libro bianco

a white space crossed by two lines, one vertical, one sloping, distinct yet complementary just like the two souls represented by the two Viabizzuno collections For m and Alvaline. a straight line divides the space vertically, balanced, rigorous, clean, the For m lighting fixture evolves still further in its function of creating light: its use is ever more flexible, giving shape to the designer's will. the light fixture manages to mould the space through its ability to use light. the integration with architectural elements is increasingly effective through a design that is not invasive, not camouflaging, not impudently decorative. the light fixtures retract into the walls, flush with the plasterwork, hidden away. the lighting systems hidden from the view leave the light full subjectivity. the cuts that appear on the ceiling and the holes from which the light emerges are not diminishments of the architecture, they are not a concealment, they are not a denial. it is their repositioning. it is the positioning of a light source beyond architecture, beyond the volumes that light is at the service of, being understood as a 'construction material'. architecture is not ruined or broken up by it. or if it is it is only to resummarise it with the light that recreates it, reworks its structure, as far as becoming a very part of it. a straight line cuts the space diagonally, dynamic, irreverent, ironic. where the gesture begins, where gazes move, where words blend with material that is light, form and colour spring, living for themselves and for the emotion surrounding them. it is the lighting fixture that becomes the light, companion through life, mirror of my feelings, that listens and watches me live. i smile and have fun. dream, among items in the Alvaline collection.

Ein weißes Feld, durchzogen von zwei Linien: eine senkrecht, die andere schräg, unterschiedlich doch komplementär, wie die Tendenzen, die in den beiden Produktlinien For m und Alvaline von Viabizzuno zum Ausdruck kommen. Eine Gerade teilt das Feld in senkrechter Richtung: ausgewogen, rigoros, sauber. Der Beleuchtungskörper For m perfektioniert sich immer mehr in seiner Funktion Licht zu erzeugen: Er wird immer flexibler in der Anwendung und erfüllt immer mehr die Absicht des Planers. Der Beleuchtungskörper erfüllt seinen Zweck, das Licht zu nutzen, den Raum zu prägen. Seine Integration mit den architektonischen Elementen wird immer wirkungsvoller, durch ein Design, das weder aufdringlich, noch mimetisch, noch übertrieben dekorativ wirkt. Die Beleuchtungskörper ziehen sich in die Wand zurück, sind oberflächenbündig, vollständig eingelassen. Die verborgenen Beleuchtungssysteme lassen dem Licht seine ganze Subjektivität. Und die Spalten in der Decke, die Öffnungen, aus denen das Licht austritt, bedeuten keine Schmälerung der Architektur, kein sich Verstecken, keine Negation. Sie bedeuten eine Neupositionierung, eine Platzierung der Lichtquelle, die hinausgeht über die Architektur, über die Volumen, in deren Dienst das Licht steht, das an sich als Baumaterial verstanden wird.
Die Architektur wird dadurch nicht zerstört, oder aufgebrochen. Ist dies doch der Fall, so nur zu dem Zweck, die Architektur neuerlich in Einklang zu bringen mit dem Licht, das ihren Aufbau neu erschafft, neu gliedert, ein Teil von ihr wird. Eine Gerade durchzieht das Feld in schräger Richtung. Dynamisch, herausfordernd, ironisch. Wo die Bewegung beginnt, wo die Blikke wandern, wo die Worte verschmelzen mit der Materie Licht, entstehen Form und Farbe, die für die Emotion leben, die sie hervorrufen, die Emotion, die sie umgibt. Und der Beleuchtungskörper wird zur Lampe, zur Lebensgefährtin, zum Spiegel meiner Empfindungen, der wahrnimmt und sieht, wie ich lebe, lächele und mich unterhalte.
Ich gerate ins Träumen, unter den Stücken der Kollektion Alvaline.

un espace blanc traversé par deux lignes, l'une verticale et l'autre inclinée, distinctes mais complémentaires, précisément comme les deux âmes représentées par les deux colletions de Viabizzuno, For m et Alvaline. une droite divise l'espace verticalement. équilibrée, rigoureuse. nette. de plus en plus, le corps d'éclairage For m évolue dans sa fonction: son usage est de plus en plus flexible, et il seconde les désirs des concepteurs. le corps d'éclairage parvient, avec sa capacité à utiliser la lumière, à façonner l'espace. l'intégration avec les éléments architecturaux est de plus en plus effective, à travers un design non envahissant, non mimétique, non ouvertement décoratif. les corps d'éclairage, se rétractent dans les murs, au fil de l'enduit, escamotables. les systèmes d'éclairage cachés à la vue laissent une subjectif entière à la lumière. et les coupes qui apparaissent dans les plafonds, les trous dont la lumière sort ne sont pas des atteintes à l'architecture, ne sont pas non plus une dissimulation, une dénégation. il s'agit bien plutôt d'un repositionnement. il s'agit de placer la source lumineuse au-delà de l'architecture, au-delà des volumes au service desquels la lumière se trouve, conçue 'matériau de construction'. l'architecture n'en sort pas détruite, ou fragmentée, ou si elle l'est c'est seulement pour se synthétiser de nouveau avec la lumière qui en recrée, en réélabore la structure, dont elle finit par faire partie elle-même. une droite traverse l'espace diagonalement. dynamique. irrévérente. ironique. où commence le geste, où se meuvent les regards, où les mots se fondent avec la matière lumière, ont leur origine forme et couleur, qui vient pour elles-mêmes et pour l'émotion qui les entoure. et le corps d'éclairage se fait lampe, compagne de vie, miroir de mes sensations, qui écoute et me regarde vivre. je souris et je 'amuse. je rêve, entre les objets de la collection Alvaline.

un espacio blanco atravesado por dos líneas, una vertical y una inclinada, distintas pero complementarias, como las dos almas representadas por las dos colecciones de Viabizzuno, For m y Alvaline.
una recta divide el espacio verticalmente. equilibrada. rigurosa. limpia. cada vez más el cuerpo de iluminación For m evoluciona en su función de hacer luz: su uso es cada vez más flexible y complace los deseos del proyectista. el cuerpo de iluminación consigue con su capacidad de utilizar la luz, plasmar el espacio. la integración con los elementos arquitectónicos es cada vez más eficaz, a través de un diseño nada invadente, no mimético, no descaradamente decorativo. los cuerpos de iluminación se retraen en las paredes, a ras del revoque, escamoteables. los sistemas de iluminación escondidos dejan total subjetividad a la luz. los cortes que aparecen en los techos, los agujeros por los que sale la luz, no son menguas de la arquitectura, no son un esconderse, no son un negarse, es reposicionarse.
es un colocar la fuente luminosa más allá de la arquitectura, más allá de los volúmenes al servicio de los cuales está la luz, entendida como 'material de construcción'.
la arquitectura no se destruye, ni se fragmenta. o si lo hace es sólo para sintetizarse de nuevo con la luz que recrea, reelabora la estructura, entrando a formar parte de la misma. una recta atraviesa el espacio diagonalmente. dinámica. irreverente. irónica. donde inicia el gesto, donde se mueven las miradas, donde las palabras se funden con la materia luz, se originan forma y color, que viven por sí mismos y por la emoción que los rodea. el cuerpo de iluminación se convierte en lámpara, compañera de vida, espejo de mis sensaciones, que escucha y me ve vivir.
sonrío y me divierto. sueño, entre los objetos de la colección Alvaline.

For m

UpO

Alvaline

uno spazio bianco
attraversato da due linee,
una verticale ed una inclinata,
distinte ma complementari,
proprio come le due anime
rappresentate dalle due collezioni
Viabizzuno, For m e Alvaline.
una retta divide lo spazio
verticalmente. equilibrata. rigorosa.
pulita. sempre più il corpo illuminante
For m evolve nella sua funzione
di fare luce: il suo uso è sempre
più flessibile e asseconda i desideri
del progettista. il corpo illuminante
riesce con la sua capacità di
utilizzare la luce a plasmare lo spazio.
l'integrazione con gli elementi
architettonici è sempre più fattiva,
attraverso un design non invasivo,
non mimetico, non sfacciatamente
decorativo. i corpi illuminanti
si ritraggono nelle pareti,
a filo intonaco, a scomparsa totale.
i sistemi illuminanti nascosti alla vista
lasciano piena soggettività alla luce.
e i tagli che compaiono nei soffitti,
i buchi da cui la luce esce, non sono
menomazioni dell'architettura,
non sono un nascondersi,
non sono un negarsi. è riposizionarsi.
è un collocare la sorgente luminosa
oltre l'architettura, oltre i volumi al
servizio dei quali è la luce,
intesa come 'materiale da costruzione'.
l'architettura non ne è distrutta,
o frammentata. o se lo diviene
è solo per sintetizzarsi nuovamente
con la luce che ne ricrea, ne rielabora
la struttura, venendo a farne parte
essa stessa. una retta attraversa
lo spazio diagonalmente. dinamica.
irriverente. ironica. dove inizia il gesto,
dove si muovono gli sguardi,
dove le parole si fondono
con la materia luce, si originano
forma e colore, che vivono per
se stessi e per l'emozione che
li circonda. e il corpo illuminante
si fa lampada, compagna di vita,
specchio delle mie emozioni,
che ascolta e mi guarda vivere.
sorrido e mi diverto.
sogno, tra gli oggetti
della collezione Alvaline.

Viabizzuno

i had a dream, one of those dreams which you cultivate from when you were very young, when you play in the street outside your house; that street with a church on the right and the 'casa del popolo' on the left was called 'via bizzuno' at bizzuno, where I was born. from a country road it became a 'via!' (street), the beginning of a career and a life. the dream began to take shape in 1994, and today, together with my two partners paolo marzetti and sebastiano vasta, i have made it come true, the work of a big team has come alive and with enthusiasm and expertise handles projects of every type. i am enthusiastic and proud of all this. that was possible because in this street i have met, got to know and discovered the right people with whom to nurture ambitions and projects: my staff.

Ich hatte einen Traum, einen Traum, wie man ihn als Kind träumt, wenn man vor dem Haus auf der Straße spielt. Die Straße, wo rechts die Kirche und links die Casa del Popolo stand, hieß 'Via Bizzuno', in Bizzuno, meinem Geburtsort. Aus der Straße wurde 'Via!' ('Via': bedeutet im Italienischen sowohl 'Straße' als auch 'Los!'), und der Beginn meines Berufs- und Lebenswegs. 1994 begann der Traum Form anzunehmen und heute habe ich ihn gemeinsam mit meinen Geschäftspartnern Paolo Marzetti und Sebastiano Vasta, die mit mir jeden Tag zusammenarbeiten in die Realität umgesetzt, eine Realität, die durch die Arbeit eines großen Teams ins Leben gerufen wurde, das jede Art von Projekt mit Begeisterung und Kompetenz angeht. All dies erfüllt mich mit Freude und Stolz, all dies war möglich, weil ich auf meinem Weg die richtigen Leute traf, kennen und schätzen lernte, mit denen ich meine Ambitionen und meine Projekte teilen konnte: meine Mitarbeiter.

j'avais un rêve, un de ces rêves que l'on a quand on est enfant, quand on joue dans la rue en bas de chez soi; cette rue avec à droite l'église et à gauche le maison du peuple s'appelait 'via bizzuno', à bizzuno, où je suis né. de rue elle s'est transformée en 'via!', le début d'un parcours professionnel et personnel. le rêve a commencé à prendre forme en 1994 et aujourd'hui, avec les deux associés paolo marzetti et sebastiano vasta, je l'ai transformé en une réalité, où a commencé le travail d'une grande équipe qui, avec enthousiasme et professionnalisme, affronte tous les types de projet. je suis enthousiaste et orgueilleux de toute cela, et cela a été possible parce que sur cette voie j'ai rencontré, connu découvert les personnes appropriées pour cultiver des ambitions et des projets: mes collaborateurs.

tenía un sueño, uno de esos sueños que sueñas desde que eres niño, cuando juegas en la calle, debajo de casa; aquella calle en cuyo lado derecho estaba la iglesia y al izquierdo el ayuntamiento se llamaba 'via bizzuno' en bizzuno, donde yo nací. de 'calle' se convirtió 'via!' (camino), el principio de un recorrido profesional y vital. el sueño empezó a tomar forma en 1994, y hoy, junto a mis dos socios paolo marzetti y sebastiano vasta lo he transformado en una realidad, en la que ha cobrado vida el trabajo de un gran equipo, que con entusiasmo y profesionalidad, afronta cualquier tipo de proyecto. estoy entusiasmado y orgulloso de todo esto... que ha sido posible porque en esa calle encontré, conocí, descubrí a las personas adecuadas con las que cultivar ambiciones y proyectos: mis colaboradores.

avevo un sogno, uno di quei sogni che contempli da quando sei bambino, quando giochi nella strada sotto casa; quella strada con a destra la chiesa e a sinistra la casa del popolo si chiama 'via bizzuno' a bizzuno, dove sono nato. da strada si è trasformata in 'via!', l'inizio di un percorso professionale e di vita. il sogno ha cominciato a prendere forma nel 1994, e oggi insieme ai miei due soci paolo marzetti e sebastiano vasta, che lavorano quotidianamente con me, l'ho trasformato in una realtà, in cui ha preso vita il lavoro di una grande squadra che con entusiasmo e professionalità affronta ogni tipo di progetto. sono entusiasta ed orgoglioso di tutto ciò ed è stato possibile perché in questa strada ho incontrato, conosciuto, scoperto le persone giuste con le quali coltivare ambizioni e progetti: i miei collaboratori.

indice

amore **5**
progettare voce del verbo amare 7
progettazione e non calcolo 9
che cos'è la luce? 11
panoramica 15
ag fronzoni **28**
costanzi marco **34**
emergenza e segnaletica **36**
la viola claudio **40**
l'invenzione **42**
luce naturale **47**
il sole 48
la luna 49
le stelle 50
il fulmine 52
nannimario **54**
otto regole **58**
luce materiale da costruzione 58
luce solo dove serve 60
lo spessore della luce 61
la luce genera il colore 62
l'elogio dell'ombra 66
luce in movimento 69
presenza e assenza 73
l'emozione del nulla **74**
sorgenti artificiali **76**
il fuoco 76
la lampadine 77
le pagine bianche 78
unità di misura **82**
zumthor peter **88**

the aim of this book is to be a resource providing everyone with the chance to reflect on light. playing with light, understanding it. discovering it through photographs, images, reflections; learning to see it, because light must be seen: it must enter the eyes and make an impression on them in the same way as it makes its impression on film to give life to the photograph. knowing how to see it means knowing how to remember, because light is able to capture an instant and make it live again for ever, because it is able to trigger a visual memory full of still shots and sensations of the most vivid kind. this book is a text intended to show how over the years, with much difficulty and hard work, light has become an essential commodity for me, a reason for living. i would like this book to transmit all this, for it to offer food for thought which will help the reader to understand in how many ways light can be read, positioned and lived. this is why i believe that this instrument is for everyone (mrs maria nanni including), for all those who want light ever more carefully conceived and developed for their own needs, for designers in the real sense of the word, people who love to surround themselves with thought-out spaces having their own history, spaces with which they can interact, spaces to live in as they were born to be lived in. i often ask myself how i am going to find such open-minded and 'illuminated' customers. i do not believe there are first- and second-class customers. i think that the quality of your work depends only on how much you believe in what you are doing, on the love and commitment in your words and deeds.

Dieses Buch möchte ein Hilfsmittel sein, um allen die Möglichkeit zu geben, sich Gedanken über das Licht zu machen. Mit Licht zu spielen, das Licht zu verstehen. Es zu entdecken, anhand der Fotos, anhand seiner Reflexionen - denn Licht muss gesehen werden: Es muss auf die Augen des Betrachters treffen und sich auf die gleiche Weise einprägen, in der es Film belichtet, um Fotos zu erzeugen. Denn Licht mit den richtigen Augen zu sehen, bedeutet zu begreifen, warum es in der Lage ist, Augenblicke festzuhalten und immer wieder aufleben zu lassen, warum es in der Lage ist, visuelle Erinnerungen aus Fotogrammen und lebhaften Empfindungen zu erzeugen. Der vorliegende Text soll zeigen, wie das Licht im Lauf der Jahre durch große Bemühungen und viel Arbeit zu einem wesentlichen Teil, einem Motiv meines Lebens wurde. Ich wünsche mir, dass dieses Buch das alles vermitteln kann, dass es Anregungen geben und den Lesern helfen kann zu begreifen, auf wie viele Arten Licht wahrgenommen, genutzt und gelebt werden kann. Deshalb glaube ich, dass das vorliegende Buch ein Hilfsmittel für all (frau maria nanni inbegriffen) diejenigen darstellen kann, die sich ein immer ausgefeilteres, nach Maß geplantes Licht wünschen, für diejenigen, die sich wohl fühlen an durchdachten Orten, die eine Geschichte haben und mit uns in Beziehung treten, Orte die lebenswert sind, weil sie gemacht sind, um sie zu leben. Oft werde ich gefragt, wie es mir gelingt, so einsichtige und 'erleuchtete' Kunden zu finden: Ich glaube nicht, dass es erstklassige und zweitklassige Kunden gibt. Ich glaube, der Wert unserer Arbeit ist nur davon abhängig, wie sehr man an seine Arbeit glaubt, wie viel Leidenschaft man in die eigenen Handlungen und Worte legt.

ce livre se propose de donner à tout un chacun la possibilité de penser la lumière. de jouer avec, de la comprendre. de la découvrir à travers les photos, les illustrations, ses réflexions. d'apprendre à la voir, parce que la lumière doit être vue: elle doit vous entrer dans les yeux et les impressionner exactement de la même façon qu'elle impressionne une pellicule pour donner vie aux photographies. savoir voir la lumière, c'est savoir comment la lumière peut arrêter un instant et le faire revivre pour toujours, parce qu'elle est en mesure de faire revivre une mémoire visuelle, pleine de photogrammes et de sensations très vivaces. ces textes se proposent de montrer comment au fil des ans et au prix de bien des efforts la lumière est devenue pour moi un élément essentiel, une raison de vivre. j'aimerais que ce livre transmette tout cela, qu'il offre des points de départ de réflexion, qu'il aide le lecteur à saisir de combien de façons la lumière peut être lue, positionnée et vécue. voici pourquoi je crois que cet instrument s'adresse à tout le monde (madame maria nanni comprise), à tous ceux qui veulent une lumière toujours plus pensée sur mesure, aux concepteurs dans le sens authentique du terme, ceux qui aiment s'entourer de lieux pensés, ayant leur histoire, lieux à vivre parce que créés pour vivre. souvent on me demande comment je fais pour trouver des clients aussi disponibles et 'éclairés'; moi je ne crois pas qu'il y ait des clients de série a ou de série b: je pense que la qualité du travail est uniquement fonction de la mesure dans laquelle on croit à ce que l'on fait, de la passion que l'on met dans ses actions, dans ses paroles. il ne faut jamais renoncer, il faut accepter le fait

este libro quiere ser el medio para dar a todos la posibilidad de reflexionar sobre la luz. jugar con ella, esculpirla. descubrirla a través de las fotos, las imágenes, sus reflejos. aprender a verla, porque la luz hay que vea: debe entrar por tus ojos e impresionarlos exactamente con el mismo principio con el que impresiona las películas para dar vida, a las fotografías. saberla ver significa poder decir saber recordar, porque la luz es capaz de detener un instante y hacerlo vivir siempre, porque es capaz de hacer emanar una memoria visual, impregnada de fotogramas y sensaciones vividísimas. es un texto para poder mostrar como en los años con tanta fatiga y trabajo la luz se ha convertido para mí en un elemento esencial, un motivo de vida. me gustaría que este libro transmitiera todo esto, que ofreciera ideas que ayudaran a los lectores a entender de cuantas maneras puede leerse, colocarse y vivirse la luz. es por este motivo por el que creo que este instrumento está dirigido a todos (señora maria nanni incluida), a todos aquellos que desean una luz cada vez más pensada y proyectada a medida, a los proyectistas en el sentido auténtico del término, a quienes aman rodearse de lugares pensados, que tienen su historia, lugares que deben vivirse porque para ello han sido creados. a menudo me preguntan como me las arreglo para encontrar clientes tan disponibles e 'iluminados'; yo no creo que haya clientes de serie a o de serie b: pienso que la calidad del trabajo sólo va en función de la medida en la qué crees en lo que haces, de la pasión que

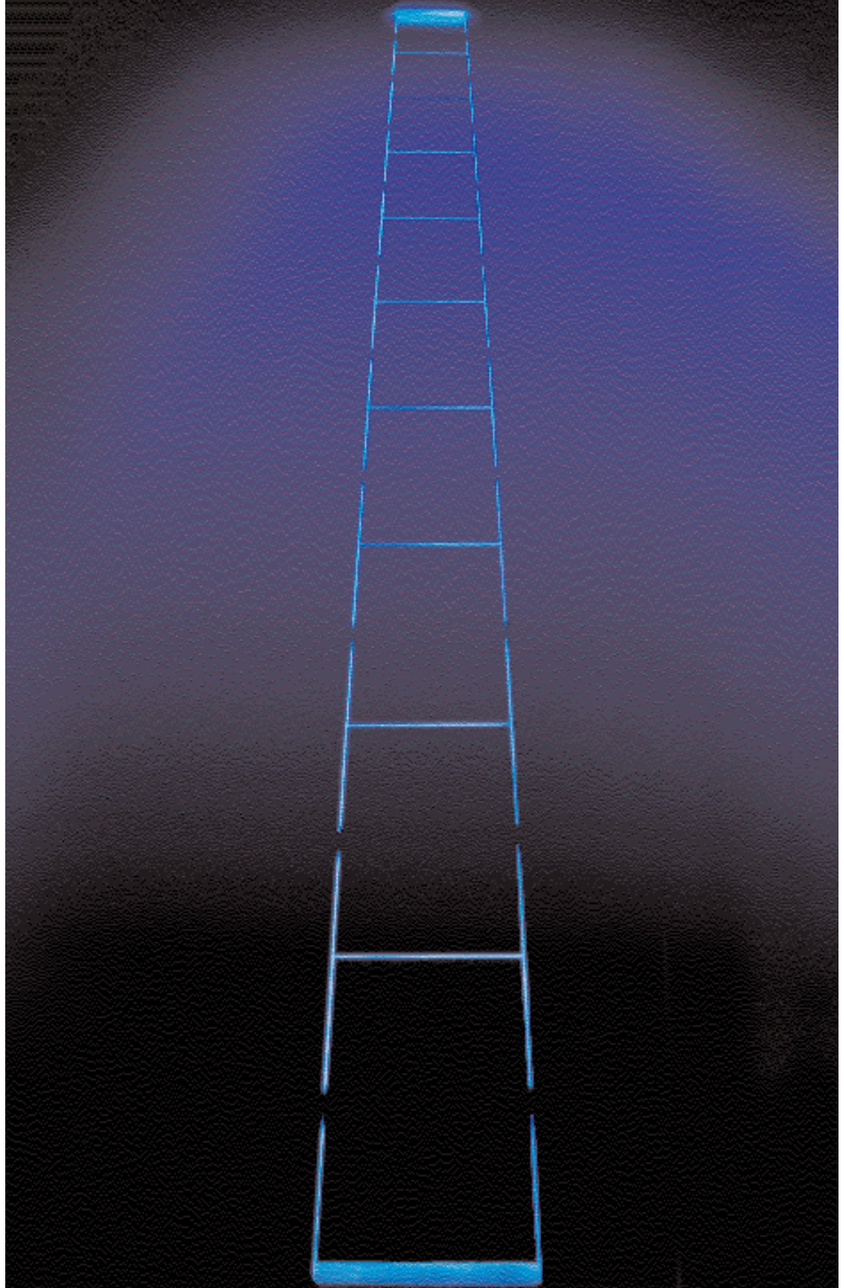
questo libro è un mezzo per dare a tutti la possibilità di riflettere sulla luce. giocarci, capirla. scoprirla attraverso le foto, le immagini, le sue riflessioni. imparare a vederla, perché la luce va vista: deve entrarti negli occhi ed impressionarli esattamente con lo stesso principio con cui impressiona le pellicole per dar vita, poi, alle fotografie. saperla vedere vuol poter dire saper ricordare perché la luce è in grado di fermare un istante e rifarlo vivere per sempre, perché è in grado di far scaturire una memoria visiva, pregna di fotogrammi e sensazioni vividissime.è un testo per poter mostrare come negli anni con tanta fatica e lavoro la luce sia diventata per me un elemento essenziale, un motivo di vita. mi piacerebbe che questo libro trasmettesse tutto questo, che offrisse degli spunti, che aiutasse i lettori a cogliere in quanti modi la luce possa essere letta, posizionata e vissuta.

you must never desist but accept that it may take a week to create a project and two, if you are lucky, to present it to the customer.
this book's purpose is to be a condensation of experience, our own and that of the designers and architects who have worked with us, ready to be used and absorbed by everyone. this is why we were moved to produce a book in five languages at the same time: it must be available for international use, as our projects are often first of all creatures designed by a team of professionals from all over the world and developed on international sites using international working methods. we believe the future of design lies in being able to be as receptive as possible: observing, listening, learning from people and from things. this is why i like to imagine i have only colleagues and one single great competitor: the sun.

Man darf nie locker lassen, muss bereit sein, eine Woche für die Planung eines Projekts aufzuwenden, und vielleicht zwei Wochen, um es dem Kunden vorzustellen.
Dieses Buch soll ein Konzentrat unserer Erfahrung und der Erfahrung der Planer und Architekten darstellen, die mit uns zusammengearbeitet haben, und diese Erfahrung soll allen zur Verfügung stehen und zugute kommen. Aus diesem Grund haben wir uns entschieden, das Buch in fünf Sprachen gleichzeitig herauszugeben: Es soll in mehreren Sprachen zur Verfügung stehen, da unsere Projekte oft durch Teams von Fachkräften aus aller Welt entstehen und oftauf internationalen Baustellen und mit internationalen Arbeitsmethoden entwickelt werden. Wir glauben, die Zukunft der Planung liegt darin, größtmögliche Offenheit und Aufnahmefähigkeit zu entwickeln: durch die Beobachtung und das Zuhören etwas über die Dinge und von den Menschen zu lernen. In diesem Zusammenhang habe ich immer an dem Gedanken festgehalten, dass es für mich keine Widersacher, sondern nur Kollegen gibt, und nur einen einzigen, großen Konkurrenten: die Sonne.

qu'il faille consacrer une semaine à la création d'un projet, puis dans certains cas deux pour sa présentation au client.
ce livre se veut un condensé d'expérience, la nôtre et celle des concepteurs et des architectes qui ont collaboré avec nous, une expérience prête à être absorbée par tous.
c'est pourquoi nous avons choisi de publier ce livre en cinq langues simultanément: il doit être disponible au niveau international, vu que nos projets eux-mêmes sont souvent la création d'équipes de professionnels provenant du monde entier, développés sur des chantiers internationaux et selon des méthodes de travail internationales.
nous croyons que le futur de la conception réside dans la possibilité d'être le plus réceptif possible: observer, écouter, apprendre des choses et des personnes. à ce sujet, j'ai toujours aimé penser que je n'avais que ces collègues et un seul, grand concurrent: le soleil.

inviertes en tus acciones, en tus palabras. no hay que abandonar nunca, sino aceptar el hecho de que deberá dedicarse una semana para crear un proyecto e incluso dos para presentarlo al cliente.
este libro quiere ser un concentrado de experiencia, la nuestra, la de los proyectistas y la de los arquitectos que han colaborado con nosotros, una experiencia lista para ser utilizada y absorbida por todos.
por eso hemos decidido producir un libro en cinco idiomas contemporáneamente: debe ser internacionalmente utilizable ya que nuestros proyectos son los primeros en ser criaturas nacidas de equipos profesionales provenientes de todo el mundo y desarrolladas en obras y con metodologías de trabajo internacionales. creemos que el futuro de la proyección está en la posibilidad de ser lo más receptiva posible: observar, escuchar, aprender de las cosas y de las personas. para tal fin siempre me ha gustado pensar que tengo sólo compañeros de trabajo y una única, gran, competecia: el sol.



ecco perché questo strumento é indirizzato a tutti (signora maria nanni compresa); a tutti coloro che vogliono una luce sempre più pensata e progettata su misura,ai progettisti nel senso autentico del termine, coloro che amano circondarsi di luoghi pensati, che hanno una loro storia e con i quali relazionarsi, luoghi da vivere perché creati per vivere. spesso mi chiedono come faccio a trovare clienti così disponibili e 'illuminati'; io non credo ci siano clienti di serie a o di serie b: penso che la qualità del lavoro sia soltanto in funzione di quanto credi in quello che fai, della passione che impieghi nelle tue azioni, nelle tue parole. non bisogna mai desistere ma accettare il fatto di impiegare una settimana per creare un progetto e magari due per presentarlo al cliente. questo libro vuole essere un condensato di esperienza, nostra e dei progettisti e degli architetti che hanno collaborato con noi, pronta ad essere fruita ed assorbita da tutti. per questo siamo giunti alla scelta di produrre un libro in cinque lingue contemporaneamente: deve essere internazionalmente fruibile dal momento che i nostri progetti per primi sono spesso creature nate da equipe di professionisti provenienti da tutto il mondo e sviluppate in cantieri e con metodologie di lavoro internazionali. crediamo che il futuro della progettazione stia nella possibilità di essere il più possibile ricettivi: osservare, ascoltare, imparare dalle cose e dalle persone. a questo proposito mi è sempre piaciuto pensare di avere solo colleghi ed un unico, grande, concorrente: il sole.

progettare voce del verbo amare

'to design, form of
the verb to love'.
designing must not be seen
merely as a professional
occupation but rather as a
way of relating to life.
'the sense of design mainly
regards the construction of
ourselves'. the project is
transformed into a promise,
into a suggestion of quality
and value, because it encloses
within itself the attempt to put
right the disorder in the world.
designing is a lifetime purpose,
aimed at knowing oneself,
knowing other people,
knowing the world.
every design has a soul and
is the fruit of philosophical
research, of a firm thought that
is reflected in and identifies with
every single choice of the designer.
we are all designers, it just
depends how much passion
we put into what we are doing,
the energy with which we cultivate
our ideas and our hopes;
the preparation for the design
is made with much reflection and
just as many (if not more) words:
the right path for designing is not
to let the words die on the air but
to give them a form in a true,
real design, and then build.
an essential component of
a good design is observation,
an added value to experience.
observing means turning one's
gaze towards discovering the
world; every day a new challenge,
something new to learn, store,
and master: a continuous growth
process compounded of deductions
and intuitions all interlinked.
analyse the passing of time
through the shafts of light
that at different times strike
or brush the narrow alleys of
venice; perceive the curves
of the white sand in a zen garden
as if it were the undulating surface
of a sea that roughens or becomes
smooth in accordance with the

Planen: eine Verbform
von Lieben.
Planung ist nicht als reine
Berufsausübung zu verstehen,
sondern als eine Art, sich mit dem
Leben in Beziehung zu setzen.
‚Der Sinn jeder Planung besteht vor
allem in der Konstruktion unseres
Ichs'. Das Projekt verwandelt sich
in ein Versprechen von Qualität,
von Güte, von Wert, da es den
Versuch beinhaltet, Ordnung in
eine ungeordnete Welt zu bringen.
Planen ist ein Lebenszweck, es
dient der Kenntnis der eigenen
Person, der anderen, der Welt.
Jedes Projekt hat eine Seele und ist
das Ergebnis einer Suche nach dem
Sinn, einer unverbrüchlichen
Überzeugung, die sich in jeder
Entscheidung des Planers
wiederfindet. Wir alle sind Planer,
es kommt nur darauf an, wie viel
Leidenschaft wir in unser Tun
legen, in wieweit wir unsere Ideen
und Bestrebungen verfolgen. Die
Vorbereitung einer Planung besteht
aus vielen Überlegungen und
ebenso vielen (wenn nicht mehr)
Worten: Der richtige Weg der
Planung besteht darin, unsere
Worte nicht ins Leere fallen zu
lassen, sondern ihnen Form zu
geben in einem wirklichen, realen
Projekt, also darin, etwas
aufzubauen. Ein unerlässlicher
Faktor guter Planung besteht in der
Beobachtung, dem Mehrwert der
Erfahrung. Beobachten heißt,
unseren Blick auf die Entdeckung
der Welt zu richten. Jeder Tag
bringt eine neue Herausforderung,
eine neue Erfahrung, die wir
speichern und uns zu Eigen
machen: So wird ein dauerndes
Erfahrungswachstum in Gang
gesetzt, das aus Folgerungen und
verketteten Intuitionen besteht.
Den Ablauf der Zeit analysieren
anhand der Lichtausschnitte, die
jeweils in die engen „Calli" von
Venedig einfallen oder diese nur
streifen, die Linien im weißen Sand
eines Zengartens betrachten wie

concevoir forme du verbe aimer.
la conception ne doit jamais être
vue comme une simple activité
professionnelle, mais comme
une façon de se mettre en relation
avec la vie. 'le sen s du projet
concerne surtout la construction
de nous-mêmes'. le projet se
transforme en une promesse,
en une suggestion de qualité,
de prix et de valeur car il inclut
la tentative de corriger le
désordre du monde.
concevoir, c'est un but de vie,
de connaissance envers soi-même,
envers les autres, envers le monde.
chaque projet a une âme et
est le fruit d'une recherche
philosophique, d'une pensée forte,
qui se réfléchit et se retrouve dans
chaque choix du concepteur.
nous sommes tous concepteurs,
cela ne dépend que de la passion
que nous mettons dans les choses
que nous faisons, de la force avec
laquelle nous cultivons nos idées
et nos aspirations; la préparation
au projet est faite de nombreuses
réflexions et d'autant (sinon plus)
de mots: la bonne voie pour
concevoir, c'est de ne pas
faire mourir les mots dans le
néant, mais de leur donner une
forme dans un projet véritable,
réel et puis de construire.
une composante essentielle
de la bonne conception est
l'observation, valeur ajoutée
à l'expérience. observer,
c'est faire glisser le regard
à la découverte du monde;
chaque jour un nouveau défi,
une nouvelle chose à apprendre,
emmagasiner et faire sienne:
il s'enclenche un processus
de croissance continue,
fait de déductions et
d'intuitions enchaînées.
analyser le changement du
temps à travers les mouvements
de la lumière dans les ruelles
de venise; percevoir les courbes
du sable blanc d'un jardin zen
comme s'il s'agissait de la surface

proyectar, voz del verbo amar.
proyectar no debe entenderse
como una simple actividad
profesional, sino como un
modo de relacionarse con la vida.
'el sentido del proyecto atañe
sobretodo a la construcción
de nosotros mismos'. el proyecto
se transforma en una promesa,
en una sugerencia de calidad
y de valor, ya que incluye en
sí mismo el intento de corregir
el desorden del mundo.
proyectar es un objetivo de vida,
de conocimiento hacia sí mismos,
hacia los demás, hacia el mundo.
todo proyecto tiene un alma
y es fruto de una búsqueda
filosófica, de un pensamiento
fuerte, que se refleja y se halla
en cada elección del proyectista.
todos somos proyectistas,
depende sólo de cuanta
pasión dedicamos a las cosas
que hacemos, de la fuerza
con la que cultivamos nuestras
ideas y nuestras aspiraciones;
la preparación del proyecto
está formada por muchas
reflexiones y otras tantas
(o más) palabras: el camino
justo para proyectar y no dejar
morir las palabras en la nada,
sino dar una forma en un
proyecto verdadero,
real y construir.
un componente esencial
de la buena proyección
es la observación, valor
adicional de la experiencia.
observar y mover la mirada
intentando descubrir el mundo;
cada día un nuevo reto, algo
nuevo que aprender, almacenar
y hacer propio: se activa un
proceso de crecimiento continuo
que funciona por deducciones
e intuiciones concadenadas.
analizar el mutar del tiempo
a través de cortes de luz
que inciden o rozan las
estrechas calles venecianas;
percibir las curvas de la arena
blanca de un jardín zen,

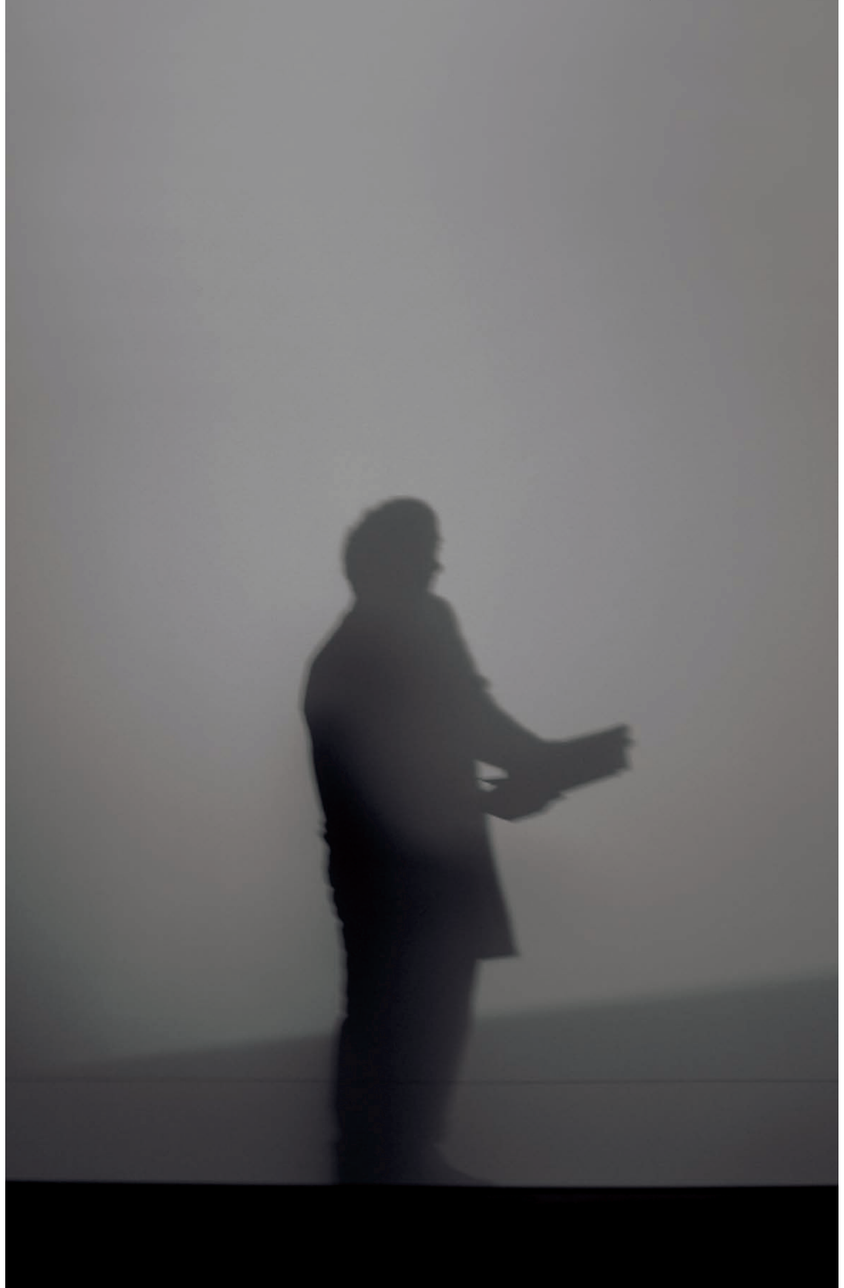
progettare voce del verbo amare.
il progettare non deve essere inteso
come una semplice attività
professionale, bensì come un modo
di mettersi in relazione con la vita.
il senso del progetto riguarda
soprattutto la costruzione di noi
stessi. il progetto si trasforma in
una promessa, in un suggerimento
di qualità, di pregio e di valore
poiché include in sé il tentativo di
correggere il disordine del mondo.
progettare è uno scopo di vita, di
conoscenza verso se stessi, verso gli
altri, verso il mondo. ogni progetto
ha un'anima ed è frutto di una
ricerca filosofica, di un pensiero
forte, che si riflette e si ritrova in
ogni singola scelta del progettista.
tutti siamo progettisti, dipende solo
da quanta passione mettiamo nelle
cose che facciamo, dalla forza con
cui coltiviamo le nostre idee e le
nostre aspirazioni; la preparazione
al progetto è fatta di molte
riflessioni ed altrettante (se non di
più) parole: la strada giusta per
progettare è non far morire le
parole nel nulla, ma dare loro una
forma in un progetto vero, reale e
quindi costruire. una componente
essenziale della buona
progettazione è l'osservazione,
valore aggiunto all'esperienza.
osservare è far scorrere lo sguardo
alla scoperta del mondo; ogni
giorno una nuova sfida, una nuova
cosa da apprendere,
immagazzinare e fare propria: si
innesca un processo di crescita
continuo fatto per deduzioni e
intuizioni concatenate. analizzare il
mutare del tempo attraverso i tagli
di luce che di volta in volta incidono
o sfiorano le strette calli veneziane;
percepire le curve di un giardino
zen come se fossero la superficie
increspata di un mare che agita o
queta il suo moto in funzione del
rinfrangersi della luce sulle onde e
come se il cumulo di ghiaia posto al
centro del giardino si trasformasse
in una montagna che manifesta la

light that breaks on the waves, and as if the heap of gravel in the centre of the garden (symbol of the mountain, of the island, or of the sacred marine animals, and the fulcrum of contemplation) were transformed into a mountain showing its might and its roundness by the way the light strikes its surface; watch a film with a critical eye and discover that it is also a sequence of images: photographs studied, meditated over, and designed. observe and understand that once light enters your forma mentis you are able to study things from a different point of view - in another light, you could say. we should observe so that reality does not slide over us, producing instead a critical sense in the observation of things, asking ourselves always what our idea would have been, our design, our interpretation of that which we are examining; hence observing enables us to criticise, observing enables us to act.
i remember that when i was eight, my grandfather said to me 'men fall into two main categories: those who do and those who only talk; hurry up and decide which side you want to be on'.
i have enthusiastically taken the road of doing: i like watching everything around me, in every place and situation. it is from observation that invention is born, and from experience that the project comes into being. we have to observe everything, because everything can be interpreted. and only experience will teach us how to reinterpret it.

den Meeresspiegel, aufgewühlt oder ruhig je nach der Brechung des Lichts auf den Wellenkämmen, und den Kieshügel im Mittelpunkt des Gartens (Symbol des Berges, der Insel oder der heiligen Meerestiere und Zentrum der Meditation) wie einen Berg, der seine mächtige Beschaffenheit und Rundung durch den Verlauf des Lichts auf seiner Oberfläche manifestiert; einen Film mit kritischem Auge sehen und entdecken, dass er auch aus einer Sequenz von Bildern besteht: aus ausgeklügelten, durchdachten, geplanten Bildern. Beobachten heißt verstehen, dass, sobald das Licht in deine Geisteshaltung dringt, du die Dinge unter einem anderen Gesichtspunkt, eben in einem ‚anderen Licht' begreifen kannst. Beobachten, um sich nicht von der Realität überwältigen zu lassen, sondern einen kritischen Ansatz zur Betrachtung der Dinge zu entwickeln und sich immer zu fragen, wie unsere Vorstellung, unsere Planung, unsere Interpretation des Gegenstands unserer Betrachtung ausgesehen hätte. Dann nämlich befähigt die Beobachtung zur Kritik, und zum Handeln. Als ich acht Jahre alt war, sagte mein Großvater zu mir: 'Es gibt zwei Kategorien von Menschen: Diejenigen, die etwas aufbauen, und diejenigen, die nur daherschwätzen: Sieh zu, dass du dich entscheidest, zu welcher du gehören willst.' Ich habe mit Begeisterung den Weg der Tätigkeit verfolgt: Ich finde Gefallen an der Beobachtung meiner Umgebung, immer und überall. Und aus dieser Beobachtung entspringt Erfindungsgeist, und aufgrund der Erkenntnis reift das Projekt. Man muss alles genau betrachten, denn alles kann verschieden ausgelegt werden. Die Erfahrung wird uns lehren, wie wir es anders interpretieren können.

d'une mer dont le mouvement chnage selon les reflets de la lumière sur les vagues et comme si le tas de gravier situé au milieu du jardin (symbole de la montagne, de l'île ou des animaux marins sacrés et centre de la méditation) se transformait en une montagne qui manifeste sa puissance et sa rondeur par le parcours de la lumière à sa surface; regarder avec un œil critique un film qui est aussi une séquence d'images: photos étudiées, pensées, conçues. observer, c'est comprendre qu'une fois que la lumière entre dans ta forma mentis tu es en mesure d'étudier les choses d'un autre point de vue, sous une autre lumière, précisément. observer pour ne pas laisser la réalité glisser sur soi, mais pour arriver à produire un sens critique dans l'observation des choses en se demandant quelle aurait été notre idée, notre projet, notre interprétation de ce que nous sommes en train d'examiner; observer permet donc de critiquer et d'agir.
je me souviens que quand j'avais 8 ans mon grand-père me dit 'les hommes se divisent en deux grandes catégories: ceux qui construisent et ceux qui parlent seulement; décide vite de quel côté tu veux être'
j'ai suivi avec enthousiasme la voie du faire: j'aime observer tout ce qui m'entoure, en tout lieu et en toute situation.
c'est de l'observation que naît l'invention, et au moyen de l'expérience le projet mûrit.
il faut tout observer, parce que tout est interprétable.
c'est l'expérience qui nous enseignera comment le réinterpréter.

como si fuera la superficie encrespada de un mar que agita o calma su movimiento en función de la refringencia de la luz sobre las ondas, y como si la acumulación de grava situada en el centro del jardín (símbolo de la montaña, de la isla o de los animales marinos sagrados y fulcro de la meditación) se transformara en una montaña que manifiesta su potencia y su redondez mediante el recorrido de la luz sobre su superficie; guardar con ojo crítico una película descubriendo que es también una secuencia de imágenes: fotos estudiadas, pensadas, proyectadas. observar es entender que cuando la luz entra en tu forma mentis eres capaz de estudiar las cosas desde otro punto de vista, bajo otra luz. observar para que la realidad no simplemente se deslice sobre nosotros, sino para que llegue a producirnos un sentido crítico en la observación de las cosas preguntándonos siempre cual sería nuestra idea, nuestro proyecto, nuestra interpretación de lo que estamos examinando; desde aquí observar te permite criticar, observar te permite actuar.
recuerdo que cuando tenía 8 años mi abuelo me dijo 'los hombres se dividen en dos grandes categorías: los que construyen y los que sólo hablan; decide tú, rápido, en que parte quieres estar'
yo he seguido con entusiasmo el camino 'del hacer': me gusta observar todo lo que me rodea, en cualquier lugar y situación.
y es de la observación que nace la invención y mediante la experiencia madura el proyecto.
hay que observarlo todo, porque todo puede interpretarse. será la experiencia a enseñarnos como reinterpretarlo.



sua possenza e la sua rotondità per mezzo del percorso della luce sulla sua superficie; guardare con occhio critico un film scoprendo che è anche una sequenza di immagini: foto studiate, pensate, progettate. osservare è capire che una volta che la luce è entrata nella tua forma mentis sei in grado di studiare le cose sotto un altro punto di vista, sotto un'altra luce, appunto. osservare per non farsi scivolare addosso la realtà, ma per arrivare a produrre un senso critico nell'osservazione delle cose chiedendosi sempre quale sarebbe stata la nostra idea, il nostro progetto, la nostra interpretazione di ciò che stiamo esaminando; da qui osservare ti permette di criticare, osservare ti permette di agire. ricordo che quando avevo 8 anni mio nonno mi disse 'gli uomini si dividono in due grandi categorie: quelli che costruiscono e quelli che parlano soltanto; decidi tu, in fretta, da quale parte vuoi stare'. io ho seguito con entusiasmo la via del fare:mi piace osservare tutto quello che mi circonda, in ogni luogo e situazione.
è dall'osservazione che nasce l'invenzione e per mezzo dell'esperienza matura il progetto.
bisogna osservare tutto, perché tutto è interpretabile. sarà l'esperienza ad insegnarci come reinterpretarlo.

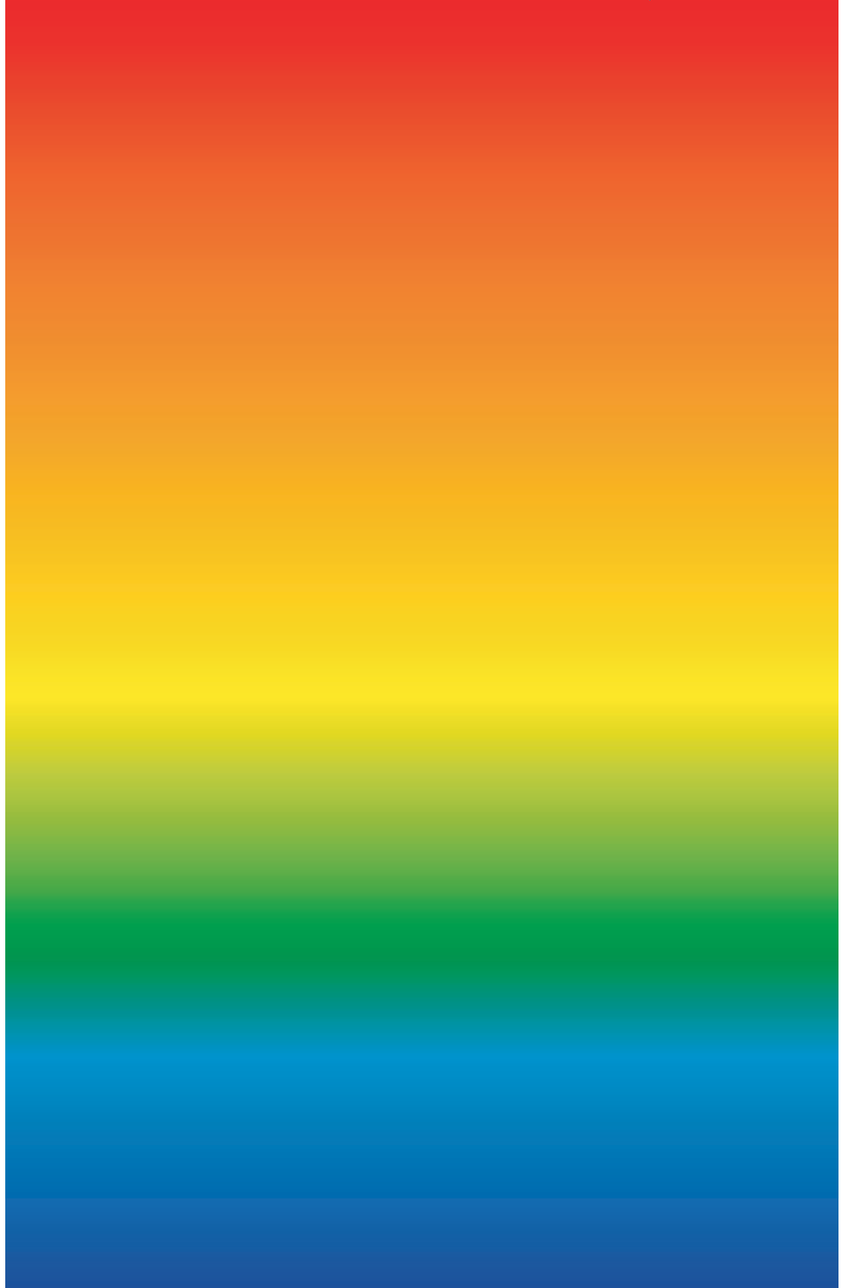
progettazione e non calcolo

design and not calculation
the things that go into making a good design are essentially two in number: love and knowledge.
love involves the heart, the soul, sensitivity and passion.
knowledge on the other hand sees the application of the part that is mainly technical and scientific.
love prompts everything we do, and it is vital for implementing an idea, a project. this is my philosophy and i have espoused it in all types of design because love for design urges me to express it in all its forms. space, objects, lights, food … i have worked in various areas because i like everything that surrounds us to be thought out, i like poetics and not chance to accompany us through our days and be with us in all we do. so mine has become an all-round design: the block (monolithic white with a mouth in the shape of a light bulb in the centre), the white bag designed to contain our report, the versatile stools, bench constructions that let the light filter. everything can be designed.
design first and foremost, without trying to impose limits but still bearing in mind that this is not a simple exercise of style but a need; our light fittings are not the result of market research but the wish to give a solution to precise design problems, to definite needs that are never the same because the customer and, above all, the designers we deal with are very varied, each with his or her own school of thought, his or her way of looking at light and interpreting architecture. moved by passion and with the right amount of sensitivity a design is analysed, customers and designers listened to, and the idea takes shape modestly and carefully. the object is born in the hands, the light fitting that until a short time before was only a feeling. you see existing things and wonder 'why?'

Planung, nicht Berechnung
Die entscheidenden Faktoren für eine gute Planung sind im Grunde zwei: Liebe und Fachkenntnis. Die Liebe umfasst Herz, Seele, Sensibilität und Leidenschaft. Die Fachkenntnis dagegen besteht in der Anwendung streng technischer und wissenschaftlicher Prinzipien. Die Liebe ist der Beweggrund all unserer Handlungen und ist unerlässlich für die Verwirklichung einer Idee, eines Projekts. Dies ist meine Philosophie, und ich habe sie für jede Art von Entwurf beherzigt, denn meine Liebe zur Planung veranlasst mich, sie auf alles anzuwenden: auf den Raum, die Gegenstände, die Lichter, das Essen... Ich versuche mich in allen Bereichen, denn meiner Meinung nach sollte alles, was uns umgibt, durchdacht sein, sollte der Gedanke und nicht der Zufall unsere Tage und unsere Handlungen bestimmen. So wurde meine Planungsmethode zu einer Technik, die einfach alles umfasst: den Block (ein weißer Monolith mit einer Aussparung in Form einer Glühbirne im Mittelpunkt), den weißen Beutel zur Aufbewahrung unserer Zeitschrift Report, die vielseitigen Hocker, die durchscheinenden Palettenkonstruktionen. Alles eignet sich dazu, geplant zu werden. Die Planung vor allem anderen, ohne sich Grenzen zu setzen, doch auch ohne zu vergessen, dass es sich dabei nicht um eine einfache Stilübung, sondern um eine Notwendigkeit handelt. Unsere Beleuchtungskörper entstehen nicht auf Grund von Marktforschungsstudien, sondern um Lösungen auf präzise Problemstellungen der Planung zu liefern, um genaue Anforderungen zu erfüllen. Denn die Auftraggeber und vor allem die Planer, mit denen wir uns auseinandersetzen, sind unterschiedliche Individuen, die ihre eigene Geisteshaltung, ihr eigenes Verständnis von Licht, ihre eigene Auffassung von Architektur besitzen. Getrieben von der Leidenschaft und mit der richtigen Dosis Sensibilität analysiert man ein Projekt, hört man seinem Gesprächspartner zu, und mit Bescheidenheit und Aufmerksamkeit lässt man eine Idee Form annehmen: Unter den Händen entsteht der Gegenstand, der Beleuchtungskörper, der bis vor kurzem

conception et non pas calcul
les éléments déterminants d'un bon projet sont essentiellement deux: l'amour et la connaissance.
l'amour comprend le cœur, l'âme, la sensibilité et la passion. la connaissance par contre prévoit l'application de la partie purement technique et scientifique. l'amour meut toutes nos actions, et il est vital pour réaliser une idée, un projet. c'est là ma philosophie et je l'ai suivie pour des projets de toute nature, parce que l'amour de la conception me pousse à la décliner dans toutes ses formes: l'espace, les objets, les lumières, la nourriture… je m'essaie à différents secteurs car j'aime que tout ce qui m'entoure soit pensé, que la poétique et non pas le hasard accompagne nos journées et nos actions. ma conception est donc devenue une conception à 360 degrés: le bloc (monolithe blanc avec un trou en forme d'ampoule au centre), le sac blanc pour contenir notre report, les tabourets transformables, les constructions en bancs qui font filtrer la lumière. tout peut faire l'objet d'un projet. la conception avant tout, sans se poser de limites, en se souvenant, toutefois, qu'il ne s'agit pas d'un simple exercice de style, mais d'une nécessité; nos corps d'éclairage ne naissent pas comme le fruit de recherches de marketing, mais pour donner une solution à des problèmes de conception précis, à des exigences ponctuelles qui ne sont jamais les mêmes car les clients et surtout les concepteurs avec lesquels nous avons affaire sont kes plus variés, chacun avec son école de pensée, sa façon de voir la lumière, d'interpréter l'architecture. poussés par la passion et la juste dose de sensibilité, on analyse un projet, on écoute l'interlocuteur et, avec modestie et attention, on fait prendre forme à l'idée: entre les mains naît l'objet, le corps d'éclairage qui il y a peu encore n'était qu'une intuition. vous voyez des choses qui existent et vous dites

proyección y no cálculo.
los elementos determinantes para una buena proyección son esencialmente dos: el amor y el conocimiento. el amor comprende el corazón, el alma, la sensibilidad y la pasión. el conocimiento prevé la aplicación de la parte netamente técnica y científica. el amor mueve todas nuestras acciones y es vital para realizar una idea, un proyecto. esta es mi filosofía y la he adoptado en cada tipo de proyección, porque el amor por la proyección me empuja a declinarlo en cada una de sus formas: el espacio, los objetos, las luces, la comida…me arriesgo en varios sectores porque me gusta que todo lo que nos rodea sea pensado, que sea la poesía y no la casualidad la que acompañe nuestros días y nuestras acciones. así la mía se convirtió en una proyección a 360 grados: el bloque (monolito blanco con un agujero a forma de bombilla en el centro), el saco blanco proyectado para contener nuestro report, los taburetes versátiles, las construcciones en bancadas que hacen filtrar la luz. todo es proyectable.
la proyección ante todo, sin fijarse límites, pero recordando que no se trata de un simple ejercicio de estilo, sino de una necesidad; nuestros cuerpos de iluminación no nacen como fruto de búsquedas de marketing, sino para dar una solución precisa a las problemáticas proyectuales, a las puntuales exigencias que no son nunca las mismas porque los comisionarios y sobretodo los proyectistas con los que trabajamos son muy distintos, cada uno con su escuela de pensamiento, con su modo de entender la luz, de interpretar la arquitectura. empujados por la pasión y con la justa dosis de sensibilidad se analiza un proyecto, se escucha el interlocutor y con modestia y atención se empieza a formar la idea: entre las manos nace el objeto, el cuerpo de iluminación que hasta poco antes era sólo intuición.



gli elementi determinanti per una buona progettazione sono essenzialmente due:
l'amore e la conoscenza.
l'amore comprende il cuore, l'anima, la sensibilità e la passione.
la conoscenza invece prevede l'applicazione della parte prettamente tecnica e scientifica.
l'amore muove ogni nostra azione ed è vitale per realizzare un'idea, un progetto. questa è la mia filosofia e l'ho sposata per ogni tipo di progettazione, perché l'amore per la progettazione mi spinge a declinarlo in ogni sua forma: lo spazio, gli oggetti, le luci, la grafica…mi cimento in diversi settori perché mi piace che tutto ciò che ci circonda sia pensato, che il pensiero e non il caso accompagni le nostre giornate e le nostre azioni. così la mia è diventata una progettazione a 360 gradi: il blocco (monolite bianco con un foro a forma di lampadina al centro), la sacca bianca progettata anche per contenere il nostro report, gli sgabelli versatili, le costruzioni in bancali che fanno filtrare la luce. tutto è progettabile.
la progettazione prima di tutto, senza porsi limiti, ricordando, però, che non si tratta di un semplice esercizio di stile, quanto di una necessità; i nostri corpi illuminanti non nascono come frutto di ricerche di marketing, ma per dare una soluzione a precise problematiche progettuali, a puntuali esigenze che non sono mai le stesse perché i committenti e soprattutto i progettisti con cui ci confrontiamo sono i più svariati, ognuno con la sua scuola di pensiero, il suo modo di intendere la luce, di interpretare l'architettura.
spinti dalla passione e con la giusta dose di sensibilità si analizza un progetto, si ascolta l'interlocutore e con modestia e attenzione si fa prendere forma all' idea: tra le mani nasce l'oggetto, il corpo illuminante che fino a poco prima era solo intuizione.

but i dream things that never were and say 'why not?'
you create the right light for the volumes, for the surfaces, for the spaces. sometimes time is tight but it is essential to understand what your customer wants, interpreting his or her desires and thoughts on the design as they arise, creating a story of light through its correct, studied positioning. at the same time it is essential to acquire the knowledge necessary for implementing a design, to have the technical and scientific expertise necessary as an instrument for checking the completed design. knowledge is the most precious fruit of experience and in our field this is even more true because lighting is an exact science, but very often made up of empirical applications. we only reach a successful application through a series of tests: this is why we talk of design and not of calculation, because the design is the soul, the beginning; it is the intuition, the fire that impels us to build; it is the strength of thought fleshed out. loving the idea of design pushes you to observe reality with more careful and attentive eyes, the quest to give a taste and a reason to things is the only way you can achieve a good project in a shorter time than you would have thought possible, allowing you to escape in part the necessary period of direct experience in the field. calculation on the other hand is verification and checking; it is the part of the work that comes later, almost as an acknowledgement of the first phase. it is the more mathematical and physical part which makes it possible to analyse determined spaces, measurements, intensities; but it is the part which comes later because creation does not spring from verification alone.
a good design therefore implies a plurality of human attitudes and behaviour types.

noch nicht mehr als eine Intuition war. Du siehst Dinge, die es gibt, und fragst dich: 'Warum?' Ich träume von Dingen, die es nicht gibt, und frage mich: 'Warum nicht?' Du schaffst das geeignete Licht für Volumen, für Oberflächen, für Räume. Die Zeit ist manchmal knapp, doch das Wichtigste ist, zu verstehen, was dein Ansprechpartner will, die Planungsabsichten und –ideen jeweils richtig zu deuten, und dem Licht durch seine richtige und durchdachte Positionierung eine Geschichte zu geben. Gleichzeitig ist es unerlässlich, die erforderlichen Kenntnisse für die Realisierung des Projekt zu erwerben, die technische und wissenschaftliche Kompetenz zu besitzen, die notwendig ist, um das Projekt nach seinem Abschluss einer Prüfung zu unterziehen. Die Kenntnis ist die wertvollste Frucht der Erfahrung und in unserem Bereich noch mehr als das, denn die Beleuchtungstechnik ist eine exakte Wissenschaft, die sich trotzdem oftmals auf experimentelle Anwendungen stützt. Nur durch wiederholte Untersuchung erhält man eine zufriedenstellende Anwendung: Dies ist der Grund, warum wir von Planung sprechen, und nicht von Berechnung. Denn die Planung ist die Seele, der Anfangspunkt, und die Intuition ist das Feuer, das dich zu ihrer Umsetzung treibt, ist die Gültigkeit der Idee, die Form annimmt. Die Liebe zum Entwurf veranlasst dich, die Wirklichkeit mit aufmerksamem und offenem Auge zu betrachten, das Bestreben, den Dingen eine Wertigkeit und einen Grund zu geben, ist das einzige Mittel, eine brauchbare Planung in kürzerer Zeit zu vollenden und auf die direkte Erprobung teilweise verzichten zu können. Die Berechnung dagegen ist Überprüfung, Kontrolle, ist jener Teil der Arbeit, der erst nachträglich erfolgt, fast wie zur Bestätigung der ersten Phase. Sie macht den mathematischen, den physikalischen Teil aus, der ermöglicht, bestimmte Räume, Maße und Stärken zu analysieren. Doch sie ist nachgeordnet. Denn aus der Prüfung allein kann keine Idee entspringen.
Eine gute Planung setzt also eine Vielzahl an menschlichen Haltungen und Verhaltensweisen voraus.

