

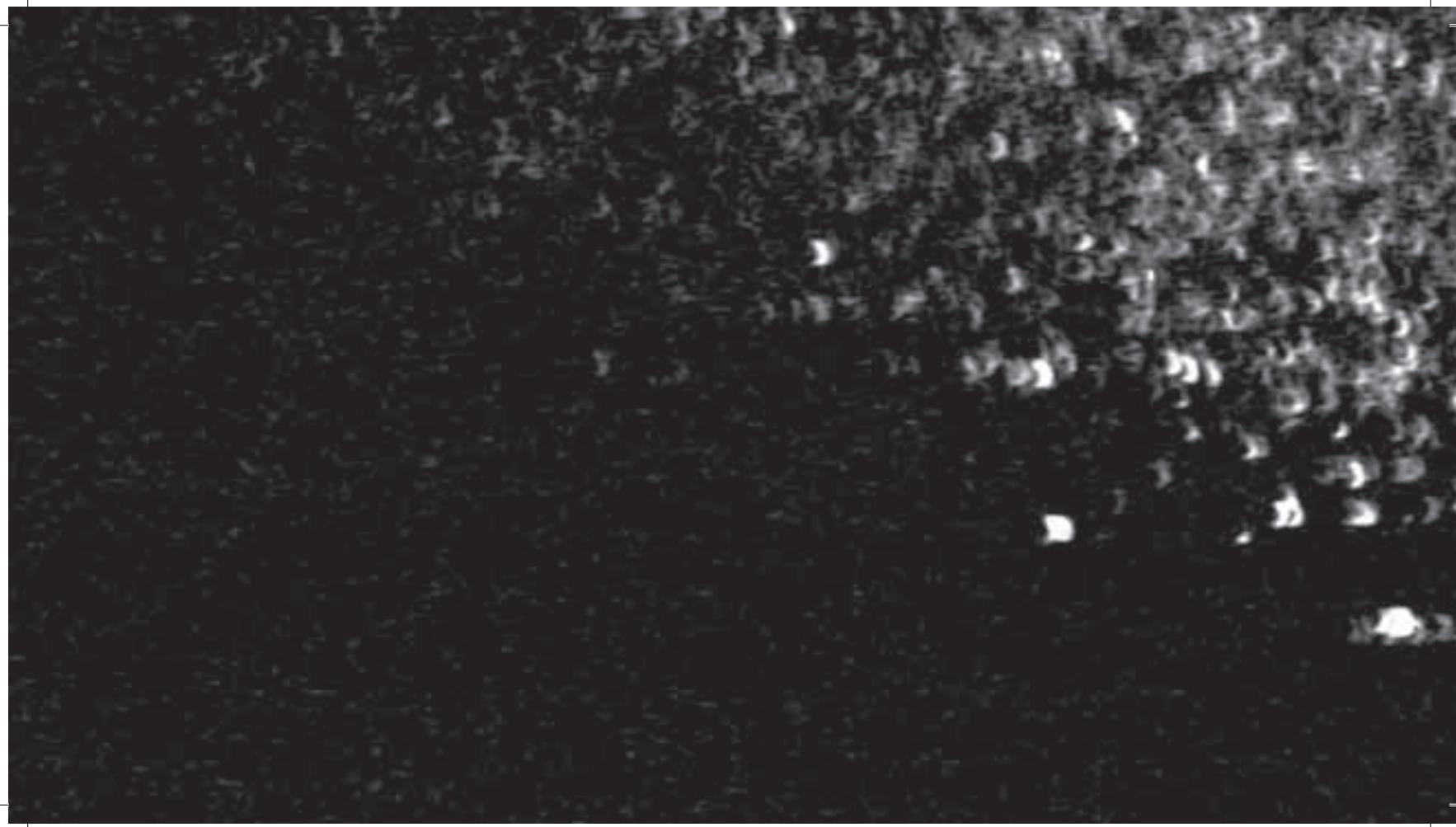
Wieviel Licht braucht der Mensch,  
um leben zu können,  
und wieviel Dunkelheit?  
Di quanta luce ha bisogno l'uomo  
per vivere  
e di quanta oscurità?

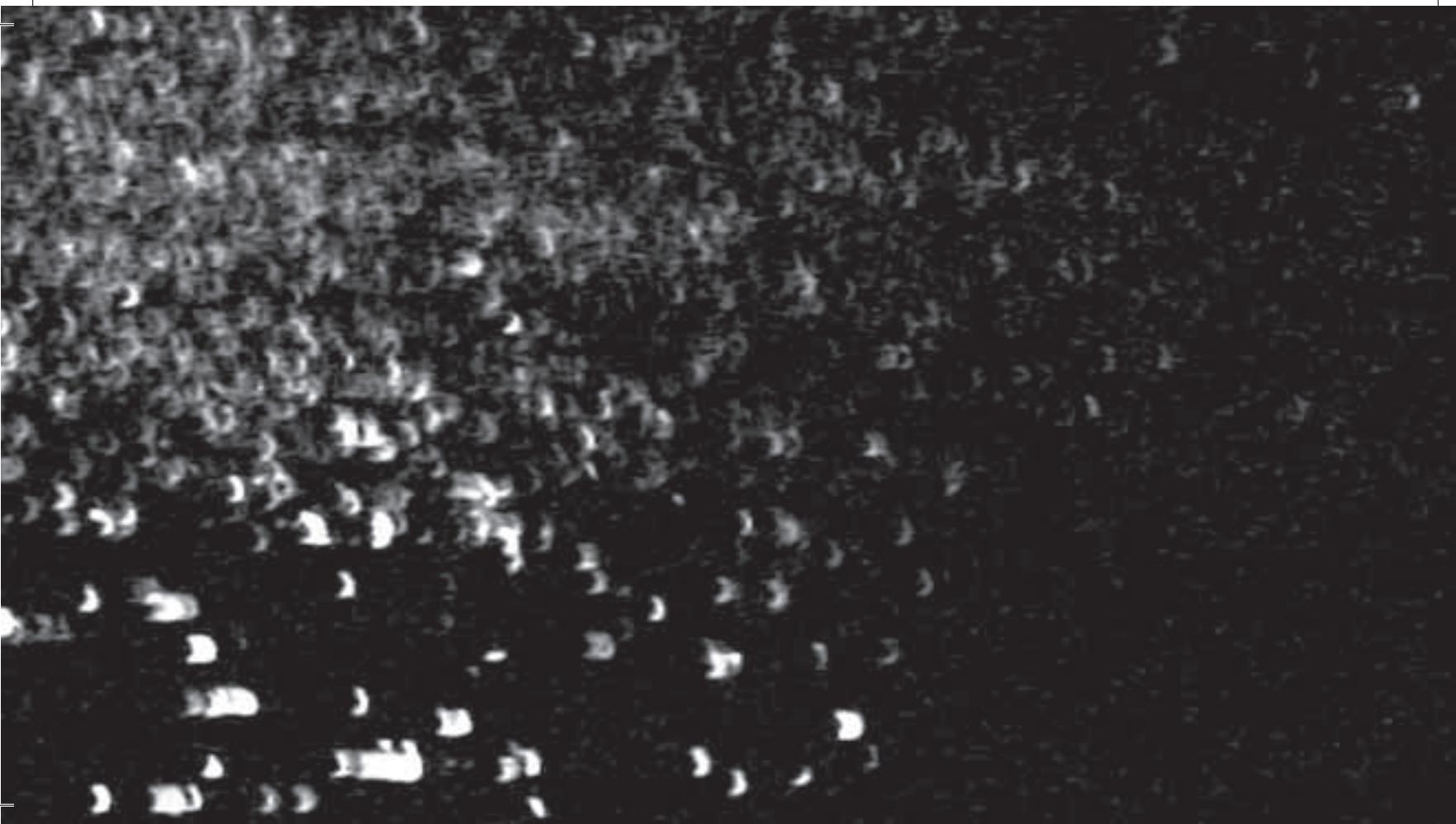




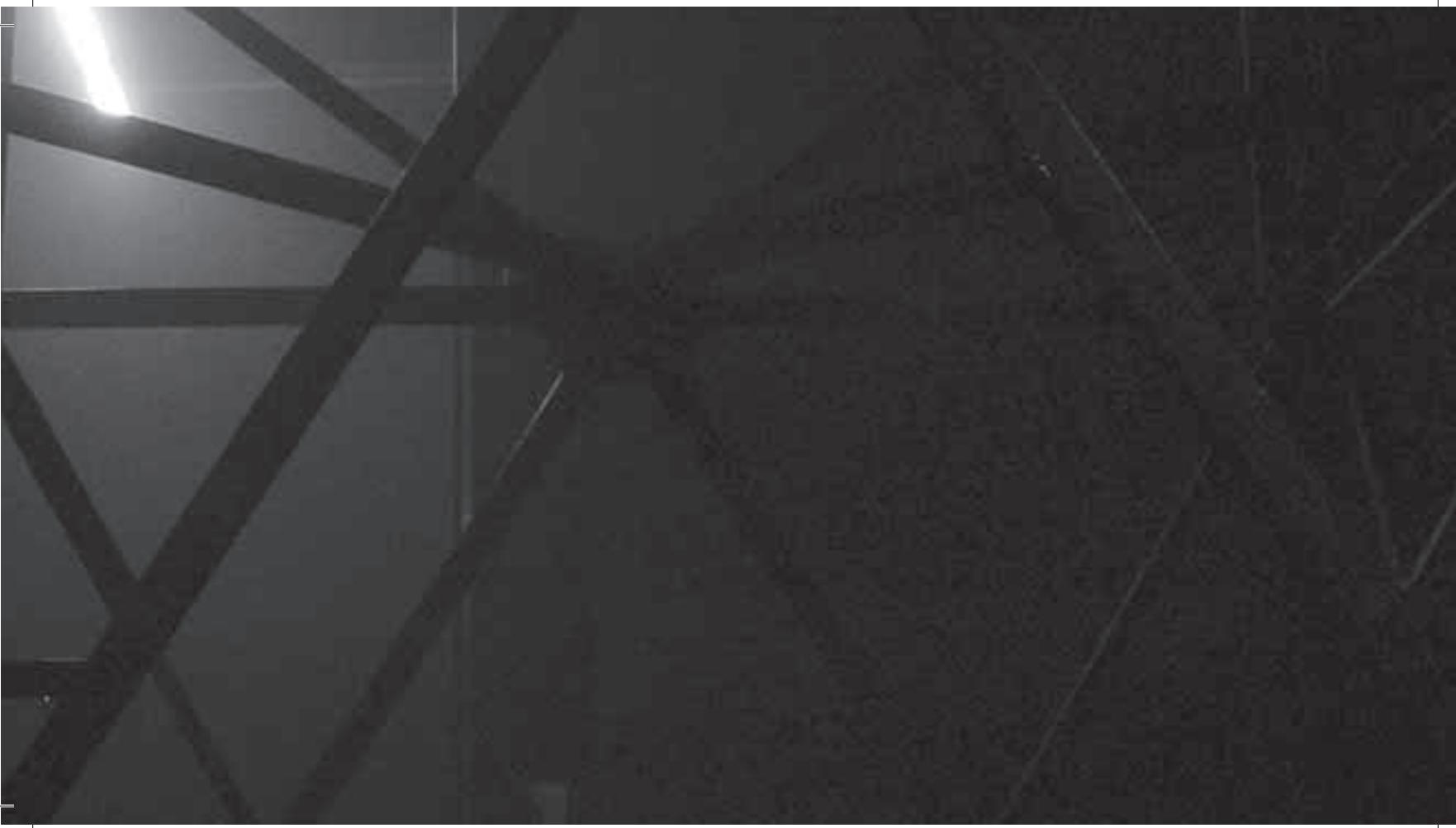








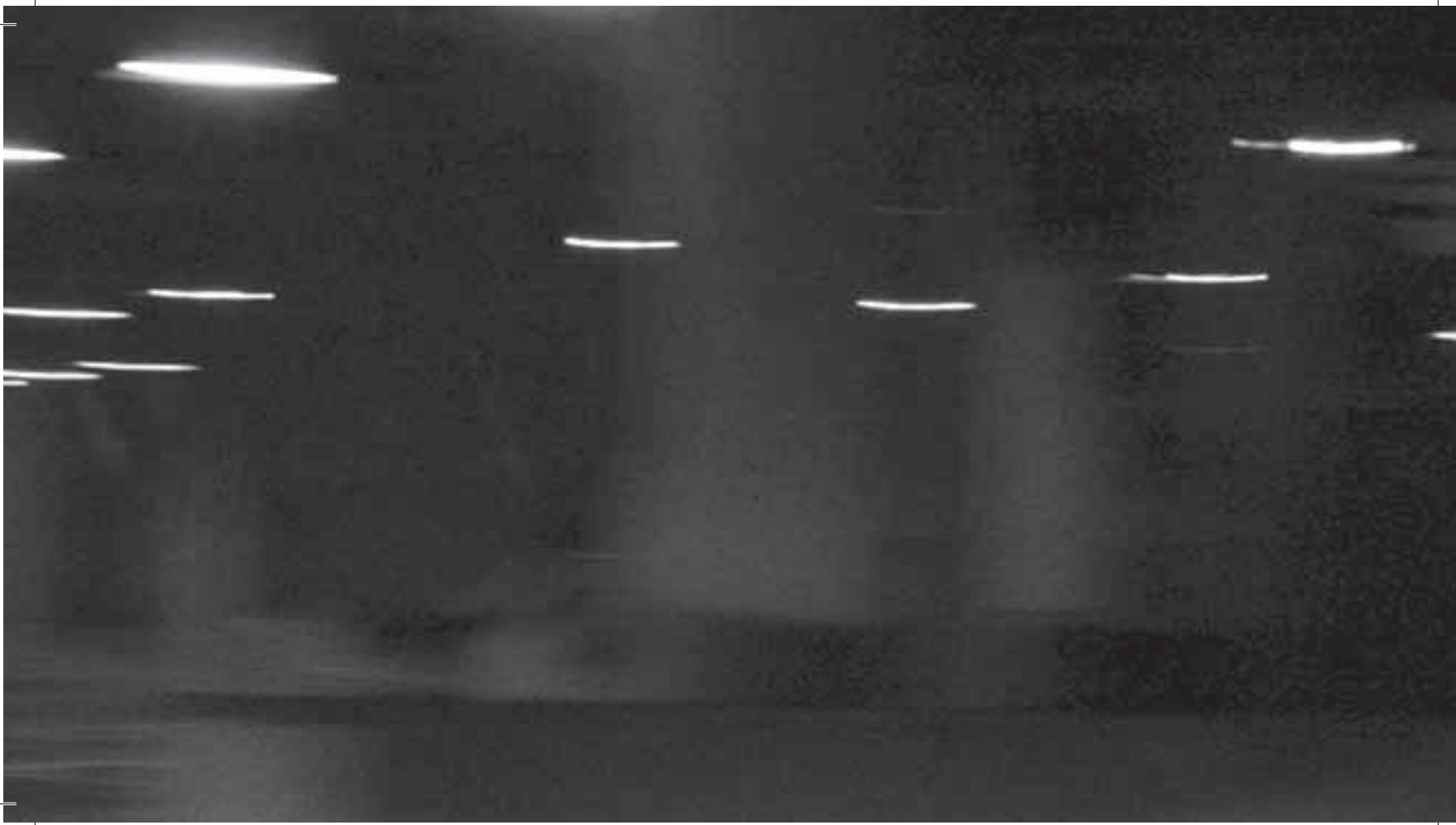












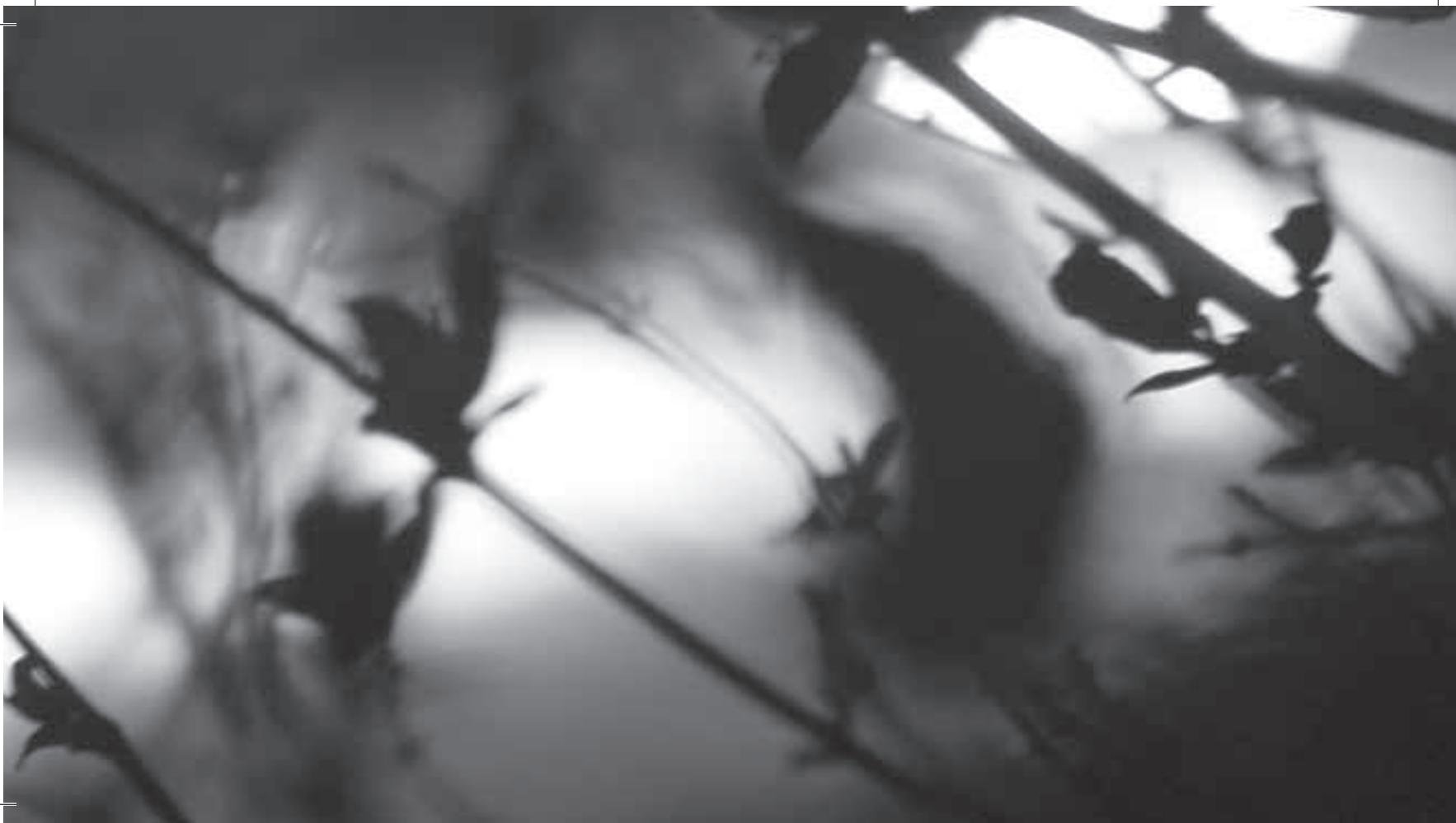


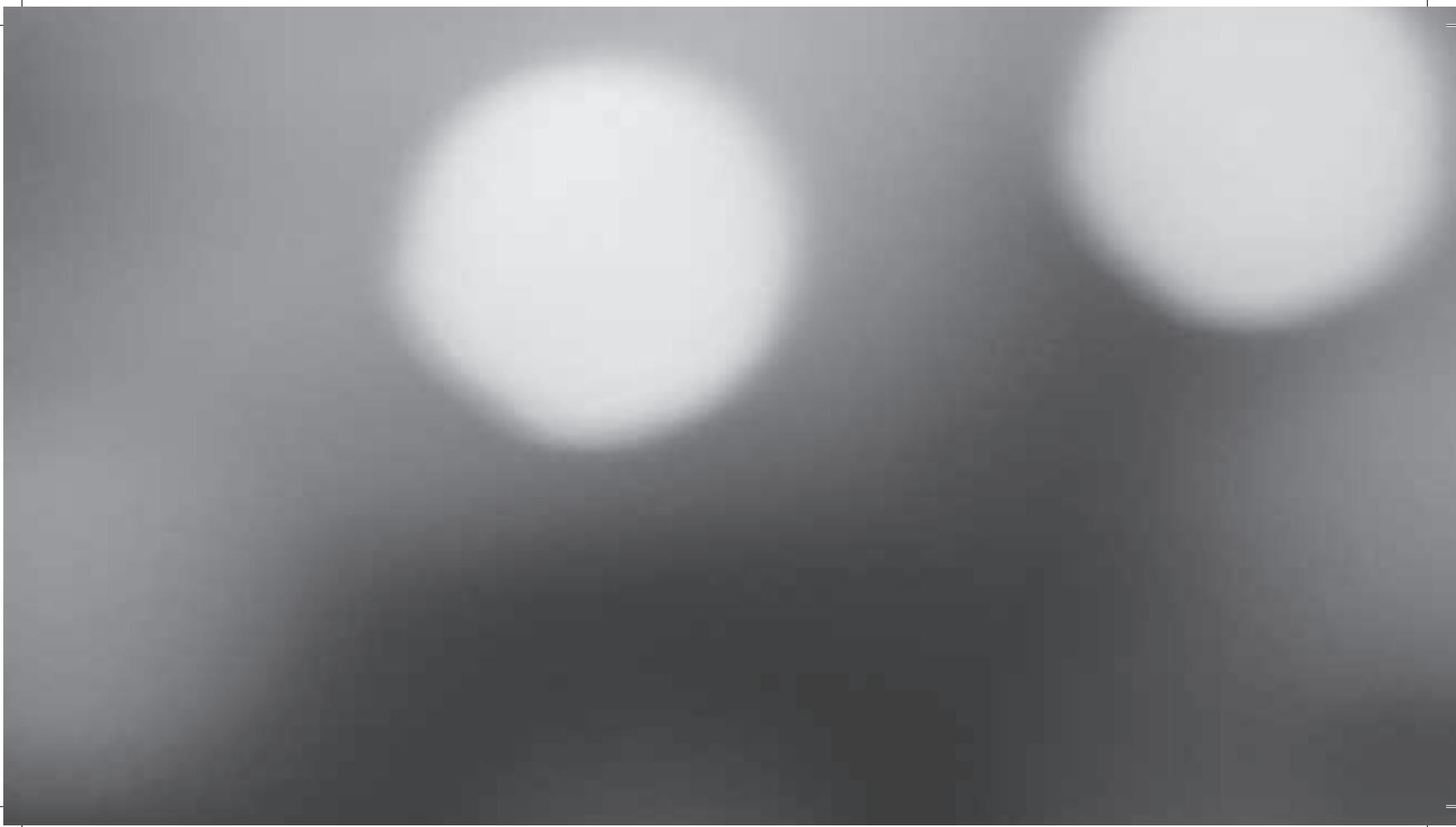


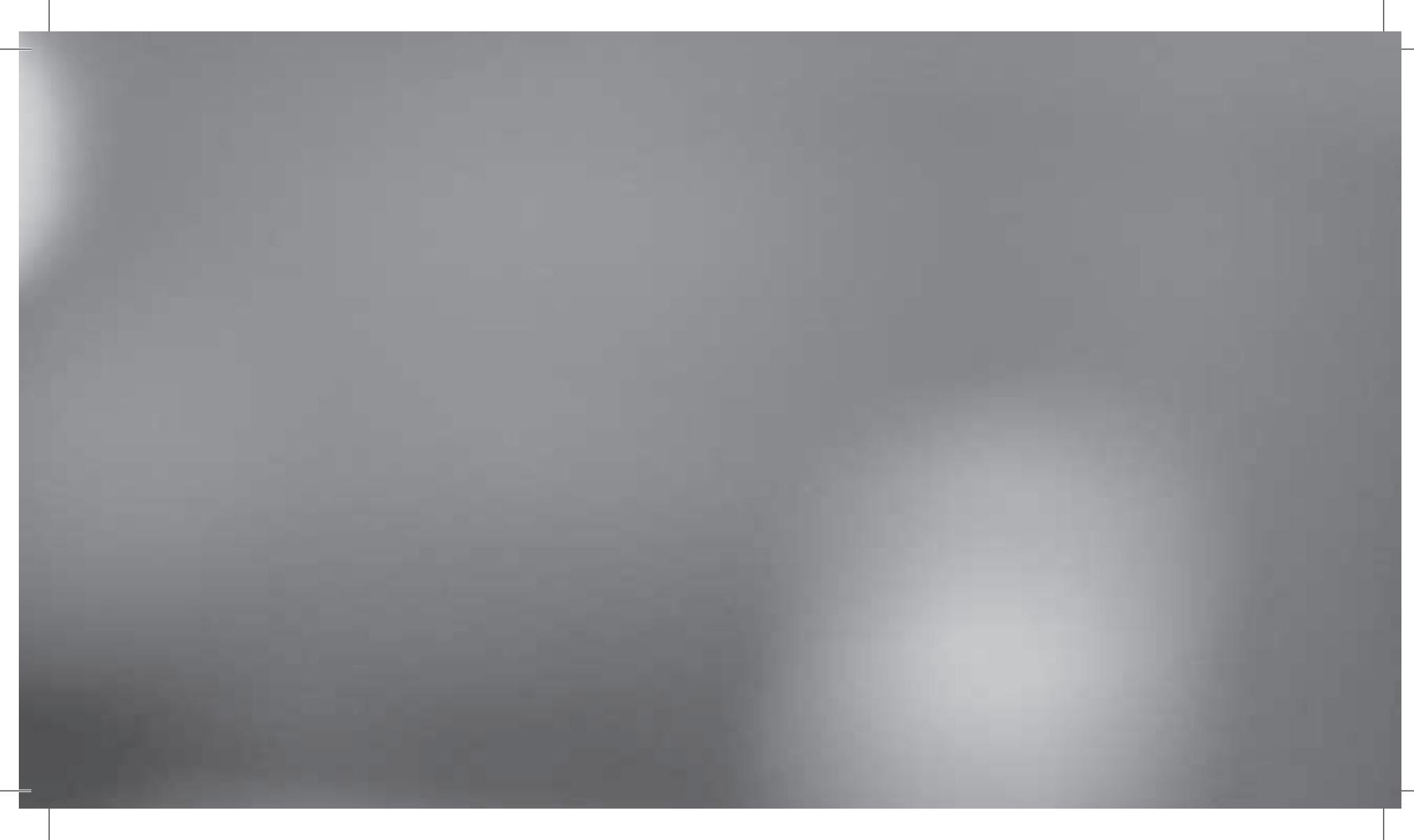














NFP 48 Landschaften und Lebensräume der Alpen  
PNR 48 Paysages et habitats de l'arc alpin  
NRP 48 Landscapes and Habitats of the Alps

Dieser Band entstand im Rahmen des  
Nationalen Forschungsprogramms 48  
"Landschaften und Lebensräume der Alpen"  
des Schweizerischen Nationalfonds SNF.

Questo volume è stato realizzato nell'ambito del  
Programma Nazionale di Ricerca 48  
"Paesaggi e habitat delle Alpi"  
del Fondo Nazionale Svizzero FNS.

Studies on Alpine History (SAH) 3  
Eine Publikationsreihe des  
Una collana dell'  
Istituto di Storia delle Alpi ISAlp, Lugano  
Università della Svizzera italiana.

Dieser Band entstand in Zusammenarbeit mit  
Questo volume è nato in collaborazione con  
Accademia di architettura, Mendrisio  
Università della Svizzera italiana.

**Wieviel Licht braucht der Mensch,  
um leben zu können,  
und wieviel Dunkelheit?**

Di quanta luce ha bisogno l'uomo  
per vivere  
e di quanta oscurità?

Peter Zumthor Ivan Beer Jon Mathieu  
Marco Marcacci Ruth Hungerbühler Luca Morici Stefan Wunderle Katja Maus

Accademia di architettura dell'Università della Svizzera italiana

## Inhalt

	Vorwort	26
I	Peter Zumthor <b>Das Licht in der Landschaft</b>	29
II	Ivan Beer <b>Nachtwanderung</b>	49
III	Perspektiven: Geschichte, Soziologie, Fernerkundung	143
	Marco Marcacci <b>Zur Kulturgeschichte der künstlichen Beleuchtung</b>	144
	Ruth Hungerbühler, Luca Morici <b>Soziologische Beobachtungen zur Wahrnehmung nächtlicher Landschaften</b>	162
	Stefan Wunderle, Katja Maus <b>Die Nachtlandschaft im Satellitenbild</b>	186
	Jon Mathieu <b>Interdisziplinarität, Kunst und Wissenschaft: das Fiat-Lux-Projekt</b>	208

## Indice

Premessa	27
I Peter Zumthor <b>La luce nel paesaggio</b>	29
II Ivan Beer <b>Escursione notturna</b>	49
III Prospective: storia, sociologia, telerilevamento	143
Marco Marcacci <b>Per una storia culturale dell'illuminazione artificiale</b>	145
Ruth Hungerbühler, Luca Morici <b>Osservazioni sociologiche sulla percezione dei paesaggi notturni</b>	163
Stefan Wunderle, Katja Maus <b>Il paesaggio notturno nelle immagini satellitari</b>	187
Jon Mathieu <b>Ricerca interdisciplinare, arte e scienza: il progetto Fiat Lux!</b>	209

## Vorwort

Die Nacht hat sich durch die zunehmende Beleuchtung aufgehellt, an vielen Orten in starkem Mass: Fast will es scheinen, als ob das Bibelwort *Es werde Licht!* in unserer Zeit Wirklichkeit geworden sei – nicht nur für den Tag, sondern auch für die Periode der Finsternis.

Wie sah eine Nachtlandschaft vor dreissig oder fünfzig Jahren aus? Und wie wird sie in zehn, zwanzig Jahren aussehen, wenn Nokturnalisierung und flächenhafte Illuminierung weitergehen? Wieviel Licht braucht der Mensch, um leben zu können, und wieviel Dunkelheit?

Das vorliegende Buch geht diesen und weiteren Fragen mit verschiedenen Methoden nach:

Peter Zumthor sucht in einer Reihe von literarischen Texten nach dem menschlichen Mass von Licht und Dunkelheit in der Architektur und der gestalteten Umwelt.

Ivan Beer hat die Nachtlandschaft auf künstlerische Weise erforscht und erfahrbar gemacht. Er dokumentiert eine nächtliche Wanderung vom 13. August 2004.

Aus Perspektive der Geschichte, Soziologie und Satelliten-Fernerkundung wird das Thema von Marco Marcacci, Ruth Hungerbühler, Luca Morici, Stefan Wunderle und Katja Maus untersucht. Ihr Blick richtet sich besonders auf die Entwicklungen in der Südschweiz und im Alpenraum.

Hervorgegangen ist das Buch, wie Jon Mathieu berichtet, aus einem sehr interdisziplinären Projekt des Nationalen Forschungsprogramms "Landschaften und Lebensräume der Alpen".

## Premessa

La notte, in molti luoghi, è cambiata parecchio per via della presenza sempre maggiore d'illuminazione artificiale. Sembra proprio che le parole bibliche *Sia la luce!* siano diventate realtà nel mondo in cui viviamo, non solo di giorno bensì anche durante le ore notturne.

Che aspetto aveva il paesaggio notturno trenta o cinquanta anni fa? E che aspetto avrà fra dieci o venti anni se continuerà la notturnizzazione e l'illuminazione a tappeto? Di quanta luce ha bisogno l'uomo per vivere e di quanta oscurità?

Di questa e di altre questioni si occupa il presente libro, attraverso diversi metodi di ricerca.

In una serie di testi letterari, Peter Zumthor cerca di determinare le dosi di luce e di oscurità necessarie nell'architettura e nell'ambiente modellato dall'uomo.

Ivan Beer ha studiato il paesaggio notturno in chiave artistica permettendone l'esperienza sensibile. Nel libro viene documentata l'escursione notturna del 13 agosto 2004.

I contributi di Marco Marcacci, Ruth Hungerbühler e Luca Morici, Stefan Wunderle e Katja Maus riflettono invece i risultati di ricerche in ambito storico, sociologico e del rilevamento satellitare, con particolare attenzione agli sviluppi nella Svizzera italiana e nello spazio alpino.

Jon Mathieu riferisce come il libro sia nato da un progetto fortemente interdisciplinare, inserito nel Programma nazionale di ricerca "Paesaggi e habitat delle Alpi".



| Peter Zumthor

**Das Licht in der Landschaft**

La luce nel paesaggio

## 1 Das Licht des Mondes

Das Licht des Mondes ist ein ruhiger Widerschein; gross, gleichmässig und mild. Das Licht des Mondes kommt von weit her. Das macht es ruhig. Die Schatten, die die Dinge auf der Erde im Mondlicht werfen, streben wohl unmerklich auseinander, stelle ich mir vor. Aber ich kann das von blossem Auge nicht sehen. Ich bin zu klein oder habe zuwenig Abstand, um die kosmischen Winkel zwischen der Lichtquelle und den angestrahlten Dingen auf der Erde erkennen zu können.

Wenn ich beginne, Licht und Schatten zu studieren, Licht und Schatten des Mondes, Licht und Schatten der Sonne, das Licht und die Schattenwürfe, die von meiner Stubenlampe ausgehen, bekomme ich ein Gefühl für Massstäbe und Größenunterschiede.

Schon immer wollte ich ein Buch über das Licht schreiben. Ich wüsste nichts, das mich mehr an die Ewigkeit erinnerte, sagt Andrzej Stasiuk, den ich eben lese, in seinem Buch "Die Welt hinter Dukla". Ereignisse oder Gegenstände hören auf oder verschwinden oder zerfallen unter ihrem eigenen Gewicht, und wenn ich sie betrachte und beschreibe, dann nur deshalb, weil sie das Licht brechen, weil sie es gestalten und ihm eine Form verleihen, die zu begreifen wir imstande sind, sagt er.

## 1 La luce della luna

La luce della luna è un tranquillo riflesso; grande, uniforme e soffuso. La luce della luna viene da molto lontano. Per questo è tranquilla. Immagino che le ombre prodotte sulla terra dagli oggetti durante il chiaro di luna, cerchino impercettibilmente di mantenersi distinte le une dalle altre.

Ma ad occhio nudo non lo posso vedere.

Sono troppo piccolo e troppo vicino per vedere l'angolo cosmico tra la fonte di luce e l'oggetto illuminato sulla terra.

Se inizio a studiare le luci e le ombre, la luce e le ombre della luna, la luce e le ombre del sole, la luce e le ombre prodotte dalla mia lampada, riesco a farmi un'idea delle proporzioni e della differenza fra le grandezze.

Ho sempre voluto scrivere un libro sulla luce. "Non saprei che cosa potrebbe ricordare meglio l'eternità", dice Andrzej Stasiuk nel suo libro "Il mondo dietro Dukla", che sto leggendo.

"Avvenimenti o oggetti si interrompono o scompaiono o crollano sotto il loro peso e se li osservo e li descrivo – dice – è solo perché rifrangono la luce, le danno una struttura e una forma che siamo in grado di capire."

## 2 Das Licht, das von weit her auf die Erde trifft

Ich will über künstliches Licht in meinen Häusern, in unseren Städten und Landschaften nachdenken und ertappe mich dabei, wie ich wie ein Verliebter ständig zum Gegenstand meiner Bewunderung zurückkehre: dem Licht, das von weit her auf die Welt trifft, auf die endlose Anzahl von Körpern, Strukturen, Materialien, Flüssigkeiten, Oberflächen, Farben und Formen, die aufstrahlen im Licht. Das Licht, das von ausserhalb der Erde kommt, macht mir die Luft sichtbar. Im herbstlichen Oberengadin zum Beispiel, wo der Himmel schon südlich ist, die Luft aber frisch.

## 2 La luce che arriva sulla terra da molto lontano

Voglio riflettere sulla luce artificiale nelle mie case, nelle nostre città e nei nostri paesaggi e mi sorprendo mentre, come un innamorato, torno continuamente all'oggetto della mia ammirazione: la luce che arriva da molto lontano fin sulla terra, sull'infinità di corpi, strutture, materiali, liquidi, superfici, colori e forme, che risplendono alla luce. La luce extraterrestre rende visibile l'aria. Nell'Alta Engadina in autunno, ad esempio, dove il cielo è già meridionale, ma l'aria è fresca.

### 3 Aus grosser Höhe betrachtet

Von oben aus grosser Höhe betrachtet, haben die künstlichen Nachtlichter der Menschen für mich etwas Berührendes. Wir beleuchten unsere Häuser und Strassen, wir beleuchten unseren Planeten, vertreiben kleine Stücke der Finsternis, schaffen Inseln des Lichts, auf denen wir uns selbst und die Dinge, die wir um uns herum versammelt haben, sehen können.

Spüren, Riechen, Tasten, Schmecken, im Dunkeln träumen – das reicht uns nicht. Wir wollen sehen.

Aber wieviel Licht braucht der Mensch, um leben zu können? Und wieviel Dunkelheit?

Gibt es einen Seelenzustand oder Lebenszustand von besonderer Empfindlichkeit, in dem geringste Lichtmengen für ein gutes Leben ausreichen? Oder mehr noch: Brauchen wir dunkle, verschattete Orte, das Dunkel der Nacht, um bestimmte Erfahrungen überhaupt machen zu können?

Zwei Jäger aus San Bernardino, die nach drei oder vier Tagen und Nächten in einem unzivilisierten Seitental, nachts, bei ihrer Rückkehr auf ihr beleuchtetes Dorf, das Tunnelportal, die Tankstelle und die Autos hinuntersehen, berichten davon, dass ihnen das vertraute Dorf plötzlich verschmutzt vorkam.

Tanizaki Jun'ichiro, der Autor von "Lob des Schattens", hatte sich entschieden, den Vollmond beim Ishiyama-Tempel zu betrachten, verzichtete aber auf den Besuch, als er erfuhr, dass man dort zur Unterhaltung des Mondschein-Publikums die Mondscheinsonate abspielen und den Ort mit Lichtern und Illuminationen ausstaffieren wolle.

### 3 Viste dall'alto

Viste dall'alto, le illuminazioni artificiali notturne degli uomini mi commuovono. Illuminiamo le nostre case e strade, illuminiamo il nostro pianeta, cerchiamo di eliminare piccoli frammenti dell' oscurità, creiamo isole di luce per poter vedere noi stessi e le cose che abbiamo accumulato attorno a noi.

Sentire, annusare, toccare, gustare, sognare nell'oscurità – non ci basta.

Vogliamo vedere. Ma di quanta luce ha bisogno l'uomo per poter vivere? E di quanta oscurità?

Esiste uno stato d'animo o una condizione di vita particolarmente sensibile, in cui minime quantità di luce bastano per vivere bene? O ancora: abbiamo bisogno di luoghi bui, ombreggiati, dell'oscurità della notte per poter fare determinate esperienze?

Due cacciatori di San Bernardino dopo aver trascorso tre o quattro giorni e notti in una valle sperduta rientrano di notte al loro villaggio illuminato; guardano dall'alto il portale della galleria, la stazione di servizio e le auto: il villaggio a loro familiare, affermano, sembra di colpo inquinato.

Tanizaki Jun'ichiro, l'autore di "Lode all'ombra", aveva deciso di osservare la luna piena presso il tempio Ishiyama, ma vi ha rinunciato dopo aver saputo che per intrattenere il pubblico si faceva eseguire "Al chiaro di luna" e che il luogo sarebbe stato equipaggiato di luci e illuminazioni.

#### 4 Das Licht der Sonne

Viele kleine Lichtpunkte: der Sternenhimmel, Leuchtkäfer im Wald, Kunstlicht-Nachtlandschaften auf der Erde. Kleine Lichtobjekte, die strahlen oder reflektieren. Die Glasperlen im Kronleuchter zum Beispiel. Das Licht der Sonne, des Tages, das die Oberfläche der Erde aus dem Kosmos erreicht, ist gross und stark und gerichtet. Es ist ein Licht.

#### 4 La luce del sole

Molti piccoli punti luminosi: il cielo stellato, le lucciole nel bosco, il paesaggio notturno illuminato artificialmente sulla terra. Piccoli oggetti luminosi, che brillano o riflettono.

Ad esempio le perle di vetro di un lampadario.

La luce del sole, del giorno, che dal cosmo raggiunge la superficie terrestre, è grande e forte e diretta.

È una luce.

## 5 Die Dunkelheit wohnt in der Erde

Annalisa hat kürzlich auf einer Bergwanderung beobachtet, dass die Farben der Alpenblumen am Wegrand kurz nach dem Einbruch der Dämmerung noch für eine Weile nachglühen, als hätten die Blumen Licht gespeichert, das sie nun noch abgeben müssen, erzählt sie mir.

Die Dunkelheit wohnt in der Erde. Sie steigt aus ihr auf und kehrt zurück wie ein starker Atem, lese ich bei Andrzej Stasiuk.

Je älter ich werde, desto mehr interessieren mich die vielfältigen Erscheinungsformen des Lichtes in der Natur. Ich staune und lerne, und ich bin mir bewusst, dass es das Licht der Sonne ist, das die Gebäude, die ich mir ausdenke, beleuchtet. Räume, Materialien, Texturen, Farben, Oberflächen, Formen halte ich ins Licht der Sonne, ich fange dieses Licht ein, reflektiere und filtere, blende es ab, ich dünne es aus, um am richtigen Ort einen Glanz aufleuchten zu lassen. Das Licht als Wirkstoff, es ist mir vertraut. Aber wenn ich es mir richtig überlege, verstehe ich kaum etwas davon.

## 5 L'oscurità abita nella terra

Recentemente, durante una passeggiata in montagna, Annalisa ha osservato che i colori dei fiori delle Alpi ai bordi del sentiero brillano ancora per un po' dopo l'imbrunire, come se avessero immagazzinato la luce che emanano.

L'oscurità abita nella terra. Fuoriesce e vi ritorna come un profondo sospiro, come scrive Andrzej Stasiuk.  
Più invecchio, più mi interessano le varie forme della luce nella natura. Mi meraviglio e imparo e mi rendo conto che è la luce del sole ad illuminare gli edifici che progetto. Espongo alla luce del sole spazi, materiali, strutture, colori, superfici, forme; catturo questa luce, la rifletto, la filtro, la schermo, la diluisco per ottenere la lucentezza al posto giusto. La luce come agente attivo mi è familiare. Ma se ci penso bene, non ci capisco molto.

