'associazione di quartiere della sua città, Losanna, collaborando a progetti che favoriscono la biodiversità nell'ambito urbano, per il benessere di tutti gli abitanti.

Attualmente è collaboratore scientifico dell'Alta scuola di ingegneria e gestione (HEIG) e si occupa dell'impatto dei microinquinanti sulle acque sotterranee e della riduzione degli effetti negativi della produzione di cemento armato, senza perciò rinunciare a passare un po' di tempo all'aria aperta.

Si rallegra in modo particolare delle iniziative prese da alcuni comuni per ridurre il loro impatto luminoso sull'ambiente e si augura di poter contribuire alla crescita di Dark-Sky Switzerland nella Svizzera romanda.

Martin Rais

Qual è l'effetto della luce artificiale sugli esseri umani?

È mezzanotte. Non sei ancora pronto per andare a letto e dici: «Non ho voglia di dormire». Ma questa è solo la voce della tua ansia di perderti qualcosa. Tu hai un reale bisogno di dormire la notte. È necessario che tu dorma, da subito.

Noi esseri umani pensiamo di essere i più furbi del pianeta ma in realtà non possiamo permetterci di ignorare le esigenze del nostro corpo. Su tutto l'arco di una giornata avvengono processi che dipendono dalla quantità di luce in cui siamo immersi. Nel nostro corpo molti processi avvengono a orari fissi. Questi cicli biologici sono chiamati «ritmi circadiani» e da loro dipende in modo particolare il metabolismo, ma non solo quello.

Il più conosciuto dei ritmi circadiani è quello sonno-veglia, alla base del quale sta la produzione di melatonina, l'ormone del sonno, che a sua volta dipende dalla quantità di luce che raggiunge i foto-ricettori nei nostri occhi. Questi ultimi assorbono un certo quantitativo di luce e lo trasformano in un segnale neurologico. Il messaggio dalla retina raggiunge il cervello, dove viene ulteriormente elaborato. Se la luce è poca, la ghiandola pineale riceve il segnale di iniziare a produrre melatonina, di cui abbiamo bisogno per addormentarci. È scientificamente dimostrato che l'esposizione alla luce artificiale la sera tardi, in particolare alla luce blu prodotta da schermi di computer, televisori, cellulari o tablets e perfino da E-reader, impedisce la produzione di melatonina. Da lì, appunto, la difficoltà di prendere sonno.

Abbiamo imparato a vivere con i disturbi del sonno, la stanchezza e i cambiamenti d'umore; li consideriamo parte della nostra vita, ma molti di questi problemi sono da attribuire alle nostre cattive abitudini.

Literatura

Haim, Abraham, and Boris A. Portnov. "Light Pollution as a New Risk Factor for Human Breast and Prostate Cancers." Light Pollution as a New Risk Factor for Human Breast and Prostate Cancers, 2013, doi:10.1007/978-94-007-6220-6.

Kim, Yun Jeong, et al. "High Incidence of Breast Cancer in Light-Polluted Areas with Spatial Effects in Korea." Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, vol. 17, no. 1, 2016, pp. 361–67, doi:10.7314/APJCP.2016.17.1.361.

Non hai bisogno di dormire? Ma hai chiesto al tuo corpo se è d'accordo? L'intestino ha bisogno di una pausa nel processo di digestione. Ai muscoli occorre tempo per rigenerarsi e riposare. I diversi organi necessitano del sonno per adempiere le loro funzioni: filtrare, riparare, produrre ormoni. Se non lo fai per te, fallo almeno per il tuo corpo.

Durante il sonno non produciamo solo la melatonina. Mentre dormiamo il metabolismo muscolare è al massimo e così anche la secrezione di glucagone nel pancreas e di leptina nell'intestino tenue. Il sonno riveste un'importanza primaria per il funzionamento ottimale del sistema immunitario. I neutrofili nel sangue (un tipo di globuli bianchi) raggiungono livelli massimi durante la notte.