'pourquoi?' je rêve de choses qui n'ont jamais existé et je dis 'pourquoi pas?'. vous créez la lumière appropriée pour les volumes, pour les surfaces, pour les espaces. on a peu de temps parfois, mais l'essentiel est de comprendre ce que veut votre interlocuteur, d'en interpréter au cas par cas les désirs, les idées de projet, en créant une histoire de lumière à travers son positionnement correct et pensé. en même temps, il est indispensable d'acquérir les connaissances nécessaires pour réaliser le projet, avoir une compétence technique et scientifique à utiliser comme instrument de contrôle du projet réalisé. la connaissance est le fruit le plus précieux de l'expérience et, dans notre secteur, elle l'est encore plus, car la technique d'éclairage est une science exacte, mais faite de nombreuses applications empiriques. ce n'est que par expérimentations successives que l'on parvient à une application satisfaisante: c'est pourquoi l'on parle de conception et non pas de calcul. parce que la conception est l'âme, la partie initiale, l'intuition, le feu qui vous pousse à la construire, c'est la valeur de la pensée qui prend corps. aimer l'idée de concevoir vous pousse à observer la réalité avec des yeux plus attentifs et curieux, la recherche pour donner une saveur et un pourquoi aux choses est le seul moyen qui permette de parvenir à un bon projet rapi-dement, en faisant l'économie en partie du temps relatif à l'expé-rience directe sur le terrain. le calcul en revanche est vérification, contrôle, c'est cette partie de travail qui a lieu dans un deuxième temps, pour vérifier la première phase. c'est la partie plus mathématique, physique, qui donne la possibilité d'analyser des espaces, mesures, intensités. mais il vient après. car le contrôle à lui tout seul ne saurait donner l'idée. un bon projet, par conséquent, suggère une pluralité d'attitudes et de comportements humains.

tú ves cosas que existen y dices ¿'por qué?' yo sueño cosas que nunca han existido y digo ¿'por qué no?'. creas la luz justa para los volúmenes, para las superficies, para los espacios. el tiempo a veces es poco, pero es esencial entender qué desea tu interlocutor, interpretar sus deseos, sus pen-samientos proyectuales, creando una historia de luz a través de su correcta y pensada colocación. al mismo tiempo es indispensable adquirir los conocimientos necesarios para realizar ùel proyecto, tener una competencia técnica y científica que debes utilizar como instru-mento de control del proyecto desarrollado. el conocimiento es el fruto más valioso de la experiencia y en el nuestro campo lo es aún más, porque la luminotécnica es una ciencia exacta, pero compuesta muchas veces por aplicaciones empíricas. sólo experimentando se llega a una apli-cación satisfactoria: es por esto que se habla de proyección y no de cálculo. porque la proyección es el alma, es la parte inicial, es la intuición, el fuego que te empuja a construirla, es la valencia del pensamiento que toma cuerpo.amar la idea de proyectar te empuja a observar la realidad con ojos más atentos y curiosos, la búsqueda de dar un sabor y un porqué a las cosas, es el único medio que permite llegar a una buena proyección antes de tiempo, pudiendo eludir, en parte, el periodo necesario para la experiencia directa sobre el campo. el cálculo es comprobación, control, es aquella parte de trabajo que llega en un segundo momento, casi para comprobar la primera fase. es la parte más matemática, física, que da la posibilidad de analizar determinados espacios, medidas, intensidades. pero es sucesiva. porque la ideación no nace sólo del control. una buena proyección, sugiere una pluralidad de comportamientos humanos.

piero della francesca, madonna di senigallia,1450
provate a chiudere la finestra del quadro, osservandolo vi accorgerete che la mancanza della fonte di luce genera un appiattimento della prospettiva.
- try to close the window in the painting. you will notice that the lack of a light source flattens the perspective.
- Versuchen Sie, das Fenster des Bildes zu schließen, wenn Sie es betrachten, werden Sie bemerken, dass das Fehlen der Lichtquelle eine Abflachung der Perspektive bewirkt.
- essayez de fermer la fenêtre du tableau, en l'observant, vous vous rendrez compte que l'absence d'une source lumineuse aplatit la perspective.
- intenten cerrar la ventana del cuadro; observándolo, advertirán que la falta de fuente de luz genera un aplastamiento de la perspectiva.

tu vedi cose che esistono e dici 'perché?'
io sogno cose mai esistite e dico 'perché no?'.
crei la luce giusta per i volumi, per le superfici, per gli spazi.
il tempo a volte è poco, ma essenziale è capire cosa vuole il tuo interlocutore, interpretarne di volta in volta i desideri, i pensieri progettuali, creando una storia di luce attraverso il suo corretto e pensato posizionamento.
nel contempo è indispensabile acquisire le conoscenze necessarie per realizzare il progetto stesso, avere una competenza tecnica e scientifica da utilizzare come strumento di verifica del progetto svolto.
la conoscenza è il frutto più prezioso dell'esperienza e nel nostro campo lo è ancora di più, perché l'illuminotecnica è una scienza esatta, ma fatta molte volte di applicazioni sperimentali. solo per prove successive si arriva ad una applicazione soddisfacente:
ecco perché si parla di progettazione e non di calcolo.
perché la progettazione è l'anima, è la parte iniziale, è l'intuizione, il fuoco che ti spinge a costruirla, è la valenza del pensiero che prende corpo.
amare l'idea di progettare ti spinge ad osservare la realtà con occhi più attenti e curiosi, la ricerca di dare un sapore e un perché alle cose è l'unico mezzo che permette di arrivare ad una buona progettazione prima del tempo, potendo eludere in parte il periodo necessario all'esperienza diretta sul campo.
il calcolo invece è verifica, è controllo, è quella parte di lavoro che arriva in un secondo momento, quasi a riscontrare la prima fase.
è la parte più matematica, fisica, che dà la possibilità di analizzare determinati spazi, misure, intensità.
ma è successiva. perchè dal solo controllo non nasce l' ideazione.
una buona progettazione, quindi, suggerisce una pluralità di atteggiamenti e di comportamenti umani.

che cos'è la luce

what is light?
every form of creative expression has its dominant means. 'painting expresses itself with colour, sculpture with space, dance with rhythm, music with sound, photography with light', architecture expresses itself through of all of these dominant means and brings out its consistency through the way light is used. what is light? the meaning of the word light changes, not just with the development of human knowledge, but also and above all depending on who is asking the question.
in ancient greece two different ways of interpreting the phenomenon of light vied with each other: according to the school of pythagoras light was a sort of fluid issuing from the eyes, to which it returned with the image of surrounding objects; proof of such an interpretation appeared to come from the obvious luminescence of the eyes of nocturnal animals, the hypothesis of the pythagoreans did not have an answer, however, to why to see an object a source of light was needed in addition to the object and the viewer.
the school of democritus and his atomists instead maintained that the image of an object was continuously emitted by the object itself, this opinion was always a minority view, even though it survived longer; among others it is found again in lucretius, who noted how the sensation of intense light was painful as proof of an origin outside the eye.
in the hellenistic period the pythagorean view was expanded upon by euclid and then by hero of alexandria, who formulated the principle of the smallest path, which was then taken up by fermat in the XVII century.
in medieval times the most significant progress in this field

Licht – was ist das?
Jede kreative Ausdrucksform besitzt ihr primäres Ausdrucksmittel. Die Malerei drückt sich durch Farbe aus, die Skulptur durch den Raum, der Tanz durch den Rhythmus, die Fotographie durch das Licht'. Die Architektur bedient sich all dieser Mittel und unterstreicht ihre Wirkung durch den Einsatz des Lichts. Licht - was ist das?
Die Bedeutung des Wortes Licht verändert sich nicht nur mit der Entwicklung des menschlichen Kenntnisstands, sondern auch je nach dem Ansprechpartner, dem man diese Frage stellt. In der griechischen Antike gab es lange Zeit zwei widerstreitende Betrachtungsweisen, wie das Phänomen Licht zu deuten sei: Nach der Schule des Pythagoras war das Licht eine Art Flüssigkeit, die von den Augen abgesondert wird, um dann mit dem Bild der umliegenden Gegenstände zu diesen zurückzukehren. Eine Bestätigung für diese Hypothese sah man in der Tatsache, dass Nachttiere leuchtende Augen hatten. Diese Hypothese konnte jedoch nicht erklären, warum außer Betrachter und Objekt auch eine Lichtquelle zum Sehen eines Gegenstands erforderlich war. Demokrit und seine Atomisten dagegen vertraten die Auffassung, das Bild eines Gegenstands werde unablässig von dem Gegenstand selbst ausgestrahlt. Diese Auffassung wurde jedoch immer nur von einer Minderheit geteilt, obwohl sie einen langen Zeitraum überdauerte: Sie taucht auch bei Lukretius auf, der feststellte, dass starkes Licht die Augen schmerze und sah dies als Beweis dafür, dass die Bilder ihren Ursprung außerhalb des Auges nähmen. In hellenistischer Zeit wurde die Hypothese des Pythagoras von Euklid und später von Hero von Alexandria vertieft, der das Prinzip des kürzest möglichen Wegs begründete, welches im 17. Jahrhundert von Fermat wieder aufgegriffen wurde. Im Mittelalter wurden die bedeutendsten Fortschritte auf diesem Gebiet aufgrund von Theorien erzielt, die auf

qu'est-ce que la lumière?
chaque forme d'expression créative a son moyen dominant. 'la peinture s'exprime par la couleur, la sculpture par l'espace, la danse par le rythme, la musique par le son, la photographie par la lumière'. l'architecture s'exprime par la déclinaison de toutes ces dominantes, en en mettant en valeur l'épaisseur au moyen de la lumière. qu'est-ce que la lumière? la signification du mot lumière change non seulement au gré de l'évolution de la connaissance humaine, mais aussi et surtout selon l'interlocuteur auquel cette question est posée.dans l'antiquité, dans le monde grec, deux façons de concevoir le phénomène de la lumière se sont opposées pendant longtemps: selon l'école de pythagore, la lumière était une sorte de fluide émis par les yeux, vers lesquels elle revenait avec l'image des objets environnants; un confirmation de cette hypothèse semblait venir de la luminescence apparente des yeux des animaux nocturnes. l'hypothèse des pythagoriens, cependant, n'expliquait pas pourquoi, pour voir un objet, une source lumineuse était nécessaire, en plus de l'objet et du spectateur. l'école de démocrite et des atomistes, en revanche, soutenait que l'image d'un objet était émise en permanence par l'objet lui-même. cette opinion demeura toujours minoritaire, même si elle survécut longtemps. on la retrouve notamment chez lucrèce, qui attirait l'attention sur le fait que la sensation d'une lumière intense était douloureuse, ce qui témoignait du fait que la lumière avait son origine à l'extérieur de l'œil. à l'époque hellénistique, l'hypothèse pythagoricienne fut approfondie par euclide puis par héron d'alexandrie, qui formula le principe du chemin le plus court, repris au XVIIe secolo par fermat. au moyen âge, les progrès les plus significatifs dans ce domaine provirent de théories éla-

¿qué es la luz?
toda forma de expresión creativa tiene un medio dominante. 'la pintura se expresa con el color, la escultura con el espacio, la danza con el ritmo, la música con el sonido, la fotografía con la luz'. la arquitectura se expresa a través de la declinación de todas estas dominantes exaltando su espesor mediante el uso de la luz.
¿qué es la luz? el significado de la palabra luz cambia, no sólo con la evolución del conocimiento humano, sino sobretodo según el interlocutor que se plantea la cuestión.en la antigüedad, en el mundo griego, se enfrentaron durante largo tiempo dos modos distintos de interpretar el fenómeno de la luz: según la escuela de pitágoras la luz era una especie de fluido emitido por los ojos, a los cuales regresaba con la imagen de los objetos circunstantes; una confirmación de esta hipótesis parecía provenir de la aparente luminiscencia de los ojos de los animales nocturnos. sin embargo, la hipótesis de los pitagóricos no podía explicar porqué para ver un objeto era necesaria una fuente luminosa, además que el objeto y el visor. por otra parte, la escuela de demócrito y sus atomistas, sostenía que la imagen de un objeto era emitida continuamente por el mismo objeto. esta opinión fue siempre minoritaria, aunque sobrevivió durante largo tiempo. se encontró, entre otros, en lucrezio que señalaba como la sensación de una luz intensa fuera dolorosa, como testimonio de un origen externo al ojo. en la época helenística la hipótesis pitagórica fue profundizada por euclides y sucesivamente por heron de alejandría que formuló el principio del mínimo camino, retomado más tarde, en el siglo XVII por fermat. en la época medieval, los progresos más significativos en este campo tuvieron lugar gracias

ogni forma di espressione creativa ha un suo mezzo dominante. la pittura si esprime con il colore, la scultura con lo spazio, la danza con il ritmo, la musica con il suono, la fotografia con la luce. l'architettura si esprime attraverso la declinazione di tutte queste dominanti esaltandone lo spessore per mezzo dell'uso della luce.
che cos'è la luce?
il significato della parola luce cambia non solo con l'evolversi della conoscenza umana ma anche e soprattutto a seconda dell'interlocutore cui si pone la questione.
nell'antichità, nel mondo greco, si sono confrontati per lungo tempo due diversi modi di interpretare il fenomeno della luce: secondo la scuola di pitagora la luce era una sorta di fluido emesso dagli occhi, ai quali ritornava con l'immagine degli oggetti circostanti; una conferma di tale ipotesi sembrava venire dall'apparente luminescenza degli occhi degli animali notturni. l'ipotesi dei pitagorici non sapeva però spiegare perché per vedere un oggetto fosse necessaria una sorgente luminosa, oltre che l'oggetto e il visore. la scuola di democrito e i suoi atomisti, invece, sosteneva che l'immagine di un oggetto fosse emessa continuamente dall'oggetto stesso. tale opinione rimase sempre minoritaria, anche se sopravvisse per lungo tempo; la si ritrovò tra gli altri in lucrezio il quale segnalava come la sensazione di una luce intensa fosse dolorosa, a testimonianza di un'origine esterna all'occhio.
nell'età ellenistica l'ipotesi pitagorica venne approfondita da euclide e successivamente da erone di alessandria il quale formulò il principio del minimo cammino, ripreso poi nel XVII secolo da fermat.
nel medioevo, i progressi più significativi in questo campo si ebbero grazie a teorie basate osservando la visione di un oggetto molto luminoso. essa persisteva anche dopo aver chiuso gli occhi, rigettando la teoria pitagorica dei raggi visivi e riconoscendo che la visione di un oggetto era un processo

came thanks to theories based on observing the vision of a very luminous object, it continued even after closing the eyes, thereby rejecting the pythagorean theory of visual rays and recognising that the vision of an object was a physiological process that occurred when the eye was struck by a luminous ray emitted by a source and reflected by an object.
between the medieval period and the renaissance, practical aspects of sight, above all through the construction of lenses and the study of perspective, in particular the optics of lenses, were studied by kepler. his studies were of fundamental importance when the proofs gathered by galileo through the telescope were brought into question. that light, made up of material corpuscles coming from a less dense medium and entering into a more dense medium saw the vertical component of its speed increase; a deviation of the path corresponded to this variation.
the cartesian explanation of the refraction phenomenon was soon abandoned because it predicted the speed of light would increase in a denser medium, something it clearly did not. these arguments were explained by fermat, mentioned above, with his principle of the minimum path, which stated that a ray of light proceeded between two points following the trajectory travelled in the shortest time. fermat's theses had a purely geometrical content, thus did not contribute to the debate on the nature of light, unlike the observations of grimaldi, who discovered a new optical phenomenon: defraction, the phenomenon by which the shadow of a pin on a screen is greater than it would be on the basis of the straight line propagation of the luminous rays.
in 1666 newton began the study of refraction of a light ray through

der Wahrnehmung eines sehr hellen Gegenstands beruhten. Diese dauert auch nach dem Schließen der Augen an, was die pythagoreische Theorie der Sehstrahlen wiederlegte und die Erkenntnis begründete, dass die visuelle Wahrnehmung ein physiologischer Prozess sei, der eintritt, wenn ein von einer Lichtquelle erzeugter und von einem Gegenstand reflektierter Lichtstrahl das Auge trifft.
Zwischen dem Mittelalter und der Renaissance wurden die Grundbegriffe der Optik vertieft, vor allem durch die Herstellung von Linsen und das Studium der Perspektive. Im besonderen die Linsenoptik wurde von Kepler erforscht, und seine Studien waren von grundlegender Bedeutung, als die von Galileo Galilei mit Hilfe des Fernrohrs gesammelten Erkenntnisse ins Kreuzfeuer der Kritik gerieten. Die grundlegenden Gesetze der Brechung von Lichtstrahlen, das Phänomen der Ablenkung eines Lichtstrahls, der auf zwei durchsichtige Materialien unterschiedlicher Dichte trifft, verdanken wir Descartes, der die Auffassung entwickelte, dass die Geschwindigkeit des aus Materieteilchen bestehenden Lichts beim Übergang von einem dünnen in ein dichteres Medium in der Richtung senkrecht zur Grenzfläche zunimmt, und dieser Änderung der Geschwindigkeit eine Ablenkung des Strahls entspräche. Die Descartes'sche Begründung der Lichtbrechung wurde bald wieder aufgegeben, da sie voraussetzte, dass die Geschwindigkeit des Lichts in einem dichteren Medium zunimmt, was eine offensichtlich falsche Annahme ist. Erklärt wurden diese Vorgänge von Fermat, durch sein Prinzip des kürzesten Wegs, das besagte, dass sich ein Lichtstrahl zwischen zwei Punkten auf dem Weg ausbreitet, der in der kürzesten Zeit zu durchlaufen ist. Doch die Fermat'schen Prinzipien gründeten sich auf rein geometrische Grundlagen und lieferten daher keinen Beitrag zur Erforschung der Natur des Lichts, im Gegensatz zu den Beobachtungen Grimaldis, der ein neues optisches

borées en observant la vision d'un objet très lumineux. elle persistait même après avoir fermé les yeux, ce qui infirmait la théorie pythagoricienne des rayons visuels et montrait que la vision d'un objet était un processus physiologique qui se produisait quand l'œil était atteint par un rayon lumineux émis par une source et réfléchi par un objet.
au tournant du moyen âge et de la renaissance, les aspects pratiques de l'optique furent approfondis, notamment par la fabrication de lentilles et l'étude de la perspective. kepler en particulier étudia l'optique des lentilles, et ses études se révélèrent d'une importance fondamentale quand les preuves recueillies par galilée au moyen de sa lunette astronomique furent mises en discussion. les lois fondamentales de la réfraction des rayons lumineux, le phénomène de déviation d'un rayon lumineux qu'on avait quand le rayon traversait deux matériaux transparents de densité différente, furent déterminées par descartes, qui soutenait que la lumière, constituée de corpuscules matériels, provenant d'un milieu moins dense et pénétrant dans un milieu plus dense, voit la composante verticale de sa vitesse augmenter. à cette variation de la vitesse correspondait une déviation du parcours. l'explication cartésienne du phénomène de la réfraction fut bientôt abandonnée car elle prévoyait que la vitesse de la lumière augmente dans un milieu plus dense, ce qui est évidemment faux. ces arguments furent expliqués par fermat, avec son principe du chemin le plus court, qui affirmait qu'un rayon de lumière allait d'un point à un autre selon la trajectoire parcourue dans le minimum de temps. mais les arguments de fermat avaient un contenu purement géométrique et, par conséquent, ne contribuaient pas au débat sur la nature de la lumière, à la différence des observations de grimaldi, qui découvrit un nouveau

a teorías basadas observando la visión de un objeto muy luminoso. dicha visión permanecía incluso tras haber cerrado los ojos, rechazando la teoría pitagórica de los rayos visuales y reconociendo que la visión de un objeto era un proceso fisiológico que se producía cuando el ojo era alcanzado por un rayo luminoso emitido por una fuente y reflejado por un objeto.
entre el medioevo y el renacimiento se profundizaron los aspectos prácticos de la óptica, sobretodo a través de la construcción de lentes y el estudio de la perspectiva. en especial la óptica de las lentes fue estudiada por kepler y sus estudios resultaron de fundamental importancia cuando se pusieron en discusión las pruebas recogidas por galileo galilei a través del catalejo. las leyes fundamentales de la refracción de los rayos luminosos, el fenómeno de desviación de un rayo luminoso que se producía cuando el rayo atravesaba dos materiales transparentes de distinta densidad, fueron determinados por cartesio, que sostenía que la luz, constituida por corpúsculos materiales, proviniendo de un medio menos denso y entrando en uno más denso, veía aumentar el componente vertical de la propia velocidad; a tal variación de la velocidad correspondía una desviación del recorrido.
la explicación cartesiana del fenómeno de la refracción fue pronto abandonada puesto que preveía que la velocidad de la luz aumentara en un medio más denso, cosa evidentemente falsa.
estos argumentos fueron explicados por fermat, con su principio del mínimo recorrido, el cual afirmaba que un rayo de luz procedía entre dos puntos, siguiendo la trayectoria que se recorría en el mínimo tiempo.
pero los argumentos de fermat tenían un contenido puramente

fisiologico che avveniva quando l'occhio veniva raggiunto da un raggio luminoso emesso da una sorgente e riflesso da un oggetto.
tra medioevo e rinascimento vennero approfonditi gli aspetti pratici dell'ottica, soprattutto attraverso la costruzione di lenti e lo studio della prospettiva. in particolare l'ottica delle lenti venne studiata da keplero e i suoi studi risultarono di fondamentale importanza quando furono messe in discussione le prove raccolte da galileo galilei attraverso il cannocchiale. le leggi fondamentali della rifrazione dei raggi luminosi, il fenomeno di deviazione di un raggio luminoso che si aveva quando il raggio attraversava due materiali trasparenti di diversa densità, furono determinate da cartesio, il quale sosteneva che la luce, costituita da corpuscoli materiali, provenendo da un mezzo meno denso ed entrando in uno più denso, vedeva aumentare la componente verticale della propria velocità; a tale variazione della velocità corrispondeva una deviazione del percorso.
la spiegazione cartesiana del fenomeno della rifrazione fu presto abbandonata in quanto prevedeva che la velocità della luce aumentasse in un mezzo più denso, cosa evidentemente falsa. queste argomentazioni furono spiegate da fermat, con il suo principio del minimo percorso, il quale affermava che un raggio di luce procede tra due punti, seguendo la traiettoria che viene percorsa nel minimo tempo.
ma le argomentazioni di fermat avevano un contenuto puramente geometrico e pertanto non contribuivano al dibattito sulla natura della luce, a differenza delle osservazioni di grimaldi il quale scoprì un nuovo fenomeno ottico: la diffrazione, il fenomeno per il quale l'ombra di uno spillo su uno schermo è maggiore di quanto dovrebbe essere sulla base della propagazione rettilinea dei raggi luminosi.
nel 1666 newton iniziò lo studio della rifrazione di un raggio luminoso

a triangular prism, coming to the conclusion that the light of the sun was in fact a mixture of rays with different fractions. newton accepted the corpuscle theory, maintaining that light consists of the rapid movement of material corpuscles.
it explained both the different refraction observed and the sensations of colour with the diversity of the corpuscles making up the light. in examining the refraction phenomenon newton had to take up the cartesian thesis again on the subject of speed in denser mediums, which impeded a correct interpretation of the refraction phenomenon.
in moving from the objections to the corpuscular model of light, huygens fine- tuned a model that gave light a wave nature.
the fundamental difference between the two models lying in the fact that in the corpuscular model, light was interpreted as material in very fast movement, whilst in the wave theory it was understood as an impulse that produced waves transmitted through an elastic medium. this model also interested many nineteenth century researchers, who confirmed the wave nature of light. one of these was maxwell, who managed to unify electrical phenomena and magnetic phenomena into a single theory, by considering light as an electromagnetic wave capable even of being propagated in a vacuum without suggesting the existence of ether. at the beginning of the twentieth century some experimental observations made it obligatory to reconsider the effectiveness of the wave model.
it was suggested that light was a combination of single indivisible units, quantums of energy that moved in a straight line and the light intensity of a ray of light

Phänomen entdeckte: Die Beugung, jene Erscheinung, nach der der Schatten eines Stecknadelkopfes auf einem Schirm größer erscheint, als er aufgrund der geradlinigen Ausbreitung des Lichts sein dürfte. 1666 begann Newton seine Forschungen zur Brechung eines Lichtstrahls anhand eines dreieckigen Prismas und kam zu dem Schluss, dass das Sonnenlicht aus Strahlen unterschiedlicher Brechbarkeit bestehe. Newton war ein Vertreter der Korpuskulartheorie, die das Licht als einen Strom kleiner Materieteilchen definiert, die sich mit großer Geschwindigkeit ausbreiten. Er erklärte sowohl die unterschiedliche Brechbarkeit als auch die unterschiedlichen Farbeindrücke mit der unterschiedlichen Natur der Teilchen, aus denen sich das Licht zusammensetzt. Bei seiner Prüfung der Brechung musste Newton auf die Thesen Descartes' über die Zunahme der Geschwindigkeit in dichteren Medien zurückgreifen, was ihm eine korrekte Interpretation der Brechungsphänomene unmöglich machte. Aufgrund der Einwände gegen das Korpuskularmodell entwickelte Huygens ein Modell, das dem Licht eine Wellennatur zuwies. Der grundlegende Unterschied zwischen den beiden Modellen bestand darin, dass in der Korpuskulartheorie das Licht als eine mit hoher Geschwindigkeit bewegte Materie galt, in der Wellentheorie hingegen als ein Impuls, der Wellen erzeugt, die sich durch ein elastisches Medium übertragen.
Dieses Modell fand auch das Interesse zahlreicher Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts, die die Bestätigung für die wellenförmige Ausbreitung des Lichts lieferten, darunter Maxwell, der die elektrischen und magnetischen Phänomene in einer Theorie zusammenfasste und das Licht als elektromagnetische Welle beschrieb, die sich auch im luftleeren Raum ausbreiten kann, ohne die Existenz des Äthers vorauszusetzen.
Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erschien es aufgrund von Versuchsergebnissen notwendig, die Gültigkeit

phénomène optique: la diffraction, le phénomène par lequel l'ombre d'une aiguille sur un écran est plus grande qu'elle ne devrait l'être sur la base de la propagation rectiligne des rayons lumineux.
en 1666 newton commença d'étudier la réfraction d'un rayon lumineux à travers un prisme triangulaire et, parvenant à la conclusion que la lumière solaire était en fait un mélange de rayons ayant une frangibilité différente, il accepta la théorie corpusculaire, affirmant que la lumière est constituée du mouvement rapide de corpuscules matériels. il expliquait aussi bien les différences de réfrangibilité observées que les différentes sensations de couleur par la diversité des corpuscules constituant la lumière. en examinant les phénomènes de réfraction, newton dut reprendre les thèses de descartes sur l'augmentation de la vitesse dans les milieux les plus denses, ce qui l'empêcha de donner une interprétation correcte des phénomènes de réfraction.partant des objections au modèle corpusculaire de la lumière, huygens mit au point un modèle qui attribuait à la lumière une nature ondulatoire. la différence fondamentale entre les deux modèles consistait dans le fait que dans le modèle corpusculaire la lumière était interprétée comme matière en mouvement très rapide, tandis que dans le modèle ondulatoire elle était conçue comme une impulsion qui produisait des ondes, qui se transmettaient à travers un milieu élastique. ce modèle intéressa aussi de nombreux chercheurs du XIXe siècle, qui soutinrent l'hypothèse ondulatoire, au nombre desquels maxwell, qui parvint à unifier dans une théorie les phénomènes électriques et les phénomènes magnétiques, en considérant la lumière comme une onde électromagnétique capable de se propager même dans le vide sans recourir à l'hypothèse de l'éther. au début du XXe siècle, des

geométrico y por lo tanto no contribuían al debate sobre la naturaleza de la luz, a diferencia de las observaciones de grimaldi, que descubrió un nuevo fenómeno óptico: la difracción, el fenómeno por el cual la sombra de una aguja sobre una pantalla es mayor de cuanto debería ser en función de la propagación rectilínea de los rayos luminosos.en 1666 newton inició el estudio de la refracción de un rayo luminoso a través de un prisma triangular, llegando a la conclusión de que la luz solar era en realidad una mezcla de rayos con distinta fringibilidad. newton aceptó la teoría corpuscular, afirmando que la luz está constituida por el rápido movimiento de corpúsculos materiales. explicaba tanto la distinta refrangibilidad observaba que las distintas sensaciones de color con la diversidad de los corpúsculos que constituyen la luz. en el examinar los fenómenos de refracción newton tuvo que retomar las tesis de cartesio sobre el aumento de la velocidad en los medios más densos, cosa que le impidió realizar una correcta interpretación de los fenómenos de refracción. objetando sobre el modelo corpuscular de la luz, huygens puso a punto un modelo que atribuía a la luz una naturaleza ondulatoria. la diferencia fundamental entre los dos modelos consistía en el hecho que en ese corpuscular la luz venía interpretada como materia en movimiento muy rápido, mientras en el ondulatorio se entendía como un impulso que producía ondas, las cuales se transmitían a través de un medio elástico. este modelo interesó también a muchos investigadores del siglo xix que avalaron la hipótesis ondulatoria de la luz, entre los cuales maxwell que llegó a unificar en una teoría los fenómenos eléctricos y los magnéticos, considerando la luz como una onda electromagnética

attraverso un prisma triangolare, giungendo alla conclusione che la luce solare fosse in realtà una miscela di raggi aventi diversa frangibilità.
newton accettò la teoria corpuscolare, asserendo che la luce è costituita dal veloce movimento di corpuscoli materiali. spiegava sia la diversa rifrangibilità osservata che le diverse sensazioni di colore con la diversità dei corpuscoli costituenti la luce.
nell'esaminare i fenomeni di rifrazione newton dovette riprendere le tesi di cartesio sull'aumento della velocità nei mezzi più densi, cosa che gli impedì una corretta interpretazione dei fenomeni di rifrazione.
muovendo dalle obiezioni al modello corpuscolare della luce huygens mise a punto un modello che attribuiva alla luce una natura ondulatoria. la differenza fondamentale tra i due modelli consisteva nel fatto che in quello corpuscolare la luce veniva interpretata come materia in movimento molto veloce, mentre in quello ondulatorio essa veniva intesa come un impulso che produceva onde, le quali si trasmettevano attraverso un mezzo elastico.
questo modello interessò anche molti ricercatori dell'ottocento che avvallarono l'ipotesi ondulatoria della luce, tra i quali maxwell che arrivò ad unificare in una teoria i fenomeni elettrici e quelli magnetici, considerando la luce come un'onda elettromagnetica capace di propagarsi anche nel vuoto senza ipotizzare l'esistenza dell'etere.
agli inizi del XX secolo alcune osservazioni sperimentali costrinsero a riconsiderare l'efficacia del modello ondulatorio. si ipotizzò che la luce fosse un insieme di unità singole indivisibili, quanti di energia chiamate fotoni, che si muovevano rettilineamente e l'intensità luminosa di un fascio di luce dipendeva dal numero di fotoni in esso contenuti. einstein disse: 'rifletterò tutto il resto della mia esistenza su ciò che è la luce'. parlare di luce però non implica solo leggerla nella sua connotazione scientifica. la luce non è

depended on the number of
photons contained in it.
einstein said:' i will spend
the rest of my days
reflecting on what light is'.
speaking about light does not
however imply only reading
it in its scientific connotation,
but also 'the agent that lets
us know the existence of bodies
a long way off through sight'
and the sensations that it is
capable of producing. each
one of us, in fact, develops his
or her own vision of light inside;
it is a scientific phenomenon
capable however of fostering
emotions, of being interpreted
according to the type,
the place and the need
of the people experiencing it,
everyone interprets light as their
own personal experience.
for the craftsman it is an
instrument,
for the painter it is the magic to
capture,
for the actor it is the excitement
of the footlights,
for the photographer it is the print,
for the athlete it is olympic glory,
for graphic designers it is their
computer screens,
for the pious it is god,
for the poet it is a verb,
for the miner it is the extent
of his sight,
for a blind person it is the intensity
of the dark,
for the sailor it is the stars,
for the child it is the switch,
for us it is also invention,
passion and emotion.
for us it is the challenge
of interpreting and understanding
all these ways of understanding
light in its applications;
design it so it can continue
to be so versatile and subjective.

der Wellentheorie in Frage zu stellen. Man kam zu der Annahme, das Licht bestehe aus einer Gesamtheit einzelner und unteilbarer Einheiten, Energiequanten oder Photonen, die sich geradlinig ausbreiten, und die Lichtstärke eines Lichtstrahls sei abhängig von der Zahl der in ihm enthaltenen Photonen. Einstein hat gesagt: 'Den Rest meines Lebens möchte ich damit zubringen, darüber nachzudenken, was Licht ist'. Über Licht zu sprechen kann jedoch nicht heißen, sich auf seine wissenschaftliche Definition zu beschränken. Licht ist nicht nur ein wissenschaftlicher Begriff, sondern auch 'das Agens, das uns durch die Sehorgane die Existenz ferner Körper erkennen lässt' ... nicht zuletzt auch durch die Empfindungen, die es auszulösen vermag. Jeder von uns nährt nämlich eine eigene Auffassung von Licht; Licht ist nicht nur ein wissenschaftliches Phänomen, sondern es ist auch in der Lage, Emotionen hervorzurufen und je nach seiner Art, seines Standorts und den Bedürfnissen dessen, der es wahrnimmt, gedeutet zu werden. Jeder von uns übersetzt das Licht in seine eigene Erfahrung:
für den Handwerker ist es ein Werkzeug, für den Maler der magische Moment, den es festzuhalten gilt,
für den Schauspieler die Begeisterung, im Scheinwerferlicht zu stehen,
für den Fotografen der Abzug,
für den Athleten der olympische Ruhm, für den Grafiker der Bildschirm des Computers,
für den Gläubigen das Göttliche,
für den Poeten ist es ein Wort,
für den Minenarbeiter ist es sein Blick, für den Blinden die Macht der Dunkelheit, für den Seemann die Sterne, für das Kind ist es der Lichtschalter, für uns ist es auch Erfindung, Leidenschaft, Spiel und Emotion. für uns ist es die Herausforderung, all diese Auffassungen von Licht in seinen Ausformungen zu deuten und zu verstehen, es so zu planen, dass es seine Vielseitigkeit und Subjektivität weiterhin bewahren kann.

observations expérimentales
contraignirent les savants à réexaminer l'efficacité du modèle ondulatoire. on formula l'hypothèse
selon laquelle la lumière serait un ensemble d'unités indivisibles, des quanta d'énergie appelés photons à mouvement rectiligne et l'intensité lumineuse d'un faisceau de lumière dépendant du nombre de photons qu'il contient. einstein dit: je réfléchirai pendant tout le reste de mon existence sur ce qu'est la lumière'. parler de lumière, cependant, n'implique pas seulement de la penser dans sa dimension scientifique. la lumière n'est pas seulement science, mais aussi 'l'agent qui nous fait connaître l'existence des corps lointains, au moyen des organes de la vue' et des sensations qu'elle est capable de produire. chacun d'entre nous, en effet, possède en soi sa propre vision de la lumière; c'est certes un phénomène scientifique, mais c'est aussi un phénomène capable de susciter des émotions, d'être interprété selon la nature, le lieu et la nécessité de celui qui le vit. chacun traduit la lumière comme une expérience personnelle:
pour l'artisan, c'est un instrument,
pour le peintre, c'est la magie à saisir, pour l'acteur, c'est l'exaltation de la scène, pour le photographe c'est l'empreinte,pour l'athlète, c'est la gloire olympique, pour le graphiste, c'est le moniteur de son ordinateur, pour le religieux, c'est la divinité, pour le poète, c'est un verbe, pour le mineur, c'est son regard, pour l'aveugle, c'est l'intensité de l'obscurité, pour le marin, ce sont les étoiles, pour l'enfant, c'est l'interrupteur, pour nous, c'est aussi l'invention, la passion, le jeu et l'émotion. pour nous, c'est le défi d'interpréter et de comprendre toutes ces façons de concevoir la lumière dans ses applications; la projeter ainsi qu'elle puisse continuer à être aussi changeante et subjective.

capaz de propagarse incluso en el vacío sin suponer la existencia del éter. a principios del siglo xx algunas observaciones experimentales obligaron a reconsiderar la eficacia del modelo ondulatorio. se supuso que la luz era un conjunto de unidades individuales e indivisibles, cuantos de energía llamados fotones que se movían rectilíneamente y que la intensidad luminosa de un haz de luz dependía del número de fotones en él contenidos.einstein dijo: 'reflexionaré todo el resto de mi existencia sobre qué es la luz'. sin embargo, hablar de luz no implica sólo leerla en su connotación científica. la luz no es sólo ciencia, si no también el agente que nos hace conocer la existencia de los cuerpos lejanos, por medio de los órganos de la vista' y de las sensaciones que es capaz de producir. en efecto, cada uno de nosotros, madura una propia visión de la luz dentro de sí; es un fenómeno científico pero capaz de suscitar emociones, de ser interpretado según el tipo, el lugar y la necesidad de quien lo vive. cada uno traduce la luz como una propia experiencia:
para el artesano es instrumento,
para el pintor es la magia de capturar, para el actor es la exaltación de la trampilla, para el fotógrafo es la huella, para el atleta es la gloria olímpica, para el gráfico es la pantalla de su ordenador, para el religioso es la divinidad, para el poeta es un verbo, para el minero es su mirada, para el ciego es la intensidad de la oscuridad,
para el marinero son las estrellas,
para el niño es el interruptor,
para nosotros también invención,
pasión, juego y emoción.
para nosotros es el reto de interpretar y comprender todos estos modos de entender la luz en sus aplicaciones; proyectarla para que pueda seguir siendo igual de versátil y subjetiva.

solo scienza, ma anche l'agente che ci fa conoscere l'esistenza dei corpi lontani, per mezzo degli organi della vista
e delle sensazioni che è capace di produrre. ognuno di noi, infatti, matura una propria visione della luce dentro di sé; è un fenomeno scientifico capace però di suscitare emozioni, di essere interpretato a seconda della tipologia, del luogo
e della necessità di chi lo vive.
ognuno traduce la luce
come una propria esperienza:
per l'artigiano è strumento,
per il pittore è la magia da cogliere,
per l'attore è l'esaltazione della ribalta,
per il fotografo è l'impronta,
per l'atleta è la gloria olimpica,
per il grafico è il monitor del suo computer,
per il religioso è la divinità,
per il poeta è un verbo,
per il minatore è il suo sguardo,
per il cieco è l'intensità del buio,
per il marinaio sono le stelle,
per il bambino è l'interruttore,
per noi è anche invenzione,
passione, gioco ed emozione.
per noi è la sfida di interpretare e capire tutti questi modi di intendere la luce nelle sue applicazioni;
progettarla perché possa
continuare ad essere così
versatile e soggettiva.

natural light is life itself, nature; while for artificial light, everything began with firelight. candles, torches, oil lamps and gas lamps: until the advent of electricity these were the only instruments of artificial lighting. lighting that was more functional than decorative, measured and balanced, precious. until edison arrived on the scene, even natural light seemed to have more significance: a precious asset to be harnessed and cultivated with love and devotion, with greater awareness than has been the case since electricity became widespread. architecture was a glaring example of this; ever since it has been possible to have light everywhere and in every way, its use is no longer thought of in design terms. there was more light when it still had to be invented. try to close your eyes intensively and think to that time, ages ago, at the beginning of the tale of one night when there was only the darkness with the stars and the moon. fix firmly in your eyes those images and you will realize how powerful and bright those magic nights were. even from ancient times, light has been an intrinsic component of architecture and its design in the arduous task of combining the natural with the artificial. in greek architecture, light was the means of communicating the triumphant splendour of clarity, designing it and 'taming' it was the significant governing of order and proportion. to the greek mind, architecture is designed to be a part of the countryside around it, it is an integral part of it, and in this symbiosis light is a fundamental element. more than this; light is also the go-between through which architecture expresses ideal concepts of beauty: order and proportion. it is no accident that the greatest greek arts are considered to be sculpture and

Das natürliche Licht ist das Leben selbst, die Natur; für das künstliche Licht dagegen begann alles mit dem Feuer. Kerzen, Fackeln, Kienspäne, Öllampen und Gaslampen waren bis zur Erfindung der Elektrizität die einzigen Mittel künstlicher Beleuchtung, und sie waren eher funktionell, als dekorativ, abgestimmt, ausgewogen oder gar kostbar. Vor der Zeit Edisons schien das natürliche Licht auch größere Bedeutung zu haben: Es war ein kostbares Gut, das mit Liebe und Hingabe behandelt und behütet wurde, mit größerer Bewusstheit, als dies seit der allgemeinen Verbreitung des elektrischen Lichts der Fall ist. Die Architektur ist hierfür ein sprechendes Beispiel: Seitdem Licht überall und in jeder Form verfügbar ist, hat man aufgehört, seine Nutzung in der Planung zu berücksichtigen. Es gab sozusagen mehr Licht, bevor dieses erfunden wurde, als nachher. Versuchen sie die Augen zu schließen und denken wie es war einmal, vor viel Zeit, wann die Fabel beginnte. Es war eine Nacht wo es nur das Dunkel , die Mond und die Sterne existieren. Lassen sie dieses Bild in eure Augen einprägen und sie werden damit verstehen wie kräftig waren und wie viel Licht diese zauberhafte Nächte entwickeln. Tatsächlich ist Licht schon seit Urzeiten eine wesentliche Komponente der Architektur und des architektonischen Entwurfs, mit der schwierigen Aufgabe, Natur und Artefakt miteinander in Einklang zu bringen. In der griechischen Architektur war Licht das Ausdrucksmittel des strahlenden Triumphs der Klarheit, seine Planung und seine ‚Beherrschung' gleichbedeutend mit dem Prinzip der Ordnung und der Proportion. Nach der Auffassung der griechischen Antike ist die Architektur nämlich für die sie umgebende Landschaft geschaffen, ja sie ist Teil dieser Landschaft, und in dieser Symbiose spielt das Licht eine tragende Rolle. Und nicht nur das: Licht ist auch das Mittel, durch das in der Architektur die Idealvorstellung der Schönheit, bestehend in Ordnung und Proportion, Ausdruck findet. Nicht zufällig galten den

la lumière naturelle est la vie même, la nature. en revanche, pour la lumière artificielle, tout a commencé avec celle du feu. jusqu'à l'avènement du courant électrique, les bougies, les flambeaux, les torches, les lampes à huile et à gaz, étaient les seuls instruments d'éclairage artificiel, un éclairage plus fonctionnel que décoratif bien dosé et équilibré, précieux. jusqu'à edison, même la lumière naturelle semblait avoir une importance majeure. c'était un bien précieux à saisir et à cultiver avec amour et dévouement et avec une conscience bien supérieure à celle qui nous possedons depuis que le courant électrique est diffusé si largement. l'architecture en est un exemple foudroyant: depuis que la lumière peut arriver partout et n'importe comment, l'on a cessé de songer à son utilisation en termes conceptuels.
il y avait davantage de lumière lorsqu'on ne l'avait pas encore inventée. essayè vous de serrer les yeux intensément et pensez vous à une fois, il y avait combien de tempe commence la fable d'une nuit ou il y avait seulement l'obscurité avec les ètoiles et la lune. Imprimez vous dans les yeux cettes images et vous vous rendrez compte de combien de force, de combien de lumière cettes nuits magiques produisaient. en effet, dès l'antiquité, la lumière est une composante intrinsèque de l'architecture et de son projet, dans la tâche difficile d'allier la nature et l'artifice. dans l'architecture grecque, la lumière était une manière de communiquer la splendeur triomphante de la clarté, sa conception et sa maîtrise étaient une marque de la bonne gestion de l'ordre et de la proportion. en effet, dans la conception grecque, l'architecture est faite pour vivre dans le paysage qui l'entoure, elle en fait partie intégrante et la lumière est un élément fondamental de cette symbiose. ce n'est pas tout; la lumière est également le lien avec lequel l'architecture exprime les concepts

la luz natural es la vida, la naturaleza; mientras para la artificial todo empezó con la luz del fuego. las velas, las antorchas, los candiles de aceite y los de gas, hasta la corriente eléctrica eran el único instrumento de iluminación artificial: una iluminación más funcional que decorativa, dosificada y equilibrada, valiosa. hasta el descubrimiento de edison parecía que la luz natural tenía más peso: un bien valioso que debía cultivarse con amor y devoción, con mayor conciencia de la que existe desde que la corriente eléctrica se ha difundido de forma común.
la arquitectura es un claro ejemplo; desde que la luz puede existir en cualquier lugar y de cualquier forma, en cierto modo se ha dejado de pensar en su uso desde el punto de vista de la proyección.
había más luz cuando todavía tenía que inventarse. provad a cerrar los ojos intensamente y pensar en una vez, cuando hace tanto tiempo empezó la fábula de una noche en la cual estaba sola la oscuridad con las estrellas y la luna. imprimid en los ojos éstas imágenes y os daréis cuenta de cuánta fuerza, de cuánta luz aquellas noches mágicas producían.
desde la antigüedad, la luz es un componente intrínseco de la arquitectura y de su proyecto en la difícil tarea de conjugar naturaleza y artificio. en la arquitectura griega la luz era medio para comunicar el triunfante esplendor de la claridad, proyectarla y 'domarla'. era significativo gobierno del orden y de la proporción. en la concepción griega, en efecto, la arquitectura vivía en el paisaje que la circundaba, era parte integrante y de esta simbiosis la luz era un elemento fundamental.
no sólo; la luz era también el medio a través del cual la arquitectura expresaba los conceptos ideales de belleza: el orden y las proporciones.
no a caso las mayores artes griegas se consideran la escultura y la arquitectura: cuerpos plásticos que viven gracias a la luz. el organismo

la luce naturale è la vita stessa, la natura; mentre per quella artificiale tutto iniziò con la luce del fuoco. le candele, le fiaccole, le torce, la lampade ad olio e quelle a gas, fino all'avvento della corrente elettrica erano l'unico strumento di illuminazione artificiale: un'illuminazione più funzionale che decorativa, dosata ed equilibrata, preziosa. fino ad edison anche la luce naturale sembrava avesse più peso: un bene prezioso da cogliere e coltivare con amore e dedizione, con maggiore consapevolezza di quanta non ce ne sia da quando la corrente elettrica è comunemente diffusa. l'architettura ne è un esempio lampante; da quando la luce può essere ovunque e in qualunque modo si è smesso di pensare in termini progettuali al suo utilizzo. c'era più luce quando ancora doveva essere inventata. provate a chiudere gli occhi intensamente e pensate ad una volta, quando tanto tempo fa ha inizio la favola di una notte in cui c'era solo il buio con le stelle e la luna. imprimetevi negli occhi quelle immagini e vi renderete conto di quanta forza, di quanta luce quelle notti magiche producevano.
fin dai tempi antichi, infatti, la luce è componente intrinseca dell'architettura e del suo progetto nel difficile compito di coniugare natura e artificio. nell'architettura greca la luce era mezzo per comunicare il trionfante splendore della chiarezza, progettarla e 'domarla' era significativo governo dell'ordine e della proporzione.
nella concezione greca, infatti, l'architettura è fatta per vivere nel paesaggio che la circonda, ne è parte integrante; in questa simbiosi la luce è un elemento fondamentale.
non solo; la luce è anche il tramite attraverso il quale l'architettura esprime i concetti ideali di bellezza: l'ordine e le proporzioni. non a caso le maggiori arti greche sono considerate scultura e architettura:

architecture. plastic bodies that live only through light. the spatial body of the temple, raised on the stylobate and open to the light, is clearly dictated by the desire to leave the architectural element at the mercy of the light and its continual changes. the choice of the site is, for this reason, fundamental: a vast light-filled space, the sky and horizon as the background, the light as a variable that changes features. space and architecture, neither remain the same in themselves or detached from their context thanks to the penetration of the light. it is the importance of the site: the genius loci. the basic element of greek architecture is the column (tapered, smooth, fluted and spiral shaped); it is the essential determining factor of order, and not only this: it is a precise lighting decision. in the very history of how the column evolved from the doric to ionic and then to corinthian, one reads an attempt to rarefy material, to make it more receptive to the light; as the case arose the tendency rose with it to create an ever freer opening up of the building towards the light and the atmosphere. in fact if you consider a smooth, cylindrical drum, the passage between the area providing light and the area in the shadow becomes perceptible through a slow, steady descent; since the passage from light to shadow occurs continuously there is no contrast between the two areas. it is clear that in this case, reading the structure of the form becomes difficult either at a certain distance or in a light without much contrast. it becomes necessary to create some fortuitous irregularities on the surface. the drums become tapered, decorated with cylindrical wands, even twisted, until to the light and shadow evenly distributed on the curved surface of the columns are added modulations created by reflections,

Griechen gerade Skulptur und Architektur, also plastische Körper, die dank des Lichts existieren, als die höchsten Künste. Entscheidend ist daher die Wahl des Standorts: ein weiter, lichtdurchfluteter Grund, Himmel und Horizont als Hintergrund, und Licht als Variable, die das Aussehen der Szenerie bestimmt. Raum und Architektur: zwei Dinge, die sich niemals gleich bleiben und dank der Lichteinstrahlung nicht von ihrem Kontext zu trennen sind. Dies ist die Bedeutung des Standorts: der 'Genius loci'. Das Grundelement der griechischen Architektur bildet die Säule (in der Form sich verjüngend, glatt, kanneliert, reliefverziert im unteren Teil des Schafts oder spiralförmig gewunden), sie ist der entscheidende und wesentliche Faktor der Ordnung, und nicht nur das: Das Zustandekommen ihrer Form ist entscheidend vom Licht beeinflusst. An der Entwicklungsgeschichte von der dorischen zur ionischen und korinthischen Säule ist abzulesen, wie das Material geformt wurde, um das Licht besser aufzunehmen; schrittweise tritt die Absicht zutage, eine immer freiere Öffnung des Baus zum Licht und zur Atmosphäre hin zu erreichen. Geht man von einem glatten, zylindrischen Schaft aus, ist der Übergang zwischen der dem Licht ausgesetzten und der im Schatten liegenden Zone durch eine langsame und regelmäßige Verlagerung gekennzeichnet; nachdem der Übergang vom Licht zum Schatten in kontinuierlicher Weise erfolgt, liegt kein Kontrast zwischen den beiden Bereichen vor. Offensichtlich wird dadurch die Erkennung der Struktur der Form sowohl aus einem gewissen Abstand als auch bei wenig ausgeprägter Lichteinstrahlung erschwert. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, der Oberfläche gewisse Unebenheiten zu verleihen: Die Säulenschäfte werden in sich verjüngender Form, mit Relieftafeln im unteren Teil des Schafts und sogar in spiralförmigen Windungen ausgebildet, sodass neben der gleichmäßigen Aufteilung des Säulenzylinders in helle und dunkle Zonen auch von den so verursachten Schatten und Gegenschatten erzielte Abstufungen zum Tragen kom-

idéaux de la beauté, l'ordre et les proportions. ce n'est pas par hasard que les arts majeurs grecs sont la sculpture et l'architecture, où les corps plastiques vivent grâce à la lumière. l'organisme spatiale du temple, soulevé sur le haut stylobate et ouvert à la lumière, est un choix manifeste de vouloir laisser l'élément architectonique sous l'empire de la lumière et de ses mutations continues. le choix du site est donc fondamental: un espace vaste et lumineux, le ciel et l'horizon en guise de fond, la lumière en tant que variable qui en change les connotations. l'espace et l'architecture ne restent jamais égaux à eux-mêmes et ils baignent dans le cadre grâce à l'apport de la lumière. telle est l'importance du site: le genius loci.
l'élément de base de l'architecture grecque est la colonne (fuselée, lisse, rainurée, rudentée, à spirale). elle constitue le facteur déterminant et essentiel de l'ordre. en plus, elle constitue un choix bien précis en matière de lumière. dans l'histoire même de l'évolution de la colonne, qui passe du style dorique, au ionique et au corinthien, on lit la volonté de raréfier la matière pour la rendre plus réceptive à la lumière; a chaque passage, l'on tend à créer une ouverture de l'édifice de plus en plus libre vers la lumière et l'atmosphère. en effet, si l'on considère un fût cylindrique et lisse, le passage de la zone éclairante à la zone d'ombre devient sensible avec une dégradation lente et régulière. étant donné que le passage de la lumière à l'ombre se fait d'une manière continue, il n'y a pas de contraste entre les deux zones.
il est évident que, dans ce cas, la lecture de la structure de la forme devient difficile aussi bien à une certaine distance, qu'avec une lumière peu contrastée. il naît ainsi le besoin de provoquer des accidents de surface et les fûts deviennent donc fuselés, rudentés et même torses, afin que les clairs et les obscurs, équitablement répartis sur la surface courbe du cylindre-colonne, s'enrichissent de la modulation introduite par les reflets, par

espacial del templo, elevado el alto estilóbato y abierto a la luz es una clara elección de dejar el elemento arquitectónico a merced de la luz y de sus continuas mutaciones.
la elección del lugar es, fundamental: un espacio amplio y luminoso, el cielo y el horizonte como fondo, la luz como variable que muta sus connotaciones. espacio y arquitectura, ambos no permanecen nunca iguales a sí mismos y están separados del contexto gracias a la insinuación de la luz.
es la importancia del lugar: el 'genius loci'. el elemento base de la arquitectura griega es la columna (ahusada, lisa, ranurada, a espiral) es el factor determinante y esencial del orden, y no sólo: es una precisa elección de luz.
en la historia de la evolución de la columna de dórica, a iónica, a corintia, se lee la voluntad de ralear la materia para lograr que sea más receptiva a la luz; inicia la tendencia de crear una apertura cada vez más libre del edificio a la luz y a la atmósfera.
en efecto se considera un tubo cilíndrico y liso, el paso de zona iluminante a zona de sombra se hace sensible por la degradación lenta y regular; puesto que el paso de la luz a la sombra se produce de modo continuado, existe ausencia de contraste entre las dos zonas. es evidente que en tal caso, la lectura de la estructura de la forma se hace difícil tanto a una cierta distancia, como con una luz poco contrastada. nace la necesidad de provocar superficies accidentadas: los cilindros pasan a ser ahusados, e incluso espirales, para que a los claros y oscuros repartidos equilibradamente, sobre la superficie curvada del cilindro-columna se añada la modulación introducida por los reflejos, las sombras y las contra-sombras. la luz se convierte en material que plasma la columna; las profundidades y el número de las ranuras, su radio de curvatura, se convierte en una elección proyectual bien precisa; pequeñas diferencias que, desde el punto de vista de los efectos plásticos resultantes de la iluminación,

corpi plastici che vivono grazie alla luce. l'organismo spaziale del tempio, sollevato sull'alto stilobate e aperto alla luce è una chiara scelta di lasciare l'elemento architettonico in preda alla luce e ai suoi continui mutamenti. la scelta del sito è, perciò, fondamentale: uno spazio vasto e luminoso, il cielo e l'orizzonte come sfondo, la luce come variabile che ne muta i connotati. spazio e architettura, entrambi non rimangono mai uguali a loro stessi ed avulsi dal contesto grazie all'insinuarsi della luce. è l'importanza del sito: il genius loci. l'elemento base dell'architettura greca è la colonna (rastremata, liscia, scanalata, rudentata, a spirale) essa è il fattore determinante ed essenziale dell'ordine, e non solo: è una precisa scelta di luce. nella storia stessa dell'evoluzione della colonna da dorica, a ionica, a corinzia, si legge la volontà di rarefare la materia per renderla più ricettiva alla luce; si avvia di volta in volta la tendenza a creare una sempre più libera apertura dell'edificio alla luce e all'atmosfera. infatti se si considera un fusto cilindrico e liscio, il passaggio da zona illuminante a zona d'ombra si fa sensibile per il degradare lento e regolare; poiché il passaggio dalla luce all'ombra avviene in modo continuo, vi è assenza di contrasto tra le due zone. è evidente che in tal caso la lettura della struttura della forma si fa difficile sia ad una certa distanza, sia con una luce poco contrastata. nasce la necessità di provocare delle accidentalità di superficie: i fusti diventano rastremati, rudentati, persino tortili, affinché ai chiari e scuri equamente ripartiti, sulla superficie curva del cilindro-colonna si aggiunga la modulazione introdotta dai riflessi, dalle ombre portate e dalle contro-ombre. la luce diventa il materiale che plasma la colonna; le profondità e il numero delle scanalature, il loro raggio di

by shadows and counter-shadows. light becomes the material that moulds the column; the depth and the number of flutings, their radius of curve, becomes a studied design decision; small differences that in terms of the plastic effects resulting from the illumination take on fundamental importance.
these design refinements show to what extent the greek architects appreciated the value of those effects created by light on architectural forms and studied ways to exploit it. this was the first attempt to give an interpretation to the phenomenon of light. the use of colour is also highly significant in greek architecture in terms of its relationship with lighting.
although time has handed them down to us strong and powerful in their monochromatic marbles, greek monuments were designed to be enveloped in a thin layer of polychromatic plaster. it was an optical correction of the effects of light, transforming the dark-light sensations of shadows into a precise chromatic quality. in a land of light that is so vivid, colour served to correct the brutality of brilliance and shadow, it polished details, highlighted or rectified surroundings. the greek temple appears as an open volumetric structure inserted into natural luminous space, without boundaries delimited by closed walls but filtered only by the rhythmic alternating of the columns: full and empty sections, light and dark. everything is studied in accordance with the way the light rests on the colonnades, lingers, and once shaped arrives at the naos of the temple. it is a question of slow filtration, a subtle passing of light on the component parts. column after column, light and dark and then light and dark: the lighting of the façade is designed… with natural light. with the arrival of the vault and still

men. Das Licht wird also zum Material, das der Säule Plastizität verleiht: Die Tiefe und Anzahl der Kannelierungen, ihr Krümmungsradius werden zum präzisen Entwurfskriterium; es sind kleine Unterschiede, unter dem Gesichtpunkt ihrer aus der Lichteinstrahlung resultierenden plastischen Wirkung jedoch von grundlegender Bedeutung. Diese Feinheiten der Gestaltung zeigen, wie genau die griechischen Baumeister den Wert der Wirkungen des Tageslichts auf die Formen zu schätzen wussten und wie weit sie die Methoden diese auszunutzen entwickelt haben. Hier macht man sich erstmals zur Aufgabe, das Phänomen Licht zu deuten. Auch der Einsatz der Farbe in der griechischen Architektur ist im Verhältnis zur Lichteinstrahlung von großer Bedeutung. Die Zeit hat uns die griechischen Bauwerke in der starken und gewaltigen Wirkung monochromen Marmors überliefert, doch wurden sie zu ihrer Zeit mit einer dünnen Schicht polychromen Putzes entworfen. Im Zuge einer optischen Korrektur wurde die Wirkung der Helldunkel-Effekte der Schattenwürfe in farbige Gestaltung übersetzt. In einem Land mit einem derart intensiven Licht wurde die Farbe benutzt, um die Krassheit von gleißenden Reflexionen und tiefen Schatten zu korrigieren, den Details Schliff zu verleihen oder die Konturen zu berichtigen. Der griechische Tempel stellt sich als offener Volumenaufbau dar, integriert in die natürliche, lichtdurchflutete Umgebung ohne Abtrennung durch geschlossene Wände, sondern einzig durch die rhythmische Abfolge der Säulen: Volumen und Leere, Licht und Dunkel. Alles ist danach ausgelegt, wie das Licht die Säulengänge trifft, dort verweilt und bis zur Cella des Tempels vordringt. Es ist dies ein langsames Einfallen, ein subtiles Hinweggleiten des Lichts über die einzelnen Teile. Säule um Säule, Licht und Dunkel gefolgt von Licht und Dunkel. Die Beleuchtung der Fassade wird hier mit... natürlichem Licht geplant. Mit der Einführung des Gewölbes wird, in noch höherem Maß als im Fall der Kuppel, in der römischen Architektur die geplante Verteilung des Lichts erzielt. Das Licht

les ombres portées et par les pénombres. la lumière devient la matière qui modèle la colonne, qui détermine les profondeurs et le nombre des rainures, leur rayon de courbure. elle devient un choix conceptuel bien précis. il s'agit de petites différences qui acquièrent une importance fondamentale pour ce qui est des effets plastiques dus à l'éclairage. ces finesses du dessin montrent à quel point les architectes grecs connaissaient la valeur des effets provoqués par la lumière sur les formes et qu'ils étudiaient la manière de l'exploiter. c'est la première fois que l'on se pose le problème de donner une interprétation au phénomène de la lumière. même l'emploi de la couleur est, dans l'architecture grecque, très significatif vis-à-vis du rapport avec l'éclairage. bien que le temps nous les ait fait connaître sous une forme forte et puissante dans leurs marbres monochromes, les monuments grecs ont été créés recouverts d'un mince enduit polychrome. il s'agissait d'une correction optique des effets de la lumière en transformant les sensations de clair-obscur des ombres en une qualité chromatique bien précise. dans une terra de lumière si vive, la couleur servait à corriger la brutalité des brillances et des ombres, elle affinait les détails, mettait en relief ou rectifiait les contours. le temple grec apparaît comme une structure volumétrique ouverte qui s'insère dans l'espace naturel et lumineux sans limites tracées par des parois fermées, mais filtré uniquement par l'alternance rythmique des colonnes: vides et plein, lumière et obscurité. tout est conçu en fonction de la manière dont la lumière se pose sur les colonnades, dont elle s'y attarde et se profile, avant d'arriver dans la cella du temple. il s'agit d'un filtrage lent, d'un écoulement subtil de la lumière sur les éléments. colonne après colonne, lumière et obscurité et puis lumière et obscurité: l'éclairage de la façade se conçoit avec la lumière naturelle. avec l'avènement de la voûte, puis de la coupole, l'architecture romaine aboutit à

adquieren una importancia fundamental. estás agudezas de diseño indican hasta que punto los arquitectos griegos conocían el valor de los efectos provocados por la luz sobre las formas y estudiaban el modo para utilizarlo. por primera vez se plantea el problema de dar una interpretación al fenómeno de la luz. también el uso del color en la arquitectura griega es muy significativo por su relación con la iluminación.
a pesar de que el tiempo nos los ha hecho llegar fuertes y poderosos en sus mármoles monocromáticos, los monumentos griegos fueron proyectados envueltos por una fina capa policromática. era una corrección óptica de los efectos de la luz trasformando las sensaciones claro-oscuras de las sombras en precisa calidad cromática. en una tierra de luz tan vívida el color servía para corregir la brutalidad de los brillos y de las sombras, afinaba los detalles, hacía resaltar o rectificaba los contornos.
el templo griego aparece como una estructura volumétrica abierta que se introduce en el espacio natural, luminosa, sin fronteras delimitadas por paredes cerradas, filtrada sólo por la rítmica alternancia de columnas: lleno y vacío, luz y oscuridad. todo está estudiado en función de cómo la luz se apoya sobre las columnas, se detiene y las perfila, para llegar a la celda del templo. se trata de una lenta filtración, un sutil transcurrir de la luz sobre las partes. columna tras columna, luz y oscuridad: se proyecta la iluminación de la fachada…con la luz natural.
al llegar a la bóveda, y aún más a la cúpula, en la arquitectura romana se llega a la proyección de una luz distribuida.
la luz en la arquitectura romana se convierte en monumental, enfática, instrumento para expresar y manifestar el poder del gobierno.
se abre el camino a una especie de arquitectura paideutica y de estado: los monumentos son los medios a través de los cuales expresar la grandeza del imperio (arquitectura conmemorativa y civil).

curvatura, diventa una ben precisa scelta progettuale; piccole differenze che dal punto di vista degli effetti plastici risultanti dall'illuminazione, acquistano un'importanza fondamentale.
queste finezze di disegno indicano fino a quale punto gli architetti greci conoscessero il valore degli effetti provocati dalla luce sulle forme e ne studiassero il modo per sfruttarlo. ci si pone per la prima volta il problema di dare un'interpretazione al fenomeno della luce. anche l'uso del colore nell'architettura greca è molto significativo nei confronti del rapporto con l'illuminazione.
nonostante il tempo ce li abbia consegnati forti e possenti nei loro marmi monocromi, i monumenti greci sono stati progettati avvolti da un sottile intonaco policromo. era una correzione ottica degli effetti della luce trasformando le sensazioni chiaroscurali delle ombre in precisa qualità cromatica. in una terra di luce così vivida il colore serviva a correggere la brutalità delle brillantezze e delle ombre, affinava i dettagli, metteva in rilievo o rettificava i contorni. il tempio greco appare come una struttura volumetrica aperta che si inserisce nello spazio naturale e luminoso senza confini delimitati da pareti chiuse, ma filtrato solo dal ritmico avvicendarsi di colonne: pieni e vuoti, luce e buio. tutto è studiato in funzione di come la luce si appoggia sui colonnati, vi indugia e una volta sagomata, arriva nella cella del tempio. si tratta di una lenta filtrazione, un sottile trascorrere della luce sulle parti. colonna dopo colonna, luce e buio e poi luce e buio: si progetta l'illuminazione della facciata…con la luce naturale. con l'avvento della volta, e ancor più della cupola, nell'architettura romana si arriva alla progettazione di una luce distribuita. la luce nell'architettura romana diventa monumentale, enfatica, strumento per esprimere e rendere manifesto il

more of the dome, roman architecture began to design the distribution of light. light in roman architecture becomes monumental, emphatic, an instrument for expressing and making manifest the power of government. this begins the path to a sort of paedeutic state architecture: monuments are the means through which to express the greatness of empire (commemorative and civil architecture). roman architecture reached a very clear conception of space, made possible by the introduction of curvilinear shapes and by a new considerable technical virtuosity, and also by designer use of light. a clear example of the use of light together with elements that were as much formal as constructive is the pantheon; dimensions and light make this work fascinating and, at the same time, mysterious.
architecture is the material for expressing a religiosity of a naturalistic stamp: the central eye, the only source of light,
corresponds to the sun, penetrating the entire building in ways always different according to the times and the seasons. the light and shadows created by the changing sunlight are made even more evident by the hollow grooved lacunar caissons with which the surface of the dome is faced, light and darkness live side by side in this environment where the illumination fosters a strong empathy between nature and man; once inside the temple, the architecture disappears;
there is only penumbra cleft by a voluminous and palpable shaft of light. the architecture is there, in a threshold between light and silence. it is an architecture that learns from the shade, belongs to the light, and is drawn in matter,
in light, because light is the life of matter. roman architecture

erhält in der römischen Architektur monumentalen, emphatischen Charakter, es wird zum Ausdruck und zur Manifestierung der Regierungsgewalt. Es wird der Weg hin zu einer gleichsam pädeutischen Staatsarchitektur beschritten: Die Bauten dienen dazu, die Macht des Römischen Reichs zu demonstrieren (Gedächtnisarchitektur und Zivilbauten). Die römische Architektur entwickelt eine ausgeprägte Raumkonzeption, die sowohl durch die Einführung gekrümmter Formen als auch eine bemerkenswerte Beherrschung der Konstruktionstechniken und die Einbeziehung der Lichtplanung ermöglicht wird.
Ein anschauliches Beispiel für den Einsatz des Lichts in Verbindung mit sowohl formalen als auch konstruktiven Elementen ist das Pantheon: Seine Ausmaße und sein Licht machen die Faszination und auch die geheimnisvolle Ausstrahlung dieses Bauwerks aus. Nachdem der Tempel allen Göttern gewidmet ist, lässt sich die Wahl eines von einer Kuppel überwölbten Zentralbaus auf die Absicht zurückführen, das Himmelszelt in seiner Gesamtheit darzustellen; die Architektur wird zum Ausdruck einer Religiosität von naturalistischer Prägung: Die zentrale Öffnung als einzige Lichtquelle entspricht der Sonne, die das gesamte Gebäude je nach Tages- und Jahreszeit in ständig wechselnder Weise erhellt. Die durch die Wandlung der Lichteinstrahlung erzeugten Helldunkel-Effekte werden durch die ausgehöhlten und ausgekehlten Kassetten, mit denen die Innenfläche der Kuppel verkleidet ist, noch zusätzlich hervorgehoben. Licht und Schatten werden eins in diesem Gebäude, dessen Beleuchtung eine starke Empathie zwischen Mensch und Natur bewirkt: Sobald man den Tempel betritt, weicht die Architektur zurück: es bleibt nur der halbdunkle Raum, der von einem voluminösen, greifbaren Lichtstrahl durchschnitten wird. Dort liegt der Bau, auf einer Schwelle zwischen Licht und Schweigen; es ist ein Bau, der den Schatten hortet, dem Licht gehört, sich in der Materie, im Licht abzeichnet, im Licht, denn Licht ist die Seele der Materie. All dies hat uns die römische

la conception d'une lumière distribuée. dans l'architecture romaine, la lumière devient monumentale, emphatique. c'est un instrument qui permet d'exprimer et de rendre manifeste le pouvoir du gouvernement. la voie est ouverte vers une sorte d'architecture descriptive et étatique. les monuments deviennent des moyens avec lesquels l'empire peut exprimer sa grandeur (architecture commémorative et civile). l'architecture romaine arrive à une conception très marquée de l'espace, aussi bien grâce à l'introduction des formes curvilignes et d'une nouvelle et remarquable virtuosité technique, qu'avec l'utilisation conceptuelle de la lumière. un exemple évident de l'utilisation de la lumière en lien avec des éléments tant formels que constructifs est le panthéon, une œuvre qui, en raison des dimensions et de la lumière, est à la fois fascinante et mystérieuse.le temple étant dédié à toutes les divinités, le choix d'un plan central surmonté d'une coupole est dû à la volonté de représenter toute la voûte céleste. l'architecture est une matière permettant d'exprimer une religiosité de matrice naturaliste: l'œil central, seule source de lumière, correspond au soleil qui envahit tout l'édifice d'une façon toujours différente selon les heures et les saisons. le clair-obscur dû à la variation de la lumière du soleil est rendu encore plus évident par les caissons creux et rainurés qui revêtent la surface de la coupole. la lumière et l'ombre cohabitent dans cet espace où l'éclairage assure une forte empathie entre la nature et l'homme. quand on entre à l'intérieur du temple l'architecture disparaît: il n'existe que l'espace dans la pénombre, coupé par un rayon de lumière palpable et volumineux. l'architecture est là, dans un seuil entre la lumière et le silence. c'est une architecture qui exploite au mieux les ombres, elle appartient à la lumière, elle se dessine dans la matière, dans la lumière, parce que la lumière est la vie de la matière. tout cela a été découvert par l'architecture romaine et développé à la énième puissance par l'art gothique. le gothique s'est lancé

la arquitectura romana llega a una resaltante concepción del espacio hecho posible tanto por la introducción de las formas curvilíneas, como por un nuevo notable virtuosismo técnico y el uso proyectual de la luz.
un evidente ejemplo del uso de la luz en connubio con elementos tanto formales como constructivos es el partenon; las dimensiones y la luz hacen que esta obra sea fascinante y al mismo tiempo misteriosa. al estar el templo dedicado a todas las divinidades, la elección de un plano central rebasado por una cúpula se debe a la voluntad de representar toda la bóveda celeste; la arquitectura es materia para expresar una religiosidad natural: el ojo central, única fuente de luz, corresponde al sol, que invade todo el edificio siempre de modo distinto según las horas y las estaciones. el claro-oscuro debido a los cambios de la luz solar resulta aún más evidente por los cajones ahuecados con los que está revestida la cúpula. luz y sombra conviven en este ambiente en el que la iluminación permite una fuerte empatía entre naturaleza y hombre;
una vez dentro del templo, la arquitectura desaparece: existe sólo el espacio en penumbra cortado por un voluminoso y palpable rayo de luz.
la arquitectura está ahí, en el umbral entre luz y silencio. es una arquitectura que hace tesoro de las sombras, pertenece a la luz, se dibuja en materia, en la luz, porque la luz es vida de la materia. todo esto era herencia de la arquitectura romana y la gótica lo declinó a la enésima potencia.
el gótico llegó hasta la punta del cielo, casi a punto de tocar la luz. y no sólo la tocó sino que se impregnó de ella totalmente. la materia se desmaterializa para dar paso al uso casi obsesivo de las cristaleras: esbeltez, ligereza y energía deben entrar en la fábrica junto con la luz. los arquitectos góticos intentaban realizar paredes diáfanas con grandes aperturas verticales destinadas a los ventanales, para que la luz se convirtiera en elemento vitalizante de sus catedrales. la fachada aparece como espacio en negativo: la