## 6 Das Licht in der Landschaft

Das Licht in der Landschaft. Friederieke Mayröcker setzt diesen Titel als Bild über einen mir sehr autobiographisch erscheinenden, vielfach verschatteten Text, der immer wieder aufbricht und aufstrahlt, wenn das von ihr aufgeschichtete Wortmaterial innere und äussere Landschaften beschreibt und erzeugt. Persönliche Landschaften. Bilder und Landschaften der Sehnsucht, der Trauer, der Ruhe, des Jubels, der Einsamkeit, des Aufgehobenseins, der Hässlichkeit, der Anmassung und Verführung. In meiner Erinnerung haben sie alle ihr besonderes Licht.

Kann ich mir überhaupt Dinge vorstellen ohne Licht?

Tanizaki Jun'ichiro lobt den Schatten. In der dunklen Tiefe des traditionellen japanischen Hauses, wo in allen Winkeln die Schatten kauern, glänzt das Gold einer Lackmalerei auf, verbreitet das durchscheinende Papier, das über den feinen Holzrahmen einer Schiebetür gespannt ist, einen milden Schein und man sieht kaum, wo das Tageslicht herkommt, das diese Gegenstände im Halbschatten so schön auffangen und reflektieren.

Jun'ichiro lobt den Schatten. Und der Schatten lobt das Licht.

## 6 La luce nel paesaggio

La luce nel paesaggio. Così Friederieke Mayröcker designa l'immagine trasmessa da un testo, a mio parere molto autobiografico, con varie ombreggiature, che sboccia e risplende continuamente quando il materiale verbale da lei stratificato descrive e crea paesaggi interni ed esterni.

Paesaggi personali. Immagini e paesaggi della malinconia, della tristezza, della calma, della gioia, della solitudine, della sicurezza, della bruttezza, della presunzione e della seduzione. Nella mia memoria tutti hanno una luce particolare.

Posso forse immaginarmi cose senza luce?

Tanizaki Jun'ichiro loda l'ombra. Nell'oscura profondità della casa tradizionale giapponese, dove in ogni angolo si rannicchiano le ombre, brilla l'oro di una pittura in lacca, la carta trasparente, tesa sul telaio di legno di una porta scorrevole, diffonde un riflesso soffuso e si vede appena da dove arriva la luce del giorno, così ben catturata e riflessa da questi oggetti nella penombra.

Jun'ichiro loda l'ombra. E l'ombra loda la luce.

## 7 Die schattenlose Moderne

Wenn ich mich richtig erinnere, so habe ich Häuser der Klassischen Moderne gesehen, die das Licht und die Landschaft feiern. Häuser von Richard Neutra in Kalifornien zum Beispiel. Schatten scheint in diesen architektonischen Kompositionen keine grosse Rolle zu spielen. Dafür aber Helligkeit, Licht und Luft und die Aussicht in die Landschaft, das Gefühl, in der Landschaft zu wohnen, der Wunsch, die Landschaft in den Raum hineinfließen oder durch den Raum hindurchfließen zu lassen – die Landschaft mit all ihren Lichtern und Schattierungen. In diesen Häusern den Sonnenuntergang zu erleben, ist grossartig. Später, wenn das Haus nicht mehr von aussen beschienen ist, muss es im Innern seine eigene Lichtstimmung aufbauen. Mit Menschenlicht.

## 7 I moderni senz'ombra

Se ricordo bene, così ho visto case dei classici moderni, che celebrano la luce e il paesaggio. Case di Richard Neutra in California ad esempio.

In queste composizioni architettoniche l'ombra non sembra avere un ruolo importante.

Per contro luminosità, luce e aria, la vista sul paesaggio, la sensazione di abitare nel paesaggio, il desiderio di far confluire il paesaggio nello spazio o di farlo scorrere attraverso lo spazio – il paesaggio con tutte le sue luci e sfumature. Vivere il tramonto in queste case è grandioso.

Più tardi, quando non è più illuminata dall'esterno, la casa deve creare la propria atmosfera luminosa all'interno. Con la luce dell'uomo.

## 8 Los Angeles in der Nacht

Aus dem einfliegenden Flugzeug betrachtet, das langsam an Höhe verliert, bietet mir das nächtlich beleuchtete Los Angeles ein zauberhaftes Bild. Später, auf dem Boden der Stadt, habe ich dasselbe Licht als fahl und kränklich erlebt, als eine unwirkliche Helle, in der die grünen Rasen und Büsche in den Vorgärten der Häuser aussahen, als wären sie aus Plastik gemacht.

## 8 Los Angeles di notte

Vista dall'aereo in fase di atterraggio, mentre perde lentamente quota, Los Angeles con le sue luci notturne mi offre un'immagine incantevole. Più tardi, una volta a terra, la stessa luce mi è sembrata scialba e malsana, una luminosità irreale, che faceva sembrare di plastica i prati verdi e i cespugli nei giardini davanti alle case.

## 9 Zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang

Zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang richten wir uns ein mit den Lichtern, die wir selber herstellen und anzünden. Mit dem Tageslicht sind diese Lichter nicht zu vergleichen, dazu sind sie zu schwach und zu kurzatmig mit ihren flackernden Intensitäten und rasch ausgreifenden Schatten.

Aber wenn ich diese Lichter, die wir uns selber machen, nicht als Anstrengung zur Aufhebung der Nacht begreife, sondern sie als Lichter in der Nacht, als Akzentuierung der Nacht, als intime, vom Menschen geschaffene Orte des Lichtes in der Dunkelheit zu denken versuche, dann werden sie schön, dann können sie ihren eigenen Zauber entfalten.

Welche Lichter wollen wir zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang anzünden? Was wollen wir in unseren Häusern, Städten und Landschaften beleuchten? Wie und wie lange? Fragen unserer Kultur.

## 9 Tra il tramonto e l'alba

Tra il tramonto e l'alba ci organizziamo con le luci che noi stessi fabbrichiamo e accendiamo. Queste luci non sono paragonabili alla luce del giorno, sono troppo deboli e di breve respiro con le loro intensità tremolanti e le lunghe ombre.

Ma se penso a queste luci, che noi stessi facciamo, non come tentativo di eliminare la notte, bensì come luci nella notte, come accentuazione della notte, come intimi luoghi di luce nell'oscurità creati dall'uomo, allora diventano belle, allora possono svelare la loro magia.

Quali luci vogliamo accendere tra il tramonto e l'alba? Che cosa vogliamo illuminare nelle nostre case, città e paesaggi? Come e per quanto tempo? Sono interrogativi della nostra cultura.



II Ivan Beer

**Nachtwanderung**

**Escursione notturna**

## Nacht des Nachtfalters

Die Landschaft in der Nacht zu betrachten, lässt über unsere Zivilisation nachdenken.

Kunstlicht zeichnet neue Räume für den Menschen in der natürlichen Landschaft.

Auf einer Wanderung versuchen wir, die Phänomene der Nacht in objektiver, physischer und konkreter Weise zu erfassen.

Das gesammelte Material dokumentiert typische Landschaften des Mendrisiotto während der frischen windigen Leermondnacht vom 13. August 2004. Die Etappen dieser "Nacht der Nachtfalter" sind fünfzehn atmosphärische Inszenierungen zur Wahrnehmung der Landschaft.

Bei Sonnenuntergang verlassen wir die kleine Stadt Chiasso, gehen durch die Wälder des Muggiotal hinauf zum Monte Generoso, um den Sonnenaufgang zu sehen.

## Notte di falena

Osservare il paesaggio di notte ci fa riflettere sulla nostra civiltà.

Le luci artificiali disegnano nuovi spazi per l'uomo nel paesaggio naturale.

Abbiamo intrapreso un'escursione notturna cercando di vivere un'esperienza oggettiva, fisica e concreta dei fenomeni della notte.

Il materiale qui raccolto documenta i paesaggi tipici del Mendrisiotto durante la notte del 13 agosto 2004, una notte senza luna, fresca e ventosa. Le tappe del percorso sono marcate da quindici interventi atmosferici che si occupano della percezione del paesaggio esistente.

Si parte al tramonto nella cittadina di Chiasso, e salendo la Valle di Muggio si arriva sul Monte Generoso per vedere l'alba.

S.52-53 Chiasso, Bahnhofsbereich nach dem Sonnenuntergang

p.52-53 Chiasso, area ferroviaria dopo il tramonto







20:45 Uhr, Autobahn Chiasso

Die Autobahn in der Nacht ist ein lärmiger und intensiv  
beleuchteter Ort.

Strassenlampen verschiedener Höhe, Stärke und Farbe,  
Leuchtschriften, die bewegten Lichter des Verkehrs.

Hier erlebt man die Abenddämmerung als Zunahme des  
Kunstlichtes.

Ore 20:45, autostrada per Chiasso

L'autostrada di notte è un posto rumoroso e intensamente  
illuminato.

Lampade stradali di diverse altezze, intensità e colore, insegne  
luminose, le luci in movimento delle automobili.

Qui si vive il crepuscolo come aumento delle luci artificiali.

S.56–57 Chiasso, Werbelichter

p.56–57 Chiasso, luci pubblicitarie







21:00 Uhr, Chiasso, Brücke über die Autobahn

Grosse Plastikblachen hängen an einer Leichtstruktur und bilden einen transluziden Korridor auf der Brücke. Die Scheinwerferlichter der Autos zeichnen sich darauf ab und durchdringen ihn. Die diffusen blauen, grünen und orangen Lichter der Leuchtschriften und Strassenlampen werden von den Plastikwänden absorbiert.

ore 21:00, Chiasso, ponte sull'autostrada

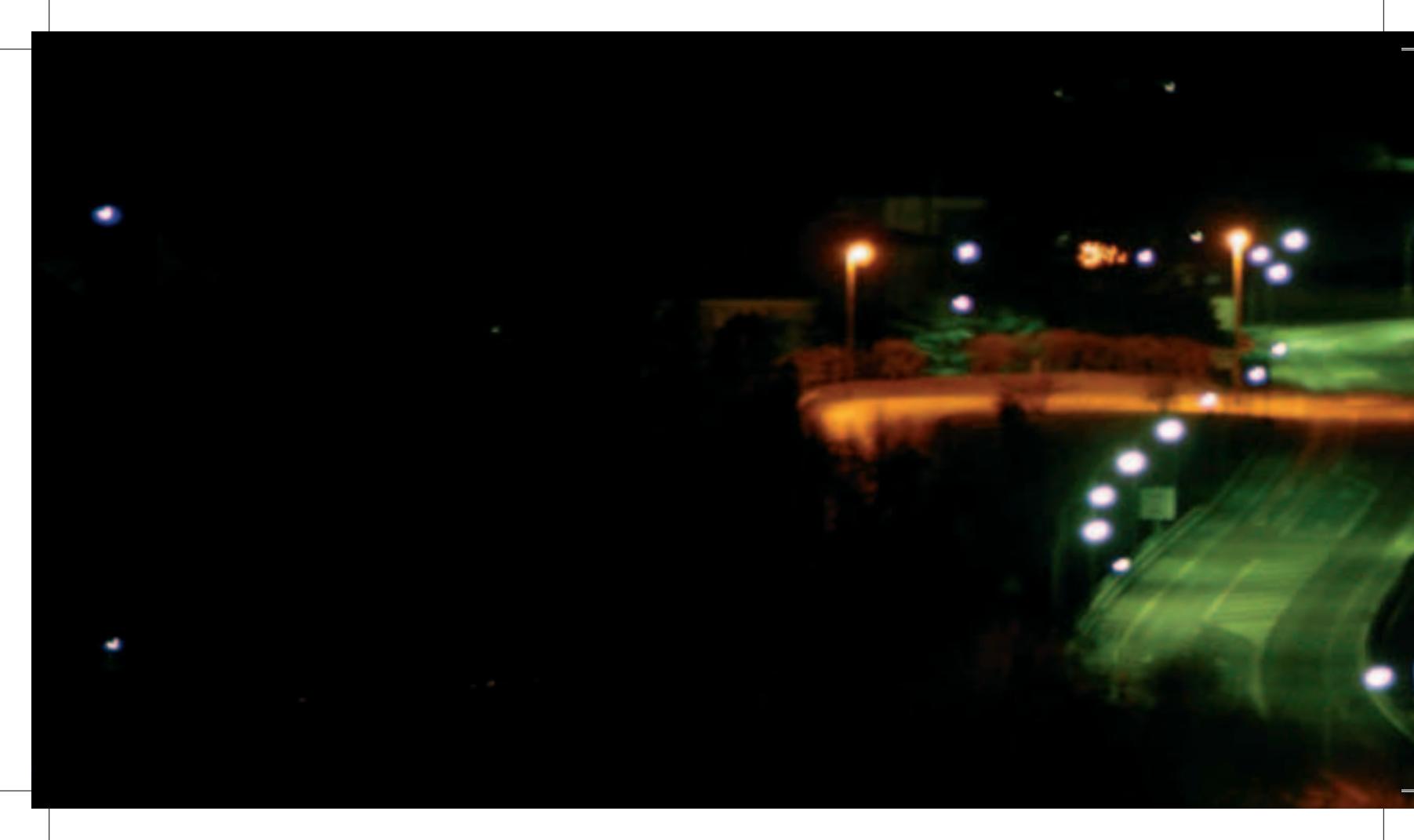
Grandi teli di plastica sostenuti da una struttura leggera tracciano un corridoio traslucido sul cavalcavia. I fari delle automobili vi si proiettano contro e lo attraversano.

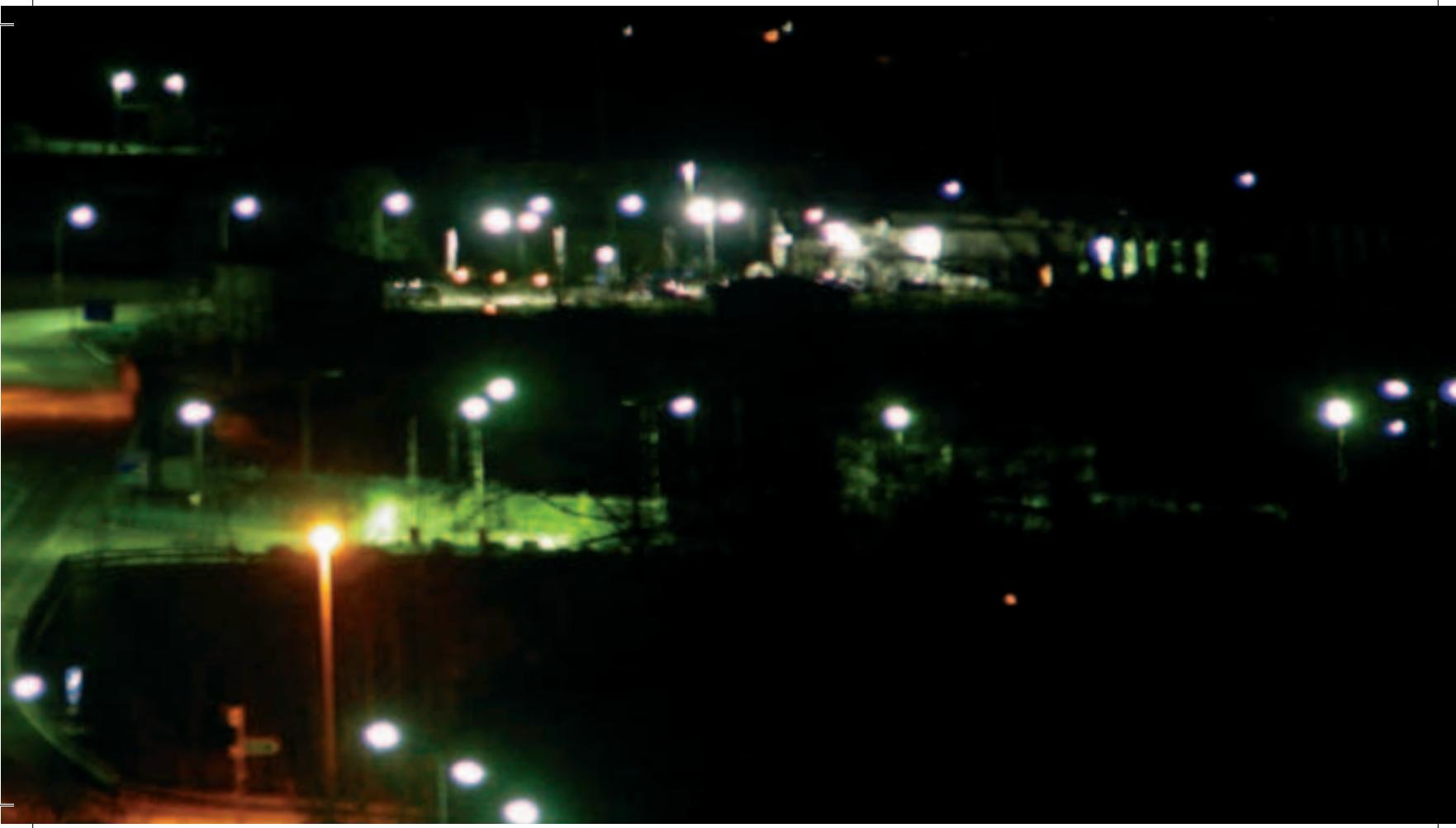
Le luci diffuse blu, verdi e arancioni delle insegne luminose, dei lampioni stradali e pedonali vengono assorbite dalle pareti di plastica.

S.60–61 Beleuchtung der Kantonsstrasse

p.60–61 Illuminazione della strada cantonale







21:20 Uhr, Chiasso, Bar Falena

Die Plastikwände bilden innen einen langen, unregelmässigen Raum. Dort erlebt man verschiedene Bild-, Klang-, Geschmack- und Farbsituationen.

In diesem Lichtkondensator wartet man auf die Dunkelheit, die nicht wirklich eintrifft.

ore 21:20, Chiasso, Bar Falena

Le pareti di plastica formano all'interno un lungo spazio irregolare. Qui si vivono diverse situazioni di immagini, suoni, gusti e colori. In questo condensatore di luci si aspetta l'oscurità che non arriva veramente.

S.64–65 Bar Falena, Innenaufnahmen

p.64–65 Bar Falena, immagini dell'interno







21:40 Uhr

Die Nacht beginnt mit der Lektüre der Texte von Peter Zumthor,

danach wird die Bar eröffnet.

Bald muss man sich für die Fahrt hinauf nach Muggio vorbereiten.

ore 21:40

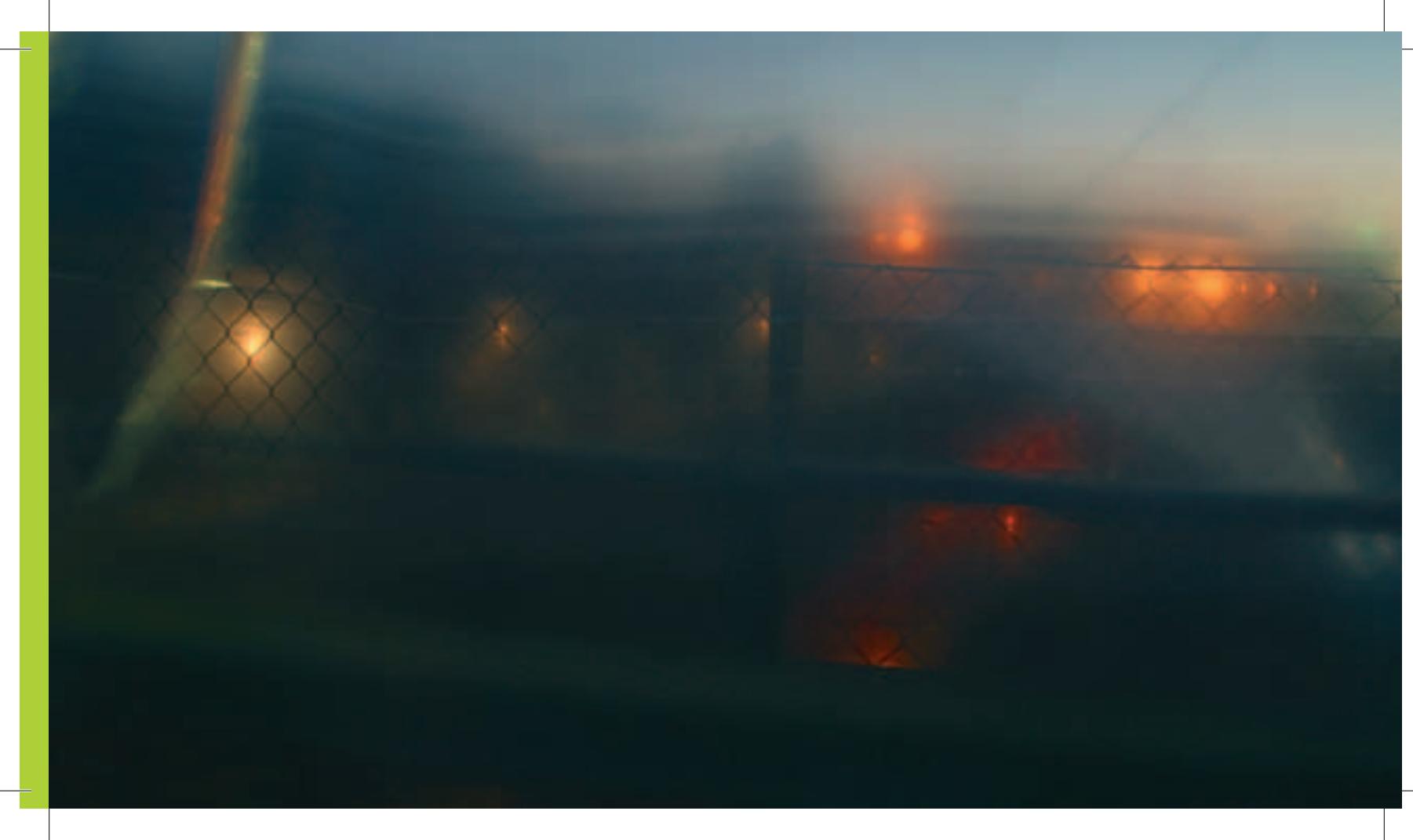
La notte inizia con la lettura del componimento di Peter Zumthor,

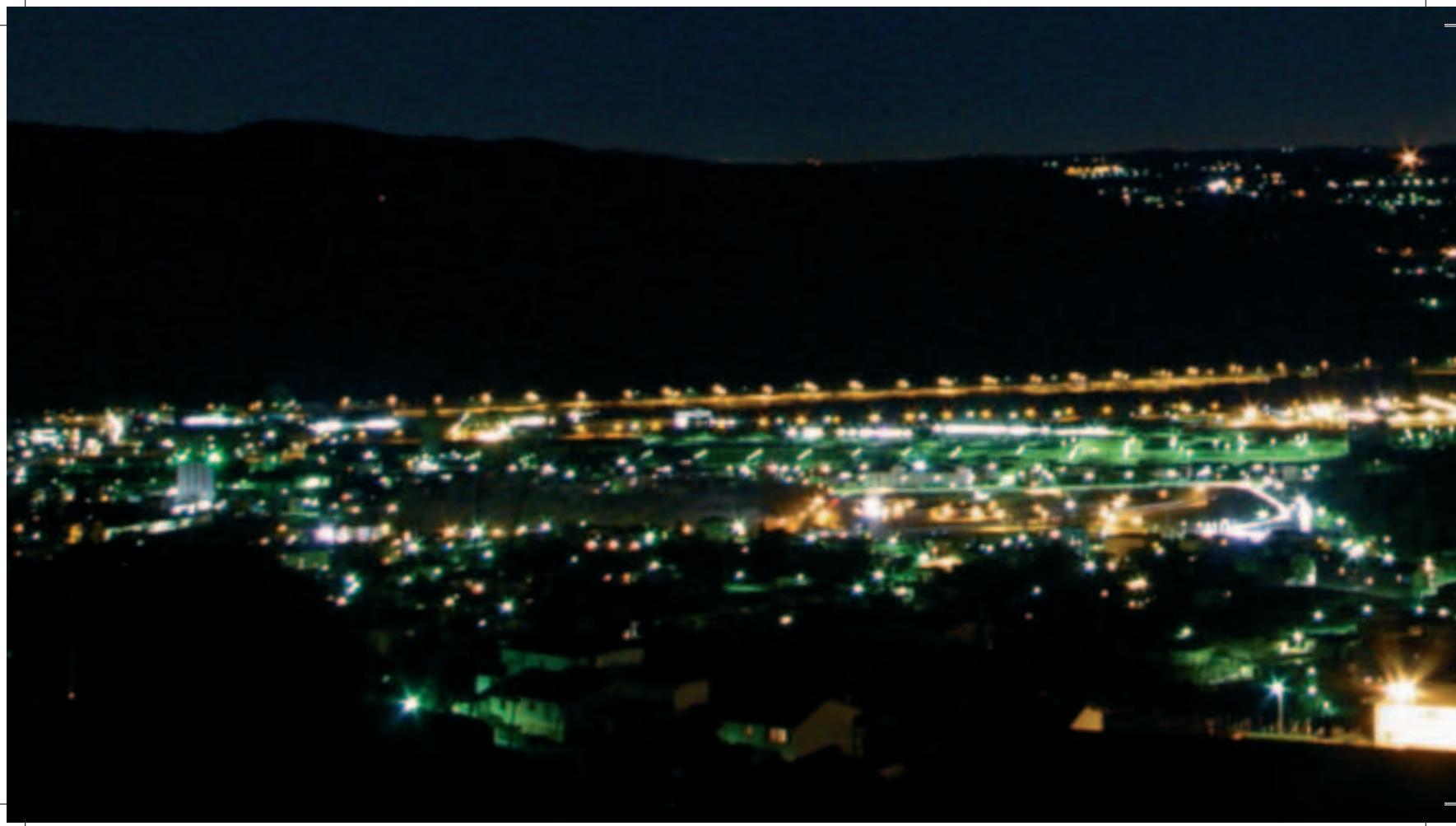
dopodichè viene aperto il bar.

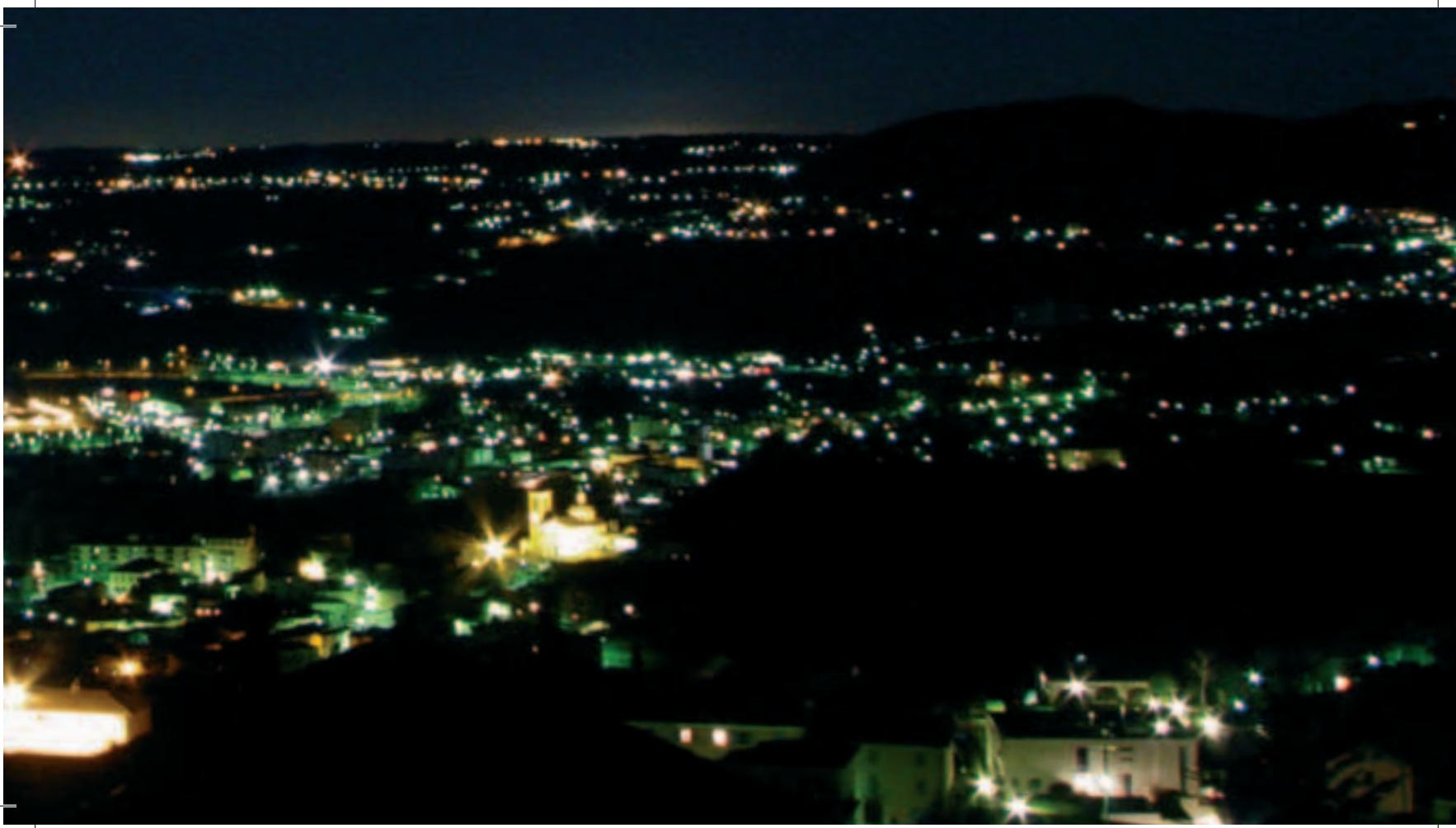
Presto bisogna prepararsi per salire verso Muggio.

S.68–69 Sicht von Morbio auf Chiasso

p.68–69 Vista su Chiasso da Morbio







22:00 Uhr, Morbio Superiore

Mit einem kleinen Bus verlässt man das Lichtermeer der Stadt,  
um sich der Dunkelheit des Muggiitals zuzuwenden.  
Man sieht die Landschaft durch die klaren Fensterscheiben.  
Phänomenologie der Bewegung.

ore 22:00, Morbio Superiore

Con un piccolo bus ci si allontana dal mare di luci della città per  
inoltrarsi nella scura Valle di Muggio.  
Si vede il paesaggio dietro i vetri limpidi dei finestrini.  
Fenomenologia del movimento.

S.72 Interviews: Meine Nacht. Aus der Sammlung von Ruth Hungerbühler, Luca Morici  
p.73 Interviste: La mia notte. Dalla collezione di Ruth Hungerbühler, Luca Morici



“Nachts ist alles verstärkt. Auch in der Stadt finde ich dieselbe Situation. Ein leises Geräusch, eine kleine Bewegung, ein Schatten, der sich bewegt, und sofort bin ich aufmerksam und tendiere dazu, mich mehr auf das Detail zu konzentrieren als am Tag, wo ich eher von der Weite des Panoramas beeindruckt bin.”

“Wenn ich in der Nacht nicht hinausgehe und sie nicht lebe, ist es klar, dass ich kein Vertrauen in sie habe. Ich sehe überall Gefahren. Hier gibt es in der Nacht nichts und niemanden.”

“Wenn ich in ein Gebiet ohne Beleuchtung komme, lösche ich auch die Scheinwerfer des Autos und die Erfahrung ist sehr stark. Unsere Kinder kennen die Dunkelheit nicht. Schaut sie euch an!”

“Das Licht ermüdet mich fast mehr als die Dunkelheit, es ist schöner, ein Minimum an Licht zu haben, um sich noch sehen zu können.”

“Oft setze ich mich hier auf den Liegestuhl und schaue mir die Lichter an, das gibt mir ein Gefühl von Wohlbefinden.”

“Für die Bevölkerung gibt es nie genug Beleuchtung. Und ich habe nicht verstanden, ob das auf Grund von Angst ist, die man Dritten gegenüber hat, Diebe oder wer auch immer, oder ob man Angst hat vor der Nacht selber.”

“Die Nachtlandschaft tendiert dazu, die Schäden, die der Mensch verursacht hat, zu verstecken. Die Natur präsentiert sich ein wenig mehr so, als ob der Mensch nicht existieren würde. Dies erkennt man offensichtlich besser weit weg von der Stadt und natürlich sieht man in der Nacht einige Dinge nicht. Wie wenn es schneit und der Schnee die Landschaft schön erscheinen lässt, weil er alles zudeckt. Die Nacht macht ungefähr dasselbe.”

“Die Sterne sind schön, aber nicht, weil wir romantisch sind, sondern weil sie Teil sind von einem Bildungsweg des Menschen: die Erkenntnis, auf einem Planeten irgendwo im Universum zu sein.”

“Die Nacht ist der Moment der Introversion. Nicht, weil man sich nachts alleine fühlt, aber man ist eher bereit, in sich hinein zu schauen.”

“Die Nacht ist magisch. Sie ist voll von Sternen, Gerüchen und nur zum Schein ruhiger. Sie bringt dich dazu, mehr die mysteriösen Dinge zu hören und zu sehen. Es gibt Grillen und Leuchtwürmchen. Das Licht ist sanfter und sensibler. Die künstliche Beleuchtung mag ich nicht – mir würde eine Welt ohne gefallen. Ein Casino in Las Vegas würde ich mit vielen Kerzen und Feuer beleuchten, Spiegel, um Reflexe zu erzeugen, und grosse transparente Behälter mit farbigem Wasser.”

"Di notte tutto è amplificato. Anche in città trovo la stessa situazione. Se c'è un piccolo rumore, un piccolo movimento, un'ombra che si muove la mia attenzione è presa subito e tendo a concentrarmi molto di più sul dettaglio che non di giorno che sono preso più dall'ampiezza del panorama."

"Se io non esco di notte e non la vivo è chiaro che non ho fiducia nella notte. Vedo dappertutto pericoli. Di notte qui gira poco o nessuno."

"Quando c'è una zona finalmente senza illuminazione spengo anche i fari dell'auto e l'esperienza è molto forte. I nostri figli il buio non lo conoscono più. Guardate il buio!"

"La luce quasi mi stanca più del buio, allora è più bello avere quel minimo di luce che ci vuole per vedersi."

"Ogni tanto mi metto qui sulla sdraio e guardo le luci, mi tranquillizza, mi dà un senso di benessere."

"Il desiderio dei cittadini è che l'illuminazione non è mai troppa. E io non ho capito se questo è per una paura che si ha nei confronti di terzi, di ladri o chicchessia oppure perchè hanno paura della notte stessa."

"Il paesaggio notturno tende a nascondere un po' tutte le rotture che ha creato l'uomo, la natura si presenta un po' come se l'uomo non ci fosse. Ciò è più marcato lontano dalla città e di notte ovviamente certe cose non si vedono. Come quando nevica e la neve fa diventare il paesaggio più bello perchè copre tutto. La notte fa un po' la stessa cosa."

"Le stelle sono belle ma non perchè siamo romantici, perchè fanno parte di un percorso educativo dell'uomo: accorgersi di essere su un pianeta disperso nell'universo."

"La notte per me è il momento di introversione. Non che ci si senta da soli di notte, ma si è più disposti a guardarsi dentro."

"La notte è magica. È piena di stelle, di profumi e solo in apparenza più silenziosa. Ti fa ascoltare e vedere di più le cose misteriose. Ci sono i grilli che cantano e le lucciole. La luce è più tenue e sensibile. Le luci artificiali mi danno fastidio - mi piacerebbe un mondo senza. Se avessi un casinò a Las Vegas lo illuminerei con un sacco di candele e fuochi e specchi per fare riflessi e grandi secchi trasparenti d'acqua colorata."

22:15 Uhr, Muggital

Ein oranger Schein im Himmel lässt die Präsenz der Stadt hinter den Silhouetten der Berge vermuten. Luftverschmutzung.  
Die kleinen Dörfer erinnern an Sternbilder.

ore 22:15, Valle di Muggio

Un chiarore arancione del cielo lascia intuire la presenza della città  
dietro le sagome delle montagne. Pulviscolo atmosferico.  
I paesini ricordano le costellazioni stellari.

S.76–77 Sicht von Caneggio auf Campora  
p.76–77 Campora visto da Caneggio



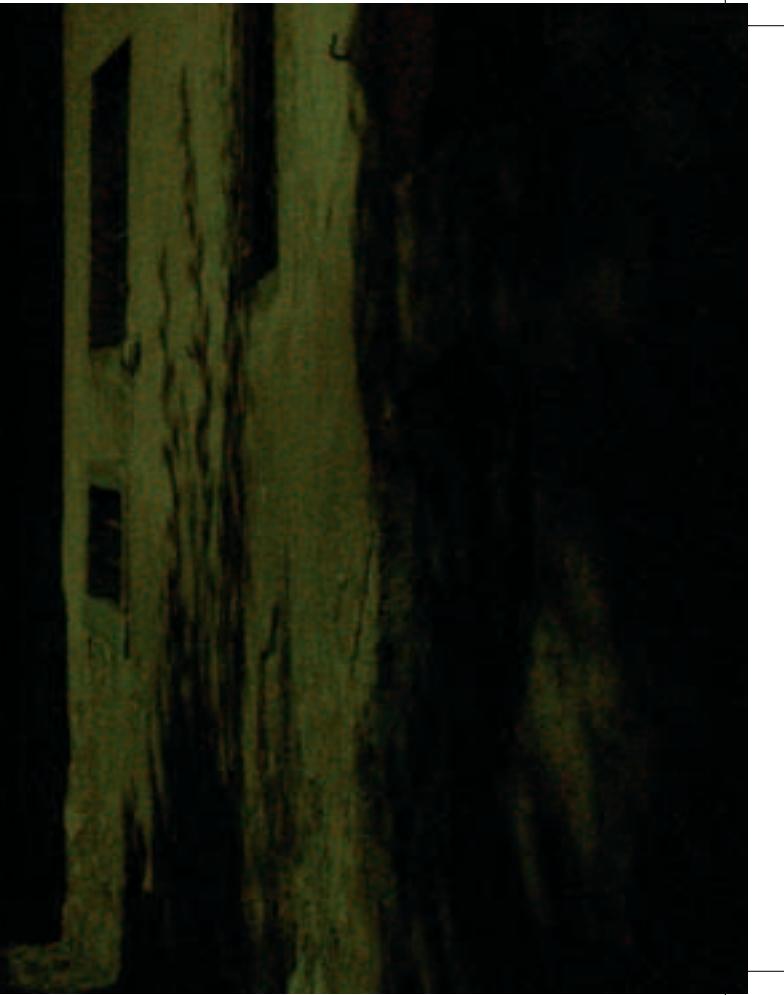




22:35 Uhr, Ankunft in Muggio  
Die Stille des Dorfes überrascht.  
Laternen, Strassenlampen, beleuchtete Fenster.  
Von einem Tonband hört man Stimmen von jungen und alten  
Städtern und Berglern, die über das Licht in der Nacht sprechen.  
(Siehe S. 72)

ore 22:35, arrivo a Muggio  
Il silenzio del paese stupisce.  
Lanterne, lampioni, finestre illuminate.  
Voci registrate di giovani e anziani, gente di città e delle montagne,  
parlano della luce nella notte. (Vedi p. 73)

S.80 Nicola Emery, im Universum aufgefangene Sätze, 2004  
p.81 Nicola Emery, frasi captate nell'universo, 2004



metropolitaner Staub in der Schwebe

das Auge ist ein gefrässiger Kannibale  
das volle und direkte Licht eine Ausscheidung

Speichel der Sonne, von Gott, vom Ich

die Funktionäre der Geometrie  
zielen auf das grenzenlose Meer  
der Unähnlichkeiten

Kinder entdecken: zur Ausbreitung des Widerscheins  
der kleinen Flammen können wir halb schliessen

wachsen auf der Leiter der Wahrheit  
den Widerschein aus den Augen verlieren  
das Laub vertreiben  
die Partikel der Dunkelheit ins Glas stellen  
entwalden  
von den Umrissen der Form  
Gedanke der Tinte  
alle Rinnale des Schattens

die Beute auf der Flucht beobachten

seit zweitausendfünfhundert Jahren  
unterdrückt die Obsession der Form, die Noesis der Idee  
die sinnliche Wahrnehmung

ausserhalb von mir der zweifelhafte Widerschein einer Kerze  
in meinem Innern  
eine zeitweise auftauchende Frage  
warum gibt es im Allgemeinen etwas und nicht eher das Nichts?

wären die Zugänge der Wahrnehmung freigemacht  
auch von den Fragen  
so erschien jede Sache, wie sie ist, unendlich.

ins Dunkel schauen  
in den Wald gehen  
in die Leere blicken

Einbrechen der Nacht, Umherstreifen des Monds  
fliegen, ausbessern  
im schwebenden Staub

ein stratosphärischer Reflex im Halbschatten

pulviscolo metropolitano in sospensione

l'occhio è un cannibale ingordo  
luce piena e diretta una secrezione,

saliva del sole, di Dio, dell' io

i funzionari della geometria  
raccolgono nel mirino  
lo sconfinato mare delle dissomiglianze

bambini scoprono che per disseminare i riflessi  
delle piccole fiamme possiamo socchiudere

Crescere sulla scala della verità  
perdere i riflessi  
snidare le fronde  
mettere in vitro le particelle di buio  
disboscare  
dai contorni della forma  
idea d'inchiostro  
tutti i rigagnoli d'ombra

contemplare la preda in fuga

da duemilacinquecento anni  
l'ossessione della forma, la noesi dell'idea  
opprieme la visione sensibile

fuori di me i riflessi dubbiosi di una candela,  
dentro di me  
l'intermittenza di una domanda  
perché in generale c'è qualcosa e non piuttosto il niente?

se le porte della percezione fossero sgombrate  
anche dalle domande  
ogni cosa apparirebbe com'è, infinita.

guardare nel buio  
passare al bosco  
guardare nel vuoto

calare della notte, vagare della luna  
volare, riparare  
nel pulviscolo in sospensione

un riflesso stratosferico nella penombra

22:50 Uhr, Fluss Breggia

Man geht hinunter zur Talsohle, verlässt die intimen Lichter des Dorfes, um sich der Dunkelheit der Nacht zu ergeben.

Das Auge braucht ein paar Minuten, um sich an die Dunkelheit zu gewöhnen.

Zuunterst, im Fluss unter der Brücke, schwimmen Hunderte von Kerzen.

Das Wasser reflektiert ihr Licht, Magie von Lichtern und Bewegung.

ore 22:50, fiume Breggia

Si cammina verso il fondo valle lasciando le luci intime del paese per entrare nell'oscurità della notte.

L'occhio ha bisogno di alcuni minuti per abituarsi all'oscurità.