La melatonina ha anche un'altra funzione: agisce come antiinfiammatorio, riduce i danni degli organi ed è in grado di inibire i radicali liberi, prevenendo in questo modo numerose malattie. E questi sono solo alcune delle cose che avvengono nel nostro corpo in quelle ore in cui non siamo coscienti. Sono processi essenziali che, se disturbati, possono avere serie conseguenze per la nostra salute.

La perdita di sonno fa male all'anima.

Diversi studi mettono in relazione malattie come la depressione, il sovrappeso, il cancro al seno e alla prostata con un'aumentata luminosità nell'ambiente circostante.

Krop-Benesch, Annette. Licht Aus!? Lichtverschmutzung. Die Unterschätzte Gefahr. Rowohlt Verlag, 2019.

Salgado-Delgado, Roberto, et al. "Disruption of Circadian Rhythms: A Crucial Factor in the Etiology of Depression." Depression Research and Treatment, vol. 2011, 2011, doi:10.1155/2011/839743.

Wyse, C. A., et al. "Circadian Desynchrony and Metabolic Dysfunction; Did Light Pollution Make Us Fat?" Medi-

Interessanti dati statistici mostrano che il rischio di depressione e suicidio aumenta di 1,3 volte laddove l'ambiente abitativo è rischiarato di notte. I disturbi del sonno sono praticamente sempre presenti dove c'è una depressione e ci si chiede se non possano addirittura esserne la causa.

L'aumento del rischio di ammalarsi di cancro ha due spiegazioni. La prima: i disturbi del sonno portano ad un calo della produzione di melatonina e al conseguente aumento dei livelli di estrogeni, e alti livelli di estrogeni favoriscono lo sviluppo del cancro. La seconda: la mancanza di sonno diminuisce la reazione del sistema immunitario e questo a sua volta ha effetti sul rischio di cancro.

Sarà difficile far arrivare questo messaggio alle persone che cedono alle lusinghe di una giornata lunga 24 ore e alle sue infinite possibilità. Spero però di aver potuto illustrare qui quanto aiuta e quanto fa bene il buio della notte al nostro corpo e alla nostra anima.

Liliana Schönberger



cal Hypotheses, vol. 77, no. 6, Elsevier Ltd, 2011, pp. 1139–44, doi:10.1016/j.mehy.2011.09.023.

Uno sguardo sul mondo

Si registrano importanti progressi nella lotta per il buio della notte in diverse regioni e a diversi livelli: nuove leggi e sagge sentenze di tribunali, risultati di ricerche, modifiche nelle illuminazioni stradali, maggiore attenzione dei media contribuiscono a frenare l'inquinamento luminoso.

A questo punto vogliamo riferire del progetto europeo interregionale Night Light. Poi getteremo uno sguardo sul crescente numero di zone buie protette e infine presenteremo una tabella, di non facile lettura, dedicata in modo particolare agli appassionati di astronomia.

1. Uno sguardo sul progetto europeo interregionale Night Light

La provincia olandese del Friesland conduce il progetto, nato nel 2017, insieme a diverse altre regioni. Terminerà nel 2021 ma continuerà a vivere parzialmente attraverso alcune iniziative locali.

Paeis Bassi: nella provincia del Friesland sono state recuperate vecchie tradizioni. Il Mare dei Wadden (olandese: Waddenzee) offre condizioni di buio ottimali per osservare le stelle. I Paesi Bassi sono tra gli stati più rischiarati da luce artificiale in Europa ma le isole antistanti non sono praticamente toccate dal fenomeno e sono dunque un luogo privilegiato per scoprire o riscoprire il buio della notte. A questo scopo è stato fatto rivivere un antico giardino notturno, ricco di fiori e piante che fioriscono di notte. Passeggiandovi al buio, si resta avvolti dai loro profumi.

In Danimarca, l'isola di Samsø ha un ruolo pionieristico nel paese: infatti è interamente gestita in modo ecologico. Si dichiara autonoma quanto a produzione energetica. La posizione dell'isola ha fatto sì che potesse diventare un centro per il turismo astronomico e una zona dark-sky. Tutta l'illuminazione è stata sostituita con i LED e resta spenta tra mezzanotte e le sei del mattino.