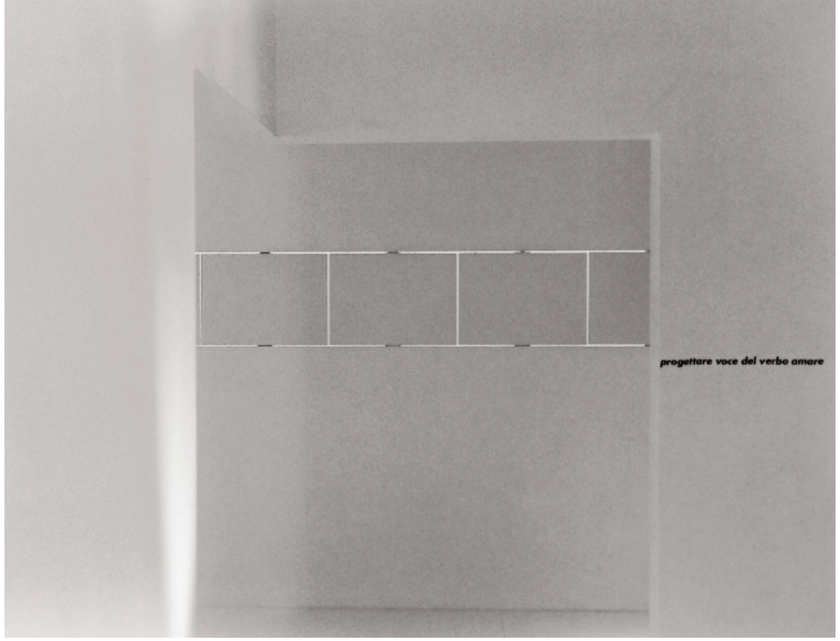
potere del governo. si apre il cammino ad una sorta di architettura paideutica e di stato: i monumenti sono i mezzi attraverso i quali esprimere la grandezza dell'impero (architettura commemorativa e civile).
l'architettura romana arriva ad una spiccata concezione dello spazio resa possibile sia dall'introduzione delle forme curvilinee, sia da un nuovo notevole virtuosismo tecnico che dall'uso progettuale della luce.
un evidente esempio dell'utilizzo della luce in connubio con elementi tanto formali quanto costruttivi è il pantheon; le dimensioni e la luce rendono quest'opera affascinante e al tempo stesso misteriosa. essendo il tempio dedicato a tutte le divinità, la scelta di una pianta centrale sormontata da una cupola è dovuta alla volontà di rappresentare l'intera volta celeste; l'architettura è materia per esprimere una religiosità di matrice naturalistica: l'occhio centrale, unica fonte di luce, corrisponde al sole, che invade tutto l'edificio in modo sempre diverso a seconda delle ore e delle stagioni. il chiaroscuro dovuto al mutare della luce solare è reso ancor più evidente dai cassettoni incavi e scanalati di cui è rivestita la superficie della cupola. luce ed ombra convivono in questo ambiente in cui l'illuminazione permette una forte empatia tra natura e uomo; una volta dentro al tempio, l'architettura scompare: esiste solo lo spazio in penombra tagliato da un voluminoso e palpabile raggio di luce. l'architettura è lì, in una soglia tra luce e silenzio. è un'architettura che fa tesoro delle ombre, appartiene alla luce, si disegna in materia, nella luce, perché la luce è vita della materia. tutto ciò l'ha insegnato l'architettura romana e l'ha declinato all'ennesima potenza quella gotica.il gotico si è spinto fino alla punta del cielo, quasi dovesse toccarla, la luce. e non l'ha semplicemente toccata: ne è stato

has taught all this, and gothic architecture expressed it many, many times over. gothic architecture stretched towards the sky, as if attempting to touch its light. and it did not merely touch the light: it was totally permeated by it. matter dematerialises to make room for the almost obsessive use of windows: impetuousness, lightness and energy have to enter the work along with light. gothic architects aimed to build 'diaphanous walls' with great vertical openings destined for the windows, to make light a vitalising element of their cathedrals. the façade appears as space in the negative: the cut-out material surrounding the large empty spaces created by the rose window and other windows; light is still an intrinsic component of architecture, and is charged with the difficult task of marrying nature with artifice. in renaissance architecture the attempt to bridge this dichotomy gave rise to the development of a mathematical - scientific design. the 'divine proportion' became the mystic key to harmony in art and sciences, and the study of light is an integral part of this quest. light and shadows make buildings three-dimensional; the shapes that are no longer flat and bodiless express the mathematical beauty of relationships between the building as a whole and its parts. the scansion of space is the unmistakable imprint of renaissance design, the design of an age where the discovery of perspective had given an impulse not just to painting but also and above all to architecture and its consequent theorisings. manifest of these theories is the painting of the ideal city in which darkness and light, with perspective, take on a generative role in the modelling of space. light becomes a key motif in

Architektur gelehrt, und die Architektur der Gotik hat es zur höchsten Vollendung geführt. Die Gotik hat sich bis zur Spitze des Himmels emporgeschwungen, als ob sie das Licht berühren wolle. Und sie hat es nicht nur berührt: Sie ist vollkommen von ihm durchdrungen. Die Materie entmaterialisiert sich, um einer fast exzessiven Verwendung von Fenstern zu weichen: Schwung, Leichtigkeit und Energie müssen das Gebäude gemeinsam mit dem Licht erobern. Die Baumeister der Gotik strebten nach der Herstellung 'diaphaner Mauern' mit hohen Öffnungen für die Fenster, um das Licht zu einem lebensspendenden Bestandteil ihrer Kathedralen zu machen. Die Fassade erscheint wie ein Negativ der Räumlichkeit: Ein Materienschnitt, der die großen, von Rosetten und Fenstern gebildeten Leerräume einrahmt. Das Licht ist noch immer wesentlicher Bestandteil der Architektur, mit der schwierigen Aufgabe, Natur und künstlich Geschaffenes miteinander in Einklang zu bringen. In der Renaissance-Architektur führt der Versuch, diese Dichotomie zu überwinden, zu einer Entwurfstechnik von mathematisch-wissenschaftlichem Typus. Die 'göttliche Proportion' wird zum mystischen Schlüssel der Harmonie in den Künsten und Wissenschaften, und das Studium des Lichts ist ein wesentlicher Teil dieser Suche. Licht und Schatten geben den Bauwerken ihre dreidimensionale Gestalt; die Formen, die sich der Flachheit und Körperlosigkeit entziehen, sind Ausdruck der mathematischen Perfektion der Verhältnisse zwischen dem Gebäude insgesamt und seinen Teilen. Die Aufteilung des Raums ist ein unverwechselbarer Zug der Architektur der Renaissance, einer Epoche, in der die Entdeckung der Perspektive sich nicht nur auf die Malerei, sondern auch und vor allem auf die Architektur und ihre nachfolgenden Theoretisierungen auswirkte. Diese Theorien manifestieren sich vor allem in der Vorstellung von der idealen Stadt, in der Licht und Schatten, mit der Perspektive, eine zeugende Rolle in der Gestaltung des Raums erhalten. Das Licht wird zum Schlüsselmotiv der

jusqu'à la pointe du ciel, comme s'il voulait toucher la lumière. en réalité, il ne s'est pas contenté de la toucher, il s'en est littéralement imprégné. la matière se dématérialise pour céder la place à l'utilisation, presque obsessionnelle, des vitraux. l'élan, la légèreté et l'énergie doivent entrer dans la fabrique, avec la lumière. les architectes gothiques visaient à réaliser des 'murs diaphanes', avec de grandes ouvertures verticales destinées aux vitraux, pour que la lumière devienne un élément vitalisant de leurs cathédrales. la façade apparaît comme un espace au négatif: la matière découpée qui entoure les grands espaces vides créés par les rosaces et les vitraux. la lumière est encore une composante intrinsèque de l'architecture, avec la tâche ingrate d'allier le naturel à l'artifice. dans l'architecture de la renaissance, la tentative de pallier cette dichotomie fait naître une conception de type mathématico-scientifique. la 'divine proportion' devient la clé mystique de l'harmonie dans les arts et dans les sciences et l'étude de la lumière fait partie intégrante de cette recherche. les lumières et les ombres rendent les édifices tridimensionnels. les formes ne sont plus plates, ni incorporelles. elles expriment la beauté mathématique des relations entre l'édifice dans son ensemble et ses différentes parties. le rythme de l'espace est une empreinte incomparable de la création de la renaissance, une époque où la découverte de la perspective a donné un nouvel élan non seulement à la peinture, mais aussi et surtout à l'architecture et aux théorisations qui s'ensuivirent. résultat manifeste de ces théories, le tableau de la cité idéale donne à l'ombre et à la lumière, avec la perspective, un rôle génératif dans le modelage de l'espace. la lumière devient un élément clé de la composition picturale qui se décline ensuite dans la composition architecturale. le crépidon qui élève l'édifice public par rapport à la chaussée évoque le stylobate du temple

materia recortada que rodea los grandes espacios vacíos creados por rosetones y ventanales. la luz es aún un componente intrínseco de la arquitectura, con la difícil tarea de conjugar naturaleza y artificio. en la arquitectura del renacimiento el intento de colmar esta dicotomía hace manar una proyección de tipo matemático-científico. la 'divina proporción' se convierte en la clave mística de la armonía en las artes y las ciencias y el estudio de la luz es parte integrante de esta investigación. luces y sombras hacen que los edificios se presenten tridimensionales; las formas ya no son planas e incorpóreas expresan la belleza matemática de las relaciones entre el edificio en conjunto y sus partes. el ritmo en el espacio es huella inconfundible de la proyección del renacimiento, época en la que el descubrimiento de la perspectiva dio un impulso no sólo a la pintura, sino también, y sobretodo, a la arquitectura y a sus consecuentes teorías. manifiesto de estas teorías es el cuadro de la ciudad ideal en la que sombra y luz, con la perspectiva, asumen un papel generativo en la modelación del espacio. la luz se convierte en motivo clave de la composición pictórica que se declina, más tarde, en la arquitectónica. el crepidoma que eleva el edificio público del suelo recuerda al estilóbato del templo griego, capaz de recibir la luz en redondo gracias a su colocación más elevada; el uso del pórtico como sucederse de volúmenes llenos y vacíos, hechos de luz y oscuridad (véase hospital de los inocentes) se debe a la intención de crear fachadas de consistencia material; la invención del elemento arquitectónico lesena (proyección de la columna en la pared) es instrumento para recalcar los espacios a través de sus sombras. todo está dirigido a responder a exigencias de pureza, armonía y equilibrio. la luz es el instrumento que permite llegar a este equilibrio. es un fenómeno natural extraordinario de cual tenemos experiencia en cada momento, pero sobre el cual raramente



totalmente permeato. la materia si smaterializza per dar posto all'uso quasi ossessivo delle vetrate: slancio, leggerezza ed energia devono entrare nella fabbrica insieme alla luce. gli architetti gotici miravano a realizzare 'muri diafani' con grandi aperture verticali destinate alle vetrate, per far diventare la luce un elemento vitalizzante delle loro cattedrali. la facciata appare come spazio al negativo: la materia ritagliata che circonda i grandi spazi vuoti creati da rosoni e vetrate. la luce è ancora componente intrinseca dell'architettura, con il difficile compito di coniugare natura e artificio. nell' architettura rinascimentale il tentativo di colmare questa dicotomia fa scaturire una progettazione di tipo matematico-scientifico. la 'divina proporzione' diviene la chiave mistica dell'armonia nelle arti e nelle scienze e lo studio della luce è parte integrante di questa ricerca. luci e ombre rendono gli edifici tridimensionali; le forme non più piatte ed incorporee esprimono la bellezza matematica delle relazioni fra l'edificio in toto e le sue parti. la scansione dello spazio è impronta inconfondibile della progettazione rinascimentale, epoca in cui la scoperta della prospettiva ha dato un impulso non solo alla pittura, ma anche e soprattutto all'architettura e alle sue conseguenti teorizzazioni. manifesto di tali teorie è il dipinto della città ideale in cui ombra e luce, con la prospettiva, assumono un ruolo generativo nella modellazione dello spazio. la luce diventa motivo chiave della composizione pittorica che si declina, poi, in quella architettonica. il crepidoma che innalza l'edificio pubblico dal piano della strada rimanda allo stilobate del tempio greco, capace di cogliere la luce a tutto tondo grazie anche alla sua collocazione più elevata; l'uso del portico come susseguirsi di volumi

the pictorial composition which is then expressed in architectural composition. the step which raises the public building from street level refers back to the stylobate of the greek temple, able to receive light on all sides owing also to its higher position; the use of the portico as a procession of full and void volumes, made of light and darkness (as for instance the hospital of the innocents) is born from the intention of creating façades of material consistency; the invention of the pilaster strip (projection of the column on to the wall) is an instrument for the scansion of spaces by means of shadows. everything is directed towards meeting the needs of purity, harmony and equilibrium. light is the instrument that makes it possible to achieve this equilibrium. it is an extraordinary natural phenomenon of which we have experience at every moment, but on which we rarely stop to reflect. the eye of the artist instead must linger there carefully because light is a treasure and a fundamental aspect of his creative activity. in painting it is the beam of light coming from outside (the dream of constantine by piero della francesca) or a strong light source inside the setting (execution by firing squad by goya), while, in architecture, it is precious mainly as a source of shadow, giving birth to darkness and light that make spaces and their modulations perceptible. according to s. giedion (great architecture critic, swiss, 1888-1968): 'it is light that gives sensation to space. space is cancelled out by obscurity. light and space cannot be separated from one another. if you eliminate light the emotional content of the space disappears and it becomes impossible to capture it. in darkness there is no difference between the assessment of a void in terms of emotion and the

Komposition in der Malerei, das sich dann auch in der Architektur ausformt. Das Krepidoma, auf dem sich das öffentliche Gebäude über das Straßenniveau erhebt, verweist auf den Stylobat des griechischen Tempels, der auch dank seiner erhöhten Stellung das Licht in seinem gesamten Umlauf einzufangen vermag; der Gebrauch des Bogengangs als ein Wechsel von Volumen und Freiräumen aus Licht und Schatten (siehe auch Ospedale degli Innocenti) verdankt sich der Absicht, Fassaden von materieller Konsistenz zu schaffen; die Einführung der Lisene (als senkrechter Mauervorsprung gleichsam eine Projektion der Säule) dient der Skandierung der Raumeinteilung anhand ihrer Schattenwürfe. Alles ist der Erfüllung des Bedürfnisses nach Reinheit, Harmonie und Ausgewogenheit unterworfen. Das Licht ist das Mittel, das es ermöglicht, diese Ausgewogenheit zu erreichen. Es ist ein außergewöhnliches Naturphänomen, das wir in jedem Augenblick erfahren, über das wir uns aber kaum je ernstlich Gedanken machen. Das Auge des Künstlers dagegen muss seine Wahrnehmung dafür schärfen, weil das Licht einen Schatz und grundlegender Aspekt seiner Kreativität darstellt. In der Malerei ist es ein Lichtstrahl, der von außen kommt (Der Traum Konstantins von Piero della Francesca) oder von einer Lichtquelle innerhalb des Bildausschnitts ausstrahlt (Die Erschießung von Goya), während er in der Architektur vor allem als Quelle des Schattens Bedeutung hat, als Erzeuger der Kontrastierung, die die Wahrnehmung Räume und ihrer Ausformungen ermöglicht. S. Giedion (bedeutender Schweizer Architekturkritiker, 1888-1968) war der Ansicht: 'Es ist das Licht, das uns Raumgefühl vermittelt. Der Raum wird durch die Dunkelheit aufgehoben. Licht und Raum sind untrennbar verbunden. Ohne Licht wird uns der Gefühlsinhalt des Raums entzogen und ist nicht mehr greifbar. In der Dunkelheit besteht kein Unterschied zwischen der gefühlsmäßigen Bewertung der Leere und eines wohl gegliederten Innenraums'. Damit sind wir beim Problem der Dunkelheit, die sehr viel mehr ist,

grec, capable de saisir la lumière tous azimuts, en partie grâce à sa position plus élevée. l'utilisation du portique qui se compose d'une succession de volumes pleins et de vides, faits de lumière et d'obscurité (voir l'hospice des Innocents) répond à l'intention de créer des façades ayant une consistance matérielle. l'invention d'un nuveau élément architectural, la bande d'encadrement, (projection de la colonne sur le mur) est un instrument qui permet de rythmer les espaces à travers ses ombres. tout vise à satisfaire au besoin de pureté, d'harmonie et d'équilibre. la lumière est l'instrument qui permet d'arriver à cet équilibre. c'est un phénomène naturel extraordinaire auquel nous avons à faire à tout instant, mais auquel nous ne réfléchissons que fort rarement. en revanche, l'œil de l'artiste doit s'y attarder attentivement parce que la lumière est un trésor et un aspect fondamental de son activité créatrice. dans la peinture, c'est un rayon lumineux qui provient de l'extérieur (le rêve de constantin de piero della francesca) ou d'une source lumineuse à l'intérieur de l'encadrement (la fusillade de goya). dans l'architecture, elle a surtout une valeur en tant que source d'ombre, comme la naissance des clairs-obscurs qui rendent les espaces et leurs modulations perceptibles. selon s. giedion (grand critique suisse de l'architecture, 1888-1968): 'c'est la lumière qui donne la sensation d'espace. l'espace est annulé par l'obscurité. la lumière et l'espace sont indissociables. si on élimine la lumière, le contenu émotionnel de l'espace disparaît et il devient impossible de le saisir. dans l'obscurité, il n'existe aucune différence entre l'évaluation émotionnelle du vide et celle d'un intérieur bien articulé'. c'est ainsi que naît le problème de l'obscurité qui est beaucoup plus qu'une ombre. l'obscurité désoriente et la lumière naturelle ne suffit pas à saisir les espaces et leurs destinations lorsqu'il n'y a plus de soleil. le problème qui se pose est celui d'avoir une lumière

nos paramos a reflexionar. sin embargo, el ojo del artista debe entretenerse atentamente porque la luz es tesoro y aspecto fundamental de su actividad creativa. en pintura es rayo luminoso que proviene del externo (el sueño de costantino di piero della francesca) o de una fuente luminosa dentro del cuadro (el fusilamiento de goya), mientras en arquitectura tiene valor sobretodo como fuente de sombras, como nacimiento de los claro-oscuros que hacen perceptibles los espacios y sus modulaciones.
según s. giedion (gran crítico del arquitectura, suizo 1888-1968): es la luz que da la sensación de espacio. el espacio está anulado por la oscuridad. luz y espacio son inseparables. si se elimina la luz el contenido emotivo del espacio desaparece y es imposible captarlo. en la oscuridad no existe ninguna diferencia entre la valoración emocional del vacío y el de un interior bien articulado. nace el problema de la oscuridad; que es mucho más que una sombra. la oscuridad desorienta y la luz natural no es suficiente para captar los espacios y sus destinos cuando el sol ya no está: aparece la necesidad de una luz 'pilotada' y funcional, una luz del hombre y para el hombre. todo ha tomado vida del fuego: los tizones ardientes y las antorchas que rodeaban los lugares de culto se colocaban en las esquinas de los edificios para envolver su perfil con una luz, incluso temblorosa, incluso de noche. poca era la luz artificial y consecuentemente estaba estratégicamente posicionada: cantos, ángulos ciegos, puntos de fuga eran los elementos que necesitaban ser localizados también de noche. se trataba de una iluminación discreta y proyectada únicamente según el principio de la funcionalidad. los candelabros en las casas, las primordiales lámparas rodeadas de velas consumidas y antorchas a merced del viento, el fuego del hogar: son todas formas antepasadas de la bombilla. todas formas de luz oscilante, luz en movimiento porque está viva, luz a merced del viento o del agua, luz

pieni e vuoti, fatti di luce e buio (vedi ospedale degli innocenti) è dovuto all'intenzione di creare facciate di consistenza materica; l'invenzione dell'elemento architettonico lesena (proiezione della colonna sulla parete) è strumento per scandire gli spazi attraverso le sue ombre. tutto è teso a rispondere ad esigenze di purezza, armonia ed equilibrio. la luce è lo strumento che permette di arrivare a questo equilibrio. è un fenomeno naturale straordinario di cui abbiamo esperienza in ogni attimo, ma sul quale raramente ci soffermiamo a riflettere. l'occhio dell'artista, invece, vi deve indugiare attentamente perché la luce è tesoro e aspetto fondamentale della sua attività creativa. in pittura è raggio luminoso che proviene dall'esterno (il sogno di costantino di piero della francesca) o da una fonte luminosa all'interno dell'inquadratura (la fucilazione di goya), mentre in architettura ha valore soprattutto come fonte di ombre, come nascita dei chiaroscuri che rendono percepibili gli spazi e le loro modulazioni. secondo s. giedion (grande critico dell'architettura, svizzero 1888-1968):'è la luce che dà la sensazione di spazio. lo spazio è annullato dall'oscurità. luce e spazio sono inscindibili. se si elimina la luce il contenuto emotivo dello spazio scompare e diventa impossibile coglierlo. nell'oscurità non esiste alcuna differenza fra la valutazione emozionale del vuoto e quello di un interno ben articolato'. nasce il problema del buio; che è molto più di un'ombra. il buio disorienta e la luce naturale non è sufficiente a cogliere gli spazi e le loro destinazioni quando il sole non c'è più: si pone la necessità di una luce 'pilotata' e funzionale, una luce dell'uomo e per l'uomo. tutto ha preso vita dal fuoco: i tizzoni ardenti e le fiaccole che cingevano i luoghi di culto venivano posti sugli spigoli degli edifici per avvolgerne la

assessment of a properly arranged space'. and so is born the problem of darkness; which is much more than a shadow. darkness disorients and natural light is not enough to pick out spaces and identify their uses for when the sun is not out: the need arises for a functional, controlled light, a light of mankind and for mankind. everything took life from fire. the burning embers and the torches which used to surround religious places were set around the edges of buildings in order to encapsulate their shapes with light, however tremulous, also at night. there was little artificial light and so it was strategically positioned: edges, blind corners, vanishing points were the elements that needed to be highlighted by night as well. it was a discreet lighting, designed solely according to functional requirements. candlesticks in houses, primordial lamps studded with used-up candles and torches at the mercy of the wind, the domestic hearth; all are forerunners of the light bulb, all forms of flickering light, light in movement because alive, light at the mercy of the wind or water, light that can be controlled but not programmed because what could be achieved was not clear strong lighting like natural lighting: nocturnal light served for spatial knowledge which without it could not exist. the lamps of old did not have a solely domestic use but also a public and above all ritual use: the magic of creating light ensured that torches and candles were used in places of worship and prayer, they were lights that accompanied the deceased to the tomb. solemn circumstances were those in which artificial light was mainly expressed: festivals or triumphs during nocturnal spectacles in the amphitheatres or at the spas. artificial light began to permeate places of socialisation in addition to those of worship; there were

als ein Schatten. Das Dunkel desorientiert, und das natürliche Licht ist nicht ausreichend, die Räume und ihre Bestimmungen zu erfassen, sobald das Tageslicht schwindet: Es tritt die Notwendigkeit nach einem 'gesteuerten' und funktionellen Licht ein, einem Licht vom Menschen für den Menschen. Alles begann mit dem Feuer: Die Kienspäne und Fackeln im Umkreis religiöser Kultstätten wurden an den Ecken der Bauten platziert, um ihre Umrisse auch nachts mit, wenn auch unstetem, Licht zu erhellen. Künstliches Licht war eine Seltenheit, also wurde es an strategischen Punkten platziert: Ecken, tote Winkel und Fluchtpunkte mussten auch nachts erkennbar sein. Es war eine bescheidene und ausschließlich auf ihre Funktion ausgelegte Beleuchtung. Die Kerzenleuchter im Hausgebrauch, die mit Kerzenstummeln bestückten Urformen der Lampe, dem Wind ausgesetzte Fackeln, das häusliche Herdfeuer: Sie alle waren Vorfahren der Glühbirne. Flackernde Lichter, bewegtes, da lebendiges Licht. Licht, das vor Wind und Wasser geschützt werden musste, Licht, das bewahrt, aber nicht gesteuert werden konnte, weil das, was man erreichen konnte, nie eine so klare und starke Beleuchtung hergab, wie das Tageslicht: Die nächtliche Beleuchtung diente der Kenntnis des Raums, die ohne Licht nicht möglich ist. Die Laternen der Vergangenheit dienten nicht nur dem häuslichen, sondern auch dem öffentlichen und vor allem dem rituellen Gebrauch: Die magische Wirkung des Lichts führte dazu, dass Fackeln und Kerzen an Orten des Kults und des Gebets eingesetzt wurden; es waren die Lichter, die die Toten zu ihrer letzten Ruhestätte geleiteten. Vor allem zu feierlichen Anlässen fand das künstliche Licht seine Verwendung: An Feiertagen oder auf Triumphzügen, während nächtlicher Aufführungen in Amphitheatern oder Thermen. Das künstliche Licht hält seinen Einzug dann, neben den Kultstätten, auch an den Orten des öffentlichen Lebens. In der Antike hatte nächtliche Beleuchtung im Wesentlichen zwei Funktionen, nämlich dunkle Orte und Seelen zu erleuchten. Der Brauch, zum

'pilotée' et fonctionnelle, une lumière de l'homme et pour l'homme. toute la vie est partie du feu: les tisons ardents et les flambeaux qui entouraient les lieux de culte étaient placés sur les arêtes des édifices pour en cerner le profil d'une lumière, parfois tremblante, même de nuit. la lumière artificielle était rare et, par voie de conséquence, elle était placée de façon stratégique: les arêtes, les angles borgnes et les points de fuite étaient les éléments qui devaient être signalés même de nuit. il s'agissait d'un éclairage discret et uniquement conçu selon le principe de la fonctionnalité. les candélabres des maisons, les premiers lampadaires constellés de bougies consumées et les flambeaux à la merci du vent, le foyer domestique. tous ces instruments sont les ancêtres de l'ampoule électrique. toutes sont des formes de lumière oscillante, de lumière en mouvement car vive, lumière à la merci du vent ou de l'eau, lumière contrôlable, mais non programmable, parce que ce que l'on pouvait obtenir n'était pas un éclairage aussi net et aussi fort que celui de la lumière naturelle: la lumière de nuit servait pour la connaissance de l'espace qui, sans elle, ne pouvait advenir. les lampes à huile de l'antiquité n'avaient pas un emploi exclusivement domestique, mais aussi un emploi public et surtout rituel. la magie de la création de la lumière fit en sorte qu'on utilisait les torches et les bougies dans les lieux de culte et de prière. c'était même les lumières qui accompagnaient le défunt à la tombe. les circonstances solennelles étaient celles où la lumière artificielle s'exprimait au mieux: fêtes ou triomphes, pendant les représentations nocturnes dans les amphithéâtres ou dans les thermes. la lumière artificielle commence à entrer dans les lieux de la socialisation, outre que dans les lieux de culte. dans l'antiquité, la lumière de nuit avait essentiellement deux fonctions: éclairer les espaces sombres et éclairer l'âme. l'habitude d'allumer une bougie ou une lampe en mémoire de nos défunts a persisté jusqu'à nos jours et c'est grâce à cette coutume que

controlable pero no programable, porque lo que podía obtenerse no era una iluminación nítida y fuerte como la natural: la luz nocturna servía para el conocimiento espacial que sin ella no puede haber lugar. las antorchas de la antigüedad no tenían sólo un uso doméstico, sino también público y sobretodo ritual: la magia de crear luz hizo que antorchas y velas se utilizaran en lugares de culto y rezo, eran las luces que acompañaban al difunto a la tumba. las circunstancias solemnes eran aquellas en las que se expresaba la luz artificial: fiestas o triunfos, durante la representación nocturna en los anfiteatros o en las termas. la luz artificial empieza introducirse en los lugares de socialización además de en los de culto; eran dos, sustancialmente, las funciones de la luz nocturna en la antigüedad: iluminar los espacios oscuros e iluminar el alma. la costumbre de encender una vela o una lámpara en memoria de nuestros seres queridos permanece aún en nuestros días, gracias a esta usanza los arqueólogos han descubierto algunos objetos: lámparas de aceite, linternas, antorchas, velas y lámparas colgadas. las lámparas de arcilla de aceite se convirtieron en instrumentos populares para satisfacer la necesidad de iluminación de los pueblos antiguos: eran fáciles de producir, no eran caras y podían transportarse con facilidad. en siria-palestina y en la península arábica en los tiempos antiguos se difundió una verdadera cultura de la lámpara: se encontraron múltiples tipos distintos en los sitios arqueológicos, además, las imágenes de lámparas se reproducían sobre mosaicos, monedas, sellos, cristales; esto testimonia la amplia divulgación de los instrumentos para la iluminación artificial.
en las estrechas y profundamente oscuras calles venecianas apareció la figura del 'codega': guía nocturno, hombre que acompañaba en la oscuridad con un candil en la mano. continuó su trabajo incluso después de los primero intentos de iluminación pública hacia el 1730 porque la llegada

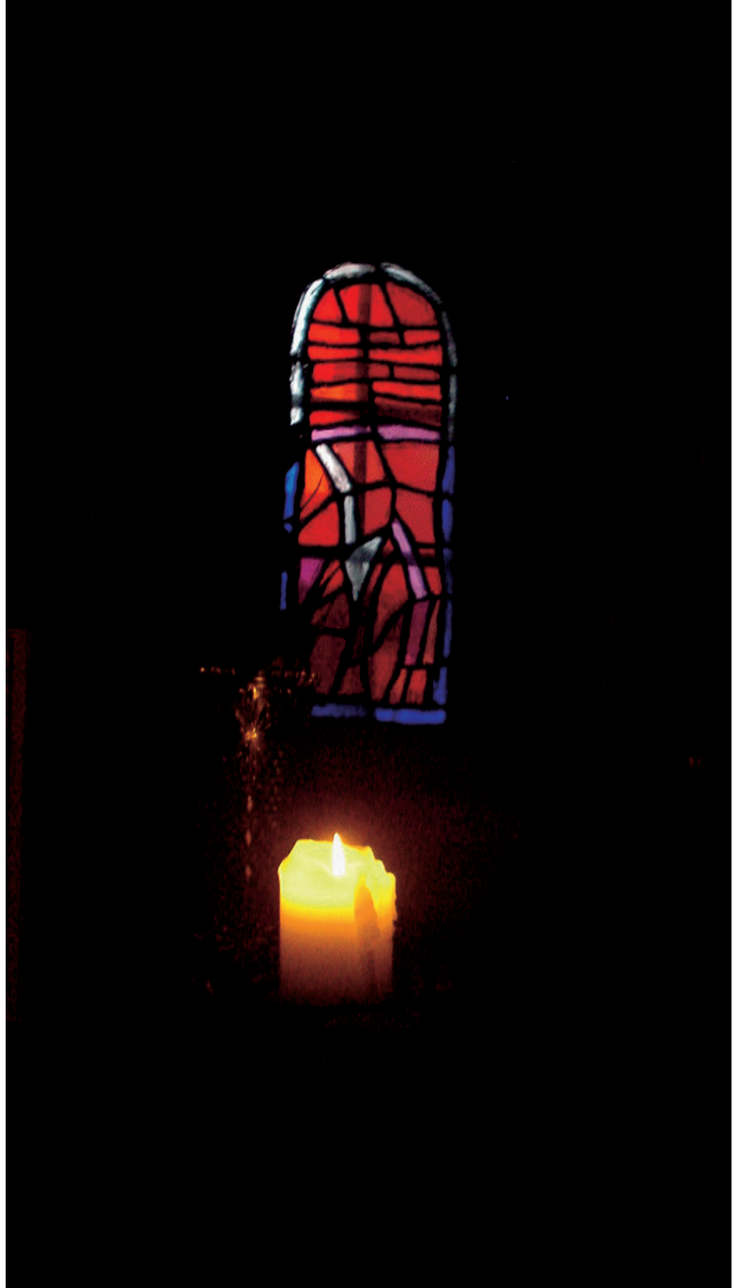
sagoma con una luce, seppur tremolante, anche di notte. poca era la luce artificiale e di conseguenza era strategicamente posizionata: spigoli, angoli ciechi, punti di fuga erano gli elementi che necessitavano di essere individuati anche di notte. si trattava di un'illuminazione discreta e progettata unicamente secondo il principio della funzionalità. i candelabri nelle case, i primordiali lampadari costellati da candele consumate e fiaccole in balia del vento, il focolare domestico: sono tutte forme antenate della lampadina. tutte forme di luce oscillante, luce in movimento perché viva, luce in balia di vento o acqua, luce controllabile ma non programmabile, perchè ciò che si poteva ottenere non era un'illuminazione nitida e forte come quella naturale: la luce notturna serviva per la conoscenza spaziale che senza di lei non può avvenire. le lucerne dell'antichità non avevano un uso solamente domestico, ma anche pubblico e soprattutto rituale: la magia del creare la luce fece sì che torce e candele fossero utilizzate nei luoghi di culto e di preghiera, erano le luci che accompagnavano il defunto alla tomba. le circostanze solenni erano quelle in cui più si esprimeva la luce artificiale: feste o trionfi, durante la rappresentazione notturna negli anfiteatri o nelle terme. la luce artificiale comincia a permeare i luoghi della socializzazione oltre che quelli di culto; due, sostanzialmente, erano i compiti della luce notturna nell'antichità: illuminare gli spazi bui e illuminare l'anima. la pratica di accendere una candela o una lampada in memoria dei nostri cari è rimasta fino ai tempi nostri e grazie a questa usanza gli archeologi ne hanno riportate alla luce di varie fattezze: lampade a olio, lanterne, torce, candele e lampade appese. le lampade d'argilla a olio erano diventate gli strumenti più popolari per

two main tasks of night-time lighting in ancient times: illuminating dark spaces and illuminating the soul. the practice of lighting a candle or a lamp in memory of our loved ones has come down to us to this day, and the survival of this custom has enabled archaeologists to discover various aspects of it: oil lamps, lanterns, torches, candles and hanging lights, clay oil lamps, had become the most popular instruments for meeting the lighting requirements among the ancients: they were easy to make, not costly, and were easily transported. in syria-palestine and in arabia in ancient times there was a veritable culture of the lamp: many types have been unearthed in archaeological sites, and images of lamps are reproduced on mosaics, coins, seals, windows: this bears witness to the widespread use of instruments of artificial lighting.
in the narrow pitch dark streets of venice appeared the figure of the codega; the night guide, the man who, torch in hand, acted as escort in the dark. he continued to carry out his trade even after a few attempts at public lighting in around 1730 because lighting in all areas of the city was not yet thinkable. weak lights came on after sunset, outside shops and in front of religious images that stood at the corners of the streets.
artificial lighting too had to be designed; the fact that it was a rare and precious asset impelled people to use it in a reasoned, thoughtful way, something that became increasingly less important after the discovery of edison. the will and the sensitivity to design light was lost, together with the ability to create emotions of artificial light. architects abandoned the path of light handed down by history to make light an element to finish off spaces, an instrument that instead of being conceived ad hoc took its

Gedächtnis an unsere Verstorbenen eine Kerze oder eine Lampe zu entzünden, hat sich bis heute erhalten, und dank dieser Gewohnheit haben die Archäologen so manches zutage gefördert: Öllampen, Laternen, Fackeln, Kerzen und Hängeleuchter. Öllampen aus Ton waren das am weitesten verbreitete Utensil, um die Beleuchtungsanforderungen der Völker der Antike zu erfüllen: Sie waren einfach herzustellen, nicht teuer und leicht zu transportieren. In Syrien Palästina und Arabien gab es eine wahre Lampenkultur: Zahlreiche Arten wurden in den Ausgrabungsstätten gefunden, und Abbildungen von Lampen finden sich auf Mosaiken, Münzen, Siegeln und Glas, was die weite Verbreitung der Mittel der künstlichen Beleuchtung beweist. Im tiefen Dunkel der engen 'Calli' von Venedig trat der sogenannte Codega in Erscheinung: ein Führer in der Nacht, der im Dunkel mit einer kleinen Lampe in der Hand als Eskorte zur Seite stand. Er setzte seine Arbeit auch nach den ersten Ansätzen zur Einführung der öffentlichen Beleuchtung um 1730 fort, da die Beleuchtung aller Stadtviertel damals noch nicht denkbar war. Schwache Lichter wurden nach Sonnenuntergang vor den Krämereien und den Heiligenbildern an den Straßenecken entzündet. Künstliches Licht war auch Gegenstand sorgfältiger Planung; die Tatsache, dass es ein seltenes und kostbares Gut war, zwang den Menschen zu einem vernünftigen, wohl erwogenen Gebrauch, ein Sachverhalt, der seit Edisons Erfindung zunehmend in Vergessenheit geriet. Man verlor die Lust und die Sensibilität für die Lichtplanung, die Fähigkeit des künstlichen Lichts, Emotionen zu wecken, ist vergangen. Die Architekten gaben den geschichtlich überlieferten Werdegang des Lichts auf, um das Licht zu einem Mittel der Dekoration zu machen, zu einem Instrument, das nicht von Anfang an in die Planung einbezogen, sondern in bereits geplante Räume nachträglich eingefügt wird. Man arbeitet mit Lichtpunkten, mit Deckenleuchten, Wandleuchten, Kronleuchtern, Stehlampen und Lampenschirmen, die fiktive Präsenzen in architektonischen

les archéologues ont fait revoir le jour à différents objets: lampes à huile, lanternes, torches, bougies et lampes pendues. les lampes d'argile à huile étaient devenues les instruments les plus populaires pour satisfaire au besoin d'éclairage des peuples anciens. en effet, elles étaient faciles à fabriquer, peu coûteuses et faciles à transporter. en syrie, en palestine et en arabie, une véritable culture de la lampe se répandit dès les temps les plus anciens et l'on en a retrouvé de tous les types dans les sites archéologiques. les lampes étaient reproduites sur les mosaïques, les pièces de monnaie, les sceaux et les verres. cela révèle bien à quel point ces instruments d'éclairage artificiel étaient largement divulgués. le codega est un personnage qui apparut dans les ruelles étroites et extrêmement sombres de venise. il s'agissait d'un guide nocturne, d'un homme qui escortait dans l'obscurité, une lanterne à la main. il survécut même après les premières tentatives d'éclairage public qui datent de 1730, parce qu'il était encore impensable d'éclairer tous les quartiers de la ville. des lumières pâles s'allumaient après le coucher du soleil à l'extérieur des échoppes et devant les images sacrées qui se dressaient au coin des rues. il s'agissait d'une véritable conception même pour la lumière artificielle. le fait qu'il s'agît d'un bien rare et précieux obligeait l'homme à l'utiliser de façon sobre et pondérée, chose que l'on oublia de plus en plus après la découverte d'edison. nous avons perdu l'envie et la sensibilité de concevoir la lumière, la capacité de créer l'émotion de la lumière artificielle. les architectes ont abandonné la démarche de lumière transmise par l'histoire, pour transformer la lumière dans un élément de finition des espaces, un instrument qui, au lieu d'être conçu spécifiquement, intervient dans les espaces lorsqu'ils ont déjà été réalisés. l'on raisonne à base de formes de lumière précises: plafonniers, appliques, lampadaires, lampes à pied et abat-jour qui représentent des présences fictives dans les espaces architecturaux. la

de la luz a todas las zonas de la ciudad todavía era impensable.
luces débiles se encendían al anochecer fuera de las tiendas y delante de las imágenes sagradas que surgían en las esquinas de las calles.
se trataba de proyección también para la luz artificial; el hecho de que fuera un bien raro y valioso obligaba al hombre a usarlo de modo razonable y ponderado, cosa que ha ido menguando cada vez más desde el descubrimiento de edison. se han perdido las ganas y la sensibilidad de proyectar la luz; ha desaparecido la capacidad de crear la emoción de la luz artificial. los arquitectos han abandonado el recorrido de luz heredado de la historia, para hacer de la luz un elemento de acabado de los espacios, un instrumento que en vez de estar pensado ad hoc interviene en los espacios cuando ya han sido realizados. se razona por formas de luz puntuales: plafones, apliques, lámparas, lámparas de pie y pantallas que representan presencias ficticias en los espacios arquitectónicos. la luz se convierte en mera función, sin poesía que es sin embargo parte viva de su naturaleza, aquella poesía que la historia nos entregó bajo múltiples ejemplos; como la poesía de la comunicación con el cielo (ejemplificada por el ojo del partenon), su misma representación (bóvedas y cúpulas) son elementos importantes, que atraviesan en vertical toda la historia de la arquitectura. en los templos del antiguo egipto se realizaban los pozos de luz para encanalar los rayos solares hacia puntos precisos, reforzando el significado simbólico del edificio religioso: en el templo egipcio de abu simbel a mediados de octubre y a mitad de febrero, gracias a la alineación de las puertas, que tiene en cuenta la inclinación de los rayos solares en relación con el eje terrestre, el sol ilumina las estatuas de ramsés ii y dos divinidades. en las catedrales góticas las cristaleras dejan filtrar la luz pero, al no ser transparentes, separan conceptual y físicamente el espacio



soddisfare la necessità di illuminazione dei popoli antichi: erano facili da produrre, non costose e agevolmente trasportabili. in siria palestina ed in arabia nei tempi antichi si diffuse una vera e propria cultura della lampada: ne sono state rinvenute molteplici tipologie nei siti archeologici e le immagini di lampade venivano riprodotte su mosaici, monete, sigilli, vetri; ciò testimonia l'ampia divulgazione degli strumenti per l'illuminazione artificiale. nelle strette e profondamente buie calli veneziane apparve la figura del codega: guida notturna, uomo che scortava nel buio con un fanalino in mano. continuò il suo lavoro anche dopo i primi tentativi di illuminazione pubblica verso il 1730 perché la diffusione della luce in tutte le zone della città non era ancora pensabile. luci fioche si accendevano dopo il tramonto fuori dalle botteghe e davanti alle immagini sacre che sorgevano agli angoli delle vie. si trattava di progettazione anche per la luce artificiale; il fatto che fosse un bene raro e prezioso costringeva l'uomo ad un uso ragionato e ponderato, cosa che è andata scemando sempre più dopo la scoperta di edison. si è persa la voglia e la sensibilità di progettare la luce; è scomparsa la capacità di creare l'emozione della luce artificiale. gli architetti hanno abbandonato il percorso di luce tramandato dalla storia, per fare della luce un elemento di finitura degli spazi, uno strumento che invece di essere pensato ad hoc interviene negli spazi quando già sono stati realizzati. si ragiona per forme di luce puntuali: plafoniere, appliques, lampadari, lampade a stelo e paralumi che rappresentano presenze fittizie negli spazi architettonici. la luce diventa solo mera funzione, priva della poesia che invece è parte viva della sua natura, quella poesia che la storia ci

place in spaces already created. people reasoned in terms of light points: ceiling lights, wall lights, chandeliers, standard lamps and lampshades which represent fictitious presences in architectural spaces. light became simply a function, without the poetry which is so much a living part of its nature, that poetry which history has handed down to us in many forms; like the poetry of communication with the sky (exemplified by the eye in the pantheon) and its representation (vaults and domes), important elements cleaving vertically through the entire history of architecture. in the temples of ancient egypt, light wells were created to channel the rays of the sun towards exact spots, reinforcing the symbolic significance of the religious building: in the egyptian temple at abu simbel in mid-october and mid-february, owing to the alignment of the doors which takes into account the inclination of the sun's rays in relation to the earth's axis, the sun illuminates the statues of ramses II and two divinities. in the gothic cathedrals windows filter the light, but not being transparent separate the interior from the exterior both conceptually and physically. in the divine comedy is reflected that conception of the universe that the gothic architects tried to make material in their cathedrals, and the light that arrives everywhere but in differing intensities is described. the light of byzantine mosaic skies and the plastic effects of greek temples obtained by exploiting the refraction of solar rays increase the intensity of the perception of a space and of architecture as a whole. even more significant in the baroque and late baroque periods, was the quest for totalising spectacles and new spatiality, obtained through razing, lateral light coming from a concealed source, or from above, sometimes

Räumen bilden. Licht wird auf seine pure Funktion reduziert und jener Poesie beraubt, die doch ein lebendiger Teil seiner Natur ist, jener Poesie, die uns die Geschichte anhand zahlloser Beispiele gelehrt hat; die Kommunikation mit dem Himmelszelt (verkörpert in der zentralen Lichtöffnung des Pantheon), die Nachbildung des Himmels selbst (Gewölbe und Kuppeln) sind wichtige Exempel, die die Geschichte der Architektur in ihrem gesamten Verlauf prägen. In den ägyptischen Tempeln der Antike wurden Lichteinlässe angebracht, um die Sonnenstrahlen auf bestimmte Stellen zu lenken und die symbolische Bedeutung der religiösen Stätte zu verstärken: Im Tempel von Abu Simbel fällt dank der Ausrichtung der Zugänge, die sich nach der Neigung der Sonnenstrahlen im Verhältnis zur Erdachse richtet, Mitte Oktober und Mitte Februar das Sonnenlicht genau auf die Statuen von Ramses II und zwei Gottheiten. In den gotischen Kathedralen lassen die Fenster das Licht zwar ein, trennen aber, da sie nicht ganz durchsichtig sind, sowohl in konzeptuellem als auch physikalischem Sinn denn Innenraum vom Außenraum ab. In der göttlichen Komödie spiegelt sich jene Auffassung vom Universum, der die gotischen Baumeister in ihren Kathedralen Gestalt verleihen wollten, in der Beschreibung eines Lichts, das alles durchdringt, doch mit jeweils unterschiedlicher Stärke. Die musivische Helligkeit der byzantinischen Gefilde und die plastischen Effekte der griechischen Tempel, die durch die Brechung der Sonnenstrahlen erzielt wurden, verstärken die Wahrnehmung des Raums und des Bauwerks in seiner Gesamtheit. Noch ausgeprägter erscheint im Barock und Spätbarock die Absicht, spektakuläre und umfassende Wirkungen sowie neue Räumlichkeiten zu schaffen, anhand von seitlich einfallendem Streiflicht aus einer verborgenen Lichtquelle, anhand von senkrecht einfallendem Streiflicht, mit teilweise illusionistischen Effekten, und anhand der Reflexion von Licht durch sogenannte Lichtkammern, kleine Zellen, die dazu dienten, das Licht in eine bestimmte Richtung zu lenken oder sei-

lumière devient une fonction pure et simple, privée de la poésie qui, en revanche, est une partie vive de sa nature, cette poésie que l'histoire nous a transmise dans de multiples exemples. La poésie de communiquer avec le ciel (l'œil du panthéon), sa représentation (voûtes et coupoles) sont des éléments importants qui traversent verticalement toute l'histoire de l'architecture. dans les temples de l'égypte ancienne, on réalisait des puits de lumière pour endiguer les rayons du soleil vers des points précis, en soulignant ainsi la signification symbolique de l'édifice religieux. dans le temple égyptien d'abou-simbel, à la mi-octobre et à la mi-février, grâce à l'alignement des portes, qui tient compte de l'inclinaison des rayons du soleil par rapport à l'axe terrestre, le soleil éclaire les statues de ramses II et de deux divinités. dans les cathédrales gothiques, les vitraux laissent filtrer la lumière mais, comme ils ne sont pas transparents, ils séparent conceptuellement et physiquement l'espace intérieur de l'espace extérieur. dans la divine comédie, l'on retrouve cette conception de l'univers que les architectes gothiques essayaient de matérialiser dans les cathédrales et l'on y perçoit une ambiance envahie par une lumière qui arrive partout mais avec différentes intensités. la luminosité des cieux de mosaïque byzantins et les effets plastiques des temples grecs, obtenus en exploitant la raréfaction des rayons du soleil, accroissent l'intensité de la perception de l'espace et de l'architecture dans son ensemble. à l'âge du baroque et vers sa fin, une importance encore plus significative est prise par la recherche de spectacles entiers et d'une nouvelle spatialité que l'on obtient avec la lumière frisante et latérale qui provient d'une source cachée, la lumière frisante venant du haut, parfois même avec des effets illusionnistes, celle qui est réfléchie par les chambres de lumière, les cellules spatiales destinées à endiguer la lumière dans une certaine direction ou à en retarder le flux à travers une série de réflexions qui en réduisent l'intensité

interno del externo. en la divina comedia se refleja la concepción del universo que los arquitectos góticos intentaban materializar en las catedrales y se describe el ambiente difundido por una luz que llega a todas partes, pero con distinta intensidad. la luminosidad de los musivarios cielos bizantinos y los efectos plásticos de los templos griegos, obtenidos utilizando la refracción de los rayos solares, aumentan la intensidad de la percepción del espacio y de la arquitectura en su conjunto. es aún más significativa, en el periodo barroco y tardío-barroco, la búsqueda de espectáculos totales y nuevos espacios, obtenidos a través de la luz rasante, lateral, que proviene de una fuente escondida, la luz rasante desde arriba, a veces con efectos ilusionistas, la reflejada por las cámaras de luz, células espaciales destinadas a canalizar la luz hacia una determinada dirección o a retrasar su flujo a través de una serie de reflexiones, que disminuyen su intensidad y varían la calidad y la dirección.
la historia de la arquitectura ha demostrado haber hecho de la luz materia de proyección y los más grandes maestros de la arquitectura moderna han sabido guardar esta lección como un tesoro: nacidos en la era de la luz artificial, pero aún sensibles al encanto de la poesía que emana al proyectarla.
en el convento de la tourette, le corbusier ha puesto sobre la sacristía le mitraillettes, aberturas a forma de rombo inclinadas hacia abajo, que difunden la luz en su interior; la cripta situada debajo de la capilla lateral de la iglesia está iluminada por cañones de luz, tres cilindros orientados de modo distinto y de diferente color, dan luminosidad a una serie de altares colocados a alturas distintas y que tiñen el cemento de rojo, blanco y azul.
'la arquitectura es el juego sabio, riguroso y magnífico de los volúmenes ensamblados en la luz', escribió le corbusier. luz quiere decir transparencia que, con el uso cada vez más difundido

comunicazione con il cielo (esemplificata dall'occhio del pantheon), la sua stessa rappresentazione (volte e cupole) sono elementi importanti, che attraversano in verticale tutta la storia dell'architettura. nei templi dell'antico egitto si realizzavano i pozzi di luce per incanalare i raggi solari verso punti precisi, rafforzando il significato simbolico dell'edificio religioso: nel tempio egiziano di abu simbel a metà ottobre e a metà febbraio, grazie all'allineamento delle porte, che tiene conto dell'inclinazione dei raggi solari in rapporto all'asse terrestre, il sole illumina le statue di ramsese II e di due divinità. nelle cattedrali gotiche le vetrate lasciano filtrare la luce ma, non essendo trasparenti, separano concettualmente e fisicamente lo spazio interno da quello esterno. nella divina commedia si riflette quella concezione dell'universo che gli architetti gotici tentavano di materializzare nelle cattedrali e si descrive l'ambiente pervaso da una luce che arriva ovunque, ma con diversa intensità. la luminosità dei musivi cieli bizantini e gli effetti plastici dei templi greci, ottenuti sfruttando la rifrazione dei raggi solari, accrescono l'intensità della percezione dello spazio e dell'architettura nel suo complesso. è ancora più significativa, nel periodo barocco e tardo-barocco, la ricerca di spettacoli totalizzanti e nuove spazialità, ottenuti attraverso la luce radente, laterale, che proviene da una fonte nascosta, la luce radente dall'alto, talvolta con effetti illusionistici, quella riflessa dalle camere di luce, cellule spaziali destinate a incanalare la luce in una data direzione o a ritardarne il flusso attraverso una serie di riflessioni, che ne diminuiscono l'intensità e ne variano la qualità e la direzione.
la storia dell'architettura ha dimostrato di aver fatto della luce

with illusionist effects; light reflected by light chambers, spatial cells destined to channel light in a given direction or to slow its flow through a series of reflections diminishing its intensity , and varying its quality and direction. the history of architecture shows that light has been made a design material, and the great modern architectural masters have prized this lesson; born in the era of artificial light but still sensitive to the fascination of the poetry that springs from designing it. in the tourette convent, le corbusier placed mitraillettes above the sacristy. these are rhomboid openings leaning southwards which diffuse the light to the interior; on the other hand, the crypt under the side chapel of the church is lit by light cannons, three cylinders of different colours pointing in different directions which give light to a series of altars placed at different heights, tinting the concrete red, white and blue. 'architecture is the wise, rigorous and magnificent game of volumes assembled in the light', wrote le corbusier. light means also transparency, which with ever more widespread and extensive use of glass takes on, from the second half of the nineteenth century - the crystal palace of joseph paxton, considered the archetype of all later iron and glass architecture, was built in 1851 – an important role both in interior space and in the relationship between matter and the infinite. the neo-expressionist architect gottfried böhm was fascinated by the vivacity of the vittorio emanuele II gallery in milan, characterised by cafés full of people, by dazzling shop windows, but above all by the light which cleaves the intimate attractive atmosphere, giving spaces their energy, bursting forth intact from above, directly from its source. art historian hans sedlmayer, speaking of the galérie

nen Verlauf zu verzögern durch eine Reihe von Spiegelungen, die die Lichtstärke verringern und die Einfluss auf seine Qualität oder Richtung nehmen. Die Architekturgeschichte hat uns zahlreiche Zeugnisse über Licht als Entwurfsmaterial geliefert, und die Meister der modernen Architektur haben es verstanden, diese Lektion zu nutzen. Sie gehörten bereits dem Zeitalter des künstlichen Lichts an, doch waren sie noch empfänglich für den Reiz der Poesie, die der Lichtplanung innewohnt. Im Kloster La Tourette hat Le Corbusier über der Sakristei rautenförmige, nach Süden geneigte Fensteröffnungen, die sogenannten Mitraillettes, angebracht, die das Licht im Inneren verbreiten; die Krypta unter der Seitenkapelle der Kirche ist dagegen durch Lichtkanonen, drei zylindrische Kanäle von unterschiedlich Ausrichtung und Farbe, erhellt, die eine Reihe von Altären auf unterschiedlichem Höhenniveau beleuchten und den Zement in rotes, weißes und blaues Licht tauchen. 'Die Architektur ist das kluge, korrekte und herrliche Spiel vereinigter Körper im Licht' schrieb Le Corbusier. Licht bedeutet auch Transparenz, die mit dem zunehmenden Gebrauch von Glas ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts (1851 erbaut Joseph Paxton seinen 'Crystal Palace', der als der Archetyp der Glas-Eisen-Konstruktion gilt) eine entscheidende Rolle sowohl im Innenraum als auch im Verhältnis zwischen Gebäude und Umgebung, zwischen Materie und Unendlichkeit spielt. Der neoexpressionistische Architekt Gottfried Böhm war fasziniert von der Lebhaftigkeit der Galleria Vittorio Emanuele II in Mailand, mit ihren Cafés, dem fröhlichen Treiben und den spiegelnden Schaufenstern, doch vor allem von dem dort herrschenden Licht, das diese so 'private' und ‚kokette' Atmosphäre durchschneidet und die Räume dynamisiert, das unberührt und direkt von seinem Ursprung kommend von oben in die Galleria drängt. Der Kunstkritiker Hans Sedlmayer sprach begeistert von dem außergewöhnlichen Licht in der Galérie des Machines, die 1889 von F. Dutert und H.L.Contamin für die Expo in

et en varient la qualité et la direction. l'histoire de l'architecture a démontré que la lumière est une matière de conception et que les plus grands maîtres de l'architecture moderne ont su comprendre cette leçon. nés à l'époque de la lumière artificielle, ces derniers ont su rester sensibles au charme de la poésie qui naît du fait de la créer. dans le couvent de la tourette, le corbusier a placé au-dessus de la sacristie, des mitraillettes, des ouvertures rhomboïdales tournées vers le sud, qui diffusent la lumière à l'intérieur. en revanche, la crypte qui se trouve sous la chapelle latérale de l'église est éclairée par des canons de lumière, trois cylindres différemment orientés et colorés qui donnent une certaine luminosité à une série d'autels situés à des hauteurs différentes et qui teintent le ciment en rouge, en blanc et en bleu. 'l'architecture est le jeu savant, rigoureux et magnifique des volumes assemblés dans la lumière' - a écrit le corbusier. la lumière signifie également la transparence qui, avec l'emploi de plus en plus répandu et étendu du verre, assume depuis la deuxième moitié du 19e siècle – c'est de 1851 que date le crystal palace de joseph paxton, que l'on considère comme étant l'archétype de toute l'architecture à base de fer et de verre qui suivit - un rôle déterminant tant dans l'espace intérieur que dans le rapport entre l'édifice et l'extérieur, entre la matière et l'infini. l'architecte néo-expressionniste gottfried böhm fut fasciné par la vivacité de la galerie vittorio emanuele II de milan, caractérisée par des cafés pleins de gens et par des vitrines scintillantes, mais surtout par la lumière, qui en tranche l'ambiance intime et coquette, en dynamisant les espaces, et qui surgit intacte du haut, directement de son origine. l'historien de l'art hans sedlmayer, en parlant de la galerie des machines, réalisée par f. dutert et h.l. contamin pour l'expo de paris de 1889, en a loué la luminosité insolite: « une telle profusion de lumière profane est presque une consécration religieuse. ceux qui ne savent pas à quoi cet

del cristal, asume en la segunda mita del ochocientos - es del 1851 el crystal palace de joseph paxton, considerado el arquetipo de toda la sucesiva arquitectura de hierro y cristal - un papel determinante tanto en el espacio interior como en la relación entre edificio y exterior, entre materia e infinito. el arquitecto neo-expresionista gottfried böhm quedó fascinado de la vivacidad de la galería vittorio emanuele ii de miláno caracterizada por los cafés llenos de gente y por los deslumbrantes escaparates, pero sobretodo por la luz, que corta la atmósfera íntima y coqueta, dinamizando los espacios, impetuosa desde arriba, directamente desde el origen. el histórico del arte hans sedlmayer, hablando de la galérie des machines, proyectada por f. dutert y h.l. contamin para el expo de paris de 1889, elogió la insólita luminosidad: 'una tal profusión de luz profana es casi una consagración religiosa. quien no supiera el fin al que está destinado el ambiente, podría incluso pensar que se trata de una iglesia en la que se rinde culto a la luz'. el cristal - y con él la luz – se ha convertido en el tiempo en protagonista de muchas experiencias arquitectónicas, transformando fachadas y valorizando interiores: desde los proyectos para rascacielos de cristal de mies van der rohe en los tragaluces realizados por peter behrens en el edificio para oficinas hoechst en frankfurt y por wright en el guggenheim museum de nueva york; a la monumental luz de la catedral de brasilia de oscar niemeyer, en la casa spiller de f.o. gehry - en la cual la luz del sol, que llega desde arriba y lateralmente, juega con las estructuras de madera y hierro creando entrelazamientos arabescos siempre distintos. louis kahn utiliza el light well (pozo de luz) en el indian institute of management en ahmedabad, terminado por sus colaboradores hindúes, para hacer penetrar con fuerza la luz externa. para kahn siempre ha sido un elemento fundamental de la composición ('la

grandi maestri dell'architettura moderna hanno saputo fare tesoro di questa lezione: nati nell'era della luce artificiale, ma ancora sensibili al fascino della poesia che scaturisce dal progettarla.
nel convento de la tourette, le corbusier ha posto sopra la sagrestia le mitraillettes, aperture romboidali inclinate verso sud, che diffondono la luce all'interno; invece la cripta situata sotto la cappella laterale della chiesa è illuminata dai cannoni di luce, tre cilindri con diverso orientamento e colore che danno luminosità a una serie di altari posti ad altezze differenti e tingono il cemento di rosso, bianco e blu. 'l'architettura è il gioco sapiente, rigoroso e magnifico dei volumi assemblati nella luce', ha scritto le corbusier. luce vuole dire anche trasparenza che, con l'uso sempre più diffuso ed esteso del vetro, assume dalla seconda metà dell'ottocento - è del 1851 il crystal palace di joseph paxton, considerato l'archetipo di tutta la successiva architettura in ferro e vetro - un ruolo determinante sia nello spazio interno che nel rapporto tra edificio ed esterno, tra materia e infinito. l'architetto neo espressionista gottfried böhm rimase affascinato dalla vivacità della galleria vittorio emanuele II di milano, caratterizzata dai caffè pieni di gente e dalle vetrine abbaglianti, ma soprattutto dalla luce, che taglia l'atmosfera intima e civettuola, dinamizzando gli spazi, e prorompe intatta dall'alto, direttamente dall'origine. lo storico dell'arte hans sedlmayer, parlando della galérie des machines, progettata da f. dutert e h.l. contamin per l'expo di parigi del 1889, ne ha elogiato l'insolita luminosità: 'una tale profusione di luce profana è quasi una consacrazione religiosa. chi non sapesse a quale scopo questo ambiente è destinato, potrebbe forse pensare a una chiesa in cui si

des machines, designed by f. dutert and h.l. contamin for the paris expo of 1889, praised its unusual light: 'such a profusion of profane light is almost a religious consecration. people unaware of the use this environment is intended for might be forgiven for thinking it a church in which light is the object of worship'. glass – and with it light – has become over time the main feature of many architectural experiments, transforming façades and enhancing interiors. from the designs for the glass skyscrapers of mies van der rohe to the skylights created by peter behrens in the hoechst office building in frankfurt and by wright in the guggenheim museum in new york; from the monumental light of the cathedral in brasilia by oscar niemeyer, to the spiller house by f.o. gehry – where the light of the sun raining from above and laterally, plays with the wooden and iron structure creating interlacements and arabesques that are always different. louis kahn uses the 'light well' in the indian institute of management in ahmedabad, completed by his indian staff, to make the external light forcefully penetrate towards the interior. for kahn it has always been a fundamental element in composition ('the structure is the giver of light , 'all material is light... it is light that when it stops being light becomes material', because it is 'the giver of every presence'). to clarify the concept, kahn cites the columns which by imposing dark-light rhythm, reinterpret the relationship between full and empty in the building. the project takes on the flavour of a dematerialised architecture where light, natural and otherwise, and the surfaces it rests on are the only main players. designing light is once more a synonym of designing well. there are few great architects who choose to design with light but