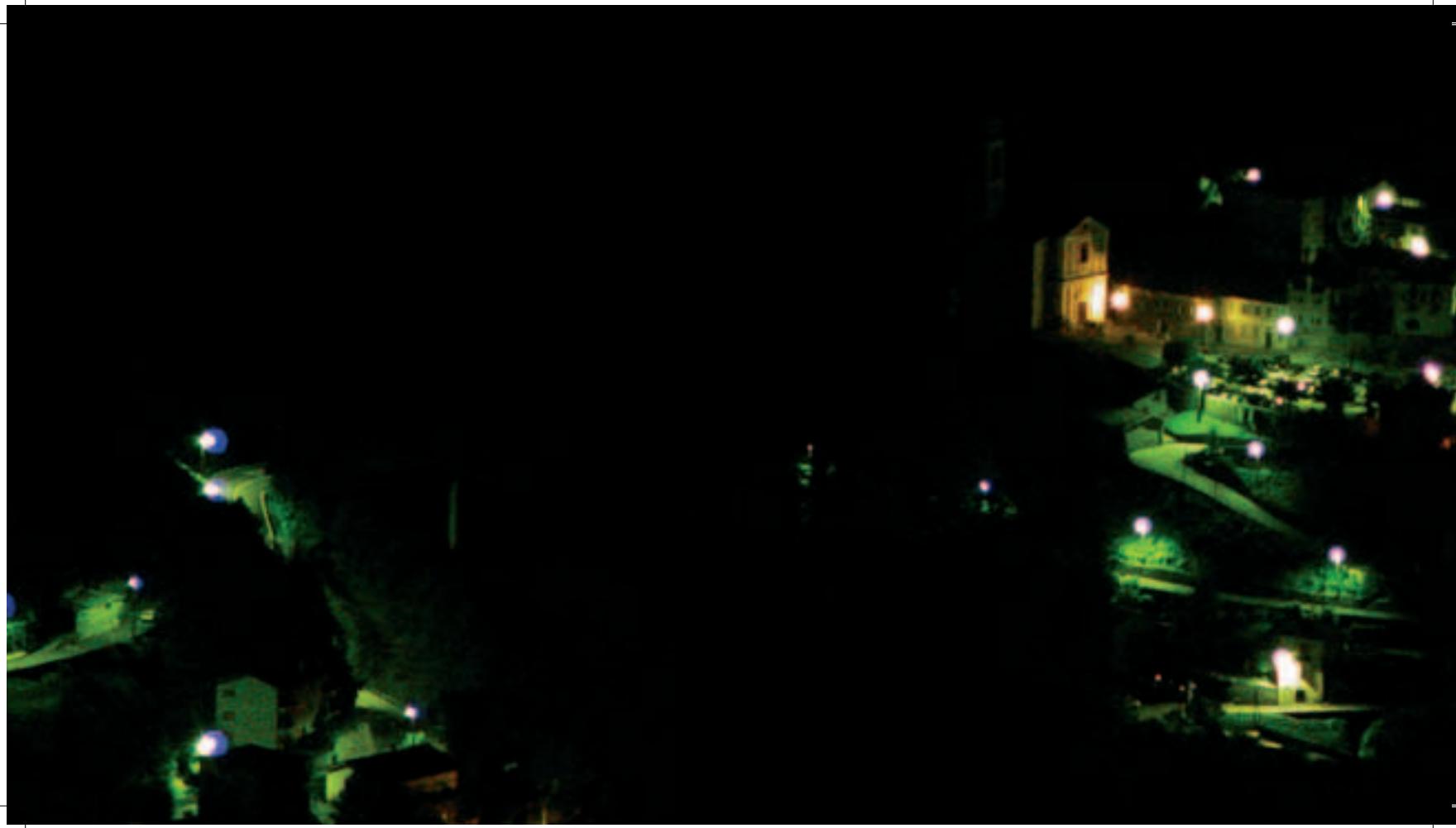
In fondo, nel fiume sotto il ponte, galleggiano centinaia di candele.

L'acqua riflette la loro luce, magia di luci e movimento.

S.84–85 Cabbio, von der anderen Talseite aus gesehen

p.84–85 Cabbio visto dall'altro versante della valle







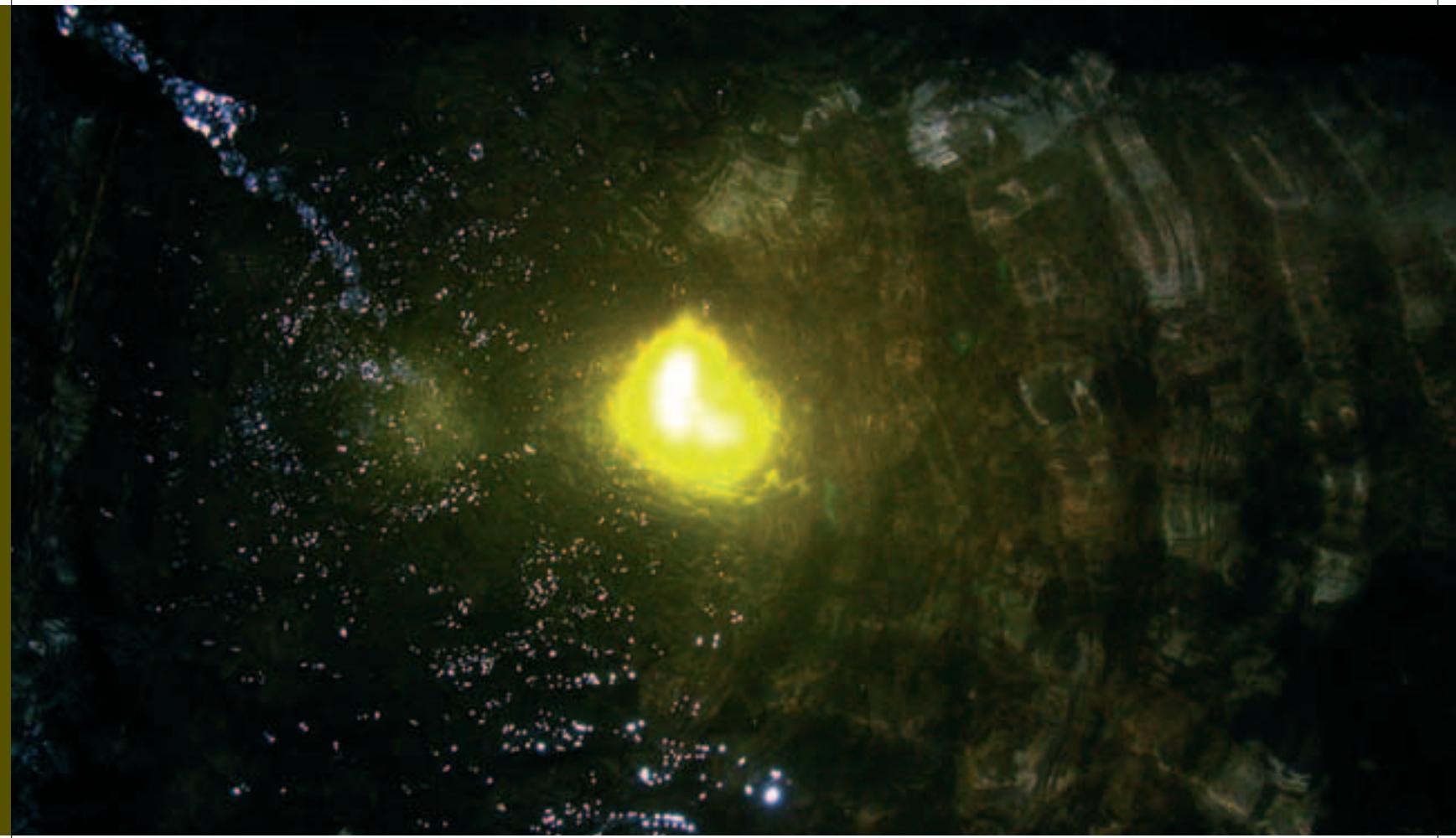
23:10 Uhr, Brunnen in Tur

Das Geräusch des fliessenden Wassers hört man von weit her.  
Das Wasser scheint in der Nacht einen reineren Geschmack  
zu haben.

ore 23:10, fontana a Tur

Il rumore dell'acqua che scorre si sente da lontano.  
Sembra avere un gusto più puro l'acqua di notte.

S.88–89 Satellitenbilder von Europa 1992 und 2000, RSGB/NOAA  
p.88–89 Immagini satellitari dell'Europa 1992 e 2000, RSGB/NOAA







23:25 Uhr, Kappelle St. Johannes von Tur

Die Kirche steht wie ein Bildschirm an einem strategischen Ort  
in der Tallandschaft.

Auf die Mauer der Kappelle wird ein Satellitenfilm projiziert.  
Ein weisser Lichtstrich streift die Grashalme, welche sich im Wind  
bewegen.

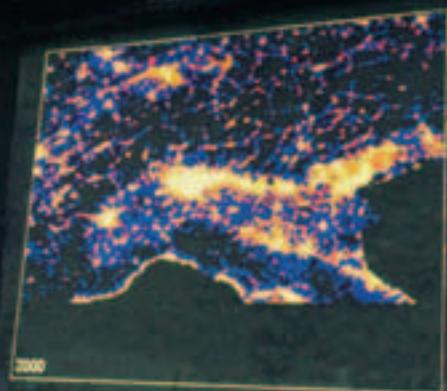
ore 23:25, Cappella San Giovanni da Tur

La chiesa è posta in posizione strategica come uno schermo  
nel paesaggio della valle.

Sul muro della cappella viene proiettato un filmato satellitare.  
Una striscia di luce bianca a filo raso illumina i fili d'erba che si  
muovono al vento.

S. 92–93 Das Dorf ist schon weit weg

p. 92–93 Il villaggio è già lontano







00:00 Uhr, Maultierweg

Kleine brennende Schnapsgläser auf einem langen Glastisch.

Die blauen Flammen tanzen im Dunkeln, mit ihren hypnotischen Bewegungen fangen sie unsere Blicke ein.

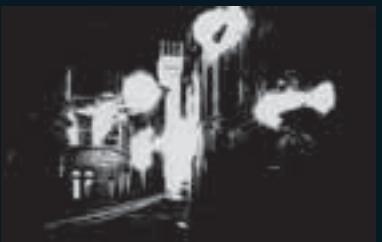
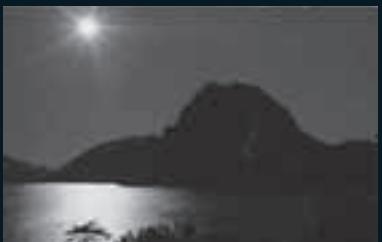
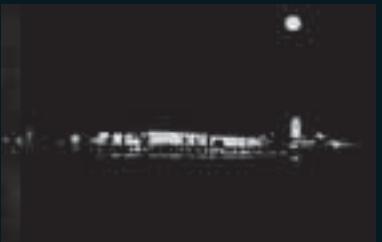
ore 00:00, mulattiera

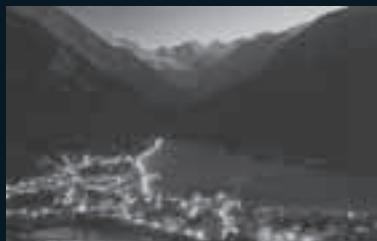
Bicchierini di spirito accesi sopra un lungo tavolo di vetro.

Le fiamme di luce blu ardente danzano nel buio, con i loro movimenti ipnotici attirano il nostro sguardo.

S. 96–97 Historische Nachtbilder aus der Sammlung von Marco Marcacci  
p. 96–97 Immagini notturne d'epoca dalla collezione di Marco Marcacci







00:50 Uhr, Via Crucis im Wald

Nächtliche Illustrationen aus vergangener Zeit beleuchten spärlich  
den Weg entlang der starken Steigung.

Einige Personen schalten ihre Taschenlampen an.

Zuoberst, beim Austritt aus dem Wald, wird man mit der weiten  
Sicht auf eine neue Landschaft belohnt.

ore 00:50, Via Crucis nel bosco

Illustrazioni notturne d'epoca illuminano sporadicamente  
il sentiero lungo la ripida salita.

Alcune persone accendono la loro lampadina.

In cima, uscendo dal bosco, si è gratificati dall'ampia vista  
di un nuovo paesaggio.

S. 100–101 Aussicht von der Alp Germania

p. 100–101 Vista dall'Alpe di Germania







01:10 Uhr, Alp Germania

Das Profil einer kleinen Häusergruppe zeichnet sich in den Himmel.

Die Sterne erhellen die Nacht.

ore 01:10, Alpe di Germania

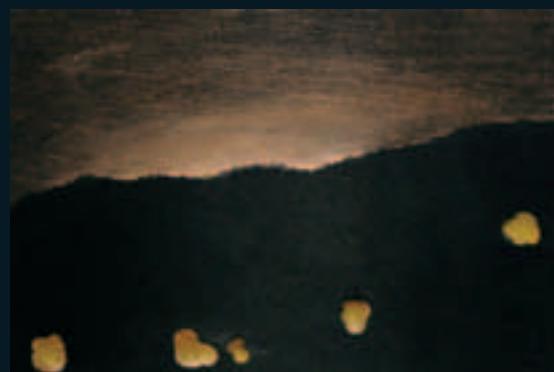
Nel cielo si disegna il profilo di un piccolo nucleo di case.

Le stelle rischiarano la notte.

S. 104–105 Lucrezia Beer-Zanetti, *Nachtlandschaften*, 2004

p. 104–105 Lucrezia Beer-Zanetti, *Paesaggi notturni*, 2004







01:25 Uhr, Alp Pianspessa

In der Hütte beleuchtet eine Öllampe einige Gemälde von Nachtlandschaften des Muggiotals.

"Himmel und Erde – weiss und schwarz ...  
die Entdeckung des Feuers – die Nacht wird hell.  
Der Berg ist das Archaische,  
Kunstlicht erobert eigene Räume ...  
Licht und Raum."  
Lucrezia Beer-Zanetti

ore 01:25, Alpe di Pianspessa

Nella cascina una lampada a petrolio illumina alcuni dipinti di paesaggi notturni della valle di Muggio.

"Cielo e terra – bianco e nero ...  
La scoperta del fuoco – la notte s'illumina.  
La montagna è l'arcaico,  
La luce artificiale invade spazi propri ...  
Luce e spazio."  
Lucrezia Beer-Zanetti

S.108–109 Sternenhimmel über dem Dosso Piatto

p. 108–109 Cielo stellato sopra il Dosso Piatto







01:50 Uhr, Nevera (natürlicher Kühlraum)  
Ein Loch tief in der Erde, kalt, feucht, dunkel.  
In der finsternen Stille glaubt man Geräusche zu hören.

ore 01:50, nevera (frigorifero naturale)  
Un buco profondo nella terra, freddo, umido, oscuro.  
Nel silenzio buio si crede di udire dei rumori.

S.112 Mattia Cavadini, Nacht, 2004  
p.113 Mattia Cavadini, Notte, 2004



I.

Unvermittelt bricht die Nacht ein. Es ist eine umfassende und sofortige Nacht, ohne Dämmerung und Vorankündigung. Auf der Stelle besetzt sie das Zimmer, die Lichtung. Sie bricht nicht auf natürliche Weise ein, sondern wie auf Befehl. Es ist, wie wenn das Haus die Macht hätte, mit dem Draussen abzuschliessen, zu brechen mit der unablässigen Zeit, zusammengesetzt aus einer Folge von Augenblicken, in denen man krank wird und stirbt, um eine ganz neue einzusetzen, eine diskontinuierliche, intransitive, Frucht eines Sprungs, eine Art evolutive Auslassung. Wie wenn die Zeit aufs Mal gezwungen wäre zu stürzen, im Raum des Hauses zu zerschmettern, um sich schliesslich in der Dauer der Nacht zu beruhigen.

II.

Ich schaue, wie die Nacht das Zimmer einhüllt. Ich weine. Es ist ein seltsames, stilles, bestimmtes Weinen von einem, der sich ganz von der Dunkelheit verbraucht fühlt, von der Erde ausgelöscht, missbraucht vom einzigen Ort, der ihm bleibt. Und so erscheint dieses geometrische Gebäude inmitten der Lichtung, das die Macht hat, die Nacht einbrechen zu lassen, wie und wann es will, als der Ort, der dem Nichts näher liegt, als alle anderen Orte, die ich je gekannt habe. Der Parallelepipedon einer dauerhaften und totalen Nacht, von dem ich verschlungen werde. Ein festes Dunkel, dass keine Morgendämmerung je wird entfernen können, und kein Sonnenuntergang.

III.

Ein Umstand, der mich seit Tagen, vielleicht seit Wochen verfolgt; eine diffuse und nicht greifbare Nacht, die gebildet zu sein scheint aus übereinandergeschichteten Würfeln, jeder genau wie der andere, welche ins Zimmer eindringen. Ich möchte den Mund aufsperrn und mich von dieser Nacht überhäufen lassen, die mich nicht ausfüllt; gleichgültig gegenüber meiner Einsamkeit, gegenüber der inneren Leere.

IV.

Was ist denn dieses Element? Diese scharfe Klinge, die keinen Halbschatten und keine Schattierung zulässt? Ist diese Nacht von draussen gekommen und demnach ins Zimmer eingedrungen, oder war sie schon immer im Haus, wurde sie von diesem hervorgebracht?

Jedenfalls kann man sie verstellen, hinaus auf die Lichtung gleiten lassen und nachher hinunter in die Stadt, oder ist diese Falle des steten und unauslotbaren Todes immerzu auf dieses Haus beschränkt, ein Geheimnis, mit dem nur ich rechnen muss?

V.

Unvermittelt nimmt die Nacht wässrige Töne an, gläserne, die zarte Durchsichtigkeit der Flügel eines sterbenden Insektes, und schliesslich sehe ich wieder. In der Luft, Geruch von Eis. Fledermäuse im Flug, wie Schmetterlinge. Ich öffne das Fenster. Im Himmel kein Zeichen, kein Wunder. Nichts. Manchmal scheine ich etwas zu hören, doch ich sehe nichts. Es ist ein kreisendes Geräusch, unstabil, von dem ich nicht weiss, woher es kommt, von einem Gegenstand oder von meinem Wunsch zur Versöhnung mit der Welt. Dann setzt es plötzlich aus. Bleibt nur die Stille, wie das Zeichen eines unbeugsamen Willens.

VI.

Jetzt ist die Nacht hart und kompakt: etwas Unabänderliches, nicht von Sternen durchzogen, von Monden oder glänzenden Meteoren. Es ist jetzt vergeblich, Lampen oder Kerzen anzuzünden, da nichts beleuchtet wird. Der Gedanke, diese Ausdehnung einer unbeweglichen Nacht um sich zu haben, die keinen Himmel und keine Sterne kennt, dieser Gedanke ist so unerträglich, wie von einem Zementblock verschlungen zu werden.

VII.

Auf der Lichtung erscheint schliesslich die Morgendämmerung, und mich ergreift ein Schauer: Seit wann sehe ich keinen Lichtschein, keine Lichtveränderung? Nach der Herrschaft einer tiefen Nacht, fugenlos und ohne Unterbrüche, lässt die Lichtung schliesslich Übergänge zu. Doch es ist keine Rückkehr zur Linearität, ich erkenne dagegen die Umrisse eines Lichts, das mit Auslassungen und Lücken auftritt, wie wenn die Zeit ein Quadrat wäre, das zur langen Welle der Geschichte zurückginge. Erstmals sehe ich in dieser Lichtung, wie sich die Sonne am Horizont entzündet: ein blasses Feuer in der Niederung und glühend auf dem Gipfel: eine Flamme, die sich bei der Berührung mit dem Himmel verdünnt. Wie das Holz, das sich entzündet, bevor es zur Asche wird, das im Verlöschen erstrahlt.

I.

Improvvisamente scende la notte. È una notte totale e istantanea, senza crepuscolo e preavvisi. D'un subito invade la stanza, la radura. Non cala naturalmente ma come per comando. È come se la casa avesse il potere di chiudere con l'esterno, di rompere con il tempo di sempre, fatto di momenti susseguenti in cui ci si ammala e muore, per instaurarne uno del tutto nuovo, discontinuo, intransitivo, frutto di un salto, una sorta di ellissi evolutiva. Come se il tempo fosse improvvisamente costretto a un tracollo, a uno sfracellarsi dentro lo spazio della casa, per acquietarsi infine nella permanenza della notte.

II.

Guardo la notte avvolgere la stanza. Piango. È un pianto strano, silenzioso, definitivo, di chi si sente consumato pianamente dal buio, cancellato dal mondo, usurpato dal solo luogo che gli rimane. E così questo edificio geometrico, nel cuore della radura, che ha in potere di far calare la notte come e quando vuole, si rivela essere il luogo più prossimo al nulla che io abbia mai conosciuto. Un parallelepipedo di notte costante e totale da cui sarò inghiottito. Un solido cupo che nessuna alba mai potrà rimuovere, nessun tramonto.

III.

Una condizione che mi perseguita da giorni, forse settimane; una notte diffusa e inafferrabile, che sembra esser formata da cubi posti l'uno sull'altro, perfettamente identici, che invadono la stanza. Vorrei spalancare la bocca e lasciarmi colmare da questa notte, che non mi riempie; indifferente alla mia solitudine, al vuoto interiore.

IV.

Che cosa è mai questo elemento? Questa lama esatta che non consente penombra o sfumature? È, questa notte, venuta da fuori e quindi insediata nella stanza, o è sempre stata dentro la casa, generata da essa? E in ogni caso è possibile spostarla, farla slittare fuori nella radura e poi giù in città, o questa insidia di morte costante e insondabile è confinata per sempre a questa casa, un mistero con il quale solo a me tocca fare i conti?

V.

Improvvisamente la notte assume toni acquosi, vitrei, la delicata trasparenza delle eltre di un insetto moribondo, e finalmente torno a vedere. Nell'aria, odore di ghiaccio. Pipistrelli in volo, come farfalle. Apro la finestra. Nel cielo, nessun segno, nessun prodigo. Niente. A volte mi sembra di sentire qualcosa, ma non vedo nulla. È un rumore circolare, instabile, che non so da dove provenga, se da un oggetto o se sia il frutto di un mio desiderio di conciliazione col mondo. Poi, d'un subito tace. Non resta che il silenzio, come il segno di una volontà inflessibile.

VI.

La notte ora è dura e compatta: qualcosa di immutabile, non attraversato da stelle, lune o meteore di splendore. Ora è vano accendere lampade o candele, giacché nulla viene illuminato. L'idea di avere attorno a sé questa distesa di notte immobile, ignara del cielo e delle stelle, è intollerabile, come essere inghiottiti da un cubo di cemento.

VII.

Sulla radura si instaura infine l'alba e mi prende un brivido: da quanto non vedo più un bagliore, una variazione di luce? Dopo una fonda monarchia di notte, senza commessure e interferenze, la radura si offre infine ai transiti. Ma non è un ritorno alla linearità, riconosco invece le scansioni di una luce che si impone in modo ellittico, lacunoso, come se il tempo fosse un quadrato che risale a salti l'onda lunga della storia. Per la prima volta in questa radura vedo il sole prender fuoco all'orizzonte: un fuoco smorto in basso e incandescente sulla cima: fiamma che si assottiglia all'incontro col cielo. Come il legno che prende fuoco prima di incenerire, che splende nell'estinzione.

02:10 Uhr, Alp Pianspessa

Unter einer hundertjährigen mächtigen Buche spricht ein Dichter  
seine Poesie in die weite Nacht.  
Im Baum ein künstlicher Mond.

ore 02:10, Alpe di Pianspessa

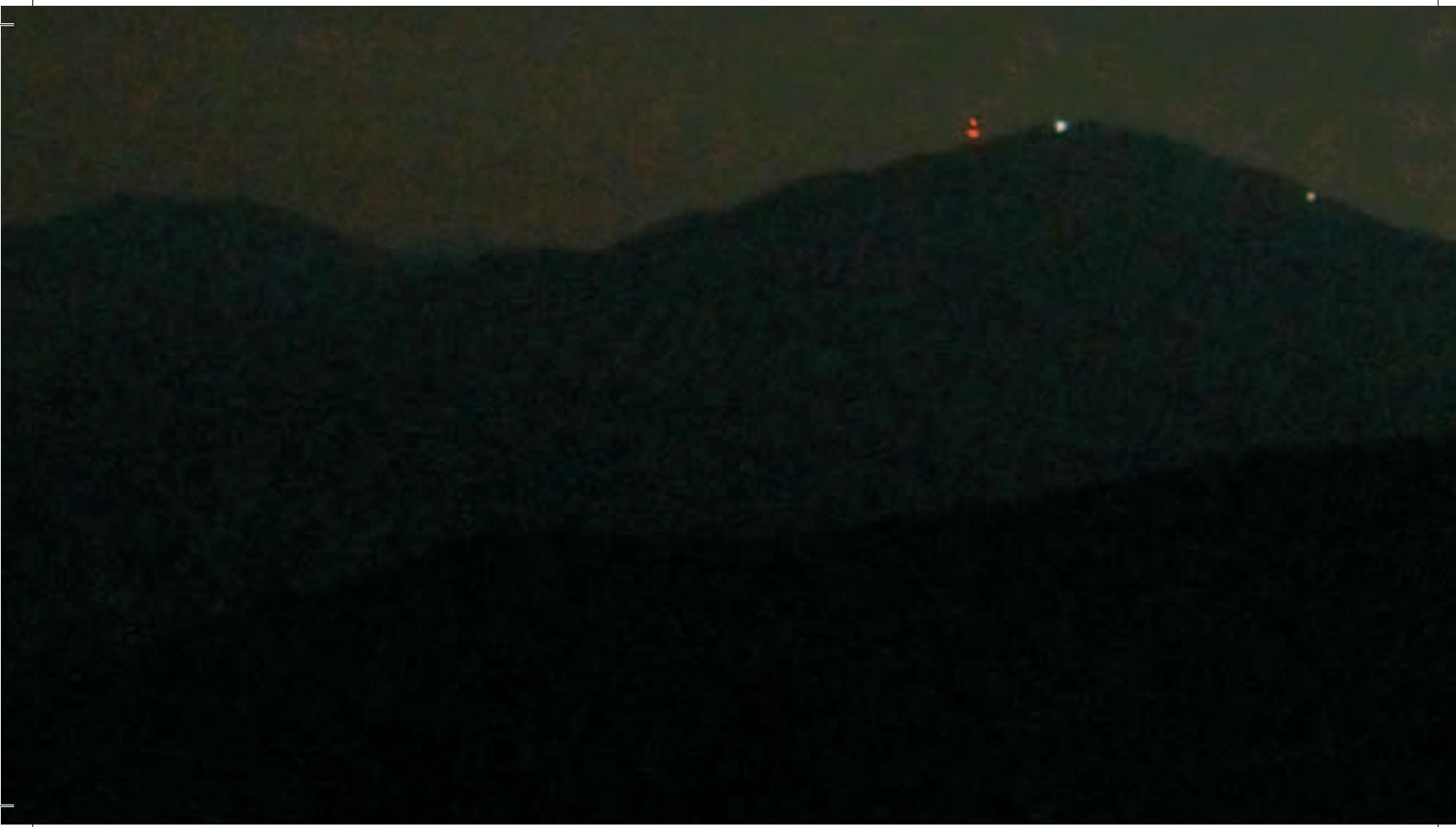
Sotto un faggio secolare imponente un poeta recita la sua poesia  
nella notte vasta.  
Nell'albero una luna artificiale.

S.116–117 Auf den höheren Bergen sieht man ein Licht

p.116–117 Sulle montagne più alte c'è una luce







02:30 Uhr, auf der Weide

Auf einem Hügel steigt ein starker Lichtstrahl in den Himmel.

Im Licht tanzen Hunderte von Insekten.

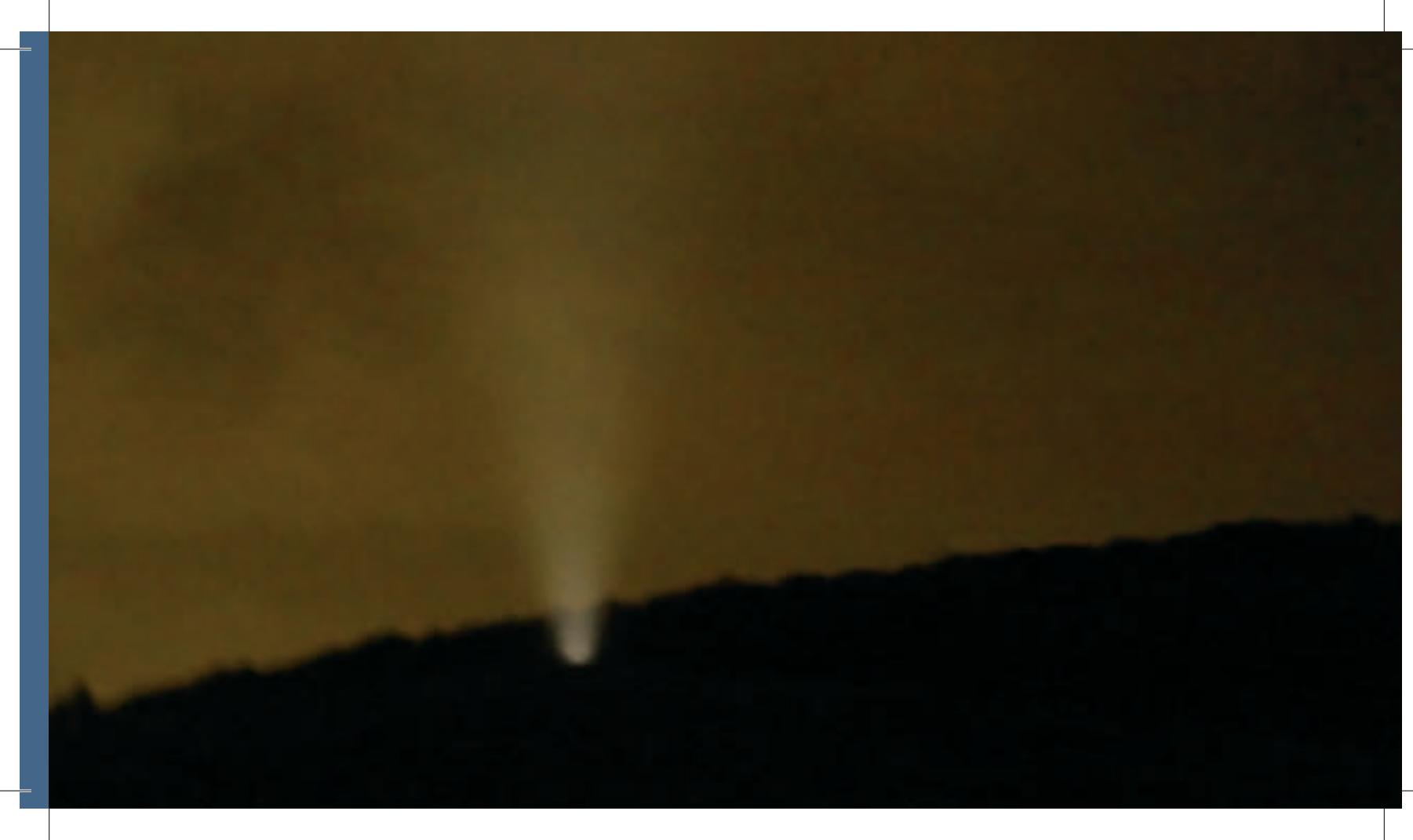
ore 02:30, sui pascoli

Un forte raggio di luce sale nel cielo da una collina.

Nella luce danza una miriade d'insetti.

S.120 Nicola Emery, Das Geschenk der Wälder ist eine Schattenwelt, 2004

p.121 Nicola Emery, Il dono dei boschi è un mondo d'ombra, 2004



Ein indisches Sprichwort sagt, dass jedes Reiskorn seinen eigenen Schatten wirft  
und die Sonne ist die Spionin der ganzen Welt

In der Betrachtung das Auge als purer unnützer Spiegel

Schopenhauer erwähnt die unsägliche Schönheit der Reflexe auf den Felsen im Winter

Für einen Maler gibt es mehr Geheimnisse  
im Schatten eines Menschen, der auf der Erde geht,  
als in allen Religionen der Welt.

Höhlen, Faltungen, Schluchten, Felsen, Furchen, Wurzeln, Biegungen  
fliehende Körper  
es ist reine Zerstörungswut  
diese Schattenwelt auszulöschen, die das Geschenk der Wälder ist.

Heraklit sagt, dass jenes, was tief ist, sich zu verstecken liebt

In der Nacht wagt sich der eigene Schatten in den Schatten  
im Herzen des Planetariums  
überall gibt es Auswüchse, Ausscheidungen, Austritte  
von Licht gegen die Dunkelheit

un proverbio indiano dice che ogni granello di riso getta la sua ombra  
e il sole è la spia del mondo intero

nella contemplazione l'occhio come puro inutile specchio del mondo

Schopenhauer accenna all'inesprimibile bellezza dei riflessi sulle rocce in inverno

per un pittore c'è più mistero  
nell'ombra di un uomo che cammina sulla terra  
che in tutte le religioni del mondo.

caverne, corrugamenti, anfratti, rocce, rughe, radici, ripiegamenti,  
corpi che sfuggono  
è puro vandalismo  
cancellare quel mondo d'ombra che è il gran dono dei boschi.

Eraclito dice che ciò che è profondo ama nascondersi

di notte l'ombra propria si avventura nell'ombra portata  
nel cuore del planetario  
ovunque ci sono escrescenze, escrezioni, fughe  
di luce verso l'oscurità

03:00 Uhr, im Laubwald

Ein grosses Tuch dient als Bildschirm für die Schatten der jungen  
Bäume am Wegrand.

ore 03:00, nel bosco

Due grandi teloni di stoffa fanno da schermo alle ombre dei  
giovani alberi che fiancheggiano il sentiero.

S.124–125 Sicht auf die Ebene vom Dosso delle Mede  
p. 124–125 Vista sulla pianura dal Dosso delle Mede





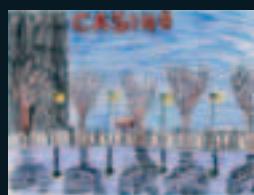
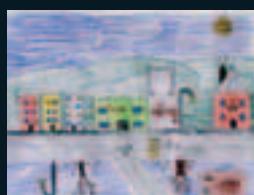
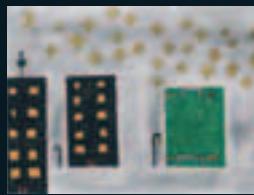


04:00 Uhr, eine Lichtung im Wald  
Ein grosses Feuer brennt. Etwas zu essen.  
Man erahnt die ersten Schimmer des Morgengrauens.

ore 04:00, una radura nel bosco  
Un grande fuoco. Qualcosa da mangiare.  
Si intuiscono i primi chiarori dell'alba.

S.128–129 Zeichnungen von Kindern aus Lugano (links) und Verscio (rechts). Aus der Sammlung von Ruth Hungerbühler und Luca Morici.  
p.128–129 Disegni di bambini di Lugano (sinistra) e di Verscio (destra). Dalla collezione di Ruth Hungerbühler e Luca Morici.







04:30 Uhr, Dosso delle Mede

Vom Dosso, auf 1176 m Seehöhe, sieht man die fernen Lichter  
der Ebene, Milano, den Flughafen Malpensa, Varese.  
Ein deutliches Blau taucht am Himmel auf.

ore 04:30, Dosso delle Mede

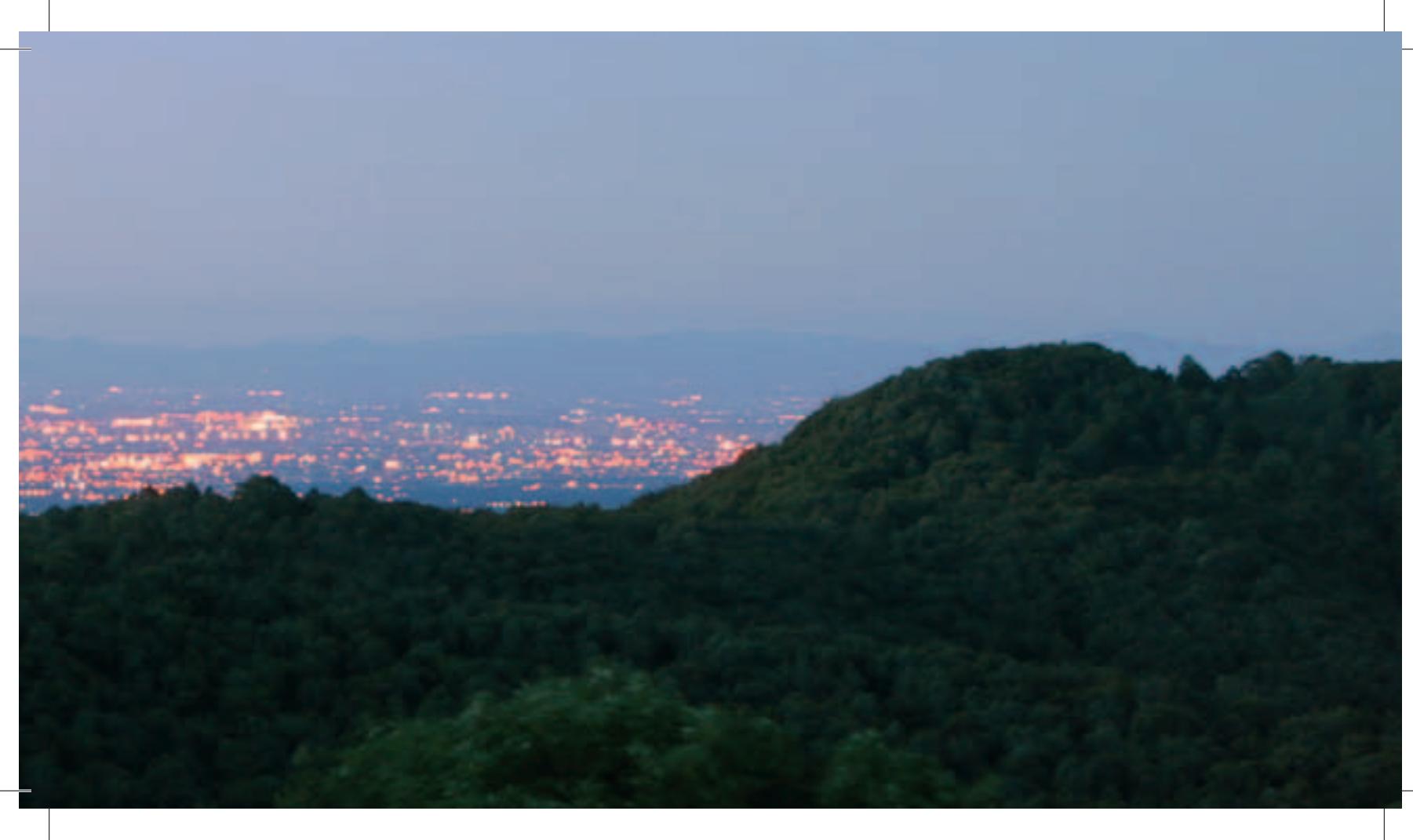
Dai 1176 m sul livello del mare del Dosso si vedono le luci lontane  
della pianura, Milano, l'aeroporto di Malpensa, Varese.  
Un blu distinto appare nel cielo.

S.132–133 Das Sonnenlicht löscht das Kunstlicht

p. 132–133 La luce del sole spegne le luci artificiali







05:50 Uhr

In der starken Morgenbise wartet man auf den Sonnenaufgang.

ore 05:50

Si aspetta lo spuntare del sole nel forte vento mattutino.

S.136–137 Der Himmel verändert sich nun sehr rasch

p. 136–137 Il cielo ora cambia velocemente







06:25 Uhr  
Die Sonne geht auf.

ore 06:25  
Sorge il sole.







Konzept – ideazione

Ivan Beer, Peter Zumthor

Mitarbeiter – collaboratori

Thibauld Watripont, Guy Muntwyler, Tiberio dei Tonduli,  
Alice Kieffer, Andrea Semadeni, Alex Malapeira,  
Susanne Caviezel, Gaëlle Verrier, Zijad Ibrahimovic,  
Lucrezia Beer-Zanetti, Appien Battistini, Daniela Torres,  
Effi Meridor, Martin Kurmann, Adrien Barras,  
Lucrezia Rendace, Natascia Vaghi

Fotografie – fotografie

Ivan Beer, Lorenzo Mussi, Thibauld Watripont,  
Hans-Christian Wepfer, Markus Wiesmann

Grafik und Texte – grafica e testi

Susanne Caviezel, Ivan Beer

Zeichnung S.224 – disegno p.224 Lia Beer

III

Perspektiven: Geschichte, Soziologie, Fernerkundung

Prospettive: storia, sociologia, telerilevamento

Marco Marcacci

**Zur Kulturgeschichte der künstlichen Beleuchtung**

Per una storia culturale dell'illuminazione artificiale

Ruth Hungerbühler, Luca Morici

**Soziologische Beobachtungen zur Wahrnehmung nächtlicher Landschaften**

Osservazioni sociologiche sulla percezione dei paesaggi notturni

Stefan Wunderle, Katja Maus

**Die Nachtlandschaft im Satellitenbild**

Il paesaggio notturno nelle immagini satellitari

Jon Mathieu

**Interdisziplinarität, Kunst und Wissenschaft: das Fiat-Lux-Projekt**

Ricerca interdisciplinare, arte e scienza: il progetto Fiat Lux!

Marco Marcacci

## Zur Kulturgeschichte der künstlichen Beleuchtung

### Typologie der Aussenbeleuchtung im 20. Jahrhundert

Wie die historische Forschung bestätigt, ist die künstliche Beleuchtung in erster Linie mit dem Wohlstand und Komfort verbunden; ferner gibt es einen engen Zusammenhang mit Formen der Sicherheit und der Sozialdisziplinierung, und schliesslich einen ästhetischen Gebrauch der Kulturlandschaft. Ein typologischer Ansatz, der sich besonders auf die historischen Daten zur italienischen Schweiz bezieht, unterscheidet fünf Haupttypen der öffentlichen oder "externen" Beleuchtung:

- Die *Strassenbeleuchtung*, bestimmt von Motiven der Sicherheit und Bequemlichkeit, aber auch vom Willen der einzelnen Orte, mit der Zeit zu gehen und den gewachsenen Wohlstand zur Schau zu stellen. Die Zunahme der Strassenbeleuchtung begleitete die Motorisierung, die individuelle und kollektive Mobilität und die Ausdehnung der Siedlungen. Dies war, von 1950 bis heute, mit grossem Abstand der wichtigste und dauerhafteste Faktor für die Gestaltung der Nachlandschaft im Tessin.
- Wie die Strassenbeleuchtung gab es auch die *dekorative Beleuchtung* schon vor der elektrischen Energie. Sehr lange, bis in die 1960er Jahre, war sie vor allem von touristischen und festlichen Erfordernissen bestimmt und bestand aus temporären, mit Spezialeffekten angereicherten Beleuchtungen von Fassaden, Parkanlagen und Spazierwegen; dies in städtischen Gebieten mit starker touristischer Nachfrage wie in historischen Zentren, an

Marco Marcacci

## Per una storia culturale dell'illuminazione artificiale

### Tipologia dell'illuminazione esterna nel XX secolo

La ricerca storica conferma quanto l'illuminazione artificiale sia in primo luogo strettamente associata al benessere e al comfort; esiste pure una forte correlazione con forme di sicurezza e di disciplinamento sociale, senza dimenticare, infine, un uso estetico del paesaggio antropico.