Nel parco naturale di Our, in Lussemburgo, un progetto pilota incoraggia i comuni a sostituire gli impianti di illuminazione e gli allestimenti obsoleti. Il parco ha assunto un proprio responsabile per l'illuminazione che accompagna e monitora i progressi. Un esempio: a fine agosto 2021 è stato inaugurato il nuovo impianto di Clervaux, al quale è stato applicato con successo il principio «di meno è di più», seguendo il criterio della «luce buona». Il parco è riuscito nell'intento di coinvolgere la popolazione e le autorità grazie a diverse manifestazioni.

In Ungheria c'è bisogno di aumentare la sensibilità della gente per il buio della notte poiché la resistenza a spegnere le luci, dovuta in particolare alla preoccupazione

per la sicurezza, è ancora forte, soprattutto in provincia. Nel circondario di Hajdú-Bihar si vuole incrementare lo sviluppo economico grazie al turismo ecologico. Il vicino Hortobágy Dark Sky Park è già un'attrazione: il parco abbraccia un'area protetta di cento chilometri quadrati che nel 2011 è stato dichiarato patrimonio dell'umanità dall'UNESCO. Una buona schermatura protegge in particolare le specie volanti dall'eccesso di luce. Le leggi comunali sono in fase di revisione.

La Slovenia è tra gli stati più bui d'Europa. Gli organi dello sviluppo regionale vorrebbe perciò creare una zona dark-sky. Ci sarebbe bisogno di un riconoscimento internazionale ma questo tarda ad arrivare a causa dell'aumento delle richieste e della scrupolosità dell'IDA (International Dark Sky Association) e dell'UNESCO. Comunque si è già proceduto a sostituire gli impianti di illuminazione con quelli meno dannosi e ad adattare gli orari per lo spegnimento.

Anche in Italia, in Basilicata, in particolare a Potenza e a Matera, si tenta la carta del turismo astronomico e si cerca di sensibilizzare la popolazione e le autorità per gli aspetti problematici della luce artificiale. È stato elaborato un piano d'azione e ci si è impegnati per ottenere una regolamentazione accettabile. Sono stati coinvolti parchi naturali locali e gli operatori sociali, culturali ed artistici della regione. In occasione di una manifestazione, ogni partecipante ha potuto costruire la sua personale lampada solare e portarsela a casa.

In Spagna, dove la ricerca astronomica gode di molta popolarità, c'è grande interesse a limitare la luce a favore dell'oscurità della notte. Il governo si è attivato per il rinnovamento degli impianti di luce di Avila e dell'isola canaria di La Palma. La «Starlight Foundation», che ha sede a La Palma, sostiene questo progetto a livello internazionale.



«Museum of the Moon» di Luke Jerram invitato nella chiesa di Clervaux

2. Aumentano in tutto il mondo le zone buie protette

«Zona buia protetta» – suona romantico. Ma definire quali zone possono definirsi tali, a quali condizioni sottostanno, quali impegni devono essere mantenuti e quali parametri rispettati, sono questioni molto tecniche di cui vorremmo darvi qui qualche esempio.

Le zone buie sono certificate essenzialmente da due enti: la Starlight Foundation e la International Dark-Sky Association. I criteri applicati alle oltre duecento zone sparse

per il pianeta sono molto diversi. La International Union for Conservation of Nature (IUCN) ha creato delle categorie come pure dei criteri per l'oscurità. Nel libro pubblicato dalla IUCN in occasione della conferenza «Dark and Quiet Skies for Science and Society» si trovano le seguenti tabelle e raccomandazioni.

Raccomandazioni per oasi dark-sky

1. Per tutte le oasi dark-sky protette vale

Panoramica sulle oasi dark-sky del mondo (IUCN 2020)