Paris erbaut wurde: 'Eine solche Flut von profanem Licht gleicht einer religiösen Weihe. Wüsste man nicht, welchem Zweck dieses Gebäude dient, so könnte man es für eine Kirche halten, in der das Licht angebetet wird.' Das Glas - und mit ihm das Licht – spielte im Laufe der Zeit eine wichtige Rolle in vielen Werken der Architektur, indem es Fassaden und Innenräumen ein neues Gesicht verlieh: Von Mies van der Rohes Entwürfen der gläsernen Wolkenkratzer bis zu den Oberlichten, die P. Behrens für das Verwaltungsgebäude von Hoechst in Frankfurt und Wright für das Guggenheim Museum in New York entwarfen; von der monumentalen Lichtwirkung der Kathedrale in Brasilia von O. Niemeyer bis zur Spiller Residence von F.O.Gehry – wo das von oben und seitlich einfließende Sonnenlicht auf den Strukturen in Holz und Eisen immer wechselnde Linien und Arabesken entwirft. Louis Kahn nutzt seinen Light Well (Lichtbrunnen) im Indian Institute of Management in Ahmedabad, der von seinen indianischen Mitarbeitern vollendet wurde, um das Tageslicht mit gewaltiger Kraft ins Innere strömen zu lassen. Für Kahn war das Licht immer ein grundlegendes Element der Komposition (‚Die Struktur ist die Spenderin des Lichts', ‚Jede Materie ist Licht… sie hört nicht auf, Licht zu sein, wenn sie zur Materie wird ' denn sie ist die ‚Spenderin allen Daseins'). Zur Erklärung dieses Begriffs führte Kahn das Beispiel der Säulen an, die durch ihren rhythmischen Wechsel von hell und dunkel das Verhältnis zwischen Volumen und Leere des Gebäudes neu interpretieren. Der Entwurf gewinnt den Charakter einer entmaterialisierten Architektur, in der das Licht, ob künstlich oder nicht, und die Oberflächen, die es erhellt, zum Mittelpunkt des Geschehens werden. Lichtplanung wird von Neuem zum Synonym für gute Planung. Es sind wenige, große Architekten, die sich entschließen, mit Licht zu planen, doch handelt es sich dabei um natürliches Licht; das künstliche Licht wird noch immer der nachträglichen Einfügung unterworfen, als ob künstliches Licht nur ein technischer Faktor oder, schlimmer noch, ein

endroit est destiné pourraient imaginer qu'il s'agit d'une église où l'on s'adonne au culte de la lumière'.
le verre - et, avec lui, la lumière – est devenu avec le temps le protagoniste de nombre d'expériences architecturales, en transformant les façades et en mettant en valeur les espaces intérieurs, des projets de gratte-ciel en verre de mies van der rohe aux lucarnes réalisées par peter behrens dans l'immeuble de bureaux de la société hoechst à francfort et par wright pour le guggenheim museum de new york. de la monumentale lumière de la cathédrale de brasilia d'oscar niemeyer, à la maison spiller de f.o. gehry, où la lumière du soleil, qui se déverse du haut et sur les côtés, joue avec les structures en bois et en fer en créant des entremêlements et des arabesques toujours différents. louis kahn exploite le light well (puits de lumière) dans l'indian institute of management d'ahmedabad, achevé pas ses collaborateurs indiens, pour faire pénétrer avec force la lumière de l'extérieur vers l'intérieur. pour kahn, la lumière a toujours été un élément fondamental de la composition ('la structure donne de la lumière', « toute la matière est lumière... c'est la lumière qui devient matière lorsqu'elle cesse d'être lumière', dans la mesure où elle est 'la donatrice de toute présence'). pour éclaircir le concept, kahn citait les colonnes qui, en imposant le rythme obscurité-lumière, réinterprètent le rapport entre le plein et le vide de l'édifice. le projet prend le goût d'une architecture dématérialisée où la lumière, naturelle et non, et les surfaces sur lesquelles elle se pose sont les protagonistes absolus. concevoir la lumière est de nouveau synonyme de bien concevoir. rares sont les grands architectes qui décident de concevoir avec la lumière, mais il s'agit toujours de la lumière naturelle, le concept de lumière artificielle restant lié à une intervention finale, presque comme si la lumière artificielle n'était qu'un facteur technique ou, pis encore, une intervention laissée au hasard, une

estructura es generadora de luz', 'toda la materia es luz... es la luz que, cuando termina de ser luz, se convierte en materia', ya que es 'la donante de toda presencia'). para aclarar el concepto, kahn citaba las columnas que, imponiendo el ritmo oscuridad-luz, reinterpretan la relación entre lleno y vacío del edificio.
el proyecto toma el sabor de una arquitectura desmaterializada, donde la luz, natural y no, y las superficies sobre las que se apoya, son las protagonistas absolutas. proyectar la luz vuelve a ser sinónimo de proyectar bien. son pocos, grandes arquitectos aquellos que deciden proyectar con la luz, pero se trata siempre de luz natural, teniendo el concepto de luz artificial ligado a una post-intervención, casi como si la luz artificial fuera sólo un factor técnico o peor aún una intervención dejada a la casualidad: una especie de restyling de acabado sin ningún espesor. a partir de los ochenta, la colaboración con las empresas del sector dio la oportunidad a estos proyectistas de expandir sus poesías de iluminación desde la luz natural a la artificial; la sensibilidad de los arquitectos, acompañada por la competencia y el entusiasmo de las empresas, dio vida a una segunda era de proyección de la luz:
la luminotécnica se viste de poesía y se convierte en una de las artes de la cual puede disponer la arquitectura.
la modelación de la luz artificial es extremadamente compleja: no se debe incurrir en el riesgo de forzar a los objetos ni a quien los mira; la luz es un don que expone el mundo a nosotros y al mundo y en este sentido no debe instrumentalizarse para desnaturalizar o forzar las formas. la organicidad solemne de las fachadas monumentales, así como la modularidad de un edificio para viviendas no pueden convertirse en víctimas de una descomposición provocada por una luz ignara de todo orden y lógica arquitectónica. cuando da luz natural se pasa a la artificial

it is always a case of artificial light post-operation, almost as if artificial light were only a technical factor or worse still an operation left to chance. a sort of restyling finish without any consistency. starting from the eighties there has been co-operation with the companies in the sector, and this has given these designers the opportunity to expand their poetics of lighting from the natural to the artificial;
the sensitivity of the architects together with the competence and enthusiasm of the companies has given life to a second era of light design: the lighting industry dresses itself up in poetry and also becomes one of the arts which architecture can draw upon. the modelling of artificial light is extremely complex: the risk of doing violence to objects and to the person looking at them must be avoided; light is a gift that shows us to the world and the world to us, and in this sense it must not be used to denaturalise and do violence to forms. the solemn organic nature of monumental façades, just like the modularity of a residential building, cannot fall victim to decomposition caused by a light unaware of all architectural order and logic. when one moves from natural to artificial lighting the light source changes but the material the objects are made of does not. the lighting of architectural forms must be the most concrete and significant work in the reading of them. during the daytime colours, horizons, surroundings are parameters that help us to perceive spaces and form; but by night perception is changed and distorted. lighting the darkness is an action that goes beyond simple lighting systems, it is the passion of designing light and designing with light, with the aim of elaborating the maximum perceptive
quality of objects.

dem Zufall überlassenes Beiwerk sei: Eine Art von Neugestaltung eines Finish, das keinerlei Valenz hat. Seit den Achtziger Jahren hat die Zusammenarbeit mit den Unternehmen der Beleuchtungsbranche diesen Planern Gelegenheit gegeben, ihre Beleuchtungspoetik vom natürlichen Licht auf das künstliche auszudehnen; die Sensibilität der Architekten im Verein mit dem Enthusiasmus der Firmen hat eine neue Ära der Lichtplanung eröffnet: Die Beleuchtungstechnik macht sich die Poesie zu eigen und wird zu einer der Künste, über die die Architektur verfügen kann. Die Modellierung von künstlichem Licht ist eine äußerst komplexe Angelegenheit: Man darf nie das Risiko eingehen, die Objekte und ihre Betrachter zu nötigen; das Licht ist eine Gabe, die uns die Welt und uns der Welt zeigt, als solche darf sie niemals instrumentalisiert werden, um den Formen ihre Natur zu nehmen oder Gewalt auf sie anzuwenden. Die feierliche Geschlossenheit monumentaler Fassaden oder auch die Modularität eines Wohnhauses dürfen nicht auf Kosten eines ahnungslosen Lichts, das jeder architektonischen Ordnung und Logik entbehrt, Opfer einer Zersetzung werden. Wenn man vom Tageslicht zum künstlichen Licht übergeht, ändert sich die Lichtquelle, doch nicht die Materie, aus der die Dinge gemacht sind. Die Beleuchtung von Bauwerken sollte eine konkretere und sinnvollere Hilfestellung zu deren Verständnis bilden. Die Farben, der Horizont und unsere Umgebung sind während der Tagesstunden die Parameter, die uns die Erkennung der Räume und Formen erleichtern, doch bei Nacht wird unsere Wahrnehmung beeinträchtigt und verfälscht. Licht ins Dunkel zu bringen ist eine Handlung, die über einfache Beleuchtungstechnik hinausgeht, sie besteht in der Begeisterung dafür, Licht zu entwerfen und mit Licht zu planen, um die bestmögliche Wahrnehmung der Dinge zu erreichen

sorte de restylage de finition sans aucune importance réelle. c'est à partir des années quatre-vingt que la collaboration avec les entreprises du secteur a donné la possibilité à ces concepteurs d'étendre leur poétique d'éclairage de la lumière naturelle à l'artificielle. s'alliant à la compétence et à l'enthousiasme des entreprises, la sensibilité des architectes a donné naissance à une deuxième ère de la conception de la lumière.
l'éclairagisme se revêt de poésie et il devient, lui aussi, l'un des arts mis à la disposition de l'architecture.
le modelage de la lumière artificielle est extrêmement complexe. L'on ne doit pas courir le risque de faire violence aux objets et à ceux qui les regardent. la lumière est un don qui expose le monde à nos yeux et qui nous expose aux yeux du monde. dans ce sens, elle ne doit pas être manœuvrée pour dénaturer ou faire violence aux formes.
le caractère solennellement organique des façades monumentales, tout comme la modularité d'un immeuble de logements ne peuvent pas devenir les victimes d'une décomposition provoquée par une lumière ignorant tous types d'ordre et de logique architecturale.
lorsque l'on passe de la lumière naturelle à la lumière artificielle, la source lumineuse change, mais la matière dont les objets sont composés restent la même. l'éclairage des œuvres architecturales devrait être l'instrument le plus concret et le plus significatif pour aider à les comprendre. pendant les heures du jour, les couleurs, l'horizon, l'intérieur sont des paramètres qui nous aident à appréhender les espaces et les formes. pourtant, la nuit, la perception change et elle est faussée. le fait d'éclairer l'obscurité est une action qui va au-delà du simple éclairagisme.
c'est la passion de concevoir la lumière et avec la lumière pour arriver à élaborer la plus haute capacité perceptive des choses.

la fuente luminosa cambia,
pero la materia de la que están compuestos los objetos no.
la iluminación de las obras arquitectónicas, debería ser la ayuda más concreta y significativa para la lectura de estas.
durante las horas diurnas los colores, el horizonte, el entorno, son parámetros que nos facilitan la cognición de los espacios y de las formas, pero de noche la percepción está mutada y falseada; iluminar la oscuridad es una acción que va más allá de la simple luminotécnica, es la pasión de proyectar la luz y con la luz, para llegar a elaborar la máxima calidad perceptiva de las cosas.

pratica il culto della luce'. il vetro - e con esso la luce - è diventato nel tempo protagonista di molte esperienze architettoniche, trasformando facciate e valorizzando interni: dai progetti per i grattacieli in vetro di mies van der rohe ai lucernari realizzati da peter behrens nel palazzo per uffici hoechst a francoforte e da wright nel guggenheim museum a new york; dalla monumentale luce della cattedrale di brasilia di oscar niemeyer, alla casa spiller di f.o. gehry - in cui la luce del sole, che piove dall'alto e lateralmente, gioca con le strutture in legno e ferro creando intrecci e arabeschi sempre diversi. louis kahn sfrutta il light well (pozzo di luce) nell'indian institute of management ad ahmedabad, ultimato dai suoi collaboratori indiani, per far penetrare con forza all'interno la luce esterna. per kahn è sempre stata un elemento fondamentale della composizione ('la struttura è datrice di luce', 'tutta la materia è luce... è la luce che, quando termina di essere luce, diventa materia', in quanto è 'la donatrice di ogni presenza'). per chiarire il concetto, kahn citava le colonne che, imponendo il ritmo buio-luce, reinterpretano il rapporto tra pieno e vuoto dell'edificio. il progetto prende il sapore di un'architettura smaterializzata, dove la luce, naturale e non, e le superfici su cui si appoggia sono le protagoniste assolute. progettare la luce torna ad essere sinonimo di progettare bene. sono pochi, grandi architetti quelli che decidono di progettare con la luce, ma si tratta sempre di luce naturale, tenendo il concetto di luce artificiale legata ad un post-intervento,quasi la luce artificiale fosse solo un fattore tecnico o peggio ancora un intervento lasciato al caso: una sorta di restyling di finitura privo di alcuno spessore. è stata, a partire dagli anni ottanta, la collaborazione con le aziende del settore che ha dato l'opportunità a questi progettisti di espandere le loro poetiche d'illuminazione dalla luce naturale a quella artificiale; la sensibilità degli architetti accompagnata dalla competenza e dall'entusiasmo delle aziende ha dato vita ad una seconda era di progettazione della luce: l'illuminotecnica si veste di poesia e diventa anch'essa una delle arti di cui l'architettura può disporre. la modellazione della luce artificiale è estremamente complessa: non si deve incorrere nel rischio di violentare gli oggetti e chi li guarda; la luce è un dono che espone il mondo a noi e noi al mondo e in tal senso non deve essere strumentalizzata per snaturare o violentare le forme. l'organicità solenne delle facciate monumentali, così come la modularità di un edificio per abitazioni non possono divenire vittime di una decomposizione provocata da una luce ignara di ogni ordine e logica architettonica. quando da luce naturale si passa a quella artificiale la fonte luminosa cambia, ma la materia di cui sono composti gli oggetti no. l'illuminazione delle opere architettoniche, dovrebbe essere il più concreto e significativo aiuto alla lettura di queste. durante le ore diurne i colori, l'orizzonte, l'intorno sono parametri che ci agevolano nella cognizione degli spazi e delle forme, ma di notte la percezione è mutata e falsata; illuminare il buio è un'azione che va oltre la semplice illuminotecnica, è la passione del progettare la luce e con la luce per arrivare ad elaborare la massima qualità percettiva delle cose.

abside: è la sporgenza semicircolare e generalmente a volta di un edificio rettangolare. deriva dal greco apsis che indica propriamente un collegamento, quindi una ruota e genericamente una rotondità, un arco, una volta che serve a congiungere due muri.indica la parte anteriore delle antiche basiliche a emiciclo e con una volta di sopra.
cannocchiale: strumento ottico per l'osservazione di oggetti lontani sotto un angolo maggiore che a occhio nudo. il primo fu costruito da galileo nel 1609. nella forma più semplice è costituito da un tubo alle cui estremità sono fissate due lenti, o sistemi di lenti: l'obiettivo che forma un'immagine reale dell'oggetto, e l'oculare che ingrandisce tale immagine. nel cannocchiale astronomico o cannocchiale di keplero, obiettivo e oculare sono costituiti da lenti convergenti e le immagini risultano capovolte. usando come oculare una lente divergente si hanno invece immagini diritte; questo è il cannocchiale di galilei.
crepidoma: è il basamento a più gradini del tempio classico. sul pavimento interno del crepidoma sorge il colonnato. deriva da krepis, scarpa, da cui diventa concettualmente fondamenta.
etere: sostanza ipotetica, presente nell'universo (etere cosmico), la cui esistenza fu postulata per spiegare, secondo la teoria ondulatoria, la propagazione della luce.
fotone: particella elementare portatrice di una quantità finita e indivisibile (quanto) di energia elettromagnetica, per questo è chiamata anche quanto di radiazione o quanto di luce.
genius loci: in latino con genius si indicava il nume tutelare generatore della vita, dio particolare di ogni uomo che vegliava su di lui dalla nascita alla morte, prendendo parte alle sua gioie e ai suoi dolori; come ogni persona, così ogni luogo, ogni città, ogni stato, ogni cosa aveva il suo genio protettore. oggi con il termine 'genio del luogo' si indica il carattere di un luogo, le suggestioni, l'aria che vi si respira, il suo genio protettore.
lente: sistema ottico costituito da una sostanza trasparente (vetro, quarzo, plastica, ecc.) sagomata in modo da provocare convergenza o divergenza dei raggi luminosi che l'attraversano. le lenti trovano impiego nella correzione dei difetti dei mezzi diottrici dell'occhio.
lesena: elemento architettonico inserito in una superficie muraria, di poco aggettante, simile alla semicolonna o al semipilastro, ma con funzione decorativa e non statica. scandisce lo spazio e il ritmo architettonico.
pantheon: pan, 'tutti' + theon, 'dei'; il significato originario del termine indica un luogo di culto per tutti gli dei. il pantheon per antonomasia è quello di roma, eretto nell'anno 27 a.c. da agrippa, genero e architetto di augusto, che lo volle sul luogo in cui, secondo la leggenda, romolo 'ascese' in cielo durante una cerimonia. il tempio è stato costruito appositamente a pianta centrale in quanto concepito come luogo di culto collettivo di più divinità. dopo aver subito incendi e calamità adriano lo ricostruisce fra il 118 e il 128 d.c.
pronao: nel tempio greco è lo spazio tra il colonnato e la parete esterna dell'edificio al quale è annesso, infatti deriva dal greco pro(davanti) e naos(navata del tempio).genericamente indica l'elemento architettonico a se stante, delimitato da colonne o pilastri, all'esterno o all'interno della facciata di un edificio.
rifrazione: è un fenomeno che in fisica si verifica quando un'onda di qualsiasi tipo propagandosi incontra la superficie di separazione di due mezzi diversi.
volta: c'era una volta…l'arco, che è diventato copertura. la volta è, infatti, una struttura di copertura a superficie curva. le volte più semplici sono quelle a botte, a cupola e a vela. la volta a botte rappresenta lo sviluppo continuo di un arco romano e scarica in pari uguali il proprio peso sui due muri che la sostengono. la volta a crociera è l'incrocio di due volte a botte. si dicono composte quelle formate dall'intersezione di più volte semplici: a crociera, a gavetta, a padiglione.

i was surprised how your words inexplicably, amazingly reflected what i was thinking. i have the impression that it is no mere coincidence to have met ag fronzoni. in 1997 we met each other in Milan thanks to my friend marco costanzi, in his office; i became aware of his depth of experience consisting of rigour, research a lot of design and - above all - a lot of hard work. a man given to wise reflection with rare sensitivity: the master that all designers should meet during their careers. fronzoni won me over when he said that 'the sense of the design mainly concerns its construction: for him the design is the starting and finishing points of his research, it is not only the production of an item, but a process of transforming the human environment and its instruments that can condition an individual's entire life. i am honoured that fronzoni has agreed to design for Viabizzuno. i was researching a new image that came close to my ideas about design and that was far from fashions and rat race. with him Viabizzuno's new brand was born.

Ich war erstaunt, als seine Worte unerklärlicherweise, überraschenderweise meine eigenen Gedanken wiedergaben: Ich habe den Eindruck, mein Zusammentreffen mit ag fronzoni war mehr als ein Zufall. Wir lernten uns 1997 durch meinen Freund Marco Costanzi in dessen Büro kennen, und ich war mir bald im Klaren über das Ausmaß seiner Erfahrung, die sich auf Disziplin, Forschung, eine große Zahl von Projekten und vor allem auf viel Arbeit gründete. Er war ein Mann von weiser Denkart, mit einer außergewöhnlichen Sensibilität: ein Meister seines Fachs, wie er jedem Planer im Laufe seines Berufswegs begegnen sollte. Fronzoni beeindruckt mich mit seiner Aussage, dass 'der Sinn jeder Planung vor allem in der Konstruktion unseres Ichs besteht'. Planung bedeutet für ihn den Ausgangs- und Zielpunkt seines beruflichen Schaffens; unter Planung versteht er nicht nur die Realisierung eines Erzeugnisses, sondern einen Prozess der Umformung der Umgebung des Menschen und seiner Mittel, der das gesamte Leben eines Individuums beeinflussen kann. Es ist eine Ehre für mich, dass Fronzoni das Angebot angenommen hat, als Planer für Viabizzuno tätig zu werden. Ich war auf der Suche nach einem neuen Image, das meiner Auffassung von Planung entspräche, das sich von den Moden und dem alltäglichen Durcheinander unterschiede. Und mit ihm entstand die neue Marke Viabizzuno.

je m'étonnais du fait que ses mots me racontaient de façon inexplicable, surprenante, mes propres pensées: j'ai l'impression que ma rencontre avec ag fronzoni n'a pas été un simple hasard. nous nous sommes connus en 1997 à milan, grâce à mon ami marco costanzi, dans mon studio; je me suis rendu compte de l'expérience de son expérience, tant de projets et, surtout, tant de travail. un homme aux sages réflexions, avec une sensibilité hors du commun: le maître que tous les concepteurs devraient rencontrer sur leur parcours. fronzoni me séduisit quand il affirma que 'le sens du projet concerne surtout la construction de soi-même': le projet est pour lui point de départ et d'arrivée de sa recherche, ce n'est pas seulement la réalisation d'un objet, mais un processus de transformation de l'environnement humain et de ses instruments, qui peut conditionner la vie entière d'un individu. je suis honoré que fronzoni ait accepté de travailler pour Viabizzuno. j'étais en quête d'une image proche de mes conceptions, éloignée des modes et du quotidien chaotique, et c'est avec lui qu'est née la nouvelle marque Viabizzuno.

me asombraba cómo sus palabras contasen inexplicable y sorprendentemente, mis pensamientos: tengo la impresión de que encontrarme con fronzoni no fue una simple casualidad. en 1997 nos conocimos en milán, gracias a mi amigo marco costanzi, en su estudio; me doy cuenta de la magnitud de su experiencia hecha de rigor, búsqueda, tanta proyección y sobretodo tanto trabajo. un hombre de sabias reflexiones, con una sensibilidad fuera de lo común: el maestro que todos los proyectistas deberían encontrar en su recorrido. fronzoni me seduce cuando afirma que 'el sentido del proyecto concierne sobretodo la construcción de sí mismos': el proyecto es para él punto de partida y de llegada de su investigación, no es sólo la realización de una manufactura, sino un proceso de transformación del ambiente humano y de sus instrumentos que puede condicionar toda la vida de un individuo. me honra que fronzoni haya aceptado proyectar para Viabizzuno. estaba buscando una nueva imagen que se acercara a mis tesis proyectuales, que estuviera lejos de las modas y del caos diario. y con él ha nacido la nueva marca Viabizzuno.

progetto: ag fronzoni
opera: progettare voce del verbo amare
anno di progettazione: 2001

mi stupivo come le sue parole raccontassero inspiegabilmente, sorprendentemente, i miei pensieri: ho l'impressione che non sia un semplice caso il fatto di aver incontrato ag fronzoni. nel 1997 ci conosciamo a milano, grazie al mio amico marco costanzi, nel suo studio; mi rendo conto dello spessore della sua esperienza fatta di rigore, ricerca, tanta progettazione e soprattutto tanto lavoro. un uomo dalle sagge riflessioni, con una sensibilità fuori dal comune: il maestro che tutti i progettisti dovrebbero incontrare sul loro percorso. fronzoni mi seduce quando afferma che 'il senso del progetto riguarda soprattutto la costruzione di se stessi': il progetto è per lui punto di partenza e arrivo della sua ricerca, non è solo la realizzazione di un manufatto, ma è un processo di trasformazione dell'ambiente umano e dei suoi strumenti che può condizionare l'intera vita di un individuo. sono onorato che fronzoni abbia accettato di progettare per la Viabizzuno. ero alla ricerca di una nuova immagine che si avvicinasse alle mie tesi progettuali, che fosse lontana dalle mode e dal caotico quotidiano. e con lui è nato il nuovo marchio Viabizzuno.

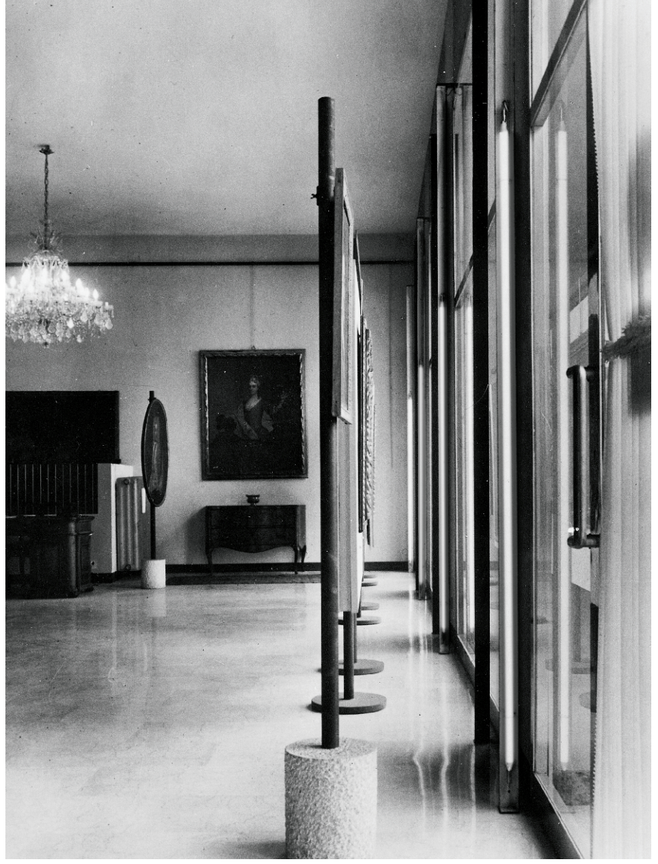
the point, the line, the module, the space. the aim of this short text is to briefly analyse the way of approaching the issue of lighting through the choice of some works by a g fronzoni, that might be considered good examples for their methodological content. among the many, I have picked out projects that undoubtedly bear witness to a fundamentally unitarian concept of the project, understood in its widest sense, but that at the same time provide different answers according to contexts that vary from time to time. in most cases two roads have been followed in the past: tackling the lighting problem by adopting high-tech solutions, or adopting measures to make the most of the form of the light fixture by considering it to be a work of art. in our own time things are not going any differently and there is no reason to see them changing in the future. but, as in the past, there is a third way even today, trodden by few and that in the future will probably gain the greatest following. it is conceiving architecture, the architectural space and the light fixture as a single entity, by establishing precise structural relationships, and on bases that are fundamentally geometrical. it is conceiving the real meaning of this accessory and complementary object in the economy of architectural conception, by favouring spatial values in the environment and confining lamps to their specific nature of being technological objects. many of the designs created by a g fronzoni have followed this third road without hesitation. when he designed the san marco gallery, he carried out many architectural works and developed his own, clearly recognisable language. in the absence of more detailed information, I can quote as testimony to that far off project the words of giulia veronesi contained in an article entitled: 'style of a graphic artist: a g fronzoni' written in may 1963. ...and at the same time expanding his interests to the field of the architecture of exposure and interiors: built in fact in brescia a large open-air stage, the setting up of the cavellini contempo-

Der Punkt die Linie das Modul der Raum. Der vorliegende kurze Text soll anhand einiger ausgewählter Arbeiten von A. G. Fronzoni, die aufgrund ihres methodologischen Gehalts als exemplarisch gelten können, verschiedene Ansätze zur Behandlung des Themas Beleuchtung aufzeigen. Aus einer Vielzahl von Projekten habe ich diejenigen ausgewählt, die sich zweifellos durch eine grundsätzlich einheitliche Konzeption des Entwurfs im weitesten Sinne auszeichnen, gleichzeitig aber differenzierte Lösungen in Bezug auf jeweils unterschiedliche Kontexte darstellen. In der Vergangenheit wurden, in den meisten Fällen, vor allem zwei Richtungen verfolgt: Der Ansatz zur Beleuchtungsplanung wurde in der Anwendung hoch entwickelter technischer Lösungen gesucht oder in der Anwendung von Lösungen, die sich auf die formalen Eigenschaften des Beleuchtungselements als Kunstobjekt konzentrieren. Heutzutage verfährt man auf dieselbe Weise, und es ist vernünftigerweise davon auszugehen, dass sich daran auch in Zukunft nichts ändern wird. Doch, wie früher schon, existiert auch heute ein dritter Arbeitsansatz, der von wenigen verfolgt wird und der in Zukunft möglicherweise größere Zustimmung finden könnte. Er besteht darin, die Architektur, den architektonischen Raum und das Beleuchtungsobjekt als Einheit zu begreifen und präzise strukturelle Bezüge auf grundsätzlich geometrischen Grundlagen festzulegen. Der Ansatz besteht darin, die reale Bedeutung dieses komplementären Zubehörelements in der Ökonomie der architektonischen Konzeption zu begreifen, indem den räumlichen Werte Vorzug gegeben und die Beleuchtungselemente auf ihre spezifische Eigenschaft als technologische Objekte zurückverwiesen werden. A. G. Fronzoni hat diesen Arbeitsansatz ohne jegliches Zögern bei der Realisation zahlreicher Projekte verfolgt. Als der Entwurf für die Galleria San Marco entsteht, hat er bereits zahlreiche architektonische Projekte realisiert und eine eigene, klar erkennbare Sprache entwickelt. In Ermangelung genauerer Informationen kann ich als Zeugnis für dieses lange zurückliegende Projekt Giulia Veronesi zitieren, aus einem Artikel mit dem Titel: 'Die Handschrift eines Grafikers: A. G. Fronzoni', den sie im Mai 1963 verfasste. '...dehnte er gleichzeitig sein Interesse auf den Bereich der Gestaltung von

le point la ligne le module l'espace. ce court texte se propose d'analyser, de façon synthétique, les modalités d'approche du problème de l'éclairage, à travers l'examen de quelques travaux d'a g fronzoni qui peuvent être considérés comme exemplaires pour leur contenu méthodologique. j'ai choisi, parmi de nombreux projets, certains projets qui témoignent sans doute d'une conception fondamentalement unitaire du projet, conçu dans son acception la plus large, mais qui en même temps donnent des réponses différenciées selon des contextes différents. deux routes ont été parcourues par le passé, dans la plupart des cas: aborder le projet de l'éclairage, en adoptant des solutions de haute technologie, ou en adoptant des solutions de valorisation formelle de l'élément d'éclairage, en le considérant comme objet d'art. de nos jours, il n'en va pas autrement, et l'on peut prévoir, raisonnablement, qu'il en sera de même à l'avenir. mais, comme par le passé, aujourd'hui encore il existe une troisième voie, suivie par peu de gens et qui, peut-être, à l'avenir, pourra avoir plus de succès. elle consiste à concevoir l'architecture, l'espace architectural et l'objet lampe comme un unicum, en établissant des relations structurelles précises, et sur des bases fondamentalement géométriques. elle consiste à concevoir le sens réel de cet objet accessoire et complémentaire dans l'économie de la conception architecturale, en privilégiant les valeurs spatiales du milieu et en reléguant les lampes à leur spécificité d'objet technologique. beaucoup des projets réalisés par a g fronzoni ont suivi, sans aucune hésitation, cette troisième voie. quand il conçoit la galerie san marco, il a déjà réalisé de nombreux travaux et acquis un langage bien à lui et reconnaissable. faute d'informations plus détaillées, je peux fournir comme témoignage de ce projet lointain les mots de giulia veronesi, figurant dans un article intitulé:' style d'un graphiste: a g fronzoni', écrit en mai 1963. ..'.et élargissant en même temps ses intérêts au domaine de l'architecture d'exposition et d'intérieur:

el punto la línea el módulo el espacio. este breve texto, quiere analizar, sintéticamente, el modo de acercarse al problema de la iluminación, a través de la elección de algunos trabajos de a g fronzoni que pueden considerarse ejemplares por su contenido metodológico. he elegido, entre muchos, algunos proyectos que testimonian sin duda una concepción fundamentalmente unitaria del proyecto, entendido en su acepción más amplia, pero que al mismo tiempo dan respuestas distintas en función del contexto. en pasado, en la mayoría de los casos, se recorrieron dos caminos: afrontar el proyecto de la iluminación, adoptando soluciones de alta tecnología, o adoptando soluciones de valorización formal del elemento iluminante, considerándolo como objeto de arte. en nuestros días las cosas no son muy distintas y se puede prever, razonablemente, que en el futuro no cambiarán. pero, como en el pasado, también hoy existe un tercer camino, seguido por unos pocos, y que quizás, en el futuro pueda, probablemente, recoger más consensos. es el concebir la arquitectura, el espacio arquitectónico y el objeto lámpara como 'un unicum', estableciendo precisas relaciones estructurales, y sus bases fundamentalmente geométricas. es el concebir el significado real de este objeto accesorio y complementar en la economía de la concepción arquitectónica, privilegiando los valores de espacio del ambiente y marginando las lámparas a su especificidad de objeto tecnológico. muchos de los proyectos realizados por a g fronzoni han seguido, sin ninguna duda, este tercer camino. cuando proyectó la galería san marco, ya había realizado numerosos trabajos de arquitectura y madurado un lenguaje propio y reconocible. ante la ausencia de información, más detallada, puedo citar como testimonio de aquel lejano proyecto, las palabras de giulia veronesi, incluidas en un artículo titulado:' estilo de un gráfico: a g fronzoni', escrito en mayo de 1963. ..'.y ampliando al mismo tiempo sus intereses hacia el campo de la arquitectura de exposición y de interiores: realiza en brescia

un gran escenario al aire libre, la pre-



progetto: ag fronzoni
opera: galleria san marco, bergamo
anno di progettazione: 1955
sala di esposizione, particolare illuminazione
l'immagine è stata messa a disposizione dalla curatrice
dell'archivio ag fronzoni: architetto camilla cristina fronzoni.
the images are at disposal from the administrator of the archives ag fronzoni, architect camilla fronzoni.
Die pflegerin des Archivis ag fronzoni: architekt Camilla Fronzoni, hat die bilder zur verfügung gestellt.
la curatrice de l'archives ag fronzoni, architecte camilla fronzoni, a mis à disposition les images.
disposiciòn por la coordinadora del archivio ag fronzoni: arquitecto camilla cristina fronzoni.

il punto la linea il modulo lo spazio. questo breve testo, vuole analizzare, sinteticamente, le modalità di approccio al problema dell'illuminazione, attraverso la scelta di alcuni lavori di a g fronzoni che possono essere considerarati esemplari per il loro contenuto metodologico. ho scelto, fra i tanti, alcuni progetti che testimoniano senz'altro una concezione fondamentalmente unitaria del progetto, inteso nella sua accezione più ampia, ma che nel contempo diano risposte differenziate in relazione a contesti di volta involta diversi. due strade sono state percorse in passato, nella maggioranza dei casi: affrontare il progetto dell'illuminazione, adottando soluzioni di alta tecnologia, o adottando soluzioni di valorizzazione formale dell'elemento illuminante, considerandolo come oggetto d'arte. ai giorni nostri le cose non vanno diversamente e si può prevedere, ragionevolmente, che non cambieranno in futuro. ma, come in passato, anche oggi esiste una terza strada, seguita da pochi, e che forse, in futuro potrà, probabilmente, raccogliere più consensi. e' il concepire l'architettura, lo spazio architettonico e l'oggetto lampada come un unicum, stabilendo precise relazioni strutturali, e su basi fondamentalmente geometriche. e' il concepire il significato reale di questo oggetto accessorio e complementare nell'economia della concezione architettonica, privilegiando i valori spaziali dell'ambiente e relegando le lampade alla loro specificità di oggetto tecnologico. molti dei progetti realizzati da a g fronzoni hanno seguito, senza alcuna esitazione, questa terza strada. quando progetta la galleria san marco, ha già ralizzato numerosi lavori di architettura e maturato un suo proprio e ben riconoscibile linguaggio. in mancanza di informazioni, più dettagliate, posso riportare come testimonianza di quel lontano progetto, le parole di giulia veronesi, contenute in un articolo dal titolo:' stile di un grafico: a g fronzoni', scritto nel maggio del 1963...'. ed allargando nel medesimo tempo i suoi interessi al campo dell'architettura d'esposizione e di interni: realizza infatti a brescia un grande palcoscenico all'aperto, l'allestimento della raccolta d'arte contemporanea cavellini, negozi e gallerie d'arte, tutti da assegnare a quella poetica del

rary art collection, shops and art galleries; all to be assigned to that rationalist system of beliefs that cannot ignore clarity and simplicity as its fundamental principles. these are in fact the leading characteristics in fronzoni's works. particular note must be taken of the successful resolution in the gallery of the arcade to the problem of creating a modern atmosphere in an old architectural environment. beforehand the san marco gallery in bergamo, with the interesting system of rational lighting obtained by means of vertical mobile devices and with the whole rigorously structural outfitting marked a major turning point in fronzoni's operation'. ...this project that dates back to the fifties heralds exhibition criteria that were then taken up in later projects. the relationship between internal and external space was resolved seamlessly. the artificial light conceived not as an alternative antagonist to the light of the sun but as an essential ally. the windows the face on to the street, shields mediating the natural light are assisted by light linear thread-like vertical elements made of iron, the height of these elements is the same as the window size, shorter neon tube support made mobile to enhance natural light through artificial light. the lighting objects are formally integrated into the architecture almost as unobserved silent elements. a single but interesting photograph of a suspended lighting system drawn on a square modular mesh seemed significant as a confirmation of the decision to continue along the road already taken. the space to be lit is sub-divided geometrically in the quest for a significant structural quality through neon light uprights shielded by diffusers in steel sheet bent and painted black. this modular lamp had to be suspended on light tie rods from the ceiling to create a luminous false ceiling system. of a different order of complexity is the demanding project of transforming the balbi senarega building into the head office of the history of art institute in genoa. in the balbi building conversion project a g fronzoni applies the reconciliation of

Ausstellungsräumen und der Innenarchitektur aus: So realisiert er in Brescia eine große Freilichtbühne, die Ausstattung der Sammlung zeitgenössischer Kunst 'Cavellini' sowie Geschäfte und Kunstgalerien, die alle jener Poetik des Rationalismus angehören, die auf Klarheit und Einfachheit als Grundprinzipien nicht verzichten kann, was den springenden Punkt der Arbeiten Fronzonis ausmacht. Bemerkenswert erscheint besonders die glückliche Lösung, die er in der Galleria del Portico für die Problemstellung fand, einem historischen Gebäude eine moderne Atmosphäre zu verleihen. Schon vorher hatte Fronzoni in der Galleria San Marco in Bergamo mit dem interessanten, rationalen Beleuchtungssystem aus beweglichen senkrechten Vorrichtungen und mit der insgesamt nach streng strukturellen Gesichtspunkten konzipierten Ausstattung einen Höhepunkt seines Schaffens erreicht. ...In diesem Projekt aus den 50er Jahren kündigen sich bereits Kriterien der Ausstellungsgestaltung an, die in nachfolgenden Projekten wieder aufgenommen werden. Die Beziehung zwischen Innen- und Außenraum wird ohne Kontinuitätsbruch gelöst, das künstliche Licht nicht als antagonistische Alternative, sondern als unverzichtbarer Verbündeter des Sonnenlichts verstanden. Die Glasflächen zur Straße, Schirme der Mediation mit dem Tageslicht, werden von leichten und fadenförmigen, linearen Eisenelementen flankiert, die dieselbe Höhe wie die Fenster selbst besitzen, als Halterung für Neonröhren geringerer Länge dienen und beweglich installiert sind, um das natürliche Licht durch künstliches Licht zu verstärken. Die Beleuchtungselemente sind formal in die Architektur integriert, wirken fast unscheinbar und verschwiegen. Eine einzige, doch bemerkenswerte Fotografie eines auf einem Muster quadratischer Module entworfenen Hängeleuchtensystems schien mir von Bedeutung, als sichtbares Zeugnis der Entscheidung, jenen zuvor eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen. Der zu beleuchtende Raum wird erhält eine geometrische Unterteilung, in der Absicht, ihm einen prägnanten und qualifizierten Aufbau zu verleihen, anhand linear angeordneter Neonleuchten, die mit Lichtschirmen aus schwarz lackiertem Feinblech versehen sind. Diese Modulleuchte sollte an einer Aufhängung aus leichten Zugstangen an der Decke montiert werden, wodurch eine

en effet, il réalise à brescia une grande scène en plein air, l'agencement de la collection d'art contemporain cavellini, des magasins et des galeries d'art, qui relèvent tous de cette poétique du 'rationalisme' qui a pour principaux fondamentaux la clarté et la simplicité, et ce sont là précisément les caractères principaux des travaux de fronzoni. on note, en particulier, l'heureuse résolution, dans la galerie du portico, du problème de créer une atmosphère moderne dans un milieu architectural antique. précédemment, la galerie san marco à bergame, avec le système intéressant d'éclairage rationnel obtenu au moyen de dispositifs verticaux mobiles, et avec l'ensemble de l'agencement rigoureusement structurel, il avait déjà marqué un point d'arrivée dans l'activité de fronzoni'. ...ce projet, qui remonte aux années 50, annonce des critères d'exposition qui seront reprises dans des projets ultérieurs. le rapport entre espace interne- espace externe est résolu sans solution de continuité. la lumière artificielle, conçue non pas comme antagoniste alternative à la lumière du soleil, mais comme alliée indispensable. les vitrines qui donnent sur la route, écrans de médiation de la lumière naturelle, sont flanquées d'éléments linéaires verticaux, légers et filiformes, en fer, de la même hauteur que les vitrines, support de tubes au néon de longueur inférieure, et rendus mobiles pour renforcer, au moyen de la lumière artificielle, la lumière naturelle. les objets d'éclairage sont formellement intégrés dans l'architecture, comme des éléments silencieux qui passeraient inaperçus. une photo unique mais intéressante d'un système d'éclairage à suspension, dessiné sur une maille modulaire carrée, m'a semblé significative, comme confirmation de la décision de poursuivre la voie précédemment empruntée. l'espace à éclairer est subdivisé géométriquement à la recherche d'une structure significative, au moyen de droites de néon, dotées de diffuseurs en tôle, pliées et peintes en noir. cette lampe modulaire devait être suspendue, par de légers tirants, au plafond, créant un faux-plafond

paración de la exposición de arte contemporáneo cavellini, tiendas y galerías de arte, todas relacionadas con la poética del 'racionalismo', que no puede prescindir de claridad y simplicidad, como en sus principios fundamentales. estas son las características más relevantes de los trabajos de fronzoni. nótese, especialmente, la feliz solución adoptada en la galería del pórtico, para resolver el problema que representaba crear un ambiente moderno en un ambiente arquitectónico antiguo. precedentemente, la galería san marco en bergamo, con el interesante sistema de iluminación racional obtenido mediante dispositivos verticales móviles y la preparación rigurosamente estructural, ya había marcado un punto de llegada en la actividad de fronzoni'. ... este proyecto que se remonta a los años 50, preanuncia criterios expositivos que más tarde se retomarán en proyectos sucesivos. la relación entre espacio interior-espacio exterior se resuelve sin solución de continuidad. la luz artificial concebida no como antagonista alternativa a la luz del sol, sino como aliada indispensable. los escaparates que se asoman a la calle, pantallas de mediación de la luz natural, se combinan con ligeros y filiformes elementos lineales, verticales, de hierro, altos como los escaparates, soporte de tubos de neón de longitud inferior, y movilizados para poder potenciar, a través de la luz artificial, la luz natural. los objetos iluminantes están formalmente integrados en la arquitectura, como inobservados elementos silenciosos. me ha parecido significativa una única, pero interesante imagen fotográfica de un sistema de iluminación suspendida, diseñada sobre una red modular cuadrada, como confirmación de la decisión de continuar el camino precedentemente tomado. el espacio a iluminar, se subdivide geométricamente, buscando una calificación estructural significativa, a través de una red de luces de neón, protegidas por difusores de chapa, doblados pintados de negro. esta lámpara modular tenía que estar suspendida al techo, mediante ligeros tirantes, creando un contratecho aéreo y luminoso. de distinto orden de complejidad

progetto: ag fronzoni
opera: sistemazione parziale di palazzo
balbi a sede dell'istituto di storia dell'arte
anno di progettazione: 1966
secondo piano nobile
l'immagine è stata messa a disposizione dalla curatrice
dell'archivio ag fronzoni: architetto camilla cristina fronzoni.
the images are at disposal from the administrator of the archives ag fronzoni, architect camilla fronzoni.
Die pflegerin des Archivis ag fronzoni: architekt Camilla Fronzoni, hat die bilder zur verfügung gestellt.
la curatrice de l'archives ag fronzoni, architecte camilla fronzoni, a mis à disposition les images.
disposiciòn por la coordinadora del archivio ag fronzoni: arquitecto camilla cristina fronzoni.

'razionalismo', che non può prescindere da chiarezza e semplicità come suoi principi fondamentali, e questi sono appunto i caratteri salienti dei lavori di fronzoni.
si deve notare, in particolare, la felice risoluzione, nella galleria del portico, del problema di creare una atmosfera moderna in un ambiente architettonico antico.
precedentemente, la galleria san marco a bergamo, con l'interessante sistema di illuminazione razionale ottenuta mediante dispositivi verticali mobili, e con l'insieme dell'allestimento rigorosamente strutturale, aveva già segnato un punto d'arrivo nell'attività di fronzoni'. ... questo progetto risalente agli anni 50, preannuncia dei criteri espositivi che saranno poi ripresi in progetti successivi. il rapporto tra spazio interno-spazio esterno viene risolto senza soluzione di continuità. la luce artificiale concepita non come antagonista alternativa alla luce del sole, ma come alleata indispensabile.
le vetrine che si affacciano sulla strada, schermi di mediazione della luce naturale, vengono affiancate da leggeri e filiformi elementi lineari, verticali, in ferro, alti tanto quanto le stesse vetrine, supporto di tubi al neon di lunghezza inferiore, e resi mobili per potere potenziare, attraverso la luce artificiale, la luce naturale. gli oggetti illuminanti sono formalmente integrati nell'architettura, quasi come inosservati elementi silenziosi. un'unica, ma interessante immagine fotografica di un sistema di illuminazione a sospensione, disegnato su una maglia modulare quadrata, mi è sembrata significativa, come conferma della decisione di proseguire quella stada precedentemente imboccata. lo spazio da illuminare, viene suddiviso geometricamente, cercandone una qualificazione strutturale significativa, attraverso rette di luci al neon, schermate da diffusori in lamierino, piegate e verniciate in nero. questa lampada modulare doveva essere sospesa, da leggeri tiranti, al soffitto, creando una controssoffittatura aerea e luminosa. di diverso ordine di complessità e di scala, è l'impegnativo progetto di sistemazione del palazzo balbi senarega a sede dell'stituto di storia dell'arte a genova.
nel progetto di conversione di palazzo balbi, ag fronzoni applica la logica della conciliazione degli opposti. la qualità di monumento architettonico deve essere preservata, ma anche la qualità della nuova

opposites logic. the quality of the architectural monument must be persevered, but also the quality of the new image of the institute must be expressed. the old and the new blend in it, the apparent contrast between baroque architecture of the building and the white geometric elements of the projected furnishings come together in unity of shape. the maximum flexibility of the furnishings - all mobile - ensures that the building expresses itself in terms of visual communication as a single place, but open and usable for all the functions that the institute is destined for: lessons, exhibitions, meetings and archives. in this context mention should be made of the extreme care taken over the restoration and the conservation of the building's architectural features. volumes, decisions, technologies, materials; the conservation of all the important decorative and construction elements: vaults, ceilings, door frames, windows, floors, fireplaces, etc; the elimination of incongruous extensions and additions that do not have any relationship with the history of the building. the lighting system has been created in a particularly ingenious way. on the second floor (above the mezzanine) the frescoes on the vault are lit with diffusers designed by fronzoni, exactly as the fountains placed on the terrace. the general hall for lessons with projection and darkening equipment is where the light plays a key role: this interior is the temple of light and therefore of the architecture of the entire building. fluorescent tubes make use of a false ceiling to mediate the light trying to create a situation as near as possible to natural light. in the theatre the general lighting is obtained with iodine cycle lamps and central lighting of the stage with adjustable beam spotlights. in the exhibition gallery in the work rooms for the theatre, music, photography, cinematography there is a continuous line of light provided by simple neon tubes inserted in cylindrical lamp holders made of white painted metal hanging from the ceiling at a uniform modular distance, that can be modi-

luftige und lichte Hängedecke entsteht. Von ganz anderer Komplexität und Maßstab ist das anspruchsvolle Projekt zur Umwandlung des Palazzo Balbi Senarega zum Sitz des Instituts für Kunstgeschichte in Genua. Im Entwurf zur Änderung der Nutzungsbestimmung des Palazzo Balbi wendet A. G. Fronzoni das Prinzip der Versöhnung der Gegensätze an. Es gilt, die Qualität des Baudenkmals zu bewahren, doch muss auch das neue Öffentlichkeitsbild des Instituts Ausdruck finden. Altes und neues verschmelzen, der anscheinende Gegensatz zwischen der barocken Architektur des Baus und den geometrischen, weißen Elementen des Einrichtungsentwurfs löst sich in einer formalen Einheit. Der hohe Grad an Flexibilität der - ausnahmslos beweglichen – Einrichtungsgegenstände gewährleistet, dass sich das Gebäude auf der Ebene der visuellen Kommunikation als einheitlicher, doch offener Raum präsentiert, der alle Bestimmungszwecke des Instituts erfüllt, nämlich Vorlesungen, Ausstellungen, Seminare und Archiv. In diesem Zusammenhang ist auf die extreme Sorgfalt zu verweisen, die auf die Wiederherstellung und Erhaltung der architektonischen Gestaltungselemente des Baus, wie Volumen, Gliederung, Bautechniken und Materialien, auf die Erhaltung aller bedeutenden baulichen und dekorativen Elemente, wie Gewölbe, Decken, Türstöcke, Fenster, Fußböden, Kamine, etc. sowie auf die Tilgung aller für die Geschichte des Gebäudes bedeutungslosen nachträglichen Einbauten verwandt wurde. Die Beleuchtungsanlage ist mit größter Genauigkeit ausgearbeitet: Im zweiten Stockwerk, dem 'Piano Nobile' wurde die Beleuchtung der Deckenfresken anhand von Lichtschirmen erreicht, die Fronzoni eigens für diesen Zweck entwarf. Dasselbe gilt für die Brunnen auf der Terrasse. Im allgemeine Vorlesungssaal mit Projektionsanlage und Verdunkelung spielt das Licht eine Schlüsselrolle: Dieser Innenraum ist ein Tempel des Lichts und damit das architektonische Herzstück des Palazzo. Fluoreszenzröhren sind mit einer Hängedecke für die Mediation des Lichts ausgestattet, wodurch eine dem natürlichen Licht ähnliche Atmosphäre geschaffen werden soll. Im Theater besteht die allgemeine Beleuchtung aus Jod-Quarz-Lampen und die zentrale Bühnenbeleuchtung aus Strahlern mit variablem Strahl. In der Ausstellungsgalerie und in

aérien et lumineux. le grand projet d'agencement du palais balbi senarega comme siège de l'institut d'histoire de l'art, à gênes, est d'un autre ordre de complexité et d'une autre échelle. dans le projet de conversion du palais balbi, a g fronzoni applique la logique de la conciliation des opposés. la qualité de monument architectural doit être préservée, mais aussi la qualité de la nouvelle image de l'institut doit s'exprimer. l'ancien et le nouveau se fondent, le contraste apparent entre architecture baroque du bâtiment et éléments géométriques et blancs du mobilier se résout dans une unité formelle. la flexibilité maximum des meubles, tous mobiles, fait que le palais exprime, en termes de communication visuelle, comme un lieu unitaire, mais ouvert et utilisable pour toutes les fonctions auxquelles l'institut est destiné: leçons, expositions, colloques, archives. dans ce cadre, il faut souligner le soin extrême apporté à la récupération et à la conservation des caractères architecturaux du bâtiment: volumes, séparations, technologies, matériaux; la conservation de tous les éléments de construction et de décoration importants: voûtes, plafonds, chambranles, fenêtres, sols, cheminées etc. ; l'élimination des ajouts sans intérêt historique. le système d'éclairage est résolu de façon particulièrement étudiée. a l'étage noble, on a réalisé l'éclairage des fresques du plafond au moyen de diffuseurs dessinés par fronzoni: ainsi pour les fontaines situées sur la terrasse. le grand amphithéâtre, équipé d'un système de projection et d'obscurcissement, et où la lumière est le personnage clef: cet intérieur est le temple de la lumière et donc de l'architecture du palais. des tubes fluorescents utilisent le faux-plafond pour la médiation de la lumière, en vue de créer une situation la plus proche possible de la lumière naturelle. dans le théâtre, l'éclairage général est obtenu avec des lampes à cycle d'iode et l'éclairage centrale de la scène par des projecteurs de lumière à faisceau réglable. dans la galerie pour expositions, dans les cellules de travail pour le théâtre, la musique, la photogra-

y de escala, es el laborioso proyecto de acondicionamiento del palacio balbi senarega, donde tiene su sede el instituto de historia del arte de génova. en el proyecto de conversión de palazzo balbi, a g fronzoni aplica la lógica de la conciliación de los opuestos. la calidad de monumento arquitectónico debe conservarse, pero también debe expresarse la calidad de la nueva imagen del instituto. lo viejo y lo nuevo se funden, se resuelve en una unidad formal el aparente contraste entre arquitectura barroca del edificio y los elementos geométricos y blancos del mobiliario proyectado. la máxima flexibilidad del mobiliario, garantiza que el palacio se exprese, en el ámbito de comunicación visual, como un lugar unitario, pero abierto y utilizable para todas las funciones a las que el instituto está destinado: lecciones, muestras, encuentros, archivo. en este contexto, se debe remarcar la extremada atención prestada a la recuperación y a la conservación de los caracteres arquitectónicos del edificio: volúmenes, partidos, tecnologías, materiales; la conservación de todos los elementos constructivos y decorativos de relieve: bóvedas, techos, estípites de puertas, ventanas, pavimentos, chimeneas, etc.; la eliminación de las superfetaciones y de los añadidos que no tienen interés, por lo que se refiere a la historia del edificio. la instalación de iluminación se resuelve de modo particularmente estudiado. en el 2º piso noble se ha realizado la iluminación de los frescos del techo con difusores diseñados por fronzoni: al igual que para las fuentes de la terraza. el aula general para las lecciones, con instalación de proyecciones y oscurecimiento y donde la luz es el personaje clave: este interior es el templo de la luz y por lo tanto de la arquitectura del edificio. tubos fluorescentes utilizan el contratecho para la mediación de la luz, intentando crear una situación lo más cercana posible a la luz natural. en el teatro, la iluminación general se obtiene con lámparas de ciclo de yodo y la iluminación central del escenario con proyectores de luz con haz regulable. en la galería para exposiciones, en las células de trabajo para el teatro, la música, la fotografía, la cinematogra-

progetto: ag fronzoni
opera: sistemazione parziale di palazzo balbi
a sede dell'istituto di storia dell'arte
anno di progettazione: 1966
secondo ammezzato sopra il secondo piano nobile, aula generale
l' immagine è stata messa a disposizione dalla curatrice
dell'archivio ag fronzoni: architetto camilla cristina fronzoni.
the images are at disposal from the administrator of the archives ag fronzoni, architect camilla fronzoni.
Die pflegerin des Archivis ag fronzoni: architekt Camilla Fronzoni, hat die bilder zur verfügung gestellt.
la curatrice de l'archives ag fronzoni, architecte camilla fronzoni, a mis à disposition les images.
disposiciòn por la coordinadora del archivio ag fronzoni: arquitecto camilla cristina fronzoni.

immagine dell'istituto deve esprimersi. il vecchio e il nuovo si fondono, si risolve in un'unità formale l'apparente contrasto tra architettura barocca dell'edificio e gli elementi geometrici e bianchi dell'arredo progettato. la massima flessibilità degli arredi, tutti mobili, garantisce che il palazzo si esprima, al livello della comunicazione visiva, come un luogo unitario, ma aperto e utilizzabile per tutte le funzioni cui l'istituto è destinato: lezioni, mostre, incontri, archivio. in questo contesto, si deve sottolineare l'estrema cura posta al recupero e alla coservazione dei caratteri architettonici dell'edificio: volumi, partiti, tecnologie, materiali; la conservazione di tutti gli elementi costruttivi e decorativi di rilievo: volte, soffitti, stipiti di porte, finestre, pavimenti, camini, eccetera; l'eliminazione delle superfetazioni e delle aggiunte non aventi interesse al fine della storia dell'edificio. l'impianto di illuminazione viene risolto in modo particolarmente studiato.
al secondo piano nobile è stata realizzata l'illuminazione degli affreschi a soffitto con diffusori disegnati da fronzoni: così per le fontane poste sulla terrazza. l'aula generale per le lezioni, con impianto di proiezioni e oscuramento e dove la luce è il personaggio chiave: questo interno è il tempio della luce e quindi dell'architettura del palazzo.
tubi a fluorescenza si avvalgono di una controsoffittatura per la mediazone della luce, tentando di creare una situazione la più vicina alla luce naturale. nel teatro l'illuminazione generale è ottenuta con lampade a ciclo di iodio e l'illuminazione centrale del palcoscenico con proiettori di luce a fascio regolabile. nella galleria per esposizioni, nelle cellule di lavoro per il teatro, la musica, la fotografia, la cinematografia, una linea continua di luce, di semplici tubi al neon, inseriti in portalampade a forma cilindrica, di metallo verniciato bianco viene sospesa al soffitto, con passo modulare costante, modificabile a seconda della forma e della grandezza dello spazio da illuminare.
in questo progetto di illuminazione coesistono l'oggetto illuminante ad alta tecnologia, con quello concepito geometricamente.
nell'allestimento della mostra del nouveau réalisme alla rotonda della besana a milano, l'elemento geometrico lineare si materializza attraverso la progettazione di barre di legno naturale oblique sulle quali una coppia di tubi

fied according to the shape and size of the area to light. in this lighting design the high-tech light fixture coexist with the object conceived in geometrical terms. in the outfitting of the nouveau réalisme exhibition at the rotonda della besana in milan, the linear geometrical element materialises through the design of natural oblique wooden bars, on which a pair of neon tubes light the sculptures of latest artistic developments. light lines that uniformly punctuate the undifferentiated area. in the astori room the experimentation with a language very close to conceptual abstraction is preeminent: the essential must be sought in 'the object' to be shown. in this case it is the prefabricated object itself that becomes the object of the exhibition, with its potential technological possibilities and its formal possibilities. the prefabricated structure must be able to communicate a complex image of clarity, balance and architectural quality. however the language expressing itself in an elementary geometrical shape can induce a spatial application that is not conventional, exalted by a clever use of white, modulated by the light and shade as fronzoni himself explains: 'starting from a simple square sheet of paper folded along its diagonal axis and resting the vertical sides on a surface, and raising only one, I was able to create a volumetry of form that was at once clear and at the same time unprecedented and dynamic. once again a two-dimensional form has served me as a starting point for the quest to find a new three-dimensional spatiality'. but it can also be added that the object with an unprecedented volumetry, with its luminous absolute white light shows up the disorder that reigns around it. the white object is an idea inspired by the purity and, in the dematerialisation of the material assisted by the changing atmosphere of its own and imported shadows, intends to make itself abstract and conceptual. and this object made plastic by the natural light, is transformed into an architectural object that announces an interior space of a

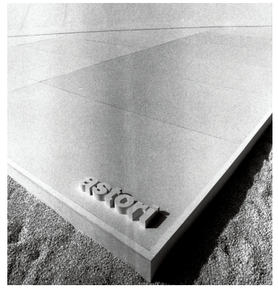
den Arbeitsräumen für Theater, Musik, Fotografie und Film wird ein fortlaufender Lichtstreifen aus einfachen Neonröhren in zylindrischen Lampenfassungen aus weiß lackiertem Metall an der Decke aufgehängt, in konstantem modularem Abstand, der je nach Größe des zu beleuchtenden Raums veränderbar ist. In diesem Beleuchtungsprojekt koexistiert das technologisch hoch entwickelte mit dem geometrisch konzipierten Beleuchtungselement. In der Ausstattung der Ausstellung 'Nouveau Réalisme' an der Rotonda della Besana in Mailand materialisiert sich das geometrisch-lineare Beleuchtungselement in Form von schräggestellten Stangen aus naturbelassenem Holz mit paarweise installierten Neonröhren zur Beleuchtung von Skulpturen der künstlerischen Avantgarde. Es sind Lichtlinien, die in gleichmäßiger Weise den ansonsten undifferenzierten Raum gliedern. In der Astori-Halle ist die Anwendung einer Sprache an der Grenze zur konzeptionellen Abstraktion vorherrschend: Das Essentielle ist hier 'im Ausstellungsobjekt selbst' zu suchen. In diesem Fall ist es das vorgefertigte Objekt an sich, das mit seinen potenziellen technologischen und formalen Möglichkeiten zum Gegenstand der Ausstellung wird. Die Vorfertigung muss in der Lage sein, ein umfassendes Bild der Klarheit, der Balance und der architektonischen Qualität zuvermitteln. Daher kann die Gestaltung anhand einer elementaren geometrischen Form eine unkonventionelle Räumlichkeit vermitteln, die durch den ausgewogenen und mittels Licht und Schatten modulierten Einsatz der Farbe Weiß unterstrichen wird, wie Fronzoni selbst erklärt: 'Ausgehend von einem quadratischen weißen Papierbogen, seiner Faltung entlang der Diagonale, der Aufstützung der beiden Ecken auf einer Ebene und der Anhebung nur eines der beiden Flügel ist es mir gelungen, ein Gebilde von einfacher und klarer, gleichzeitig jedoch neuartiger und dynamischer Form zu schaffen. Wieder einmal benutzte ich eine bidimensionale geometrische Form als Ausgangspunkt zur Erforschung neuer dreidimensionaler Raumgebilde'. Es lässt sich jedoch auch hinzufügen, dass dieses neuartige Raumgebilde, mit seinem absoluten, strahlenden Weiß zum Anzeiger der in seiner Umgebung herrschende Unordnung wird. Das Objekt in Weiß ist eine Idee, die sich an der Reinheit inspiriert, und in der

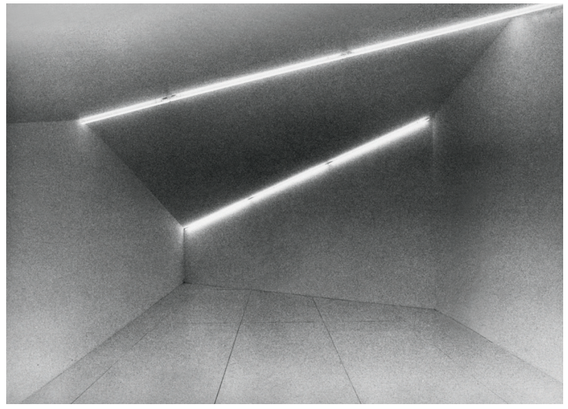
phie, le cinéma, une ligne continue de lumière, de simples tubes au néon, insérés dans des supports de forme cylindrique, en métal peint en blanc, est suspendue au plafond, avec un pas modulaire constant, modifiable selon la forme et la grandeur de l'espace à éclairer. dans ce projet d'éclairage coexistent l'objet d'éclairage à haute technologie et l'objet d'éclairage conçu géométriquement. dans l'agencement de l'exposition sur le nouveau réalisme à la rotonde de la besana à milan, l'élément géométrique linéaire se matérialise à travers la conception de barres en bois brut obliques sur lesquelles une paire de tubes au néon éclairent les sculptures des nouvelles avant-gardes artistiques. des lignes de lumière qui scandent uniformément l'espace indifférencié. dans le pavillon astori, l'expérimentation d'un nouveau langage à la limite de l'abstraction conceptuelle est prééminente: l'essentiel doit être recherché 'dans l'objet' à montrer. dans ce cas, c'est l'objet préfabriqué lui-même qui devient le sujet de l'exposition, avec ses possibilités technologiques et formelles. la préfabrication doit pouvoir communiquer une image d'ensemble de clarté, d'équilibre, de qualité architecturale. par conséquent, le langage, en s'articulant sur une forme géométrique élémentaire, peut induire une spatialité non conventionnelle, mise en valeur par un usage savant du blanc, modulé par la lumière et par l'ombre, comme fronzoni lui-même l'explique: 'en partant d'une simple feuille de papier de forme carrée, pliée dans le sens de la diagonale, en y appuyant les sommets sur un plan et en rehaussant un seulement, je suis parvenu à créer un volume à la forme simple et claire et en même temps inédite et dynamique. une fois encore, une forme géométrique bidimensionnelle m'a servi de point de départ pour la recherche de nouvelles spatialités tridimensionnelles'. mais l'on peut aussi ajouter que cet objet au volume inédit, avec sa blancheur lumineuse absolue, dénonce le désordre qui règne autour de lui. l'objet blanc est une idée qui s'inspire de la pureté et,

fía, una línea continua de luz, de simples tubos de neón, introducidos en portalámparas con forma cilíndrica, de metal pintado de blanco se suspenden al techo, con paso modular constante, modificable según la forma y la magnitud del espacio a iluminar. en este proyecto de iluminación coexisten el objeto iluminante de alta tecnología, con el concebido geométricamente. en la preparación de la muestra del nouveau réalisme en la rotonda de la besana de milán, el elemento geométrico lineal se materializa a través de la proyección de barras de madera natural oblicuas sobre las cuales un par de tubos de neón iluminan las esculturas de las nuevas vanguardias artísticas. líneas de luz que ritman uniformemente el espacio indiferenciado. en el 'padiglione astori' la experimentación de un lenguaje al límite de la extracción conceptual es preeminente: lo esencial se debe buscar 'en el objeto' a mostrar. en este caso es el objeto prefabricado el que se convierte en sujeto de la exposición, con sus potenciales posibilidades tecnológicas y formales. la prefabricación debe poder comunicar una imagen total de claridad, equilibrio y calidad arquitectónica. por lo tanto el lenguaje, articulándose de forma geométrica elemental, puede inducir una espacialidad no convencional exaltada por un sabio uso del blanco, modulado por la luz y la sombra, como el mismo fronzoni explica: 'partiendo de un simple folio de papel de forma cuadrada, doblado en diagonal, apoyando sus vértices sobre un plano y levantando sólo uno de estos vértices, he conseguido crear una volumetría con forma simple y clara y al mismo tiempo inédita y dinámica. una vez más, una forma geométrica bidimensional me ha servido como punto de partida para la búsqueda de nuevos espacios tridimensionales'. pero podemos añadir que ese objeto de volumetría inédita, con su luminosa blancura absoluta, denuncia el desorden imperante de su alrededor. el objeto blanco es una idea inspirada en la pureza y, en la desmaterialización de la materia, ayudada por el mutable juego atmosférico de las sombras propias, quiere volverse abstracto y conceptual. y este objeto, con-

progetto: ag fronzoni
opera: rotonda della besana
l' immagine è stata messa a disposizione dalla curatrice
dell'archivio ag fronzoni: architetto camilla cristina fronzoni.
the images are at disposal from the administrator of the archives ag fronzoni, architect camilla fronzoni.
Die pflegerin des Archivis ag fronzoni: architekt Camilla Fronzoni, hat die bilder zur verfügung gestellt.
la curatrice de l'archives ag fronzoni, architecte camilla fronzoni, a mis à disposition les images.
disposiciòn por la coordinadora del archivio ag fronzoni: arquitecto camilla cristina fronzoni.

al neon illuminano le sculture delle nuove avanguardie artistiche. linee di luce che scandiscono uniformemente lo spazio indifferenziato. nel padiglione astori la sperimentazione di un linguaggio al limite dell'astrazione concettuale è preminente: l'essenziale si deve ricercare 'nell'oggetto' da mostrare. in questo caso è l'oggetto prefabbricato stesso che diventa il soggetto dell'esposizione, con le sue potenziali possibilità tecnologiche e le sue possibilità formali. la prefabbricazione deve potere comunicare un"immagine complessiva di chiarezza, di equilibrio, di qualità architettonica. pertanto, il linguaggio, articolandosi su una formageometrica elementare, può indurre una spazialità non convenzionale esaltata da un sapiente uso del bianco, modulato dalla luce e dalll'ombra, come fronzoni stesso spiega: 'partendo da un semplice foglio di carta di forma quadrata, piegato lungo la diagonale, appoggiandone i vertici su un piano e rialzandone solo uno, sono riuscito a creare una volumetria della forma semplice e chiara e allo stesso tempo inedita e dinamica. ancora una volta una forma geometrica bidimensionale mi è servita come punto di partenza per la ricerca di nuove spazialità tridimensionali'. ma si può anche aggiungere che quell'oggetto dalla volumetria inedita, con il suo luminoso biancore assoluto, denuncia il disordine imperante al suo intorno. l'oggetto bianco è un'idea ispirata alla purezza e, nella smaterializzazione della materia, aiutato dal mutevole gioco atmosferico delle ombre proprie e portate vuole rendersi astratto e concettuale. e questo oggetto, fatto plastico dalla luce naturale, si trasforma in oggetto architettonico che preannuncia uno spazio interno dalla forma altrettanto assoluta.
la luce artificiale al suo interno con tubi al neon inseriti strutturalmente nell'architettura, inducono come linee di forza luminose la stessa idea di plasticità dell'esterno e nello stesso tempo smaterializzano il volume creando uno spazio etereo e inaspettatamente suggestivo. quella terza via, di cui parlavo all'inizio, percorsa sempre con estrema coerenza, implica conseguentemente l'assunzione di priorità concettuali definite da segni minimali che riportano al suo fondamento concettuale, la luce nella sua fisicità. per ag fronzoni camilla cristina fronzoni



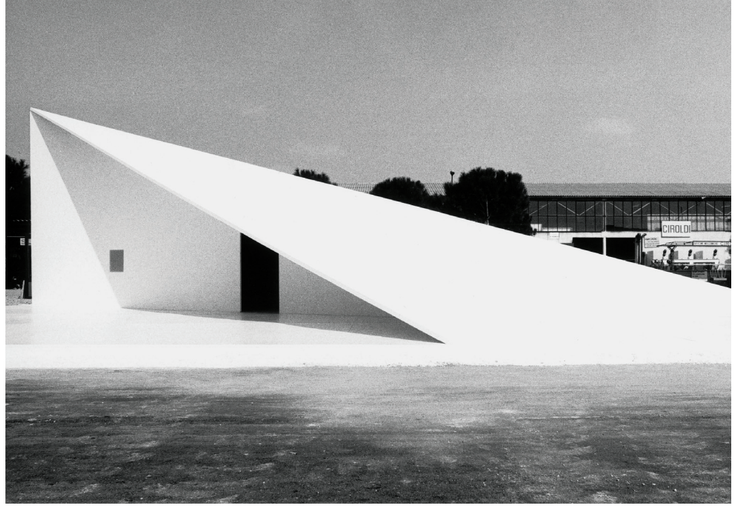


similarly absolute shape. the artificial light within it, consisting of neon tubes inserted structurally into the architecture, induces - as lines of lighting power - the same idea of plasticity as the outside. at the same time it dematerialises the volume creating an ethereal space that is unexpectedly suggestive. this third way of which we spoke at the beginning and trod at all times with extreme coherence consequently implies the assumption of conceptual priorities defined by minimal signs that go back to its conceptual foundation, light in its physical form.