Un approccio tipologico, con particolare riferimento ai dati storici relativi alla Svizzera italiana, permette di individuare cinque tipi principali d'illuminazione pubblica o "esterna", determinati o influenzati da diversi fattori.

- L'*illuminazione viaria*, dettata da motivi di sicurezza e di comfort, ma anche dalla volontà delle comunità locali di stare al passo con i tempi e di significare l'accresciuto benessere sociale. L'incremento dell'illuminazione stradale ha accompagnato la motorizzazione, la mobilità individuale e collettiva e l'estensione degli insediamenti. È stata di gran lunga il fattore più importante e duraturo nel determinare la configurazione del paesaggio notturno nella regione ticinese, dal 1950 ad oggi.

- L'*illuminazione decorativa*, come quella viaria, ha preceduto l'avvento dell'energia elettrica. A lungo, fino agli anni sessanta del secolo scorso, è stata determinata soprattutto da esigenze turistiche o celebrative e consisteva nell'illuminazione temporanea, con speciali effetti, di facciate, parchi, passeggi,

Seepromenaden, bei grossen Hotels. In den letzten Jahrzehnten scheinen dagegen Aspekte der Werbung und des Konsums vorzuherrschen, vor allem bei den Weihnachtsbeleuchtungen der kommerziellen Zonen.

- Die an die Entstehung der Konsumgesellschaft gebundene *kommerzielle und Werbe-Beleuchtung*. Sie manifestierte sich seit den 1940er Jahren mit der Beleuchtung von Schaufenstern und mit der Installation von Lichtreklamen. Ungefähr seit 1960 gewannen die besonders intensiv und auffällig beleuchteten Tankstellen an Bedeutung. In jüngerer Zeit erlebt man eine permanente und nahezu integrale Beleuchtung (Fassaden, Gebäudekomplexe, Zugänge) von Kaufhäusern, von Einkaufszentren und sogar von grossen Baustellen; in diesem Fall verwandelt sich das ganze Gebäude in eine Lichtreklame und ein Lockmittel der Werbung.
- Die *Beleuchtung von Denkmälern*, charakterisiert durch die selektive und effektvolle Außenbeleuchtung von wertvollen Gebäuden, historisch oder touristisch interessanten Quartieren und Denkmälern. Diese Art der Beleuchtung trat in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf und wurde von touristischen Bedürfnissen hervorgebracht, wie auch vom Willen, Elemente des historisch-kulturellen Erbes in Wert zu setzen, die durch die Bauentwicklung bei Tageslicht an Prominenz verloren hatten. Man kann zwei hauptsächliche Modalitäten unterscheiden: die

Beleuchtung eines Ensembles (historischer Kern, Seepromenade, Park) und die Beleuchtung von isolierten Elementen (Kirche, Palast, Schloss, künstlerisches Denkmal, Brücke usw.). In selteneren Fällen werden auch "natürliche" Landschaftselemente, wie Berge oder Wasserfälle, beleuchtet.

- Die *Beleuchtung für Sport und Freizeit*, stark beeinflusst von den grossen Anlagen, besonders von den Stadien für die im Freien praktizierten Sportarten wie Fußball und Leichtathletik; seit einigen Jahren verbreitet sich in der alpinen Zone das Nacht-Skitfahren, vor allem für die neuen Richtungen wie das Snowboarden. In den Fußballstadien haben die Erfordernisse der Übertragung für das Farbfernsehen seit 1970 ebenfalls eine erhebliche Verstärkung der künstlichen Beleuchtung nach sich gezogen.

Je nach Beleuchtungstyp kann man vor allem zwei Varianten von Nachtlandschaften unterscheiden:

- eine *induzierte Landschaft*, resultierend aus der Anlage der Siedlungen und der Summe der öffentlichen, kommerziellen und privaten Beleuchtung. Dies ist der bei weitem dominierende Typ der Nachtlandschaft;
- eine *inszenierte Landschaft*, hervorgegangen aus dem Bestreben, historische Denkmäler, bedeutsame Gebäude oder andere Landschaftselemente in Wert zu setzen, indem man sie durch

entro perimetri urbani rappresentativi o di forte richiamo turistico, quali centri storici, lungolaghi, grandi alberghi. Negli ultimi decenni sembrano predominare gli aspetti pubblicitari e consumistici, legati soprattutto all'illuminazione natalizia delle zone commerciali.

- L'*illuminazione commerciale e pubblicitaria*, legata all'avvento della società dei consumi. Si è manifestata dapprima, sin dagli anni quaranta del XX secolo, con l'illuminazione di vetrine e la posa d'insegne luminose. Dopo il 1960 circa, hanno assunto rilevanza le stazioni di servizio per la vendita di carburanti, caratterizzate da un'illuminazione particolarmente intensa e appariscente. Più recentemente si assiste all'illuminazione permanente e quasi integrale (facciate, insiemi edificati, zone d'accesso) di negozi, centri commerciali e persino di grossi cantieri; in questo caso è l'intero edificio illuminato che si trasforma in insegna reclamistica e allettamento pubblicitario.
- L'*illuminazione monumentale*, caratterizzata dall'illuminazione esterna selettiva, con effetti suggestivi, d'edifici pregiati, quartieri d'interesse storico o turistico, monumenti. Questo tipo d'illuminazione, manifestatosi nella seconda metà del XX secolo, è scaturito tanto da esigenze turistiche, quanto dalla volontà di valorizzare elementi caratteristici del patrimonio storico-architettonico che lo sviluppo edilizio ha reso più difficilmente distinguibili alla luce naturale. Si possono

distinguere due modalità principali: l'illuminazione di un insieme (nucleo storico, lungolago, parco) o d'elementi isolati (chiesa, palazzo, castello, monumento artistico, ponte, ecc.); in casi più rari si ricorre all'illuminazione d'elementi paesaggistici "naturali", quali montagne o cascate.

- L'*illuminazione sportiva e del tempo libero*, che si segnala soprattutto attraverso il forte impatto dei grandi impianti sportivi, specialmente gli stadi per la pratica di discipline all'aperto, quali il calcio e l'atletica; da alcuni anni si va diffondendo, nelle zone alpine, la pratica notturna dello sci, soprattutto per le nuove specialità quali lo snowboard. Le esigenze di ripresa televisiva a colori, hanno altresì comportato un notevole potenziamento dell'illuminazione artificiale degli stadi calcistici, a partire dal 1970.

Secondo il tipo d'illuminazione, l'effetto paesaggistico ottenuto è riconducibile a due varianti principali:

- un paesaggio *indotto*, che risulta dalla configurazione degli insediamenti, come somma d'illuminazione esterna viaria, privata, commerciale o del tempo libero. È di gran lunga il paesaggio notturno dominante;
- un paesaggio *inscenato*, determinato della volontà di valorizzare monumenti storici, edifici pregiati o altri elementi paesaggistici mettendoli in risalto con accorgimenti

bestimmte Lichteffekte hervorhebt; in jüngster Zeit hat man auch Teile der Strassen- und Werbebeleuchtung zu inszenieren versucht, zum Beispiel bei Kreiseln, oder indem man ganze kommerzielle Komplexe in nächtliche Lockmittel verwandelte.

### **Beleuchtung, Fortschritt, Bequemlichkeit und Wohlstand**

In den alpinen Tälern und im ländlichen Milieu war die künstliche Aussenbeleuchtung identisch mit elektrischem Licht, und die Elektrifizierung bildete eines jener Kriterien – wie die Alphabetisierung, die Fahrstrassen und die erhöhte Lebenserwartung –, mit denen man die zivilisatorische und gesellschaftliche Entwicklung zu messen versuchte. Das elektrische Licht war mit anderen Worten gleichbedeutend mit Modernität und Fortschritt.<sup>1</sup>

Urbane Nachtlandschaften kennt man seit Jahrhunderten, und mit der elektrischen Energie wurde die im Barock erfundene beleuchtete Stadt am Ende des 19. Jahrhunderts auch zu einer landschaftlichen Realität.<sup>2</sup> Das neue, wichtige Phänomen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die massive Zunahme der öffentlichen oder externen Beleuchtung auch in nicht-städtischen Gebieten, einschliesslich der alpinen und voralpinen Zonen der italienischen Schweiz. Schon am Vorabend des Zweiten Weltkriegs hatten im Tessin fast alle Haushalte Anschluss an die Elektrizität; die öffentliche Beleuchtung erfuhr ihre spektakuläre

Intensivierung dagegen erst nach 1950, in einer Periode des Wirtschaftswachstums und der schnellen Wohlstandsvermehrung, nach Jahrzehnten der Krise und Jahrhunderten der Armut. Obwohl die Zusammenfassung von sicheren statistischen Daten mit Schwierigkeiten verbunden ist, kann man davon ausgehen, dass sich die Zahl der "Leuchten" (öffentlichen Lampen) zwischen 1950 und 2000 verzehnfacht hat. Die Zunahme der permanenten Beleuchtung von Überbauungen und Verkehrsflächen begleitete in dieser Zeitspanne eine radikale Transformation des kantonalen Territoriums, charakterisiert vor allem durch eine Konzentration der Siedlungen und der Infrastrukturen in den Talböden und längs der Transitachsen, wie auch durch eine starke Zunahme der individuellen Mobilität im Zuge der Motorisierung.<sup>3</sup> Besonders ausserhalb des urbanen Milieus verdankte sich die Ausbreitung der künstlichen Beleuchtung einem Bündnis von utilitaristischen Motiven mit dem Willen, die Erträge des Fortschritts auch symbolisch wahrnehmbar zu machen. Unter den utilitaristischen Motiven scheint die Bequemlichkeit bei der Verlängerung von Tagesbeschäftigungen (Mobilität, Arbeit, Vergnügen, Konsum) mehr gezählt zu haben als die Sicherheit. Die Verstärkung der öffentlichen Beleuchtung wurde von den einzelnen Orten aber auch als Zeichen der Zivilisierung und des Zugangs zum kollektiven Wohlstand betrachtet; sparsame Beleuchtung fasste man als Symptom der Armut, des Niedergangs

luminosi speciali; ultimamente si è cercato di inscenare con procedimenti illuminotecnici analoghi certi elementi dell'illuminazione viaria, per esempio le rotonde, o pubblicitaria, trasformando interi complessi commerciali in richiamo promozionale notturno.

### **Illuminazione, progresso, comfort e benessere**

Nelle vallate alpine e in ambiente rurale, l'illuminazione artificiale esterna è stata sinonimo di luce elettrica e l'elettrificazione ha costituito uno di quei criteri socio-statistici – al pari dell'alfabetizzazione, delle strade carrozzabili o dell'aumento della speranza di vita – con i quali si è tentato di misurare lo sviluppo civile e sociale. In altre parole, luce elettrica è sinonimo di modernità e di progresso.<sup>1</sup>

Il paesaggio notturno urbano è noto da secoli e la città illuminata, inventata in epoca barocca, è diventata una realtà paesaggistico-ambientale con l'avvento dell'energia elettrica alla fine del XIX secolo.<sup>2</sup> Il fenomeno nuovo, importante, nella seconda metà del XX secolo, è il massiccio aumento dell'illuminazione pubblica o esterna anche in regioni rurali e periferiche, comprese le zone alpine e prealpine della Svizzera italiana. In Ticino, la luce elettrica era arrivata in quasi tutte le economie domestiche già alla vigilia della seconda guerra mondiale; l'illuminazione pubblica ha invece conosciuto

un'intensificazione spettacolare soltanto dopo il 1950, in un periodo di crescita economica e di rapido avvento del benessere, dopo decenni di crisi e secoli di povertà. Benché sia difficile aggregare dati statistici certi, si può ritenere per estrapolazione che il numero di punti luce sia decuplicato tra il 1950 e il 2000. Durante questo lasso di tempo, l'aumento dell'illuminazione permanente e visibile dell'arredo urbanistico e viario ha accompagnato una radicale trasformazione del territorio cantonale, caratterizzata da una concentrazione degli insediamenti e delle infrastrutture nei fondovalle e lungo gli assi di transito, come pure da un forte incremento della mobilità individuale, indotta dalla motorizzazione.<sup>3</sup> La diffusione dell'illuminazione artificiale, specialmente fuori dall'ambito urbano, è avvenuta grazie al connubio sinergico tra motivi utilitari e volontà di rendere percettibili, anche simbolicamente, i riscontri del progresso. Tra le ragioni utilitarie, più che la sicurezza, sembra aver influito il comfort nel prolungamento di attività diurne (mobilità, lavoro, svago, consumo). Il potenziamento degli impianti di illuminazione pubblica era però percepito dalle comunità locali anche come segno d'incivilimento e di accesso al benessere collettivo; la scarsa illuminazione era interpretata come sintomo di povertà, decadenza, arretratezza culturale. Tali argomenti hanno facilmente prevalso sull'unica resistenza

und der kulturellen Rückständigkeit auf. Solche Argumente hatten ein leichtes Spiel gegen den einzigen, sporadisch aufkommenden Widerstand: nämlich die Angst vor Verschwendug, nicht im zeitgenössisch-aktuellen Sinn des Schutzes von Energiequellen und der Umwelt, sondern in der Erinnerung an eine Zeit der Armut und der knappen Elektrizität. Motive, die sich auf die Ästhetik oder auf die Umwelt bezogen, fehlten dagegen fast gänzlich.

Und doch fehlte es seit dem Erscheinen der "elektrischen Fee", wie man sich in der Belle Epoque gern ausdrückte, nicht an ästhetisch-gesellschaftlichen Utopien, die auf der Beleuchtung basierten. Der deutsche Schriftsteller Paul Scheerbart, ein visionärer Vorläufer des Dadaismus, wünschte sich 1914 in seinem Buch "Glasarchitektur", dass die Berge in naher Zukunft dank zahlreichen als Lichtarchitektur konzipierten Glasgebäuden bunt beleuchtet würden.<sup>4</sup> Unter den Gegenden, in denen seine Vorstellung verwirklicht werden sollte, nannte Scheerbart das Ufer des Lugarer Sees, wo die in den Jahren zuvor entstandenen Hotels davon zeugten, dass ein gehobener Tourismus Fuss gefasst hatte: "Die Beleuchtung der Gebirge durch die Beleuchtung der Hotels, wenn diese zu Glasarchitektur werden, ist wohl nicht mehr phantastisch zu nennen [...]. Und – hat erst die Luftschiffahrt die Nacht erobert, so wird die ganze Schweiz bald ihre Berge auch des Nachts durch Glasarchitektur bunt leuchtend machen."<sup>5</sup>

Im Tessin und anderswo erfüllten sich die visionären Wünsche von Scheerbart auf eine verzerrte Weise. Die Entstehung der beleuchteten Nachtlandschaft resultierte nicht aus dem verallgemeinerten, bewussten Einsatz von Glasarchitektur und ihren farbigen Effekten, sondern aus der Intensivierung der Leuchten in Überbauungen und besonders bei Strassen, die aus Gründen der Bequemlichkeit und Sicherheit des motorisierten Verkehrs sehr viel stärker beleuchtet wurden. Diese Strassenlampen wurden überall auf praktisch identische Art errichtet und trugen so zur Homogenisierung der nächtlichen Landschaft in den Zonen der Siedlung und der menschlichen Aktivität bei. Dadurch entstand eine induzierte Nachtlandschaft, die im wesentlichen banal, eintönig und farblos wirkt. Hervorgebracht durch den Normierungsprozess der Strassenbeleuchtung und durch die Standardisierung der Aussenbeleuchtung für Wohnhäuser, Höfe, Parkplätze usw. zeigt uns diese Landschaftskonfiguration während den Nachtstunden eine recht zuverlässige Karte der Siedlungen und Transitstrassen, das heisst der menschlichen Präsenz im Territorium. In einem bestimmten Sinn erlangt die Kulturlandschaft – chaotisch, hybrid und unlesbar, wie sie tagsüber ist – in der Nacht mehr Visibilität und Kohärenz dank den Lichtern, welche die Umrisse des Siedlungsgebiets nachzeichnen und diejenige Elemente hervorheben, die es vertraut und damit beruhigend machen.

manifestata in modo sporadico: il timore di uno spreco, non nell'accezione contemporanea di tutela delle fonti energetiche e dell'ambiente, bensì nel ricordo di un'era di povertà e di razionamento elettrico. Motivi estetici o ambientali sono stati invece quasi del tutto assenti.

Eppure, sin dall'avvento della "fata elettricità" – locuzione largamente in uso nella Belle Epoque – non sono mancate le utopie estetico-sociali fondate sull'illuminazione. Lo scrittore tedesco Paul Scheerbart – un visionario precursore del movimento dadaista – in un volume del 1914 intitolato "Glasarchitektur"<sup>4</sup>, auspicava di veder presto le montagne illuminate in modo variopinto, grazie alla presenza di numerosi edifici in vetro, concepiti e costruiti come architetture di luce. Tra le zone destinate a veder realizzata la sua fantasia, Scheerbart citava le rive del lago di Lugano, dove i molti alberghi sorti negli ultimi anni denotavano l'affermarsi del turismo di qualità: "L'illuminazione delle montagne attraverso l'illuminazione degli alberghi (una volta che questi fossero trasformati in architettura di vetro) non sarebbe da considerarsi del tutto fantastica [...]. E una volta che la navigazione aerea avrà conquistato la notte, tutte le montagne della Svizzera risplenderanno ben presto di vivaci colori anche di notte."<sup>5</sup> In Ticino come altrove, la fantasia visionaria di Scheerbart ha finito per avverarsi in modo distorto. L'avvento del paesaggio

notturno illuminato non è stato il risultato di un ricorso generalizzato e consapevole ad un'architettura di vetro destinata a produrre effetti cromatici, bensì la conseguenza dell'intensificazione dei "punti luce" nell'arredo urbanistico, specialmente nell'illuminazione viaria, notevolmente potenziata per comodità e sicurezza del traffico motorizzato. È stato il moltiplicarsi di lampade stradali, disposte secondo modalità sostanzialmente identiche ovunque, che ha contribuito all'uniformizzazione del paesaggio notturno nelle zone abitate e d'ubicazione delle attività umane. Ne è scaturito un paesaggio notturno indotto, essenzialmente banale, monotono e monocromo. Questa configurazione del paesaggio notturno, determinata dal processo normativo nell'allestimento dell'illuminazione stradale, nonché dalla standardizzazione dell'illuminazione esterna di case, cortili, posteggi, ecc., ci restituisce durante le ore notturne una mappa abbastanza fedele degli insediamenti e delle vie di transito, ossia della presenza umana sul territorio. In un certo senso, il paesaggio antropico – caotico, ibrido e indecifrabile di giorno – acquista più visibilità e coerenza di notte, grazie alle luci che disegnano i contorni del territorio abitato e danno risalto a quegli elementi che lo rendono familiare e persino rassicurante.

## **Fast ein nächtliches Landschaftsmuseum**

Zur Zunahme der Beleuchtung trug auch die Inwertsetzung der wichtigen Elemente des kulturellen Erbes bei. Von aussen, auf dauerhafte Weise illuminiert werden Baudenkmäler verschiedener Art (Kirchen, Paläste, Plätze, historische Zentren usw.); die dabei verwendete Beleuchtungstechnologie soll die architektonischen Charakteristiken und den kulturellen Wert unterstreichen.<sup>6</sup> Im Tessin hat sich das Bedürfnis, Kirchen, Plätze, Paläste oder touristische Wege (Seepromenaden, Parkanlagen) suggestiv zu beleuchten und so eine Nachtlandschaft zu gestalten, nach 1960 eingestellt.

Dieser Prozess der ästhetischen und kulturellen Valorisierung mittels dauerhafter Beleuchtung hat die festliche und dekorative Illumination der gleichen Elemente, bei gesellschaftlichen oder touristischen Anlässen, zum grossen Teil ersetzt. Der Einsatz von Festbeleuchtungen ist eine Erscheinung, die sich auch am Alpensüdfuss schon im 19. Jahrhundert, noch vor Einführung der Elektrizität, manifestierte.<sup>7</sup>

Heute ist sie auf die Weihnachtsbeleuchtung reduziert, die zuerst die repräsentativen und symbolischen Orte erreichte (Plätze und Hauptstrassen einer Stadt oder eines Dorfes), und sich jetzt auch die privaten Aussenflächen erobert, mit einer Fülle von kometenähnlichen Sternen und leuchtenden Girlanden. Im Tessin bilden die vielen illuminierten Denkmäler und

besonders diejenigen, die von den grossen Transitachsen aus (Eisenbahn, Autobahn) sichtbar sind, eine Art nächtliches Museum, das man auf der Reise bewundern kann. Tatsächlich scheint es einen chronologischen Zusammenhang zu geben zwischen der Aussenbeleuchtung dieser Landschaft von Denkmälern und der Intensivierung des Durchgangsverkehrs nach dem Bau der Autobahn. Gegen Ende der 1960er Jahre, nach der Einweihung der ersten Strecken der A2 im Tessin, begann sich die dauerhafte Beleuchtung der Kirchen und Kirchtürme auszubreiten. Zu dieser nächtlichen Sakrallandschaft kam in den folgenden Jahrzehnten eine ganze Reihe von profanen Gebäuden. Mit der Illuminierung der Fassaden der religiösen Bauwerke und anderer historischer Denkmäler will man die Aufmerksamkeit derjenigen, die das Tessin während der Nacht durchqueren, auf das kulturelle Erbe der Region und der einzelnen Ortschaften lenken.

In der Praxis werden hoch eingestufte, das heisst alte und traditionelle Elemente des urbanistischen und architektonischen Patrimoniums beleuchtet, die ursprünglich für eine Verwendung während des Tages erbaut wurden. Als touristisches Lockmittel scheint dies funktioniert zu haben: Illuminierte Denkmäler und Landschaften sind oft auf Ansichtskarten oder Werbeprospekten abgebildet. Wir stehen hier vor inszenierten Nachtlandschaften, hervorgebracht durch die Absicht, bestimmten Elementen eine

## **Quasi un museo notturno del territorio**

All'incremento dell'illuminazione ha contribuito anche il recupero di elementi pregiati del patrimonio culturale.

S'illuminano esternamente e in modo duraturo edifici o scorci urbani monumentali (chiese, palazzi, piazze, centri storici, ecc.), con allestimenti illuminotecnici che dovrebbero farne risaltare le caratteristiche architettoniche e il valore culturale.<sup>6</sup> Per quanto riguarda il Ticino, l'esigenza di ritagliare un paesaggio notturno isolando e illuminando suggestivamente chiese, piazze, palazzi, oppure itinerari turistici (lungolago, parchi), si è manifestata dopo il 1960.

Questo processo di valorizzazione estetica e culturale attraverso l'illuminazione permanente, ha in gran parte sostituito l'illuminamento a scopo celebrativo o decorativo dei medesimi elementi, in occasione di ricorrenze civiche o per scopi turistici. Il ricorso all'illuminazione di tipo festivo è un fenomeno che si era manifestato, anche nella regione sudalpina, già nell'Ottocento, quando la luce elettrica non era ancora in uso.<sup>7</sup> L'illuminazione celebrativa è oggi ridotta a quella decorativa natalizia, che dopo aver conquistato i luoghi pubblici più rappresentativi e simbolici (piazze e vie centrali di una città o di un villaggio), sta invadendo sempre più anche gli spazi esterni privati, con una profusione di stelle filanti e di ghirlande luminose lampeggianti.

In Ticino, molti elementi monumentali illuminati, specialmente quelli visibili dai grandi assi di transito (ferrovia e autostrada), costituiscono una sorta di museo notturno da ammirare viaggiando. Sembra, infatti, esserci una correlazione temporale tra l'illuminazione esterna di questo paesaggio monumentale e l'intensificarsi dei transiti con l'avvento dell'autostrada. Verso la fine degli anni '60, dopo l'inaugurazione dei primi tratti ticinesi dell'A2, comincia a diffondersi l'illuminazione permanente di chiese e campanili. Al paesaggio sacrale notturno si aggiungeranno nei decenni seguenti diverse costruzioni profane. Con l'illuminazione delle facciate di edifici sacri o di altri monumenti storici, si vuole attirare l'attenzione di chi attraversava il Ticino nelle ore notturne sul patrimonio culturale della regione e delle singole località.

In pratica s'illuminano spazi pregiati (ossia antichi e tradizionali) del patrimonio urbanistico e architettonico, originariamente edificati per una fruizione diurna. Quale richiamo turistico, il procedimento sembra aver funzionato: monumenti o paesaggi illuminati sono spesso raffigurati su cartoline illustrate o manifesti pubblicitari. Siamo qui in presenza di un paesaggio notturno inscenato, con l'intento di conferire a determinati elementi una visibilità accentuata dall'occultamento del resto per effetto del buio ambientale. Si può allora facilmente ipotizzare, per quanto riguarda il Ticino, una correlazione

gegenüber der dunklen Umgebung akzentuierte Sichtbarkeit zu verleihen.

Die Annahme liegt nahe, dass es für das Tessin einen Zusammenhang gibt zwischen der Ausdehnung dieser selektiven Nachtlandschaft und der Verunstaltung der Siedlungen und der Umwelt im Zuge der ungeordneten Bauentwicklung, die seit den 1960er Jahren besonders intensiv und zerstörerisch wurde. Sehr wenige Beispiele gibt es dagegen für Bauwerke, besonders monumentale Bauwerke, die speziell für die Wahrnehmung und Würdigung während der Nacht projektiert und konstruiert worden wären.

In der Vergangenheit gab es auch im Tessin kühnere Initiativen, unabhängig vom ästhetischen Wert und vom sozialen Nutzen. Schon um 1930 beleuchtete Faido, die erste Tessiner Gemeinde mit elektrischem Licht, im Sommer zu touristischen Zwecken den Wasserfall der Piumogna, deren Wasser vom lokalen Elektrizitätswerk benutzt wurde.<sup>8</sup> Die Burgen von Bellinzona wurden seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert bei festlichen und patriotischen Anlässen illuminiert.<sup>9</sup> 1929, beim Eidgenössischen Schützenfest, wurden nicht nur die Kirchen, Burgen und Paläste von Bellinzona auf prunkvolle Weise beleuchtet, sondern man zeichnete mit Tausenden von Lampen auch die Umrisse eines liegenden Schützen mit Gewehr auf einer Länge von 80 Metern auf den Berghang an der Seite der Kirche von Artore.

Im Mai 1934 fand in Lugano und Umgebung eine "Settimana della luce" (Lichtwoche) statt, gefördert von der Hydroelektrischen Industrie und zu touristischen Zwecken subventioniert von den interessierten Gemeinden. Sie bestand aus einer glanzvollen Beleuchtung verschiedener Gebäude in der Stadt und in den benachbarten Uferzonen, begleitet von Konzerten und Tanzvorstellungen.

Diese auf ihre Weise spektakulären Initiativen fanden keine Fortsetzung und wurden seit den 1950er Jahren ersetzt durch eine inflationäre Vermehrung von Lichtreklamen und Schaufelsternen, wahrscheinlich die einzigen Formen von Lichtarchitektur, die als solche gemäss den Wünschen von Scheerbart konzipiert wurden. An den touristischen Orten, besonders an den Seeufern, setzten sich die Behörden und lokalen Interessenvertreter ebenfalls für eine Verbesserung der dekorativen Beleuchtung von Parkanlagen, Spazierwegen und Uferpromenaden ein. Wie wir gesehen haben, wurde aber der grosse Teil der künstlichen Beleuchtung in den letzten Jahrzehnten von einer utilitaristischen Bewegung getragen, in der Absicht, das Territorium in der Nacht auf komfortable Art benutzen zu können, so wie am Tag. Obwohl die Nachtlandschaft als Ganzes also aus einer standardisierten Straßenbeleuchtung hervorging, begleitet von der Beleuchtung der Denkmäler und der Vermehrung der Lichtreklamen, wird sie allgemein als angenehm empfunden, würdig sogar, heute

tra il diffondersi di questo paesaggio notturno selettivo e il deturpamento urbanistico e ambientale, provocato dal disordinato sviluppo edilizio, particolarmente intenso e devastante a partire dagli anni sessanta del XX secolo. Sono invece rarissimi gli esempi di architettura, soprattutto monumentale, progettata e costruita per essere vista e apprezzata specialmente di notte.

In passato però, si erano avute anche nella regione ticinese iniziative più audaci, indipendentemente dal valore estetico e dall'utilità sociale. Già intorno al 1930, Faido, il primo comune ticinese ad essersi dotato della luce elettrica, illuminava a scopo turistico durante la stagione estiva la cascata della Piumogna, le cui acque erano sfruttate dalla locale azienda elettrica.<sup>8</sup> I castelli di Bellinzona furono illuminati sin dalla fine dell'Ottocento, in concomitanza con festività e ricorrenze patriottiche.<sup>9</sup> Nel 1929, in occasione della Festa federale di tiro, oltre all'illuminazione sfarzosa di chiese, castelli e palazzi bellinzonesi, sul pendio della montagna a lato della chiesa di Artore, fu disegnata con migliaia di lampadine la sagoma di un tiratore sdraiato con moschetto, lunga 80 metri. Nel maggio 1934 si svolse a Lugano e nei dintorni una "Settimana della luce", promossa dall'industria idroelettrica e sovvenzionata a fini turistici dai comuni interessati, con illuminazione sfarzosa di vari edifici in città e nelle zone rivierasche

adiacenti, accompagnata da concerti e spettacoli di danza. Queste iniziative, a loro modo spettacolari, non hanno avuto seguito, e hanno poi fatto posto, dagli anni 1950, ad una crescita inflazionistica di insegne e vetrine pubblicitarie, probabilmente l'unico tipo di architettura luminosa concepita come tale, secondo gli auspici di Scheerbart. Nelle località turistiche, specialmente in riva ai laghi, autorità ed enti locali si sono altresì prodigati per migliorare l'illuminazione decorativa di parchi, passeggi e lungolago. Ma, come abbiamo visto, gran parte della luminosità artificiale prodotta negli ultimi decenni è stata indotta da un'illuminazione esterna utilitaria, destinata a favorire un uso confortevole del territorio, di notte al pari del giorno. Eppure, il paesaggio notturno complessivo, risultante da un'illuminazione viaria standardizzata, accompagnata da quella monumentale e da una profusione d'insegne e luci pubblicitarie, è in generale percepito come gradevole, degno persino di essere riprodotto come icona del Paese odierno, forse perché il paesaggio diurno è diventato troppo banale o troppo deturpato.

### **Post lucem tenebrae?**

Fino ad oggi, lo svolgimento notturno di attività dapprima diurne (lavoro, divertimenti, consumi, fruizione della natura) è stato accompagnato da un progressivo aumento e

als Ikone des Landes abgebildet zu werden, vielleicht weil die Landschaft am Tage allzu banal und verunstaltet wurde.

### **Nach dem Licht die Finsternis?**

Die nächtliche Verrichtung von Tätigkeiten, die zunächst auf den Tag fielen (Arbeit, Vergnügen, Konsum, Naturgenuss), war bis heute begleitet von einer progressiven Zunahme und Anpassung der künstlichen Beleuchtung,<sup>10</sup> dank der Verbindung von utilitaristischen Bedürfnissen und symbolischen Gründen, der komfortablen nächtlichen Raumnutzung und der zu festlichen oder kommerziellen Zwecken illuminierten Szenerie.

Die Entstehung des globalen Dorfes, in dem man tendenziell 24 Stunden pro Tag produziert, konsumiert, sich amüsiert und auf Reisen geht, wird bei der öffentlich sichtbaren Beleuchtung kaum zu einer Trendwende führen. Was die ideologische Sicht angeht, wohnen wir aber wahrscheinlich einem Paradigmenwechsel bei, indem die Dunkelheit revalorisiert wird und mit dem Begriff der Lichtverschmutzung ein neues Konzept erscheint.<sup>11</sup> Einige Indizien – sie sind nicht systematisch, aber auch nicht einfach impressionistisch – scheinen darauf hinzuweisen, dass die Dunkelheit mehr und mehr als kollektiv förderungswürdige Ressource betrachtet wird. Im Namen eines jahrtausendealten Gleichgewichts zwischen Mensch und Kosmos fordert man nicht nur den Schutz und die Wiederherstellung des dunklen Himmels,

sondern geht offenbar auch dazu über, die natürliche oder künstliche Dunkelheit zur Verrichtung bestimmter Aktivitäten oder zur Erkundung von ungewöhnlichen Sinneseindrücken zu benutzen. Ein Lokal wie die "Blindekuh" (ein vollständig dunkles, von Blinden geführtes Restaurant) verzeichnet Erfolge und wurde auch im Rahmen der Schweizerischen Landesausstellung 2002 präsentiert. Für die Bevölkerung von sehr urbanisierten Regionen bilden einige Stunden des nächtlichen Stromausfalls eine einzigartige emotionale Erfahrung, in der man die Dunkelheit und ihre Möglichkeiten wieder entdecken kann. Im Jahr 2003 plante die Stadt Genf sogar einen Event mit dem Namen "Geneva unplugged", das heißt eine totale Verdunkelung während 45 Minuten; aus Sicherheitsgründen wurde er dann allerdings abgesagt. Eine Tessiner Zeitung berichtete im Sommer 2003 von "Spielen im Dunkeln" für Kinder, angeboten von einer Gruppe, die sich im Dorf Cavigliano in der Nähe von Locarno der aktiven Erziehung widmet.

Im Zeichen des Mottos "Dark is beautiful" kommt es wahrscheinlich zu einer Umkehrung des säkularen Trends, welcher Beleuchtung mit Fortschritt, Zivilisation und Wohlstand verband. Man gelangt nicht nur zu einer Wertschätzung der natürlichen Dunkelheit, es zeichnet sich auch ein Markt der künstlich verdunkelten Räume ab. Welche symbolischen Implikationen kann eine sozio-kulturelle Revalorierung der Dunkelheit in der Umwelt haben?

adeguamento dell'illuminazione artificiale<sup>10</sup>, grazie al connubio tra esigenze utilitarie e ragioni simboliche, tra fruizione notturna confortevole del territorio e scenografia luminosa celebrativa o promozionale.

L'avvento del villaggio globale, nel quale si tende a produrre, consumare, divertirsi e viaggiare 24 ore su 24, può difficilmente rendere plausibile un'inversione di tendenza per quanto riguarda la presenza dell'illuminazione pubblica o visibile. Dal punto di vista ideologico stiamo però probabilmente assistendo ad un mutamento di paradigma, con la rivalutazione del buio e l'apparizione di un concetto nuovo, quello d'inquinamento luminoso.<sup>11</sup> Alcuni indizi, non sistematici, ma forse non puramente impressionistici, sembrano giustificare l'impressione che l'oscurità sia ormai considerata una risorsa collettiva da promuovere. Non soltanto si esige la tutela o il ripristino del cielo buio, in nome di un equilibrio millenario tra l'uomo e il cosmo, ma sembra anche profilarsi il ricorso al buio naturale o artificiale, per lo svolgimento di determinate attività o per sperimentare sensazioni inedite. Basta pensare al successo di un locale come "Blindekuh" (un ristorante nel buio più completo, gestito da persone non vedenti), presentato anche nell'ambito di un'esposizione nazionale. Senza dimenticare che per gli abitanti di regioni molto urbanizzate, alcune ore di black-out elettrico notturno costituiscono

un'esperienza emotiva unica, di riscoperta del buio e delle sue potenzialità. Nel 2003, la città di Ginevra aveva addirittura in calendario un evento denominato "Geneva unplugged", ossia un'estinzione totale delle luci durante 45 minuti, annullato all'ultimo momento per motivi di sicurezza. Un giornale ticinese informava, nell'estate del 2003, dell'offerta di "giochi al buio" per i bambini, promossa nel villaggio locarnese di Cavigliano da un gruppo che si occupa di educazione attiva.

All'insegna del motto "Dark is beautiful" si sta probabilmente invertendo il trend plurisecolare che stabiliva una correlazione tra illuminazione, progresso, incivilimento e benessere. Non soltanto si rivaluta il buio naturale, ma sembra prospettarsi anche un mercato degli spazi bui artificiali. Quali implicazioni simboliche può avere la rivalutazione socio-culturale del buio ambientale?

Le visioni utopiche non sono quasi mai anticipatrici, ma esprimono un'alterità rispetto ad un presente criticato, contestato o rifiutato.<sup>12</sup> L'architettura di vetro vagheggiata da Scheerbart all'inizio del Novecento esprimeva il rifiuto della città industriale del XIX secolo, la "metropoli in mattoni", tetra e insalubre, figlia della civiltà del carbone e del vapore. Egli s'immaginava un ambiente, zone montagnose comprese, illuminato artificialmente grazie a costruzioni in vetro concepite per creare effetti di luce colorata. Scheerbart auspicava

Utopische Visionen sehen fast nie eine Entwicklung voraus, sie sind vielmehr der Ausdruck von Alternativen zu einer kritisierten, angefochtenen und zurückgewiesenen Gegenwart.<sup>12</sup> Die Glasarchitektur, die Scheerbart am Anfang des 20. Jahrhunderts ersehnte, war ein Ausdruck für die Zurückweisung der Industriestadt des 19. Jahrhunderts, der "Backstein-Metropole", düster und ungesund, Kind des Kohle- und Dampfzeitalters. Er stellte sich vor, wie die Umwelt, auch in Berggebieten, dank den zur Hervorbringung farbigen Lichts geschaffenen Glaskonstruktionen künstlich beleuchtet würde. Scheerbart wünschte sich einen durch die Transparenz der Glasarchitektur generierten hell strahlenden Lebensraum: "Die Erdoberfläche würde sich sehr verändern, wenn überall die Backsteinarchitektur von der Glasarchitektur verdrängt würde (...). Wir hätten dann ein Paradies auf der Erde und bräuchten nicht sehnsüchtig nach dem Paradiese im Himmel auszuschauen."<sup>13</sup> Die menschliche Tätigkeit hat hingegen derart hässliche Überbauungen hervorgebracht, dass die Bürger und die Behörden dazu verleitet werden, ausgewählte Reste des architektonischen Erbes zu beleuchten, um die Sehnsucht nach Schönheit und nach der verlorenen Harmonie zu befriedigen. In der Zwischenzeit hat sich der Protest derjenigen verstärkt, die eine Bewahrung der natürlichen Dunkelheit für nötig halten, im Namen des Respekts vor der Umwelt und aus Furcht, dass die zu stark illuminierten

Nächte die Menschheit der uralten Möglichkeit berauben können, den Sternenhimmel zu bewundern und sich der eigenen Stellung im Universum bewusster zu werden. In seinen radikalsten Formen nimmt diese Haltung die Züge einer aufklärungsfeindlichen Utopie an, welche die moderne Zivilisation ablehnt, so wie sie auch aus der zunehmenden Befreiung der Menschen von den Naturbedingungen entstand. Es ist *eine Sache*, gesetzgeberische Massnahmen zu fordern, welche die Lichtimmissionen in der Atmosphäre begrenzen, was mit dem ökologischen Bewusstsein einer postindustriellen Gesellschaft übereinstimmt. Eine *andere Sache* ist es hingegen, im metaphorischen und kulturellen Sinn die Finsternis und die Dunkelheit zu valorisieren, aus denen das Projekt der Aufklärung die Menschheit auf der Basis der Vernunft und des Fortschritts emanzipieren wollte. Und doch könnte der Schritt von der einen zur anderen Sache gefährlich kurz sein: Die Anzeichen für das Vorhandensein von neo-obskuratoristischen Utopien sind nur allzu deutlich.

l'avvento di un habitat sfavillante, grazie alla luminosità dell'architettura di vetro: "La superficie della terra cambierebbe moltissimo se l'architettura in mattoni venisse eliminata e ovunque sorgesse al suo posto l'architettura di vetro. (...)

Avremmo un paradiso sulla terra, e non sentiremmo più il bisogno di guardare con nostalgia al paradiso nel cielo".<sup>13</sup>

L'attività umana ha invece prodotto tali brutture urbanistiche diurne, da indurre i cittadini e i poteri pubblici ad illuminare selettivamente reliquie del patrimonio architettonico, per suggerire la nostalgia di bellezze ed armonie perdute. Nel frattempo si è ampliata la protesta di chi ritiene necessario salvaguardare il buio naturale, in nome del rispetto dovuto all'ambiente, temendo che le notti troppo illuminate possano privare l'umanità dell'atavica facoltà di ammirare il cielo stellato e rendersi meglio conto della propria collocazione nell'universo. Nelle sue forme più radicali, questo atteggiamento assume le caratteristiche di un'utopia anti-illuministica che rifiuta la civiltà moderna, frutto anche di una crescente liberazione del genere umano dalle condizioni di vita naturali. Una cosa è rivendicare misure legali che limitino le immissioni luminose nell'atmosfera, esigenza in sintonia con la coscienza ecologica delle società postindustriali, un'altra è rivalutare in chiave metaforica e culturale le tenebre e l'oscurità, dalle quali il progetto illuministico, fondato sulla ragione e sul progresso, voleva

emancipare l'umanità. Eppure, il passo dall'una all'altra cosa potrebbe essere pericolosamente breve: i segni della presenza di utopie neo-oscurantiste, caratterizzate dal rifiuto ideologico della modernità e della razionalità, sono fin troppo lampanti.

<sup>1</sup> Für einen allgemeinen Zugang zum Thema vgl. David Gugerli, *Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz 1880–1914*, Zürich, 1996; Alain Beltran, *Lumière et Société, une histoire à faire*, in: *Lumières, villes et campagnes*, (hg. von Michel Jantzen), Paris, 1992, S. 9–19 (Les Cahiers de la section française de l'ICOMOS, 13); Viktoria Arnold (Hg.), "Als das Licht kam". Erinnerungen an die Elektrifizierung, Wien, 1986.

<sup>2</sup> Mauro Barchelli, *La città dal buio alla luce*, Parma, 1995; Wolfgang Schivelbusch, *Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert*, München, Wien 1983.

<sup>3</sup> Die Daten zur öffentlichen Beleuchtung im Tessin basieren grossenteils auf Forschungen, die später veröffentlicht werden. In diesem Beitrag wird auf den detaillierteren Quellennachweis verzichtet. Für eine erste Skizze vgl. Marco Marcacci, *Fiat Lux, il mutamento del paesaggio alpino notturno dal 1945 ad oggi*, in: *Quaderni Grigioniitaliani*, n. 4, 2002, S. 82–87.

<sup>4</sup> Paul Scheerbart, *Glasarchitektur*, Berlin 1914 (neue Auflage München 1971).

<sup>5</sup> Scheerbart, wie Anm. 4, Abschnitt 50, München 1971, S. 75.