mag/arcsec ² (Qualità della notte)	classe	designazione descrizione	quantità
>21.7	1	Zona astronomica dark sky zona protetta con osservatorio astronomico per la ricerca scientifica.	15
>21.4	2	Parco dark-sky (internazionale) zona naturale protetta	114
	a)	parco, parco nazionale, spazio vitale, zona protetta o altro ecosistema protetto	85
	b)	zona disabitata discosta dove vengono praticati riti e culti tradizionali con riferimento al cielo	4
	c)	zona rurale, zona di eccezionale bellezza naturalistica	25
>20.7	3	Zona dark sky patrimonio dell'umanità patrimonio dell'umanità protetto, opera edificata dall'uomo	9
>21.1	4	Zona di osservazione dark sky luoghi dove si fanno osservazioni astronomiche, spesso in una città o in un agglomerato urbano o nelle sue immediate vicinanze	25
	a)	zona urbana	6
	b)	zona rurale	19
>21.1	5	Riserve dark sky zona rurale, protetta, gestita in collaborazione da diverse comunità	21
	6	Comunità dark sky un intero comune, un circondario o una città	39
>20.3	a)	a carattere urbano	33
>20.6	b)	a carattere rurale	6

il principio: no alla luce artificiale. È ammessa la luce in modo puntuale solo quando tutte le altre risorse sono state esaurite.

2. Nelle aree ecologiche e nei territori sensibili dove l'attività umana di notte è minima o nulla, si rinunci alla luce artificiale. Dove non sia possibile farne a meno, venga usata una luce a banda stretta, LED color ambra o simile, senza radiazioni a onde corte (non inferiore a 500nm). La luce deve poter essere spenta in qualsiasi momento e accesa solo laddove sia assolutamente indispensabile.
3. Se vengono usate lampade LED color ambra con uno strato di fosforo, la parte blu inferiore a 500nm non deve superare il 5% della potenza.
4. Tutta la luce esterna deve restare sotto il livello dell'orizzonte. Le parti direzionate verso l'alto non devono superare lo 0.5%. Questo implica che le lampade siano direzionate orizzontalmente e che la schermatura venga a trovarsi più in basso della sorgente luminosa.
5. I LED devono essere centralizzati, regolabili in intensità e possibilmente spenti durante la notte.
6. Lo sviluppo edilizio nei pressi di ecosistemi altamente sensibili deve essere proibito.
7. All'interno o nelle vicinanze di oasi dark-sky si raccomanda la raccolta di dati riguardanti il buio con una combinazione di metodi basati sul suolo e sul telerilevamento.
8. Per gestire nel modo migliore la risorsa rappresentata dal buio naturale occorre una buona pratica ed esperienza.
9. Se i valori limite di luminosità del cielo notturno sono regolarmente superati, si impongono dei correttivi.

Malgrado il numero delle certificazioni sia in aumento, i criteri rimangono dunque severi e al momento non c'è pericolo che vengano allentati.

Lukas Schuler

La nostra organizzazione mantello, la International Dark-Sky Association (IDA), continua la sua opera pionieristica a sostegno di una migliore qualità di luce all'esterno.

Nuova temperatura del colore ≤ 2200 Kelvin per i LED
Possibilmente nessuna luce < 510nm.

Il progresso tecnologico che subiscono i LED permette di rispettare questi valori.

... finché gli orsi barcollano

**Esisteranno ancora più di venti specie al giorno d'oggi?**

Difficile a dirsi. In zone boschive vaste e integre gli orsi non sono poi così rari. Questi animali notturni sono però visibili solo per un breve periodo, di solito da metà luglio a metà agosto, nelle ore che vanno da mezzanotte alle cinque del mattino. Poi si nascondono di preferenza tra le siepi.

Senza prole non c'è impollinazione

Lo sfinitimento causato da un volo tra la luce artificiale ha conseguenze fatali. I maschi finiscono con l'essere talmente esausti da non avere più la forza di accoppiarsi. Le femmine, che di solito depongono oltre seicento uova, le lasciano cadere non fecondate. Vengono così a mancare gli impollinatori necessari alla natura l'estate seguente.

Stanno un po' meglio le caie dell'arco alpino e prealpino, dove ci sono meno fonti puntuali di luce a disturbare il buio della notte. Inoltre si trovano maggiori zone buie, di solito zone boschive disabitate, dove le falene possono riprodursi secondo la loro natura.

Il parco naturale del Gantersch nel canton Berna: una riserva per gli orsi

Sorprenderà che la zona del Gantersch sia

ricca di orsi bruni (parliamo sempre di falene!)? Questa zona, molto vasta dal punto di vista di una falena, è protetta e indisturbata per quanto riguarda la luce.