Entmaterialisierung der Materie, unterstützt durch das atmosphärische, veränderliche Spiel des eigenen und anderweitiger Schattenwürfe, abstrakte und konzeptuelle Wirkung entfalten will. Und dieses Objekt, das durch das natürliche Licht seine plastische Eigenschaft erhält, wird zum architektonischen Element, das einen Innenraum von ebenso absoluter Form ankündigt.
Die künstliche Innenbeleuchtung ist mit in den architektonischen Aufbau integrierten Neonröhren realisiert, die wie leuchtende Kraftlinien den Begriff der Plastizität des Außenraums nach innen transportieren sowie gleichzeitig das Volumen entmaterialisieren und einen ätherischen, unerwartet eindrucksvollen Raum schaffen. Der 'dritte Ansatz', den ich am Anfang erwähnte, impliziert, wenn er stets mit größter Kohärenz verfolgt wird, die Anwendung konzeptueller Prioritäten, definiert durch minimale Zeichen, die zu seinem Grundkonzept, dem Licht in seiner physikalischen Beschaffenheit, zurückführen.

dans la dématérialisation de la matière, aidé par le jeu atmosphérique changeant des ombres propres et des ombres portées, il veut se rendre abstrait et conceptuel. et cet objet, fait plastique par la lumière naturelle, se transforme en objet architectural qui annonce un espace interne à la forme aussi absolue. la lumière artificielle à l'intérieur, avec des tubes au néon insérés structurellement dans l'architecture, induisent comme lignes de force lumineuses la même idée de plasticité que l'extérieur et en même temps dématérialisent le volume en créant un espace éthéré et suggestif de façon inattendu. cette troisième voie, dont je parlais au début, parcourue toujours avec une extrême cohérence, implique par conséquent la définition de priorités conceptuelles définies par des signes minimaux qui ramènent à son fondement conceptuel la lumière dans sa physicité.

vertido en plástico por la luz natural, se transforma en objeto arquitectónico que preanuncia un espacio interno con forma igualmente absoluta. la luz artificial en su interior con tubos de neón introducidos estructuralmente en la arquitectura, inducen como líneas de fuerza luminosas la misma idea de plasticidad que el exterior y al mismo tiempo desmaterializan el volumen creando un espacio etéreo e inesperadamente sugestivo. el tercer camino del que hablaba al principio, recorrido siempre con extrema coherencia, implica consecuentemente asumir, prioridades conceptuales definidas por signos minimalistas que conducen a su fundamento conceptual, la luz en su aspecto más físico.



progetto: ag fronzoni
opera: padiglione astori 73 fiera di verona
anno di progettazione: 1971
committenza: astori prefabbricati
realizzazione: ditta mostre e fiere, torino
fotografo: gianni berengo gardin
superficie 1000 mq
struttura in legno multistrato, verniciata in colore bianco, con anima portante i ferro.
pavimento interno in lastre di laminato di colore bianco. schermo rettangolare su una facciata esterna, per la proiezione di immagini illustranti l'attività produttiva dell'impresa astori
sistema di illuminazione: tubi al neon.
l'immagine è stata messa a disposizione dalla curatrice dell'archivio ag fronzoni: architetto camilla cristina fronzoni.
the images are at disposal from the administrator of the archives ag fronzoni, architect camilla fronzoni.
Die pflegerin des Archivis ag fronzoni: architekt Camilla Fronzoni, hat die bilder zur verfügung gestellt.
la curatrice de l'archives ag fronzoni, architecte camilla fronzoni,
a mis à disposition les images.
la imagen ha sido puesta a disposiciòn por la coordinadora del archivio a g fronzoni: arquitecto camilla cristina fronzoni.

l'archivio ag fronzoni è stato dichiarato nel 1997 dal ministero per i beni e le attività culturali di notevole interesse storico, ai sensi del d.l. 490/99, titolo I.
the archive a g fronzoni was stated in 1997 from the ministry of the cultural activities of big historical interest, by sense of the legislative decree 490/99, title I.
Das archiv ag fronzoni war am 1997 vom Ministerium für Kulturgüter von große historische Interesse eingesetz, gemäß des gesetzgebende Dekret 490/99, titel I.
l'archive a g fronzoni a été declaré dans le 1997 de remarquable interet historique du ministère de la culture, en execution du décret législatif 490/99, titre I.
arquitecto camilla cristina fronzoni. en 1997 el archivio ag fronzoni ha sido declarado por el miistero del patrimonio y actividades culturales de significativo interès històrico, conforme al d.l. 490/99, titulo I.

'the divine light is penetrating for the universe according to whom is worthy'
dante alighieri 'paradise' canto XXXI 22 23
there are things in life that often happen to you, those same things can change you forever.
it is with the greatest pleasure that i remember to this day the smell of a book that i happened to find in a bookshop many years ago, when i was still a student.
this book was entitled 'in ei raisan' (praise of gloom) written in 1933 by the japanese author junichiro tanizaki. of course the edition i had was in italian, the first reprint after the original of 1935.
i was struck by the chatty 'light' way of discussing the oriental world that i found so fascinating and for which i showed great admiration. the essay railed controversially against all the excesses of contemporary japanese culture, in particular the unrestrained use of electric lighting. examining the habits and customs of the age, tanizaki described the chromosomic difference between east and west, lamenting a tendency in contemporary japanese culture that was increasingly turning its back on thousands of years of tradition in favour of the new culture.
in the book, light, or perhaps it would be better to say a certain type of light, was the central character and the reference point in the analysis of these differences. the author cited a host of examples and he spent some time minutely detailing the environments of traditional houses, temples, film images, the no theatre, everyday objects and food. the description of the smell of hot broth or the noise of water boiling during the preparation of the tea ceremony forced me to think about a different use of the emotions.
for the first time lights, shadows

'Dieweil das Licht, das göttliche, durchdringet
die Weltgesamtheit, je nachdem sie's würdig'
Dante Alighieri ‚Paradies' XXXI. Gesang 22 23
Es gibt Dinge im Leben die dir oft passieren, und diese Dinge können dich für immer verändern.
Ich erinnere mich noch heute mit großem Vergnügen an den Duft eines Buchs, das mir vor vielen Jahren, in meiner Studentenzeit, in der Bibliothek in die Hände fiel.
Sein Titel war 'In'ei raisan' (Lob des Schattens), verfasst 1933 von dem Japaner Tanizaki Jun'ichiro.
Natürlich war es eine Ausgabe in italienischer Sprache, die ich damals in Händen hielt, und zwar der erste Nachdruck der Erstausgabe von 1935. Ich war beeindruckt von der unterhaltsamen und 'leichten' Weise, in der hier jene orientalische Welt, die mich so faszinierte und für die ich tiefe Bewunderung hegte, beschrieben war. Der Essay wandte sich mit Heftigkeit gegen alle Exzesse der japanischen Kultur jener Zeit, insbesondere gegen den maßlosen Gebrauch von elektrischem Licht.
In seiner Schilderung der Sitten und Gebräuche jener Zeit beschrieb Tanizaki die Unterschiede im Erbgut von Orient und Okzident und beklagte die Tendenz der zeitgenössischen japanischen Kultur, ihre Jahrtausende alten Traditionen in Nachahmung der westlichen Kultur mit wachsender Geschwindigkeit aufzugeben.
In diesem Buch wird das Licht, oder besser gesagt, eine bestimmte Art von Licht zum Bezugspunkt für die Analyse dieser Unterschiede. Anhand zahlreicher Beispiele beschreibt der Autor mit größter Genauigkeit die Räumlichkeiten des traditionellen japanischen Hauses, die Tempel, die filmischen Zeugnisse, das No-Theater, die Gegenstände des täglichen

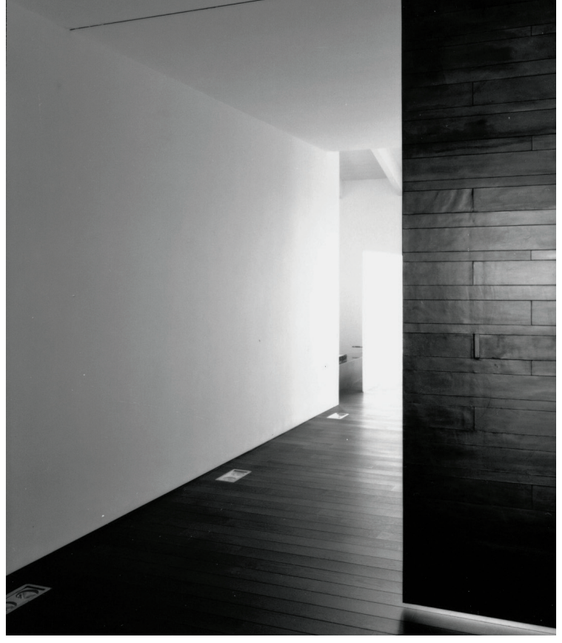
'la lumière divine pénètre dans l'univers selon qu'il en est digne'
dante 'paradis' chant XXXI 22 23
il y a des choses dans la vie qui vous arrivent souvent, ces choses peuvent vous changer pour toujours.
je me souviens encore aujourd'hui avec un immense plaisir du parfum d'un livre trouvé dans une librairie il y a bien des années.
il s'intitulait 'in ei raisan' (éloge de la pénombre), écrit en 1933 par le japonais junichiro tanizaki.
bien sûr, l'édition que j'avais entre les mais était en italien, première réimpression après l'édition originale de 1935.
je fus frappé par la façon discursive et 'légère' de raconter ce monde oriental qui me fascinait et pour lequel j'éprouvais une profonde admiration.
le sage s'en prenait de façon polémique à tous les excès de la culture contemporaine japonaise, en particulier l'usage immodéré de l'éclairage électrique.
passant en revue les us et coutumes de l'époque tanizaki, il décrivait les différences chromosomiques entre orient et occident, en se plaignant d'une tendance de la culture nippone contemporaine qui de façon de plus en plus rapide abandonnait des traditions millénaires en faveur de la nouvelle culture.
dans le livre, la lumière, ou peut-être faudrait-il plutôt dire un certain type de lumière, était la portagoniste et le point de référence de l'analyse de ces différences. l'auteur en proposait de multiples exemples, et décrivait minutieusement les maisons traditionnelles, les tempes, les images cinématographiques, le théâtre nô, les objets d'usage quotidien, la nourriture. la description de l'odeur du bouillon chaud ou bien du bruit de l'eau qui bout pendant la préparation de la cérémonie du thé m'obligeait à réfléchir à une utilisation différente

'la luz divina es penetrante para el universo según la dignidad'
dante alighieri 'paraíso' canto XXXI 22 23
hay cosas en la vida que te suceden a menudo, esas mismas cosas pueden cambiarte para siempre.
aún hoy recuerdo con inmenso placer el perfume de un libro que encontré en una librería hace muchos años, cuando era aún un estudiante.
se titulaba 'in ei raisan' (elogio de la penumbra) escrito en 1933 por el japonés junichiro tanizaki.
naturalmente la edición que tuve entre mis manos era en italiano, la primera que se imprimió después del original de 1935. quedé asombrado del modo discursivo y 'ligero' con que el autor contaba aquel mundo oriental que tanto me fascinaba y por el cual mostraba profunda admiración. el ensayo atacaba polémicamente todos los excesos de la cultura contemporánea japonesa y en especial el uso desmesurado de la iluminación eléctrica.
pasando revista a los usos y costumbres de la época, tanizaki describía las diferencias cromosómicas entre oriente y occidente, lamentando la tendencia de la cultura nipona contemporánea en abandonar, cada vez más rápido, tradiciones milenarias a favor de la nueva cultura. en el libro, la luz, o quizás sería mejor decir, un determinado tipo de luz, era la protagonista y el punto de referencia para el análisis de estas diferencias.
múltiples los ejemplos propuestos por el autor que describía minuciosamente los ambientes de las casas tradicionales, los templos, las imágenes cinematográficas, el teatro no, los objetos de uso cotidiano, la comida. la descripción del olor del caldo caliente o bien del ruido del agua que hierve durante la preparación de la ceremonia del

progetto: marco costanzi rita bedeschi
opera: show room annarita n
anno di progettazione: 2003

la luce divina è penetrante
per l'universo secondo ch'è degno
dante alighieri
'paradiso' canto XXXI 22 23

ci sono delle cose nella vita che ti accadono spesso, quelle stesse cose, ti possono cambiare per sempre. ricordo ancora oggi con immenso piacere il profumo di un libro che molti anni fa, ancora studente, mi capitò di trovare il libreria. si intitolava 'in ei raisan' che tradotto significa elogio della penombra scritto nel 1933 dal giapponese junichiro tanizaki. naturalmente l'edizione che avevo tra le mani era in italiano ed era la prima ristampa dopo l'originale del 1935. rimasi colpito da quel modo discorsivo e 'leggero' di raccontare quel mondo orientale che tanto mi affascinava e per il quale mostravo profonda ammirazione. il saggio si scagliava polemicamente contro tutti gli eccessi della cultura contemporanea giapponese e in particolare modo su un uso smodato della illuminazione elettrica. tanizaki passando in rassegna usi e costumi dell'epoca descriveva le differenze cromosomiche tra oriente ed occidente lamentando una tendenza della cultura nipponica contemporanea che sempre più velocemente abbandonava tradizioni millenarie a favore della nuova cultura. nel libro la luce, o forse sarebbe meglio dire un certo tipo di luce, era la protagonista e il punto di riferimento dell' analisi di queste differenze. molteplici gli esempi proposti dall'autore che si soffermava a descrivere minuziosamente gli ambienti delle case tradizionali, i templi, le immagini cinematografiche, il teatro no, gli oggetti di uso quotidiano, il cibo. la descrizione dell'odore del brodo caldo oppure del rumore dell'acque che bolle durante la preparazione della cerimonia del te mi costringevano a riflettere su un utilizzo diverso delle emozioni. per la prima volta le luci, le ombre, i contrasti mi sembravano differenti. Io che fino ad allora avevo giocato con la luce nel



for the first time lights, shadows and contrasts seemed different to me. previously i had played with light in the attempt to tame it, now i behaved like the westerner i was, like someone who 'in giving importance to the view, tries to force the experience into geometrical parameters' thereby devaluing all the other sensations. what is reading for if not to improve us. so as i got into the book it seemed to me that it had a smell, but perhaps it was only my imagination. i lent that book to an electrician friend, who i thought would find it a great help. he has become the owner of Viabizzuno and that book, that he never returned, is carefully guarded in his bookcase.

Gegenstände des täglichen Gebrauchs, die Speisen seines Landes. Die Beschreibung des Dufts von warmer Brühe oder der Klang des kochenden Wasser während der Vorbereitung der Teezeremonie veranlassten mich über eine andere Art des Umgangs mit Emotionen nachzudenken. Zum ersten Mal gewannen Lichter, Schatten und Kontraste eine andere Bedeutung für mich. Ich, der bis dahin mit dem Licht gespielt und versucht hatte, es zu beherrschen, hatte mich, ganz nach Art des Europäers, als jemand verhalten, der ‚der Sehkraft den Vorzug gibt, der versucht, aller Erfahrung geometrische Valenz zu geben' und alle anderen Wahrnehmungen gering schätzt. Welchen Zweck hat die Lektüre, wenn nicht den, uns zu vervollkommnen. Je länger ich dieses Buch las, desto stärker wurde mein Eindruck, es besäße einen Duft, aber vielleicht erlag ich nur einer Suggestion. Ich lieh dieses Buch einem Freund, mit dem ich damals zusammenarbeitete, da ich dachte, es könne ihm von großem Nutzen sein. Dieser Freund ist heute Inhaber der Firma Viabizzuno und das Buch, das er mir nie zurückgegeben hat, hütet er noch immer in seiner Bibliothek.

réfléchir à une utilisation différente des émotions. pour la première fois les lumières, les ombres, les contrastes me semblaient différents. moi qui, jusqu'à présent, avais joué avec la lumière dans la tentative de la dominer, je m'étais comporté, en bon occidental, comme celui qui 'privilégiant la vue, tente de géométriser l'expérience, en dévaluant toutes les autres sensations. à quoi sert la lecture si ce n'est à nous améliorer. ainsi, au fur et à mesure que j'avançais dans la lecture de ce livre, il me semblait qu'il avait une odeur, mais peut-être n'était-ce qu'une illusion. je prêtai ce livre à un ami électricien avec lequel je collaborais à cette époque, parce que je pensais qu'il pouvait lui être très utile. il est devenu propriétaire de Viabizzuno et ce livre, qu'il ne m'a jamais rendu, est jalousement gardé dans sa bibliothèque.

preparación de la ceremonia del té, me obligaban a reflexionar sobre un uso distinto de las emociones. por primera vez las luces, las sombras, los contrastes me parecían distintos. yo, que hasta entonces había jugado con la luz intentando dominarla, me había comportado como buen occidental 'privilegiando la vista, intentando geometrizar la experiencia' desvalorando todas las demás sensaciones. la lectura sirve para mejorarnos. así, a medida que iba leyendo el libro, me parecía que tuviera un olor, pero quizás fue sólo sugestión. presté aquel libro a un amigo electricista, con el que colaboraba en aquel periodo porque pensé que pudiera ayudarle. mi amigo se convirtió en el propietario de Viabizzuno y aquel libro, que nunca me devolvió, está celosamente guardado en su biblioteca.

progetto: marco costanzi rita bedeschi
opera: casa atti
anno di progettazione: 2001

tentativo di dominarla, mi ero comportato da buon occidentale come colui che 'privilegiando la vista tenta di geometrizzare l'esperienza' svalutando tutte le altre sensazioni. a cosa serve la lettura se non a migliorarci. così man mano che procedevo il libro mi pareva che avesse un odore, ma forse era solo suggestione. prestai quel libro ad un amico elettricista con il quale collaboravo in quel periodo perché pensavo che potesse essergli di grande aiuto. è diventato il proprietario della viabizzuno e quel libro, che non mi ha mai restituito, è gelosamente custodito nella sua biblioteca.

when normal lighting fails in an environment or a building open to the public, the law and safety norms normally require that auxiliary lighting be supplied immediately. emergency lighting is classified as: - back-up lighting: the apart that enables to safely continue or finish normal activity.
- safety lighting: the part intended to highlight the means of evacuation and ensure that they can always be seen and used safely, when ordinary or emergency lighting is necessary. the latest norms at european level have introduced a further subdivision of safety lighting, which has been called:
- escape routes: the illumination of escape routes must ensure safe exit from a building by means of escape routes which must be indicated and identifiable with absolute certainty; moreover, rapid identification of alarms and fire-fighting equipment along escape routes must also be insured. this illumination must not be less than 2 lux at 1m from the floor at any point on the escape route, and 5 lux on stairs and at doors.
- anti-panic area: illumination foreseen for avoiding panic occurring in particularly wide areas and in those crossed by the escape routes. here too it is advisable that illumination should not be less than 2 lux. high risk areas: illumination which allows sufficient safety to workers and the people in the environment involved in potentially hazardous processes; the minimum illumination foreseen must be 10% of the normal level and in any case no less than 15 lux and must be completely available within 0.5sec.
safety signs. they are those signs that must indicate the escape routes. it's fundamental that the ideal escape route is unmistakably indicated, enabling rapid safe e vacuation of areas and buildings.
the efficiency of the signage

Für den Fall, dass in einem Raum oder in einem Gebäude mit Publikumsverkehr die normale Beleuchtung ausfällt, verlangen die Gesetze und Normen im Allgemeinen, dass sofort eine Notbeleuchtung eingeschaltet wird.
Die Notbeleuchtung wird unterteilt in:
- Reservebeleuchtung:
Sie ermöglicht, die gewöhnliche Tätigkeit in Sicherheit fortzusetzen oder zu Ende zu bringen.
- Sicherheitsbeleuchtung:
Sie dient zur Hervorhebung der Räumungsmittel und soll garantieren, dass diese immer gefunden und in Sicherheit benutzt werden können, wenn die normale oder die Notbeleuchtung eingeschaltet ist.
Die jüngsten Normen auf europäischer Ebene haben eine weitere Unterteilung der Sicherheitsbeleuchtung eingeführt, und zwar:
- Fluchtwege: Die Beleuchtung der Fluchtwege soll ein sicheres Verlassen des Gebäudes über die entsprechend gekennzeichneten, mit absoluter Sicherheit auffindbaren Fluchtwege garantieren; außerdem soll sie das rasche Auffinden der Alarm- und Brandschutzeinrichtungen entlang der Fluchtwege gewährleisten. Die Beleuchtungsstärke darf in 1 m Höhe über dem Fußboden an keinem Punkt des Fluchtwegs schwächer als 2 lux sein, an Treppen und Türen nicht schwächer als 5 lux.
- Antipanikbereich: Beleuchtung zur Vermeidung von Panik in besonders großen Räumen und in solchen, durch die Fluchtwege führen. Auch in diesem Fall sollte die Beleuchtungsstärke nicht schwächer als 2 lux sein.
- Hoch gefährdeter Bereich: Beleuchtung, die den Beschäftigten und den übrigen Personen im Raum, die in potenziell gefährliche Prozesse einbezogen sind, eine

quand l'éclairage ordinaire manque dans un local ou dans un bâtiment fréquenté par le public, généralement les lois et les règlements imposent qu'un éclairage auxiliaire soit immédiatement fourni. l'éclairage de secours est subdivisé en:
- éclairage de réserve: c'est la partie qui permet de continuer ou de terminer en sécurité l'activité ordinaire.
- éclairage de secours:
c'est la partie destinée à mettre en évidence les issues de secours et à garantir qu'elles puissent toujours être repérées et utilisées en toute sécurité, quand l'éclairage ordinaire ou l'éclairage de secours est nécessaire. Les dernières normes au niveau européen ont introduit une subdivision supplémentaire de l'éclairage de sécurité, dénommé:
- voies de secours : l'éclairage des voies de secours doit garantir une sortie sûre du bâtiment à travers des parcours de secours signalés et localisables avec une certitude absolue. il faut assurer en outre l'identification rapide des alarmes et des équipements anti-incendie le long des parcours de sortie. L'éclairage ne doit pas être inférieur à 2 lux à 1 mètre du plan du piétinement, en tout point de la voie de secours et de 5 lux à la hauteur des escaliers des portes.
- zone anti-panique : éclairage prévu pour éviter l'apparition de la panique dans des zones particulièrement étendues et dans les zones traversées par les voies de secours. dans ce cas également, il convient que l'éclairage ne soit pas inférieur à 2 lux.
- zone à haut risque: éclairage qui permet une procédure appropriée de sécurité aux opérateurs et aux autres occupants du local, impliqués dans des processus potentiellement dangereux. l'éclairage minimum prévu doit être égal à 10 % de l'éclairage normal et en tout état de cause

cuando viene a faltar la iluminación ordinaria en un ambiente o en un edificio frecuentado por el público, generalmente las leyes y las normas obligan a que inmediatamente se suministre una iluminación auxiliar. la iluminación de emergencia se subdivide en:
- iluminación de reserva: es la parte que permite continuar o terminar la actividad ordinaria con total seguridad.
- iluminación de seguridad: es aquella parte destinada a evidenciar los medios de evacuación y a garantizar que puedan ser siempre localizables y utilizados con seguridad, cuando resulta necesaria la iluminación ordinaria o la de emergencia.
las últimas normativas a nivel europeo han introducida una subdivisión de la iluminación de seguridad denominándolas:
- vías de éxodo: la iluminación de las vías de éxodo debe garantizar una salida segura del edificio a través de vías de fuga oportunamente señalizadas y localizables con absoluta certeza; asimismo, debe asegurarse la rápida identificación de las alarmas y de los equipos antiincendio a lo largo de las vías de salida. la iluminación no debe ser inferior a 2 lux a 1m de la la superficie de paso, en cualquier punto de la vía de éxodo, y de 5 lux en correspondencia de las escaleras y de las puertas.
- área antipánico: iluminación prevista para evitar que cunda el pánico en zonas especialmente amplias y en aquellas atravesadas por las vías de éxodo. también en este caso es oportuno que la iluminación no sea inferior a 2 lux.
- área de alto riesgo: iluminación que permita un procedimiento adecuado de seguridad a los operadores, y a los demás ocupantes del ambiente, interesados en procesos

quando l'illuminazione ordinaria viene a mancare in un ambiente od in un edificio frequentato dal pubblico, generalmente le leggi e le norme richiedono che immediatamente sia fornita un'illuminazione ausiliaria. l'illuminazione di emergenza viene suddivisa in:
- illuminazione di riserva: é quella parte che consente di continuare o terminare in sicurezza l'attività ordinaria. - illuminazione di sicurezza: é quella parte destinata ad evidenziare i mezzi di evacuazione ed a garantire che possano essere sempre individuati ed utilizzati con sicurezza, quando risulta necessaria l'illuminazione ordinaria o quella di emergenza. le ultime normative a livello europeo hanno introdotto una ulteriore suddivisione dell'illuminazione di sicurezza denominandole:
- vie di esodo: l'illuminazione delle vie di esodo deve garantire una sicura uscita dall'edificio attraverso vie di fuga opportunamente segnalate ed individuabili con assoluta certezza; deve essere assicurata inoltre la pronta identificazione degli allarmi e delle attrezzature antincendio lungo le vie di uscita. l'illuminazione non deve risultare inferiore a 2 lux ad 1m dal piano del calpestio, in qualsiasi punto della via di esodo, e di 5 lux in corrispondenza delle scale e delle porte. - area anti panico: illuminazione prevista per evitare l'insorgere del panico in zone particolarmente ampie ed in quelle attraversate dalle vie di esodo. anche in questo caso è opportuno che l'illuminamento non sia inferiore a 2 lux. - area ad alto rischio: illuminazione che consenta un'adeguata procedura di sicurezza agli operatori, ed agli altri occupanti dell'ambiente, coinvolti in processi potenzialmente pericolosi; l'illuminamento minimo previsto deve essere pari al 10% di quello normale e comunque non inferiore a 15 lux e deve essere pienamente disponibile entro 0,5 sec. segnalazioni di sicurezza sono quei segnali che servono ad indicare le vie di esodo. è fondamentale che la via di fuga ottimale sia inequivocabilmente segnalata, permettendo veloci e sicure evacuazioni degli ambienti e degli edifici. l'efficienza delle segnalazioni dipende essenzialmente dalle dimensioni, dal colore, dalla posizione e dalla visibilità del segnale. le norme europee hanno stabilito che il formato composto da parole, come ad esempio 'uscita di sicurezza', sia ormai da considerarsi obsoleto, pronunciandosi a favore di pittogrammi che presentano una segnalazione formata da disegni di colore bianco su di un fondo verde (il cosiddetto 'uomo che corre').

depends essentially on signs' dimensions, colour, position and visibility. european norms have established that the format consisting in words such 'safety exit', must be considered obsolete, announcing a preference for symbols which have a sign formed by white symbols on a green background (the so-called 'running man'). as far as format is concerned, these symbols refer to norms uni 7546 and cee 92/58, directives introduced on 24th june 1992. it's indispensable to check the operating time necessary for emergency lighting. this is normally 1 hour, but it's not rare to find technical instructions in which this is not precisely specified, and where expressions such as 'enables adequate evacuation' or 'time necessary for evacuation' are used; in these cases, designers must establish the minimum emergency lighting operating time according to the type of environment. it's also worthwhile clarifying the various types of operation of the units used in emergencies:
a) non-permanent fixture
- the lamp only lights up in the event of a normal lighting system failure
- during failure the lamp is powered by a battery - a preferential power supply is preferable for ordinary re-charging - the battery is automatically recharged when the mains power comes back on
b) a permanent fixture
- the lamp can be lit continuously
- a specific ballast is required to power the lamp when the mains power is operating
- this ballast can be switched off when the room is unoccupied
- during a failure, the lamp is powered by the battery
c) combined non-permanent fixture
- the fixture is fitted with two or more lamps - one is powered by the emergency power supply
- the other by the normal power

angemessene Sicherheitsprozedur ermöglicht; die vorgesehene Mindest-Beleuchtungsstärke muss 10% der normalen betragen, sie darf auf keinen Fall unter 15 lux liegen aund muss innerhalb von 0,5 sec voll zur Verfügung stehen. Sicherheitsbeschilderung. Wie bereits angedeutet, müssen die Fluchtwege gekennzeichnet sein; dies geschieht hauptsächlich über eine Reihe von Sicherheitsschildern. Es ist grundlegend wichtig, dass der optimale Fluchtweg unmissverständlich gekennzeichnet ist, um eine rasche und sichere Evakuierung der Räume und Gebäude zu ermöglichen. Die Wirksamkeit der Ausschilderung hängt hauptsächlich von der Größe, der Farbe, der Lage und der Sichtbarkeit des Signals ab. Die europäischen Normen legen fest, dass das Format mit Worten, wie zum Beispiel 'SICHERHEITSAUSGANG' nunmehr als veraltet gilt und sprechen sich für Piktogramme aus, die aus weißen Zeichnungen auf grünem Grund bestehen (das sogenannte 'laufende Männchen'). Die Formate dieser Zeichnungen sind in den Normen UNI 7546 und in den Richtlinien EWG 92/58 definiert, die am 24. Juni 1992 eingeführt wurden. Grundsätzlich muss man sich von der verlangten Autonomie der Notbeleuchtung überzeugen. Sie beträgt normalerweise 1 Stunde, aber nicht selten findet man technische Anleitungen, in denen sie nicht genau angegeben wird, und oft werden Ausdrücke verwendet wie 'dass eine angemessene Räumung möglich ist' oder 'die für die Evakuierung notwendige Zeit'; in diesen Fällen muss der Projektentwickler selbst festlegen, wie lange beim jeweiligen Raumtyp die Mindestbetriebszeit der Beleuchtung anzusetzen ist. Es lohnt sich auch, die verschiedenen Funktionsweisen der Leuchten für die

non inférieur à 15 lux et doit être pleinement disponible dans un délai de 0,5 sec. signaux de sécurité ce sont les signaux qui servent à indiquer la voie de secours. il est fondamental que la voie de secours optimal soit signalée sans ambiguïté, en permettant des évacuations rapides et sûres des locaux des bâtiments. l'efficacité des signaux dépend essentiellement des dimensions, de la couleur, de la position et de la visibilité du signal. les normes européennes établissent que le format composé de mots, tel que par exemple 'issues de secours', doit être considéré comme obsolète, et se prononcer en faveur de pictogrammes qui présentent une signalisation formée de dessins de couleur blanche sur un fond vert (l'homme qui court). ces dessins font référence, pour leur format, aux normes UNI 7546 et aux directives CEE 92/58 introduites le 24 juin 1992. il est fondamental de s'assurer de l'autonomie nécessaire pour l'éclairage d'urgence. normalement, elle est d'une heure mais il n'est pas rare de trouver des dispositions techniques dans lesquelles elle n'est pas spécifiée avec précision, et dans lesquelles on utilise des termes comme 'permet une évacuation appropriée' ou 'temps nécessaire pour l'évacuation'. dans ces cas, c'est le concepteur qui doit fixer qu'elle est la durée minimum de fonctionnement de l'éclairage de secours par rapport au type de local. il vaut la peine également de définir les différents types de fonctionnement des appareils destinés à l'éclairage de secours:
a) appareil non permanent
- la lampe s'allume uniquement en cas de panne de l'éclairage ordinaire
- pendant la panne, la lampe est alimentée par la batterie - une alimentation préférentielle pour la recharge ordinaire est préférable
- la batterie est rechargée automatiquement lors du

potencialmente peligrosos; la iluminación mínima prevista debe ser igual al 10% de la normal y en cualquier caso, no inferior a 15 lux y debe estar plenamente disponible en 0,5 seg. señalizaciones de seguridad son aquellas señales que sirven para indicar las vías de éxodo. es fundamental que la mejor vía de fuga esté señalada inequívocamente, permitiendo rápidas y seguras evacuaciones de los ambientes y de los edificios. la eficiencia de las señalizaciones depende esencialmente de las dimensiones, del color, de la posición y de la visibilidad de la señal. las normas europeas han establecido que el formato compuesto por palabras, como por ejemplo 'salida de seguridad', se considere ahora obsoleto, pronunciándose a favor de pictogramas que presentan una señalización formada por dibujos de color blanco sobre fondo verde (el denominado 'hombre que corre'). estos dibujos hacen referencia, por su formato, a las normas uni 7546 y a las directivas cee 92/58 introducidas el 24 de junio de 1992. es fundamental cerciorarse de la autonomía requerida para la iluminación de emergencia. normalmente es de 1 hora pero no es raro encontrar disposiciones técnicas en las que no se especifica con precisión, y donde se utilizan expresiones como 'permita un adecuado desalojo' o 'tiempo necesario para la evacuación'; en estos casos es el proyectista quien debe establecer cual es la duración mínima de funcionamiento de la iluminación de emergencia respecto al tipo de ambiente. vale la pena también aclarar los varios tipos de funcionamiento de los aparatos destinados a la emergencia:
a) aparato no permanente
- la lámpara se enciende sólo en caso de avería de la iluminación ordinaria
- durante la avería la lámpara

questi disegni fanno riferimento, per il loro formato, alle norme UNI 7546 ed alle direttive CEE 92/58 introdotte il 24 giugno 1992. fondamentale è accertarsi dell'autonomia richiesta all'illuminazione di emergenza. normalmente essa è di 1 ora ma non è raro trovare disposizioni tecniche in cui non viene specificata con precisione, e dove si utilizzano espressioni come 'consenta un adeguato sfollamento' o 'tempo necessario per l'evacuazione'; in questi casi è il progettista che deve stabilire qual è la durata minima di funzionamento dell'illuminazione di emergenza rispetto alla tipologia dell'ambiente. vale la pena anche di chiarire le varie tipologie di funzionamento degli apparecchi destinati all'emergenza: a) apparecchio non permanente
- la lampada si accende solo in caso di guasto dell'illuminazione ordinaria - durante il guasto la lampada viene alimentata dalla batteria - è preferibile un'alimentazione preferenziale per la ordinaria ricarica - la batteria viene automaticamente ricaricata al ritorno della rete
b) apparecchio permanente - la lampada può essere accesa in modo continuativo - un ballast specifico è richiesto per alimentare la lampada con rete presente - questo alimentatore può essere disinserito quando il locale non è occupato
- durante il guasto la lampada viene alimentata dalla batteria c) apparecchio combinato non permanente - l'apparecchio è dotato di due o più lampade - una è alimentata dall'alimentazione di emergenza - l'altra dalla alimentazione ordinaria
d) apparecchio combinato permanente
- l'apparecchio è dotato di due o più lampade
- entrambe vengono accese dall'alimentazione
- mentre una sola viene accesa in emergenza

supply
d) combined permanent fixture - the fixture is fitted with two or more lamps
- both are lit by the power supply
- while just one is lit during emergencies

Notbeleuchtung
einmal zu erläutern
a) Bedarfsleuchte - die Lampe wird nur bei einem Ausfall der normalen Beleuchtung eingeschaltet.
- für die Dauer des Ausfalls wird die Lampe über Batterie versorgt.
- nach Möglichkeit sollte eine Vorzugsversorgung für das normale Wiederaufladen vorhanden sein.
- bei Rückkehr des Netzstroms wird die Batterie automatisch aufgeladen.
b) Dauerleuchte
- die Lampe kann im Dauerbetrieb eingeschaltet werden. - für die Versorgung aus dem Stromnetz ist ein spezielles Vorschaltgerät erforderlich.
- dieser Adapter kann ausgeschaltet werden, wenn der Raum unbesetzt ist. - für die Dauer des Ausfalls wird die Lampe über Batterie versorgt.
c) Kombi-Bedarfsleuchte - die Leuchte besitzt zwei oder mehr Lampen;
- eine wird über das Notaggregat versorgt, - die andere über die normale Versorgung.
d) Kombi-Dauerleuchte
- die Leuchte besitzt zwei oder mehr Lampen; - beide werden über das Netz versorgt, - aber im Notfall bleibt nur eine eingeschaltet.

rétablissement du secteur
b) appareil permanent
- la lampe peut être allumée de façon continue
- un ballast spécifique est nécessaire pour alimenter la lampe lorsque le secteur est présent cette alimentation peut être désactivée quand le local n'est pas occupé
- pendant la panne, la lampe est alimentée par la batterie
c) appareil combiné non permanent
- l'appareil est doté de deux ampoules ou plus
- l'une est alimentée par l'alimentation de secours
- l'autre par l'alimentation ordinaire d) appareil combiné permanent
- l'appareil est doté de deux ampoules ou plus
- les deux sont allumées par l'alimentation - une seule est allumée en cas d'urgence.

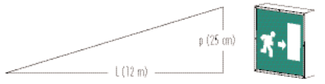
está alimentada por la batería
- es preferible una alimentación preferencial por la recarga ordinaria
- la batería se recarga automáticamente cuando regresa la corriente eléctrica
b) aparato permanente
- la lámpara puede encenderse de modo continuativo
- se precisa un balasto específico para alimentar la lámpara con red presente
- este alimentador puede desactivarse cuando el local está libre
- durante la avería la lámpara es alimentada por la batería
c) aparato combinado no permanente
- el aparato está equipado con dos o varias lámparas
- una está alimentada por la alimentación de emergencia
- la otra por la alimentación ordinaria
d) aparato combinado permanente
- el aparato está equipado con dos o más lámparas - ambas son encendidas por la alimentación - mientras una sola se enciende en emergencia.

it's important to ensure that the signs installed to indicate escape routes are visible from all points: as well as depending on their position, this also depends on their dimensions. with a view to this, safety norms give the following formula: L = s x p where 'L' is the maximum distance from which they are viewed; 'p' is the height of the symbol;
's' =100 for externally lit signs, 's' =200 for internally lit signs
N.B. after the problems of indicating escape routes have been solved, additional fixtures must be provided to ensure the aforementioned minimum illumination. decree Law 493/96 currently in force in Italy requires the application of a different formula to calculate maximum visibility distance: A > L /2000, where A is the surface area of the sign in square metres and L is the distance in metres.

- Es ist wichtig, sich zu vergewissern, dass die Ausschilderung der Fluchtwege von jedem Punkt aus zu sehen ist, was neben der Lage des Schilds auch von seiner Größe abhängt. Zu diesem Zweck geben die Bestimmungen folgende Formel vor: L = s x p, wobei "L" die maximale Beobachtungsdistanz, "p" die Höhe des Piktogramms ist und
"s" =100 für außenbeleuchtete Schilder gilt, "s" =200 für innenbeleuchtete Schilder.
Hinweis: Nachdem die Probleme der Ausschilderung der Fluchtwege gelöst sind, müssen zusätzliche Leuchten vorgesehen werden, um die oben genannten Mindest-Beleuchtungsstärken zu gewährleisten. Die zur Zeit in Italien geltende Rechtsverordnung 493/96 verlangt die Anwendung einer anderen Formel zur Bestimmung der maximalen Sichtbarkeitsdistanz: A > L /2000, wobei A die Fläche des Schilds in m² angibt und L den gemessenen Abstand in Metern.

- il est important de s'assurer que les signaux destinés à la signalisation des voies de secours sont visibles de n'importe quel point, cela dépend, non seulement de la position du signal, mais aussi de ses dimensions. a cet effet, les normes fournissent la formule suivante : L = s x p. dans laquelle "L" est la distance maximale d'observation;
'p' est la hauteur du pictogramme ;
's' =100 pour les signaux éclairés extérieurement
's' =200 pour les signaux éclairés intérieurement
N.B. une fois qu'on a résolu les problèmes de la signalisation des voies de secours, il est nécessaire de prévoir des appareils supplémentaires pour garantir l'éclairage minimum indiqués précédemment. le D.L. 493/96 actuellement en vigueur en Italie impose l'application d'une formule différente pour déterminer la distance de visibilité maximale:
A > L /2000 dans le quel A représente la surface du panneau exprimée en m² et L est la distance mesurée en mètres.

- es importante asegurarse de que las señales destinadas a la señalización de las vías de éxodo sean visibles desde cualquier punto, esto depende, no sólo de la posición de la señal, sino también de las dimensiones de la misma. a tal fin las normativas facilitan la siguiente fórmula: l = s x p, donde 'l' es la distancia máxima de observación;
'p' es la altura del pictograma;
's' =100 para las señales iluminadas externamente
's' =200 para las señales iluminadas internamente.
nota. tras haber resuelto los problemas de las vías de éxodo, es necesario prever aparatos adicionales para garantizar las iluminaciones mínimas ya citadas precedentemente. el d.l. 493/96 actualmente vigente en italia requiere la aplicación de una fórmula distinta para determinar la máxima distancia de visibilidad:
a > l /2000 donde a representa la superficie de la señal expresada en m² y l es la distancia medida en metros.



esempio con:
example with:
Beispiel mit:
exemple:
ejemplo:
cubo 30
A (25 cm x 25 cm) = 0,0625 m²
0,0625 m² > 12 m/2000
0,0625 m² > 0,06

è importante assicurarsi che i segnali destinati alla segnalazione delle vie di esodo siano visibili da ogni punto, ciò dipende, oltre che dalla posizione del segnale, anche dalle dimensioni dello stesso. a questo scopo le normative forniscono la seguente formula:
L = s x p, dove
'L' è la distanza massima di osservazione;
'p' è l'altezza del pittogramma;
's' =100 per i segnali illuminati esternamente
's' =200 per i segnali illuminati internamente.
N.B. una volta che sono stati risolti i problemi della segnalazione delle vie di esodo, è necessario che siano previsti apparecchi addizionali per garantire gli illuminamenti minimi già citati precedentemente.
il D.L. 493/96 attualmente in vigore in Italia richiede l'applicazione di una formula diversa per determinare la massima distanza di visibilità: A > L /2000 ove A rappresenta la superficie del cartello espressa in m² ed L è la distanza misurata in metri.

illuminazione di sicurezza
safety lighting
sicherheitsbeleuchtung
eclairage de secours
iluminiciòn di sicurezza

luoghi norme e leggi locations Orte lieux lugares normes y leyes	tempo di intervento norms and laws Normen und Gesetze normes et lois tiempo de recarga	autonomia tripping time Einschaltzeit temps d'intervention autonomia	illuminamento autonomy Autonomie autonomie iluminaciòn	tempo di ricarica lighting Beleuchtungsstärke éclairage tiempo de recarga	 recharge time Aufladezeit temps de recharge
abitazioni con altezza >32 m homes with a height of > 32 metres Wohnungen in über 32 Meter Höhe habitations de hauteur > 32 mètres edificios de altura > 32 metres	DM 16/5/1987, N.246	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'évacuation tiempo de evacuaciòn	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
hotels	DM 9/4/1994	0,5 sec	1 h	5 lux	12 h
ascensori e montacarichi lifts and service elevators lifte und Lastenaufzuge ascenseur et élévateurs ascensores y montacargas	UNI EN 81 -1/7/1987 DM 14/6/1989 n.236	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	3h	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
edifici a destinazione prevalentemente residenziale: ristoranti, banche, abitazioni, uffici, negozi, magazzini building use mainly for residential purposes: restaurants, banks, homes, offices, shops, stores Gebäude, in denen sich normalerweise Personen aufhalten: Restaurants, Banken, Wohnhäuser, Büros, Geschäfte bâtiments à destination principalement résidentielle: restaurants, banques, habitations, bureaux, magasins, entrepôts edificios a destino principalmente residencial: restaurantes, bancos, casas, oficinas, tiendas, almacenes	CEI 64-50	non precisato not indicated keine Angaben non précisé	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'évacuation	adeguato adequate angemessen approprié	non precisato not indicated keine Angaben non précisé
esposizioni e/o vendita > 400 m² exposition and/or sales locations > 400 m² Ausstellungs- und/oder Verkaufsräume > 400 m² locaux pour expositions et/ou vente > 400 m² exposiciones y/o venta	DM 8/3/1985	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'évacuation tiempo de evacuaciòn	adeguato adequate angemessen approprié adecuado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
locali di pubblico spettacolo public entertainment venues Räume füröffentliche Aufführungen locaux de spectacle public locales de pùblico espectàculo	DM 19/08/96 CEI 64/8 III, CEI 64/50 Regio Decr. 7/11/42, n.1564 Circolare n.79 - 27/8/'71 - DM 8/3/1985	0.5 sec	1 h	2-5 lux	12 h
musei, biblioteche, archivi museums, libraries, archives Museen, Bibliotheken, Archive musés, bibliothèques, archives museos, bibliotecas, archivos	DPR 20/05/92 n.569 DPR 30/06/95 n418	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
edifici pregevoli valuable buildings Gebäude unter Denkmalschutz bâtiments historiques edificios preciosos	CEI 64-15	0,5 sec	1h	2/5 lux	12 h
edifici e locali adibiti a scuola buildings and rooms used by schools Schulgebäude und - räume - bâtiments et locaux destinés à des écoles edificios y locales destinados a escuela	DM 26/8/1992	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	30 min.	5 lux	12 ore
scuole di ogni ordine grado e tipo per oltre 100 persone presenti schools of all grade and type for over 100 people Schulen jeder Art mit mehr als 100 anwesenden Personen ecoles de tout niveau pour plus de 100 personnes présentes escuelas de todas òrdenes grado y tipo para mas de 100 personas presentes	DM 8/3/1985	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'évacuation tiempo de evacuaciòn	adeguato adequate angemessen approprié adecuado	
sanità, locali uso medico health office, rooms for medical use öffentliche Gesundheit, Räume für artzlich Gebrauch santé publique, cabinet de médecin sanidad, locales para uso médico	CEI 64/4	15/0.5 sec	3h/1h	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	6 ore
ospedali, case di cura e simili con oltre 25 posti letto, hospitals, houses of care and similar with more than 25 places Krankenhäuser, Kurorte mit mehr als 100 Leute hôpital, maisons de repos avec plus de 25 lits hospitales, clinicas privadas y semeyantes con mas de 25 habitaciones	DM 8/3 1985 DM 5/8 1977 DM 29/7 1939	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'evacuation tiempo de evacuaciòn	adeguato adequate angemessen appropriè adecuado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
luoghi di lavoro con più di 100 persone dove vi siano esplosivi o materiali infiammabili workplaces with more than 100 people, where there are explosive or inflammables Arbeitsorte mit mehr als 100 Leute, wo Explosiven oder entzündbares Material sind lieux de travail ou il y a des materiels infiammables et explosifs lugares de trabajo con màs de 100 personas	DPR 27/4 1955 n.547	automatico/manuale	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'evacuation tiempo de evacuaciòn	adeguato angemessen appropriè adequate adecuado	non precisato not indicated keine Angaben not indicated no detallado
luogo di lavoro pubblico,privato public and private workplace offentliche und privat Arbeitsorte lieux de travail pubblique et privè lugar de trabajo pùblico y privado	DPR 19/9/1994 n.626	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	2/5/20 lux	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
luogo di lavoro in sotterraneo underground workplace Untergrundig Arbeitsorte lieux de travail en souterrain lugar de trabajo de galéria	DPR 20/3/1956 n.320 art.39	non precisato not indicated keine Angabe non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angabe non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angabe non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angabe non précisé no detallado
aziende e uffici con oltre 500 addetti factory and offices with more than 500 unployed Firma und Büros mit mehr als 500 Angestellte usines avec plus de 500 unployées establecimiento y oficinas con mas de 500 empleados		non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'evacuation tiempo de evacuation	adeguato adeguate angemessen appropriè adecuado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
stabilimenti per lo sviluppo e stampa di pellicole cinematografiche factories for the development and the print of the cans Werke für die Entwicklung und der Stempel der Filme usines puor le development et le tirage des pellicules establecimiento para la elaboración e imprenta de pelicula cìnematografia					
parcheggi sotterranei underground parking Tiefgarage parking souterrain ou garages aparcamientos subterràneos	DM 1/2/1986 CEI 64-5	immediato immediate sofortig immediat inmediato	tempo di sfollamento evacuation time Räumungszeit temps d'évacuation tiempo de evacuaciòn	5lux	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado
settore navale seesector seegebiet secteur naval sector naval	SOLAS 74(83) DPR 18/3/1993 n.188	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	3h	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado	non precisato not indicated keine Angaben non précisé no detallado

claudio la viola

the light of day, the light of night: dawns, dusks, nights with a full moon and star-studded skies. nature generously gives us extraordinary views of light, colours and atmospheres. light has always played an important role in my life… the light gives me joy and energy, the dark frightens me. ever since i was very little, i have loved the light and feared the dark. light changes my moods and contributes greatly to swings within me towards joy and sadness. the light of a storm terrifies me and attracts me, the light of a sunset moves me, the light of the moon makes me dream…
as a child i learnt to play with the light, to love it and to use it.
today it is my fortune to design spaces for everyday living. and to modulate the light, use it for giving body to a thought, creating shadows, cuts, contrasts is one of the most fascinating things one can do in a house, room, office and even in a garden. in my designs the light is an essential element: i have always thought that it has the magic power, if properly thought out and used, to make something unremarkable stand out and look really beautiful.
it is often evident how little attention is paid to light. on entering restaurants, offices, hotels, and in other places where people live, i wonder what the reason is for the unsuitable and unconsidered light that is sometimes excessive or too weak, sometimes it is cold, sometimes it is a leveller, sometimes it even manages to make things ugly… and i ask myself why there are still so few people who believe that light can change the quality of our life, that it must be where it is needed, it must highlight and bring out the best in spaces and in things, yet it must never be used haphazardly. it should be modulated cleverly, treated as a 'friend'… with respect. i met mario nanni one day in 1990 at a trade fair in paris. it was a 'bright and illuminating' encounter. the enthusiasm we share, our desire to experiment and swap

Tageslicht und Nachtlicht: Sonnenaufgänge, Sonnenuntergänge, Vollmondnächte und Sternenhimmel. Die Natur bedenkt uns großzügig mit außerordentlichen Szenerien aus Licht, Farben und Atmosphären.
Licht spielte schon immer eine wichtige Rolle in meinem Leben...
Licht erfüllt mich mit Freude, mit Energie, die Dunkelheit beängstigt mich. Von klein auf habe ich das Licht geliebt und die Dunkelheit gefürchtet. Das Licht beeinflusst meine Stimmungen, gibt mir Grund zur Freude oder Traurigkeit. Das Licht eines Unwetters erschreckt und fasziniert mich, das Licht eines Sonnenuntergangs rührt mich, das Licht des Mondes bringt mich zum Träumen... Als Kind habe ich gelernt, mit dem Licht zu spielen, es zu lieben und zu nutzen. Heute bin ich in der glücklichen Lage, Räume des täglichen Lebens zu planen. Licht abzustimmen, es zur Verwirklichung einer Idee, zur Schaffung von Schattenwürfen, Effekten und Kontrasten zu nutzen, gehört zu den faszinierendsten Dingen, die man in einem Haus, einem gewerblichen Raum, einem Büro und auch in einem Garten anstellen kann. In meinen Projekten ist das Licht von grundlegender Bedeutung: Schon immer faszinierte mich der Gedanke, dass das Licht, wenn es durchdacht und richtig eingesetzt wird, die magische Fähigkeit besitzt, gewöhnliche Dinge zur Geltung zu bringen und schön erscheinen zu lassen. Oft fällt einem auf, wie wenig Aufmerksamkeit dem Licht gewidmet wird. Beim Betreten von Restaurants, Büros, Hotels oder Aufzügen und an anderen Orten des täglichen Lebens frage ich mich manchmal, warum die Beleuchtung so unangemessen, so undurchdacht ist, dass das Licht zu grell oder zu schwach, manchmal kalt wirkt, alles flach oder sogar hässlich aussehen lässt... und dann frage ich mich, warum noch immer so wenige Menschen daran denken, dass Licht unsere Lebensqualität kann, dass es dort hingehört, wo es gebraucht wird, dass es

la lumière du jour et la lumière de la nuit: aubes, couchers de soleil, nuits de pleine lune et de ciels étoilés. la nature nous offre généreusement des spectacles extraordinaires de lumière, de couleurs, d'atmosphères. la lumière a toujours joué un rôle important dans ma vie … la lumière me donne de la joie, de l'énergie, l'obscurité de fait peur. dès mon enfance, j'ai aimé la lumière et craint le noir. la lumière modifie mes humeurs, contribue fortement à alterner en moi la joie et la tristesse. la lumière d'une tempête m'épouvante et m'attire, la lumière d'un coucher de soleil m'émeut, la lumière de la lune me fait rêver … enfant j'ai appris à jouer avec la lumière, à l'aimer et à l'utiliser. aujourd'hui, j'ai la chance de concevoir des lieux pour la vie quotidienne. et moduler la lumière, l'utiliser pour réaliser une pensée, pour créer des ombres, de coupes, des contrastes, c'est l'une des choses les plus fascinantes que l'on puisse faire dans une maison, dans un local, dans un bureau et même dans un jardin. dans mes projets, la lumière est fondamentale: j'ai toujours pensé qu'elle a le pouvoir magique, si elle est bien pensée et bien utilisée, de mettre en valeur et faire apparaître très belle une chose normale. il m'arrive souvent de m'apercevoir du peu d'attention que l'on accorde à la lumière. parfois, en entrant dans des restaurants, des bureaux, des hôtels, des ascenseurs et dans d'autres lieux où des personnes vivent, je me demande quelle est la raison de cette lumière non appropriée et non pensée, selon les cas excessive ou trop faible, froide ou même laide… et je me demande comment cela se fait que si peu de gens sont conscient du fait la lumière peut changer la qualité de notre vie, qu'elle doit être utilisée là où elle est utile, qu'elle doit souligner, mettre en valeur mais qu'elle ne doit jamais être utilisée au hasard. elle doit être modulée avec art, traitée comme une 'amie', avec respect. j'ai rencontré mario nanni un jour de 1990, à paris, lors d'une foire. cela a été une

la luz del día y la luz de la noche: amaneceres, atardeceres, noches de luna llena y de cielos estrellados. la naturaleza generosamente nos regala espectáculos extraordinarios de luz, de colores, de atmósferas. la luz siempre ha jugado un papel importante en mi vida… la luz me da alegría, energía, la oscuridad me asusta. desde pequeño he amado la luz y temido la oscuridad. la luz modifica mi humor, contribuye fuertemente a alternar en mí la alegría y la tristeza. la luz de una tempestad me asusta y me atrae, la luz de un atardecer me conmueve, la luz de la luna me hace soñar… de niño aprendí a jugar con la luz, a amarla y a usarla. hoy tengo la suerte de proyectar lugares para vivir el día a día. la luz es modular, usarla para realizar un pensamiento, para crear sombras, cortes, contrastes es una de las cosas más fascinantes que pueden hacerse en una casa, en un local, en una oficina y también en un jardín.
en mis proyectos la luz es fundamental: siempre he pensado que tiene el poder mágico, si se idea y se usa bien, de hacer resaltar y parecer bellísima una cosa normal. a menudo nos damos cuenta de la poca atención prestada a la luz. a veces entrando en restaurantes, oficinas, hoteles, ascensores, y otros lugares donde las personas viven, me pregunto el porqué de esa luz inadecuada y no pensada que a veces resulta excesiva, o demasiado débil, a veces es fría, otras aplana, a veces consigue hasta afear… y me pregunto por qué son aún pocos quienes piensan que la luz puede cambiar la calidad de nuestra vida, qué debe hallarse allí donde es necesaria, debe enfatizar, debe valorizar, pero nunca debe utilizarse porque sí. debería ser modulada con sabiduría, tratada como una 'amiga'…con respeto. me encontré un día con mario nanni, en 1990, en parís durante una feria. fue un encuentro 'luminoso e iluminador'. el entusiasmo que tenemos en común, nuestro deseo de

progetto: claudio la viola, dasassociati
opera: casa privata, milano
anno di progettazione: 2004

la luce del giorno e la luce della notte: albe, tramonti, notti di luna piena e di cieli stellati. la natura generosamente ci regala spettacoli straordinari di luce, di colori, di atmosfere. la luce ha sempre giocato un ruolo importante nella mia vita… la luce mi dà gioia, energia, il buio mi spaventa.
sin da piccolo ho amato la luce e temuto il buio. la luce modifica i miei umori, contribuisce fortemente ad alternare in me gioia e tristezza. la luce di una tempesta mi spaventa e mi attrae,
la luce di un tramonto mi commuove, la luce della luna mi fa sognare…ho imparato da bambino a giocare con la luce, ad amarla e ad usarla.
oggi ho la fortuna di progettare luoghi per il vivere quotidiano. e modulare la luce, usarla per realizzare un pensiero, per creare ombre, tagli, contrasti è una delle cose più affascinanti che si possa fare in una casa, in un locale, in un ufficio e anche in un giardino. nei miei progetti la luce è fondamentale: ho sempre pensato che ha il potere magico, se pensata e usata bene, di far risaltare e

experience has contributed greatly to our professional development and enabled an on-going cooperation to become a friendship that is born out of the same way of perceiving things. for mario i have designed lights, and together we have brought them alive, we have created installations, designed projects for houses and rooms, we have found ourselves before difficult situations, where designing becomes an exciting challenge. we have worked together, discussing, rejoicing until we have created 'magical' objects and atmospheres that have amazed us and made us happy.
'light of my eyes', one says, 'light of my life'... when one wants to say something unique, very beautiful and well loved.

den Dingen Wert geben, aber niemals achtlos verwendet werden sollte. Licht sollte mit Sorgfalt abgestimmt, wie eine 'Gefährtin' behandelt werden... mit Achtung. Ich traf Mario Nanni eines Tages, 1990, in Paris während einer Messe. Es war eine 'lichtvolle und erleuchtende' Begegnung. Unsere Begeisterungsfähigkeit, die uns verbindet, unser Bedürfnis, zu experimentieren und uns auseinander zu setzen hat, war ausschlaggebend für unsere berufliche Entwicklung und ermöglichte eine fortgesetzte Zusammenarbeit und eine Freundschaft, die darauf beruht, dass wir die Dinge auf ein und dieselbe Weise betrachten. Für Mario habe ich Lampen entworfen, und gemeinsam haben wir sie zum Leuchten gebracht. Wir haben Installationen, Beleuchtungsprojekte für private und gewerbliche Zwecke geplant. Wir haben es auch mit schwierigen Situationen aufgenommen, in denen die Planung zu einer aufregenden Herausforderung wurde. Wir haben zusammen gearbeitet und diskutiert, haben uns begeistert, bis es uns gelang, 'magische' Gegenstände und Atmosphären zu schaffen, die uns überwältigt und beglückt haben.
'Mein Augenlicht' sagt man, oder 'Licht meines Lebens'... wenn man von etwas einzigartigem, wundervollem spricht, das wir lieben.

rencontre 'lumineuse et éclairante'. l'enthousiasme que nous avons en commun, notre désir d'expérimenter et de nous confronter a fortement contribué à notre développement professionnel et a rendu possible une collaboration en devenir permanent et une amitié qui naît de la même façon de sentir. pour mario, j'ai conçu des lumières, et nous les avons fait vivre ensemble. nous avons réalisé des installations, des projets de maisons et de locaux. nous nous sommes trouvés face à des situations difficiles, où le projet devient un défi exaltant. nous avons travaillé ensemble en discutant, en nous passionnant, pour créer des objets et des atmosphères 'magiques' qui nous ont surpris et rendu heureux.
'lumière de mes yeux', dit-on en italien, 'lumière de la vie', quand on veut dire d'une chose qu'elle est unique, très belle, aimée.

experimentar y compararnos ha contribuido fuertemente a nuestro crecimiento profesional, permitiendo una colaboración en continuo desarrollo y una amistad que nace del mismo modo de sentir.
para mario he proyectado luces, y juntos les hemos dado la vida. hemos realizado instalaciones, proyectos de casas y de locales. nos hemos encontrado frente a situaciones difíciles, en las que proyectar se convierte en un reto excitante. hemos trabajado juntos discutiendo, exaltándonos, hasta crear objetos y atmósferas 'mágicas' que nos han sorprendido y nos han hecho felices. 'luz de mis ojos', se dice, 'luz de mi vida'..cuando quiere describirse una cosa única, bellísima, amada.

progetto: claudio la viola, dasassociati
opera: studio ikos modena
anno 2001

apparire bellissima una cosa normale. capita spesso di accorgersi quanta poca attenzione sia rivolta alla luce. a volte entrando in ristoranti, uffici, alberghi, ascensori, e in altri luoghi dove le persone vivono, mi domando il perché di quella luce non adatta e non pensata che a volte è eccessiva, o troppo fioca, a volte è fredda, a volte appiattisce, a volte riesce perfino a imbruttire…e mi domando come mai siano ancora in pochi a pensare che la luce può cambiare la qualità della nostra vita, che deve essere dove serve, deve enfatizzare, deve valorizzare, ma non deve mai essere usata a caso. dovrebbe essere modulata con sapienza, trattata come una 'amica'…con rispetto. ho incontrato mario nanni un giorno, nel 1990, a parigi durante una fiera. è stato un incontro 'luminoso e illuminante'. l'entusiasmo che abbiamo in comune, il nostro desiderio di sperimentare e di confrontarci ha contribuito fortemente alla nostra crescita professionale e ha reso possibile una collaborazione in continuo divenire e un'amicizia che nasce dallo stesso modo di sentire. per mario ho progettato delle luci, ed insieme le abbiamo fatte vivere. abbiamo realizzato installazioni, progetti di case e di locali. ci siamo trovati di fronte a situazioni difficili, là dove progettare diventa una sfida eccitante. abbiamo lavorato insieme discutendo, esaltandoci, fino a creare oggetti e atmosfere 'magiche' che ci hanno stupito e reso felici.
'luce dei miei occhi', si dice, 'luce della mia vita' ... quando si vuol dire una cosa unica, bellissima, amata.