<sup>6</sup> *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, 1998 (vor allem die Stichworte *Eclairage public, Electricité, Mobilier urbain*).

<sup>7</sup> Einige interessante Beispiele bei Rodolfo Huber, *Locarno nella prima metà dell'Ottocento*, Locarno, 1997, S. 268 ff.

<sup>8</sup> Vgl. Plinio Grossi, *Primi in luce*, Faido, 1989.

<sup>9</sup> Vgl. Plinio Grossi, *Le luci della città. Cento anni di illuminazione elettrica nella Turrita*, Bellinzona, 1991.

<sup>10</sup> Eine kurze Einführung in die jüngste Geschichte der künstlichen Beleuchtung findet man im ersten Teil des Buches von Pierantonio Cinzano, *Inquinamento luminoso e protezione del cielo notturno*, Venezia, 1997.

<sup>11</sup> Vgl. Cinzano, wie Anm. 10.

<sup>12</sup> Vgl. Bronislaw Baczko, *Les imaginaires sociaux. Mémoires et espoirs collectifs*, Paris, 1984.

<sup>13</sup> Scheerbart, wie Anm. 4, Abschnitt 18, München 1971, S. 42.

<sup>1</sup> Per un approccio generale al tema, vedi David Gugerli, *Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz 1880–1914*, Zürich, 1996; Alain Beltran, "Lumière et Société, une histoire à faire", in: *Lumières, villes et campagnes*, (a cura di Michel Jantzen), París, 1992, p. 9–19 (Les Cahiers de la section française de l'ICOMOS, 13); Viktoria Arnold (a cura di), "Als das Licht kam". *Erinnerungen an die Elektrifizierung*, Wien, 1986.

<sup>2</sup> Mauro Barchelli, *La città dal buio alla luce*, Parma, 1995; Wolfgang Schivelbusch, *Luce. Storia dell'illuminazione artificiale nel secolo XIX*, Parma, 1994.

<sup>3</sup> I dati sull'illuminazione pubblica in Ticino sono in gran parte basati su ricerche ancora inedite. In questo contributo si rinuncia all'indicazione dettagliata delle fonti. Per un primo approccio vedi Marco Marcacci, "Fiat Lux, il mutamento del paesaggio alpino notturno dal 1945 ad oggi", in: *Quaderni Grigionitaliani*, n. 4, 2002, p. 82–87.

<sup>4</sup> Traduzione italiana: *Architettura di vetro*, Adelphi, Milano, 1982.

<sup>5</sup> *Architettura di vetro*, p. 70.

<sup>6</sup> *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, 1998 (segnatamente le voci Eclairage public, Electricité, Mobilier urbain).

<sup>7</sup> Alcuni esempi interessanti in Rodolfo Huber, *Locarno nella prima metà dell'Ottocento*, Locarno, 1997, p. 268 e seguenti.

<sup>8</sup> Vedi Plinio Grossi, *Primi in luce*, Faido, 1989.

<sup>9</sup> Vedi Plinio Grossi, *Le luci della città. Cento anni di illuminazione elettrica nella Turrita*, Bellinzona, 1991.

<sup>10</sup> Una breve introduzione alla storia recente dell'illuminazione artificiale si trova nella prima parte del libro di Pierantonio Cinzano, *Inquinamento luminoso e protezione del cielo notturno*, Venezia, 1997.

<sup>11</sup> Vedi Cinzano, op.cit.

<sup>12</sup> Vedi Bronislaw Baczko, *Les imaginaires sociaux. Mémoires et espoirs collectifs*, Paris, 1984.

<sup>13</sup> *Architettura di vetro*, p. 35.

Ruth Hungerbühler, Luca Morici

## **Soziologische Beobachtungen zur Wahrnehmung nächtlicher Landschaften**

### **Die Landschaft, die wir meinen**

Welche Beziehung haben Menschen zur Landschaft, von der sie nachts umgeben sind? Wie nehmen sie Nachtlandschaften wahr? Was bedeuten sie ihnen? Haben sie bestimmte Vorlieben und ästhetische Präferenzen, die sich auf die Gestaltung von Nachtlandschaften auswirken?

Nachtlandschaften sind eher selten Gegenstände des Nachdenkens. Es ist uns, die wir eine hochtechnisierte Welt bewohnen, seit geraumer Zeit möglich, natürliche Rhythmen ausser Kraft zu setzen, die Nacht zum Tag zu machen, den Tagesbeschäftigungen auch nachts nachzugehen. So gehört die Erfahrung eines Unterschieds zwischen Tag und Nacht, eines Unterschieds, der sich sinnlich bemerkbar macht und unsere mentale Verfassung prägt, immer weniger zur täglichen Wahrnehmung – vielleicht abgesehen von der Zeit, während der wir schlafen. Zeitdiagnostiker sprechen in diesem Zusammenhang von einer "Rund-um-die-Uhr-Gesellschaft", einer Gesellschaft, die 24 Stunden "geöffnet" ist, wie gewisse Geschäfte, Bahnhöfe, Flughäfen oder andere Einrichtungen der modernen Infrastruktur. Die Tendenz, letztverbliebene zyklische Zeitrhythmen in der Gestaltung sozialen Lebens aufzuheben, ist einer der Bestandteile fortschreitender Modernisierung. Im Kleid der Elektrifizierung, eines nunmehr seit über 100 Jahren laufenden Prozesses, der entscheidend zur Angleichung von Tag und Nacht

Ruth Hungerbühler, Luca Morici

## Osservazioni sociologiche sulla percezione dei paesaggi notturni

### Il paesaggio inteso

Paesaggi notturni – quale rapporto (fisico e mentale) ha oggi la gente con i paesaggi che si presentano di notte? Come li percepisce? Come li interpreta? Che cosa significano per loro? Come li valuta? Come li vuole? Come influiscono le sue preferenze sulla creazione di paesaggi notturni? Il paesaggio notturno è poi un argomento comune di riflessione?

Tenuto conto del nostro mondo tecnologicamente avanzato dell'inizio del terzo millennio, potrebbe benissimo non esserlo perché la differenza tra notte e giorno può essere resa invisibile adeguando condizioni di visibilità e di ritmi notturni a quelli diurni. Questa differenza corrisponde forse sempre meno a un'esperienza vissuta e sembra essere obsoleta, anzi da abolire. C'è chi parla in questo contesto di una società aperta 24 ore su 24, logica conseguenza della progressiva modernizzazione. In termini di elettrificazione che ha portato all'illuminazione della notte – ormai in corso da più di un secolo – la modernizzazione sembra essere particolarmente accelerata.

Non è per caso, dunque, che oggigiorno l'illuminazione artificiale sembra dominare la percezione della notte, anzi si appropria di contenuti che definiscono un paesaggio notturno. Parlare di notte, oggi, sembra significare necessariamente parlare in termini di luci artificiali. Questa percezione è fortemente condizionata da una concezione esclusivamente

beiträgt, scheint die Modernisierung besonders beschleunigt unterwegs zu sein.

Es ist deshalb kein Zufall, dass heutzutage die künstliche Beleuchtung die Wahrnehmung dominiert, wenn von Nachtlandschaften die Rede ist. Von nächtlichen Landschaften zu sprechen, bedeutet scheinbar notwendigerweise von verschiedenen Arten der Beleuchtung zu sprechen. Diese Sichtweise kommt durch Vorstellungen und Konzepte zustande, die dem Visuellen einen exklusiven Platz in der Wahrnehmung von Landschaft unterstellen, Vorstellungen und Konzepte, wie sie sich auch in wissenschaftlichen Theorien zur Landschaft spiegeln. Man könnte sie als kulturalistisch bezeichnen, denn sie erklären die Entstehung des Landschaftsbegriffs im engen Zusammenhang mit der Entstehung der Landschaftsmalerei im 17. Jahrhundert: Der Mensch (der Maler) blickt in seine Umgebung, schneidet ein Stück heraus (die Landschaft) und beobachtet resp. kommentiert sie, indem er sie zeichnet. So gesehen kann Landschaft nur durch kulturell vermittelte kognitive Strukturen wahrgenommen werden: "On ne peut pas vraiment voir, on peut seulement voir comme."<sup>1</sup>

Die Wahrnehmung der Nachtlandschaft muss also unter zwei Voraussetzungen gedacht werden: unter der Voraussetzung des engen Bezugs zum Visuellen, oder gar der visuellen Fixiertheit einerseits und des "voir comme", also der kulturellen

Gewordenheit der Wahrnehmung andererseits. Bei der Wahrnehmung nächtlicher Landschaften manifestieren sich diese Strukturen in verschiedenen Bedeutungsfeldern. So gilt etwa intensive Beleuchtung als Zeichen von Modernität, die Beleuchtung von Uferpromenaden gilt als Vehikel für romantische Stimmungen, während Neonbeleuchtung bei Tankstellen und Parkplätzen als Simulation von Sicherheit verstanden wird. Um nachzuvollziehen und verstehen zu können, wie die Bevölkerung die sie umgebenden Nachtlandschaften mit Sinn versieht und deutet, liegt es also nahe, die Perspektive des zeitgenössischen Beobachters einzunehmen. Diese perspektivistische Position führt uns zur Konstruktion einer Landschaftswahrnehmung, die sich in Gegensatzpaaren ausdrückt: Licht und Dunkelheit, Naturlicht und Kunstlicht, Tages-Landschaft und Nachtlandschaft. Denn Sehen heißt in dieser Perspektive: aus der Dunkelheit herausziehen, ins Licht stellen, beleuchten.

### **Landschaft und Licht als Form oder Medium**

Auch im wissenschaftlichen Diskurs über Landschaft wurde die Unterscheidung zwischen Tag und Nacht lange vernachlässigt. War von Landschaft die Rede, meinte man die Landschaft, die sich dem Beobachter tagsüber darbietet. Was heißt nun aber überhaupt "Landschaft beobachten"? Beobachten heißt: eine Unterscheidung treffen. Wir definieren eine Form (und sagen

visiva, che si rispecchia anche nelle teorie sul paesaggio condivise da tanti scienziati. Potrebbero essere chiamate teorie culturaliste quelle che vedono la nascita del paesaggio legata alla nascita della pittura paesaggistica degli artisti del Seicento: l'uomo (il pittore) guardando i suoi dintorni ne ritaglia un pezzo (il paesaggio) e disegnandolo l'osserva. Secondo questa percezione il paesaggio può essere visto e percepito solo attraverso strutture cognitive culturalmente costituite: "On ne peut pas vraiment voir, on peut seulement voir comme."<sup>1</sup> Sarebbero allora due le premesse della percezione del paesaggio notturno: la sua stretta connessione al visivo e la connessione al "voir comme", alle strutture culturalmente costituite. Riguardo alla percezione del paesaggio notturno, queste strutture si manifestano in vari significati diffusi come l'illuminazione potente che testimonia modernità, le luci sulle rive di un lago che suscitano romanticismo o le luci al neon di un parcheggio che simulano sicurezza.

Conviene dunque adottare la prospettiva dell'osservatore contemporaneo. Questa operazione ci porta alla costruzione di una concezione di paesaggio notturno che si esprime in coppie di contrasti: buio/luce, luce naturale/luce artificiale, paesaggio notturno/paesaggio diurno, perché vedere vuol dire tirare fuori dal buio, mettere alla luce, illuminare.

## **Il paesaggio e la luce come forma o medium**

Per lungo tempo, tra le molte distinzioni adottate dalla scienza per osservare e descrivere il paesaggio, quella tra il giorno e la notte è stata ampiamente trascurata. Si sono invece concepiti aspetti rilevanti del paesaggio soprattutto di giorno. Osservare un paesaggio vuol dire fissare una forma e distinguere da qualcos'altro che non è paesaggio (come la natura, il territorio, l'ambiente). Per questo è possibile indicare, dipingere, creare o proteggere un paesaggio.

In particolare, la percezione visiva del paesaggio è possibile proprio grazie alla presenza di un medium, la luce. Senza alcuna fonte di luce non è possibile alcun paesaggio. Le forme del paesaggio si presentano grazie alla loro maggiore "rigidità" nei confronti della "flessibilità" della luce. La luce naturale, in quanto medium, accoglie senza opporsi le forme dei paesaggi. Diversamente, la luce artificiale è un medium che sebbene renda visibili i paesaggi, mostra primariamente se stessa interferendo con le forme del paesaggio.

Secondo un approccio costruttivista, che favorisce uno sguardo sulla natura come "fatto sociale", il paesaggio, la luce e la notte possono essere osservati in una dimensione essenzialmente sociale. Questa prospettiva epistemologica non nega la realtà della natura, del buio e della luce, ma nega la possibilità di arrivare a conoscere la loro realtà nel senso "ontologico". Per

ihr Landschaft), indem wir sie von allem andern unterscheiden, was Landschaft nicht sein soll (beispielsweise Natur, Gebiet, Territorium, Umwelt ...). Erst durch diese Unterscheidung wird es möglich, eine Landschaft zu bezeichnen, und damit zu zeichnen, zu gestalten, zu verändern, zu schützen. Die visuelle Wahrnehmung der Landschaft ist nur über ein Medium möglich: das Licht. Ohne irgendeine Lichtquelle kann visuell keine Landschaft wahrgenommen werden. Die landschaftlichen Formen und Strukturen manifestieren sich durch das Medium Licht: Die Flexibilität des Lichts lässt die Rigidität landschaftlicher Formen sehen (eine Bergkuppe hebt sich ab, eine Seefläche spiegelt, ein Feld erstreckt sich, eine Straße zieht sich dahin ...). Natürliches Licht schmiegt sich an die Landschaft und bringt sie hervor: In seiner Eigenschaft als Medium macht das Licht der Gestirne die Formen und Strukturen der Landschaft ersichtlich (man könnte auch sagen: Es bringt sie „zu Tage“). Künstliches Licht hingegen wirkt als ein Medium, das sich in die Landschaftsstrukturen einmischt, sie verändert, durchtrennt, möglicherweise auf den Kopf stellt. Obwohl es bestimmte Aspekte der Landschaft beleuchtet, zeigt es in erster Linie sich selbst und tendiert deshalb dazu, die Vielfalt von Landschaft zu verdunkeln, filigrane farbliche Abstufungen einzuebnen.

Nach der konstruktivistischen Sichtweise, die Natur als soziale Tatsache sieht, können Landschaft, Licht und Nacht nun

auch in ihrer sozialen Dimension betrachtet werden. Diese epistemologische Perspektive negiert zwar nicht die Realität der Natur, der Dunkelheit und des Lichts, sie widerspricht aber der Möglichkeit, all diese Phänomene im „ontologischen“ Sinne erkennen zu können (so wie sie „wirklich sind“). Nach dem Konstruktivismus ist die Realität der Landschaft dem Beobachter unzugänglich. Dem Beobachter bleibt aber die Möglichkeit, Realität zu konstruieren, indem er den Objekten der Welt Sinn gibt. Mit anderen Worten: Realität ist eine vom Betrachter mit Sinn versehene Welt.

Zu Licht und Landschaft haben sich Semantiken etabliert, deren Analyse im Sinne einer „Beobachtung von Beobachtungen“<sup>2</sup> in bezug auf Sinngebung und Realitätskonstruktion Erhellendes zutage bringt. Gesellschaftlich gesehen ist es nämlich interessant, die Nachtlandschaft wiederum als Medium für bestimmte semantische Formen zu betrachten: Welche Kommunikationsinhalte werden damit in Umlauf gebracht und hinsichtlich welcher Themen wird die Gesellschaft durch diese Kommunikation sensibilisiert? Dieser Zugang erteilt dem Beobachter eine primäre Rolle in der Landschaftsbeschreibung. Damit befinden wir uns in Übereinstimmung mit der in Florenz im Jahre 2000 beschlossenen Europäischen Landschaftskonvention, die den Begriff folgendermassen definiert: „Landschaft ist ein Gebiet, wie es von Menschen wahrgenommen wird.“

il costruttivismo, la realtà del paesaggio resta irraggiungibile all'osservatore. Ne consegue che all'osservatore rimane la possibilità di costruire la realtà elaborando e attribuendo senso agli oggetti della conoscenza.

Intorno al rapporto intrattenuto dalla luce con il paesaggio si sono affermate semantiche (ad es. modernità, vita notturna, sicurezza, inquinamento) che hanno senso non tanto nell'analisi della realtà quanto in quella dell'osservare osservazioni.<sup>2</sup>

Dal punto di vista sociale è perciò interessante osservare il paesaggio notturno come medium per certe forme semantiche: quali contenuti della comunicazione vi siano veicolati; a quali temi ad esso connessi si sia sensibilizzata la società. Questo approccio restituisce all'osservatore un ruolo primario nella descrizione del paesaggio e coerentemente con quanto si è affermato all'apertura della Convenzione europea del paesaggio tenuta a Firenze nel 2000: "Paesaggio designa una determinata parte di territorio così come è percepita dalle popolazioni."

Gran parte delle riflessioni presentate in questo saggio sono ricavate da uno studio esplorativo, curato dagli stessi autori, che ha inteso rilevare luoghi comuni e temi ricorrenti nello specifico ambito del paesaggio notturno in alcuni scenari del Canton Ticino (Svizzera).<sup>3</sup>

## Il paesaggio abitato

È raro poter osservare in Europa un paesaggio che sia allo stesso tempo abitato e illuminato esclusivamente dalla luna. Nella società moderna, infatti, i paesaggi notturni abitati sono paesaggi illuminati e i cambiamenti comunemente percepibili di notte riguardano soprattutto l'illuminazione artificiale. Le luci artificiali sono un elemento antropico privilegiato per indicare e rilevare la presenza o meno dell'uomo in un luogo. Al calare della notte i paesaggi notturni alpini si costellano di punti luminosi visibili anche a grandi distanze. Si tratta d'illuminazione pubblica (vie, parcheggi, spazi pedonali, impianti sportivi) e privata (giardini, portoni, garage) funzionale soprattutto alla visibilità, alla sicurezza e alla pubblicità (insegne, vetrine). Tali luci sono una manifestazione dello sviluppo dell'urbanizzazione e delle infrastrutture sul territorio. A tali luci si va affiancando un'illuminazione che intende trasformare spazi, creare ambienti gradevoli e valorizzare monumenti. È, infatti, soprattutto in nome del tempo libero e del turismo che continua oggi l'opera di trasformazione del paesaggio notturno.

Il paesaggio diurno è in genere preferito perché "si lascia ammirare di più!". La luce del sole è percepita come capace di esaltare alla vista gli elementi naturali presenti nel paesaggio, di offrire una polifonia di colori impareggiabile e di favorire sensazioni più piacevoli. In particolare, il paesaggio diurno

Die Überlegungen in diesem Aufsatz beziehen sich grösstenteils auf eine explorative Studie, die wir im Kanton Tessin durchgeführt und in deren Rahmen wir erforscht haben, mit welchen Bedeutungsinhalten Nachtlandschaften seitens der Bevölkerung versehen werden, welche Themen rund um Nacht und Landschaft in ihren Beobachtungen und Überlegungen zur Sprache kommen.<sup>3</sup>

### **Die bewohnte Landschaft**

In Europa ist es kaum mehr möglich, nachts eine bewohnte Landschaft zu betrachten, in der die Lichtquellen ausschliesslich von den Gestirnen stammen. In modernisierten Gesellschaften sind bewohnte Landschaften nachts mehrheitlich künstlich beleuchtete Landschaften. Landschaftsveränderungen, die man auch nachts wahrnehmen kann, betreffen deshalb vorrangig Veränderungen der Beleuchtung. Kunstlicht wird somit zum Synonym menschlicher Präsenz schlechthin.

Auch über die alpinen Landschaften breitet sich bei Einbruch der Nacht ein Netz von Lichtlinien, Lichtpunkten und -punktchen aus, die auf grosse Distanz zu sehen sind: Lämpchen, Lampen und Flutlichter zur Beleuchtung des öffentlichen Raums (Strassen, Wege, Parkplätze, Sportanlagen) und privater Liegenschaften (Gärten, Tore, Garagen). Die Funktionalität dieser Beleuchtung ist an bestimmte Zwecke geknüpft, wie etwa die Sicherheit von

Menschen und Dingen oder die Werbung für Orte und Waren, und sie kann als Ausdruck der fortschreitenden Entwicklung der Urbanisierung eines bestimmten Gebiets gelesen werden. Zu dieser Beleuchtung gesellt sich jene, deren Absicht es ist, Räume umzugestalten, atmosphärische Umgebungen zu erschaffen und bestimmte Bauten aufzuwerten, eine Umgestaltung der Nachtlandschaft, die vor allem im Interesse von Tourismus- und Freizeitindustrie, sowie kultureller Erinnerung erfolgt.

Im allgemeinen wird die Landschaft so, wie sie sich tagsüber präsentiert, bevorzugt mit der Begründung, "man könne sie besser bewundern". Dem Sonnenlicht wird die Kraft und Fähigkeit zugeschrieben, die Natur besser zur Geltung zu bringen, eine farbliche Polyphonie und angenehme Gefühle zu erzeugen. Der Tag wird aber vor allem auch deshalb bevorzugt, weil das Tageslicht eine bessere Orientierung erlaube und deshalb das Gefühl von Sicherheit vermittele. Tagsüber könne man weiter sehen, der Horizont weitet sich. Der Blick nach oben allerdings vermittelt (bei klarem Wetter) nachts weit mehr Tiefenwirkung, erweckt ein Gefühl grösserer Weite als am Tag. Nachts sieht man bis zu den unendlich weit entfernten Sternen, tagsüber nur bis zur nächsten Wolke oder zum nächsten Flugzeug, wurde uns gesagt. Die Nacht wird auch als schützender Mantel erlebt, nicht nur im psychologischen, sondern auch im ästhetischen Sinne, denn sie breitet sich einem Mantel gleich über Hässlichkeiten

è preferito anche perché consente di muoversi con margini maggiori di orientamento e di riconoscere più facilmente gli spazi e l'identità dei luoghi, componenti che favoriscono un certo senso di sicurezza. Non da ultimo, il giorno permette di osservare orizzonti più aperti e più profondi rispetto la notte, ma se si alzano gli occhi al cielo di notte, lo sguardo può essere assai più profondo arrivando sino alle stelle.

La notte, tuttavia, può essere percepita come mantello che oscura difetti e brutture architettoniche visibili ancor più di giorno. Nello stesso tempo, la notte può lasciar vedere aspetti di un paesaggio che di giorno sono oscurati: monti che di giorno appaiono agli sguardi totalmente disabitati, di notte possono rivelarsi colonizzati dalle luci artificiali soprattutto di strade e abitazioni: "Da bambino il Monte Bré era una montagna solo con qualche casetta in basso qua e là illuminata. Piano piano la città è salita e lo vedo di notte perché è l'illuminazione che mi permette di identificare dove arriva la città. Di giorno il monte Bré è ancora fatto fondamentalmente di alberi e di verde. Mentre di notte è coperto di luci, è la continuazione della città che sale ormai su gran parte della montagna." I paesaggi cambiano sotto la continua riorganizzazione del territorio e l'aumento e la diffusione di luci possono spiegare come un paesaggio si sia modificato inesorabilmente dai paesaggi della memoria. A partire dal tipo di comprensione che si ha delle luci artificiali,

si possono distinguere almeno due sguardi al paesaggio da parte di coloro che lo abitano. Può bastare la presenza di qualche luce artificiale per rendere un luogo interessante o semplicemente gradevole da guardare. Oppure la presenza di luci artificiali può anche essere vista come una trasformazione del paesaggio che produce una perdita dal punto di vista estetico. Per alcuni il paesaggio notturno è deturpato dalla presenza di una vasta nube arancione, effetto della dispersione nel cielo dell'illuminazione urbana. Non si può allora parlare del paesaggio alpino come qualcosa di separato dall'ambiente circostante. A chi vive in montagna può anche capitare l'infelice paesaggio notturno di una città posta a valle.

Molti paesaggi sono illuminati ancor prima che la notte si sia insediata, e sino al levare del giorno. Per questo motivo si rilevano frequenti lamentele per una sorta di giorno perpetuo che sottrae l'avanzare della notte o del giorno e ruba il gioco d'ombre di un'alba o di un tramonto. Questa presenza diffusa di luci può rendere un paesaggio notturno incompleto, sottraendo il cielo, il buio e le stelle alla notte.

## **Il paesaggio dei balocchi**

L'illuminazione notturna pubblica e privata è largamente considerata una conquista delle società moderne; i suoi sviluppi e la sua diffusione sono l'espressione del progresso

(etwa baulicher Art) aus, die tagsüber störend ins Auge stechen. Gleichzeitig können nachts gewisse Dinge auch besser wahrgenommen werden als am Tag: Berge und Hügelzüge, die tagsüber als unbewohnt und verlassen erscheinen, entpuppen sich nachts als bevölkert. Davon zeugen die Lichter, die sich über die alpine Landschaft ausbreiten. Die Landschaften verändern sich im Prozess von Raumplanung und -gestaltung, und die Zunahme und Ausbreitung der Lichter zeigt diesen Prozess mit erschlagender Deutlichkeit an: "Eigentlich wird mir erst nachts bewusst, wie weit die Stadt (Lugano) bereits die Hügel hinaufkriecht; tagsüber scheinen diese Gebiete unbewohnt zu sein."

Die Bewohner bewerten Kunstlicht in konträrer Weise: Den einen erscheinen Orte durch die Präsenz von Licht als angenehm und interessant, die anderen hingegen sehen im Einsatz künstlicher Beleuchtung einen ästhetischen Verlust der Aura von Nachtlandschaften. Einige beschreiben den Nachthimmel als verunstaltet, sie kritisieren den weitausladenden gelblichen Nebel, der sich infolge der Lichtimmissionen der städtischen Zentren bildet. Es fällt auf, dass man selbst in den alpinen Regionen nicht vom Nachthimmel spricht, ohne die urbanisierte Umgebung miteinzubeziehen. Bewohner alpiner Täler, die auf urbane Zentren ausgerichtet sind, empfinden diesen Einfluss sehr stark. Vielerorts werden öffentliche Räume weit vor Einbruch der

Nacht und bis weit in den Morgen hinein beleuchtet. Diese Beleuchtungspraxis wird oft beklagt. Sie verlängert den Tag unnötigerweise in die Nacht hinein, und sie beraubt die Bewohner des Spiels von Licht und Schatten, die Abend- und Morgendämmerung mit sich bringen. In dieser als überflüssig bezeichneten Beleuchtung wird die Nacht als unvollständig erlebt, die Leute fühlen sich um Dunkelheit und Sternenhimmel betrogen.

### **Die Landschaft als Vergnügungspark**

Die Bewohner sind sich bewusst, dass künstliche Beleuchtung weitherum als eine der zentralen Errungenschaften der modernen Gesellschaft gilt. Ausbreitung und Intensivierung der nächtlichen Beleuchtung werden somit zum Synonym technologischen Fortschritts und zum Zeichen der Modernität eines bestimmten Territoriums. Daneben erscheinen bescheiden beleuchtete Dörfer oder Quartiere als ärmlich oder veraltet.

Die Freizeit- und Vergnügungsindustrie hat in entscheidender Weise zur Ausbreitung intensiverer Beleuchtungsstandards beigetragen. Lichtreklamen, gezielte Beleuchtungen von Restaurants, Bars, Verkaufsflächen, Geschäften, Freizeitanlagen und Vergnügungslokalen sollen zum Geldausgeben anregen. Urbanisierte Räume sind beleuchtungsmässig regelrecht überflutet mit dem Zweck, überall die immer gleichen Waren und

primariamente tecnologico. Il potenziamento dell'illuminazione pubblica è percepito come un segno di modernità e di progresso di un luogo. La diffusione dell'illuminazione fa apparire come poveri e arretrati quei villaggi o quartieri che dispongono di una illuminazione pubblica ridotta o antiquata. Alla costruzione dei paesaggi notturni ha contribuito significativamente l'illuminazione dell'industria del tempo libero e del divertimento notturno. Luci, insegne, display luminosi per le vie, nelle piazze, nei negozi presentano e rendono appetibili merci, beni e servizi. I paesaggi soprattutto urbani sono ormai invasi da luci che hanno lo scopo di mettere in scena ovunque gli stessi marchi e gli stessi prodotti. Tali luci colorano e omologano in un progressivo venire meno della conservazione di paesaggi notturni e talvolta minacciando specificità e differenze. I luoghi dei paesaggi si trasformano in nonluoghi, spazi che perdono la loro identità, luoghi privati della loro destinazione sociale consueta.<sup>4</sup>

Ci sono poi quelle luci che vanno oltre la dimensione quotidiana della notte: è l'illuminazione straordinaria al quale si ricorre per gli eventi eccezionali. Feste, ricorrenze religiose o laiche, sagre e altre manifestazioni eccezionali, dove le luci hanno sempre un ruolo di primo piano nel contribuire a dare identità e significato all'evento. Queste manifestazioni creano paesaggi notturni effimeri che durano il tempo dell'evento stesso. Questi

tipi d'illuminazione propongono un'occupazione notturna degli spazi sempre più crescente.

Sin dai suoi albori la vita notturna ha rappresentato una differenza tra le luci dei paesaggi urbani e quella dei paesaggi rurali.<sup>5</sup> A questa differenza contribuiscono ancora oggi le luci pubblicitarie e commerciali. L'assenza di vita notturna è la causa principale di un certo tipo d'oscuramento da luci legate al tempo libero e al divertimento. Per soddisfare alcuni bisogni legati al tempo libero notturno gli abitanti dei piccoli centri devono raggiungere paesaggi urbani notevolmente più illuminati. La stessa piazza del paese, anche se illuminata, è raramente un luogo d'aggregazione serale.

L'illuminazione natalizia trasforma e colora le strade notturne, ma è spesso poco originale e omologata a quella di molte altre località. Questa illuminazione, sebbene distingua il paesaggio notturno natalizio da quello notturno abituale, è spesso percepita come una minaccia di omologazione paesaggistica. Diversamente, è proprio all'illuminazione di chiese e campanili che viene riconosciuta un'azione di valorizzazione estetica e di identità di riferimento notturno (è questo villaggio e non un altro). Anche tale illuminazione è alquanto standardizzata, ma dà luce ad opere architettoniche che richiamano il passato e contribuisce alla creazione di un paesaggio notturno "conservato".

Produktemarken in Szene zu setzen. Diese Lichter geben zwar Farbe, und doch ebnen sie gleichzeitig durch ihre universelle Gleichförmigkeit alle Unterschiede und lokalen Identitäten ein. Die Orte der Nachtlandschaften mutieren somit zu Nicht-Orten, Räumen, die ihre Identität verlieren.<sup>4</sup>

Zu erwähnen sind auch jene Installationen, die besondere Anlässe beleuchten sollen: Feste und Veranstaltungen aller Art will man durch spezifische Beleuchtung hervorheben. Es entstehen vorübergehende Neugestaltungen und Umgestaltungen von Nachtlandschaften, die genau so lange dauern wie die beleuchteten Anlässe selbst. Mit derartigen Beleuchtungspraktiken (wie etwa auch den in den Nachthimmel strahlenden Laserstrahlen von Diskotheken) wird zunehmend nächtlicher Raum beansprucht.

Das Nachtleben im städtischen oder dörflichen Kontext stellt sich seit langem unterschiedlich dar.<sup>5</sup> Dieser Unterschied wird noch heute am deutlichsten in der unterschiedlichen Frequenz von Leuchtreklamen. Während diese in der Stadt eine ständige Präsenz von Nachtleben zumindest suggerieren, sind nächtliche Vergnügungen auf dem Lande noch immer an bestimmte Anlässe im Rahmen des liturgisch-religiösen Kalenders oder des Vereinslebens gebunden. Entsprechende Beleuchtungen zeigen diese Zyklizität an. Beleuchtungsstrategien setzen sich seitens der Bevölkerung der Kritik aus. Kritik macht sich nicht nur an

der offensichtlichen Werbeabsicht der Beleuchtung städtischen Raums oder an der Demonstration ökonomischer Saturiertheit fest, sondern auch an der Tatsache, dass diese Beleuchtung ein Nachtleben vorspiegelt, das gar nicht vorhanden ist. In der Gestaltung der nächtlichen Repräsentation des städtischen Raums scheinen unterschiedliche Interessen aufeinanderzuprallen. Die Beleuchtung, die sich an verschiedene Kategorien von "city users" richtet, mit dem Zweck, sie zu Konsum und Geldausgeben anzuregen, drängt sich den Bewohnern täglich, unausweichbar und mit einer Penetranz auf, die als lästig empfunden wird. In der Tat hat kommerzielle Beleuchtung oft keinen Bezug zum Nachtleben. In den kommerziellen Zentren der Stadt überwiegt die Beleuchtung von Schaufenstern und Fassaden von Geschäften und Banken, die nachts geschlossen sind. Die ehemaligen Bewohner der historischen städtischen Zentren sind von Banken, Versicherungsgebäuden und Läden verdrängt worden. Die Beleuchtungsstrategie in diesen Zentren scheint darauf zu tendieren, die Illusion eines bewohnten Stadtzentrums heraufzubeschwören.

Im Verlauf der letzten Jahrzehnte sind die urbanen Zonen zum beleuchtungstechnischen Experimentierfeld geworden. Man hat entdeckt, dass mit gezielter Beleuchtung "Schönes" hervorgehoben, "Hässliches" hingegen verdeckt werden kann. Vor allem die beleuchtungstechnische Unterstreichung

I paesaggi notturni urbani del Ticino, anche quando sono descritti come luminosi e caratterizzati da un'illuminazione commerciale aggressiva, dal punto di vista della vita notturna sono ritenuti deludenti. L'illuminazione commerciale è percepita soprattutto nella sua valenza simbolica: da una parte come manifestazione del benessere economico e del potere finanziario della città, dall'altra come surrogato di una vita notturna che, di fatto, non c'è. Questi paesaggi sembrano promettere una vita notturna che alla fin fine si rivela deludente per gli abitanti.

Si tratta di paesaggi notturni contesi, dove si affrontano interessi diversi sugli stessi scenari; un'illuminazione che si rivolge a "city users" differenti, ma che s'impone primariamente allo sguardo quotidiano e inevitabile dei suoi abitanti. Particolari illuminazioni funzionali ad attrarre un visitatore/consumatore notturno, possono essere percepite negativamente da chi vive questi paesaggi quotidianamente. Talvolta l'illuminazione commerciale non ha di fatto nessun legame con il divertimento notturno. Nei centri delle città prevalgono le luci delle vetrine e delle insegne di attività commerciali e finanziarie attive soltanto durante le ore del giorno. Alle abitazioni dei centri storici sono andate a sostituirsi le attività economiche; venditori e consumatori hanno così preso il posto dei residenti. Le scelte illuminotecniche dei centri urbani sono talvolta proprio mirate

a restituire al centro urbano almeno l'immagine illusoria di un centro abitato.

Negli ultimi decenni i paesaggi urbani notturni si sono trasformati in un terreno di sperimentazione dell'illuminazione, riconosciuta capace di valorizzare il bello, in particolare quando si tratta di illuminare siti di importanza storico-artistica (monumenti, palazzi, chiese ecc.). In molte città europee si è sviluppato un turismo notturno che produce una parte rilevante dell'attività economica delle città. Questo turismo è soprattutto urbano, ma propone anche itinerari storici, percorsi alla scoperta del patrimonio illuminato, visite dei porti e degli impianti industriali, creazione di feste e avvenimenti in cui è protagonista la luce.

Guardando al nostro contesto territoriale, il Ticino ha una vocazione turistica di lunga data, ma gli operatori del settore hanno puntato primariamente alla costruzione di un'immagine turistica naturalistica e diurna: il clima mite, il sole, le escursioni in montagna, i bagni nei laghi e nei fiumi, la gastronomia.<sup>6</sup> L'uso dell'illuminazione artificiale trova scarso impiego nella promozione di questo tipo di immagine legata prevalentemente al paesaggio diurno. Sebbene in misura decisamente minore, anche il paesaggio notturno riscontra qualche tentativo di promozione nelle strategie turistiche ticinesi e l'uso di immagini notturne nella propaganda turistica e la produzione

architektonischer Schönheiten hat um sich gegriffen. In einigen europäischen Städten hat sich ein eigentlicher Nachtourismus entwickelt, der nicht nur auf den üblichen Angeboten des Nachtlebens der Vergnügungsindustrie basiert, sondern auch Rundgänge zur Besichtigung historischer Bauten, von Industriegeländen und Vergnügungsstätten integriert, deren eigentlicher Protagonist oft die Beleuchtung selber ist. Den Spezialbeleuchtungen von Kirchtürmen und architektonisch bedeutsamen Bauten wird zuerkannt, dass sie in der Lage seien, bauliche Schönheiten ästhetisch aufzuwerten und lokale Identität zu fördern. Auch diese Beleuchtungsarten sind zwar weitgehend standardisiert, sie liefern sich aber weniger der Kritik aus, weil sie einen historischen Bezug zur lokalen Identität unterstreichen. Mehr Kritik wird der Weihnachtsbeleuchtung zuteil, die sich im Verlauf der letzten Jahre bis weit hinaus aufs Land und bis in die kleinsten Dörfer ausgebreitet hat. Der plötzliche Einfall importierter Beleuchtungsweisen in dörfliche Umgebungen hat dazu geführt, dass diese Art von Beleuchtung weitgehend uniform und ohne spezifisch lokalen Bezug daherkommt und deshalb von der einheimischen Bevölkerung zuweilen als Gleichschaltung der nächtlichen Landschaften erlebt wird. Der Kanton Tessin hat eine lange Tourismustradition, und die touristischen Bilder, die in diesem Kontext konstruiert wurden, bezogen sich lange mehrheitlich auf Tagesbilder: die Sonne,

Bergwanderungen, Baden im See und in den Flüssen, Capuccino trinken auf der Piazza.<sup>6</sup> Auf nächtliche Beleuchtung wurde lange kaum rekurriert, seit einigen Jahren kommen in den Prospekten aber auch nächtliche Landschaftsansichten vor.<sup>7</sup> Es handelt sich um Ansichten, die die museale und touristische Licht-Inszenierung von Architektur und Natur abbilden. Wer den Kanton Tessin nachts auf der Autobahn durchquert, wird sich gewisser historischer Bauten und Kirchen deutlicher gewahr als am Tag, weil sie religiösen Erleuchtungen gleich aus dem Dunkeln erscheinen (Beispiele sind die Schlösser von Bellinzona, das Elektrizitätswerk im Piottino, die Taufkapelle von Riva San Vitale, die Kirche Madonna del Sasso bei Locarno). Auch die beleuchteten Seepromenaden werden als touristische Attraktion präsentiert.<sup>8</sup> Anlässlich von Kultur- und Freizeitveranstaltungen während der warmen Jahreszeit sind auch Lichtinstallationen üblich: Häuserfassaden dienen zuweilen als Projektionsflächen virtueller Landschaften.<sup>9</sup> Auch gezielte Verdunkelung kann strategischer Bestandteil einer spektakulären und pyrotechnisch aufgehellten Nachtlandschaft sein, ein besonders geeigneter Anlass dafür ist der schweizerische Nationalfeiertag am 1. August. Den heutigen Landschaften stehen diejenigen der Vergangenheit gegenüber, auf die sich die Erinnerungen der Leute beziehen, und über deren Werte sie sich in der Rückschau weitgehend einig sind. Viele erinnern sich mit Nostalgie an die beleuchteten

innumerevole di cartoline postali notturne rappresentano una valida testimonianza.<sup>7</sup>

Percorrendo l'autostrada si possono scorgere monumenti e chiese più facilmente visibili di notte che di giorno, proprio grazie alla loro illuminazione. Attraversando il Ticino di notte si possono vedere il Battistero di Riva San Vitale, i castelli di Bellinzona, la centrale idroelettrica del Piottino. Ma sono soprattutto i lungolaghi ticinesi ad essere usati dagli operatori per promuovere il turismo: "Venite a Lugano di sera: passeggiate lungo il lago e ammirate il golfo che rispecchia le montagne tondeggianti."<sup>8</sup> Durante le manifestazioni notturne all'aperto, le luci sono ormai abitualmente usate per creare scenografie, riprodurre immagini in movimento, trasformare le facciate dei palazzi in grandi schermi dove proiettare meta-paesaggi virtuali.<sup>9</sup> Anche un oscuramento ricercato può rientrare nelle strategie di creazione di uno spettacolare e pirotecnico paesaggio notturno, come il 1° agosto a Lugano in occasione della Festa Nazionale svizzera.

Ai paesaggi d'oggi si confrontano quelli di ieri. I ricordi, infatti, conservano paesaggi notturni passati, alcuni dei quali sono largamente condivisi dalla popolazione di un luogo. La diffusa nostalgia, ad esempio, per le fontane illuminate sul lago di Lugano. La loro installazione aveva creato un nuovo paesaggio notturno e furono per anni un'attrazione. Divenute con il

passare del tempo parte del paesaggio, nessuno vi faceva più caso sino al loro smantellamento. È così che perdendoli riscopriamo alcuni paesaggi del passato.

## Il paesaggio sicuro

La luce naturale o prodotta dall'uomo favorisce la visibilità, l'identificazione e l'orientamento. Il suo opposto è il buio che è anche al primo posto tra le paure ataviche dell'uomo. La presenza di luce interviene sulla percezione della sicurezza: l'illuminazione artificiale riducendo la paura, aumenta la sicurezza. In altre parole interviene sulla percezione del rischio, consentendo di fare le stesse cose che si farebbero con la luce naturale del sole. Sarà anche per questo che la sicurezza ha contribuito largamente a dare senso all'illuminazione pubblica sin dal suo nascere, facendo di un paesaggio notturno illuminato, un paesaggio sicuro. Gli spazi cittadini, infatti, sono spesso costruiti e illuminati per consentire la visibilità, scoraggiare la devianza e promuovere la sicurezza pubblica. L'illuminazione urbana è sempre presente nelle politiche di sicurezza e di prevenzione degli atti vandalici e criminali, affiancata da nuove tecnologie difensive che intendono contrastare non solo il pericolo, ma anche la paura abbassando l'ansia e l'allarme collettivi. Ad influenzare le amministrazioni verso l'uso sempre più diffuso dell'illuminazione degli spazi

Springbrunnen am Seeufer in Lugano. Sie waren damals Zeugnis einer neu erschaffenen Nachtlandschaft und zogen jahrelang viele Bewunderer an. Jahre nach ihrer Installation scherte sich niemand mehr um dieses Spektakel, bis die Springbrunnen abgebrochen wurden. So werden Landschaften oft erst durch ihren Verlust ins Bewusstsein geholt.