Non sono stato a cacciare falene la notte per contarle. Per farlo occorrerebbe una trappola di luce. Ho invece cercato i bruchi durante il giorno: sotto i sassi, sulle piante dalle foglie morsicate. Anche in questo modo si può ottenere un quadro della situazione. Alcune me le sono portate a casa e le sto nutrendo in uno speciale contenitore a rete. Supereranno l'inverno come bruchi e si trasformeranno in crisalidi in primavera. Non tutte: alcune avranno bisogno di due inverni, soprattutto le popolazioni alpine.

Alle caie non serve diventare l'animale dell'anno 2021 o essere messe sulla lista degli animali protetti. Hanno bisogno del buio della notte. Poi sanno badare a se stesse. Così come succede nel parco naturale del Gantersch.

*Marc de Roche
Swiss Butterfly Breeders*

ad essere considerato l'inventore della lampadina ad incandescenza fu lo scozzese James Bowman Lindsay. Nel 1835 riuscì a sviluppare una luce elettrica stabile. Solo che la sua lampadina, a causa della durata troppo breve della resistenza, non poteva avere alcun uso pratico.

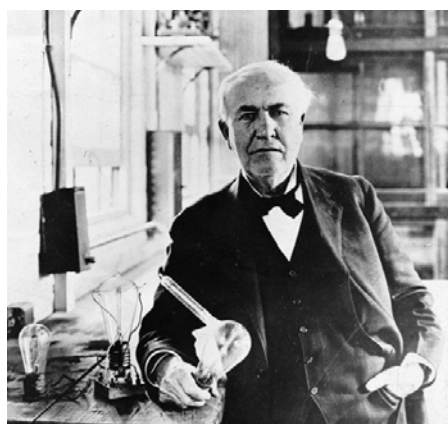
L'inglese Frederick de Moleyns fu il primo a brevettare la sua lampadina nel 1841. Della polvere di carbone veniva portata all'incandescenza tra dei fili di platino, in una sfera di vetro, in assenza d'aria. Ma anche questa lampadina restava accesa troppo poco tempo per trovare l'interesse del mercato.

Solo il chimico inglese Joseph Wilson Swan riuscì, nel 1878, a sviluppare una lampadina davvero utilizzabile. Per questo è considerato da molti il vero inventore della lampadina a incandescenza. La perfezionò fino ad ottenere un prodotto commerciabile. Coinvolto in una lite con Edison per il riconoscimento del brevetto, fu quest'ultimo ad uscirne vincitore.

Edison fu il primo ad usare lampade a tensione continua con fili ad alta resistenza. Questi erano difficili da produrre ma avevano il vantaggio di richiedere una rete di alimentazione meno complessa. Inoltre si potevano collegare diverse lampade alla stessa fonte di energia. Edison si occupò anche di approvvigionamento elettrico e fu co-fondatore della «General Electric».

Edison usava corrente continua mentre George Westinghouse e Nikola Tesla preferivano la corrente alternata. Così si arrivò alla «guerra della corrente». Ma questa è un'altra storia...

Kurt Wirth

Chi ha inventato la lampadina a incandescenza?

Chi è stato il vero inventore? Thénard? de Moleyns? Edison? Swan?

Scommettiamo che direte: Edison! Thomas Alva Edison.

Ma non è così semplice. Edison ha fatto brevettare la lampadina a incandescenza nel 1880 ma già prima anche altri stavano alacremente ricercando e inventando!

Già nel 1801 il chimico francese Louis Jacques Thénard aveva scoperto che si poteva portare all'incandescenza un filo di metallo facendo passare attraverso di esso della corrente elettrica. Fu il punto di partenza per le altre invenzioni. Il primo

Impressum

Redazione: Marianne Biedermann
Layout e foto: Lukas Schuler, Eliott Guenat, Marc de Roche, ADB
Foto di cornice: Alessandro Della Bella

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

Dark-Sky Switzerland
Tulpenweg 11
4123 Allschwil
Telefon 044 796 17 70
office@darksky.ch, www.darksky.ch