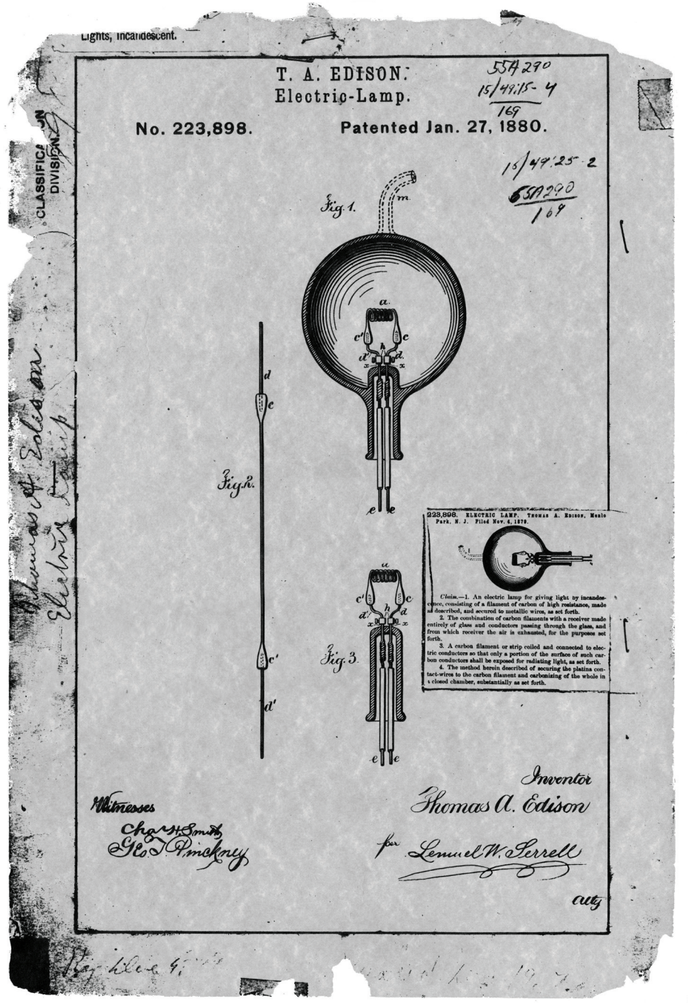
claudio la viola

the invention of the light bulb and it was the beginning of the end. in the past candles and then oil or gas lamps that gave an uneven light in the night had to be easy to get to turn on and off, they had to be installed a certain distance from ceilings and walls to avoid the frequent danger of fires. the light bulb did away with all these difficulties: light is programmable in terms of both intensity and duration, it a definite point as its source that is easy to manage as regards both space and materials, it becomes a mouldable material not just functionally but also in its form. all this is the light bulb.
in 1800 the english physicist sir humphry davy received a 2000 volt battery from the royal institution as sign of appreciation for his research work. during tests he carried out with this battery, davy discovered that it was possible to produce at the ends of tow pieces of coal a brilliant, even blinding, light by passing an electrical current through them. but it was only with the second half of the nineteenth century when, in order to generate electricity, dynamos started to be available, that the arc light – as it was called – could be used for lighting; it was used in london in trafalgar square and in paris during the siege of 1870. however the arc light was too violent for lighting houses and offices and so in many countries attempts were made to dose the electric light, that is to say to divide it into a large number of small light units. but since none of these attempts came to anything, the problem was abandoned in the end. 'metering electric light is a problem that cannot be solved by the human mind' was the verdict passed in 1878 by a commission of eminent scientists appointed by the english parliament. the american inventor thomas alva edison considered that as a challenge and decided to solve the

Die Erfindung der Glühbirne... war der Anfang vom Ende. Früher mussten Kerzen und später Petroleum- und Gaslampen, die nachts ihr flackerndes Licht spendeten, leicht zugänglich sein, da sie entzündet und gelöscht werden mussten, und sie mussten in einem gewissen Abstand von Decke und Wänden installiert werden, um das Brandrisiko einzudämmen. Die Glühbirne hat all diese Schwierigkeiten aus der Welt geschafft: Das Licht ist sowohl in der Stärke als auch der Dauer steuerbar, hat eine punktförmige Quelle, die sich gut in den Raum und verschiedene Materialien integrieren lässt, wird zu einer nicht nur in funktioneller sondern auch formaler Hinsicht gestaltbaren Materie. All dies verdanken wir der Glühbirne. Im Jahr 1800 erhielt der Physiker Sir Humphry Davy von der Royal Institution eine 2000 Volt-Batterie zum Zeichen der Anerkennung seiner Forschungsarbeit. Bei den Experimenten, die er mit dieser Batterie anstellte, entdeckte Davy, dass es möglich war, an den Enden zweier von elektrischem Strom durchflossenen Kohlestifte ein strahlendes, ja blendendes Licht zu erzeugen. Doch erst in der zweiten Hälfte des Neunzehnten Jahrhunderts, als zur Erzeugung von Elektrizität die ersten Dynamos verfügbar waren, wurde das so genannte Bogenlicht für die Beleuchtung eingesetzt; es war in London am Trafalgar Square und in Paris während der Belagerung von 1870 in Gebrauch. Das Bogenlicht war jedoch zu stark, um zur Beleuchtung von Wohnungen oder Büros eingesetzt zu werden, daher wurde in vielen Ländern versucht, elektrisches Licht zu ‚dosieren', es in viele kleine Lichteinheiten aufzuteilen. Nachdem aber alle Versuche fehlschlugen, gab man es schließlich auf. Die Dosierung des elektrischen Lichts ist ein Problem, das vom menschlichen Verstand nicht gelöst werden kann' war 1878 das Urteil einer vom britischen Parlament eingesetzten Expertenkommission herausragender Wissenschaftler. Diese Ansicht wurde von

l'invention de l'ampoule électrique. et ce fut le début de la fin. autrefois, les bougies puis les lampes à pétrole ou à gaz, qui fournissaient une lumière oscillante dans la nuit, devaient être facilement accessibles pour l'allumage et l'extinction et devaient être installées à une certaine distance des plafonds et des murs pour éviter les risques fréquents d'incendie. l'ampoule électrique a obvié à toutes ces difficultés: la lumière est programmable aussi bien en intensité qu'en durée, elle a une source punctiforme facile à gérer aussi bien dans l'espace que dans les matériaux, elle devient matière façonnable non seulement du point de vue fonctionnel mais aussi formel. c'est tout cela l'ampoule électrique. en 1800, le physicien anglais sir humphry davy reçut de la royal institution une batterie de 2000 volts en signe de reconnaissance pour son travail de recherche. pendant les expériences qu'il fit avec cette batterie, davy découvrit qu'il était possible de produire aux extrémités de deux charbons une lumière brillante, voire aveuglante, en faisant passer à travers ces charbons un courant électrique. mais ce n'est que dans la deuxième moitié du XIXe siècle, quand les dynamos commencèrent à être disponibles pour générer l'électricité, que la lumière à arc - comme elle était appelée -servit à des fins d'éclairage; elle fut utilisée à londres à trafalgar square et à paris pendant le siège de 1870. cependant, la lumière à arc était trop violente pour l'éclairage des maisons et des bureaux, si bien que dans de nombreux pays en rechercha le moyen de 'doser' la lumière électrique, autrement de la subdiviser en un grand nombre de petites unités lumineuses. mais toutes ces tentatives ayant été vaines, on finit par abandonner ces recherches. 'le dosage de la lumière électrique est un problème qui ne peut pas être résolu par le cerveau humain'. tel fut le verdit exprimé en 1878 par une commission d'éminents savants nommés par le parlement anglais.

la invención de la bombilla. y fue el principio del fin. en pasado las velas y después los candiles de petróleo o gas, que suministraban una luz oscilante en la noche, tenían que ser fácilmente accesibles para el encendido y el apagado y tenían que instalarse a una cierta distancia de los techos y de las paredes, para evitar el claro peligro de incendios. la bombilla ha solucionado todas estas dificultades: la luz es programable tanto en intensidad como en duración, tiene un fuente puntiforme fácilmente controlable tanto en el espacio como en los materiales, se convierte en materia modelable no sólo desde un punto de vista funcional, sino también formal. todo esto es la bombilla. en 1800, el físico inglés sir humphry davy recibió de la royal institution una batería de 2000 volt como muestra de reconocimiento por su trabajo de investigación. durante las experiencias que realizó con esta batería, davy descubrió que era posible producir en la extremidad de dos carbones una luz brillante, incluso deslumbrante, haciendo pasar a través de los mismos una corriente eléctrica. pero fue solo en la segunda mitad del siglo XIX, cuando para generar electricidad empezaron a utilizarse las dinamos, y que la luz de arco – como se llamaba entonces- se utilizó para iluminar; fue empleada en londres, en trafalgar square, y en paris, durante el asedio de 1870. pero la luz de arco era demasiado violenta para iluminar casas y oficinas y por eso en muchos países se intentó 'dosificar' la luz eléctrica, es decir, subdividirla en un gran número de pequeñas unidades luminosas. pero, como todos aquellos intentos no llevaron a nada, el problema terminó por abandonarse. 'la dosificación de la luz eléctrica es un problema que no puede ser resuelto por el cerebro humano' fu el veredicto emitido en 1878 por una comisión de eminentes científicos nominados por el parlamento inglés. este punto de


Lights, Incandescent.

T. A. EDISON.
Electric-Lamp.

No. 223,898. Patented Jan. 27, 1880.

Fig 1.

Fig 2.

Fig 3.

Witnesses
Chas. H. Smith
Geo. P. Maskey

Inventor
Thomas A. Edison
per Lemuel W. Serrell
atty

l'invenzione della lampadina. e fu l'inizio della fine. nel passato le candele e poi le lucerne a petrolio o a gas, che fornivano una luce oscillante nella notte, dovevano essere facilmente accessibili per l'accensione e lo spegnimento e dovevano essere installate ad una certa distanza da soffitti e pareti, per evitare il frequente pericolo di incendi. la lampadina ha ovviato tutte queste difficoltà: la luce è programmabile sia nell'intensità che nella durata, ha una sorgente puntiforme facilmente gestibile sia nello spazio che nei materiali, diviene materia plasmabile non solo da un punto di vista funzionale,ma anche formale. tutto questo è la lampadina. nel 1800, il fisico inglese sir humphry davy ricevette dalla royal institution una batteria di 2000 volt in segno di apprezzamento per il suo lavoro di ricerca. durante le esperienze da lui fatte con questa batteria, davy scoprì che era possibile produrre alle estremità di due carboni una luce brillante, accecante addirittura, facendo passare attraverso di essi una corrente elettrica. ma fu soltanto con la seconda metà del diciannovesimo secolo, quando per generare elettricità cominciarono ad essere disponibili le dinamo, che la luce ad arco – come veniva chiamata- servì a scopo di illuminazione; fu usata a londra in trafalgar square e a parigi durante l'assedio del 1870. però la luce ad arco era troppo violenta per l'illuminazione di case e uffici e perciò in molti paesi si cercò il modo di 'dosare' la luce elettrica. ma, poiché tutti questi tentativi non approdavano a nulla, il problema venne infine abbandonato. 'il dosaggio della luce elettrica è problema che non può venir risolto da cervello umano' fu il verdetto emesso nel 1878 da una commissione di eminenti scienziati nominati dal parlamento inglese.

problem. he began to study all the available literature concerning electric light and made a series of tests with a thin platinum wire that he made incandescent inside a glass ball from which he had extracted the air completely. with this platinum wire edison was able to produce a weak light. but it melted completely when he upped the voltage. this dissuaded the inventor from using this precious material and pushed him to undertake his experiments with filaments made with carbonised substances. string, nut and coconut fibres, a piece of fishing rod, wood, a violin cord, croccodile skin and a host of other things as well. but none of these attempts succeeded. at the beginning of october 1879, edison decided to try common cotton thread for sewing; treated with mineral tar it was given the form of a hair grip, it was placed in the mould and then in the enameling furnace where it was heated for five hours. but during attempts to close the glass ball the fragile thread broke. a second one was prepared that broke as well and so on for the third, fourth and many others that were prepared too, but regardless of the care he took to insert the threads in the glass ball they all finished up broken. but on october 21 the patience of edison and his team was finally rewarded: they managed to install a carbonised thread in the glass ball that after being completely emptied of air a mercury suction pump was connected to the electricity produced by a dynamo. the carbon thread then emitted a clear fixed light continuing to burn for a quarter of an hour, half an hour, an hour without wavering. no wonder this discovery raised an irrepressible enthusiasm after thirteen months of apparently useless toil and disappointments without end. edison declared 'it burns like an evening star for forty five hours then the light goes out with a terrible and unexpected

ihren. Der amerikanische Erfinder Thomas Alva Edison sah dies als Herausforderung an und war entschlossen, das Problem zu lösen. Er begann, die gesamte verfügbare Literatur zum Thema elektrisches Licht zu studieren und machte eine Reihe von Versuchen mit feinem Platindraht, den er in einer Glaskugel, aus der er die Luft abgesaugt hatte, zum Glühen brachte. Mit diesem Platindraht gelang es Edison, ein schwaches Licht zu erzeugen: der Draht schmolz jedoch, sobald er die Spannung erhöhte. Dies veranlasste den Erfinder, dieses kostbare Material aufzugeben und Filamente aus verkohlten Stoffen für seine Experimente verwenden: Schnur, Nuss- und Kokosfasern, ein Stück Angelrute, Holz, eine Violinensaite, Krokodilleder und viele andere mehr. Doch all diese Versuche schlugen fehl. Anfang Oktober 1879 bediente sich Edison eines einfachen Nähgarns aus Baumwolle. Er überzog es mit Erdteer, gab ihm die Form einer Haarnadel, legte ihn in die Form und dann ihn den Glasurofen, wo er ihn fünf Stunden lang brannte. Doch beim Versuch, ihn in die Glaskugel einzusetzen, zerbrach der feine Faden. Er stellte einen zweiten her, doch auch dieser hielt nicht stand. Ein dritter, vierter und viele weitere wurden angefertigt, doch egal wie behutsam er beim Einsetzen in die Glaskugel auch verfuhr, gingen sie immer wieder zu Bruch. Am 21. Oktober jedoch wurde die Geduld Edisons und seiner Mitarbeiter endlich belohnt: Es gelang ihnen, einen verkohlten Faden in die Glaskugel einzusetzen, aus der zuvor mithilfe einer Quecksilberpumpe die Luft abgesaugt worden war; sie schlossen ihn an mittels eines Dynamos erzeugten elektrischen Strom. Der Kohlefaden verbreitete ein helles und ruhiges Licht, das eine Viertelstunde, eine halbe Stunde, eine Stunde lang weiterbrannte, ohne auch nur zu flackern. Kein Wunder, dass diese Entdeckung nach dreizehn Monaten anscheinend sinnloser Bemühungen und zahlloser Fehlschläge eine nicht zu bremsende Begeisterung entfachte. Edison erklärte: ‚Er brannte wie ein Abendstern 45 Stunden lang und verlöschte dann mit erschreckender und unerwarteter Abruptheit. Die Nachricht,

l'inventeur américain thomas alva edison y vit un défi et décida de résoudre le problème. il commença par étudier une série de tentatives avec un fil de platine de faible épaisseur. avec ce fil de platine, edison parvint à produire une lumière faible; toutefois, il fondit complètement quand il augmenta la tension. cela dissuada l'inventeur de se servir de cette matière précieuse et le poussa à entreprendre ses expériences sur des filaments de matières carbonisées. ficelle, fibre de noix et de noix de coco, un bout de canne à pêche, une corde, de la peau de crocodile et bien d'autres encore. mais toutes ces tentatives échouèrent. au début octobre 1879, edison décida de recourir au fil de coton à coudre commun; traité avec du goudron minéral, il lui donna la forme d'une barrette à cheveux, il le mit dans le moule puis dans le four à émail où il le réchauffa pendant cinq heures. toutefois, lors des tentatives pour le renfermer dans le globe de verre, le fil, du fait de sa fragilité, se rompit. il en prépara un deuxième, qui se rompit aussi, un troisième, un quatrième et beaucoup d'autres, mais en dépit de toutes les précautions qu'il prit pour les insérer dans le globe en verre, ils finissaient tous par ses rompre. cependant, le 21 octobre, la patience d'edison et de ses collaborateurs fut enfin récompensée: ils parvinrent à installer un fil carbonisé dans le globe en verre qui, après avoir été complètement vidé de l'air au moyen d'une pompe d'aspiration au mercure, fut relié à l'électricité produite par une dynamo. le fil de carbone émit alors une lumière claire et fixe en continuant de brûler pendant un quart d'heure, une demi-heure, une heure… sans jamais vaciller. on comprend comment cette découverte suscita un enthousiasme irréfrénable après treize mois d'efforts apparemment inutiles et de déceptions sans fin. edison déclara:elle brûla comme une étoile du soir pendant quarante-cinq heures, puis la lumière s'éteignit avec une rapidité terrible et inattendue'. la nouvelle que la grande expérience avait enfin été couronné de succès fut diffusée par télégraphe dans le monde entier, pour

vista fue confirmado por sus colegas americanos. el inventor americano thomas alva edison lo consideró un reto y decidió resolver el problema. empezó a estudiar toda la literatura disponible sobre la luz eléctrica e hizo una serie de pruebas con un hilo de platino delgado que llevó a la incandescencia dentro de un globo de cristal del cual había aspirado completamente el aire. con este hilo de platino edison consiguió producir una luz débil: pero se fundió completamente cuando aumentó el voltaje. esto disuadió al inventor de utilizar este material precioso y lo empujó a realizar sus experimentos con hilos de sustancias carbonizadas: cuerdas, fibras de nuez y de coco, un trozo de caña de pescar, madera, una cuerda de violín, piel de cocodrilo y muchos más. pero todos sus intentos fracasaron. a principios de octubre de 1879, edison decidió recurrir al común hilo de algodón para coser; tratado con alquitrán mineral, le dio forma de horquilla para el pelo, lo metió en el molde y después en el horno para el esmaltado donde fue calentado durante cinco horas. pero durante los intentos para encerrarlo dentro del globo de cristal el frágil hilo se rompió. preparó un segundo hilo que también se rompió. un tercero, un cuarto y muchos otros, pero por mucha atención que prestara al introducirlo en el globo de cristal, siempre se rompía en mil pedazos. sin embargo, el 21 de octubre la paciencia de edison y de sus colaboradores fue finalmente recompensada: consiguieron introducir un hilo carbonizado en el globo de cristal que, después de haber sido completamente vaciado del aire mediante una bomba aspiradora de mercurio, fue conectado a la electricidad producida por una dinamo. el hilo de carbón emitió entonces una luz clara y fija que siguió quemando durante un cuarto de hora, media hora, una hora…sin nunca parpadear. nadie se asombró de que este descubrimiento suscitara un entusiasmo irrefrenable después de trece meses de fatiga aparentemente inútil y delusiones sin fin. edison declaró: 'quemó como una estrella de la noche

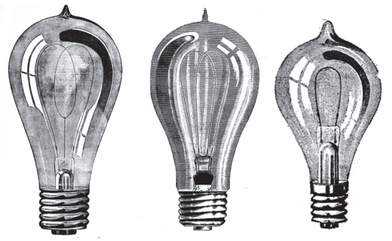
l'inventore americano thomas alva edison considerò ciò come una sfida. incominciò a studiare una serie di tentativi con un filo di platino sottile che rese incandescente in un globo di vetro sottovuoto. con tale filo di platino edison riuscì a produrre una luce debole: esso però si fuse completamente quando egli aumentò il voltaggio. ciò dissuase l'inventore dal servirsi di questo materiale prezioso e lo spinse a intraprendere i suoi esperimenti con filamenti di sostanze carbonizzate: spago, fibre di noce e di cocco, un pezzo di canna da pesca, legno, una corda di violino, pelle di coccodrillo e molti altri ancora. ma tutti questi tentativi fallirono. all'inizio dell'ottobre 1879, edison decise di ricorrere al comune filo di cotone per cucire; trattato con catrame minerale, gli venne data la forma di una forcina per capelli, fu messo nello stampo e quindi nel forno per la smaltatura dove fu riscaldato per cinque ore. ma durante i tentativi per racchiuderlo nel globo di vetro il fragile filo si ruppe. ne venne preparato un secondo che si ruppe anch'esso. un terzo, un quarto e molti altri vennero preparati, ma per quanta cura si usasse nell' inserirli nel globo di vetro, essi andavano sempre in pezzi. ma il 21 ottobre la pazienza di edison e dei suoi collaboratori fu finalmente ricompensata: essi riuscirono a installare un filo carbonizzato nel globo di vetro sottovuoto che fu collegato con l' elettricità prodotta da una dinamo. il filo di carbone emise allora una luce chiara e fissa continuando a bruciare per un quarto d'ora, mezz'ora, un'ora…senza mai vacillare. nessuna meraviglia se questa scoperta suscitò un entusiasmo irrefrenabile dopo tredici mesi di fatiche apparentemente inutili e di delusioni senza fine. edison dichiarò:'bruciò come una stella

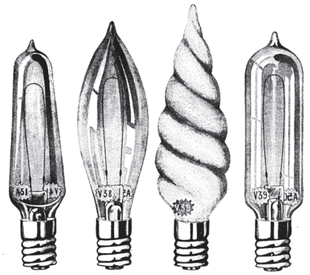
speed'. the news of the great experiment finally crowned by success was sent by telegraph all round the world to announce to the four corners of the earth that a new light had arrived. a gentle, delicate light but as bright as the light of day. a light without noise or odour. a light without flame and could not therefore set fire to anything. no matches were required to turn it on; it only produced a little heat, did not make the air stale and did not flicker. it would have been more economical than the already cheap oil and the even cheaper lighting gas… it had to become the ideal source for lighting and its benefits would be enjoyed by all.
nevertheless even though the news, broadcast in all the newspapers reported that edison, the wizard of menlo park had invented a lamp that could stay on for dozens of hours, doubts continued to be expressed about the truthfulness and there were newspapers and people who branded edison a cheat and charlatan. the inventor then decided to give a public demonstration. on new year's eve special trains took hundreds of guests to menlo park. edison had invited the authorities and the leading scientists and industrialists to join him celebrate the new year. when the guests arrived the darkness was even annoying but suddenly hundreds of light bulbs shone forth… it was a real sight so brilliant and phantasmagorical that the press called it a 'heavenly view'. with this demonstration edison won the battle. for edison however this was all nothing but a beginning. now he had tackled the problem of producing 'the light bulb for everybody in great quantity, but then? how would it be possible to install electric lines so that everybody could take advantage of it? what means would have to be used to measure the consumption of electricity and how would the lights have to be positioned. first of all it would be necessary to improve the filament.

dass das Experiment endlich von Erfolg gekrönt worden war, verbreitete sich durch die telegraphische Übermittlung in der ganzen Welt, um dem gesamten Planeten zu verkünden, dass ein neues Licht geboren war: Ein umgängliches und zartes Licht, das aber so hell strahlte wie die Sonne. Ein Licht ohne Geräusch oder Geruch, ein Licht ohne Flamme, das also keine Brandgefahr barg. Man brauchte keine Streichhölzer, es zu entzünden, es erzeugte nur geringste Wärme, verpestete nicht die Luft und flackerte nicht. Es sollte noch billiger sein als das ohnehin billige Öl und das noch billigere Leuchtgas…
es sollte das ideale Beleuchtungsmittel werden und seine Vorzüge sollten jedermann zugute kommen. Doch obwohl die von allen Zeitungen verbreitete Nachricht lautete, Edison, der Zauberer von Menlo Park, habe eine Lampe erfunden, die Dutzende von Stunden brennen konnte, wurden die Zweifel nicht leise, und es gab Zeitungen und Personen, die Edison als Betrüger und Hochstapler bezeichneten. Daraufhin entschloss sich der Erfinder, eine öffentliche Demonstration zu geben.
In der Silvesternacht brachten Sonderzüge Hunderte von geladenen Gästen nach Menlo Park. Edison hatte die Honoratioren der Stadt und die bedeutendsten Wissenschaftler und Industriellen eingeladen, mit ihm das neue Jahr zu feiern. Als die Gäste eintrafen, herrschte eine geradezu undurchdringliche Dunkelheit, doch mit einem Schlag leuchteten Hunderte von Lampen auf…
es war ein derart brillanter und phantasmagorischer Streich, dass die Presse von einem 'paradiesischen Spektakel' sprach. Mit dieser Demonstration hatte Edison es geschafft.
Für Edison war dies jedoch nur der Anfang. Es war ihm zwar gelungen, 'die Lampe für jedermann' in großen Mengen zu erzeugen. Aber dann? Mit welcher Energiequelle sollten diese Lampen versorgt werden? Wie sollte es möglich sein, die elektrischen Leitungen zu verlegen, die erforderlich waren, um die Erfindung allen zugänglich zu machen? Welche Mittel konnte man zur Messung des Stromverbrauchs anwenden und wie sollten die Lampen montiert werden? Vor allem galt es, den

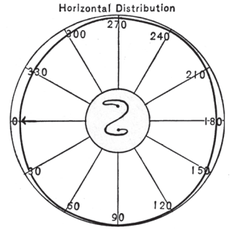
annoncer aux quatre coins de la terre qu'une nouvelle lumière était née: une lumière douce et délicate, mais lumineuse comme la lumière du jour. une lumière sans bruit ni odeur, une lumière sans flamme et qui, par conséquent, ne pouvait pas donner lieu à des incendies. nul besoin d'allumettes pour l'allumer; elle ne produisait qu'une faible chaleur, et ne viciait pas l'air et elle ne tremblait pas.
elle serait plus économique que l'huile et que le gaz d'éclairage, pourtant l'un et l'autre déjà très économiques …elle devait devenir la source idéale d'éclairage et ses avantages bénéficieraient à tout le monde.
toutefois, même si la nouvelle, diffusée dans tous les journaux, était qu'edison, le magicien de menlo park, avait inventé une lampe qui pouvait rester allumée pendant des douzaines d'heures, on continua à avancer des doutes sur la véracité et certains journaux traitaient edison d'imposteur.
l' inventeur décida alors de donner une démonstration publique. le 31 décembre, des trains spéciaux amenèrent à menlo park des centaines d'invités. edison avait invité les autorités citadines et les plus grands savants et industriels à se joindre à lui pour fêter la nouvelle année.
quand les invités arrivèrent, l'obscurité était presque gênante, mais tout à coup des centaines de lampes resplendirent.
ce fut un spectacle tellement brillant et fantasmagorique que la presse le décrivit comme 'paradisiaque'. avec cette démonstration, edison remporta la bataille. pour edison, cependant, tout cela n'était qu'un début.
maintenant il avait affronté le problème de produire 'la lampe pour tous' en grande quantité. mais ensuite? avec quelle source d'énergie ces lampes seraient-elles alimentées? comment pourrait-on installer les lignes électriques pour que tous puissent en profiter? quels moyens devait-on adopter pour mesurer la consommation d'électricité et comment les lampes devaient-elles être mises en place?
avant tout, il fallait améliorer le filament. de nouveau, on fit des milliers de tentatives et les résultats les meilleurs furent obtenus avec le

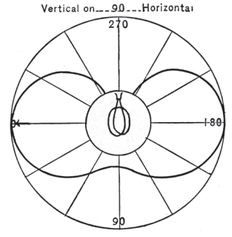
durante cuarenta y cinco horas, después la luz se apagó con terrible e inesperada rapidez'. la noticia de que el gran experimento había sido finalmente coronado por el éxito se difundió telegráficamente en todo el planeta, para anunciar mundialmente que había nacido una nueva luz: una luz amable y delicada, pero luminosa como la del día. una luz sin ruido ni olor, una luz sin llama y que por lo tanto no podía provocar incendios. no se necesitaban cerillas para encenderla; producía solo poquísimo calor, no viciaba el aire y no temblaba.
sería más económica que el ya super-económico aceite y que el aún más económico gas iluminante… tenía que convertirse en la fuente ideal de iluminación y todos disfrutarían de sus beneficios. aún así, a pesar de que la noticia, difundida por todos los periódicos, refiriera que edison, el mago de menlo park, había inventado una lámpara que podía permanecer encendida docenas de horas, siguieron apareciendo dudas sobre su veracidad e incluso había periódicos y personas que se referían a edison como un estafador y un impostor. entonces, el inventor decidió hacer una demostración pública. el día de noche vieja trenes especiales llevaron a menlo park centenares de invitados. edison había invitado a las autoridades de la ciudad y a los mayores científicos e industriales a unirse a él a las celebraciones y a festejar el nuevo año.
cuando los huéspedes llegaron la oscuridad era incluso molesta, pero de repente centenares de bombillas resplandecieron … fue un golpe de efecto tan brillante y fantasmagórico que fue definido por la prensa como 'un espectáculo paradisíaco'.
con esta demostración edison ganó la batalla. pero para edison, todo esto era sólo el principio. había solucionado el problema de producir 'la bombilla para todos' en grandes cantidades.
pero, ¿y ahora? ¿con qué fuente de energía se alimentarían esas bombillas? ¿cómo se podrían instalar las líneas eléctricas para que todos pudieran utilizarlas? ¿qué medios deberían adoptarse para medir el consumo de electricidad

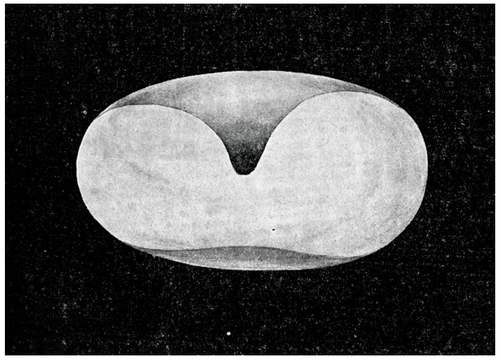




1901
-tipica lampada a incandescenza costituita da 4 parti: la base, il corpo, l'attacco e il filamento che è costituito da un unico pezzo continuo.
-lampada con doppio filamento, in questo caso sono due i filamenti che si incrociano.
-convolutions: piccola lampadina a incandescenza, il disegno conferisce un'idea eccellente della taglia e dell'apparenza della perfezione che si può ottenere anche in una lampada in miniatura. era caratterizzata da un attacco analogo a quelli standard ma miniaturizzato. creata per la prima volta per la sua versatilità, permessa dalle sua dimensioni, era disponbile in diversi colori e forme e con diversi ornamenti.
-lampadine di forme e dimensioni particolari venivano utilizzate con ottimi effetti nelle decorazioni di interni. le figure mostrano come alcune di queste lampade erano utilizzate per questi scopi. quando non era disponibile un regolare supporto elettrico, queste piccole lampade potevano essere ottenute per voltaggi moderati, da 5 a 10 volts, per un uso temporaneo.
-nel piccolo centro interno è mostrata la proiezione del filamento ad occhiello. la figura delinea la distribuzione della luce in una curva verticale presa dall'azimut.
1901
-typical incandescent lamp composed of four parts: the base, the bulb, the filament, and the filament mounting. the filament had a single long convolution anchored to the base.
-lamp with double filament; in this case we had two
-miniature incandescent lamp. the figure gave an excellent idea of the size and appearance of the perfectly plain miniature lamp. it was fitted to a tiny socket of the same general construction as the standard sockets for ordinary lamps. created for the first time to be assembled in any desired form thanks to its dimensions. It colud be fitted with tiny ornamental shades and may be obtained of various colours, so that very elaborate decorative designes could be built up of them.
-lamps of special sizes and shapes were used in interior decoration. the images showed some of the commoner shapes used for such purposes. when a regular electrical supply was not available these little lamps could be obtained for very moderate voltages from 5 to 10 volts for temporary use.
-in the small inner circe was showed the projection of the looped filament. the figure showed a similar delineation of the distribution of light in a vertical plane taken in the azimuth.







distribuzione della luce da una lampadina incandescente e distribuzione della luce dal filamento ad occhiello
distribution of light from looped filamentan
distribution of light from incandescent lamp

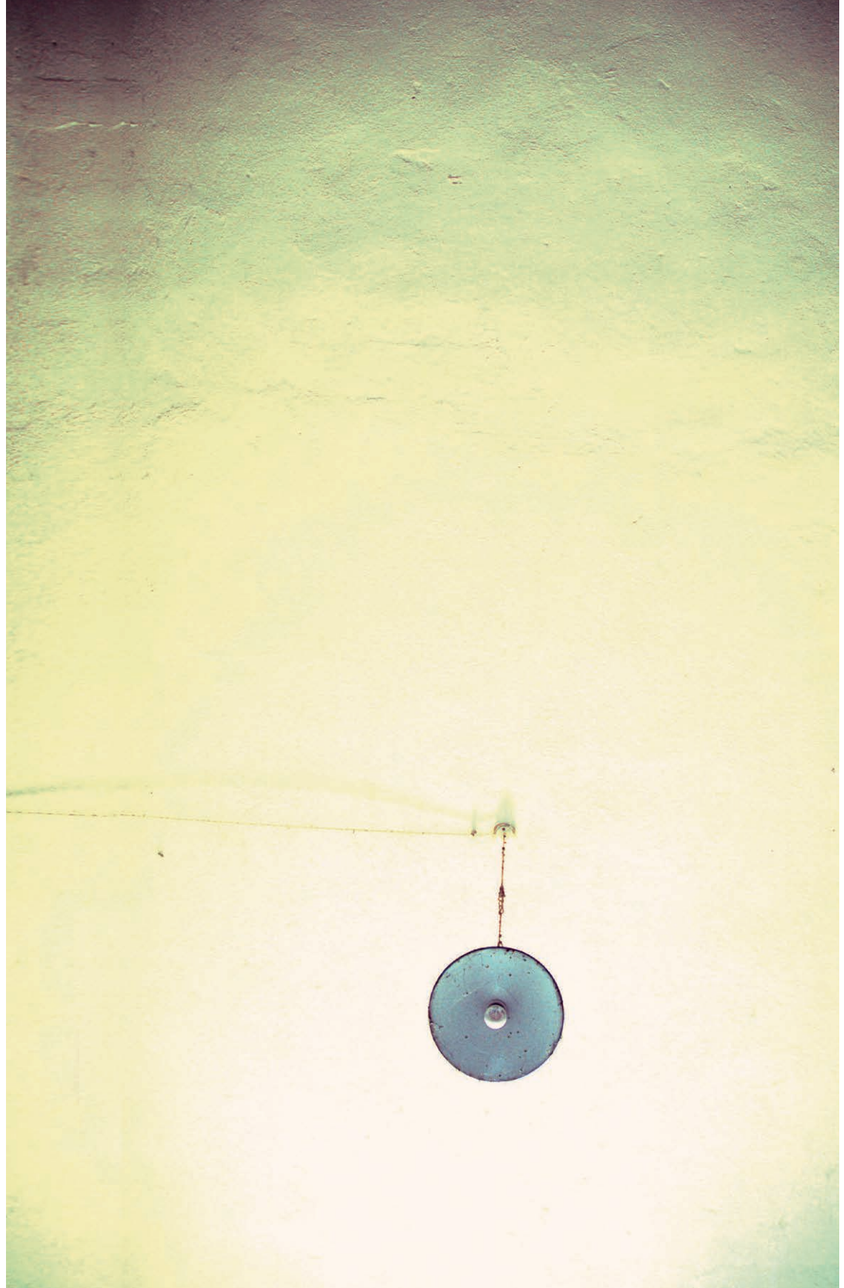
della sera per quarantacinque ore poi la luce si spense con una terribile e inattesa rapidità'. la notizia che il grande esperimento era finalmente stato coronato dal successo fu diffusa via telegrafo in tutto il mondo, per annunciare ai quattro angoli della terra che era nata una nuova luce: una luce gentile e delicata, ma luminosa come quella stessa del giorno. una luce senza rumore né odore, una luce senza fiamma e che quindi non poteva dar luogo a incendi. non occorrevano fiammiferi per accenderla; produceva solamente pochissimo calore, non viziava l' aria e non tremolava. essa sarebbe stata più economica del già economicissimo olio e dell' ancor più economico gas illuminante… doveva diventare la fonte ideale di illuminazione e i suoi benefici sarebbero stati goduti da tutti.
tuttavia si continuarono ad avanzare dubbi sulla veridicità e c'erano giornali e persone che descrivevano edison come un imbroglione e un impostore.
l'inventore allora decise di dare una dimostrazione pubblica.
la vigilia di capodanno treni speciali portarono a menlo park centinaia di invitati. edison aveva invitato le autorità cittadine e i maggiori scienziati e industriali ad unirsi a lui a festeggiare il nuovo anno. quando gli ospiti arrivarono l' oscurità era perfino molesta, ma improvvisamente centinaia di lampade risplendettero… fu un colpo d' occhio talmente brillante e fantasmagorico che fu definito dalla stampa 'spettacolo paradisiaco'.
con questa dimostrazione edison vinse la battaglia. per edison, però, tutto ciò non era che l'inizio. ora egli aveva affrontato il problema di produrre 'la lampada per tutti' in grande quantità. ma poi? con quale fonte di energia si sarebbero alimentate quelle lampade?
come si sarebbero potute installare le linee elettriche affinché tutti

again they made thousands of tests and the best attempts were obtained using bamboo. thousands of incandescent lights were made with bamboo fibre imported from japan.
after carefully studying the map of new york, edison selected a district south of wall street to become the first city district in the world to be lit electrically. edison then designed all the equipment necessary to replace lighting gas with electric light.
boxes for switches, accessories and lamp holders, wall switches, valves, contactors for measuring the consumption of electricity.
practically nothing he could adopt for his purpose existed at that time.
to install the light bulbs he invented a screw type lamp holder but the bigger problem was the design of an electricity generating plant capable of proving the electrical power required for 13,000 bulbs.
for this purpose edison bought a four-storey building inside which eight steam boilers were installed and a similar number of steam motors for a total output of 2000 hp through working eight dynamos invented by edison himself. at the same time teams of workers began to rip up paving stones to dig trenches to receive the conduits in which the electrical cables were to run. on september 4 the power station was activated by edison himself in the presence of numerous authorities and other guests. 'i was terribly nervous 'edison said later 'when i had to start up all the apparatus and for a few minutes i was really on edge not knowing what might happen, the steam motors and the dynamos were loud enough to shatter ear drums, a mixture of deep groans and piercing cries, while the environment seemed to be full of sparks and flames of the most varied colours. it seemed the gates of hell had opened up!' at the moment in which the dynamos began to turn, the current coursed through the wires, it passed under the roads and went into the houses,

Glühfaden zu verbessern. Von neuem begannen unzählige Versuche, und die besten Ergebnisse wurden mit Bambus erzielt. Tausende von Glühlampen wurden mit Bambus, das aus Japan importiert wurde, erzeugt. Nach einer genauen Untersuchung des Stadtplans von New York wählte Edison ein Viertel südlich der Wall Street aus, das der weltweit erste Stadtdistrikt mit elektrischer Beleuchtung werden sollte. Edison plante daraufhin alle notwendigen Apparaturen, um das Leuchtgas durch elektrisches Licht zu ersetzen: Gehäuse für Schalter, Zubehör und Lampenfassungen, Wandschalter, Sicherungen, Zähler für die Messung des Stromverbrauchs. Es gab praktisch nichts, dessen er sich für seine Zwecke bedienen konnte. Zur Unterbringung der Lampen ersann er eine Gewindefassung. Doch das größte Problem bestand in der Planung einer Zentrale für die Erzeugung einer Energiemenge, die den erforderlichen Strom für 13.000 Lampen liefern konnte. Zu diesem Zweck erwarb Edison ein vierstöckiges Gebäude; dort installierte er acht Dampfkessel und ebenso viele Dampfmotoren mit einer Gesamtleistung von 2000 hp, die acht von Edison selbst erdachte Dynamos betrieben. Gleichzeitig begannen Arbeiterkolonnen, das Pflaster der Straßen aufzureißen, um dort Gräben für die Verlegung der elektrischen Leitungen auszuheben. Am 4. September 1882 wurde das Kraftwerk von Edison persönlich in Anwesenheit zahlreicher Würdenträger und anderer geladener Gäste in Betrieb genommen. 'Ich war schrecklich nervös', sagte Edison später, 'als ich die ganze Apparatur in Gang setzen musste, und einige Minuten lang war mir sehr unbehaglich zumute, da ich nicht wusste, was passieren würde. Die Dampfmotoren und Dynamos verbreiteten ein ohrenbetäubendes Getöse, ein tiefes Ächzen und durchdringende Schreie ertönten und der Raum schien wie von Funken und Flammen in allen möglichen Farben erfüllt. Es war, als hätten sich die Tore zur Hölle geöffnet!' Als die Dynamos zu rotieren begannen, lief der Strom durch die Kabel, drang durch die unterirdischen Leitungen in die Häuser und Büros vor. Anfangs sah man nur glü-

bambou. des milliers d'ampoules à incandescence furent faites avec de la fibre de bambou importée du japon.
après avoir soigneusement étudié le plan de new york , edison choisit un quartier au sud de wall street, qui devait être converti dans le premier district urbain au monde éclairé à l'électricité. edison conçut alors tous les appareils nécessaires pour remplacer le gaz d'éclairage par la lumière électrique: boîtiers pour interrupteurs, accessoires et douilles, interrupteurs muraux, valves, compteurs de mesure de la consommation d'électricité.
pratiquement, il n'existait déjà rien dont il aurait pu se servir pour son projet. pour recevoir les ampoules, il conçut une douille à vis. mais le problème le plus important consistait dans la conception d'une centrale génératrice d'énergie, capable de fournir l'électricité nécessaire pour 13000 lampes. pour ce faire, edison acheta un bâtiment de quatre étages, à l'intérieur duquel il installa huit chaudières à vapeur et un nombre égal de moteurs à vapeur d'une puissance globale de 2000 CV actionnant huit dynamos conçues par edison lui-même. en même temps, des équipes d'ouvriers commencèrent à dépaver les rues pour y creuser des tranchées destinées à recevoir les conduites où les câbles électriques devaient passer. le 4 septembre 1882, la centrale fut activée par edison lui-même en présence de nombreuses autorités et d'autres invités. ' j'étais terriblement nerveux' devait dire plus tard edison 'quand je dus mettre en marche tout l'équipement et, pendant quelques minutes, je me sentis mal, ne sachant pas ce qui pouvait se produire, les moteurs à vapeur et les dynamos faisaient un bruit à vous briser les tympans, mêlé de profonds gémissements et de hurlements déchirants, tandis que l'atmosphère semblait pleine d'étincelles et de flammes des couleurs les plus variées. on aurait dit que les portes de l'enfer s'étaient ouvertes!' au moment où les dynamos commencèrent à tourner, le courant parcourut les fils, passa sous les routes et pénétra dans les maisons, les magasins, les bureaux. au début, on aurait dit des

y cómo se tendían que colocar las bombillas? en primer lugar se tenía que mejorar el filamento. volvieron a hacerse miles de intentos, los mejores resultados se obtuvieron con el bambú.
se fabricaron miles de bombillas de incandescencia con bambú importado de japón. tras haber estudiado el mapa de nueva york , edison eligió el barrio sur de wall street para convertirlo en el primer distrito del mundo en ser iluminado eléctricamente. edison proyectó entonces todos los aparatos necesarios para sustituir el gas iluminante con la luz eléctrica: cajas de contención para interruptores, accesorios y portalámparas, interruptores de pared, válvulas, contadores para medir el consumo de electricidad. prácticamente no existía ya nada que pudiera servirle para sus objetivos. para colocar las bombillas ideó un portalámparas con rosca. pero el problema más importante consistía en la proyección de una central generadora de energía, capaz de suministrar la fuerza eléctrica necesaria para 13000 bombillas. para tal fin edison compró un edificio de cuatro pisos, dentro del cual había colocado ocho calderas de vapor y el mismo número de motores de vapor por una potencia total de 2000 hp que accionaban ocho dinamos ideadas por el mismo edison. contemporáneamente cuadrillas de operarios empezaron a desempedrar las calles para excavar trincheras destinadas a acoger los conductos por lo que pasarían los cables eléctricos. el 4 de septiembre de 1882, la central fue activada por el mismo edison ante la presencia de numerosas autoridades y otros invitados. ' estaba terriblemente nervioso' - confesó edison más tarde –'al poner en marcha todo el aparato, y durante algunos minutos me sentí incómodo, pues no sabía qué iba a suceder, los motores de vapor y las dinamos hacían un ruido que reventaba los tímpanos, una mezcla de gemidos profundos y gritos desgarradores, mientras el ambiente parecía estar plagado de chipas y llamas de los más variados colores. ¡parecía que se hubieran abierto las puertas del infierno!' en el momento en



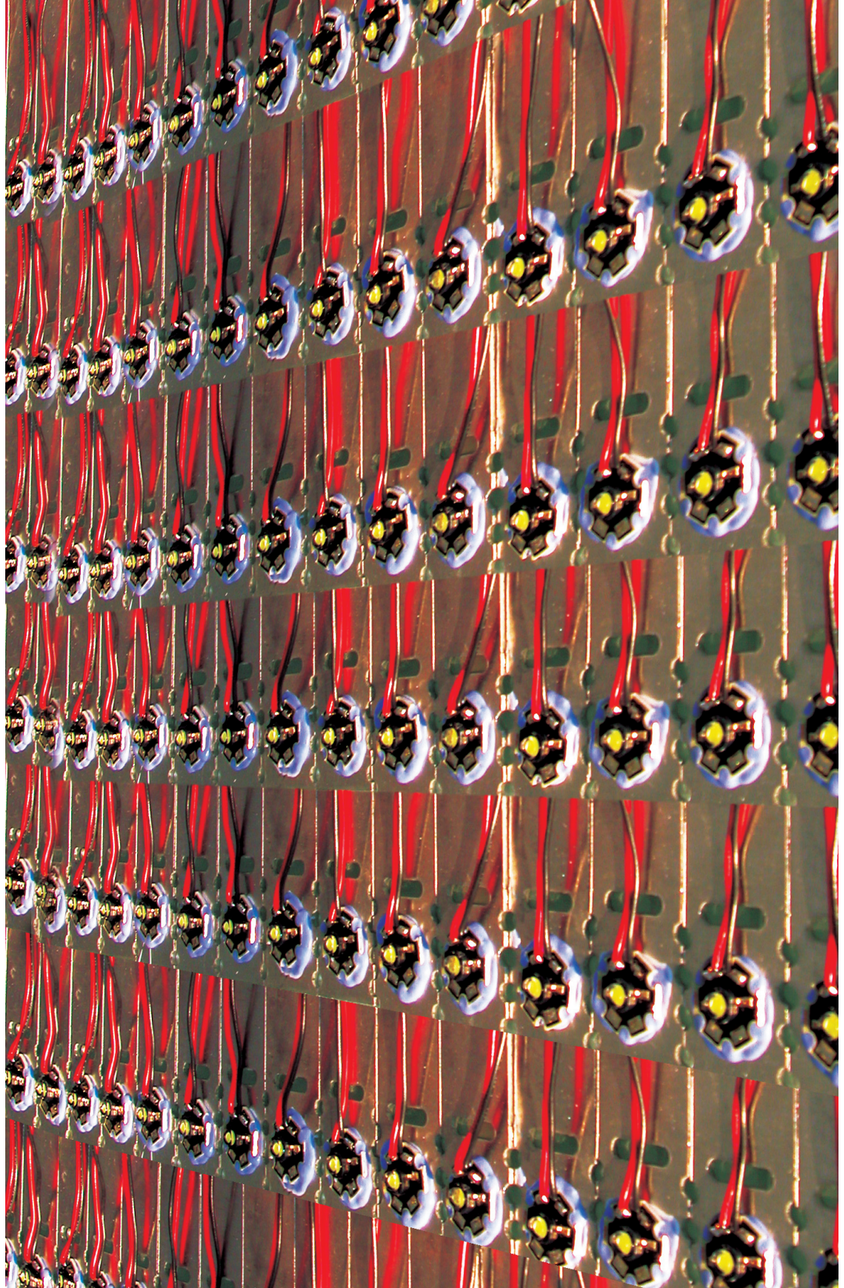
potessero usufruirne? che mezzi si sarebbero dovuti adottare per misurare il consumo di elettricità e come si sarebbero dovute posizionare le lampade?
innanzi tutto si doveva migliorare il filamento. di nuovo si fecero migliaia di tentativi e i migliori tentativi si ottennero con il bambù.
migliaia di lampade ad incandescenza furono fatte con fibra di bambù importato dal giappone. dopo aver accuratamente studiato la pianta di new york , edison scelse un quartiere a sud di wall street, perché venisse convertito nel primo distretto cittadino al mondo ad essere illuminato elettricamente.
edison progettò tutta l'apparecchiatura necessaria per sostituire il gas illuminante con la luce elettrica: cassette di contenimento per interruttori, accessori e portalampade, interruttori a muro, valvole, contatori per la misura del consumo di elettricità. praticamente non esisteva già nulla di cui egli potesse servirsi per i suoi scopi. per sistemare le lampadine ideò un portalampade a vite. ma il problema più importante consisteva nella progettazione di una centrale generatrice di energia, capace di fornire la forza elettrica necessaria per 13000 lampade. a questo scopo edison comperò un edificio di quattro piani, all'interno del quale erano poste otto caldaie a vapore e un pari numero di motori a vapore della potenza complessiva di 2000 hp azionanti otto dinamo ideate dallo stesso edison.
contemporaneamente squadre di operai incominciarono a disselciare le strade per scavarvi trincee destinate ad accogliere le condutture in cui dovevano passare i cavi elettrici. il 4 settembre 1882, la centrale venne attivata dallo stesso edison alla presenza di numerose autorità ed altri invitati. 'ero terribilmente nervoso' disse più

into the shops and into the offices. at first it seemed like needles on fire but when all the dynamos began to work at top speed thousands of incandescent light bulbs shone in one light calm and clear accompanied by the cheers and yells of pleasant surprise on the part of the inhabitants. the incandescent light was no longer an object of pure experimentation. from that moment on it had become a practical article of everyday use that was able to light the houses of the inhabitants of new york. so edison had achieved his primary purposes. creating an electric light that was within reach of everybody; not a lamp for millionaires but a light for the ordinary people. 'i want to compete with gas' said edison. 'the electrical cables will run under all the streets and the wires will enter all the houses, they will not carry only light but also heat and motive power'. the world is suddenly invaded by an insatiable need for light that marks the beginning of the end of its design conscience, once the light bulb had been invented the race was on to create light in movement.

hende Nadeln, doch als die Dynamos volle Geschwindigkeit erreichten, erstrahlten Tausende von Glühlampen in einem ruhigen und hellen Licht, begleitet von Hochrufen und den Ausrufen angenehmer Überraschung von Seiten der Bewohner. Nun war die Glühlampe mehr als nur ein Gegenstand reinen Experimentierdrangs: Von diesem Moment an war sie ein praktischer Artikel des täglichen Gebrauchs, mit dem die New Yorker ihre Häuser erhellen konnten. Edison hatte sein wichtigstes Ziel erreicht: nämlich, eine elektrische Lampe zu erzeugen, die sich jedermann leisten konnte. Keine Lampe für Millionäre, sondern für die einfachen Leute. 'Ich will dem Gas Konkurrenz machen' sagte Edison. 'Die elektrischen Leitungen werden in jeder Straße verlegt, und die Stromleitungen werden nicht nur Licht in die Häuser bringen, sondern auch Antriebskraft und Wärme.' Die Welt ist plötzlich von einem unstillbaren Bedürfnis nach Licht erfüllt, das den Anfang vom Ende seiner bewussten Einbeziehung in die Planung bedeutet. Man setzt alles daran, das Licht in den Dienst unserer alltäglichen Verrichtungen zu stellen, doch ohne sich im geringsten damit aufzuhalten, eine Ethik der Beleuchtungstechnik zu schaffen.

aiguilles enflammées, mais quand toutes les dynamos se mirent à fonctionner à la vitesse maximale, des milliers d'ampoules à incandescence resplendirent d'une lumière calme et claire sous les vivats et les cris de surprise des habitants. l'ampoule à incandescence n'était plus à présent un simple objet d'expérimentation: c'était dorénavant un article pratique et d'usage quotidien, qui devait pouvoir éclairer les maisons des habitants de new york. ainsi edison avait-il atteint son but principal: créer une ampoule électrique à la portée de tous. non pas une lampe pour millionnaires mais une lampe pour les gens du commun. 'je veux concurrencer le gaz', dit edison. 'les câbles électriques parcourront toutes les rues et les fils qui entreront dans toutes les maisons non porteront pas seulement de la lumière, mais de la force motrice et de la chaleur.' le monde est pris soudain d'un besoin insatiable de lumière, qui marque le début de la fin de sa conscience de conception. on s'emploie à créer la lumière de façon qu'elle puisse faciliter les actions de notre vie quotidienne, mais sans créer une éthique de l'éclairage.

que las dinamos empezaron a girar, la corriente recorrió los hilos, pasó por debajo de las calles y penetró en las casas, en las tiendas, en las oficinas. en principio parecía que se trataba de agujas al rojo vivo, pero cuando todas las dinamos empezaron a funcionar a la máxima velocidad, miles de bombillas de incandescencia resplandecieron con una luz tranquila y clara acompañadas por los vítores y los gritos de sorpresa de algunos habitantes. la bombilla de incandescencia ya no era un objeto de simple experimentación: desde aquel momento se había convertido en un artículo práctico y de uso diario, que habría podido alumbrar las casas de los habitantes de nueva york. así, edison logró su objetivo principal: crear una bombilla eléctrica que pudiera estar al alcance de todos. no una bombilla para millonarios, sino una bombilla para la gente común. 'quiero entrar en competencia con el gas', dijo edison. 'los cables eléctricos recorrerán todas las calles y los hilos que entrarán en todas las casas no llevarán sólo luz, sino también fuerza motriz y calor'. el mundo fue de repente invadido por una insaciable necesidad de luz, que marcaba el inicio y el fin de su conciencia proyectual. se preparaba para crear luz que facilitara las acciones de nuestra vida diaria, pero aún sin preocuparse de crear una ética de la iluminación.



tardi edison 'quando dovetti mettere in movimento tutto l'apparato e per alcuni minuti mi sentii a disagio, non sapendo ciò che sarebbe potuto accadere, i motori a vapore e le dinamo facevano un baccano da sfondare i timpani, misto di gemiti profondi e urla laceranti, mentre l'ambiente sembrava pieno di scintille e di fiamme e dei più svariati colori. pareva che si fossero spalancate le porte dell' inferno!' all'atto in cui le dinamo cominciarono a rotare, la corrente percorse i fili, passò sotto le strade e penetrò nelle case, nei negozi, negli uffici. in principio sembrava trattarsi di aghi infuocati, ma quando tutte le dinamo presero a funzionare alla massima velocità, migliaia di lampade a incandescenza risplendettero di una luce calma e chiara accompagnate dagli evviva e dalle grida di piacevole sorpresa da parte degli abitanti. la lampada ad incandescenza non era più ormai un oggetto di mera sperimentazione: da quel momento era diventata un articolo pratico e di uso quotidiano, che avrebbe potuto rischiarare le case degli abitanti di new york. così edison aveva raggiunto il suo scopo principale: creare una lampada elettrica che potesse essere alla portata di tutti. non una lampada per milionari, ma una lampada per la gente comune. 'voglio entrare in gara con il gas', disse edison 'i cavi elettrici percorreranno tutte le strade e i fili che entreranno in tutte le case non porteranno solo luce, ma anche forza motrice e calore'. il mondo è improvvisamente invaso da un insaziabile bisogno di luce,che segna l'inizio della fine della sua coscienza progettuale. ci si adopera a creare la luce in modo che possa facilitare le azioni della nostra vita quotidiana, ma ancora senza preoccuparsi di creare un'etica dell'illuminazione.

natural light
the sun, the moon, the stars, the lightning. natural light as life's teacher: watching it to understand that it is never the amount of light but its quality and the way it penetrates various contexts, that gives the right lighting, because every moment in life requires different illumination. observing it without emulating. light that right from the beginning scans our biorhythms: sun, day's light, that generated by the sun, veiled by clouds covered by thuderstorms, highlighted by the wind, rosy at dawn, red at sunrise extinguished by the night. luis khan said that it is easy to understand the size of the sun when it strikes the edge of a building and the building casts a shadow. in this very instance you can also understand the greatness of an architectural design. sunlight is usually that which all other lighting forms are referred and compared to. but the night is not simply the black colour, the shadow, the unknown. before the discovery of the light bulb one also lived by night,one also travelled by night, as if the moon and stars were millions of small fragments the sun transformed itself into. however, in the daytime darkness of a storm, we have the flash of lightning and the enchantment of the rainbow to restore light to nature temporarily abandoned by the sun.

Das natürliche Licht
Die Sonne, der Mond, die Sterne, der Blitz. Das natürliche Licht als Meister des Lebens: Man muss es betrachten, um zu verstehen, dass es für die richtige Beleuchtung nie auf die Quantität, sondern die Qualität des Lichts ankommt, auf die Art, wie es in verschiedene Kontexte eindringt, denn jeder Lebensmoment erfordert unterschiedliche Beleuchtung. Es gilt also, natürliches Licht zu betrachten, ohne es nachzuahmen. Das Licht, das seit Urzeiten unsere Biorhythmen bestimmt: die Sonne. Das Tageslicht, von der Sonne erzeugt, von den Wolken gedämpft, von Unwettern getrübt, vom Wind aufgefrischt, von der Nacht ausgelöscht. Luis Khan sagte, die Größe der Sonne sei gut zu erkennen, wenn ihr Licht auf die Mauerkante eines Gebäudes trifft und einen Schatten projiziert. Im selben Moment erkennt man auch die Größe des architektonischen Entwurfs. In der Regel ist es das Sonnenlicht, mit dem alle anderen Formen von Beleuchtung in Bezug gesetzt und verglichen werden. Doch auch die Nacht ist nicht nur Schwärze, Schatten, Ungewissheit; vor der Erfindung der Glühbirne lebte man auch bei Nacht, man reiste auch bei Nacht, als seien der Mond und die Sterne Millionen kleiner Fragmente, in die sich die Sonne verwandelt. Im Dunkel bei Tage dagegen sind es das Gleißen des Blitzes und der Zauber des Regenbogens, die die vorübergehend von der Sonne verlassene Natur wieder in Licht taucht.

la lumière naturelle.
le soleil, la lune, les étoiles, la foudre. la lumière naturelle comme maîtresse de vie: l'observer pour comprendre que ce n'est jamais la quantité de lumière, mais sa qualité, les modalités selon lesquelles elle s'insère dans les différents contextes, qui donnent l'éclairage approprié, parce que chaque moment de vie nécessite un éclairage différent. l'observer sans l'émuler. la lumière qui depuis les origines scandait nos biorythmes: le soleil. la lumière diurne, la lumière générée par le soleil, voilée par les nuages, couverte par les orages,théâtralisée par le vent, rosée à l'aube et rouge au coucher du soleil, éteinte par la nuit. luis khan disait qu'on ne comprend bien la grandeur du soleil que lorsqu'il frappe l'arête d'un bâtiment et en projette l'ombre. dans cet instant précis, on comprend aussi la grandeur du projet architectural. la lumière solaire est en général la forme de lumière à laquelle toutes les autres formes d'éclairage sont comparées. mais la nuit, ce n'est pas seulement le noir, l'ombre, l'inconnu; avant la découverte de la lumière électrique, on vivait aussi de nuit, on voyageait aussi de nuit comme si la lune et les étoiles étaient des millions de petits fragments issus du soleil. dans l'obscurité diurne d'un orage, en revanche, c'est la splendeur de l'éclair et l'enchantement de l'arc-en-ciel qui remettent en lumière la nature momentanément abandonnée par le soleil.

la luz natural.
el sol, la luna, las estrellas, el rayo. la luz natural como maestra de vida: observarla para entender que no es nunca la cantidad de luz, sino la calidad, la modalidad con la que se insinúa en los varios contextos, que da la justa iluminación, porque cada momento di vida precisa una iluminación distinta. observarla sin emularla. la luz que desde los orígenes controlaba nuestros biorritmos: el sol. la luz diurna, la generada por el sol, filtrada por las nubes, cubierta por los temporales, enfatizada por el viento,apagada por la noche. luis khan decía que se comprende la grandeza del sol cuando toca la esquina de un edificio y de este edificio proyecta una sombra. en ese preciso instante se entiende también la grandeza del proyecto arquitectónico. la luz solar es normalmente aquella a la que se refieren y con la que se comparan todas las demás formas de iluminación. pero la noche no es sólo el negro, la sombra, lo desconocido; antes de que se descubriera la bombilla se vivía también de noche,se viajaba también de noche, como si la luna y las estrellas fueran millones de pequeños fragmentos de sol.en la oscuridad diurna, son el fulgor del rayo y el encanto del arco iris los que vuelven a dar luz a la naturaleza, momentáneamente abandonada por el sol.

il sole, la luna, le stelle,
il fulmine. la luce naturale come maestra di vita: osservarla per capire che non è mai la quantità di luce, ma la sua qualità, la modalità in cui si insinua nei vari contesti, che dà la giusta illuminazione, perché ciascun momento di vita richiede un'illuminazione diversa. osservarla senza emularla. la luce che fin dalle origini scandisce i nostri bioritmi: il sole. la luce diurna, quella generata dal sole, velata dalle nuvole, coperta dai temporali, enfatizzata dal vento, rosata all'alba e rossa al tramonto. spenta dalla notte. luis khan diceva che si capisce bene la grandezza del sole quando colpisce lo spigolo di un edificio e di questo edificio proietta un'ombra. in quello stesso preciso istante si capisce anche la grandezza del progetto architettonico.
la luce solare è di norma quella a cui tutte le altre forme di illuminazione vengono riferite e comparate.
ma la notte non è solo il nero,
l'ombra, l'ignoto; prima della scoperta della lampadina si viveva anche di notte, si viaggiava anche di notte come se la luna e le stelle fossero i milioni di piccoli frammenti in cui si trasforma il sole. nel buio diurno di un temporale, invece, sono il fulgore del fulmine e l' incanto dell'arcobaleno a rimettere in luce la natura momentaneamente abbandonata dal sole.

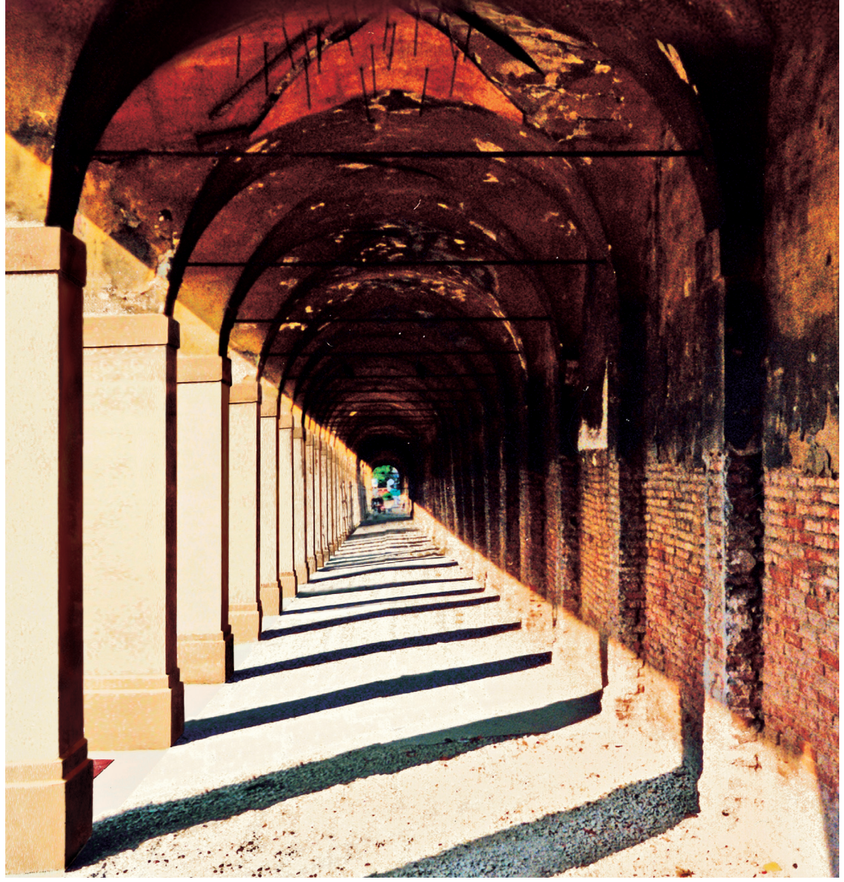
sole

the sun. colour temperature from 5000 to 6000 degrees on the kelvin scale. ina summer day under the sun 100000 lux. it is source of energy, heat and light. it is the star giving life to the earth. it marks the paths of life, the seasons, the years and the ages. the inexorable march of time is marked by our just as inexorable movement towards it. it is our fulcrum. we constantly move towards and away from it, pushed towards it by the desire to possess its virtues. its movement gives things depth and rounds them out. watching how it moves around volumes means learning to capture its facets, its material and its position. it teaches us that a single and one-directional light is enough to show things in their true beauty; watch it and understand that a column lit up from one single angle stands out from its surroundings more than it would be made unnatural by light from different sources. natural light makes objects special, worthy to be painted. the sun is more than loved, it is rather worshipped. before becoming a star it was a divinity: osiris, apollo, beelfegor. and now it is light, the most important source of light, capable of enveloping us, heating us, illuminating us and protecting us from every side. a world without the sun would be flat, without consistency and shadows. its power lies in the incredible intangible material manifestations it produces: it is not just light, rays, vanishing sensation, but also material to mould, capture, filter, use. its light is born on the surface of objects and becomes volume that rests on bodies; it is intangible, almost invisible, but clearly perceptible. we know why we exist because it exists. it lives by its own light, we in its reflected light.