### **Die sichere Landschaft**

Licht schafft Sichtbarkeit und erlaubt es, einen Ort oder Dinge zu identifizieren, sich zu orientieren. Sein Gegenteil ist das Dunkle, Sinnbild für menschliche Urängste. Licht hat einen Einfluss auf das Sicherheitsgefühl der Menschen, auf ihre Wahrnehmung von Sicherheit. Insofern erhöht künstliche Beleuchtung nicht unbedingt die Sicherheit selbst, sehr wohl aber dient sie der Verminderung der Angst. Sie wirkt auf die Wahrnehmung von Risiken ein, die im (künstlichen) Licht nicht grösser erscheinen als am Tag. Die Semantik der Sicherheit hat die nächtliche Beleuchtung öffentlicher Räume seit ihrer Einführung gerechtfertigt. Beleuchtete städtische Räume werden in doppeltem Sinne als sicher wahrgenommen: Bessere Sicht beugt Unfällen vor, und Beleuchtung schreckt Übeltäter ab. Die Beleuchtung des öffentlichen Raums ist inzwischen zum integralen Bestandteil sicherheitspolitischer Strategien geworden. Sie wird unterstützt durch neue Technologien der

Überwachung. Dabei geht es immer um die Vorstellung einer doppelten Wirkung entsprechender Installationen: Sie sollen den lauernden Gefahren in wirksamer Weise begegnen, und sie sollen den Nutzern dieser Räume das Gefühl vermitteln, sich an einem sicheren Ort zu bewegen. Allerdings kann nicht behauptet werden, dass die am intensivsten beleuchteten Städte dieser Erde gleichzeitig die sichersten seien. Die Tendenz, den öffentlichen Raum immer intensiver zu beleuchten, ist denn auch weniger mit den unsicheren und teilweise widersprüchlichen Resultaten wissenschaftlicher Forschung zum Zusammenhang zwischen Beleuchtung und Sicherheit zu erklären, als mit der Forderung erschreckter städtischer Bevölkerungskreise nach mehr Sicherheitsgefühl in ihrem Lebensraum. Dass entsprechende Ängste auch da bestehen, wo die Kriminalitätsrate erwiesenermassen tief ist, zeigt, dass Ängste und tatsächliche Gefahren nicht unbedingt korrelieren müssen. Die Dunkelheit kann zum Katalysator von Ängsten werden, deren Ursprung nicht unbedingt in benennbaren Gefahren gründet. Man könnte deshalb folgern: Ein Teil des künstlichen Lichts, das die Nacht erleuchtet, kann tatsächlich in seiner Funktionalität für bessere Sicht verstanden werden. Die Funktion des Lichtüberschusses hingegen liegt in erster Linie darin, Ängste auszutreiben, die, atavistischen Relikten gleich, die Semantiken rund um Licht und Beleuchtung bis zum heutigen Tag reproduziert haben. So

urbani, non sembrano essere le analisi dei ricercatori sugli effetti dissuasivi della luce sulla criminalità, che peraltro presentano risultati incerti e alquanto contraddittori, quanto una domanda di sicurezza espressa con crescente forza da una popolazione urbana spaventata. In altre parole, l'illuminazione crescente dei paesaggi urbani come risposta non tanto al pericolo rappresentato dalla criminalità, quanto alla crescente e diffusa paura nella popolazione. È sufficiente rilevare la paura anche in aree dove gli indici di criminalità sono sicuramente bassi, per rendersi conto di come paura e pericolo sono valori non necessariamente correlati. Il buio può essere un catalizzatore di paure che non hanno necessariamente origine dal pericolo. Se solo una parte della luce che illumina la notte è funzionale al vedere, il surplus di luce sarebbe allora funzionale ad esorcizzare le paure che le semantiche della luce hanno riprodotto e affermato sino ad oggi. Così intesa l'illuminazione sembra dover assolvere l'opera incompiuta dall'illuminismo. L'incolumità, la sicurezza e l'ordine sociale sono aspettative diffuse, ma allo stesso tempo va crescendo un certo disincanto sugli effetti preventivi dell'illuminazione contro i pericoli della notte. La presenza di un'illuminazione diffusa nelle città americane non sembra rappresentare una strategia di successo, in fondo anche per agire in modo criminoso è necessaria la luce. Talvolta sono gli stessi politici ad avvalersi della retorica

dell'illuminazione per promettere sicurezza pubblica e, nonostante lo scetticismo dei tecnici sugli effetti reali in termini preventivi, si può ottenere un effetto placebo tranquillizzante. Paura del buio e sicurezza è tuttavia una semantica presente per lo più nelle città, mentre gli scenari bui e oscuri, non sembrano preoccupare gli abitanti dei nostri paesaggi rurali. Per questi ultimi non si riscontra un desiderio di illuminare in maggiore quantità per ottenere sicurezza. Questo paesaggio notturno è percepito come un paesaggio sicuro e la presenza del buio è rispettata e talvolta tematizzata come valore da rispettare: "Le luci tolgoni al paesaggio la sua naturalezza, il suo essere notte ... tolgoni il rilassamento che la notte dovrebbe dare."

### **Il paesaggio minacciato**

"La notte durava venti secondi, e venti secondi il GNAC. Per venti secondi si vedeva il cielo azzurro variegato di nuvole nere, la falce della luna crescente dorata, sottolineata da un impalpabile alone, e poi stelle che più le si guardava più infittivano la loro pungente piccolezza, fino allo spolverio della Via Lattea, tutto questo visto in fretta in fretta, ogni particolare su cui ci si fermava era qualcosa dell'insieme che si perdeva, perché i venti secondi finivano subito e cominciava il GNAC. Il GNAC era una parte della scritta pubblicitaria SPAAK-COGNAC sul tetto di fronte, che stava venti secondi accesa e venti spenta,

gesehen gerät die Beleuchtung in den Dienst der (unvollendeten) Aufklärung.

Sicherheit, das Recht auf Unversehrtheit und soziale Ordnung sind weitverbreitete Erwartungen und Ansprüche. Gleichzeitig macht sich hinsichtlich der präventiven Wirkung von Beleuchtung immer mehr Ernüchterung breit. Es sind vor allem die Politiker, die noch immer die Präventionsrhetorik pflegen, obwohl sie oft von den Technikern eines Besseren belehrt werden. Auf den beruhigenden Placebo-Effekt von Beleuchtungsstrategien mag die Politik nicht so schnell verzichten.

Die Semantik rund um Angst vor der Dunkelheit und beleuchtungstechnisch vermittelte Sicherheit ist in erster Linie in urbanisierten Räumen anzutreffen. Die Dorfbewohner fühlen sich nicht von der Dunkelheit bedroht, und es werden keine Bedürfnisse nach mehr Beleuchtung im dörflichen Raum geäußert. Da, wo man sich auskennt, fühlt man sich sicher, ob bei Helligkeit oder in der Dunkelheit. Es ist die Überschaubarkeit des sozialen Raums und die intakte soziale Kontrolle, die Sicherheit nicht nur suggeriert, sondern auch garantiert.

Nacht und Dunkelheit wird deshalb im dörflichen Kontext als etwas betrachtet, das man zu respektieren habe. Exzessive Beleuchtung von dörflichen Wegen und Plätzen erachtet man als überflüssig, und man kritisiert sie zuweilen vehement. Manch eine Strassenlampe wird als Eingriff in die häusliche Intimsphäre erlebt,

ihr Licht als Verweigerung erholsamer Nachtruhe. Dorfbewohner geben aber zu, dass auch sie sich in ihnen unbekannten urbanen Räumen ähnlich wie die Stadtbewohner da sicherer fühlen, wo es beleuchtet ist.

### **Die bedrohte Landschaft**

“Die Nacht dauerte zwanzig Sekunden, und zwanzig Sekunden dauerte das GNAC. Während zwanzig Sekunden war der blaue Himmel sichtbar, von schwarzen Wolken durchzogen, die goldene Sichel des zunehmenden Mondes, der sanfte Lichthof, der die Mondsichel umgab, die Sterne, klein und stechend, sie leuchteten umso stärker, je länger man sie betrachtete, bis sich der Blick im Lichernebel der Milchstrasse verlor. All das sah man nur ganz schnell. Jedes Detail, das man länger betrachtete, liess einen die Ansicht des Ganzen verlieren, denn zwanzig Sekunden sind kurz, und schon begann wieder das GNAC. Das GNAC war ein Teil der Werbe-Leuchtschrift SPAAK-COGNAC auf dem Dach vis-à-vis, zwanzig Sekunden an, zwanzig Sekunden aus, und während es leuchtete, sah man nichts anderes.”<sup>10</sup>

So beginnt die Novelle “Luna e GNAC” (Mond und GNAC) des italienischen Schriftstellers Italo Calvino, der mit dieser Beobachtung, die aus dem Jahr 1963 datiert, ein eigentlicher Vorläufer der Beschreibung eines Phänomens ist, das heute als Lichtverschmutzung bezeichnet wird. Man meint damit

e quando era accesa non si vedeva nient'altro.”<sup>10</sup> Si tratta delle prime righe della novella “Luna e Gnac” di Italo Calvino che si può considerare un vero precursore nel descrivere in modo evocativo, sin dal 1963, uno degli effetti principali di quello che, solo da qualche anno in modo diffuso, è descritto con il termine inquinamento luminoso. Tale concetto sta entrando oggi a far parte del linguaggio di molti paesi. Con questo s’identifica un’alterazione della quantità naturale di luce presente nell’ambiente notturno che provoca disturbi o danni all’ambiente stesso (animali, piante e uomini). Sebbene ancora poco conosciute, esistono diverse ricerche e rapporti che documentano in modo capillare tali effetti.<sup>11</sup> Questi ultimi sono solo raramente presi in considerazione dalle autorità federali e cantonali svizzere.<sup>12</sup> Infatti, il tema dell’inquinamento luminoso è in genere assente nella comunicazione politica, ma alcuni suoi effetti sono diffusamente osservati nelle popolazioni che abitano in prossimità di fonti intense di luce. L’aumento della luminosità del cielo notturno è il più noto degli effetti perché da una parte è facilmente visibile, dall’altra la comunità scientifica internazionale degli astronomi ne denuncia con clamore i danni provocati alla possibilità di osservare l’universo. Dal punto di vista sociale l’inquinamento luminoso è osservato come una minaccia, non tanto per l’ambiente, quanto per la società stessa. L’illuminazione artificiale del cielo notturno,

infatti, mette in pericolo la percezione dell’universo, elemento fondamentale della cultura umanistica e scientifica. Più di metà della popolazione dell’Unione Europea ha perso la possibilità di osservare la Via Lattea, vale a dire “la propria casa nell’Universo”, ad occhio nudo.<sup>13</sup>

Solo tra gli astronomi e gli ambientalisti è diffuso l’uso del termine inquinamento per descrivere il fenomeno di dispersione senza controllo della luce artificiale nel paesaggio notturno al pari di altre immissioni inquinanti l’ambiente più note (elettromagnetiche, acustiche e aeree). Anche nei nostri territori queste categorie denunciano sia lo spreco di risorse energetiche, sia l’impedimento alla visione del cielo stellato. Ad esempio, lamentano la scomparsa delle stelle, nella parte meridionale del Ticino, a causa della vicinanza alla Lombardia. Auspicano leggi che limitano gli effetti dell’inquinamento luminoso sull’ambiente notturno, l’abbandono di pratiche illuminotecniche inadeguate e lo sviluppo tecnologico dell’illuminazione verso il rispetto dell’ambiente. Sebbene in modo diverso, anche la popolazione urbana esprime preoccupazione per la progressiva scomparsa del cielo notturno, percepito come una componente insostituibile del patrimonio culturale e paesaggistico dell’umanità. L’importanza del cielo stellato, per la gente comune, è data dai sentimenti di armonia, bellezza, umiltà, esaltazione che

Lichtimmissionen, die das natürliche Licht in der Atmosphäre dergestalt verändern, dass daraus negative Folgen für die Umwelt (Tiere und Pflanzen), aber auch für die Menschen erwachsen. Es gibt bereits verschiedene Untersuchungen, die die entsprechenden Folgen beschreiben und analysieren.<sup>11</sup> Staatliche Behörden gehen erst selten mit entsprechenden Massnahmen gegen die Ursachen oder Folgen von Lichtverschmutzung vor.<sup>12</sup> Obwohl das Thema Lichtverschmutzung noch nicht oft Bestandteil der politischen Kommunikation ist, werden bestimmte Folgewirkungen von immer breiteren Kreisen der Bevölkerung bewusst wahrgenommen. Das Hellerwerden des Nachthimmels ist dabei der am deutlichsten wahrgenommene Effekt. Dieser ist vielleicht am klarsten sichtbar; dass er wahrgenommen wird, verdanken wir aber auch der Wissenschaftsgemeinde der Astronomen, die es beklagen, aufgrund der Lichtimmissionen immer schlechter die Gestirne beobachten zu können.

Es sind weniger die Folgewirkungen der Lichtverschmutzung auf das Ökosystem, die derzeit gesellschaftlich beunruhigen, als der Verlust transzendentaler Erfahrung: Die Lichtverschmutzung verhindert, dass das Universum wahrgenommen werden kann, eine Erfahrung, die zu unserer humanistischen und wissenschaftlichen Kultur gehört. Mehr als die Hälfte der Bevölkerung der Europäischen Union kann die Milchstrasse mit blossem Auge nicht mehr sehen. Mit andern Worten: "Das

eigene Zuhause im Universum" kann nicht mehr wahrgenommen werden.<sup>13</sup>

Von Lichtverschmutzung im Sinne einer Umweltverschmutzung wie andere (Lärmmissionen, Elektrosmog, Wasserverschmutzung, Luftverschmutzung etc.) wird im Rahmen der Öffentlichkeit nur in Kreisen der Umweltaktivisten und der Astronomen gesprochen. Im Tessin, wo wir unsere Studie durchführten, wurde von Seiten der Bevölkerung unter Lichtverschmutzung auch die energetische Verschwendungen verstanden. Als schwerwiegender gilt aber das Hindernis, den Nachthimmel zu sehen. So wurde verschiedentlich beklagt, dass es die geografische Nähe der nachts übermäßig beleuchteten lombardischen Regionen (Milano und Umgebung) verunmögliche, vom Tessin aus gegen Süden die Sterne zu sehen. Als Massnahmen kamen Gesetze zur Sprache, die der Lichtverschmutzung einen Riegel schieben, sowie die Entwicklung und Anwendung von Beleuchtungstechniken, die die Umwelt schonen (beispielsweise Lampen, die nur nach unten leuchten).

Auch die Stadtbevölkerung äussert – wenn auch auf andere Art – ihre Sorgen hinsichtlich des Verschwindens des Nachthimmels. Der ungehinderte Blick in den Nachthimmel wird geschätzt, weil er ein Gefühl von Harmonie und Schönheit vermitte. Er sei aber vor allem deshalb bedeutsam, weil er

favorisce la sua visione; perché misura e ridimensiona l'uomo nel cosmo, cioè mette in contatto con la natura, "fa capire quanto si è piccoli e quanto sia grande l'universo". Le stelle divengono importanti non solo per una questione estetica o romantica, ma perché è un momento importante del percorso formativo dell'uomo accorgersi di essere su un pianeta, disperso nell'universo. Ed è un percorso esistenziale che l'uomo può fare con una facilità quale quella di alzare gli occhi al cielo. Oggi, in gran parte dei paesaggi urbani, la possibilità di esperire in modo immediato e quotidiano il cosmo è ostacolata da una sregolata coltre di luce diffusa nel cielo. Si devono superare distanze per raggiungere "isole di buio" e ristabilire quel rapporto ancestrale con gli astri. È l'esperienza che sempre più spesso viene proposta da associazioni, non solo ambientaliste, consapevoli che bisogna educare a guardare il cielo, perché il cielo non si lascia più guardare da solo. L'escursione notturna è anche la scelta originale adottata per presentare i risultati conclusivi del progetto di ricerca Fiat Lux!.

### **Il paesaggio invisibile**

Non lasciandosi condizionare dalla presenza dell'illuminazione artificiale dovrebbe essere possibile osservare la notte con altri sensi oltre a quello visivo. Potremmo chiederci: è possibile suscitare una descrizione della percezione del paesaggio

notturno che non inizi osservando tipi d'illuminazione? Che non dia per scontato che si tratti di un paesaggio creato tramite qualsiasi tipo d'illuminazione?

Quando la vista è accecata o limitata dal buio si risvegliano altri sensi, soprattutto uditivo e tattile. La notte è vissuta attraverso rumori particolari e si presentano altre impressioni corporee, movimenti adatti a ritmi più lenti. Nel passeggiare di notte in zone prive di luce si deve stare attentissimi a tutti i rumori, rallentare il passo e diventare più cauti per evitare d'inciampare. Vengono in aiuto le mani, cercando tastoni nell'ambiente. Sono impressioni descritte da ciechi. Impressioni iscritte nei nostri corpi per migliaia d'anni e andate perse da (solo) un secolo. In ambienti aperti il buio totale non esiste e le diverse fonti di luce si possono tra loro differenziare: la luce lontana di un paese, di una città, le luci delle stelle, per non parlare della luna che in certe condizioni è un'importante fonte d'illuminazione. Ci sono poi le luci che accecano, le luci che illuminano in modo mirato e le luci che rendono un luogo caldo o freddo. L'esperienza visiva forse più impressionante è data dalle potenzialità che hanno gli occhi una volta abituati al buio e, per contro, l'abbigliamento anzi l'accecamento dinanzi ad una fonte di luce improvvisa. Tali esperienze sono ormai estranee alla quotidianità delle società modernizzate. Per riviverle bisogna intraprendere un'escursione voluta, un esperimento

Bescheidenheit spüren lasse, die Relativität und die Kleinheit des Menschen angesichts des Universums zeige. Die Sterne seien wichtig, nicht nur aus ästhetischen Erwägungen, sondern weil sie ein wichtiges Element menschlicher Bildung repräsentierten: das Bewusstsein, auf einem Planeten zu leben, der nur einen ganz kleinen Platz im Universum einnimmt. Diese Bildungserfahrung, diese Erkenntnis wird vor allem deshalb geschätzt und als wichtig erachtet, weil sie so einfach zu haben ist: Man muss keine Bücher lesen, keine Kurse besuchen, um in den Genuss dieser Erfahrung und Erkenntnis zu kommen, es reicht, die Augen zum Nachthimmel zu erheben, um sich der Tatsache der Relativität des menschlichen Daseins bewusst zu werden. Heute blicken die meisten ins Leere, wenn sie ihre Augen zum Nachthimmel erheben. Die transzendentale Erfahrung, die der Anblick des Sternenhimmels zu vermitteln in der Lage wäre, ist nicht mehr selbstverständlicher Bestandteil des Alltags. Je nach Wohnort muss man schon weit weg fahren, eine dunkle Insel suchen, um diese Beziehung zum Universum zu erfahren. Der Anblick des Sternenhimmels wird zu einem Gut, das vermittelt und angeboten werden muss. Vereine vielfältiger Art (nicht nur Umweltorganisationen, auch Jugendorganisationen wie Pfadfinder, etc.) übernehmen es zuweilen, diese "Bildungserfahrung" unter die Menschen zu bringen.

## Die unsichtbare Landschaft

Im Versuch, sich nicht von der Allgegenwart künstlichen Lichts bestimmen zu lassen, sollte es auch möglich sein, die Nacht mit anderen Sinnen als dem Sehsinn wahrzunehmen. Wir könnten uns fragen: Ist es möglich, die Wahrnehmung von Nachtlandschaften zu beschreiben, ohne gleich mit Bemerkungen zu Lichtverhältnissen und Beleuchtung zu beginnen? Eine Beschreibung, die nicht damit rechnet, dass Nachtlandschaft erst mit Licht zur solchen wird?

Wenn die Dunkelheit die Sicht verumöglicht oder stark vermindert, werden andere Sinne wach, vor allem der Hörsinn und der Tastsinn. Sie machen die Nacht anders erfahrbar. Die Nacht erschliesst sich durch bestimmte Geräusche und Körperempfindungen: durch die Kühle der Luft, oder weil sich der Körper einem langsameren Rhythmus anpasst. Die Bewegungen werden weicher, suchend, tastend. Ist man nachts im Dunkeln unterwegs, etwa im Wald, erhöht man unwillkürlich seine Aufmerksamkeit für alle Geräusche, man verlangsamt den Schritt, um nicht zu stolpern oder zu fallen. Man nimmt vielleicht die Hände zu Hilfe, um sich vorwärtszutasten, oder sich abzustützen. Ähnliche Eindrücke werden von Blinden beschrieben. Es sind Eindrücke, die eigentlich seit Jahrtausenden in unsere Körper eingeschrieben wären, Eindrücke aus einer Zeit, als der Mensch sich nachts zuweilen auch ohne künstliches Licht fortbewegen

creato e messo in scena.<sup>14</sup> La notte, il cielo, il paesaggio è perduto che si scoprono. In questo senso possiamo ipotizzare una rottura secolare del paradigma che ha visto la luce sinonimo di civilizzazione.

<sup>1</sup> Claude Reichler, *La découverte des Alpes et la question du paysage*, Genève 2002, p.15.

<sup>2</sup> Le semantiche sono tipizzazioni che sensibilizzano la società a certi contenuti della comunicazione anziché ad altri. Osservando queste specifiche narrazioni della realtà, come insegnano le opere di Niklas Luhmann, si compie un'osservazione di secondo ordine, cioè si osservano osservazioni.

<sup>3</sup> Un ringraziamento sentito va a tutte le persone intervistate per aver contribuito a far luce su questo tema. Alcune citazioni ricavate dalle interviste sono riportate in questo testo tra virgolette.

<sup>4</sup> Augé trattando di non-luoghi si riferisce a infrastrutture necessarie a un'esistenza urbana sempre meno connotata in termini territoriali: stazioni, parcheggi, metropolitane, aeroporti e così via: vedi Marc Augé, *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Milano 1993.

<sup>5</sup> Per una trattazione dal punto di vista storico di questa differenza, si veda: Wolfgang Schivelbusch, *Luce. Storia dell'illuminazione artificiale nel secolo XIX*, Parma 1994. Secondo l'autore la vita notturna nasce dalla cultura barocca della notte che si sviluppò nelle metropoli europee e divenne una delle manifestazioni più caratteristiche della moderna civiltà urbana.

<sup>6</sup> Si vedano i risultati dell'indagine: *L'ospite in Ticino*, Ticino turismo, 2002.

<sup>7</sup> Esempi sono: il manifesto del 2003 "I castelli di Bellinzona: oggi patrimonio dell'umanità"; il manifesto del 1984 "Ticino terra d'artisti".

<sup>8</sup> E' ciò che si può leggere nella sezione dedicata al divertimento e nightlife della homepage di Lugano turismo. Se veda il link: [www.lugano-tourism.ch](http://www.lugano-tourism.ch)

<sup>9</sup> E' ciò che propone negli ultimi anni Lugano in occasione di S. Silvestro: "La nostra Piazza si trasformerà in un quartiere di New York, nella Carnaby Street di Londra, nel mare caldo dei Caraibi." Si veda il link: [www.lugano.ch](http://www.lugano.ch)

<sup>10</sup> Italo Calvino, *Luna e GNAC: Marcovaldo ovvero Le stagioni in città*, Milano 1963.

<sup>11</sup> I più comuni sugli animali sono: alterazione del ritmo circadiano, disturbi della riproduzione, pericoli nei fenomeni migratori. Mentre sulle piante: alterazione della fotosintesi e del fotoperiodismo. Un parziale elenco bibliografico si trova al seguente link: <http://debora.pd.astro.it/cinzano/refer/node/8.html>

<sup>12</sup> Un raro esempio è l'ufficio per la protezione dell'ambiente del Cantone di Basilea Campagna che ha pubblicato un opuscolo "Stopp der Lichtverschmutzung" dove la popolazione viene avvertita su come utilizzare lampade schermate che evitano l'inquinamento luminoso.

<sup>13</sup> Come segnala il Rapporto ISTIL del 2001. Si veda: [www.istil.it](http://www.istil.it).

<sup>14</sup> Così la "Notte di falena", una passeggiata dal crepuscolo della cittadina di Chiasso all'alba sul Monte Generoso in occasione della chiusura del progetto di ricerca interdisciplinare "Fiat Lux!".

musste. Diese jahrtausendealten Eindrücke sind im Verlauf von nur einem Jahrhundert wieder verloren gegangen. Im Freien gibt es keine totale Dunkelheit. Es sind vielfältige Quellen, die Licht verbreiten: das ferne Licht eines Dorfes, einer Stadt, die Sterne, der Mond, Lichter, die etwas Bestimmtes beleuchten, einen Ort kalt oder warm erscheinen lassen, oder aber Lichter, die blenden. Die vielleicht eindrücklichste Erfahrung sind unsere eigenen Augen: Einmal an Dunkelheit gewöhnt, sind sie in der Lage, auch in der grössten Finsternis differenziert wahrzunehmen, genug zu sehen um zu gehen beispielsweise. Tritt plötzlich eine Lichtquelle auf, sind die gleichen Augen im Nu geblendet, sobald diese wieder erlischt.

Um sich solchen Nacht- und Licht-Erfahrungen wieder anzunähern, muss der moderne Mensch schon einen Ausflug unternehmen, eine Exkursion an einen dunklen Ort, wo er sich üblicherweise nachts nicht bewegt. Die Wahrnehmung der Dunkelheit im öffentlichen Raum ist zur Erfahrung geworden, die inszeniert werden muss.<sup>14</sup> Wir entdecken die Nacht und den Nachthimmel im Moment, in dem wir dabei sind, sie zu verlieren. Vielleicht stehen wir mit dieser Entdeckung vor einem Wechsel des jahrhundertealten Paradigmas, das im Licht das Synonym von Zivilisation gesehen hat.

<sup>1</sup> "Man kann nicht wirklich sehen, man kann nur sehen wie" (Claude Reichler, *La découverte des Alpes et la question du paysage*, Genève, 2002, S. 15).

<sup>2</sup> Soziale Semantiken entstehen als Kondensierungen gesellschaftlicher Diskurse im Sinne gesellschaftlicher Selbstbeobachtungen. Insofern wir diese nun ihrerseits beobachten und analysieren, handelt es sich dabei um eine "Beobachtung zweiter Ordnung", resp. die "Beobachtung der Beobachtung" (nach Niklas Luhmann).

<sup>3</sup> Einige Zitate aus den entsprechenden Tiefeninterviews der Studie werden in diesem Text in Anführungszeichen wiedergegeben.

<sup>4</sup> In seiner Arbeit über Nicht-Orte bezieht sich der französische Ethnologe Marc Augé auf Orte städtischer Infrastrukturen, die immer weniger Bezug zu einem identifizierbaren Territorium haben wie bspw. Bahnhöfe, Parkplätze, Metrostationen, Flughäfen, Hotelhallen, etc.; vgl. Marc Augé, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris 1998.

<sup>5</sup> Vgl. Wolfgang Schivelbusch, *Lichtblitze. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit* im 19. Jahrhundert, München, Wien 1983.

<sup>6</sup> Vgl. die Resultate der Untersuchung "L'ospite in Ticino", Ticino turismo, 2002.

<sup>7</sup> Beispiele sind Prospekte und Plakate wie "I castelli di Bellinzona: oggi patrimonio dell'umanità" (2003) oder: "Ticino terra d'artisti" (1984).

<sup>8</sup> [www.lugano-tourism.ch](http://www.lugano-tourism.ch)

<sup>9</sup> Wie beispielsweise anlässlich der Silvesternacht in Lugano: "La nostra Piazza si trasformerà in un quartiere di New York, nella Carnaby Street di Londra, nel mare caldo dei Caraibi." (Unsere Piazza verwandelt sich in ein New Yorker Quartier, in die Carnaby Street von London, ins warme karibische Meer); siehe: [www.lugano.ch](http://www.lugano.ch)

<sup>10</sup> Italo Calvino, *Luna e GNAC*, in: *Marcovaldo ovvero Le stagioni in città*, Milano 1963.

<sup>11</sup> Die häufigsten Folgewirkungen auf Tiere sind Veränderungen des Herzrhythmus, Reproduktionsstörungen, Störungen der Migrationsgewohnheiten der Vögel; häufige Folgen für Pflanzen stellen beispielsweise Veränderungen der Fotosynthese dar; bibliografische Hinweise zu den Folgeerscheinungen der Lichtverschmutzung finden sich unter: <http://debora.pd.astro.it/cinzano/refer/node/8.html>

<sup>12</sup> Ein Beispiel ist der Kanton Baselland mit seiner Broschüre "Stopp der Lichtverschmutzung", in der die Bevölkerung zur Verminderung der Lichtverschmutzung angewiesen wird, indem für die Außenbeleuchtung abgeschirmte Lampen eingesetzt werden sollen.

<sup>13</sup> Vgl. Rapporto ISTIL 2001 ([www.istil.it](http://www.istil.it)).

<sup>14</sup> Die Schlussveranstaltung des interdisziplinären Forschungsprojekts "Fiat Lux!", die "notte di falena" (Nacht der Nachtfalter) war als solche Inszenierung konzipiert: als Nachtwanderung aus der Dämmerung des urbanen Chiasso bis zum Sonnenaufgang auf dem Monte Generoso.



Stefan Wunderle, Katja Maus

## **Die Nachtlandschaft im Satellitenbild**

### **Vorspann: Verloren in der Nacht? (Stefan Wunderle)**

Immer wenn das Schicksal in Märchen besonders erbarmungslos zuschlagen soll, wird die Nacht einbezogen. Unerwünschte Kinder werden im Wald zurückgelassen, Hirten fürchten die Nacht, Trolle und Zwerge verlassen ihre Höhlen am liebsten nach der Dämmerung, bei Anbruch der Nacht. Woher kommen diese Befürchtungen und Ängste? Zum grössten Teil wohl aus Angst vor dem Unbekannten. Die Sinne des Menschen reichen nicht aus, um die Nacht zu durchdringen und zu erfassen, ob Gefahr aus dem Dunkeln droht. Grosse Feuer am Lager, Fackeln in der Höhle, beleuchtete Innenstädte, unzählige Strassenlaternen und illuminierte Parkanlagen sollen das Unbekannte bekannt machen und die Angst vertreiben.

In den Industrierationen scheint die Angst vor dem Unbekannten in den letzten zehn bis zwanzig Jahren gewachsen zu sein. Viele Vorgärten und kilometerlange Strassen werden beleuchtet. Fiat Lux! – es werde Licht – scheint, wie schon zu Beginn der Schöpfung, das geeignete Mittel zur Minimierung von nächtlichen Ängsten und zur Erfassung des Unbekannten zu sein. Unbekannt ist auch die Entwicklung der nächtlichen Landschaft im Alpenraum, so dass Fiat Lux! – unser gemeinsames Forschungsprojekt – Licht in diese Wissenslücke bringen soll. Aber warum? Immer mehr Menschen nehmen eine Veränderung der nächtlichen Landschaft wahr und stehen der

Stefan Wunderle, Katja Maus

## Il paesaggio notturno nelle immagini satellitari

### Prologo: persi nella notte? (Stefan Wunderle)

Nelle fiabe, quando il destino deve colpire in modo particolarmente spietato viene sempre tirata in ballo la notte. Bambini indesiderati sono abbandonati nella foresta oscura, i pastori temono la notte, nani e folletti escono dalle loro caverne preferibilmente dopo il tramonto, al calar della notte. Che cosa provoca queste apprensioni e paure? In gran parte il timore dell'ignoto. La sensibilità umana non basta per dominare la notte e per valutare se una minaccia incombe dalle tenebre. Grandi fuochi da campo, torce nelle caverne, centri urbani illuminati, lampioni in gran numero e spazi verdi illuminati a tappeto servono a addomesticare l'ignoto e ad allontanare la paura. Si direbbe che nei paesi industrializzati la paura dell'ignoto sia aumentata negli ultimi decenni: s'illuminano giardini a iosa e chilometri di strade. Fiat Lux! – venga la luce – sembra essere, come al momento della creazione, il mezzo adatto per ridurre al minimo le paure notturne e per padroneggiare l'ignoto. Ignoto è pure l'avvento del paesaggio notturno nelle Alpi, cosicché Fiat Lux! – il nostro progetto di ricerca comune – dovrebbe far luce su questa lacuna. Perché mai? Sempre più individui percepiscono un mutamento del paesaggio notturno e si mostrano critici verso l'illuminazione progressista. Molti non riscontrano nessun valore aggiunto nei quartieri deserti ma illuminati a giorno o nell'illuminazione di chiese e monumenti.

fortschrittlichen Beleuchtung kritisch gegenüber. Viele erkennen in hell erleuchteten, menschenleeren Wohnsiedlungen oder angestrahlten Kirchen und Baudenkälern keinen Mehrwert. Eher umgekehrt – die zunehmende Ausleuchtung eines jeden Vorgartens wird als störend empfunden, da eine unbeeinflusste Sicht auf den nächtlichen Sternenhimmel kaum noch möglich ist. Die nächtliche Landschaft aus früherer Zeit wandelt sich vom Dunkel zu schemenhafter, diffuser bis teilweise schlaglichtartiger Helligkeit.

Können wir als Spezialisten der Satelliten-Fernerkundung die nächtliche Landschaft erfassen? Ist es uns möglich, mit einer geeigneten Sensorik die Nacht zu durchdringen? Die Nacht, und somit die nächtliche Landschaft, ist hauptsächlich Dunkel. Die Dunkelheit ist eine Eigenschaft, ein materielles Nichts. Sind wir in der Lage, hauptsächlich Nichts zu detektieren? Auch wir müssen uns mit der beleuchteten nächtlichen Landschaft behelfen. In der nächtlichen Landschaft ist für uns das Licht, und nicht die Dunkelheit, von Bedeutung. Das nächtliche Licht ist, von Waldbränden abgesehen, an die Infrastruktur der Menschen gekoppelt. Mit hochsensiblen Satellitensensoren ist es möglich, die Lichtemissionen in ihrer zeitlichen Veränderung zu erfassen. Dies ist notgedrungen nur für Städte, Siedlungen und Verkehrswege gegeben. Eine Aussage über den dunklen Teil der nächtlichen Landschaft ist somit nur indirekt möglich.

Leider sind auch die Sinne des Satelliten etwas eingeschränkt. Der in dem Fiat-Lux-Projekt verwendete Datensatz zeichnet sich dadurch aus, dass nächtliche Landschaften im sichtbaren Spektrum abgebildet sind. Dies entspricht der menschlichen Beobachtung aus grosser Höhe während eines klaren, wolkenfreien Nachtflugs. Somit sind diese Daten bestens geeignet, einen Beitrag zur Wahrnehmung der Nachtlandschaft zu liefern. Für diese Leistung muss aber über relativ grosse Flächen die abgestrahlte Energie gebündelt werden, um ein verwertbares Signal zu erzeugen. Zu starke Lichtemissionen, z.B. im Zentrum von grossen Städten, ergeben jedoch keine zusätzlichen Informationen, da der Sensor ab einem gewissen Schwellwert gesättigt ist. Für die Abbildung der nächtlichen Landschaft bedeutet dies eine eingeschränkte Möglichkeit, kleinere Lichtquellen zu erfassen und Informationen über die Zentren von grossen Agglomerationen zu erhalten.

Trotz dieser Einschränkungen konnten hier erstmals für einen so heterogenen Raum wie die europäischen Alpen Veränderungen der nächtlichen Landschaft belegt werden. Die Zunahme der beleuchteten Fläche ist beeindruckend – und somit der Abnahme der nächtlichen, dunklen Landschaft. Was resultiert daraus? Fühlen sich die Menschen sicherer? Schätzen sie die veränderte, nächtliche Landschaft? Die Auswertung der Fernerkundungsdaten kann keinen Beitrag zur

Anzi, l'illuminazione sempre più intensa del proprio orticello è percepita come un elemento di disturbo, che non consente più la vista integrale del cielo notturno stellato. Il paesaggio notturno buio dei tempi passati si sta trasformando in un'indistinta, diffusa e talvolta persino abbagliante luminosità. Siamo in grado quali specialisti di telerilevamento satellitare di capire il paesaggio notturno? Siamo capaci, con appropriati apparecchi sensori, di far trapelare la notte? La notte, e quindi anche il paesaggio notturno, è essenzialmente oscurità. L'oscurità è una qualità, un nulla materiale. Siamo in grado di indagare il nulla? Anche noi dobbiamo limitarci al paesaggio notturno illuminato. Per noi, nel paesaggio notturno conta la luce e non il buio. Eccezion fatta per gl'incendi di foreste, l'illuminazione notturna coincide con infrastrutture umane. Con rilevatori satellitari molto sensibili è possibile cogliere le emissioni luminose nella loro variazione temporale. Ciò vale soltanto per città, insediamenti e vie di comunicazione. Qualsiasi asserzione sulla parte non illuminata del paesaggio notturno è quindi possibile soltanto indirettamente.

Purtroppo anche i sensi dei satelliti hanno i loro limiti. I dati utilizzati per il progetto Fiat Lux! si caratterizzano quindi per il fatto di rappresentare soltanto quei paesaggi notturni che rientrano in uno spettro visibile. Ciò corrisponde all'osservazione umana a grand'altitudine durante un volo notturno con

cielo chiaro, sgombro di nuvole. Perciò, questi dati sono particolarmente adatti per uno studio sulla percezione umana del paesaggio notturno. Per ottenere il risultato voluto l'energia irradiata deve essere concentrata su superfici relativamente ampie, in modo da generare un segnale utilizzabile. Immissioni luminose troppo intense, per esempio nel centro di gradi città, non forniscono tuttavia informazioni supplementari, poiché il sensore, raggiunta una determinata soglia d'intensità, diventa saturo. Nella rappresentazione del paesaggio notturno vi sono quindi capacità limitate, sia nel captare fonti luminose troppo piccole, sia nell'ottenere informazioni dettagliate sui centri urbani.

Nonostante questi limiti, si sono potuti documentare per la prima volta mutamenti del paesaggio notturno in un territorio così eterogeneo come la regione alpina. L'aumento delle superfici illuminate è impressionante, e di conseguenza anche la diminuzione delle zone totalmente buie.

Quali conclusioni si possono trarre? Gli individui si sentono più sicuri? Apprezzano il mutato paesaggio notturno? L'analisi dei dati forniti dal telerilevamento non fornisce risposte a simili domande, ma fornisce informazioni sul mutamento del paesaggio notturno nel tempo e nello spazio. Contribuisce in tal modo ad una più ampia comprensione del paesaggio, segnatamente della sua variante notturna.

Beantwortung dieser Fragen geben, aber sicherlich Informationen zur zeitlichen und räumlichen Veränderung der nächtlichen Landschaft. Und damit beitragen zu einem umfassenden Verständnis von Landschaft – insbesondere dem nächtlichen Teil.

### **Forschen mit Satellitenaufnahmen (Katja Maus)**

Als Geographin, die sich mit der Auswertung von Satellitenaufnahmen beschäftigt, habe ich im Fiat-Lux-Projekt die makroskopische Betrachtung des europäischen Alpenraums übernommen. Während meiner bisherigen Arbeit leiteten mich folgende Fragen: Wie definiert sich für mich die Nachtlandschaft, und wie kann ich sie aus Satellitendaten ableiten? Hat sich die Nachtlandschaft im Alpenraum in den letzten Jahrzehnten geändert? Und wenn ja, wie? Wie erscheint das Tessin – das Arbeitsgebiet der anderen Projektteilnehmer – in meinen Daten? Welche weiteren Erkenntnisse lassen sich aus der Arbeit ziehen? Persönlich interessiert mich der Aspekt der Lichtverschmutzung.

Die Nachtlandschaft entsteht durch Licht, das Bereiche der Nacht erhellt und dadurch sichtbar macht. Daher ist sie für mich sowohl zeitlich wie räumlich definiert. Die Nachtlandschaft existiert im Zeitraum zwischen Abend- und Morgendämmerung. Räumlich ist sie der Bereich, den ich von meinem Standpunkt aus sehe; dabei ist sie wie die alltägliche

Landschaft durch Elemente und Formen geprägt. Der nächtliche Betrachtungszeitraum schränkt die Wahl der möglichen Satellitendaten auf die des Sensors Operational Linescan System auf dem Satelliten des Defense Meteorological Satellite Programms (DMSP) ein. Es ist der einzige Satellit, der nachts im sichtbaren Bereich verwertbar aufzeichnet. Dies ist durch einen Restlichtverstärker möglich, der sich automatisch zuschaltet, sobald die eintreffende Lichtmenge kein verwertbares Signal mehr liefert. Konzipiert wurde dieser Satellit zur Überwachung von Wolken und Wolkenbewegungen am Tag und in der Nacht für die Wettervorhersage des US-amerikanischen Militärs. Hierbei werden zum einen Lichtemissionen, die einen grossen Teil der Nachtlandschaft ausmachen, und zum anderen thermale Infrarotabstrahlungen aufgezeichnet. Abgestrahltes Licht kann im sichtbaren Spektrum auch in sehr geringer Energie aufgezeichnet werden. Die Lichtmenge wird in den Satellitendaten relativ in Grauwerten (GW) zwischen 0 und 63 wiedergegeben. Der Wert 0 entspricht keiner Lichtemission (schwarz), bei dem Wert 63 (weiss) erreicht der Sensor seine Sättigung. Hellere Lichtemissionen werden also nicht speziell wiedergegeben, sondern erhalten auch den GW63. Die thermalen Infrarotdaten entsprechen Temperaturwerten in Kelvin. Bei der Nutzung der Daten als Wetter- und Wolkeninformationen kann man diese Temperaturwerte nutzen,

## Fare ricerca con immagini satellitari (Katja Maus)

Come geografa che si occupa dell'analisi di fotografie scattate da satelliti, ho assunto nel progetto Fiat Lux! lo studio macroscopico delle Alpi. Durante il lavoro svolto finora mi sono lasciata guidare dai seguenti interrogativi: come si definisce il paesaggio notturno e come dedurlo dalle immagini satellitari? Il paesaggio notturno della regione alpina è cambiato negli ultimi decenni? Se sì, come? Dai miei dati, che cosa posso ricavare sul Ticino, spazio preso in considerazione dagli altri partecipanti coinvolti nel progetto? Quali altre conoscenze si possono trarre dal lavoro? Personalmente, m'interessa la questione dell'inquinamento luminoso.

Il paesaggio notturno si crea grazie alla luce che rischiara zone di buio rendendole visibili. Ciò lo definisce tanto nella dimensione spaziale, quanto nella durata. Il paesaggio notturno esiste dal crepuscolo all'alba. Per quanto riguarda lo spazio, esso è costituito dal territorio visibile dal mio punto di vista; inoltre, come il paesaggio quotidiano diurno, anche quello notturno è plasmato da forme e da elementi.

L'esame delle ore notturne restringe la scelta dei dati satellitari a quelli del sensore Operational Linescan System, montato sul satellite del programma Defense Meteorological Satellite Programms (DMSP), l'unico che di notte registra lo spettro visibile in modo utilizzabile. Ciò è reso possibile da

un amplificatore della luce residua, che entra in funzione automaticamente non appena la quantità di luce captata non fornisce più un segnale utile. Il satellite è stato concepito per il monitoraggio delle nuvole 24 ore su 24, allo scopo di formulare previsioni meteorologiche per le forze armate statunitensi. A tale scopo, vengono registrate sia le emissioni luminose, che costituiscono gran parte del paesaggio notturno, sia le radiazioni termiche infrarosse. Nello spettro visibile possono essere registrate anche le emissioni luminose a bassa intensità energetica. La quantità di luce viene espressa nei dati satellitari in modo relativo, sottoforma di scala di grigio (GW) con valori da 0 a 63. Il valore 0 corrisponde all'assenza d'emissioni luminose (nero), mentre il valore 63 (bianco) coincide con la saturazione del sensore. Emissioni luminose più intense (più chiare) sono espresse con il valore massimo GW63.

I dati termici infrarossi corrispondono a temperature in scala Kelvin. Per chi usa i rilevamenti a scopo meteorologico, questi valori servono per esempio a distinguere le nuvole dalla nebbia. Anche le città sono facilmente identificabili sul canale termico: appaiono come isole di calore, superfici calde che si distinguono dalle zone circostanti.

Il satellite DMSP orbita intorno alla Terra ad una distanza di circa 840 km. Nella sua traiettoria registra dati sull'Europa una o due volte per notte. Questi dati vengono trasmessi e archiviati

um beispielsweise Wolken von Nebel zu unterscheiden. Auch Städte sind im thermalen Kanal gut als Wärmeinseln – warme Flächen, die sich gegenüber dem Umland abheben – auszumachen.

Der DMSP-Satellit umkreist die Erde in etwa 840 km Höhe. Bei seiner Umlaufbahn zeichnet er Daten von Europa ein- bis zweimal in der Nacht auf. Diese Daten werden in Boulder/ Colorado in den USA am National Geophysical Data Center (NGDC), einem Teil der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), empfangen und archiviert.

Auf einer Internetseite des NGDC kann man sich über Voransichten die Daten auswählen. Dort habe ich die Aufnahmen der wolkenfreien Winternächte zur Zeit des Neumonds der Jahre 1992 bis 2001 herausgesucht und erworben. Seit kurzem sind Jahreskompositionen von 1992/93 und 2000 frei erhältlich. Diese sind aus den gleichen Daten ausgewählt wie meine, haben allerdings den Vorteil, dass sie aus mehr Datensätzen bestehen und der Mittelwert somit statistisch sicherer ist. Vergleichbare Jahreskompositionen kann ich aus finanziellen Gründen nicht erstellen, da jedes Bild 45 USD kostet. Für eine Jahreskomposition werden etwa 100 Datensätze genutzt, dies macht bei elf Jahren rund 50.000 USD. Da die Jahreskompositionen 1992 und 2000 nun frei verfügbar sind, kann ich diese als Vergleichswerte nutzen.

## Schwellwertansichten

Nach dem Erhalt der Daten mussten sie zuerst gesichtet werden. Auf den Satellitenbildern sind zum Teil kleine Wolken vorhanden. Da diese dem Grauwert nach Lichtquellen sehr ähnlich sind, habe ich sie als nicht zu nutzende Daten markiert. Dies geschieht mit Hilfe des thermalen Kanals und dem Wissen, dass Wolken kälter sind als Städte. Dann habe ich die Jahresmittelwerte berechnet, um ein den Jahreskompositionen vergleichbares Ausgangsmaterial zu schaffen. Andere statistische Größen dienten und dienen jeweils zum Einschätzen der Richtigkeit der Berechnungen. Weiter galt es, Unreinheiten, so genanntes Rauschen, in den Satellitendaten zu beseitigen und aus den Ergebnissen herauszurechnen. Viele der Satellitenbilder wiesen Streifen auf, die wahrscheinlich bei der Datenaufnahme entstanden sind. Auch diese musste ich rechnerisch entfernen.

Um die Nachtlandschaft aus den Satellitendaten abzuleiten, habe ich viele Verfahren getestet. Aber nur wenige sind für die vorliegende Publikation anschaulich genug. Als sinnvoll herausgestellt haben sich folgende Arten der Darstellung: für grosse Räume – beispielsweise den Alpenraum – eine farbliche Schwellwertabstufung, für kleinräumige Strukturen Isoradianzen und für Vergleichszwecke normale Zahlen. Beginnen wir mit der ersten Art der Darstellung.

a Boulder (Colorado USA) presso il National Geophysical Data Center (NGDC), agenzia della National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Sul sito internet del NGDC è possibile visionare le immagini e selezionare i dati. Ho quindi scelto e acquisito le immagini delle notti invernali prive di nuvole e senza luna dal 1992 al 2001. Da poco tempo, sono ottenibili repertori annuali per il 1992–93 e il 2000, provenienti dagli stessi dati, ma che hanno il vantaggio di basarsi su una serie maggiore di rilevamenti e di offrire quindi maggiori garanzie statistiche. Per motivi finanziari non mi è possibile allestire repertori annuali comparabili: ogni immagine costa 45\$ e una serie annuale ne comprende circa 100; il costo totale per 11 anni ammonterebbe a quasi 50 000 \$. Poiché i repertori annuali del 1992 e del 2000 sono a disposizione gratuitamente, li posso usare come termini di paragone.

### Rappresentazioni con valori di soglia

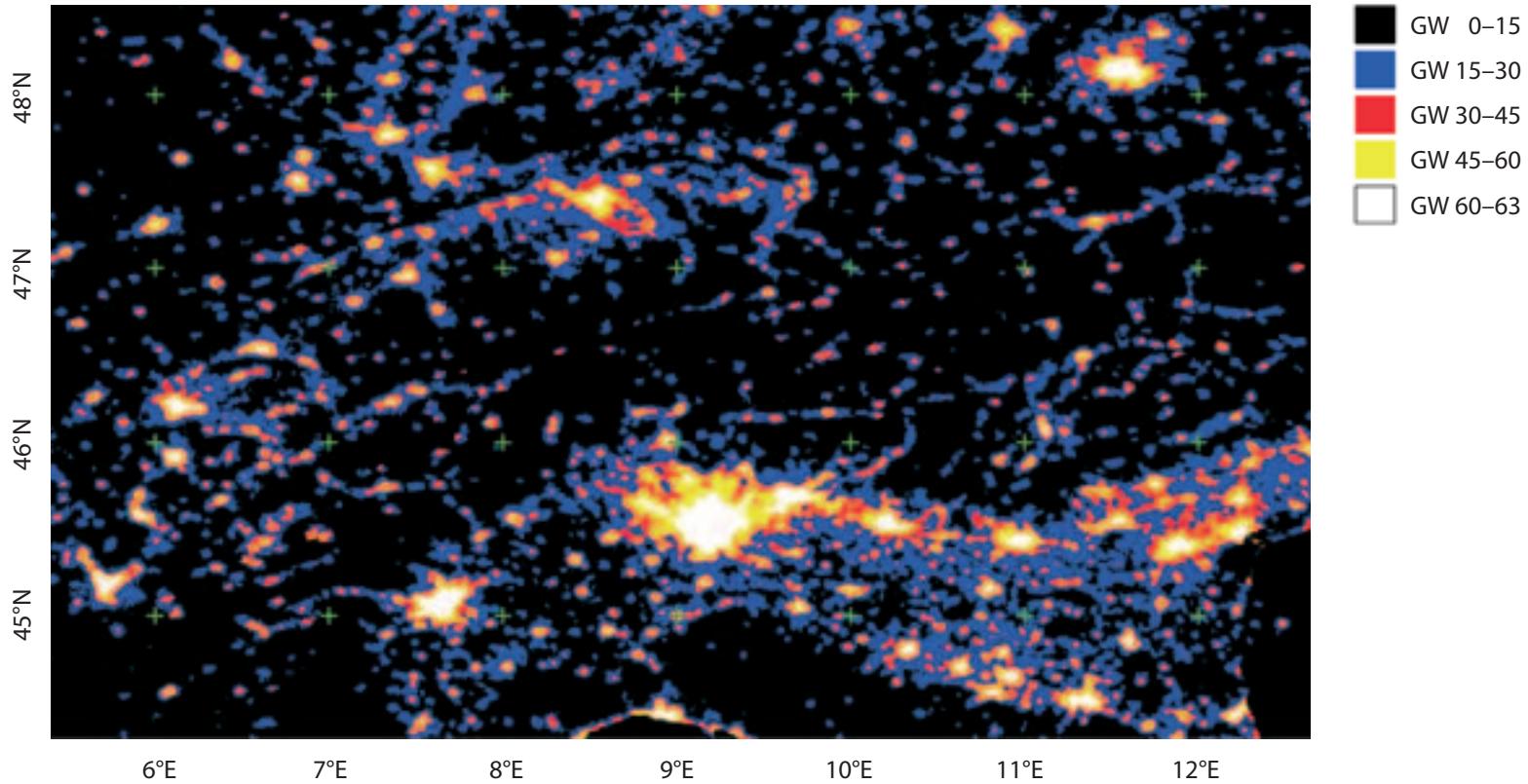
I dati acquisiti devono dapprima essere visionati. Sulle immagini satellitari sono talvolta presenti piccole nuvole che sulla scala di grigio sono molto simili a fonti luminose, ma che non devono però essere prese in considerazione. È possibile distinguere le nuvole, ricorrendo al canale termico e sapendo che sono più fredde di un abitato. In seguito, ho calcolato la media annuale per ottenere un materiale di base paragonabile ai repertori

annuali. Il ricorso ad altri valori statistici serve per valutare l'esattezza del calcolo. Si devono poi rimuovere le impurità o interferenze delle immagini, escludendole dal calcolo. Molte immagini satellitari presentavano striature, formatesi probabilmente al momento della ripresa, e che ho pure dovuto sottrarre dal risultato.

Per illustrare il paesaggio notturno sulla scorta dei dati satellitari ho sperimentato diversi procedimenti; soltanto alcuni sono sufficientemente esplicativi per una pubblicazione come questa. Tre modi di rappresentazione si sono rivelati particolarmente utili: una gradazione colorata con valori di soglia per vaste superfici quali la zona alpina, le isoradianze per insiemi più ridotti e le quantità numeriche per i raffronti.

Iniziamo con il primo modo di rappresentazione. Gli intervalli tra i valori di soglia sono stati stabiliti in modo da ottimizzare la percezione strutturale del paesaggio notturno. Per la gradazione ci si è dovuti attenere ai valori relativi dei dati DMSP. Scegliendo intervalli di 15 GW, soltanto l'intervallo più alto (da 60 a 63 GW) è sensibilmente più ridotto degli altri. Tuttavia, ciò rispecchia la soglia di saturazione del sensore. I centri delle città raggiungono sicuramente valori superiori, ma la loro differenziazione non è possibile.

La rappresentazione dell'arco alpino con i suddetti valori di soglia per il 1992 e il 2000 si vede sulle fig.1 e 2, p. 194–195.



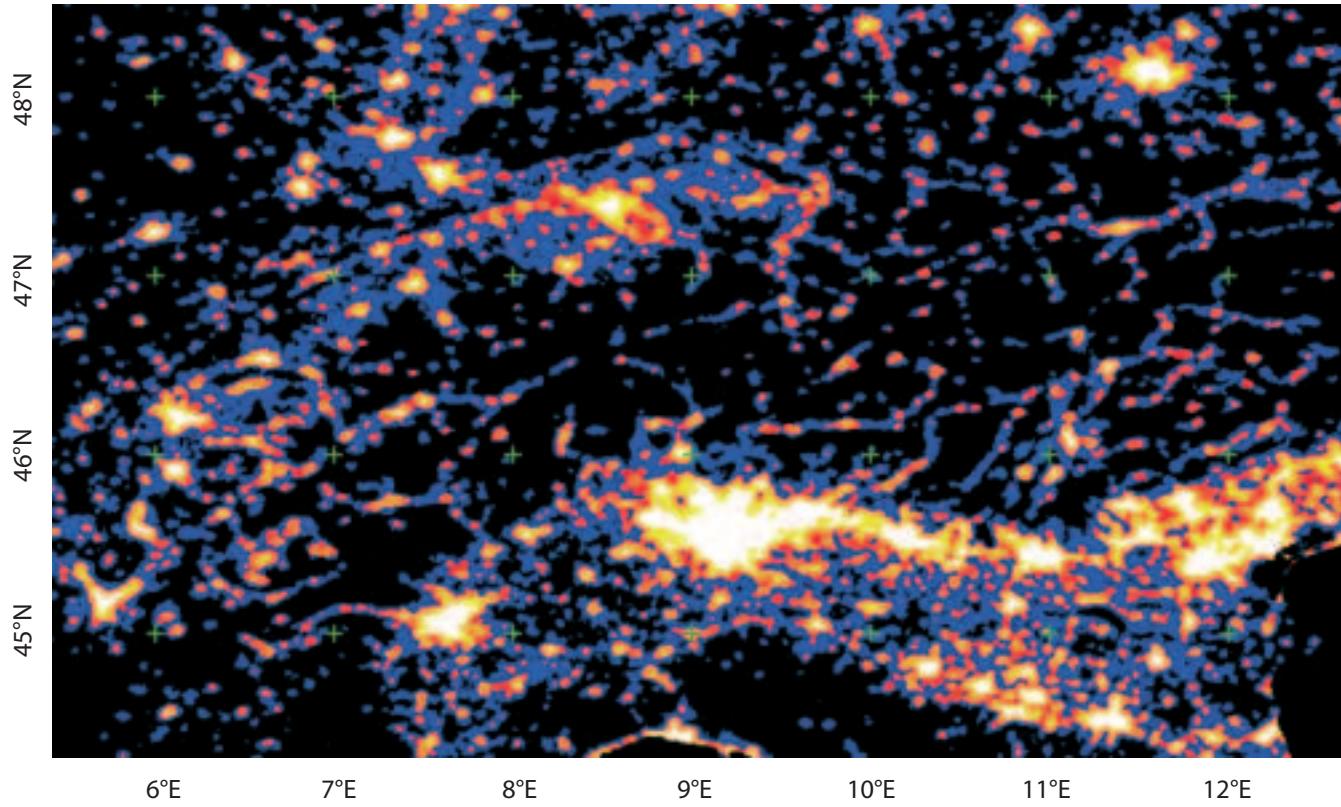


Abbildung 1,  
Schwellwertansicht  
des Alpenraums, 1992  
Figura 1,  
Rappresentazione  
della zona alpina con  
valori di soglia, 1992

Abbildung 2,  
Schwellwertansicht  
des Alpenraums, 2000  
Figura 2,  
Rappresentazione  
della zona alpina con  
valori di soglia, 2000

Die Abstufung der Schwellwertansichten ist so angesetzt, dass die Strukturen der nächtlichen Landschaft gut wahrzunehmen sind. Weiterhin musste sich die Abstufung an der relativen Struktur der DMSP-Daten orientieren. Jeweils 15 Grauwerte ergeben eine Stufe – nur die letzte Stufe ist mit GW60 bis GW63 deutlich kleiner. Jedoch entspricht dies dem bauartbedingten Sättigungswert des Sensors. Die Innenstädte erreichen sicher höhere Grauwerte, die aber nicht differenziert werden können. Die Schwellwertansichten des Alpenraums aus den Jahren 1992 und 2000 sind auf Abb. 1+2, S. 194, 195 zu sehen.

Auf den Karten ist der Alpenraum mit den angrenzenden Regionen abgebildet. Der grosse, hell erleuchtete Raum etwas östlich des neunten Längengrads ist Mailand. Westlich davon ist Turin. Die grösste erleuchtete Region der Schweiz ist Zürich, zwischen  $47^{\circ}$  und  $48^{\circ}$  Nord und  $8^{\circ}$  und  $9^{\circ}$  Ost. Zwischen diesen Punkten in der Kartenmitte liegt der deutlich dunklere Alpenbogen. Die Küstenlinie des Mittelmeeres lässt sich durch die stark beleuchteten Siedlungen und Uferstrassen ebenfalls gut erkennen.

Im Jahr 2000 sticht der eben erwähnte Lichtfleck von Mailand noch deutlicher aus der Karte hervor. Die Stadt wächst mit benachbarten Städten und Industriezonen zusammen. Stadtgrenzen lassen sich nicht mehr erkennen. Das gesamte Gebiet, das südlich an die Alpen grenzt, scheint fast komplett

beleuchtet. Stadtränder, die 1992 rot eingezeichnet sind, sind 2000 gelb oder weiss. Das zeigt, dass nicht nur die Grösse der beleuchteten Fläche, sondern auch die Intensität der Beleuchtung in den Randgebieten zugenommen hat. Interessant zu wissen wäre, ob auch die Intensität in den Stadtzentren gesteigert wurde; dies lässt sich aber aus den DMSP-Daten wegen des oberen Grenzwertes von GW63 nicht feststellen. Der obere Grenzwert wurde in den Innenstädten auch schon 1992 erreicht. Bei den anderen Alpenrandstädten und Agglomerationen hat sich die Lichtabstrahlung ebenfalls verstärkt. Die grössten Veränderungen sind somit in den Alpenrandlagen, den typischen Verdichtungszenen des Alpenraums, auszumachen.

Aber auch in den inneren Berggebieten ist es heller geworden. Täler, die 1992 nur punktuell oder gar nicht beleuchtet waren, sind 2000 zusammenhängend beleuchtet. Die schwarzen Flächen im Alpenraum bedeuten nicht, dass es dort kein Licht gibt. Abgebildet werden in dieser Farbe Gebiete, deren Beleuchtungsstärke unterhalb von GW15 liegt. Selbst wenn in den dunklen Räumen kaum Licht abgegeben wird, erscheint auch dort der Nachthimmel nicht mehr so dunkel, wie er es ohne Fremdlichteinfluss wäre. Das Licht der Städte erhellt den Himmel weiter, als die Stadtgrenzen reichen. Diese sogenannten Lichtdome können über jeder grösseren Stadt beobachtet

Sulle carte la zona alpina è raffigurata con le regioni adiacenti. La grossa macchia molto chiara a est del 9° meridiano è la città di Milano; più a ovest, si riconosce Torino. La regione più illuminata della Svizzera è quella di Zurigo, tra il 47° e il 48° di latitudine N e l'8° e il 9° di longitudine E. Tra questi punti, nel centro della carta si situa l'arco alpino, sensibilmente più scuro. Il contorno del Mediterraneo è pure facilmente riconoscibile dagli insediamenti e dalle strade costiere fortemente illuminate.

Sull'immagine del 2000, la chiazza luminosa di Milano risalta in modo ancora più marcato. La metropoli lombarda tende a formare un tutto con le città adiacenti e con le zone industriali, cosicché il perimetro cittadino non è più riconoscibile. L'insieme del territorio che confina con il versante meridionale delle Alpi appare quasi totalmente illuminato. Le periferie, raffigurate in rosso nel 1992, sono diventate nel 2000 gialle o bianche. Ciò dimostra che non è aumentata soltanto la dimensione delle zone illuminate, ma che è pure aumentata l'intensità della luce nelle regioni periferiche. Sarebbe interessante sapere se è aumentata anche l'intensità luminosa dei centri cittadini, ma ciò non è possibile poiché il valore si situa oltre la soglia di saturazione del satellite DMPS. Il valore limite di 63GW era infatti già stato raggiunto nel 1992. Anche nelle altre città e agglomerazioni ai margini dell'arco alpino le emissioni luminose si sono intensificate. La variazioni maggiori si situano perciò

nelle fasce periferiche o esterne dell'arco alpino, zone tipiche di concentrazione delle attività umane.

Ma anche nelle zone montagnose interne, le notti sono diventate più chiare. Valli che nel 1992 erano buie o illuminate in modo discontinuo, sono invece illuminate in maniera ininterrotta nel 2000. Le macchie nere nell'arco alpino non significano assenza totale di luce: in nero sono raffigurate le zone nelle quali l'illuminamento è inferiore a 15GW. Persino nelle zone quasi prive di luci artificiali, il cielo notturno non appare più così buio come lo sarebbe senza influssi luminosi esterni. Il riverbero delle luci delle città rischiara il cielo ben oltre le agglomerazioni urbane. Le cosiddette "cupole luminose" si riscontrano sopra ogni grande città. La luce si espande in tutte le direzioni formando una sorta di cupola. In presenza di una forte umidità dell'aria (senza precipitazioni), la luce si diffonde ancora di più, ingigantendo questi aloni di luce. Perciò, anche sopra le regioni montagnose più discoste, il cielo è più illuminato di quanto non lo sarebbe in condizioni naturali.

Il crescente illuminamento notturno non è riscontrabile soltanto in Ticino o nell'arco alpino, bensì in tutta l'Europa. Tra il 1992 e il 2000 le zone intensamente illuminate (con valori superiori a 60GW) sono più che raddoppiate su scala europea; nel 1992 formavano già una superficie pari a quella del Canton Grigioni. In tutte le grandi città, l'illuminamento è aumentato negli ultimi

werden. Die Ausbreitung des Lichts erfolgt in alle Richtungen, so dass es eine kuppelförmige Gestalt annimmt. Bei Wetterlagen mit sehr feuchter Luft (kein Regen) wird das Licht vermehrt gestreut, was diese Lichtdome weiter vergrössert. Dies führt auch über einem dunklen Ort wie einem abgelegenen Berg dazu, dass der Himmel immer noch heller ist, als er natürlich wäre.

Die zunehmende Erhellung der Nacht ist nicht nur im Tessin und im Alpenraum, sondern in ganz Europa zu verzeichnen. Zwischen 1992 und 2000 haben sich die stark beleuchteten Flächen oberhalb von GW60 im gesamteuropäischen Massstab mehr als verdoppelt – dabei entsprach die Fläche schon zum ersten Zeitpunkt der Grösse Graubündens. Alle grossen Städte sind in den vergangenen zehn Jahren heller geworden. Regionen wie die Benelux-Staaten bilden jetzt zusammen mit dem deutschen Ruhrgebiet eine fast einheitlich erleuchtete Fläche.

### **Isoradianzen**

Isoradianzen sind Linien gleicher Strahlungsintensität. Sie sind rund um einen Ausgangspunkt orientiert. Um eine Vielzahl von Daten am Computer auswerten zu können, sind diese Punkte an Koordinaten gebunden, die sich in den Satellitendaten wiederfinden. Für alle Hauptstädte sind diese Koordinaten in

einer Datei abgelegt. Die Isoradianzen ähneln den Höhenlinien, die aus topographischen Karten bekannt sind. Wie diese Isohypsen helfen sie dem Kartenbenutzer, eine Vorstellung von der Landschaft zu entwickeln.

Anhand der Isoradianzen von Bellinzona (Abb. 3, S. 201) erkennt man deutlich, dass der Stadt kern im Jahr 2000 stärker beleuchtet ist als im Jahr 1997. Die beleuchtete Fläche mit Grauwerten über zehn hat nicht zugenommen, jedoch ist deren Lichtintensität in der kurzen Zeitspanne gestiegen. Dass sich die dunklen Bereiche unterhalb dieses Schwellwertes in ihrem Ausmass nicht geändert haben, ist vor allem auf die Topographie in der Umgebung von Bellinzona zurückzuführen. Sowohl im Nordosten wie im Südwesten der Stadt erheben sich über 2000 Meter hohe Berge. Diese sind unbesiedelt und werden nicht hell angestrahlt, so dass man sie auf den Nachtbildern nicht oder nur indirekt sehen kann. Die Nachtlandschaft ist hier also stark von der Taglandschaft geprägt. Durch verstärkte Lichtinszenierungen könnte diese Bindung allerdings aufgebrochen werden.

Seit vielen Jahren werden von Forschungsinstituten und staatlicher Seite Anstrengungen zur Kartierung der Landnutzung und der Zersiedelung unternommen. Diese Arbeiten beruhen auf Satellitendaten beziehungsweise Luftbildern, die während des Tages aufgenommen werden und

dieci anni. Dal Benelux fino alla regione tedesca della Ruhr, si riscontra ora una superficie chiara quasi omogenea.

### **Isoradianze**

Le isoradianze sono linee d'uguale intensità di radiazione luminosa, disposte intorno ad un punto determinato. Per analizzare al computer un gran numero d'informazioni, questi punti devono corrispondere a coordinate che si riscontrano anche nei dati satellitari. Le coordinate di tutte le capitali sono memorizzate in un file. Le isoradianze sono simili alle curve di livello delle carte topografiche, e anch'esse aiutano l'utente a farsi un'idea della configurazione del paesaggio.

Dalle isoradianze di Bellinzona (fig. 3, p. 201) si deduce nettamente che l'illuminazione del centro cittadino è aumentata tra il 1997 e il 2000. In questo breve intervallo, non si sono estese le superfici illuminate con valori GW superiori a 10, ma sono aumentate d'intensità. Il fatto che le zone buie al di sotto di questa soglia non abbiano subito variazioni, è da ricondurre principalmente alla situazione topografica di Bellinzona: a nordest e a sudovest della città si elevano montagne che superano i 2000 metri. Si tratta di zone prive d'insediamenti, che appaiono buie sulle immagini notturne e che si possono identificare soltanto indirettamente. Il paesaggio notturno è qui fortemente condizionato da quello diurno. Un condizionamento

che potrebbe essere superato con il ricorso ad allestimenti luminosi più potenti.

Da diversi anni, enti statali e istituti di ricerca hanno intrapreso sforzi per cartografare la copertura del territorio e lo sviluppo incontrollato degli insediamenti. Questi lavori si fondano su dati satellitari o su fotografie aeree diurne e si avvalgono di vari procedimenti per la classificazione e il trattamento delle immagini. L'analisi delle immagini DMSP rivela che sono particolarmente idonee per monitorare la crescita urbana e il mutamento del paesaggio notturno, poiché nei paesi occidentali gli insediamenti sono sempre correlati con notevoli emissioni luminose. Per questo motivo possono essere percepiti anche gli insediamenti modesti e quelli incontrollati, ossia la trasformazione del paesaggio. Con questi dati, la differenziazione tra zone densamente popolate e zone prive d'insediamenti è più facile che con altre serie di dati. L'analisi di fotografie aeree, che registrano anche variazioni minime, è molto più costosa che l'esame d'immagini satellitari; inoltre le fotografie aeree sono state scattate in un determinato momento, mentre i satelliti sorvolano ad intervalli regolari le regioni considerate.

Non è invece possibile il monitoraggio dei centri urbani con i dati DMSP, a causa della loro rapida saturazione. L'esame comparativo mostra che le grandi città appaiono più estese con i rilevamenti DMPS, rispetto ad altri procedimenti. Ciò è

basierten auf verschiedenen Verfahren der Bildverarbeitung und Klassifikation. Nach der Analyse der DMSP-Bilder zeigt sich, dass diese gut geeignet sind, das Wachstum der Städte und die Veränderung der nächtlichen Landschaft zu überwachen, da Siedlungen in westlichen Ländern immer auch mit erheblichen Lichtemissionen verbunden sind. Dadurch können auch kleinere Siedlungen und beginnende Zersiedelungen und somit eine Landschaftsveränderung wahrgenommen werden. Die Unterscheidung von besiedeltem gegenüber unbesiedeltem Land ist einfacher als bei anderen Satellitendaten. Luftbildanalysen, die auch kleinste Veränderungen feststellen, sind gegenüber den Satellitenbilddauswertungen deutlich teurer. Zudem werden Luftbilder zu einem bestimmten Zeitpunkt gemacht, Satelliten dagegen überfliegen die Untersuchungsgebiete in regelmässigen Abständen. Eine Überwachung der Innenstadtentwicklung ist wegen der schnell erreichten Sättigung mit den DMSP-Daten nicht möglich. Bei einem Vergleich zeigt sich, dass grössere Städte durch die Detektierung mit DMSP grösser erscheinen als mit anderen Verfahren. Dies ist in der Zersiedelung, aber auch in der Lichtstreuung begründet. Vergleicht man auf verschiedene Weise ermittelte Flächengrössen der Siedlungsfläche, weichen alle berechneten Daten voneinander ab. Bei meinen Vergleichen wichen die DMSP-Daten von den Daten des Bundesamtes für

Statistik nach oben ab, von anderen Daten (etwa vom Pan-European Land Use and Land Cover Monitoring PELCOM) nach unten. Für die Abweichungen sind auch die Erhebungsweisen von Belang. Das Bundesamt für Statistik erhebt zum Beispiel die Flächenwerte für Gemeinden und nicht für Agglomeration. Die DMSP-Daten geben dagegen die Agglomerationsdaten wieder, da Gemeindegrenzen bei der Satellitenbilddauswertung nicht berücksichtigt werden.

Paul Sutton hat bei seinen Untersuchungen zu Licht und Bevölkerung eine starke Korrelation zwischen der Beleuchtungsintensität, der Grösse der beleuchteten Fläche und der Bevölkerungszahl in den USA festgestellt. Diese Korrelation gilt jedoch nur für westliche Länder, bei denen Energie nicht allzu teuer und überall vorhanden ist. Die Lichtzunahme zwischen 1992 und 2000 könnte den Schluss nahelegen, dass die europäischen Städte in den letzten zehn Jahren ein enormes Bevölkerungswachstum erfahren hätten. Dem ist aber nicht so. Die Einwohnerzahlen der meisten Städte stagnieren oder sind gar rückläufig. Die festgestellte Vergrösserung der beleuchteten Fläche ist also auf andere Faktoren zurückzuführen – Faktoren, wie sie von den Historikern und Soziologen des Fiat-Lux-Projekts für das Tessin erarbeit wurden (vgl. die Beiträge in diesem Buch). Die meisten von ihnen lassen sich sicher auf die gesamte Schweiz und wahrscheinlich auch auf Mitteleuropa übertragen.

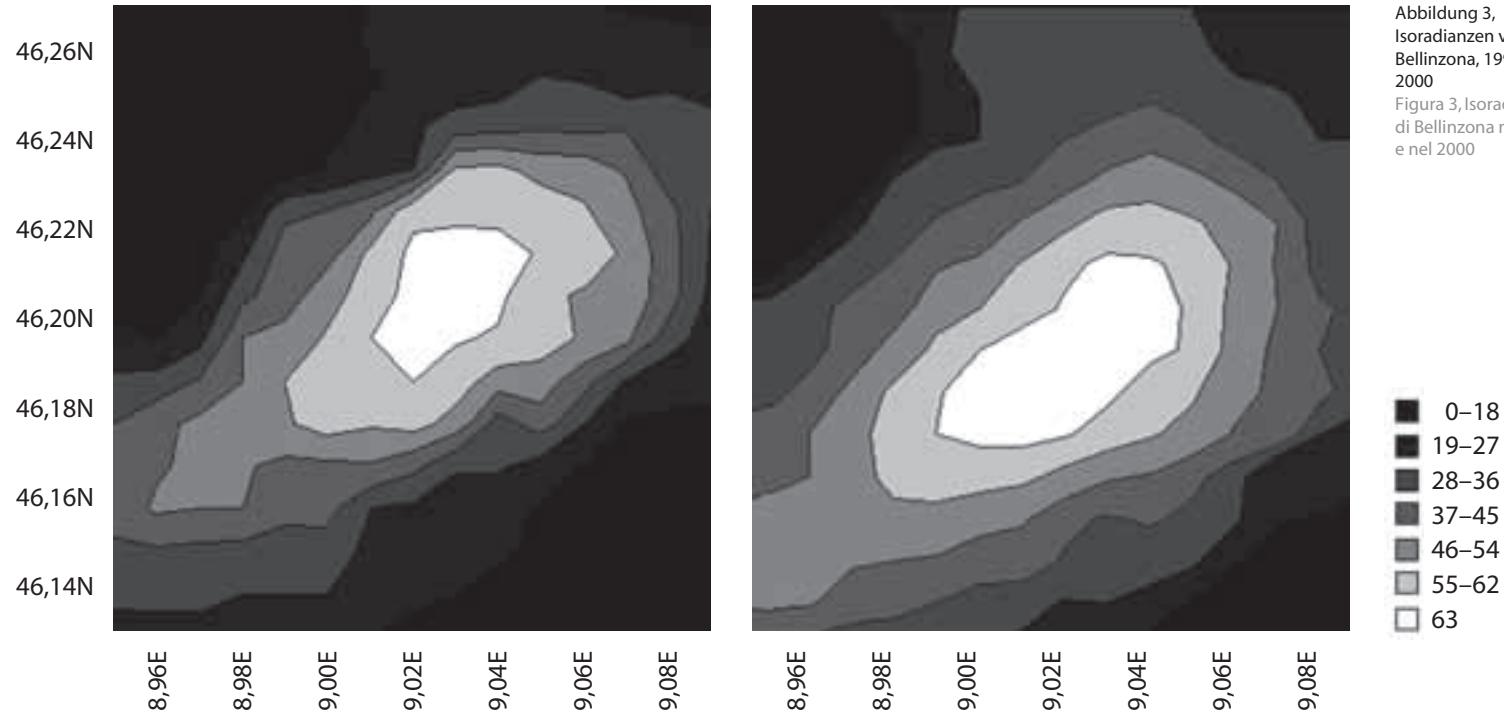


Abbildung 3,  
Isoradianzen von  
Bellinzona, 1997 und  
2000  
Figura 3, Isoradianze  
di Bellinzona nel 1997  
e nel 2000

## **Analoge Satellitendaten**

Die DMSP-Satelliten umkreisen die Erde seit 1972. Bis 1992 befinden sich die von ihnen aufgezeichneten Daten analog auf Filmstreifen. Auch diese alten Daten stehen dem National Geophysical Data Center (NGDC) zur Verfügung. Sie sind nun digitalisiert. In einem Projekt wird derzeit eine Software ausgearbeitet, welche die alten Daten automatisch georeferenzieren soll. Beim Georeferenzieren wird jedem Punkt in der Karte ein dazugehöriges Koordinatenpaar auf der Erdoberfläche zugewiesen.

Im Frühjahr 2005 war ich in Boulder/Colorado, um diese Software zu testen, Fehler zu suchen und so die Entwicklung weiter voranzubringen. Obwohl die bisherigen Resultate der Software ermutigend sind, können sie noch nicht zur automatischen Verarbeitung gebraucht werden. Daher habe ich die Daten von Hand georeferenziert. Dazu habe ich wolkenfreie Aufnahmen des Alpenraums herausgesucht, vorzugsweise solche des Winterhalbjahres. Die Daten sind nicht so vollständig wie die heutigen. In einigen Jahren habe ich nur sehr wenige Aufnahmen Europas gefunden. 1979 ist das älteste Jahr mit genügend vielen Daten, um eine Jahreskomposition zu erstellen, die man sinnvoll mit den späteren vergleichen kann. Durch das Scannen sind die Aufzeichnungen etwas verändert worden. Die Grauwerte reichen nun von 0 bis 255, in Abb. 4, S. 204, sind sie

von 0 bis 63 linear skaliert worden. Obwohl die Auswertung noch nicht beendet ist und weitere Berechnungen erfordert, zeigt schon ein erster Blick auf das Bild, dass die nächtliche Beleuchtung von 1979 deutlich geringer war als diejenige von 1992.

## **Ausblick: kein Blick an den Sternenhimmel?**

Meine Untersuchung mit den DMSP-Bildern ist noch nicht abgeschlossen. Ich werde in der nächsten Untersuchungsphase versuchen, eine Zeitreihe bis zurück ins Jahr 1950 zu konstruieren. Man wird sie dann auch mit lokalen Mikrodaten aus dem Tessin vergleichen können, die noch weiter zurückreichen. So hoffen wir, eine möglichst umfassende und genaue raumzeitliche Vorstellung von der Lichtzunahme zu entwickeln.

Diese Zunahme ist heute in einem Masse fortgeschritten, dass die Sterne verblassen und verschwinden. Pierantonio Cinzano hat anhand von DMSP-Daten Berechnungen angestellt, wieviel vom natürlichen Nachthimmel in den westlichen Ländern noch gesehen werden kann. Damit wurden Daten zur «Lichtverschmutzung» ermittelt, eine bis vor kurzem nicht oder kaum beachtete Form der Umweltverschmutzung. Während meiner Arbeit bin ich auf viele Berichte gestossen, die darauf hindeuten, dass zuviel Licht zur Unzeit Menschen,

dovuto alla presenza d'insediamenti "selvaggi", come pure alla dispersione luminosa. In ogni caso, i dati relativi alla superficie degli insediamenti differiscono sempre gli uni dagli altri, a seconda del procedimento scelto. I miei dati DMSP differiscono per eccesso da quelli dell'Ufficio federale di statistica e per difetto da quelli d'altre fonti (per esempio dai dati PELCOM: Pan-European Land Use and Land Cover Monitoring). Le differenze dipendono però anche dal modo di rilevamento: per esempio, l'Ufficio federale di statistica rileva le superfici per comune e non per agglomerazione. I dati DMSP riflettono invece la situazione delle agglomerazioni, siccome nell'analisi delle immagini satellitari non si tiene conto dei confini comunali.

Nelle sue ricerche su illuminazione e popolazione negli Stati Uniti, Paul Sutton ha stabilito una forte correlazione tra l'intensità luminosa, l'ampiezza delle superfici illuminate e il numero degli abitanti. Questa correlazione vale in ogni caso soltanto per quei paesi nei quali l'energia elettrica non è troppo cara e disponibile ovunque. L'aumento dell'intensità luminosa riscontrata tra il 1992 e il 2000 potrebbe indurre a credere che la popolazione delle città europee sia aumentata notevolmente nell'ultimo decennio. La realtà è altra: nelle maggior parte delle città la popolazione stagna o diminuisce. L'aumento riscontrato delle superfici illuminate è quindi da ricondurre ad altri fattori; fattori che sono stati presi in considerazione negli studi storici e

sociologici sul Ticino (si vedano i contributi in questo volume). La maggior parte di questi fattori si possono applicare all'insieme della Svizzera e forse anche allo spazio mitteleuropeo.

### Dati satellitari in formato analogico

I satelliti DMSP orbitano intorno alla Terra dal 1972. I dati anteriori al 1992 esistono in formato analogico su pellicola e sono a disposizione della NGDC che ha provveduto alla loro digitalizzazione. Attualmente, nell'ambito di un progetto di ricerca, si sta elaborando un software che dovrebbe automaticamente "georeferenziare" i vecchi dati: ogni punto della carta è assegnato alle rispettive coordinate della superficie terrestre.

Nella primavera del 2005 ho soggiornato a Boulder (Colorado) per collaudare il software, rilevare eventuali errori e permettere lo sviluppo del programma. I risultati ottenuti con il software in questione sono incoraggianti, ma non consentono ancora un'elaborazione automatica. Perciò ho referenziato manualmente i dati, selezionando inoltre immagini della zona alpina prive di nuvole, di preferenza quelle scattate durante il periodo invernale. I dati non sono così completi come quelli odierni. Per alcuni anni ho trovato soltanto pochissime immagini relative all'Europa. Il 1979 è l'anno più remoto per il quale esistono dati sufficienti per allestire un repertorio annuale, paragonabile con quelli

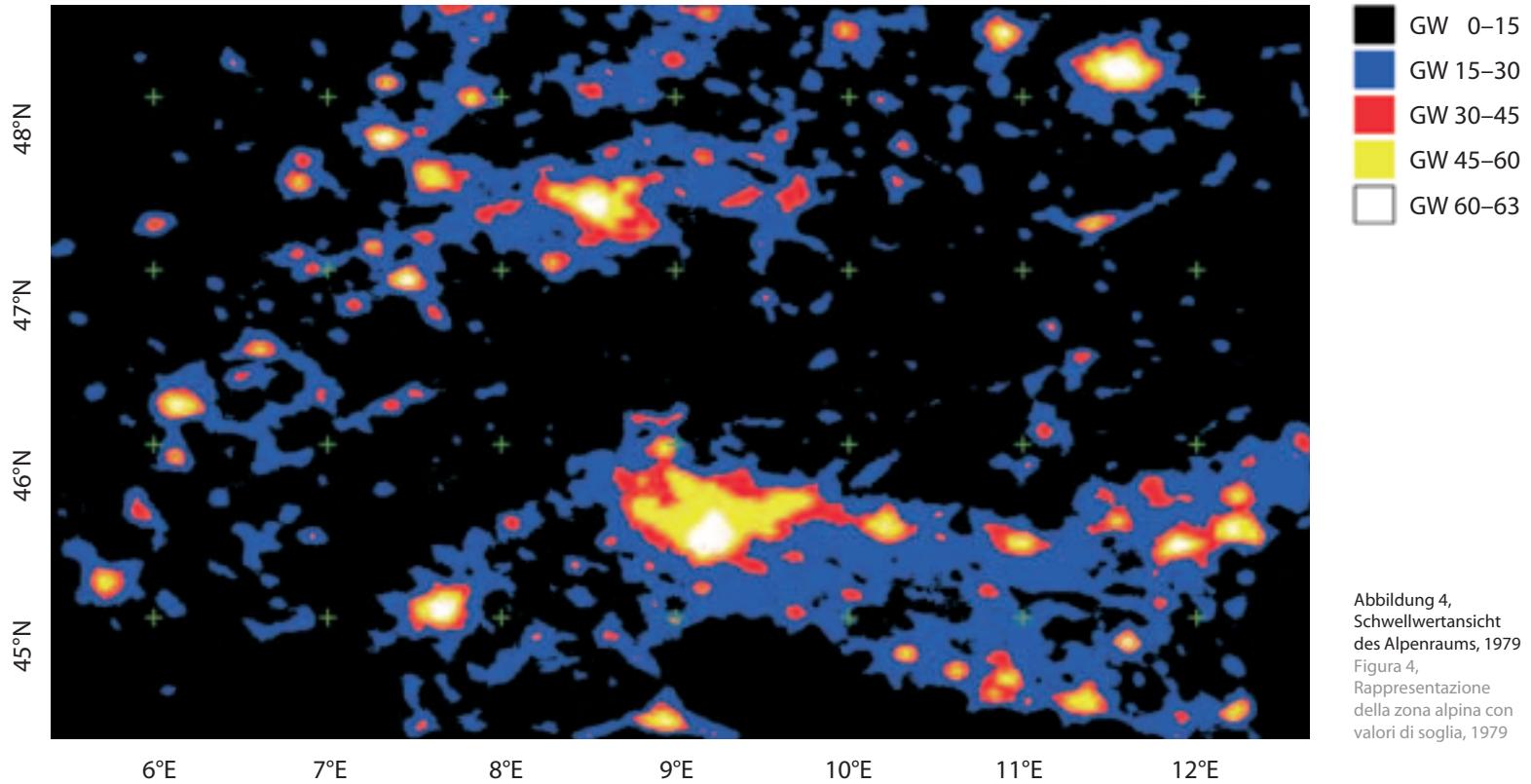


Abbildung 4,  
Schwellwertansicht  
des Alpenraums, 1979  
Figura 4,  
Rappresentazione  
della zona alpina con  
valori di soglia, 1979

degli anni più recenti. Il processo di scannerizzazione ha un po' modificato le immagini. La scala di grigio si estende da 0 a 255: nella fig. 4, p. 204, i valori sono stati scalati in modo lineare da 0 a 63. Benché l'analisi non sia ancora terminata e siano necessari ulteriori calcoli, si desume a vista d'occhio che l'illuminazione artificiale nel 1979 era sensibilmente minore rispetto al 1992.