Die Sonne. Farbtemperatur zwischen 5000, 6000 Kelvin. ein Sommertag unter die Sonne 100000 Lux. Quelle von Energie,Wärme und Licht. Gestirn, das der Erde Leben spendet. Reglerin der Lebenszyklen, Jahreszeiten, Epochen, Ären. Der unvermeidliche Lauf der Zeit vollzieht sich im Takt unserer ebenso unvermeidlichen Drehung um sie. Sie ist unser Mittelpunkt. Abwechselnd entfernen wir uns von ihr und nähern uns ihr wieder, getrieben von der Sehnsucht nach dem Besitz ihrer Tugenden. Ihre Bewegung verleiht den Dingen ihre Tiefe und Rundung: Ihren Lauf um die Volumen zu beobachten, heißt, die Facetten, die Stoffe, die Stellungen erfassen zu lernen. Sie lehrt uns, daß eine einzige, unidirektionale Lichtquelle ausreichend ist, um der Schönheit der Dinge zum Recht zu verhelfen; sie zu beobachten lehrt uns, dass eine von einem einzigen Standpunkt aus beleuchtete Säule sich besser abzeichnet, als wenn sie durch mehrere Lichtquellen ihrer Natur beraubt würde. Naturlicht macht die Gegenstände besonders, abbildwert. Die Sonne, mehr als geliebt: angebetet. Bevor sie zum Gestirn wurde, war sie Gottheit: Osiris, Apollo, Belfagor. Jetzt ist sie Licht, die wichtigste Lichtquelle, imstande, uns einzuhüllen,zu erwärmen, zu erleuchten, uns in die Dreidimensionalität zu projizieren. Eine Welt ohne Sonne wäre flach, ohne Tiefe und Schatten. Die Stärke der Sonne liegt in der unglaublichen, unfassbaren Stofflichkeit dessen, was sie erzeugt: nicht nur Licht, Strahlen, dahinschwindende Empfindung, sondern auch Materie, die geformt, eingefangen, gefiltert, genutzt sein will. Ihr Licht wird auf der Oberfläche der Gegenstände lebendig und verwandelt sich in Volumen, das die Körper umgibt; ungreifbar, fast unsichtbar, doch eindeutig wahrnehmbar. Und wir wißen es, denn wir existieren, da sie existiert.

le soleil. température de couleur de 5000 à 6000 degrés kelvin. source d'énergie, de chaleur, de lumière. astre qui donne la vie à la terre. marque les parcours vitaux, les saisons, les époques, les âges. le passage inexorable du temps est scandé par notre inexorable mouvement autour de lui. c'est notre pivot. nous nous éloignons et nous nous rapprochons alternativement poussés vers lui par le souffle de possession de ses vertus. son mouvement donne profondeur et rondeur aux choses: regarder comment il se meut autour des volumes, c'est apprendre à en saisir les facettes, les matériaux, les positions. il nous enseigne qu'une source de lumière unique et unidirectionnelle est suffisante pour rendre justice à la beauté des choses; l'observer est comprendre qu'une colonne éclairée d'un seul côté émerge du contour plus que si elle était dénaturée par un éclairage à plusieurs sources. la lumière naturelle rend les objets spéciaux, dignes d'être représentés; un bois sans lumière n'est qu'un enchevêtrement de branches et de troncs, mais à l'aube, lorsque les rayons du soleil surgissent à travers les feuillages ils transforment cette masse de troncs en cathédrale de lumière. d'un objet insignifiant à un objet qui enchante par sa beauté: c'est le mérite du soleil. le soleil, plus qu'aimé: vénéré. avant de devenir astre a été divinité: osiris, apollon, belphégor. maintenant c'est la lumière, la source lumineuse la plus importante, capable de nous envelopper, de nous réchauffer, de nous éclairer, de nous projeter dans la tridimensionnalité. un monde sans soleil serait plat, sans épaisseur et sans ombres. sa puissance réside dans l'incroyable matérialité de ce qu'il produit: il n'est pas seulement lumière, rayons, sensation évanescente, mais aussi matière à façonner, capturer, filtrer, utiliser. sa lumière prend vie sur la surface des objets et se transforme en volume qui se pose sur les corps; il est impalpable, presque invisible, mais nettement perceptible. et nous le savons nous existons parce qu'il existe. il vive de sa lumière propre, nous de sa lumière réfléchie.

el sol. temperatura de color de 5000 a 6000 grados kelvin. en un dia de verano con luz plena 100000 lux.fuente de energía, de calor, de luz. astro que da vida a la tierra. marca los recorridos vitales, las estaciones, las épocas,las edades. el paso inexorable del tiempo ritmado por nuestro también inexorable movimiento a su alrededor. es nuestro eje.alternativamente nos alejamos y nos acercamos a él, empujados por la anhelada posesión de sus virtudes. su movimiento da profundidad y redondez a las cosas: mirar como se mueve alrededor de los volúmenes quiere decir aprender a captar sus facetas, los materiales, las posiciones. nos enseña que una única y monodireccional fuente de luz es suficiente para hacer justicia a a belleza de las cosas; observarlo y entender que una columna iluminada desde un sólo ángulo emerge del contorno más que desnaturalizándola con una iluminación procedente de varias fuentes. el sol, más que amado: venerado. antes de convertirse en astro fue dios: osiris, apolo, beelfegor. ahora es la luz, la fuente luminosa más importante, capaz de envolvernos, calentarnos, iluminarnos, proyectarnos en la tridimensionalidad. un mundo sin sol sería un mundo plano, sin espesor y de sombras. su potencia está en la increíble materialidad impalpable de los que produce: no es sólo luz, rayos, evanescente sensación, sino también materia que debe plasmarse, capturarse, filtrarse, usarse. su luz toma vida sobre la superficie de los objetos y se transforma en volumen que se apoya sobre los cuerpos; es impalpable, casi invisible, pero netamente perceptible. y lo sabemos porque existimos porque él existe. él vive de luz propia, nosotros del reflejo de su luz.



il sole.
temperatura di colore
da 5000 a 6000 gradi kelvin.
in una giornata d'estate in pieno sole
100000 lux.
fonte di energia, di calore,
di luce. astro che dà vita alla terra.
segna i percorsi vitali,
le stagioni, le epoche, le età.
il passare inesorabile del tempo è
scandito dal nostro
altrettanto inesorabile
movimento attorno ad esso.
è il nostro fulcro.
alternativamente ci
allontaniamo e ci avviciniamo
a lui spinti dall'anelito di possesso delle
sue virtù. il suo movimento dà profondità
e rotondità alle cose: guardare come si
muove intorno ai volumi vuol dire
imparare a coglierne le sfaccettature, i
materiali, le posizioni. ci insegna che
un'unica e monodirezionale fonte di luce
è sufficiente per rendere giustizia alla
bellezza delle cose; osservarlo e capire
che una colonna illuminata da una sola
angolazione emerge dal contorno più che
se fosse snaturata con un'illuminazione a
più fonti. il sole, più che amato: venerato.
prima di divenire astro è stato divinità:
osiride, apollo, beelfegor. ora è la luce,
la sorgente luminosa più importante,
capace di avvolgerci, scaldarci,
illuminarci, proiettarci nella
tridimensionalità. un mondo senza sole
sarebbe piatto, privo di spessore e di
ombre. la sua potenza sta nell'incredibile
matericità impalpabile di ciò che
produce: non è solo luce, raggi,
evanescente sensazione,
ma anche materia da plasmare,
catturare, filtrare, usare. la sua luce
prende vita sulla superficie degli oggetti
e si trasforma in volume che si appoggia
sui corpi; è impalpabile, quasi invisibile,
ma nettamente percepibile. e lo
sappiamo perché esistiamo perché lui
esiste. lui vive di luce propria,
noi della sua luce riflessa.

the moon.
colour temperature 4100 degrees on the kelvin scale. lux 0,25.
marks the night with light.
the moon is a light bulb
that comes on at dusk. silent it waits for the sun to fade, to shine in the darkness. no longer the gold of the day, but silver; no longer the sun's vital energy, its vitality and dynamism, but the feminine enticement linked with night's mystery. its phases are strictly connected with fertility, with procreation; its inconstancy becomes a heavenly rhythm, monthly marking of night-time light. it is a beacon in the night, a glare of silent light. the moon, delicate and mysterious, waxing and waning, in capturing the rays of the sun it sends them down to us involving us in the magic of the night, it makes us understand how powerful the white light of the sun is to contain all the colours within it.
the italian word 'luna' (moon) has the same root of lux (light) and lives by it. it must therefore be loved and respected, left free to express itself in the night with a silvery light neither contaminated nor conditioned by the intrusion of artificial lights. it is magic: when the sun leaves us, it continues to emanate its light by reflection, it illuminates us, arousing fascination and mystery. it has always attracted us, not just physically by causing the tides, but also due to its cold and luminous essence. clean and incandescent like the light of a bulb.

Der Mond Farbtemperatur 4100 Grad Kelvin. Ein Lichtfleck in der Nacht. Lux 0,25. Der Mond ist eine Lampe, die sich bei Einbruch der Nacht entzündet. Leise wartet er, bis das Sonnenlicht vergeht, um das Dunkel zu erhellen. Nicht mehr das Gold des Tages; sondern Silber; Nicht mehr die männliche Kraft der Sonne, ihre Vitalität und ihr Dynamismus, sondern die schmeichelnde Weiblichkeit, die sich mit dem Geheimnis der Nacht verbindet. Die Mondphasen sind eng mit der Fruchtbarkeit, mit der Zeugung verbunden; Der unstetige Mond wird zum Rhythmus am Himmelszelt, zur monatlichen Taktung des Nachtlichts. Er ist ein Leuchtturm in der Nacht, ein leiser Widerschein. Der zarte und geheimnisvolle, abnehmende und zunehmende Mond fängt die Sonnenstrahlen ein und wirft sie uns zurück, schlägt uns damit in den magischen Bann der Nacht, macht uns begreifen, wie mächtig das weiße Licht der Sonne ist, dass alle Farben enthält. Das italienische Wort für Mond, 'luna', hat dieselbe Wurzel wie das italienische Wort für Licht, 'luce', nämlich 'lux', und der Mond lebt vom Licht. Daher will er geliebt und geachtet sein, frei, sich in der Nacht mit silbrigem, unverfälschtem und von der Zudringlichkeit des künstlichen Lichts unbeeindrucktem Licht auszudrücken. Der Mond ist magisch: wenn die Sonne uns verlässt, fährt er fort, ihr Licht als Reflex auszustrahlen, er leuchtet uns und erweckt in uns die Faszination des Geheimnisvollen. Schon immer zieht er uns an, nicht nur in physikalischer Hinsicht durch die Kraft der Gezeiten, sondern auch durch sein kaltes, lichtes Wesen. Sauber und glühend, wie das Licht einer Glühbirne.

la lune. température de couleur 4100 degrés kelvin. lux 0,25.
tache de lumière dans la nuit. la lune est une ampoule, qui s'allume au crépuscule. silencieuse elle attendque le soleil faiblisse pour illuminer l'obscurité.
non plus l'or du jour,
mais l'argent; non plus la force virile du soleil, sa vitalité et son dynamisme,mais sa douceur féminine liée au mystère de la nuit. ses phases sont étroitement liées à la fertilité, à la procréation; son inconstance devient rythme dans le ciel, scansion mensuelle de la lumière nocturne. c'est un phare dans la nuit, une réverbération de lumière silencieuse. la lune, délicate et mystérieuse, décroissante et croissante, capture les rayons du soleil et nous les renvoie, nous plongeant dans la magie de la nuit, elle nous fait comprendre la puissance de la lumière blanche du soleil qui, pour être telle, contient toutes les couleurs. lune a la même racine que lux (lumière) dont elle vit. il faut donc l'aimer et la respecter, la laisser libre de s'exprimer dans la nuit avec une lumière argentée non contaminée et non conditionnée par l'envahissement des lumières artificielles. elle est magie: quand le soleil nous abandonne, elle continue par réflexion à en diffuser la lumière, elle nous éclaire en suscitant en nous fascination et mystère. depuis toujours elle nous attire, et non pas seulement physiquement en exerçant les forces des marées, mais aussi par son essence froide et lumineuse. propre et incandescente comme la lumière d'une ampoule.

la luna. temperatura de color 4100 grados kelvin. lux 0,25.
mancha de luz en la noche. la luna es una bombilla, que se enciende al crepúsculo. silenciosa espera a que el sol se debilite para iluminar en la oscuridad. se acabó el oro del día, ahora es el momento de la plata; se acabó la fuerza viril del sol, su vitalidad y su dinamismo, ahora le toca el turno a la feminidad unidad al misterio de la noche. sus fases están estrechamente relacionas con la fertilidad, con la procreación;
su inconstancia se convierte en el ritmo del cielo, ritmo mensual de la luz nocturna. es un faro en la noche, un reverbero de luz silencioso. la luna, delicada y misteriosa,menguante y creciente, captura los rayos del sol y nos los reenvía introduciéndonos en la magia de la noche, nos hace entender la potencia de la luz blanca del sol que para serlo debe contener en sí misma todos los colores. luna tiene la misma raíz que lux (luz) y de ésta vive. por lo tanto hay que amarla y respetarla, dejarla libre de expresarse en la noche con una luz plateada incontaminada y no condicionada por la invasión de las luces artificiales. es magia: cuando el sol nos abandona, ella sigue emanando luz, nos ilumina provocando en nosotros fascinación y misterio. desde siempre nos atrae, y no sólo físicamente, ejerciendo fuerzas de marea, sino por su esencia fría y luminosa.limpia e incandescente como la luz de una bombilla.

da: luce tra le dita

la luna.
temperatura di colore 4100 gradi kelvin.
lux 0,25.
macchia di luce nella notte.
la luna è una lampadina,
che si accende al crepuscolo.
silenziosa attende
che il sole si affievolisca
per illuminare nel buio.
non più l'oro del giorno,
ma l'argento;
non più la forza virile del sole,
la sua vitalità e il suo dinamismo,
ma la suadenza femminile legata al mistero della notte.
le sue fasi sono strettamente correlate alla fertilità,
alla procreazione;
la sua incostanza diviene
ritmo nel cielo,
scansione mensile della luce notturna.
è un faro nella notte,
un riverbero di luce silenzioso.
la luna, delicata e misteriosa,
calante e crescente,
nel catturare i raggi del sole ce li rimanda coinvolgendoci nella magia della notte, ci fa capire quanto potente sia la luce bianca del sole che per essere tale contiene in sé tutti i colori.
luna ha la stessa
radice di lux (luce)
e di essa vive. va quindi amata e rispettata, lasciata libera di esprimersi nella notte con una luce argentea incontaminata e non condizionata dall'invadenza delle luci artificiali.
è magia: quando il sole ci abbandona, lei continua di riflesso ad emanarne la luce, ci illumina destando in noi fascino e mistero. da sempre ci attrae, e non solo fisicamente esercitando forze di marea, ma anche
per la sua essenza fredda e luminosa.
pulita e incandescente come la luce di una lampadina.

the stars.
colour temperature
from 3000 to 4000 degrees on the kelvin scale. lights spread and diffused through the firmament. disseminated over the canopy of the sky. they are the proof that it is not the quantity of light, but its quality that makes a good lighting design. sun, moon and finally stars: great, little and very little light intensity; different and natural doses for different moments in life. there is no substitute for the stars diamonds of light that exert a strong attraction on our eyes and inform the taste for a dose of light, source of inspiration and, above all, direction. they become fixed points for those seeking certainty in the dead of night, for those on the point of starting out on a long journey, or for those who have escaped alive. symbolic final destinations. from the three parts of dante's divine comedy; hell: ' then we emerged to see the stars again', purgatory: 'pure and disposed to ascend to the stars', paradise: 'love that moves the sun and other stars'. in the old days they were considered as the shedders of light; star, in fact was the name the ancients gave to all luminous heavenly bodies. 'stars with tails' the comets, 'wandering stars' the planets, 'fixed stars' all the others except for the sun. now more properly this name is only given heavenly bodies shining with their own light, like the most vital of the stars: the sun.

Die Sterne Farbtemperatur
3000 bis 40000 Grad Kelvin.
Am Firmament verstreute,
auf dem Himmelszelt ausgestreute Lichter. Sie sind der Beweis, dass nicht die Quantität, sondern die Qualität des Lichts eine gute Lichtplanung ausmacht. Sonne, Mond und schließlich die Sterne: Große, geringe, verschwindende Stärke; unterschiedliche, natürliche Intensitäten für unterschiedliche Lebensmomente. Die Sterne sind unnachahmliche Lichtdiamanten, die unweigerlich unseren Blick anziehen und uns den Geschmack für die Dosierung des Lichts vermitteln. Als Quellen der Inspiration und vor allem der Orientierung werden sie zu Fixpunkten für diejenigen, die in tiefer Nacht Gewissheit suchen, die sich anschicken eine Reise zu unternehmen oder diejenigen, die eine solche heil überstehen.
Symbolische Ziele der Gesänge Dantes; Die Hölle: ‚Dort schritten wir hinaus, zu schaun die Sterne!', Das Fegefeuer: ‚rein und bereit, emporzusteigen zu den Sternen', Das Paradies: ‚Liebe, die Sonn' und Sterne bewegt'. In der Antike wurden sie als 'Vergießer' von Licht angesehen; 'Stern' war tatsächlich die Bezeichnung, welche die Menschen der Antike den leuchtenden Himmelskörpern verliehen: 'Schweifsterne' oder Kometen, 'Wandersterne' oder Planeten, 'Fixsterne' alle anderen mit Ausnahme der Sonne.
Heute ordnet man diese Bezeichnung nur den Himmelskörpern zu, die eigenes Licht ausstrahlen, wie der vitalste aller Sterne: die Sonne.

les étoiles.
température de couleur
de 3000 à 40000 degrés kelvin. lumières éparses sur le firmament, disséminées sur la voûte céleste. elles sont la preuve que ce n'est pas la quantité de couleur, mais sa qualité, qui font un bon projet d'éclairage. soleil, lune et enfin étoiles. grande, faible, très faible intensité; différents dosages naturels pour différents moments de vie. les étoiles sont des diamants de lumière inimitables qui attirent fortement nos yeux et nous enseignent le goût du dosage de la lumière. sources d'inspiration et, surtout, d'orientation, elles deviennent des points fixes pour ceux qui cherchent des certitudes dans la nuit profonde, pour ceux qui se préparent pour un long voyage, ou pour celui qui en sort vivant. buts finaux symboliques des cantiques de dante; enfer: 'et nous sorîmes revoir les étoiles, purgatoire: ' pur et prêt à monter vers les étoiles',
paradis: 'l'amour qui meut le soleil et les autres étoiles'.
autrefois elles étaient considérées comme dispensatrices de lumière; en effet, étoile était le nom que les anciens donnaient à tous les corps célestes lumineux:
'étoiles chevelues,' les comètes,
'étoiles errantes,' les planètes,
'étoiles fixes,' toutes les autres à l'exception du soleil.
aujourd'hui, de façon plus appropriée, on ne donne ce nom qu'aux corps célestes qui brillent de leur lumière propre, comme la plus vitale d'entre elles: le soleil.

las estrellas.
temperatura de color
de 3000 a 40000 grados kelvin. luces esparcidas y difundidas por el firmamento, extendidas sobre el pabellón del cielo. son la prueba de que no es la cantidad de luz, sino la calidad, lo que convierte a un proyecto en un buen proyecto luminotécnico. sol, luna y estrellas: gran, poca, poquísima intensidad; distintas, naturales, dosificaciones diferentes para distintos momentos de la vida. las estrellas son inimitables diamantes de luz que atraen fuertemente a nuestros ojos y que enseñan el gusto por la dosificación de la luz. fuentes de inspiración y sobretodo de orientación, se convierten en puntos fijos para quien busca certezas en la noche profunda, para quien emprende un largo viaje, o para quien de él sale vivo. simbólicas metas conclusivas de los cánticos dantescos;
infierno: ' y salimos, pues, a ver las estrellas', purgatorio: ' puro y dispuesto a subir a las estrellas', paraíso: 'amor que mueve el sol y las demás estrellas'. antiguamente se consideraban las esparcidoras de luz; estrella, en efecto, era el nombre que los antiguos daban a todos los cuerpos celestes luminosos: 'estrellas crinatas' los cometas, 'estrellas errantes' los planetas, 'estrellas fijas' todas las demás excepto el sol. ahora, con mayor propiedad, se atribuye este nombre sólo a los cuerpos celestes que resplandecen con luz propia, como la más vital de las estrellas: el sol.

da: luce tra le dita

le stelle. temperatura di colore da 3000 a 40000 gradi kelvin. luci sparse e diffuse per il firmamento, disseminate sul padiglione del cielo.sono la riprova che non è la quantità della luce, ma la sua qualità a fare un buon progetto illuminotecnico. sole, luna e infine stelle: grande, poca, pochissima intensità; diversi, naturali, dosaggi per diversi momenti di vita. le stelle sono inimitabili diamanti di luce che attraggono fortemente i nostri occhi e che insegnano il gusto per il dosaggio della luce. fonti di ispirazione e soprattutto di orientamento, divengono punti fissi per chi cerca certezze nella notte profonda, per chi si accinge ad un lungo viaggio, o per chi da esso ne esce vivo. simboliche mete conclusive delle cantiche dantesche; inferno: 'e quindi uscimmo a riveder le stelle', purgatorio: 'puro e disposto a salire alle stelle', paradiso: 'amor che move il sole e l'altre stelle'. anticamente venivano considerate le spargitrici di luce; stella, infatti, era il nome dato dagli antichi a tutti i corpi celesti luminosi: 'stelle crinite' le comete, 'stelle erranti' i pianeti, 'stelle fisse' tutte le altre ad eccezione del sole. ora, più propriamente, si attribuisce questo nome solo ai corpi celesti che splendono di luce propria, come la più vitale delle stelle: il sole.

luce tra le dita è la mostra di oggetti di luce ideata e realizzata
da mario nanni e marcello chiarenza. è stata presentata: 1998 a milano presso lo studio michele de lucchi,
giugno 2000 palermo chiesa della santa maria dello spasimo,
ottobre 2000 londra,
aprile 2001 barcellona,
maggio 2002 san vito a tagliamento (pn) all'interno dell'esposizione d'arte contemporanea hicetnunc,
ottobre 2002 copenhagen in occasione della notte della cultura per il centenario della nascita di arne jackobsen,
luglio/agosto 2003 ai castelli medioevali roccavignale e millesimo (sv).

lightning.
colour temperature
30000 degrees on the kelvin scale.
light all of a sudden,
a flash, a dazzling
manifestation of electricity
that is released from the clouds
earthwards, producing a bright
light and a loud explosion.
its unexpected and
lethal effect has always meant
the divine in the human
imagination, because it is
an uncontrollable and loud
light, a light from material energy
able to punish, awaken, shock.
it is the light of a temporary
installation, an event that should
strike and leave its mark like
lightning on its course. of the
natural manifestations of light,
lightning is the most powerful
and intense: light accompanies
the sound, the maximum scenic
expression of light.
it is the light of the game,
of experimentation, of outfitting,
certainly not the light suitable
for permanent events.
the romans called it 'fulmen'
which stands for fulgimen,
from fulgeo, to shine.
because it shines in the
darkness of a stormy sky,
among volcanic clouds,
in a blizzard; because it
strikes our eyes with a path
of light. it is light that also strikes
the ears and the heart… as intense
and quick as a flash of lightning.

Der Blitz.
Farbtemperatur
30000 Grad Kelvin.
ein plötzlicher Lichtstrahl.
Ein Aufleuchten, ein blendender
Schein elektrischer Materie, die
sich aus einer Wolke zur Erde hin
entfesselt, dabei helles Licht und
eine starke Detonation erzeugt.
Aufgrund seiner
Unvorhersehbarkeit und tödlichen
Wirkung war der Blitz
in der menschlichen Vorstellung
seit jeher Sinnbild des Göttlichen.
Denn er besteht aus
unkontrollierbarem, schallendem
Licht, Licht von stofflicher Energie
mit der Macht zu strafen,
aufzurütteln, zu erschüttern.
Es ist das Licht einer
vorübergehenden Installation,
eines Ereignisses, das zuschlägt
und Spuren hinterlässt, wie der
Blitz auf seinem Weg. Unter den
natürlichen Manifestationen des
Lichts ist der Blitz die gewaltigste,
stärkste: sein Licht wird von Ton
begleitet, als höchster szenischer
Ausdruck des Lichts. Er ist das Licht
des Spiels, des Experimentellen,
der Ausstattung, sicherlich nicht
geeignet für dauernde
Veranstaltungen. Das italienische
Wort für Blitz, 'fulmine' ist
abgeleitet vom lateinischen
'fulmen', was für 'fulgimen' steht,
abgeleitet von 'fulgeo':
'aufleuchten'. Denn er leuchtet auf
im Dunkel eines Gewitterhimmels,
in den Rauchschwaden eines
Vulkanausbruchs, oder einem
Schneesturm; denn er prägt sich
unseren Augen mit einer
leuchtenden Spur ein. Er ist Licht,
das auch unsere Ohren und unser
Herz trifft... auf einen Schlag.

la foudre.
température de couleur
30000 degrés kelvin.
la lumière, soudain. un éclair,
un jaillissement de matière
électrique qui sort du nuage vers
la terre en produisant une lumière
vive et une forte détonation.
du fait de son imprévisibilité et de
son effet mortel la foudre a
toujours représenté, dans
l'imaginaire humain, le divin.
parce que c'est la lumière
incontrôlable et fracassante,
lumière d'énergie matérielle
capable de punir, de réveiller, de
bouleverser. c'est la lumière d'une
installation temporaire, d'un
événement qui doit frapper et
laisser le signe, comme l'éclair sur
son parcours. de toutes les
manifestations naturelles de la
lumière, l'éclair est la plus
puissante, la plus intense: la
lumière s'y accompagne du son,
expression théâtrale maximale de
la lumière. c'est la lumière du jeu,
de l'expérimentation, de
l'agencement, certes pas la lumière
appropriée pour des événements
permanents. le nom italien de la
foudre et de l'éclair, 'fulmine',
dérive du latin fulmen, du verbe
fulgeo: resplendir. parce qu'il
resplendit dans l'obscurité d'un ciel
en tempête, parmi les nuages
volcaniques, dans une tempête de
neige; parce qu'il frappe
nos yeux d'une trace lumineuse.
c'est la lumière qui frappe aussi les
oreilles et le cœur …
d'un coup de foudre.

el rayo.
temperatura de color
30000 grados kelvin.
la luz, de repente.
un resplandor, un deslumbramiento
de materia eléctrica que se libera
de la nube hacia la tierra
produciendo una luz viva y una
fuerte detonación. por su
tempestividad y su efecto letal
siempre ha representado, en la
imaginación humana, lo divino.
porque es luz incontrolable
y fragorosa, luz de energía
material capaz de castigar,
estimular, trastornar.es la luz de
una instalación temporánea, de un
evento que debe impresionar
y dejar huella, como el rayo en su
camino. entre las manifestaciones
naturales de la luz, el rayo es la
más potente, la más intensa: a la
luz le acompaña el sonido,
máxima expresividad escénica
de la luz. es la luz del juego,
de la experimentación, de la
preparación, desde luego no la
más adecuada para eventos
permanentes. deriva del latín
fulmen que está por fulgimen,
de fulgeo: relucir. porque
reluce en la oscuridad
de un cielo en tempestad,
entre las nubes volcánicas,
en una tormenta de nieve;
porque impresiona
nuestros ojos con
un trazo luminoso.
es luz que impresiona
incluso los oídos y el corazón…
como el amor.

il fulmine.
temperatura di colore
30000 gradi kelvin.
la luce, d'improvviso.
un bagliore,
un abbaglio di materia elettrica che si
sprigiona dalla nube
verso la terra
producendo una luce viva
e una forte detonazione.
per la sua imprevedibilità e
il suo effetto letale
ha sempre rappresentato,
nell'immaginazione umana,
il divino. perché è
luce incontrollabile e fragorosa,
luce di energia materica capace di
punire, destare, sconvolgere.
è la luce di un'installazione
temporanea, di un evento che deve
colpire e lasciare il segno, come il
fulmine sul suo percorso. tra le
manifestazioni naturali della luce il
fulmine è quella più potente,
più intensa: alla luce accompagna il
suono, massima espressività scenica
della luce.
è la luce del gioco, della
sperimentazione, dell'allestimento, non
certo quella adatta ad eventi
permanenti. deriva dal latino fulmen
che sta per fulgimen, da fulgeo:
risplendere. perché risplende nel buio
di un cielo in tempesta,
tra le nubi vulcaniche, in una bufera di
neve; perché colpisce i nostri occhi con
una traccia luminosa. è luce che
colpisce anche le orecchie e il cuore…
con un colpo di fulmine.

CLIENTE:	**COMUNE DI BRISIGHELLA - Museo Giuseppe Ugonia (RA)**
OGGETTO:	**Mostra "Paesaggi" di G.Ugonia**
PROGETTISTI:	**Dott. Giorgio Cicognani - Faenza (RA)**
LIGHTING DESIGN:	**Mario Nanni - Bologna**

CORPI ILLUMINANTI: Ditta VIA 8177UNO - FOR M Collezione

NOTTURNO Faretto a soffitto a binario. Lampada a specchio freddo 20W - 12V - GU4 con vetro frontale quarzo filtrante gli UV, completo di alimentatore INQ e regolatore di intensità luminosa.

Nella ricorrenza del cinquantesimo della morte di G.Ugonia (1881-1944) l'Amministrazione Comunale ha allestito una mostra con oltre ottanta opere, tra le quali alcuni acquarelli inediti provenienti da collezioni private. Giuseppe Ugonia, litografo raffinatissimo e insuperabile maestro della tecnica dell'incisione su pietra, formatosi nel l'ambito del "Cenacolo Baccariniano", aveva assimilato le suggestioni del Divisionismo e del Simbolismo, frequentando Baccarini, Nonni, Drei, Guerzoni, Rambelli e con loro era cresciuto in importanti ambiti artistici. Le sue opere raccontano un mondo luminoso ma terso, "dove si è invitati a camminare in punta di piedi per non guastare l'incanto". In Ugonia tutto è armonia, pace, equilibrio, ricerca di valori formali e interiori: i colori sono chiari, puliti i contrasti, la luminosità soffusa, l'impaginazione del soggetto sempre pacata, ben distribuita, così anche l'illuminazione di questa Mostra è in perfetta sintonia con l'Artista.

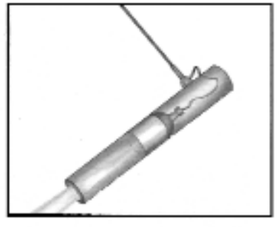
G. Cicognani

Un progetto d'illuminazione per una mostra d'arte così importante deve sempre soddisfare due esigenze primarie.

A - Esigenza estetica: un buon progetto deve essere sensibile e raffinato per permettere di "vivere" la comunicazione pluriSensoriale che un'opera trasmette appieno solo in una situazione percettiva ottimale.

B - Esigenza tecnico conservativa: tralasciando le complesse analisi riguardanti l'aspetto tecnico, dal punto di vista conservativo possiamo notare come la luce sia una forma di energia che agisce su tutti i materiali, soprattutto quelli organici, accelerandone il processo di invecchiamento e degradazione.

L'illuminazione massima consigliabile per una buona conservazione dei materiali sensibili è tra i 100/150 LUX per opere ad olio o tempera e di 80/60 LUX per acquarelli e disegni. I valori di illuminamento vanno comunque commisurati in funzione del tempo di esposizione.



Nel progetto di illuminazione abbiamo comunque dato alla mostra una nostra interpretazione culturale delle atmosfere notturne proprie dei lavori di G.Ugonia, dove l'oscurità viene ingentilita anche dalla sola luce delle stelle, che esaltano il fascino dei paesaggi notturni. La luce quindi come guida nel percorso delle opere esposte. Esperta e preparata introduce al mondo vivo e palpitante dei paesaggi, invitando alla riflessione e alle improvvise emozioni provocate dalla visione stessa. A questo scopo è stato realizzato NOTTURNO, un corpo illuminante a carrello mobile in alluminio con la possibilità di controllare l'ampiezza del fascio luminoso. E' cablato per riflettore dicroico a specchio freddo con vetro di protezione che permette l'eliminazione delle radiazioni del campo non visibile, l'irraggiamento di calore e i raggi UV, molto dannosi per le opere d'arte. E' corredato della regolazione del flusso luminoso che consente di ottenere un illuminamento ben definito (nel caso delle opere di G. Ugonia tra i 20 e i 50 Lux). NOTTURNO risce come soluzione tecnica per la valorizzazione di tutte le opere d'arte che necessitano di una illuminazione capace di esaltarle e nello stesso tempo conservarle inalte-

apollo 1, figlio di giove e di latona, apollo è fratello di diana. alcune tradizioni fanno corrispondere apollo al greco helios, il dio che ogni mattina conduce il carro del sole, trainato da quattro cavalli, percorrendo il cielo da oriente ad occidente, per poi intervenire il percorso durante la notte. oltre ad essere il dio della poesia, apollo è il dio della bellezza che si innamora di sovente. tra i suoi amori ci fu quello, non ricambiato, per la ninfa dafne che per sfuggire al suo corteggiatore si fece tramutare in pianta di alloro. da qui nasce la raffigurazione di apollo con la corona di alloro sulla testa.
apollo 2, nome attribuito ad una serie di missioni spaziali della nasa, la più famosa delle quali è l'apollo 11 che sbarcò sulla luna il 21 luglio del 1969.
beelfegor, sole per i moabiti, popolazione semitica stanziata a est del mar morto.
lux 1, sostantivo latino (lux, lucis) che significa luce.
lux 2, unità di misura fotometrica, che corrisponde all'illuminamento prodotto da una sorgente puntiforme avente intensità di una candela su una superficie sferica situata ad un metro di distanza perpendicolarmente ai raggi.
lux 3, sigla delle targhe automobilistiche e in usi burocratici per il lussemburgo.
marea, è una deformazione della superficie di un astro prodotta dall'azione gravitazionale di uno o più corpi celesti. in particolare per la terra è l'oscillazione di livello del mare causata dall'attrazione gravitazionale combinata del sole e della luna. l'attrazione lunare sulla massa acquea produce una deformazione periodica e regolare.
notturnino faretto da binario, soffitto, parete cablato per lampade a specchio freddo fino a 50watt completo di trasformatore di alimentazione con lampada mobile realizzato in alluminio estruso verniciato nero anche internamente per consentire il massimo confort visivo progettato da mario nanni nel 1994 mai entrato in produzione perchè costruito appositamente per l'illuminazione della mostra dedicata al maestro giuseppe ugonia come riportato dal giornale viabizzuno report del 1995 numero uno.
osiride, mitico re nonché divinità dell'antico egitto; sovrano benefico indusse i suoi selvaggi sudditi a vivere in pace, a non sbranarsi a vicenda, ad abbandonare la vita nomade, a questo fine insegnò loro a lavorare la terra, a coltivare la vite e ad ottenere il vino e l'orzo da cui trarre la birra. è il sole della resurrezione.
robusto, derivazione latina da vis, robur, roboris che significa forza, gagliardia e in modo non figurativo rovere, quercia (noto albero dal legno durissimo). gli antichi grammatici lo fanno derivare anche da robeus, rosso, che è il colore del sangue, della vita, della salute e che nella quercia si manifesta nelle foglie e nelle venature del legno.

liv: variable image light bulb; a lighting system that changes the rules of edison's light bulb because it's light that you can move inside space and position as you wish. product designed for interiors and exteriors on m4, m44, m444 and m7 light fixtures. customisable content (dimensions, colours, subjects...) by means of a sophisticated hardware and software system. customisable finishes. sold only with custom design.

as a child I was fascinated by projected light. my grandfather used to take me to the cinema and, with the show already started, I would slip between the rows of seats, running my hands over their profiles that changed from frame to frame, altering as if they were moving under my fingers. the darkness of the cinema was the place where I first perceived the dynamism of light that a bulb can give me. I was hypnotised by the walls that changed their shade, that moved and were transformed, by the peanuts in my hands taking on colours and by the faces of the people beside me, their features painted with the scenes projected by the film. I lost all awareness of the story as I observed the light released by the film, enraptured as if sitting before an open fire; but at the cinema there was no natural light: behind all that there was a light bulb, and my interest in it led me to an understanding of how to make concrete use of that source, that light bulb which with its great intensity can interpret, passing through film, the director-designer's thought. it's the instrument that allows us to see images, stories, novels, but also to be moved, to communicate: it's the heart of sensations. do you remember doctor zhivago? I still think back on it, closing my eyes and once more seeing colour images: the yellow of the fields of flowers, the full whiteness of the snow, the red of the fire and the arkness of the night. from doctor zhivago I learnt that I was no longer interested in film only for its content but above all for its ability to illuminate. with time I made the design of light into my own film: I created the variable-image light bulb. my blank page becomes a luminous surface that transforms itself into tablecloths, pictures and sofas of light. using the lamp from a projector, to create light, not video, to give life to surfaces with variable images, walls knocked down by the movement of light, luminous carpets to walk on and stretch out on for a better view of the ceiling... which is no longer there because the light has ematerialised it. the edison bulb falls and smashes, the floor becomes a carpet of luminous fragments, shards of glass made of light. light triggers a dialogue with those who live it. liv is a light that belongs to and resembles us, a light that arouses emotion and communicates. what led to study of the variable image bulb was observation of everyday objects, sensitivity in grasping all the subtleties of light that strike and accompany us. work of research and experimentation for a new way of lighting, with the goal of meeting the needs of a demanding home lifestyle that is attentive to the possibilities of customisation; this research work on light led to the creation of a finished product. the need to observe and recognize light; the televisions that light up our ceilings and walls at home colour them with shades that appear and disappear, providing sensations of light and not content as if they were lampshades which, however, emit dynamic light. devices that are observed not so much for their images as for the light in motion that they generate in our rooms. try turning the tv towards the wall and not towards your eyes, training your gaze to follow your mind into fantasy. it's wonderful to make light your own, wonderful to make a place your own. this is the spectacle of liv.

Liv: Die Lampe mit wechselnden Bildern, ein Beleuchtungssystem, das die Regeln der Edisonlampe ändert, denn das Licht kann im Inneren des Raums verschoben und ganz nach Belieben positioniert werden. Die Leuchte die, für draußen und drinnen geeignet sind, auf Beleuchtungskörper von m4, m44, m444 und m7 montiert sind. Die Inhalte können mittels eines ausgeklügelten Hardware- und Softwaresystems ganz individuell gestaltet werden (Größe, Farbe, Themen,....). Individuell gestaltete Ausführungen. Nur nach Entwurf verkauft.

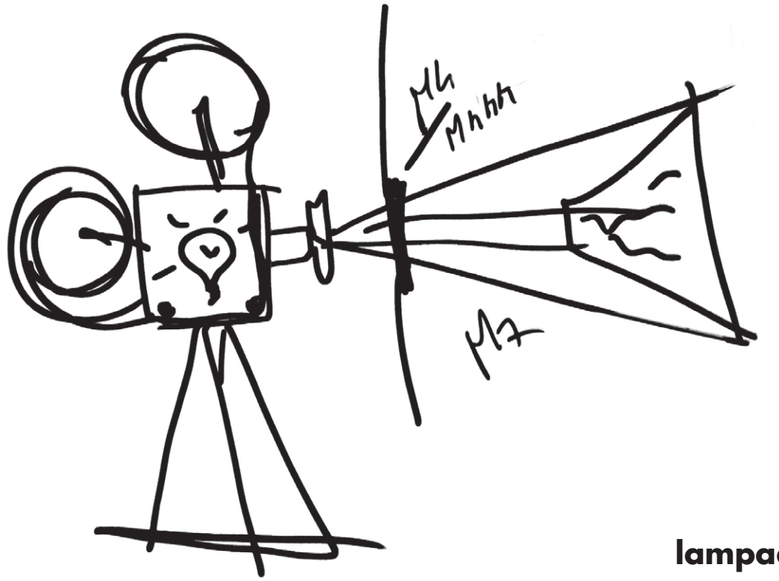
Schon als Kind – seit mein Großvater mich mit ins Kino nahm - hat mich die Projektion des Lichts fasziniert. Ich schob mich zwischen die Sitzreihen, sobald die Vorstellung begann und betrachtete die Profile, die sich von Einzelbild zu Einzelbild veränderten, so als ob sie sich zwischen meinen Fingern bewegten. Im Dunkel der Kinosäle hatte ich die erste Wahrnehmung der Dynamik des Lichts, die eine Birne erzeugen kann. Ich war fasziniert davon, die Wände zu betrachten, an denen sich die Farben veränderten, sich umwandelten, sich bewegten und wie sich das Knabberzeug in meiner Hand färbte und die Gesichter der Leute an meiner Seite, die die Szenen des Films im Licht, das sich zwischen ihren Gesichtszügen bewegte, erzählten. Ich begann mich nicht mehr um den Inhalt des Films zu kümmern, um das Licht zu beobachten, das von diesem ausging, ich wurde ergriffen wie vom Feuer eines Kamins. Aber im Kino handelte es sich nicht um natürliches Licht, dahinter war eine Lampe und mein Interesse dafür ließ mich später verstehen, wie man diese Lichtquelle konkret nutzen könnte. Diese Lampe, die mit ihrer großen Intensität die Gedanken des Regisseurs/Projectentwicklers erzählen kann, indem sie durch den Filmstreifen dringt, ist das Mittel, das uns Bilder, Geschichte sehen lässt, aber auch Gefühle empfinden und uns mitteilen: sie ist das Herz der Empfindungen. Erinnern Sie sich an Doktor Schiwago? Ich denke immer wieder daran, und wenn ich die Augen schließe, sehe ich farbige Bilder: das Gelb der Blumenfelder, das satte Weiß des Schnees, das Rot des Feuers und das Dunkel der Nacht. Bei Doktor Schiwago habe ich verstanden, dass der Film mich nicht nur wegen seines Inhalts interessierte, sondern vor allem wegen seiner Fähigkeit, zu illuminieren. Im Laufe der Zeit entwickelte ich dann aus dem Lichtprojekt meinen eigenen Film: Ich schuf die Lampe mit wechselnden Bildern. Mein weißes Blatt Papier wird zu einer hellen Oberfläche, die sich zu Tischdecken, Bildern, Sofas voller Licht verwandelt. Die Lampe des Projektors wird verwendet, um Licht zu erzeugen und nicht um Videos zu zeigen, um Oberflächen mit wechselnden Bildern Leben einzuhauchen, Wände, die durch die Bewegung des Lichts durchbrochen werden, Lichttepiche, auf denen wir wandeln und uns ausstrecken können, um die Decke besser zu betrachten.....die nicht mehr da ist, da das Licht sie entmaterialisiert hat. Edisons Glühlampe fällt zu Boden und zerspringt, der Fußboden wird zu einem Teppich aus Lichtfragmenten, Gläsern die aus Licht bestehen. Das Licht beginnt einen Dialog mit dem, der es erlebt. Liv ist eine Leuchte, die zu uns gehört und uns ähnelt, eine Leuchte, die Emotionen hervorruft und mitteilt. Die Beobachtung des Alltags und der Empfindsamkeit beim Erfassen aller Lichtnuancen, die uns treffen und begleiten, sind es, die zur Entwicklung einer Leuchte geführt haben, die wechselnde Bilder erzeugt. Es handelt sich um eine Forschungsarbeit, ein Experiment, um eine neue Beleuchtungsmethode zu erschaffen, um die Anforderungen eines anspruchsvollen Wohnstils zu erfüllen, ein Heim, das die Möglichkeiten der individuellen Gestaltung ausschöpft. Diese Forschung ist eine Arbeit über das Licht, die zur Schaffung eines fertigen Produkts geführt hat. Man muss das Licht beobachten und erkennen, die Fernseher, die die Decken beleuchten und die Decken des Hauses, die Farben annehmen, die erscheinen und wieder verschwinden, geben ein Gefühl des Lichts und nicht des Inhalts, als ob es ich um einen Lampenschirm handelte, der ein dynamisches Licht ausstrahlt. Geräte, die nicht so sehr wegen der Bilder als wegen des sich bewegenden Lichts betrachtet werden, das in unseren Räumen erzeugt wird. Versucht mal die Fernseher gegen die Wand zu richten und nicht in Augenrichtung, um den Blick zu schulen, den Geist und die Fantasie zu begleiten. Es ist schön, sein eigenes Licht zu schaffen, es ist schön, seinen eigenen Schauplatz zu erschaffen. Dies ist das eigentliche Schauspiel von Liv.

liv: lampe à images variables, système d'éclairage qui change les règles de la lampe d'edison puisque l'on peut la déplacer et la positionner librement au sein de l'espace. produit projeté pour les intérieurs et les extérieurs sur des corps éclairés m4, m44, m444 e m7 avec des contenus personnalisables (dimensions, couleurs, sujets...) à travers un système sophistiqué de hardware et de software, de finitions personnalisables, à vendre sur projet.

dès l'enfance, j'ai été fasciné par la lumière projetée quand mon grand-père m'emmenait au cinéma et, lorsque le spectacle commençait, je me faufilais entre les rangées de sièges en effleurant les profils qui changeaient de cliché en cliché et se modifiaient comme s'ils bougeaient tous seuls sous mes doigts. l'obscurité des salles de cinéma a été le premier lieu où j'ai développé ma perception du dynamisme de la lumière généré par une lampe. j'étais fasciné quand je regardais les murs qui changeaient de couleur, se transformaient et se mouvaient, mais aussi par les cacahouettes entre mes mains qui se coloraient, les visages des gens à côté de moi qui racontaient les scènes du film dans la lumière qui bougeait sur leurs traits. je ne suivais plus le contenu du film car j'observais la lumière qui en jaillissait, pris comme dans un feu de cheminée. mais il ne s'agissait pas de lumière naturelle au cinéma car derrière tout ça, il y avait une lampe et mon intérêt pour cette lampe m'a par la suite amené à comprendre comment une telle source de lumière pouvait être utilisée concrètement. cette lampe qui, par son intensité extrême, parvient à traduire, en traversant la pellicule, la pensée du metteur en scène-concepteur est l'instrument qui nous permet de voir images, histoires, contes mais aussi de nous émouvoir et de communiquer: elle est le c?ur des sensations. vous souvenez-vous du docteur jivago? son souvenir ne m'a jamais quitté et quand je ferme les yeux, je revois des images toutes en couleur: le jaune des champs de fleurs, le blanc épais de la neige, le rouge du feu et l'obscurité de la nuit. ainsi le film m'a-t-il touché, non seulement par ses contenus mais aussi et surtout par sa force d'illumination. plus tard, j'ai fait de la projection de la lumière un film : j'ai créé la lampe à images variables. ma page blanche devient une surface lumineuse en se transformant en serviettes, en cadres, en divans de lumière. utiliser la lampe de la machine de projection pour créer de la lumière et pas de la vidéo, pour animer des surfaces à images variables, des murs renversés par le mouvement de la lumière, des tapis lumineux sur lesquels on peut marcher et se détendre pour mieux regarder le plafond... au point que l'on ne sait plus pourquoi la lumière l'a dématérialisé. la lampe d'edison tombe et se brise, le sol se couvre alors de pépites lumineuses éparpillées, morceaux de verre faits de lumière. la lumière instaure un dialogue avec celui qui la vit. la liv est une lumière qui nous appartient et nous ressemble, une lumière qui est touchante, qui communique. ce sont l'observation du quotidien et la sensibilité à toutes les nuances de lumière qui nous frappent et qui nous accompagnent, qui font naître l'étude de recherche et d'expérimentation pour une nouvelle façon d'éclairer afin de répondre aux besoins des foyers exigeants et attentifs à la possibilité de personnalisation. cette recherche est un travail sur la lumière qui a débouché sur la création d'un produit fini. il faut observer et reconnaître la lumière. les télévisions qui éclairent les plafonds et les murs de la maison les colorent de teintes qui apparaissent et disparaissent, procurent des sensations de lumière et non de contenu, tel un abat-jour qui émettrait une lumière dynamique. des appareils que l'on observe aussi bien pour les images que pour la lumière en mouvement générées dans nos chambres. faites l'expérience: tournez la télévision vers les murs et non pas vers les yeux pour habituer le regard à accompagner l'esprit vers la sphère de l'imagination. s'approprier la lumière, un lieu, est un plaisir unique. tel est le spectacle offert par la liv.

liv: bombilla con variación de imágenes; sistema de iluminación que cambia las reglas de la bombilla de edison, porque la luz se desplaza por el espacio y puede situarse donde se desee. producto para interiores o exteriores. en cuerpos iluminantes m4, m44, m444 y m7. los contenidos (tamaños, colores, temas...) pueden personalizarse a través de un sofisticado sistema de hardware y software. los acabados pueden también personalizarse. se vende sólo previo proyecto específico.

la proyección de luz siempre ha tenido para mí un carácter sugestivo, que me ha hechizado ya desde niño, cuando mi abuelo me llevaba al cine y, una vez comenzado el espectáculo, me metía entre las filas de butacas tratando de rozar las siluetas que cambiaban continuamente al paso de los fotogramas, como si obedeciesen al movimiento de mis dedos. la obscuridad de las salas cinematográficas fue el primer lugar en que maduré la percepción del dinamismo de la luz que puede brotar de una bombilla. me extasiaban las paredes que cambiaban de color, se transformaban, se movían, o los altramuces que cambiaban de color en mis manos, o los rostros de las personas que tenía al lado, en cuyos rasgos el movimiento de la luz iba delineando las escenas de la película. observando la luz que la película esparcía, perdía la noción de su contenido, como quien se absorbe en contemplar el fuego de una chimenea. pero la del cine no era luz natural, detrás de todo esto había una bombilla, y mi interés por ella me ha llevado a formas concretas de entender el uso de aquella fuente de luz. aquella bombilla que con su gran intensidad logra contar, pasando a través de la película, el pensamiento del director-autor es el instrumento que nos permite ver imagenes, historias, novelas, pero también emocionarnos, comunicar: es el corazón de las sensaciones. ¿Quién no recuerda al doctor zhivago? todavía hoy me acuerdo, cierro los ojos y veo nuevamente las imágenes, el color. el amarillo de los campos en flor, el nítido blanco de la nieve, el rojo del fuego y el negro de la noche. con doctor zhivago entendí que no era solamente el contenido de la película lo que me interesaba; me interesaba ante todo su capacidad de iluminar. con el tiempo, he hecho de la proyección de luz mi propia película: he creado la bombilla con variación de imágenes. mi página blanca se hace superficie luminosa, se transforma en manteles, cuadros, sofás de luz. usar la bombilla del proyector cinematográfico para crear luz y no vídeo, para dar vida a superficies e imágenes variables, paredes hundidas por el movimiento de la luz, alfombras luminosas sobre las que caminar o donde acostarse para mirar mejor el techo... que no está, porque la luz lo ha desmaterializado. la bombilla de edison cae y se rompe en añicos, el suelo se transforma en tapiz de fragmentos luminosos, cristales de luz. la luz establece una relación, un diálogo con quien la vive. liv es una luz que nos pertenece y se nos parece, una luz que transmite emociones y comunica. han sido la observación de lo cotidiano y la sensibilidad a la hora de captar todos los matices de luz que nos impactan y nos acompañan los que han dado origen al estudio de la bombilla con variación de imágenes. un trabajo de investigación y experimentación para un nuevo modo de iluminar, con la finalidad de resolver las necesidades de una vida doméstica exigente y muy atenta a las posibilidades de personalización; y este esfuerzo de investigación de la luz ha llevado a la creación de un producto bien definido. hay que observar y reconocer la luz; los televisores que iluminan los techos y las paredes de casa con tonos y colores que aparecen y se desvanecen, dando sensaciones de luz y no de contenido, como la pantalla de una lámpara que emite una luz dinámica. aparatos que se observan no por las imágenes, sino por la luz en movimiento que generan en nuestras habitaciones. hagamos la prueba: volvamos el televisor hacia la pared y no hacia los ojos para así preparar la mirada y que la mente vaya de la mano de la fantasía. es hermoso hacer de la luz algo propio, y es hermoso hacer de un lugar algo propio. ése es el espectáculo de liv.



liv: lampadina a immagini variabili; sistema di illuminazione che cambia le regole della lampadina di edison, perché è luce che si può spostare all'interno dello spazio e posizionare a proprio piacimento. prodotto progettato per interni ed esterni su corpi illuminanti m4, m44, m444 e m7. personalizzabile nei contenuti (dimensioni, colori, soggetti...) attraverso un sofisticato sistema hardware e software. finiture personalizzabili.

da vendersi solo su progetto.

fin da bambino sono stato incantato dalla suggestione della luce proiettata, da quando mio nonno mi portava al cinema e, a spettacolo iniziato, mi addentravo tra le file di sedie sfiorandone i profili che da fotogramma a fotogramma cambiavano, mutavano come se fossero loro a muoversi sotto le mie dita.

il buio delle sale cinematografiche è stato il primo luogo in cui ho maturato la percezione del dinamismo della luce che mi può dare una lampadina.

mi incantavo a guardare le pareti che mutavano colore, si trasformavano, si muovevano e i lupini tra le mie mani che si coloravano, i volti delle persone al mio fianco che raccontavano con la luce le scene del film che si muoveva tra i loro lineamenti. perdevo la cognizione del contenuto del film per osservare la luce che ne scaturiva, rapito come dinnanzi al fuoco di un camino; ma al cinema non si trattava di luce naturale, dietro a tutto quello c'era una lampadina e il mio interesse nei suoi confronti mi ha poi portato a capire come utilizzare concretamente quella sorgente di luce.

quella lampadina che con la sua grande intensità riesce a raccontare, passando attraverso la pellicola, il pensiero del regista-progettista è lo strumento che ci permette di vedere immagini, storie, racconti, ma anche di emozionarci, di comunicare: è il cuore delle sensazioni.

vi ricordate del dottor zivago?

tuttora ci ripenso e chiudendo gli occhi rivedo immagini di colori: il giallo dei campi di fiori, il bianco pieno della neve, il rosso del fuoco e il buio della notte.

dal dottor zivago ho capito che il film non mi interessava più solo per i suoi contenuti, ma soprattutto per la sua capacità di illuminare.

nel tempo ho fatto del progetto di luce un mio film: ho creato la lampadina a immagini variabili.

la mia pagina bianca diventa superficie luminosa trasformandosi in tovaglie, quadri, divani di luce. usare la lampadina della macchina da proiezione per creare luce, non video, per dare vita a superfici a immagini variabili, pareti sfondate dal movimento della luce, tappeti luminosi sui quali camminare e distendersi per guardare meglio il soffitto...che non c'è più perchè la luce l'ha smaterializzato.

la lampadina di edison cade e si frantuma, il pavimento diventa tappeto di frammenti luminosi, vetri fatti di luce.

la luce innesca un rapporto di dialogo con chi la vive.

la liv è una luce che ci appartiene e ci assomiglia, una luce che emoziona e comunica. sono l'osservazione del quotidiano e la sensibilità nel cogliere tutte le sfumature di luce che ci colpiscono e accompagnano, che fanno nascere lo studio sulla lampadina a immagini variabili.

si tratta di un lavoro di ricerca e di sperimentazione per un nuovo modo di illuminare, con lo scopo di risolvere le necessità di un vivere domestico esigente ed attento alle possibilità di personalizzazione; questa ricerca è un lavoro sulla luce che ha portato alla creazione di un prodotto finito. è interessante pensare come le parole proiettare e progettare nascano dalla stessa radice latina: projectare = pro (avanti) e jectare (gettare) con il significato di lanciare, sporgere in fuori, aggettare; il progetto mette avanti i pensieri per una buona realizzazione, la proiezione mette avanti le immagini, siano esse foto, colori, emozioni o luci.

quindi sul confine sempre più labile tra arte e design la liv si muove seguendo il percorso dello studio sperimentale.

bisogna osservare e riconoscere la luce; le televisioni che illuminano i soffitti e le pareti di casa li colorano di toni che appaiono e scompaiono, danno sensazioni di luce e non di contenuto come se fossero un paralume che emette, però, una luce dinamica.

apparecchi che non vengono osservati tanto per le immagini quanto per la luce in movimento che generano nelle nostre stanze. provate a girare le tv verso le pareti e non verso gli occhi per allenare lo sguardo ad accompagnare la mente alla fantasia. è bello fare propria la luce, è bello fare proprio un luogo.

questo è lo spettacolo della liv.

lampadina a immagini variabili

progetto 1969 marioneanni

silenzio
si gira

mario nanni
presenta liv
un film di luce

continua...5

otto regole: luce materiale da costruzione

light as a building material.
light to see by, light to work, light to admire, discrete light, intriguing, in movement, made to measure at the service of architecture.
a design is not just material, but it is also light;
light that reveals materials, colours, depths, sensations.
architecture is light design.
in northern countries, in the desperate attempt to seize it and fix it as far as possible,
in southern countries in the hope of wearing it. natural light and architectural material have always blended into a single entity.
yet, since the creation of artificial light, unfortunately designing has become one thing, lighting another one.hence, all too often, light is an after-operation: correcting, highlighting or hiding what already has a form. but light, that which you don't see but you feel, is all one with the material it rests upon. experience teaches that what makes the difference in a good lighting design is the capacity to integrate it whole in the materials in which it should come to life. to intervene immediately in the project is not just a possiblity but a necessity, right from the stage the design is taking shape in the architect's mind. He must be able to see how to bring the best out of the structure, of materials, of consistencies to properly position the light fixtures, obtain structures that are suitable for containing light, in such a way that the final result demonstrates the unequivocal intention in the design, as well as the integrity and purity of form. the design that contemplates an after-intervention of light does not exist, light must be fully integrated into the essence of the space. this is the way in which most of our light fixtures were created, such as 094, C2, gocce. the system of fully integrated frames, structure of light fixtures recessed in walls, ceilings, and structural elements first

Licht als Baumaterial
Licht zum Sehen, Licht zum Arbeiten, Licht zum Bewundern, gedämpftes, verlockendes Licht, Licht in Bewegung, Licht nach Maß, Licht im Dienst der Architektur.
Ein Projekt besteht nicht nur aus Materie, sondern auch aus Licht, Licht, das die Materialien, die Farben, die Tiefen und die Sensibilität des Projekts offen legt. Architektur bedeutet Lichtplanung, In nordischen Ländern im verzweifelten Versuch, soviel Licht wie möglich einzufangen, im Süden in der Hoffnung, seine Einstrahlung in Grenzen zu halten. Seit jeher bilden natürliches Licht und Architektur eine Einheit, doch seit der Erfindung des Kunstlichts sind architektonischer Entwurf und Beleuchtungstechnik zwei Paar Stiefel.
Seitdem ist das Licht in zu vielen Fällen eine Angelegenheit von zweitrangiger Bedeutung: Es korrigiert, unterstreicht oder verbirgt das, was bereits Form angenommen hat. Doch Licht, jenes, das nicht sichtbar aber spürbar ist, bildet eine umfassende Einheit mit der Materie, die es bestrahlt. Die Erfahrung lehrt, dass sich gut geplante Beleuchtung durch die Fähigkeit auszeichnet, sich vollständig in die Materie zu integrieren, in der sie existieren soll; Licht von Anfang an in die Planung einzubeziehen, ist nicht eine Möglichkeit, sondern eine Notwendigkeit, und zwar sobald das Projekt im Kopf des Architekten Form annimmt. Man muss in der Lage sein zu begreifen, wie der Aufbau, die Materialien und Formen für die korrekte Positionierung der Beleuchtungskörper ausgenutzt werden können, und Strukturen schaffen, die geeignet sind, das Licht zu halten, sodass das Endergebnis die unmissverständliche Planungsabsicht der Integrität und formalen Reinheit erkennen lässt.
Es gibt keine Planung, in der ein nachträgliches Zufügen des Lichts vorgesehen ist, das Licht muss sich vollkommen eingliedern in die

lumière matériau de construction.
lumière pour voir, lumière pour travailler, lumière pour admirer, lumière discrète, intrigante, en mouvement, sur mesure, au service de l'architecture. un projet n'est pas seulement matière, mais aussi lumière; la lumière qui en met à nu les matériaux, les couleurs, la profondeur, les sensations.
l'architecture est conception de lumière. dans les pays nordiques, dans la tentative désespérée de la saisir et de la fixer le plus possible, au sud dans l'espérance de la doser. depuis toujours lumière naturelle et matière architecturale se fondent en une chose unique, mais depuis la naissance de la lumière artificielle malheureusement concevoir est devenu une action, éclairer une autre. depuis lors, trop souvent, la lumière est une intervention a posteriori: elle corrige, elle souligne ou elle cache ce qui a déjà pris sa forme. mais la lumière, celle qui ne se voit pas mais se sent, est une seule et même chose que la matière sur laquelle elle se pose. l'expérience enseigne que ce qui fait la différence dans un bon projet d'éclairage, c'est la capacité à l'intégrer dans la matière où il doit prendre vie; intervenir immédiatement dans le projet n'est pas seulement une possibilité, mais une nécessité, dès la première phase créative dans la tête de l'architecte. il faut être mesure de comprendre et d'exploiter la structure, les matériaux, les épaisseurs pour le positionnement correct des corps d'éclairage, préparer des structures appropriées pour recevoir les lumières, de telle sorte que le résultat final permette de lire l'intention unique du projet, l'intégrité et la pureté formelle.
il n'existe pas de projet qui envisage l'intervention a posteriori de la lumière, la lumière doit s'intégrer totalement dans l'essence de l'espace; c'est ainsi

luz material de construcción.
luz para ver, luz para trabajar, luz para admirar, luz discreta, intrigante, en movimiento, a medida, al servicio de la arquitectura. un proyecto no es sólo materia, sino también luz; la luz que pone al desnudo materiales, colores, profundidad, sensaciones. la arquitectura es proyección de luz. en los países nórdicos existe un intento desesperado en capturarla y fijarla lo más posible, en el sur la esperanza de dosificarla.
desde siempre luz natural y materia arquitectónica se funden en una sola cosa, pero desde el nacimiento de la luz artificial, desgraciadamente, proyectar se ha convertido en una acción, iluminar otra. desde entonces, demasiado a menudo, la luz e una post-intervención: corrige, enfatiza o esconde lo que ya tiene forma. pero la luz, la que no se ve pero se siente, se une a la materia en la que se apoya. la experiencia enseña que lo que hace la diferencia en un buen proyecto de iluminación es la capacidad de integrarlo en la materia sobre la cual debe cobrar vida; intervenir inmediatamente en el proyecto no es sólo una posibilidad, sino una necesidad, ya desde la primera fase creativa en la mente del arquitecto. hay que descubrir como utilizar la estructura, los materiales, los espesores para colocar correctamente los cuerpos de iluminación, predisponer estructuras adecuadas para contener las luces, de modo que el resultado final haga leer el intento unívoco en la proyección, la integridad y la pureza formal.
no existe una proyección que contemple una post intervención de la luz, la luz debe integrarse totalmente en la esencia del espacio; así es como nacen la mayor parte de nuestros cuerpos de iluminación, como el 094, la C2, las gotas. en 1994 nacía el sistema de los marcos totalmente

luce materiale da costruzione.
luce per vedere, luce per lavorare, luce per ammirare, luce discreta, intrigante, in movimento, su misura, al servizio dell'architettura. un progetto non è solo materia, ma anche luce; la luce che ne mette a nudo materiali, colori, profondità, sensazioni. l'architettura è progettazione di luce. nei paesi nordici nel tentativo disperato di coglierla e fissarla il più possibile, al sud nella speranza di dosarla. da sempre luce naturale e materia architettonica si fondono in un'unica cosa, ma dalla nascita della luce artificiale purtroppo progettare è diventata un'azione, illuminare un'altra. da allora, troppo spesso, la luce è un post-intervento: corregge, enfatizza o nasconde ciò che ha già preso una sua forma. ma la luce, quella che non si vede ma si sente, è un tutt'uno con la materia su cui si appoggia. l'esperienza insegna che ciò che fa la differenza in un buon progetto di illuminazione è la capacità di integrarlo in toto nella materia in cui deve prendere vita; intervenire subito nel progetto non è solo una possibilità, ma una necessità, già dalla prima fase creativa nella testa dell'architetto.
bisogna essere in grado di capire come sfruttare la struttura, i materiali, gli spessori per il corretto posizionamento dei corpi illuminanti, predisporre strutture adatte a contenere le luci, in modo che il risultato finale faccia leggere l'intento univoco nella progettazione, l'integrità e la purezza formale. non esiste una progettazione che contempli un post intervento della luce, la luce si deve integrare totalmente nell'essenza dello spazio; è così che sono nati la maggior parte dei nostri corpi illuminanti, quali lo 094, la C2, le gocce. già dal 1994 nasceva il sistema delle cornici a scomparsa totale, struttura di corpi illuminanti che si inseriscono nei muri, nei soffitti, negli elementi strutturali. anche quando non è materialmente possibile intervenire fin dalle origini del progetto, come nel caso di un progetto di restauro,si studia

appeared in 1994.
even when it is not materially possible to intervene when the design is conceived as in the case of a restoration project, light is studied organically, this is the case at sassuolo, where the light fixtures specially equipped with different lenses, both symmetrical and asymmetrical, have made it possible to light the facades up to the cornice, yet maintaining a high degree of non-dazzling measures and ensuring great visual comfort.
the study of the effect light sources have in colour terms has meant that even at night the facade of the buildings maintain their colour.
even for the interiors, where we confronted with pre-existing arrangements and electrical systems, it was decided to develop a self-standing ground-bound light, able to solve the general lighting problems of the rooms and the one of accent lighting at the same time, in such a way to highlight the numerous paintings on show with the best light and to contain emergency lighting and a sound amplifier as well. in a few words a multifunctional light in one single device, at one stroke.
even in an after-operation one does not forego the special features of the lighting. we invented ourselves ad hoc lighting because even in this case the light can be treated as a material and not just a metaphysical element.
designing is creating light and creating light is designing.

Essenz des Raums. Unter diesen Voraussetzungen entstand der größte Teil unserer Beleuchtungskörper, wie 094, C2, oder die ‚gocce'. Bereits seit 1994 entwikkelten wir das System der vollständig eingelassenen Rahmenstrukturen, Beleuchtungssysteme, die in Wände, Decken und Strukturelemente eingebaut werden. Auch dann, wenn die Voraussetzungen nicht gegeben sind, das Licht von Anfang an einzubeziehen, wie zum Beispiel bei Restaurierungen, wird es in organischer Weise behandelt.
Dies war bei unserem Projekt in Sassuolo der Fall, wo eigens mit symmetrischen und asymmetrischen Optiksystemen ausgerüstete Beleuchtungskörper ermöglichten, die Fassaden bis zum Dachgesims zu erleuchten, wobei ein hoher Blendschutzwinkel eingehalten und ein guter Sichtkomfort gewährleistet wurde. Durch eine sorgfältige Auswahl der Farbwiedergabe der Lichtquellen wurde erreicht, das die Farben der Gebäudefassaden auch bei Nacht unverändert bleiben.
Auch für die Innenräume, wo wir es mit elektrischen Leitungen und Anlagen aus altem Bestand aufnehmen mussten, wurde entschieden, eine Bodenlampe mit Eigenversorgung zu entwickeln, die das Problem der allgemeinen Beleuchtung der Salons lösen, gleichzeitig die richtige punktuelle Beleuchtung für die zahlreich ausgestellten Gemälde liefern konnten und außerdem geeignet waren, die Notleuchten sowie Tonverstärker aufzunehmen: Im Endeffekt also eine multifunktionelle Beleuchtung in einem Gerät, in einer Form.
Auch bei einer nachträglichen Integration der Beleuchtung wird also nicht auf die Charakteristika der Beleuchtungsplanung verzichtet: Wir entwerfen ein Gerät, das seinem Zweck angemessen ist, damit Licht auch in diesem Fall als Material und weniger als metaphysisches Element behandelt werden kann. Planen heißt Beleuchtung schaffen und Beleuchtung schaffen heißt Planen.

que sont nés la plupart de nos corps d'éclairage, tels que le 094, la C2, les gocce. dès 1994 naissait le système des cadres entièrement escamotables, structure de corps d'éclairage s'insérant dans les murs, dans les plafonds, dans les éléments structurels.
même quand il n'est pas matériellement possible d'intervenir dès l'origine du projet, comme dans le cas d'un projet de restauration, on étudie la lumière de façon organique. c'est le cas de notre intervention à sassuolo où les corps d'éclairage, équipés d'optiques différentes, symétriques et asymétriques, ont permis d'éclairer les façades jusqu'à la corniche, en maintenant un angle élevé d'anti-éblouissement et en assurant un bon confort visuel.
l'étude des rendus chromatiques des sources d'éclairage a fait que même dans les heures nocturnes, les façades du palais gardent leurs couleurs inchangées. pour les intérieurs aussi, où l'on a dû s'accommoder d'équipements électriques préexistants, on a décidé de développer un corps d'éclairage au sol autonome, en mesure de résoudre le problème de l'éclairage général des salons et en même temps celui d'un éclairage d'accent mettant en valeur, dans la lumière appropriée, les nombreuses peintures exposées, et contenant les lampes de secours ainsi qu'un amplificateur de sons: bref, une lumière multifonctions dans une approche unique, en un geste unique.
même dans une intervention a posteriori, on ne renonce pas à la particularité de la conception de l'éclairage: nous inventons un appareil spécial, pour que dans ce cas aussi la lumière puisse être traitée comme un matériau et non pas comme une entité métaphysique.
concevoir c'est faire de la lumière et faire de la lumière c'est concevoir.

escamoteables, estructura de cuerpos de iluminación que se introducen en las paredes, en los techos, en los elementos estructurales.
incluso cuando no es materialmente posible intervenir desde el origen del proyecto, como en el caso de un proyecto de restauración, se estudia orgánicamente la luz. como ejemplo: sassuolo donde los cuerpos de iluminación, expresamente equipados con ópticas distintas, simétricas y asimétricas, han permitido iluminar las fachadas hasta la cornisa, manteniendo un amplio ángulo de anti-deslumbramiento y garantizando un buen confort visual. el estudio de los rendimientos cromáticos de las fuentes de iluminación ha hecho que incluso en las horas nocturnas, las fachadas del edificio mantuvieran inalterados sus colores. hasta en el interior, donde hemos tenido que vérnoslas con distributivos e instalaciones eléctricas preexistentes, se ha decidido desarrollar un cuerpo de iluminación de suelo, autónomo, capaz de resolver el problema de la iluminación general de los salones y contemporáneamente el de una iluminación acentuada que exaltara, con la luz adecuada, las numerosas pinturas expuestas y que al mismo tiempo contuviera las luces de emergencia así como un amplificador de sonidos: en definitiva una luz multifunción en un único aparato, en un sólo gesto.
tampoco renunciamos a la peculiaridad de proyección de la iluminación en una post-intervención: nos inventamos un aparato ad hoc para que, también en este caso, la luz pueda tratarse como un material y no como una entidad metafísica.
proyectar es hacer luz y hacer luz es proyectar.

organicamente la luce. è il caso del nostro intervento a sassuolo dove i corpi illuminanti, appositamente equipaggiati con ottiche diverse, simmetriche e asimmetriche, hanno permesso di illuminare le facciate fino al cornicione, mantenendo un elevato angolo di anti-abbagliamento e garantendo un buon comfort visivo. lo studio delle rese cromatiche delle fonti di illuminazione ha fatto sì che anche nelle ore notturne le facciate del palazzo mantenessero inalterati i loro colori. anche per gli interni, in cui ci siamo dovuti confrontare con distributivi e impianti elettrici preesistenti, si è deciso di sviluppare un corpo illuminante da terra autonomo, in grado di risolvere il problema dell'illuminazione generale dei saloni e contemporaneamente quello di un'illuminazione d'accento che esaltasse, nella giusta luce, i numerosi dipinti esposti e che contenesse anche le lampade di emergenza nonché un amplificatore di suoni: in definitiva una luce multifunzione in un unico apparecchio, in un solo gesto.
anche in un post-intervento non si rinuncia alla peculiarità della progettazione dell'illuminazione: ci inventiamo un apparecchio ad hoc perché anche in questo caso la luce possa essere trattata come un materiale e non tanto come un'entità metafisica. progettare è fare luce e fare luce è progettare.

luce solo dove serve

light only where it is needed
a sort of chemistry of light:
you need the right, calibrated dose
to create the alchemy. you do not
need a lot of lights in a room, you
just need one, capable of capturing
emotions, glances and attention.
I think of the theatre, of the
spotlights that capture thousands
of spectators and make them look
at that shaft of light directed in one
precise spot. breathing, tactile
perception, sense of smell; not just
sight: all the senses are projected
towards that one spot at that
particular moment. it is an effective
call, all-pervasive; it is the function
of the light that is brought into
play, it is the quality relationship
that prevails over quantity. the
most agreeable actions, the most
precious articles and those that are
most useful need a light all their
own: light on the dining room
table and half-light all around;
light on the picture hanging on the
wall; the small candle in the shrine
at the corner of the street: all are
phenomena of measured light.
light, one and one only.
where it is needed.