### **Epilogo: un futuro senza cielo stellato?**

La mia ricerca con le immagini DMSP non è ancora terminata. Nella prossima fase del lavoro cercherò di ricostruire una serie retrospettiva fino al 1950, che potrà poi essere confrontata con dati locali ticinesi che risalgono ancora più lontano nel tempo. Con ciò speriamo di poter elaborare una rappresentazione spazio-temporale più esatta e più esaurente dell'aumento dell'illuminazione artificiale.

Questo aumento è progredito fino al punto di far impallidire e scomparire le stelle. Sulla scorta dei dati DMSP, Pierantonio Cinzano ha calcolato la percentuale di cielo buio ancora visibile nei paesi occidentali. In questo modo sono stati allestiti dati sull'inquinamento luminoso, una forma d'inquinamento ambientale alla quale fino a poco tempo fa si prestava scarsa o nessuna attenzione.

Durante il mio lavoro mi sono imbattuta in numerosi rapporti che indicano come l'eccesso di luce in momenti inopportuni

disturbi uomini, animali e piante. L'inquinamento luminoso costa la vita a numerosi insetti, attratti quasi magicamente dai lampioni di strada. Il bioritmo degli animali notturni e di molte piante viene stravolto. Le ricerche indicano pure che l'eccesso di luce non concilia il sonno degli umani. Inoltre, con il cielo stellato scomparirebbe anche un valore culturale, per di più imponente e bello da guardare.

Tiere und Pflanzen stört. Die Lichtverschmutzung kostet vielen Insekten das Leben. Sie umkreisen Strassenlampen, als wären sie magisch davon angezogen. Der Biorhythmus von (nachtaktiven) Tieren, aber auch von Pflanzen, gerät durcheinander. Wie Untersuchungen zeigen, ist unserem menschlichen Schlaf ein Übermass an Licht nicht förderlich. Zudem verschwindet mit dem Sternenhimmel ein kultureller Wert, der noch dazu eindrücklich und schön anzuschauen ist.

#### Weiterführende Literatur

- Borg, V., 1996. Death of the night. *Geographical Magazine*. 68, S. 56.
- Cinzano, P., Falchi, F., Elvidge, C. D., Baugh, K. E., 2000a. The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 318, S. 641–657. Und weitere Artikel dieser Autoren.
- Elvidge, C. D., Imhoff, M. L., Baugh, K. E., Hobson, V. R., Nelson, I., Safran, J., Dietz, J. B., Tuttle, B. T., 2001. Nighttime Lights of the World: 1994–95. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 56, S. 81–99. Und weitere Artikel dieser Autoren.
- Eisenbeis, G., Hassel, F., 2000. Attraction of nocturnal insects to street lights – a study of municipal lighting systems in a rural area of Rheinhessen (Germany). *Natur und Landschaft* 75(4), S. 145–156.
- Health Council of the Netherlands. 2000. Impact of outdoor lighting on man and nature. The Hague: Health Council of the Netherlands. Publication no. 2000/25E. Online: <http://www.gr.nl/pdf.php?ID=321>
- Henderson, M., 2003. Validation of urban boundaries derived from global night-time satellite imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 2003, Vol. 24, No. 3, S. 595–609.
- Imhoff, M. L., Lawrence, W. T., Elvidge, C., Paul, T., Levine, E., Prevalsky, M., Brown, V., 1997b. Using Night-time DMSP/OLS Images of City Lights to Estimate the Impact of Urban Land Use on Soil Resources in the U.S. *Remote Sensing of Environment*, 59(1), S. 105–117.
- Kobler, L. R., 2002. Die Lichtverschmutzung in der Schweiz. Mögliche Auswirkungen und praktische Lösungsansätze. NDS-U. Diplomarbeit. Online: [http://www.darksky.ch/downloads/artikel/lrkobler\\_dipl.pdf](http://www.darksky.ch/downloads/artikel/lrkobler_dipl.pdf)
- NOAA (US National Oceanic and Atmospheric Administration), 1999. Defense Meteorological Satellite Program. Online: <http://dmsp.ngdc.noaa.gov/dmsp.html>
- PELCOM (Pan-European Land Use and Land Cover Monitoring), 2000. Online: <http://cgi.girs.wageningen-ur.nl/cgi/projects/eu/pelcom/index.htm>
- Sutton, P., Roberts, D., Elvidge, C., and Meij, H., 1997b. A Comparison of Night-time Satellite Imagery and Population Density for the Continental United States. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 63(11), S. 1303–1313.

### **Suggerimenti bibliografici**

- Borg, V., 1996. Death of the night, *Geographical Magazine* 68, p. 56.
- Cinzano, P., Falchi, F., Elvidge, C. D., Baugh, K. E., 2000a. The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 318, p. 641–657. E altri contributi di questi autori.
- Elvidge, C. D., Imhoff, M. L., Baugh, K. E., Hobson, V. R., Nelson, I., Safran, J., Dietz, J. B., Tuttle, B. T., 2001. Nighttime Lights of the World: 1994–95, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 56, p. 81–99. E altri contributi di questi autori.
- Eisenbeis, G., Hassel, F., 2000. Attraction of nocturnal insects to street lights – a study of municipal lighting systems in a rural area of Rheinhessen (Germany), *Natur und Landschaft* 75(4), p. 145–156.
- Health Council of the Netherlands. 2000. Impact of outdoor lighting on man and nature. The Hague: Health Council of the Netherlands. Publication no. 2000/25E. Online: <http://www.gr.nl/pdf.php?ID=321>
- Henderson, M., 2003. Validation of urban boundaries derived from global night-time satellite imagery, *International Journal of Remote Sensing*, 2003, Vol. 24, No. 3, p. 595–609.
- Imhoff, M. L., Lawrence, W. T., Elvidge, C., Paul, T., Levine, E., Prevalsky, M., Brown, V., 1997b. Using Night-time DMSP/OLS Images of City Lights to Estimate the Impact of Urban Land Use on Soil Resources in the U.S., *Remote Sensing of Environment*, 59(1), p. 105–117.
- Kobler, L. R., 2002. Die Lichtverschmutzung in der Schweiz. Mögliche Auswirkungen und praktische Lösungsansätze. NDS-U. Lavoro di diploma. Online: [http://www.darksky.ch/downloads/artikel/rkobler\\_dipl.pdf](http://www.darksky.ch/downloads/artikel/rkobler_dipl.pdf)
- NOAA (US National Oceanic and Atmospheric Administration), 1999. Defense Meteorological Satellite Program. Online: <http://dmsp.ngdc.noaa.gov/dmsp.html>
- PELCOM (Pan-European Land Use and Land Cover Monitoring), 2000. Online: <http://cgi.girs.wageningen-ur.nl/cgi/projects/eu/pelcom/index.htm>
- Sutton, P., Roberts, D., Elvidge, C., and Meij, H., 1997b. A Comparison of Night-time Satellite Imagery and Population Density for the Continental United States, *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 63(11), p. 1303-1313.

Jon Mathieu

**Interdisziplinarität, Kunst und Wissenschaft:  
das Fiat-Lux-Projekt**

Die Geschichte begann an einem Donnerstag abend während einer Eisenbahnfahrt von Lugano Richtung Norden. Nach dem Tunnel des Monte Ceneri fährt der Zug dort eine Zeitlang auf einer Rampe hoch über der Magadinoebene, die sich zu dieser Stunde wie ein Lichtermeer ausnimmt. Ich war müde und starre gedankenverloren auf die vielen, teils angenehm glitzernden, teils aggressiv aufleuchtenden Lichtkörper. In diesem Moment nistete sich eine Idee ein: Da draussen vor dem Fenster ist ein massiver Landschaftswandel im Gange, ein Landschaftswandel, der von der wissenschaftlichen Literatur kaum wahrgenommen wird! Warum nicht diese magisch anmutende künstliche Nachtlandschaft in einer Untersuchung von nahe betrachten?

Zu jenem Zeitpunkt (im Juni 2000) war ich seit einem halben Jahr Direktor des neu gegründeten Istituto di Storia delle Alpi an der Università della Svizzera italiana. Der Präsident der Università hatte mir nachdrücklich empfohlen, im Institut auf Projektbasis Forschung zu betreiben, und in der schweizerischen Wissenschaftspolitik stand man vor der Lancierung eines neuen Nationalen Forschungsprogramms über "Landschaften und Lebensräume der Alpen". Es war mir klar, dass das Institut mitmachen sollte, und jetzt dämmerte mir, wie wir dies tun könnten, nämlich unter Beachtung eines Basisgedankens der Landschaftsforschung: Der Begriff

Jon Mathieu

**Ricerca interdisciplinare, arte e scienza:  
il progetto Fiat Lux!**

Questa storia è cominciata un giovedì sera durante un viaggio in treno da Lugano verso nord. Dopo la galleria del Monte Ceneri, il treno corre lungo una rampa sovrastante il Piano di Magadino, che a quell'ora si presentava come un mare di luci. Ero stanco e fissavo perso nei miei pensieri le molte luci sfavillanti, in parte gradevoli, in parte aggressive. In quel momento mi venne un'idea: fuori del finestrino, davanti ai miei occhi, era in atto una gigantesca trasformazione del paesaggio quasi ignorata dalla letteratura scientifica! Perché non esaminare da vicino, in una ricerca, questo paesaggio notturno quasi magico?

In quel momento (giugno 2000), ero da circa sei mesi direttore dell'Istituto di Storia delle Alpi, sorto da poco in seno all'Università della Svizzera italiana. Il presidente dell'Università mi aveva espressamente raccomandato di mettere in atto progetti di ricerca per l'Istituto; in Svizzera si stava per dare inizio ad un nuovo programma nazionale di ricerca sul tema "Paesaggi e habitat delle Alpi". Era chiaro che l'Istituto avrebbe dovuto prendervi parte, e ora intravedevo anche come, vale a dire prestando attenzione ad un principio basilare della ricerca sul paesaggio. Il concetto di "paesaggio" non è facile da definire, tuttavia la relazione tra la percezione umana e una porzione del nostro ambiente figura in qualsiasi definizione. Se finora la ricerca aveva dato per scontata la percezione diurna

“Landschaft” ist schwer zu definieren, doch die Beziehung zwischen der menschlichen Wahrnehmung und einem Ausschnitt unserer Umwelt spielt in jeder Definition eine Rolle. Ging die Forschung bisher ohne weiteres von der Wahrnehmung bei Tageslicht aus, so ist es heute bestimmt angesagt, auch die Nacht mit einzuschliessen. Diese Idee war leicht zu kommunizieren. Wir formulierten ein Projekt mit dem biblisch inspirierten Titel “Fiat Lux! The Making of Night Landscapes in the Alpine Area” und erhielten im Dezember 2001 von der Programmleitung den Zuschlag. Die Finanzen waren da: Würden wir sie richtig anwenden können? War das Projekt nicht zu gewagt? Bevor ich Vertrauliches ausplaudere, möchte ich zwei Worte zum Sinn des vorliegenden Berichts sagen. Die kurze Orientierung über den Hintergrund und die Entstehung unserer Arbeit soll zum Verständnis der in diesem Buch publizierten Texte beitragen. Ausserdem dürfte es von methodischem Interesse sein, einmal zu skizzieren, wie sich ein Forschungsprojekt mit so verschiedenenartigen Disziplinen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Kunst in der Praxis abspielt. Es geht um eine Geschichte “wie sie das Leben schrieb”, mit allen Ingredienzen des menschlichen Zusammenwirkens. Schildern kann ich sie nur aus meiner Perspektive als Koordinator des Projekts.

### **Was sind Disziplinen? Und was ist Interdisziplinarität?**

Im Vergleich zu vielen anderen Projekten war Fiat Lux! tatsächlich sehr interdisziplinär. Dies machte sich schon an unserer Auftaktveranstaltung in Chur bemerkbar. Rund um die hufeisenförmigen Tische im Kulturhaus Marsöl nahmen am 1. Februar 2002 Platz: ein berühmter Architekt mit einer grossen Intuition, begleitet von seinem Assistenten, ein ausgewiesener Spezialist der Satelliten-Fernerkundung, ein sehr erfahrener Zeithistoriker, eine ebenso erfahrene Soziologin und mehrere Gäste.<sup>1</sup> Der Historiker und die Soziologin trugen ihre Gedanken zum Projekt in freien Worten vor, der Fernerkundler benutzte dazu eine launige Power-Point-Präsentation, und der Architekt sagte zu Beginn seiner Rede, die aus jener anderen Welt der künstlerischen Inspiration herzukommen schien, dass er dabei sicher eine Zigarette rauche dürfe (was den Projektkoordinator freute, weil er nun ebenfalls zu seinem Tabak greifen durfte). Es war also von vornherein zu vermuten, dass sich hier verschiedene Leute ans Werk machen. Doch Unterschiede ziehen sich an. Wie viele Vernissagen hatte auch dieser Auftakt etwas von einem Flirt. Das Interesse am neuen Thema und vielleicht mehr noch an neuen Bekanntschaften liess die Projektidee in rosigem Licht erscheinen. Der Rosé aus der Bündner Herrschaft (oder war es ein anderer edler Tropfen?) trug das Seinige bei. Es fragte

del paesaggio, era senz'altro tempo d'includervi anche la dimensione notturna.

L'idea era facile da trasmettere. Ne scaturì un progetto con un titolo d'ispirazione biblica Fiat Lux! The Making of Night Landscapes in the Alpine Area e nel dicembre 2001 ottenemmo l'assegnazione dalla direzione del programma. Il finanziamento era garantito: saremmo stati in grado di usarlo convenientemente? Il progetto non era forse troppo audace? Prima di rivelarvi qualche informazione confidenziale, vorrei spendere qualche parola sul senso di questo resoconto.

Le informazioni sintetiche sui retroscena e sulla genesi del nostro lavoro dovrebbero contribuire alla comprensione degli articoli che appaiono in questo libro. Inoltre, dovrebbe essere metodologicamente interessante tratteggiare, una volta tanto, come si svolge in pratica un progetto di ricerca che coinvolge discipline di natura così diversa, all'intersezione tra scienza e arte. Si tratta di una storia con tutti gli ingredienti dell'umano convivere, inclusi amore e odio; una storia che posso illustrare soltanto dalla mia prospettiva di coordinatore del progetto.

### **Che cosa sono le discipline? Che cos'è l'interdisciplinarità?**

Rispetto a molti altri progetti, Fiat Lux! era davvero molto interdisciplinare. Ciò si manifestò sin dal nostro incontro inaugurale a Coira. Intorno ai tavoli disposti a ferro di cavallo

del centro culturale Marsöl sedevano: un famoso architetto di grande intuito accompagnato dal suo assistente, uno specialista di telerilevamento satellitare di provata capacità, uno storico contemporaneo e una sociologa, entrambi molto esperti, e alcuni ospiti.<sup>1</sup> Lo storico e la sociologa esposero le loro idee sul progetto parlando a braccio, lo specialista di telerilevamento ricorse ad una divertente presentazione Power Point, mentre l'architetto iniziò il suo discorso, che sembrava situarsi in tutt'altra dimensione, quella dell'ispirazione artistica, dicendo che si prendeva la libertà di fumare un sigaro; la cosa rallegrò il coordinatore del progetto, che si sentì pure lui autorizzato ad accendersi una sigaretta. Si poteva quindi presumere già in partenza che si stavano mettendo all'opera persone molto diverse tra loro.

Ma si sa, le differenze attraggono. Come molte inaugurazioni, anche quell'esordio assomigliò un poco ad un flirt. L'interesse per un tema nuovo, e forse ancor più per le nuove conoscenze, tinse di rosa l'idea del progetto. Il rosato della Bündner Herrschaft (o forse si trattava di un altro buon vino?) ci mise del suo. Si trattava ora di vedere se l'interesse sarebbe durato e come si sarebbe svolto effettivamente il lavoro nelle singole discipline, ma soprattutto tra le discipline. Quale coordinatore avevo naturalmente qualche apprensione. Col tempo sviluppai in proposito un'idea generale, che si può riassumere in una

sich nur, ob das Interesse von Dauer sein könne, und wie die Arbeit in den einzelnen Disziplinen und vor allem zwischen den Disziplinen wirklich verlaufen würde. Als Koordinator hatte ich natürlich meine Befürchtungen. Mit der Zeit entwickelte ich dazu auch eine allgemeine Vorstellung, die man in einem Satz zusammenfassen kann: Meines Erachtens sollten wir in der fachübergreifenden Projektarbeit gleichzeitig annehmen, dass es wissenschaftliche Disziplinen gibt und dass es sie nicht gibt.<sup>2</sup> Es gibt Disziplinen – selbstverständlich, denn es gibt auch Institutionen, die sie tragen. In ihrem Zentrum stehen die Lehrstühle an den Universitäten, in unserem Fall die Lehrstühle für Geschichte, Soziologie, Geographie und Architektur, mit ihren Untereinteilungen, ihrem Budget, ihren Curricula und ihrer diskursiven Interessenwahrung. Fest zu dieser akademischen Fächerwelt gehört auch die Interdisziplinarität. Die Trennung von Wissen ist künstlich und erzeugt den Wunsch nach Einheit; man kann also davon ausgehen, dass der Gedanke der Interdisziplinarität so alt ist wie die Ausdifferenzierung der Fächer. Allerdings hatte der Gedanke zunächst keinen Rückhalt. Erst das Wachstum des Bildungssektors brachte Institutionen hervor, die „von der Interdisziplinarität leben“ und demzufolge (ähnlich wie die pro-domo-Reden der einzelnen Fächer) ständig die Vorteile ihres Ansatzes betonen. Sagt uns die eine Partei unablässig,

dass nur Disziplinen als Garant für Wissenschaftlichkeit taugen, so behauptet die andere Partei jetzt in einem fort, dass man die Disziplinen öffnen und restrukturieren müsse. Dieser präfigurierte Meinungsstreit bezieht sich nicht auf ein bestimmtes Problem. Er ist, mit anderen Worten, genuin politisch.<sup>3</sup>

Allerdings besitzt die Fächerwelt samt ihren politischen Flügelkämpfen keine unbeschränkte Macht über die einzelnen. Disziplinen sind Institutionen, und die Leute entwickeln in der Praxis eigene Strategien, mit ihnen umzugehen. Viele intellektuelle Biographien verlaufen nicht geradlinig. Ich zähle mich zwar zu den Historikern, habe in meinen ersten Studienjahren aber bedeutend mehr Zeit für das „Nebenfach“ Ethnologie aufgewendet als für das „Hauptfach“ Geschichte. Ähnlich verhält es sich mit anderen Lebensläufen im Projekt: Ein gewisses Mass an biographischer Interdisziplinarität dürfte ganz allgemein den Normalfall darstellen. Im Forschungsalltag ist die fachunabhängige Persönlichkeit der Partner und Mitarbeitenden schon aus praktischen Gründen zentral. Gefragt sind in so kleinen Gruppen naturgemäß Eigenschaften wie Umgänglichkeit, Zuverlässigkeit und Arbeitsqualität. Wir dürfen sagen, dass das Fiat-Lux-Projekt intern gut funktionierte. Extern verhielt es sich leider anders.

frase: a mio avviso, in un progetto di lavoro transdisciplinare bisogna accettare che le discipline esistono e non esistono nello stesso tempo.<sup>2</sup>

Un cosa è ovvia: esistono discipline perché esistono istituzioni che se ne fanno carico, imperniate sulle cattedre universitarie; nel nostro caso, cattedre di storia, di sociologia, di geografia e d'architettura, con le suddivisioni, i budget, i curricoli e le strategie discorsive in difesa dei propri interessi. Anche l'interdisciplinarità fa parte della specializzazione del mondo accademico. La separazione delle conoscenze è artificiale e genera quindi il desiderio d'unità. Si può presumere che l'idea interdisciplinare sia vecchia come la differenziazione tra le discipline. Tuttavia, quest'idea non godeva in un primo tempo di nessun sostegno.

Soltanto con l'espansione del settore della formazione si sono sviluppate istituzioni che "vivono d'interdisciplinarità" e che perciò evidenziano senza tregua (analogamente ai discorsi pro domo delle singole discipline) i vantaggi del proprio approccio. Da un lato si ribadisce incessantemente che soltanto la specializzazione disciplinare garantisce la scientificità, mentre dall'altro si afferma continuamente che occorre aprire e ristrutturare le discipline. La controversia così enunciata non si riferisce a nessun problema specifico; detto altrimenti, è squisitamente politica.<sup>3</sup>

Tuttavia, il mondo accademico specializzato, con le sue fazioni in lotta, non possiede un potere illimitato sugli individui. Le discipline sono istituzioni, ma le persone sviluppano nella prassi proprie strategie di comportamento. Molti percorsi intellettuali non corrono rettilinei. Anche se mi considero uno storico, nei primi anni di studio ho consacrato sensibilmente più tempo alla "materia complementare" etnologia rispetto alla "materia principale" storia. Ciò vale in parte anche per i curricoli d'altri partecipanti al progetto: una certa dose biografica d'interdisciplinarità dovrebbe rappresentare la norma. Nell'attività quotidiana di ricerca sono di capitale importanza, anche soltanto per motivi pratici, qualità personali che trascendono la specializzazione accademica. Piccoli gruppi di ricercatori richiedono, per la loro stessa natura, qualità come affabilità, affidabilità e accuratezza nel lavoro. Bisogna riconoscere che, all'interno, il progetto Fiat Lux! ha funzionato bene. All'esterno, purtroppo, le cose sono andate altrimenti.

### **Politica universitaria**

Nel maggio 2003 la presidenza dell'Università della Svizzera italiana mi recapitò un messaggio di posta elettronica, contenente un verdetto in poche righe: l'Istituto era giudicato buono nella ricerca, ma scadente per quanto riguarda l'integrazione nell'Università; perciò, i contratti di lavoro non

## **Universitätspolitik**

Im Mai 2003 schrieb mir nämlich die Leitung der Università della Svizzera italiana eine Mail mit wenigen Zeilen und einem knappen Verdikt: Forschung des Instituts gut, Integration in die Universität schlecht; Personalverträge werden daher Ende Jahr nicht mehr erneuert. Das Institut, vor kurzer Zeit mit erheblichem Aufwand an Publizität eröffnet, sollte also gleich wieder beerdigt werden – das Fiat-Lux-Projekt wäre damit auf einen Schlag heimatlos geworden und seine Ausrichtung auf das Tessin hätte sich als Fehler erwiesen! So wollte es scheinen. Doch nach einem Moment der Verstörung fiel uns ein, dass die vermehrte Integration in die Universität gar nicht unsere, sondern primär die Aufgabe der Leitung selbst gewesen wäre. So stand es im Gründungsvertrag des Instituts, der im übrigen gar nicht befristet war, also nicht erneuert werden musste. Es konnte nicht ausbleiben, dass nun ein langer, unerfreulicher, teilweise auch öffentlich ausgetragener Meinungsstreit einsetzte.<sup>4</sup>

Wissenschaft und Forschung sind soziale Prozesse, mit allem, was an Persönlichem und Emotionalem dazugehört. Obwohl man dies weiss oder zumindest wissen sollte, ist man doch überrascht, wenn es einen auf diese Weise trifft. Solche Fälle von irrer, verantwortungsloser Wissenschaftspolitik sind leider häufiger, als man denkt, und schaffen in der Projektarbeit echte

Probleme. In meinen Augen war es sehr wichtig, den Partnern und Mitarbeitenden trotz widrigen Umständen ein Gefühl der Kontinuität zu vermitteln. Darauf ist jede ernsthafte Forschung angewiesen. Erleichtert wurde die Strategie der Guten-Miene-zum-bösen-Spiel durch die Tatsache, dass Fiat Lux! nun auch inhaltlich in eine sehr spannende Phase trat.<sup>5</sup>

## **Jetzt kommt die Kunst**

Während die Teilnehmer und Teilnehmerinnen an der Auftaktveranstaltung in Chur ganz unbeschwert aufeinander zugehen und ihre Gemeinsamkeiten betonen konnten, gewannen im Laufe der Projektarbeit die disziplinär bestimmten Perspektiven und damit die Unterschiede an Gewicht. Wir begannen zu spüren, dass ein und dasselbe Thema – die Nachtlandschaft in der Südschweiz und im Alpenraum – aus verschiedenem Blickwinkel wirklich anders aussah und dass wir tendenziell nur dasjenige wahrnehmen, was im eigenen Fach von Bedeutung ist und weiterverwendet werden kann. Am stabilsten musste die Kooperation zwischen Partnern sein, deren Problemstellung nicht nur durch das allgemeine Thema, sondern auch auf einer konkreten Ebene miteinander verbunden war, so dass die Neugier auf die Resultate der Partner auf beiden Seiten erhalten blieb.<sup>6</sup> Außerdem wurde immer deutlicher, dass sich die Distanzen

sarebbero stati rinnovati alla fine dell'anno. L'Istituto, inaugurato poco tempo prima con gran dispendio propagandistico, avrebbe dovuto essere subito affossato. In un colpo solo, il progetto Fiat Lux! si sarebbe ritrovato apolide e il suo orientamento verso il Ticino si sarebbe rivelato un errore! Così sembrava. Ma dopo un momento di smarrimento, ci siamo resi conto che l'integrazione nell'Università non era principalmente compito nostro, bensì della direzione dell'ateneo. Così sta scritto nell'atto di fondazione dell'Istituto, che per di più non è a termine e non contiene quindi nessuna clausola di rinnovo. Era perciò inevitabile l'insorgere di una lunga e spiacevole controversia, diventata in parte di dominio pubblico.<sup>4</sup> Scienza e ricerca sono processi sociali, con tutto ciò che implicano di personale e d'emozionale. Benché si sappia, o almeno lo si dovrebbe sapere, uno rimane sorpreso quando ne è colpito in questo modo. Simili casi di politica scientifica irresponsabile e arruffata, sono più numerosi di quanto non si pensi e creano seri problemi nella gestione dei progetti. Nonostante le circostanze avverse, mi è sembrato importantissimo trasmettere ai partner e ai collaboratori un sentimento di continuità: da ciò dipende ogni serio lavoro di ricerca. La strategia del far buon viso a cattiva sorte fu facilitata dal fatto che, anche sotto l'aspetto contenutistico, il progetto stava entrando in una fase avvincente.<sup>5</sup>

## Entra in scena l'arte

Se durante il nostro incontro inaugurale a Coira, i partecipanti avevano potuto tranquillamente andare incontro l'uno all'altro evidenziando le affinità, nel corso del lavoro hanno invece assunto maggior importanza le prospettive delle singole discipline e di conseguenza anche le differenze. Cominciamo a percepire che lo stesso tema – il paesaggio notturno nella Svizzera italiana e nello spazio alpino – appariva molto diverso secondo la visuale scelta; ci rendemmo pure conto che ognuno tendeva a prendere in considerazione soltanto ciò che risultava importante e poteva essere integrato nella propria disciplina. La cooperazione sarebbe stata più stabile laddove i partner erano accomunati non soltanto dalla problematica generale, bensì anche da un interesse sul piano dei risultati concreti, cosicché la curiosità per il lavoro altrui non veniva mai meno.<sup>6</sup> Divenne anche sempre più evidente che le distanze reciproche tra le quattro discipline coinvolte nel progetto non erano uguali. La disposizione regolare, a ferro di cavallo, dei tavoli durante la prima riunione, non era un'immagine adeguata della collocazione disciplinare nel campo artistico-scientifico. Mentre storia e sociologia, grazie a quesiti analoghi, erano sedute vicine, il telerilevamento satellitare, disciplina prevalentemente tecnica, sedeva qualche tavolo più in là. Senza dubbio la distanza più grande era quella che separava le tre discipline

zwischen den vier im Projekt vertretenen Disziplinen unterschieden. Die gleichmässige hufeisenförmige Tischordnung der ersten Veranstaltung gab also kein angemessenes Bild von der Verteilung im wissenschaftlich-künstlerischen Feld. Während die Geschichte und Soziologie mit ihren Fragen gewissermassen nebeneinandersassen, befand sich die Satelliten-Fernerkundung als eher technische Disziplin eine Tischlänge von ihnen entfernt. Am grössten war zweifellos die Distanz zwischen dieser "wissenschaftlichen" Dreiergruppe und der "künstlerischen" Architektur. Von architektonischer Seite wurden ganz andere, in einem gewissen Sinn auch praktische und normative Fragen aufgeworfen. "Wieviel Licht braucht der Mensch, um leben zu können, und wieviel Dunkelheit?" – so lautete hier das zentrale Problem. Zu seiner Lösung konnten Inspirationen aus der Literatur, Philosophie oder Kunstgeschichte vielleicht mehr beitragen als Befunde aus den anderen Fächern von Fiat Lux. Von den anderen Beteiligten konnte dies entweder als Desinteresse ausgelegt werden oder umgekehrt als Bereicherung des Gesamtprojekts. In meiner Koordinatoren-Rolle war ich angehalten, den zweiten Aspekt zu betonen, was mir allerdings leicht fiel: Wenn man in der Forschung keine Überraschungen akzeptieren will, sollte man sie besser gar nicht erst an die Hand nehmen.  
Zu einer grossen, sehr grossen Überraschung für die Gruppe

und ein weiteres Publikum wurde die Nacht vom 13. August 2004. Die Architekten waren laut Forschungsplan angehalten, die Arbeiten des Projekts in einer öffentlichen Veranstaltung vorzustellen. Man dachte zunächst an eine künstlerische Ausstellung. Doch realisiert wurde schliesslich ein Ausflug, der um 20 Uhr auf einer Autobahnbrücke in Chiasso begann, von dort in die Valle di Muggio führte und dann zu Fuss auf einen Gipfel unter dem Monte Generoso, wo die Teilnehmenden zwischen 6 und 7 Uhr den Sonnenaufgang über den Alpen und der Poebene bewundern konnten. Diese "Nacht der Nachtfalter" (so die Bedeutung des Titels "Notte di falena") war von einer irritierenden und inspirierenden Radikalität. Sie irritierte, weil sie ganz im Sinne der disziplinären Wahrnehmung nur diejenigen Ergebnisse der historischen, soziologischen und Fernerkundungs-Forschung berücksichtigte, die sich in ein ästhetisches Konzept einfügen liessen. Dem fielen auch etliche Informationen zum Kontext des Gezeigten zum Opfer: Kunst scheint eben autonom zu sein und keiner Erklärung zu bedürfen.<sup>7</sup>  
Andererseits hielten viele Leute den Ausflug für ein faszinierendes Erlebnis. Ich selber war ganz hingerissen von der Idee. Mir schien, dass sie das im Laufe einer langen Reflexion und echten Forschung formulierte Anliegen der Architekten genau auszudrücken vermochte. Es ging ihnen darum, die

"scientifiche" menzionate, dall'architettura "artistica". Gli architetti formulavano interrogativi completamente diversi, in un certo senso persino pratici e normativi. "Di quanta luce ha bisogno l'uomo per vivere e di quanta oscurità?", era la questione centrale. Per le risposte, sembravano confidare più nella letteratura, nella filosofia e nella storia dell'arte che nei reperti forniti dalle altre discipline implicate nel progetto. Da parte degli altri partecipanti ciò poteva essere interpretato come disinteresse, oppure come un arricchimento per il progetto nel suo insieme. Il ruolo di coordinatore m'imponeva di evidenziare il secondo aspetto, il che mi risultava del resto facile: chi non è disposto ad accettare sorprese nel lavoro di ricerca, non dovrebbe nemmeno metterci mano.

Una grandissima sorpresa per il gruppo e per un numeroso pubblico è stata la notte del 13 agosto 2004. Secondo il piano di ricerca, gli architetti erano tenuti a presentare i risultati del progetto con una manifestazione pubblica. Si era dapprima pensato ad una mostra artistica. Ma per finire è stata organizzata un'escursione, iniziata alle ore 20 su un ponte autostradale a Chiasso, proseguita con uno spostamento nella Valle di Muggio, con salita a piedi sul Monte Generoso, da dove i partecipanti hanno potuto ammirare, tra le sei e le sette del mattino, il sorgere del sole sulle Alpi e sulla Pianura padana. Questa "Notte di falena" (titolo scelto per la manifestazione) è

stata irritante, ma altrettanto radicalmente ricca d'ispirazioni. Irritante, poiché, fedele alla percezione specialistica, ha preso in considerazione soltanto i riscontri delle ricerche storiche, sociologiche e satellitari che potevano inserirsi in un concetto estetico. Sono quindi state sacrificate parecchie informazioni di contestualizzazione: l'arte sembra autonoma, tale da non richiedere spiegazioni.<sup>7</sup>

D'altra parte, molti partecipanti hanno vissuto l'escursione come un evento affascinante. Io stesso ero entusiasta dell'idea. Mi sembrava che fosse in tal modo possibile esprimere perfettamente le esigenze degli architetti, maturate nel corso di un lungo processo di riflessione e di autentica ricerca. Gli architetti desideravano inserire il tema dell'illuminazione artificiale e del paesaggio notturno in uno spazio umano sensibile, invece di limitarsi al design illuminotecnico o di trattare la questione dal solo punto di vista della protezione ambientale. Si trattava innanzi tutto di sollecitare i sensi: vista, udito, tatto. Ciò emerge molto bene anche dai testi letterari che Peter Zumthor ha scritto per la "Notte di falena" e che figurano all'inizio del presente libro. Non sono soltanto testi sulla notte: per definizione, il sole vi figura come referenza primordiale per le luci create dall'uomo.

Frage der künstlichen Beleuchtung und Nachlandschaft in einem menschlichen Erfahrungsraum anzusiedeln und nicht auf Techniken des Light-Designs zu beschränken und auch nicht aus einer rein umweltschützerischen Warte zu behandeln. Es galt also in erster Linie, unsere Sinne anzusprechen – das Sehen, Hören, Fühlen. Dies kam auch schön in den literarischen Texten zum Ausdruck, die Peter Zumthor für die "Nacht der Nachtfalter" schrieb und die am Anfang des vorliegenden Buches abgedruckt sind. Es sind mehr als Nachttexte: eine grosse Rolle spielt darin die Sonne als Referenz für das Licht der Menschen schlechthin.

### **Wieder im Zug**

Wir hätten auch noch mehr Disziplinen in das Fiat-Lux-Projekt einschliessen können, dachte ich auf der Rückfahrt von der "Nacht der Nachtfalter", während mich der Rhythmus der Bahn einschlaferte. Da die moderne Beleuchtung stark in das Leben bestimmter Tiere eingreift, würde die Zoologie einen wichtigen Beitrag zu einem erweiterten Projekt leisten. Auch andere Fächer, von der Astronomie bis zu den Umweltwissenschaften, müssten einbezogen werden. Vermutlich wäre es dabei weder möglich noch nötig, sich auf eine einzige Position zu einigen. Ein Teil der Partner möchte die Lichtverschmutzung wohl als solche benennen und bekämpfen, während andere

auch Aspekte der Beleuchtung thematisieren wollten, die der Bevölkerung zugute kommen oder einfach gefallen. Diese Vielfalt von Forschungsperspektiven würde das kritische Potenzial der beteiligten Wissenschaften und Künste nicht gefährden, sondern gerade erhöhen. Das Publikum könnte sehr wohl unterscheiden und die verschiedenen Ansätze zum eigenen Gebrauch neu kombinieren.

Doch dann kam mir in den Sinn, dass die Forschung einer Ökonomie unterliegt. Dankbar dachte ich an die Personen, die das Fiat-Lux-Projekt im Schweizerischen Nationalfonds ermöglicht und in der täglichen Arbeit mit soviel Talent und Einsatz durchgeführt hatten. Andere können gerne mit dieser Geschichte weiterfahren, fuhr mir durch den Kopf, bevor eine Stimme in meinem Walkman zu singen begann: "You can't always get what you want – but if you try sometimes, well you might find what you need."

## Riprendere il treno

Durante il viaggio di rientro dopo la “Notte di falena”, mentre mi assopivo al ritmo del treno, pensai che avremmo potuto far partecipare altre discipline al progetto Fiat Lux! Poiché la moderna illuminazione interferisce notevolmente sul comportamento di certi animali, la zoologia avrebbe potuto fornire un contributo importante in un progetto ampliato. Anche altre discipline, dall’astronomia alle scienze ambientali, avrebbero potuto essere associate. Probabilmente non sarebbe stato né possibile né necessario accordarsi su una posizione unitaria. Alcuni dei partner avrebbero voluto designare come tale l’inquinamento luminoso e combatterlo, mentre altri desideravano tematizzare anche altri aspetti dell’illuminazione artificiale, percepiti dalla popolazione come piacevoli o confortevoli. Questa pluralità di prospettive di ricerca non avrebbe minacciato, bensì rafforzato, le potenzialità critiche delle scienze ed arti coinvolte. Il pubblico sarebbe stato perfettamente in grado di distinguere le diverse impostazioni e di ricombinarle per il proprio uso.

Mi è però venuto in mente che la ricerca soggiace ad esigenze economiche. Ho pensato con riconoscenza alle persone del Fondo nazionale che hanno reso possibile il progetto Fiat Lux! e a quelle che l’hanno realizzato con tanto impegno e talento nel lavoro quotidiano. Mi è passato per la testa che altri possono

continuare questa storia, prima che nel mio walkman una voce cominciasse a cantare: “You can’t always get what you want – but if you try sometimes, well you might find what you need.”

<sup>1</sup> Es handelte sich um die Autoren und Autorinnen des vorliegenden Buchs, mit Ausnahme des Architektur-Assistenten (damals Miguel Kreisler); außerdem waren anwesend: Dr. Heidi Dumreicher (Wien) und Prof. Luciano Segreto (Florenz) als internationale Beobachter; Gieri Venzin (Zürich) als interessierter Filmproduzent und Reto Furter (Chur) als assoziierter Forscher des Instituts.

<sup>2</sup> Anregend waren neben den Erfahrungen mit Fiat Lux! und mit Gremien der schweizerischen Wissenschaftspolitik auch Studien älteren und jüngeren Datums, z. B. Pierre Bourdieu, *Homo academicus*, Frankfurt a. M. 1988; Peter Burke, *History and Social Theory*, Cambridge 1992; einige der hier entwickelten Gedanken habe ich festgehalten in: Jon Mathieu, *Il cerchio interdisciplinare: un ricordo ticinese*, in: *Archivio Storico Ticinese* 41, no. 135 (2004), S. 139–148.

<sup>3</sup> In der schweizerischen Humanwissenschaft ist die institutionelle Abstützung der Interdisziplinarität vielleicht besonders jung; die Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, die sich auf diesem Gebiet profilieren kann, datiert z. B. erst von 1946.

<sup>4</sup> Im einzelnen sind die Vorgänge und Argumente im Schlussbericht des Fiat-Lux-Projekts zuhanden des Schweizerischen Nationalfonds dargestellt.

<sup>5</sup> Sehr wichtig waren auch die vielen Solidaritätsbezeugungen durch die Fachwelt und breitere Öffentlichkeit sowie die bewundernswerte Standhaftigkeit des Instituts-Präsidenten Jean-François Bergier.

<sup>6</sup> Ein gutes Beispiel ist die Zusammenarbeit zwischen Geschichte und Fernerkundung bei der Frage, wie sich die Beleuchtungsintensität nach dem Zweiten Weltkrieg entwickelte.

<sup>7</sup> Der Erfinder und Organisator der Notte di falena war dafür nicht allein verantwortlich; ich hätte als Projektkoordinator auch klarere Anforderungen an die Veranstaltung stellen können.

<sup>1</sup> Si trattava degli autori e autrici presenti in questo libro, ad eccezione dell'assistente di architettura (in quel momento Miguel Kreisler); erano inoltre presenti: gli osservatori internazionali Heidi Dumreicher (Vienna) e Luciano Segreto (Firenze); il produttore cinematografico Gieri Venzin (Zurigo), interessato al progetto; Reto Furter (Coira), ricercatore associato dell'Istituto.

<sup>2</sup> Oltre alle esperienze con Fiat Lux! e con gremi della politica scientifica svizzera, sono stati stimolanti anche diversi studi, più o meno recenti, per esempio Pierre Bourdieu, *Homo academicus*, Frankfurt a. M., 1988 (ed. francese Paris, 1984); Peter Burke, *History and Social Theory*, Cambridge, 1992 (traduzione it. *Storia e teoria sociale*, Bologna, 1995); alcune delle idee sviluppate qui figurano in: Jon Mathieu, "Il cerchio interdisciplinare: un ricordo ticinese", *Archivio Storico Ticinese*, n. 135, 2004, p. 139–148.

<sup>3</sup> In Svizzera, nelle scienze umane il sostegno istituzionale all'interdisciplinarità è probabilmente molto recente; per esempio, l'Accademia svizzera delle scienze morali e sociali, che si può profilare in questo ambito, è stata creata soltanto nel 1946.

<sup>4</sup> Gli avvenimenti e le argomentazioni sono esposti dettagliatamente nel rapporto finale sul progetto Fiat Lux! trasmesso al Fondo nazionale.

<sup>5</sup> Sono inoltre stati molto importanti gli attestati di solidarietà provenienti sia dal mondo accademico sia dall'opinione pubblica, come pure l'ammirevole fermezza del presidente dell'Istituto, Jean-François Bergier.

<sup>6</sup> Ne è un buon esempio la cooperazione tra storia e telerilevamento sul tema dell'incremento dell'illuminazione artificiale dalla seconda guerra mondiale in poi.

<sup>7</sup> L'ideatore e organizzatore della Notte di falena non è il solo responsabile; come coordinatore del progetto avrei potuto formulare precise esigenze per quanto riguarda la manifestazione.

Die Herausgabe der Publikation wurde ermöglicht durch die grosszügige Unterstützung der  
La realizzazione della pubblicazione è stata resa possibile dal generoso sostegno dell'  
Accademia di architettura Mendrisio  
Università della Svizzera italiana ([www.arch.unisi.ch](http://www.arch.unisi.ch))

Grafik – grafica	Susanne Caviezel, Ivan Beer
Lektorat – redazione	Angelika Rodlauer, Alessandra Bergamini
Übersetzungen – traduzioni	Jon Mathieu, Marco Marcacci, Ruth Hungerbühler
Druck – stampa	Kösel GmbH, Altusried-Krugzell (D)

© Peter Zumthor, Ivan Beer, Jon Mathieu und:  
2006, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-7281-3038-9 (vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich)  
ISBN 88-7794-516-8 (Editrice Compositori, Bologna)

Das Werk einschliesslich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen der Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