Licht wo es sein soll
Eine Art von Chemie des Lichts:
Es bedarf der richtigen, genau
bemessenen Dosis, damit die
Alchemie zustande kommt.
Eine Räumlichkeit braucht nicht
viele Lichter. Es genügt eines, das
imstande ist, unsere
Wahrnehmung, unseren Blick,
unsere Aufmerksamkeit
anzuziehen. Ich denke ans Theater,
an das Spotlight (auch Such-
scheinwerfer genannt), das die
Blicke Tausender von Zuschauern
dazu bringt, diesem einzigen, auf
einen Punkt gerichteten Lichtstrahl
zu folgen. Der Atem, die
Wahrnehmung von Tast- und
Geruchssinn, nicht nur das
Sehvermögen: Alle Sinne sind in
diesem Augenblick auf einen
einzigen Punkt gerichtet.
Es ist ein wirkungsvoller Reiz, der
uns völlig einnimmt, die
Funktionalität des Lichts, die
einbezogen wird, das qualitative
Verhältnis, welches das quantitive
aufwiegt. Die angenehmsten
Beschäftigungen, die kostbarsten
und die nützlichsten Gegenstände
erfordern ihr ganz eigenes Licht:
Das Licht auf dem Esstisch und das
Halbdunkel im Umkreis, das Licht
auf dem Bild an der Wand,
das Licht vor dem Heiligenbild
an der Straßenecke: alles
Beispiele für wohldosiertes Licht.
Ein Licht, nur eines -
wo es gebraucht wird.

la lumière seulement où elle sert
une sorte de chimie de la lumière
il faut la dose appropriée et
calibrée pour que l'alchimie se
produise. dans une pièce, il n'est
pas besoin d'avoir de nombreuses
lumières. il en suffit d'une. capable
de faire saisir les émotions, les
regards, l'attention. je pense au
théâtre, à ce que l'on appelle la
'poursuite', qui capture des milliers
de spectateurs, les amenant à se
concentrer sur ce faisceau de
lumière unique en un point précis.
la respiration, les perceptions
tactiles et olfactives, pas seulement
la vue: tous les sens sont projetés
vers ce point unique à ce moment
précis. c'est un rappel efficace,
totalement prenant, c'est la
fonctionnalité de la lumière qui est
mise en cause, c'est le rapport
qualitatif qui prévaut sur le rapport
quantitatif. les actions les plus
plaisantes, les objets les plus
précieux et les plus utiles ont
besoin d'une lumière qui leur soit
entièrement consacrée: la lumière
sur la table du repas, et la
pénombre tout autour, la lumière
sur le tableau accroché au mur, le
cierge sur le tabernacle à l'angle
de la rue, ce sont là autant de
phénomènes de lumière dosée.
lumière, une et une seule.
là où elle sert.

luz sólo donde es necesaria
una especie de química de la luz:
se precisa una dosis adecuada y
calibrada para que nazca la
alquimia. un ambiente no necesata
muchas luces. basta una. capaz de
captar las emociones, las miradas,
la atención. pienso en el teatro, en
el ojo de buey (llamado también
buscapersonas) que captura miles
de espectadores, a través de ese
único haz de luz dirigido hacia un
punto preciso. la respiración, las
percepciones táctiles y olfativas, no
sólo la vista: todos los sentidos
están proyectados hacia aquel
único punto en aquel preciso
instante. es una llamada eficaz,
totalmente impregnante, es la
funcionalidad de la luz que viene
encausada, es la relación
cualitativa que prevalece sobre la
cuantitativa.las acciones más
agradables, los objetos más
preciosos y los más útiles necesitan
una luz exclusivamente para ellos:
la luz sobre la mesa del comedor y
la sombra alrededor, la luz en el
cuadro colgado en la pared, la
vela en el sagrario de la esquina
de la calle, todos son fenómenos
de luz dosificada.
luz, una y una sola.
allí donde es necesaria.

una sorta di chimica della luce:
ci vuole la dose giusta e calibrata
perché nasca l'alchimia.
in un ambiente non servono tante luci.
ne basta una. capace di far cogliere
le emozioni, gli sguardi, l'attenzione.
penso al teatro, all'occhio di bue
(detto anche cerca persona) che
cattura migliaia di spettatori,
portandoli a focalizzarsi su
quell'unico fascio di luce indirizzato
in un punto preciso. il respiro,
le percezioni tattili e olfattive,
non solo la vista: tutti i sensi sono
proiettati in quell'unico punto
e in quel preciso istante.
è un richiamo efficace, totalmente
permeante, è la funzionalità della
luce che viene chiamata in causa,
è il rapporto qualitativo che prevale
su quello quantitativo.
le azioni più piacevoli, gli oggetti
più preziosi e quelli più utili hanno
bisogno di una luce tutta per loro:
la luce sul tavolo da pranzo e la
penombra tutto attorno, la luce
sul quadro appeso alla parete, il
lumino sul tabernacolo all'angolo
della strada sono tutti fenomeni
di luce dosata. luce, una e una sola.
dove serve.

lo spessore della luce

the thickness of light.
if it has volume it has thickness,
if it casts a shadow, it has volume.
shadow is born from light and
light creates volumes defining their
spaces. the spaces take on a
personality on the basis of how
light invades it; often spaces have
been invented precisely
in function of the light: the
pronaos, the porticos, the loggias.
a porticoed facade during the day
hides its portico under a dark
band, to then reveal it only at the
moment in which the nighttime
lights come on. the light helps to
discover and read the architecture
itself. because also light is material
and must be treated as such.
it has volume, weight, thickness.
a thickness that is not directly
perceptible, if not through the
depth of the bodies it rests on.
it is a case of a more powerful
thickness because it is deep but
impalpable, voluminous but flimsy;
the strong means that - by contrast
with the very flat - becomes very
strong. in my product i hide a light
fixture behind a hole in the ceiling,
in the wall, thus making it invisible
but giving it back its primary
function: making light. i create the
thickness of light. that is the infinite
thickness of the ray that descends
to the apse at the bottom of the
nave; the infinitesimal thickness of
a page written and lit under our
eyes. it is the consistency and
the flimsiness of the spaces.

Die Stärke des Lichts
Stärke ist Eigenschaft dessen, was
Volumen besitzt, Volumen ist
Eigenschaft dessen, was einen
Schatten erzeugt. Der Schatten
entspringt dem Licht, das Licht
erzeugt Volumen und legt deren
Räumlichkeit fest. Räume ziehen
ihren Charakter aus der Weise, in
der das Licht sie erfüllt;
viele Räumlichkeiten wurden
überhaupt im Hinblick auf das Licht
geschaffen, wie Vorhallen,
Bogengänge und Loggien. Eine
Fassade mit Bogengang verbirgt
diesen tagsüber im Schatten und
gibt ihn erst abends, wenn die
Lichter entzündet werden, dem
Blick preis. Das Licht ist ein Mittel
zur Entdeckung und Deutung
architektonischer Gebilde.
Denn auch Licht ist ein Material
und ist als solches zu behandeln:
es besitzt Volumen, Gewicht,
Stärke. Eine Stärke, die nicht
unmittelbar wahrzunehmen,
sondern erst durch die Tiefe der
Körper, denen sie angehört,
erkennbar ist. Diese Stärke ist
mächtig, denn sie besitzt Tiefe und
ist doch ungreifbar, sie besitzt
Volumen und ist doch inkonsistent;
sie ist ein starkes Mittel, das aus
dem Kontrast zur Sanftheit
seine größte Stärke zieht. In
meinem Entwurf verberge ich einen
Beleuchtungskörper hinter einer
Decken- oder Wandöffnung, ich
mache ihn unsichtbar und verleihe
ihm eben dadurch seine primäre
Funktion zurück: nämlich die, Licht
zu erzeugen. Ich gebe dem Licht
seine Stärke. Es ist die unendliche
Stärke des Lichtstrahls, der durch
die Apsis auf den Grund des
Kirchenschiffs fällt, die
infinitesimale Stärke einer
beschriebenen und erhellten Seite
unter unseren Augen.
Es ist die Konsistenz und
die Inkonsistenz des Raums.

l'épaisseur de la lumière
a de l'épaisseur ce qui a du
volume, ha volume ce qui génère
de l'ombre. l'ombre naît de la
lumière et la lumière crée des
volumes en en définissant les
espaces. les espaces acquièrent de
la personnalité selon la façon dont
la lumière les envahit; souvent les
espaces ont été inventés
précisément en fonction de la
lumière: le pronaos, les portiques,
les loggias, une façade à portique
pendant le jour cache sous une
bande sombre son portique, pour
ne le dévoiler qu'au moment où les
lumières nocturnes s'allument. la
lumière aide à découvrir et à lire
l'architecture elle-même. parce que
la lumière elle aussi est matière, et
elle doit être traitée comme telle:
elle a un volume, un poids, une
épaisseur. une épaisseur non
directement perceptible,si ce n'est
à travers la profondeur des corps
sur lesquels elle se pose. il s'agit
d'une épaisseur plus puissante
parce que profonde, mais
impalpable, volumineuse, mais
inconsistante; le mezzo forte qui,
par contraste avec le il pianissimo,
devient fortissimo. dans mon
projet, je cache un corps
d'éclairage derrière un trou dans
le plafond, dans le mur, le rendant
de la sorte invisible, mais en lui
rendant sa fonction première: faire
de la lumière. je crée l'épaisseur
de la lumière. qui est l'épaisseur
infinie du rayon qui descend sur
l'abside au fond de la nef;
l'épaisseur infinitésimale d'une
page écrite et enluminée sous nos
yeux. c'est la consistance et
l'inconsistance des espaces.

el espesor de la luz.
tiene espesor lo que tiene volumen,
tiene volumen lo que genera
sombra. la sombra nace de la luz
y la luz crea volúmenes definiendo
los espacios. los espacios
adquieren personalidad en función
de cómo los invade la luz;
a menudo los espacios han sido
inventados justo en función de la
luz: el pronao, los pórticos, las
galerías. una fachada porticada
durante el día esconde su pórtico
bajo una franja, para después
revelarlo sólo cuando se encienden
las luces nocturnas. la luz ayuda a
descubrir y leer la arquitectura.
porque la luz también es materia y
debe tratarse como tal:
tiene volumen, peso, espesor.
uno espesor no directamente
perceptible, si no a través de la
profundidad de los cuerpos sobre
los que se apoya. se trata de un
espesor importante porque es
profundo, pero impalpable,
voluminoso, y al mismo tiempo
inconsistente; el medio fuerte que
por contraste con el débil se
convierte en fuertísimo.
en mi proyecto escondo un cuerpo
de iluminación detrás de un
agujero del techo, en la pared,
haciendo que resulte invisible, pero
devolviéndole su función primaria:
hacer luz. creo el espesor de la
luz. que es el espesor infinito del
rayo que baja sobre el ábside en
el fondo de la nave; el espesor
infinitesimal de una página escrita
e iluminada bajo nuestros ojos.
es la consistencia y la
inconsistencia de los espacios.

lo spessore della luce.
ha spessore ciò che ha volume,
ha volume ciò che genera ombra.
l'ombra nasce dalla luce e
la luce crea volumi
definendone gli spazi.
gli spazi acquistano personalità
in base a come la luce li invade;
spesso gli spazi sono stati inventati
proprio in funzione della luce:
il pronao, i portici, le logge. una
facciata porticata durante il giorno
nasconde sotto una fascia buia il suo
portico, per poi svelarlo solo nel
momento in cui si accendono le luci
notturne. la luce aiuta a scoprire e
leggere l'architettura stessa.
perché anche la luce è materia e come
tale va trattata: ha volume, peso,
spessore. uno spessore non
direttamente percepibile, se non
attraverso la profondità dei corpi su cui
si appoggia. si tratta di uno spessore
più potente perché profondo, ma
impalpabile, voluminoso, ma
inconsistente; il mezzo forte che per
contrasto con il pianissimo diventa
fortissimo. nel mio progetto nascondo
un corpo illuminante dietro un buco nel
soffitto, nella parete, rendendolo così
invisibile, ma restituendogli la sua
funzione primaria: fare luce. creo lo
spessore della luce. che è lo spessore
infinito del raggio che scende
sull'abside in fondo alla navata; lo
spessore infinitesimale di una pagina
scritta e illuminata sotto i nostri occhi. è
la consistenza e l' inconsistenza degli
spazi.

luce genera il colore

light generates colour
at once ‘cross and delight’ for anyone designing in images, colour is one of the most difficult components to manage and understand, and all the theories surrounding colour are linked to the physical nature of light. as for the nature of colour, it can be said to be a visual perception; our brain codifies as colours the sensations it receives when light strikes our eye. lucretius in de rerum natura had already perceived clearly that colour was a feeling, but for a scientific formulation of the relationship between the stimulus of light and the perception of colour we had to wait until the seventeenth century, 1666 to be precise, when newton carried out an experiment that has lived on in history , relative to the dispersion of light. newton discovered that a beam of white light – that is, without colour – in passing through a glass prism broke down into a spectrum of lights, in other words every colour component is subject to a refraction different from the other components. he was also able to carry out the process in reverse and recompose the white light, by making the various coloured beams go back into a second upside-down prism. newton distinguished seven colours, including indigo, between light blue and violet, even though in reality the visual perception of the human eye consists of millions of colours that can be traced back to six families of colours of the rainbow: red, orange, yellow, green, blue and violet. millions of colours, because no known object ever emanates the same colour constantly throughout the day: the clouds and the sun, winter and summer, the shop and the street send colours to our eyes that differ for each object depending on the circumstances. we make this inconsistency a design tool, a stimulus for understanding and making known the magic in the creation of light; never staying the

Licht erzeugt Farbe. Zum Kummer und Entzücken derjenigen, deren Planungsansatz auf bildlicher Vorstellung beruht, ist die Farbe die am schwierigsten zu gestaltende Komponente, und alle Farbtheorien sind an die Erklärung der physikalischen Natur des Lichts gebunden. Über die Natur der Farbe kann man sagen, dass es sich um eine visuelle Wahrnehmung handelt, wobei das Gehirn die Aufgabe übernimmt, die Wahrnehmungen, die entstehen, wenn Licht auf das Auge trifft, in Farben zu übersetzen. Bereits Lucretius hatte in seiner Schrift ‚De rerum natura’ erkannt, dass Farbe ein Sinneseindruck ist, doch eine wissenschaftliche Formulierung zum Verhältnis zwischen Lichtreiz und Wahrnehmung von Farbe erfolgte erst im 17. Jahrhundert. Genauer gesagt 1666, als Newton ein Experiment anstellte, das in die Geschichte einging: das Experiment zur Dispersion des Lichts. Newton entdeckte, dass ein Strahl weißen, also farblosen Lichts, der auf ein Prisma trifft, in ein Lichtspektrum zerlegt wird, anders gesagt, dass jede chromatische Komponente gegenüber den übrigen Komponenten eine unterschiedliche Brechung erfährt. Es gelang ihm auch, diesen Prozess umzukehren: Indem er die farbigen Strahlen auf ein zweites, umgekehrtes Prisma lenkte, erhielt er wieder weißes Licht. Newton unterschied sieben Farben, darunter Indigo, das zwischen Blau und Violett liegt, auch wenn die visuelle Wahrnehmung des menschlichen Auges in Wirklichkeit Millionen von Farben umfasst, die auf sechs Farbfamilien der Iris zurückzuführen sind: Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau und Violett. Millionen von Farben darum, weil kein Gegenstand jemals eine im Lauf des Tages gleichbleibende Farbe zeigt: Die Wolken und die Sonne, Winter und Sommer, ein Geschäft und die davor liegende Straße zeigen unserem Auge jeweils verschiedene Farben ein und desselben Gegenstands. Diese Veränderlichkeit machen wir zum Instrument der Planung, zum Anreiz, die magische Schöpfung des Lichts, das sich

la lumière génère la couleur
tourment de tous ceux qui travaillent sur des images, la couleur est l’une des composantes les plus difficiles à gérer et à comprendre et toutes les théories sur la couleur sont liées à l’explication de la nature physique de la lumière. sur la nature de la couleur, on peut dire qu’il s’agit d’une perception visuelle, c’est notre cerveau qui code comme couleur es sensations qu’il reçoit quand la lumière frappe nos yeux. déjà lucrèce dans le de rerum natura avait compris que la couleur était une sensation, mais pour parvenir à une formulation scientifique du rapport entre la stimulation de la lumière et la perception de la couleur, il faudra attendre le XVIIe siècle, pour être exact 1666, année où newton fit une expérience qui devait entrer dans l’histoire: son expérience sur la dispersion de la lumière. newton découvrit qu’un faisceau de lumière blanche - donc dépourvue de toute couleur - quand il traverse un prisme de verre, se décompose en un spectre de lumière, aautrement dit que chaque composante chromatique subit une réfraction différente de celle des autres composantes. il parvint également à réaliser le processus inverse, autrement dit il recomposa la lumière blanche, en faisant passer les différents faisceaux colorés dans un second prisme renversé. newton distingua sept couleurs, au nombre desquelles l’indago, compris entre le bleu ciel et le violet, même si en fait la perception visuelle de l’œil humain comprend des millions de couleurs qui se ramènent à six familles de couleurs de l’iris: rouge, orange, jaune, vert, bleu et violet. des millions de couleurs car jamais aucun objet n’émane une couleur identique à elle-même avec constante dans l’espace d’une journée: les nuages et le soleil, l’hiver et l’été, le magasin et la rue renvoient à nos yeux des couleurs différentes pour le même objet. nous, nous faisons de cette

la luz genera el color. cruz y delicia de quien proyecta por imágenes, el color es uno de los componentes más difíciles de gestionar y comprender. todas las teorías sobre el color están o unidas a la explicación de la naturaleza física de la luz. sobre la naturaleza del color se puede decir que se trata de una percepción visual, es nuestro cerebro que codifica como colores las sensaciones que recibe cuando la luz impresiona nuestros ojos. ya lucrezio en el de ‘rerum natura’ vio claro como el color fuera una sensación, pero para una formulación científica de la relación entre el estímulo de la luz y la percepción del color se debe llegar al siglo xv. para mayor precisión al 1666, cuando newton hizo un experimento: el de la dispersión de la luz. newton descubrió que un haz de luz blanca- es decir, sin color –al atravesar un prisma de cristal se descompone en un espectro de luces, o lo que es lo mismo, cada componente cromático sufre una refracción distinta de los otros componentes. también consiguió cumplir el proceso inverso, es decir, recompuso la luz blanca, haciendo pasar los distintos haces de color por un segundo prisma invertido. newton distinguió siete colores entre los cuales el índigo, entre el azul y el violeta, aunque en realidad la percepción visual del ojo humano comprende millones de colores reconducibles a seis familias de colores del iris: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta. millones de colores porque ningún objeto emana un color igual a sí mismo con constancia en lo largo del día: las nubes y el sol, el invierno y el verano, la tienda y la calle cada vez nos envían a los ojos colores distintos para un mismo objeto. nosotros hacemos de esta volubilidad instrumento de proyección, estímulo para conocer y hacer conocer la magia de la creación de la luz; aunque sea artificial, pero nunca igual a sí misma. los distintos grados de la luz crean tonalidades, su intensidad

croce e delizia di chiunque progetti per immagini, il colore è una delle componenti maggiormente difficili da gestire e comprendere e tutte le teorie sul colore sono legate alla spiegazione della natura fisica della luce. sulla natura del colore si può dire che si tratta di una percezione visiva, è il nostro cervello a codificare come colori le sensazioni che riceve quando la luce colpisce i nostri occhi. già lucrezio nel de rerum natura aveva chiaro come il colore fosse una sensazione, ma per una formulazione scientifica della relazione tra lo stimolo della luce e la percezione del colore si deve arrivare al seicento. e precisamente nel 1666, quando newton fece un esperimento entrato nella storia: quello sulla dispersione della luce. newton scoprì che un fascio di luce bianca- priva quindi di colore- quando attraversa un prisma di vetro viene scomposta in uno spettro di luci, ossia ogni componente cromatica subisce una rifrazione diversa dalle altre componenti. riuscì anche a compiere il processo inverso cioè ricompose la luce bianca, facendo passare i diversi fasci colorati in un secondo prisma rovesciato. newton distinse sette colori fra i quali l’indaco, compreso tra l’azzurro e il violetto, anche se in realtà la percezione visiva dell’occhio umano comprende milioni di colori riconducibili a sei famiglie di colori dell’iride: rosso, arancione, giallo, verde, azzurro e violetto. milioni di colori perché mai nessun oggetto emana un colore uguale a se stesso con costanza nell’arco della giornata: le nuvole e il sole, l’inverno e l’estate, il negozio e la strada ci rimandano agli occhi colori di

same even when artificial. the different gradations of light create nuances, its intensity changes and takes with it the objects that it bathes. light shining through the fittings it illuminates modifies colours. by day warm, by night cold, colours are at the mercy of the source that lights them. in absence of light everything becomes dark regardless its colour under the sunlight. the darkness removes all the colours; in the dark colours fade since colour is light. light gives its own colour to each object. the good lighting designer managers to choose the best lamp, with a colour rendering index that is most suitable and the spectrum closest to the objects (whether these are architectural volumes of different materials or items of clothing) that it has to light. in high fashion boutiques, which require lighting that brings out the attention to detail and even the stitching of garments, we have chosen to use only halogen lamps with a colour rendering index cri=100; in favour of the final effect, consumption is also penalised. this because the colour rendering index has a direct correspondence with consumption, but it is essential that ms. jones should have no doubt about the colour of the jumper she is buying! she should not be forced to go out into the street to check whether the article is just the shade of red that she wants, even though she is perhaps unaware that the sunlight can play tricks sometimes too, depending on the weather (daytime sunlight has 5300-5800k, an overcast sky 6400-6900k, a clear dark blue sky 10000-25000k, the moon 4100k, a warm white fluorescent light 3000k, a white light 4000k, daylight 6500k, an incandescent light bulb of 40W 2800k, of 500W 2960k). the temperatures of colour, together with the colour rendering index, describe the colour properties of a light source. the colour temperature of a light source is the numerical

niemals gleich bleibt, kennen zu lernen und zugänglich zu machen, auch da, wo es sich um künstliches Licht handelt. Die verschiedenen Abstufungen des Lichts erzeugen Nuancen, seine Stärke ändert sich und wirkt sich aus auf die Gegenstände, die es bestrahlt. Durch die Gegenstände, die es bescheint, ändert das Licht die Farben. Tagsüber warm, nachts kalt, sind die Farben abhängig von der Lichtquelle. Alle Sachen da abgesehen von ihren Tagesfarbe bekommen Schwarz, ohne Licht. Die Farben verchwinden mit der Dunkelheit. Im Dunkeln leben die Farben nicht mehr, weil die Farbe Licht ist. Das Licht gibt den Sachen ihre Farbe. Ein fähiger Planer ist in der Lage, die am besten geeignete Lampe auszuwählen, mit angemessenem Farbwiedergabeindex und einem Spektrum, das den zu beleuchtenden Objekten (seien es nun unterschiedlich beschaffene Bauvolumen oder Kleidungsstücke) am nächsten kommt. In erstklassigen Modeboutiquen, wo durch die Beleuchtung die sorgfältige Verarbeitung der Kleidungsstücke bis hin zu den Nähten hervorgehoben werden soll, entschieden wir uns, ausschließlich Halogenlampen mit Farbwiedergabeindex Ra = 100 zu verwenden; zugunsten des Gesamteffekts wurde auch ein höherer Verbrauch in Kauf genommen. Tatsächlich steht der Farbwiedergabeindex in direktem Verhältnis zum Energieverbrauch, doch Hauptsache, Frau Mustermann hat keinen Zweifel an der Farbe des Pullovers, den sie kauft! Sie soll nicht gezwungen sein, mit dem Pullover auf die Straße zu treten, um zu prüfen, ob er wirklich den Rot-Ton hat, den sie sucht, auch wenn sie möglicherweise nicht weiß, dass auch die Sonne sie, je nach Wetterlage, in die Irre führen könnte (das Sonnenlicht hat 5300-5800k, bedeckter Himmel 6400-6900k, ein tiefblauer, klarer Himmel 10000-25000k, Mondlicht 4100k, eine Fluoreszenzlampe mit warmem Weißlicht 3000k, mit Weißlicht 4000k, mit Lichtfarbe Tageslicht

inconstance un instrument de conception, une stimulation pour connaître et faire connaître la magie de la création de la lumière qui, même lorsqu'elle est artificielle, n'est jamais identique à elle-même. les différentes gradations de la lumière créent des nuances, son intensité modifie et entraîne les objets qu'elle enveloppe. la lumière, à travers les corps qu'elle éclaire, modifie les couleurs. chaudes de jour, froides de nuit, elles dépendent de la source qui les éclaire. toutes les choses, en dépit de leur couleur de jour, deviennent noires en absence de lumière. l'obscurité fait disparaître les couleurs; dans le noir les couleurs cessent d'exister car la couleur est lumière. c'est la lumière qui donne leur couleur à tous les objets. le bon concepteur de lumière parvient à identifier la lampe la meilleure, avec l'indice de rendement chromatique le plus approprié et le spectre le plus proche des objets (qu'il s'agisse de volumes architecturaux de matériaux différents ou de vêtements) qu'elle doit éclairer. dans les magasins de haute couture, qui nécessitent un éclairage mettant en valeur le soin des détails et même les coutures des vêtements, nous avons choisi d'utiliser uniquement des lampes halogènes à indice de rendement chromatique ra=100; au profit de l'effet final, nous avons aussi pénalisé la consommation. en effet, l'indice de rendement chromatique a une correspondance directe avec la consommation, mais il est indispensable que la cliente n'ait aucun doute sur la couleur du pull qu'elle est en train d'acheter! il ne faut pas qu'elle doive sortir dans la roue pour contrôler si l'article est véritablement du rouge qu'elle recherche, même si elle ne sait pas peut-être que parfois le soleil aussi la trahit, en fonction du temps (le soleil diurne est de 5300-5800k, le ciel couvert 6400-6900k, le, ciel dégagé bleu intense 10000-25000k, la lune 4100k, une ampoule

cambia y arrastra consigo a los objetos que envuelve. la luz a través de los cuerpos que ilumina modifica los colores. de día cálidos, de noche fríos, los colores están a merced de la fuente que los ilumina. el buen proyectista de luz consigue elegir la mejor lámpara, con el índice de rendimiento cromático más adecuado y el espectro más cercano a los objetos (tanto si son volúmenes arquitectónicos de materiales distintos o prendas de vestir) que debe iluminar. en las tiendas de alta moda, en las que se precisa una iluminación que haga resaltar la atención prestada a los detalles e incluso a las costuras de las prendas, hemos decidido utilizar sólo lámparas halógenas con índice de rendimiento cromático ra=100; a favor del efecto final también se ha penalizado el consumo. en efecto, el índice de rendimiento cromático tiene una correspondencia directa con el consumo; pero es indispensable que la señora maría no tenga la menor duda sobre el color del jersey que está comprando, no debe verse obligada a salir a la calle para controlar si el artículo es justo de ese color rojo que ella quería, aunque quizás ella no sepa que a veces el sol la traiciona, en función de los cambios climáticos (el sol diurno tiene 5300-5800k, el cielo cubierto 6400-6900k, el cielo sereno azul intenso 10000-25000k, la luna 4100k, una bombilla fluorescente de luz blanca caliente 3000k, de luz blanca 4000k, de luz diurna 6500k, una bombilla con incandescente de 40 w 2800k, de 500W 2960k). las temperaturas de color, junto con los índices de rendimiento cromático, describen las propiedades cromáticas de una fuente luminosa. la temperatura de color de una fuente luminosa es una medida numérica según su grupo de pertenencia cromático; se basa en el principio de que cualquier objeto, calentado a una temperatura suficientemente elevada, emite luz y el color de esa luz variará de modo previsible mano a mano que la

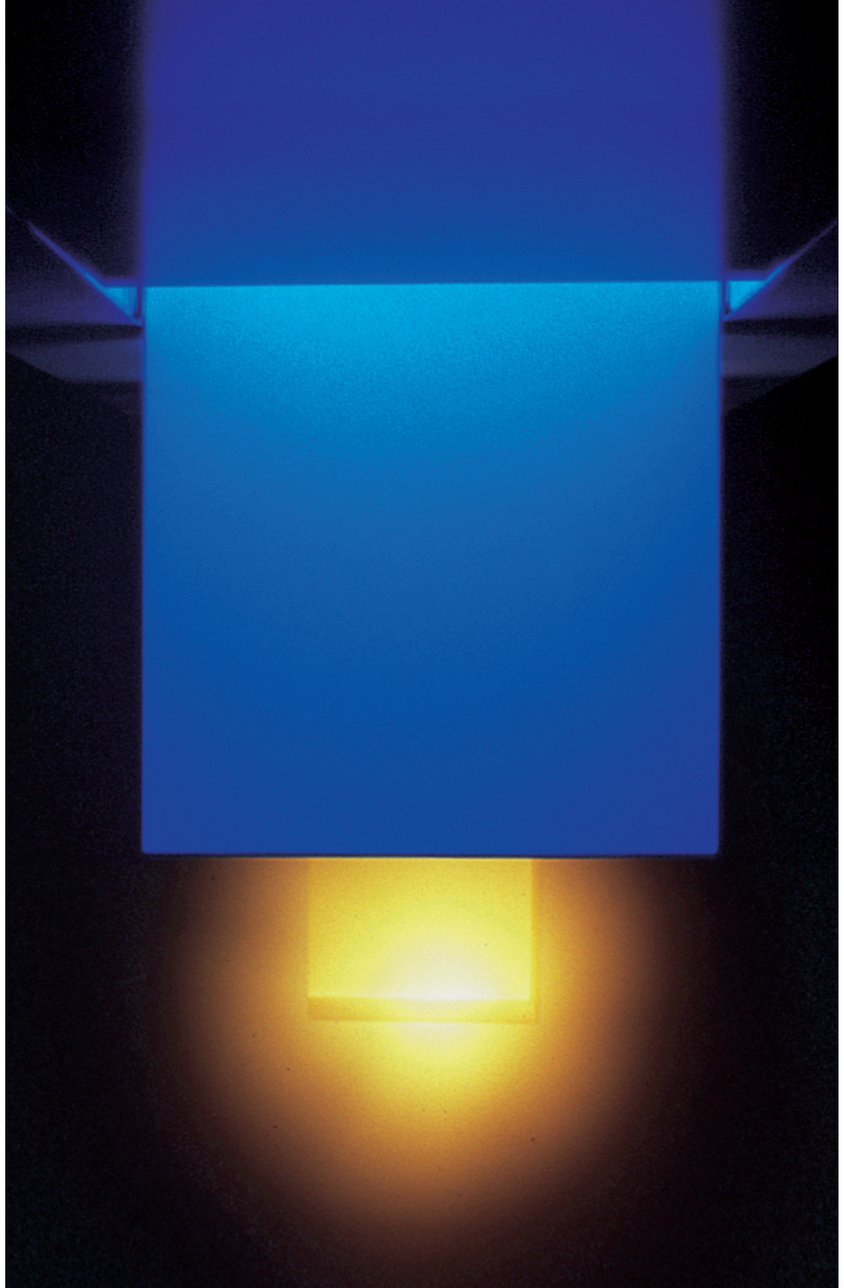
volta in volta diversi per lo stesso oggetto. noi facciamo di questa volubilità strumento di progettazione, stimolo per conoscere e far conoscere la magia della creazione della luce; anche se artificiale, mai uguale a se stessa. le diverse gradazioni della luce creano sfumature, la sua intensità cambia e trascina con sé gli oggetti che avvolge. la luce attraverso i corpi che illumina modifica i colori. di giorno caldi, di notte freddi i colori sono in balia della fonte che li illumina. tutte le cose, a prescindere dal loro colore diurno, in assenza di luce diventano nere. l'oscurità fa scomparire i colori; al buio i colori cessano di esistere perché il colore è luce. è la luce che dà ad ogni oggetto il suo colore.
il bravo progettista di luce riesce a individuare la lampada migliore, con l'indice di resa cromatica più adatto e lo spettro più vicino agli oggetti (siano essi volumi architettonici di materiali diversi o capi d'abbigliamento) che deve andare a illuminare. nei negozi di alta moda, in cui è richiesta un'illuminazione che faccia risaltare la cura nel dettaglio e persino nelle cuciture dei capi, abbiamo scelto di utilizzare solo lampade alogene con indice di resa cromatica ra=100; a favore dell'effetto finale si è anche penalizzato il consumo. infatti l'indice di resa cromatica ha una diretta corrispondenza con il consumo; ma è indispensabile che la signora maria non abbia dubbi sul colore del maglione che sta acquistando! non deve essere costretta ad uscire in strada a controllare se l'articolo è proprio del rosso che vuole lei, anche se forse non sa che anche il sole a volte la tradisce, in funzione della condizione climatica.

value of its chromatic group; it is based on the principle that any object, when heated to a high enough temperature, emits light, and the colour of that light will vary predictably by degrees as the temperature increases. as the temperature increases, a black body on being heated goes from red to orange to yellow to white, and finally to bluish yellow. working on colour rendering indexes can also become a means of communication because colours are capable of arousing emotions or sensations; following this principle, in moscow we placed cold lights outside the shop in red square and warm lights inside, while in sao paolo for the same type of shop we used cold lights inside: the aim was to exalt the facade with a light that was more in keeping with environmental and climatic characteristics but at the same time make people want to come into an environment with a different atmosphere from that outside; finding warmth in moscow and cool surroundings in sao paolo. light and its colours are also evocative. and when we talk of colours we do not mean a coloured light but a light that can bring out the natural colours surrounding it; we operate without making the light unreal and without changing the appearance of the surfaces; our way of approaching light and colours leads us to a controlled use of everything that is artificial colour: it can only be conceived as a nuance, tone on tone like a blue light in the night. playing with colour does not mean using it but highlighting it: exalting the bare concrete façade of tadao ando with a light at 4000 degrees on the kelvin scale, the warm façade by aldo rossi with a light of 3000 degrees on the kelvin scale, it is great fun playing with colours. it is pleasant to pass the time stopping to see how the same object takes on different nuances during the day according to the light that strikes it. colour, intensity, and

6500 k, eine 40 W-Glühlampe 2800k, eine 500 W-Glühlampe 2960k). Die Farbtemperatur und der Farbwiedergabeindex beschreiben die chromatischen Eigenschaften einer Lichtquelle. Die Farbtemperatur einer Lichtquelle ist ein numerisches Maß für seine chromatische Zuordnung. Sie gründet sich auf das Prinzip, dass jeder beliebige Gegenstand, der auf eine ausreichende Temperatur erhitzt wird, Licht abgibt und die Farbe dieses Lichts mit dem Ansteigen der Temperatur in vorhersehbarer Weise variiert. Mit dem Anstieg der Temperatur geht ein erwärmter Körper schwarzer Farbe stufenweise von Rot zu Orange, zu Gelb und Weiß und schließlich zu bläulichem Gelb über. Das Arbeiten mit Farbwiedergabeindizes kann auch ein Mittel der Kommunikation darstellen, denn Farben sind in der Lage, Emotionen und Empfindungen zu wecken. Nach diesem Prinzip haben wir in Moskau im Außenbereich des Geschäfts auf dem Roten Platz kalte Lichter und im Inneren warme Lichter angebracht, in San Paolo dagegen haben wir für dieselbe Art von Geschäft kalte Lichter im Ladeninneren eingesetzt: Der Zweck lag darin, die Fassade mit einem Licht auszustatten, das ihren standortbezogenen und klimatischen Eigenschaften entspricht, gleichzeitig jedoch einen Anreiz für die Passanten zu schaffen, ein Ambiente mit einer dem Äußeren entgegengesetzten Atmosphäre zu betreten. Es galt, in Moskau Wärme und in San Paolo Kühle zu bieten. Doch das Licht und seine Farben können auch Assoziationsfähigkeit bedeuten. Und wenn wir hier von Farben sprechen, so meinen wir nicht farbiges Licht, sondern Licht, das in der Lage ist, die natürlichen Farben der Umgebung hervorzuheben: Man handelt so, ohne dem Licht und ohne den Oberflächen ihre natürliche Ausstrahlung zu nehmen. Unser Umgang mit Licht und Farben veranlasst uns zu einem kontrollierten Einsatz von künstlicher Farbe in jedem Sinn: Diese kann als reine Nuance, als Ton-in-Ton-Stufung konzipiert sein, wie ein blaues Licht in der Nacht.

fluorescente à lumière blanche chaude 3000k, à lumière blanche 4000k, à lumière diurne 6500k, une ampoule à incandescence de 40 W, 2800k, de 500W, 2960k). les températures de couleur, avec les indices de rendement chromatique, décrivent les propriétés d'une source lumineuse. la température de couleur d'une source lumineuse est une mesure numérique de son appartenance chromatique; elle se fonde sur le principe selon lequel tout objet, s'il est réchauffé à une température suffisamment élevé, émet de la lumière et la couleur de cette lumière varie de façon prévisible au fur et à mesure que la température augmente. quand la température augmente, un corps noir réchauffé passe graduellement du rouge à l'orange, puis au jaune, au blanc, jusqu'à devenir jaune bleuté. travailler sur les indices de rendement chromatique peut devenir aussi un moyen de communication, car les couleurs sont capables de susciter des émotions et des sensations; selon ce principe, à moscou, nous avons mis hors du magasin, sur la place rouge, des lumières froides et à l'intérieur des lumières chaudes, tandis qu'à sao paulo, pour le même type de magasin, nous avons utilisé des lumières froides à l'intérieur: le but était de mettre la façade en valeur avec une lumière plus appropriée à ses caractéristiques environnementales et climatiques, mais en même temps de donner envie aux personnes d'entrer dans un lieu ayant une atmosphère opposée à l'atmosphère extérieure; trouver la tiédeur à moscou et la fraîcheur à sao paolo. la lumière et ses couleurs sont aussi évocation. et quand on parle de couleur, on ne veut pas dire une lumière colorée, mais une lumière capable de mettre en valeur les couleurs naturelles qui l'entourent, on agit sans dénaturer la lumière, sans dénaturer les surfaces. notre façon d'approcher la lumière et les couleurs nous pousse à un usage contrôlé de tout ce qui est couleur

temperatura aumenta. con el aumentar de la temperatura un cuerpo negro calentado pasa gradualmente del rojo al naranja, al amarillo al blanco, hasta el amarillo azulado. trabajar sobre índices de rendimiento cromático puede convertirse en un medio de comunicación, porque los colores son capaces de provocar emociones y sensaciones; siguiendo este principio en moscú hemos colocado en el exterior del negocio de la plaza roja, algunas luces frías y dentro luces cálidas, mientras en san paolo para el mismo tipo de negocio hemos utilizado luces frías en el interior: el objetivo era exaltar la fachada con una luz más adecuada a sus características ambientales y climáticas, pero al mismo tiempo inducir a las personas para que entren en un ambiente opuesto respecto al exterior; inducir a encontrar el calor en moscú y el fresco en san paolo. la luz y sus colores son también evocación. y cuando se habla de color no se entiende una luz de colores, si no una luz capaz de exaltar los colores naturales que la rodean, se interviene sin desnaturalizar la luz, sin desnaturalizar las superficies. nuestro modo de acercarnos a la luz y a los colores nos empuja a un uso controlado de todo lo que es color artificial: puede ser concebido sólo como fifuminación, tono sobre tono como el de una luz azul en la noche. jugar con el color no quiere decir usarlo, sino enfatizarlo: exaltar la desnuda fachada de hormigón de tadao con una luz a 4000 grados kelvin, la cálida de aldo rossi con una luz a 3000 grados kelvin. es bonito jugar con los colores. es bonito perder tiempo parándose a observar cómo el mismo objeto adquiere distintos gradaciones a lo largo del día en función de la luz que reciben: el color, la intensidad, la esencia varían. nuestra página es blanca sólo en el momento en que recibe la luz blanca, es azul si la luz es azul, cada vez es del color que la



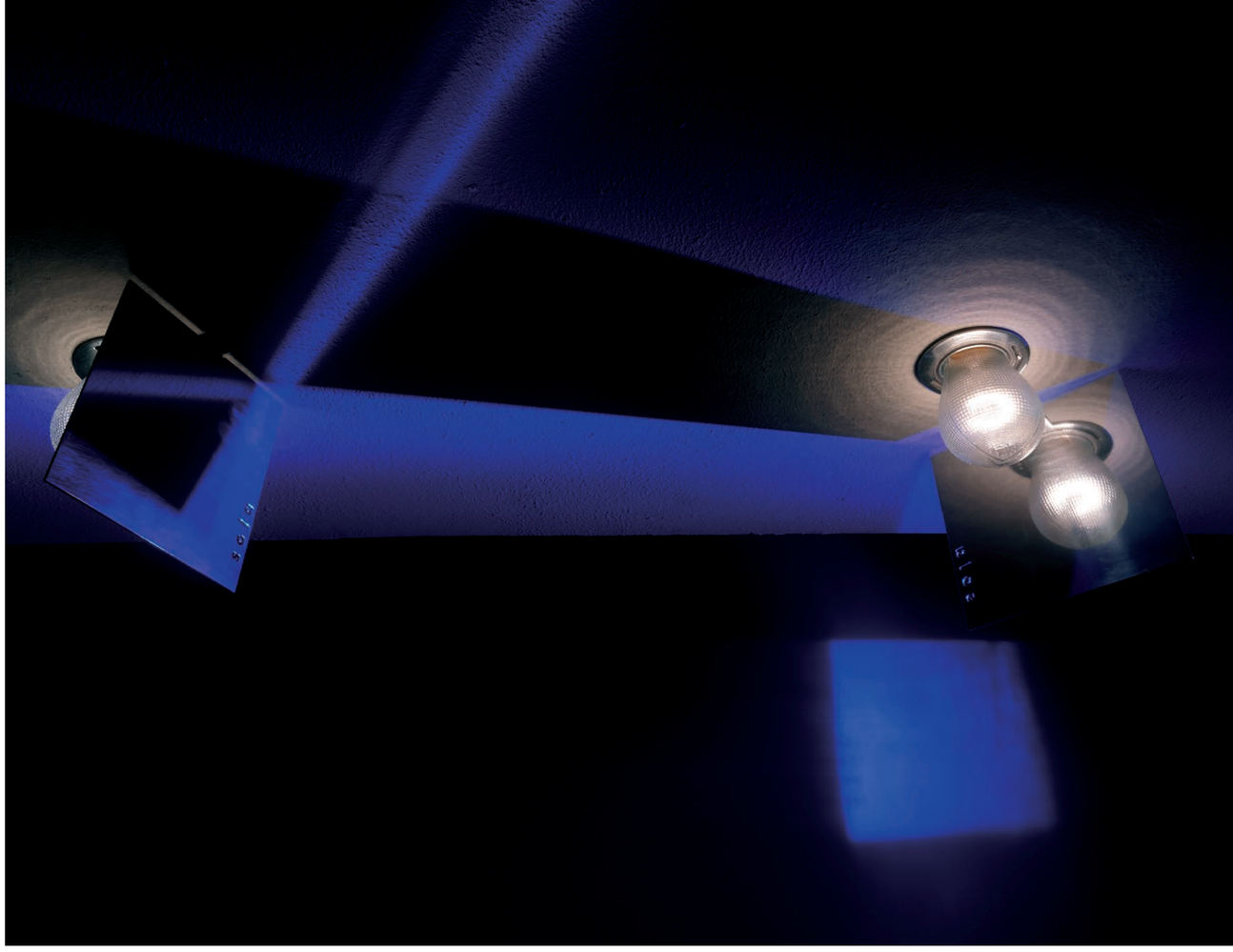
il sole diurno ha 5300-5800k,
il cielo coperto 6400-6900k,
il cielo sereno blu intenso 10000-25000k,
la luna 4100k,
una lampadina fluorescente a luce calda 3000k
a luce bianca 4000k, a luce diurna 6500k,
una lampadina a incandescenza da 40 W 2800k,
da 500W 2960k.
le temperature di colore, insieme agli indici di resa cromatica, descrivono le proprietà cromatiche di una sorgente luminosa.
la temperatura di colore di una sorgente luminosa è una misura numerica della sua appartenenza cromatica; si basa sul principio che qualunque oggetto, se riscaldato ad una temperatura sufficientemente elevata, emette luce e il colore di quella luce varierà in modo prevedibile man mano che la temperatura aumenta. con l'aumentare della temperatura un corpo nero riscaldato passa gradualmente dal rosso all'arancio, al giallo al bianco, fino al bianco azzurrognolo. lavorare sugli indici di resa cromatica può diventare anche mezzo di comunicazione, perché i colori sono capaci di destare emozioni e sensazioni; seguendo questo principio a mosca abbiamo posto fuori dal negozio nella piazza rossa delle luci fredde e dentro delle luci calde, mentre a san paolo per la stessa tipologia di negozio abbiamo utilizzato luci fredde all'interno: lo scopo era esaltare la facciata con una luce più consona alle sue caratteristiche ambientali e climatiche, ma al contempo invogliare le persone ad entrare in un ambiente con un'atmosfera opposta rispetto a quella esterna; trovare il tepore a mosca e il fresco a san paolo. la luce e i suoi colori sono anche evocazione. e quando si parla di colore non si intende una luce colorata, bensì una luce capace di esaltare i naturali colori che la circondano, si agisce senza snaturare la luce, senza snaturare le superfici.
il nostro modo di approcciarci alla

essence vary. our page is blank when struck by white light, it is blue if the light is blue; each time it becomes the colour that lights it. for this reason the designer needs support in his path to understanding the spectrums of light bulbs, a must for overturning or exalting the nature of things. Paradoxically, light is able to give life to an inanimate body by radiating it with its virtue, its power. and colour is the most immediate form of this type of life.

Spielerischer Einsatz von Farbe besteht nicht in der Benutzung, sondern in der Hervorhebung von Farbe: Hervorhebung der nackten Betonfassade von Tadao Ando mittels eine Lichts mit 4000 Grad Kelvin, der Fassade von Aldo Rossi mit einem Licht von 3000 Grad Kelvin. Es ist schön, mit Farben zu spielen. Es ist ein angenehmer Zeitvertreib zu beobachten, wie ein Gegenstand im Laufe des Tages verschiedene Schattierungen annimmt, je nach dem Licht, von dem er bestrahlt wird: Die Farbe, die Stärke und die Essenz verändern sich. Unsere Lampe 'pagina bianca' (ital.: weiße Seite) ist nur dann weiß, wenn sie von weißem Licht getroffen wird, blau dagegen bei blauem Licht – sie nimmt jeweils die Farbe der Beleuchtung an. Unter diesem Gesichtspunkt ist es erforderlich, dem Planer in seinem Verständnis des Spektrums verschiedener Lichtquellen zu unterstützen, welches ein unerlässliches Hilfsmittel darstellt, um die Beschaffenheit der Dinge zu verfremden oder hervorzuheben. Paradoxer Weise ist das Licht in der Lage, einem unbelebten Körper Leben einzuhauchen, indem es ihn mit seiner Tugend, seiner Macht bescheint. Und die Farbe ist die unmittelbarste Form dieser Art von Lebendigkeit.

artificielle: elle ne peut être conçue que comme nuance, ton sur ton comme une lumière bleue dans la nuit. jouer avec la couleur ne veut pas dire l'utiliser mais la mettre en valeur: mettre en valeur la façade nue en béton de tadao ando avec une lumière à 4000 degrés kelvin, la façade chaude d'aldo rossi avec une lumière à 3000 degrés kelvin. il est agréable de jouer avec les couleurs. il est agréable de perdre du temps en s'arrêtant pour observer la façon dont le même objet acquiert différentes nuances au cours de la journée selon la lumière: la couleur, l'intensité, l'essence varient. notre page n'est blanche que lorsqu'elle est frappée par la lumière blanche, elle est bleue si la lumière est bleue, elle est tour
à tour de la couleur qui nous éclaire. à ce sujet, il est nécessaire d'aider le concepteur dans son parcours de compréhension des spectres des ampoules, instrument indispensable pour bouleverser ou mettre en valeur la nature des choses. paradoxalement, la lumière est en mesure de donner vie à un corps inanimé en l'irradiant de sa vertu, de son pouvoir. et la couleur est la forme immédiate de ce type de vie.

ilumina. para tal fin es necesario ayudar al proyectista en su recorrido de comprensión de los espectros de las bombillas, instrumento indispensable para impresionar o exaltar la naturaleza de las cosas. paradójicamente la luz es capaz de dar vida a un cuerpo inanimado irradiándolo con su virtud, su poder. y el color es la forma más inmediata de este tipo de vida.



luce e ai colori ci spinge ad un uso controllato di tutto ciò che è colore artificiale: può essere concepito solo come sfumatura, tono su tono come quello di una luce blu nella notte. giocare con il colore non vuol dire usarlo, ma enfatizzarlo: esaltare la nuda facciata in calcestruzzo di tadao ando con una luce a 4000 gradi kelvin, quella calda di aldo rossi con una luce a 3000 gradi kelvin. è bello giocare con i colori. è bello perdere del tempo soffermandosi ad osservare come il medesimo oggetto acquisti diverse sfumature nell'arco della giornata a seconda della luce che lo colpisce: il colore, l'intensità, l'essenza variano.
la nostra pagina è bianca soltanto nel momento in cui è colpita dalla luce bianca, è blu se la luce è blu, è di volta in volta del colore che ci illumina. a tale proposito è necessario aiutare il progettista nel suo percorso di comprensione degli spettri delle lampadine, strumento indispensabile per stravolgere o esaltare la natura delle cose. paradossalmente la luce è in grado di dare vita ad un corpo inanimato irradiandolo con la sua virtù, il suo potere. e il colore è la forma più immediata di questo tipo di vita.

elogio dell'ombra

tribute to shadow
the strength of light coincides with the closeness of its being extinguished; on this border between light and darkness, architecture takes shape.
light lives as contrast, one cannot mention light without shadow: it is an integral part thereof. we reason in positive and negative terms: shadow is the void and light is fullness. when we produce a light we do not so much consider the light in itself as the shadow that the objects struck by it emit: it is stimulating to reason not just by positive forms but also by the negative ones they generate. the portico by day is light in its lower outer corner and semi-darkness in the top inner corner, while the positioning of a night-light upsets the perception of this space.
mysterious and infinitely complex, shadows prove to be an amazing instrument for getting to know architecture. i am able to produce attractive asymmetries in figures that are symmetrical par excellence. light resting on an arch runs the risk of flattening it, if it were not for the shadows that give it substance and even movement; they walk slowly on the curved surface of the vault, and in their path from capital to capital they make the arch an architectural feature waiting to be discovered.what they apparently hide, they in reality reveal.
indissolubly linked to the bodies they replicate, they grow and diminish, appear and appear again, they are outlines that duplicate objects, impalpable imprints that fix the memory of light. in the architecture of cities, shadows are absences. flat and bodiless, they express the mathematical beauty of the relationship between a building and its moulded parts, its corners. in reality, shadows reveal much, making use of their non-material yet strongly marked presence. in buildings too, matter and anti-matter are indissolubly linked by

Lob des Schattens Die Kraft des Lichts ist am stärksten, bevor es verlischt. An dieser Grenze zwischen Helligkeit und Dunkel nimmt die Architektur Gestalt an. Das Licht lebt vom Kontrast und ohne Schatten ist Licht nicht denkbar: Schatten ist ein wesentlicher Bestandteil des Lichts. Denkt man in den Kategorien Positiv und Negativ, so bedeutet Schatten die Leere und der Gehalt des Lichts. Wenn wir einen Leuchtkörper planen, entwerfen wir weniger Licht an sich als vielmehr den Schattenwurf der vom Licht beschienenen Objekte: Es ist anregend, nicht nur das Positiv der Form in Betracht zu ziehen, sondern auch die Negative, die von diesen erzeugt werden. Tagsüber herrscht in einem Bogengang Licht nur im äußeren unteren Winkel, Halbdunkel dagegen oben im Inneren, während eine nächtliche Beleuchtung die Wahrnehmung dieser Räumlichkeit umkehrt. In ihrer geheimnisvollen und unendlich komplexen Beschaffenheit erweisen sich Schatten als außerordentliches Instrument für die Kenntnis der Architektur. Sie sind in der Lage, in an sich symmetrischen Gebilden reizvolle Asymmetrien zu schaffen. Licht, das am Scheitelpunkt eines Bogens platziert wird, würde riskieren, diesen abzuflachen, gäbe es nicht die Schatten, die dem Licht Stärke und sogar Bewegung verleihen: Sie wandern geschmeidig über die Oberfläche des Gewölbes, umfangen es langsam, und auf ihrem Weg von Kapitell zu Kapitell machen sie den Bogen zu einem bemerkenswerten architektonischen Gebilde. Das, was sie anscheinend verbergen, enthüllen sie in Wirklichkeit. Unlösbar an die Körper gebunden, wachsen sie und verringern sich, verschwinden und erscheinen wieder, sind Spuren, die die Gegenstände verdoppeln, unfassbare Abdrücke, die den Gedanken des Lichts einprägen. In der Stadtarchitektur sind die Schatten Abwesenheiten. Flach und körperlos drücken sie mathematische Perfektion der Verhältnisse zwischen dem Gebäude und seinen Gesimsen, seinen Kanten

éloge de l'ombre
la force de la lumière coïncide avec l'approche de son extinction. c'est sur cette frontière entre luminosité et obscurité que l'architecture prend forme. la lumière vit de contraste, on ne peut parler de la lumière sans parler de l'ombre. on raisonne toujours en termes de positif et négatif: l'ombre est le vide et le plein de la lumière. quand nous produisons une lumière, nous ne concevons pas tant la lumière elle-même que l'ombre que les objets frappés par la lumière émettent: il est stimulant de raisonner non seulement sur les formes positives mais aussi sur les négatifs qu'elles génèrent. le portique, de jour, est lumière dans son arête externe en bas et pénombre dans son arête interne en haut, et d'installation d'une lumière nocturne renverse la perception de cet espace.
mystérieuses et infiniment complexes, les ombres se révèlent comme un instrument extraordinaire de connaissance de l'architecture. elles sont en mesure de produire des asymétries plaisantes dans des figures géométriques par excellence: la lumière qui se pose sur un arc risquerait de l'aplatir, n'étaient les ombres qui lui confèrent de l'épaisseur, voire du mouvement. elles courent par sinuosités sur la surface courbe de la voûte, l'effleurent lentement et, dans leur parcours d'un chapiteau à l'autre, font de l'arc un objet architectural à découvrir. elles révèlent ce qu'elles semblaient dissimuler. liées indissolublement aux corps, elles croissent et diminuent, apparaissent et réapparaissent, ce sont des traces qui redoublent les objets, des empreintes impalpables qui fixent la mémoire de la lumière.
dans l'architecture de la ville, les ombres sont des absences. plates et incorporelles, elles expriment la beauté mathématique des relations entre le bâtiment et ses parties moulurées, ses arêtes. en fait, les ombres révèlent bien des choses, en exploitant leur présence

el elogio de la sombra
la fuerza de la luz coincide con el aproximarse de su apagado. en este límite entre luminosidad y oscuridad toma forma la arquitectura. la luz vive de contraste, no se puede mencionar la luz sin la sombra: es parte integrante. se razona por positivo y negativo: la sombra es el vacío y el pleno de la luz. cuando producimos una luz no proyectamos tanto luz por sí misma, si no la sombra que los objetos tocados por la misma emiten: es estimulante razonar no sólo por formas positivas, sino también por las negativas que éstas generan. el porticado de día es luz en su ángulo exterior inferior y penumbra en el interno superior, mientras la colocación de una luz nocturna invierte la percepción de este espacio. misteriosas e infinitamente complejas, las sombras se revelan un extraordinario instrumento de conocimiento de la arquitectura. son capaces de producir agradables simetrías en las figuras simétricas por antonomasia: la luz que se apoya sobre un arco amenaza con aplastarlo, si no fuera por las sombras que le dan espesor e incluso movimiento; caminan sinuosas sobre la superficie curvada de la bóveda, la rozan suvamente y en su recorrido de capitel a capitel convierten al arco en un objeto arquitectónico por descubrir. lo que aparentemente esconden, en realidad lo revelan.
indisolublemente unidas a los cuerpos, crecen y disminuyen, desaparecen y vuelven a aparecer, son trazos que duplican los objetos, huellas impalpables que fijan la memoria de la luz. en la arquitectura de la ciudad las sombras son ausencias. planas e incorpóreas expresan la belleza matemática de las relaciones entre el edificio y sus partes moldeadas, y sus cantos. en realidad las sombras revelan muchísimo, utilizando su presencia a-material , pero fortísima. incluso en los

la forza della luce coincide con l'approssimarsi del suo spegnersi. su questo confine tra luminosità e oscurità prende forma l'architettura.
la luce vive di contrasto, non si può menzionare la luce senza l'ombra: ne è parte integrante. si ragiona per positivo e negativo: l'ombra è il vuoto e il pieno della luce. quando produciamo una luce non progettiamo tanto la luce in sé quanto l'ombra che gli oggetti colpiti da essa emettono: è stimolante ragionare non solo per forme positive, ma anche per i negativi che esse generano. il portico di giorno è luce nel suo spigolo esterno in basso e penombra in quello in alto interno, mentre il posizionamento di una luce notturna capovolge la percezione di questo spazio. misteriose e infinitamente complesse le ombre si rivelano uno straordinario strumento di conoscenza dell'architettura. sono in grado di produrre piacevoli asimmetrie in figure per antonomasia simmetriche: la luce che si appoggia su un arco rischia di appiattirlo, se non fosse per le ombre che invece gli danno spessore e perfino movimento; camminano sinuose sulla superficie curva della volta, la sfiorano lentamente e nel loro percorso da capitello a capitello rendono l'arco un oggetto architettonico da scoprire. quello che apparentemente nascondono, in realtà rivelano. indissolubilmente legate ai corpi, crescono e diminuiscono, compaiono e ricompaiono, sono tracce che duplicano gli oggetti, impronte impalpabili che fissano la memoria della luce. nell'architettura della città le ombre sono assenze. piatte e incorporee esprimono la bellezza matematica delle relazioni tra l'edificio e le sue parti modanate, i suoi spigoli. in realtà le ombre rivelano moltissimo, sfruttando la loro presenza a-materica, ma fortissima. anche negli edifici materia e antimateria sono indissolubilmente legate da luce e ombra perché l'ombra è rigorosamente contemporanea all'oggetto che duplica, simultanea, inscindibile. per leonardo, 'l'ombra è lo specchio della forma delle

light and shadow, because shadow is strictly contemporary with the object it duplicates, simultaneous, inseparable. for leonardo da vinci in the codex urbinas, 'shadows are the mirror of things; without them one would be hard pressed to understand solid, opaque bodies properly'. it becomes the element that narrates nature while remaining faithful to a personal descriptive rule which makes it a true indissoluble alter ego of architecture. in sidereus nuncius galileo, knowing the power of shadow to elongate itself greatly or to shrink so as to almost disappear, reveals the mystery of the pockmarked lunar surface and says 'give me a shadow and i will build you the shape'.
in the arts of renaissance humanism shadow, with perspectiv, takes on a generative role in the shaping of space. given its capacity to modulate itself over time, it becomes a design medium to bring to life the static nature of that which is built. in eupalinos ou l'architecte, paul valery sets the platonic dialogue between the shades of phaedros and socrates on the subtle analogies between architecture and music, the first a most material art which gives shape to space, the second an immaterial art suspended in space. valery suggests an analogy between shadow and musical resonance. the first enables us to evaluate the volumes and shapes of buildings, the second gives back to us, polished, the quality and the origin of the instrument that produces sound. in classical architecture, loggias, arcades, gardens, pergolas, splayed windows, walkways with windows, and vaults return in crystalline fashion the light-shadow relationship. explicit elements of the constructive logic of the building also become means of performing a specific and autonomous architectural function in their continuous advancement of light and shadow play. they highlight the depth and plastic

aus. In Wirklichkeit enthüllen Schatten sehr viel, durch ihre amaterielle, doch äußerst ausgeprägte Präsenz. Auch in Gebäuden sind Materie und Körperlosigkeit unlösbar verbunden durch Licht und Schatten, denn Schatten existiert in strenger Gleichzeitigkeit mit dem Objekt, das er doppelt, ist simultan mit und untrennbar von diesem. Für Leonardo ist Schatten 'der Spiegel der Form und der Dinge. Ohne Schatten sind durchscheinende und harte Körper schlecht zu erkennen' (Codex Urbinas). Schatten wird zu einem Element, das die Natur beschreibt, bleibt jedoch immer einer persönlichen Regelmäßigkeit der Deskription treu, die ihn zu einem richtiggehenden, untrennbaren Alter Ego der Architektur macht. Galileo, der die Fähigkeit von Schatten zur Ausdehnung in ungeheure Länge und zur infinitesimalen Verkleinerung bis zum Verschwinden kannte, löst im 'Sidereus Nuncius' das Geheimnis der Mondflecken, und bekräftigt: 'Man gebe mir einen Schatten, und ich ermittle die Form'. In der humanistischen Kunst der Renaissance übernimmt der Schatten, mit der Perspektive, eine generative Funktion in der Formung des Raums. Dank seiner Fähigkeit zur Modulation im zeitlichen Ablauf wird er zu einem Mittel des Entwurfs, das dazu dient, die statische Beschaffenheit des Konstruktionsobjekts lebendig zu gestalten. In seinem Werk 'Eupalinos oder der Architekt' lässt Paul Valéry das platonische Gespräch zwischen den Verstorbenen Phaidros und Sokrates um die feinen Analogien zwischen Architektur, der zutiefst materiellen Kunst der Raumbildung, und Musik, der immateriellen, ätherischen Kunst, kreisen. Valery sieht eine Analogie zwischen dem Schatten und der musikalischen Resonanz: der Schatten ermöglicht es, die Volumen und Formen der Bauten zu bewerten, die Resonanz übermittelt uns die Qualität und den Ursprung des tönenden Instruments in vollendeter Form.
In der klassischen Architektur geben Loggien, Bogengänge, Gärten, aus-

immatérielle, mais très forte. même dans les bâtiments, la matière et l'antimatière sont indissolublement liées par la lumière et l'ombre, parce que l'ombre est rigoureusement contemporaine de l'objet qu'elle reflète, simultanée, inséparable. pour léonard de vinci, ' l'ombre est le miroir de la forme des choses. sans elles, l'on comprend mal les corps opaques et durs'(codex urbinas). elle devient un élément qui raconte la nature, en restant toutefois fidèle à une règle descriptive personnelle, qui en fait un véritable alter ego indissoluble de l'architecture. dans le sidereus nuncius, galilée, au sujet de leur pouvoir de s'étendre sur un très grande longueur ou de se réduire de façon infinitésimale jusqu'à disparaître, dévoile le mystère des cratères lunaires et affirme 'donnez-moi une ombre et je vous construirai la forme'.
dans les arts de l'humanisme de la renaissance, l'ombre, avec la perspective, sert à générer le modelage de l'espace, grâce à sa capacité à se moduler au cours du temps, elle devient le moyen de rendre vitale le statisme des constructions. dans eupalinos ou l'architecte, paul valéry met en scène un dialogue platonicien entre les ombres de phèdre et de socrate au sujet des subtiles analogies entre architecture et musique, art très matériel qui conforme l'espace, le premier, art immatériel suspendu dans l'espace, le second. valéry suggère une analogie entre l'ombre et la résonance musicale. la première permet d'évaluer les volumes et les formes des bâtiments, la seconde nous restitue la qualité et la provenance de l'instrument qui produit des sons. dans l'architecture classique, les loggias, les portiques, les jardins, les fenêtres ébrasées, les cheminements fenêtrés, les voûtes restituent de façon cristalline le rapport lumière-ombre. des éléments explicites de la logique de construction du bâtiment deviennent remplissent ainsi fonction

edificios, materia y antimateria están indisolublemente unidas por luz y sombra, puesto que la sombra es rigurosamente contemporánea al objeto que duplica de manera simultánea, inseparable. para leonardo, ' la sombra es el espejo de la forma de las cosas. sin esas se entienden mal los cuerpos opacos y duros '(codex urbinas). se convierte en elemento que cuenta la naturaleza, manteniéndose fiel a una regla personal descriptiva que la convierte en un verdadero alter ego indisoluble de la arquitectura. en el sidereus nuncius galileo, conociendo el poder de extenderse ampliamente o de reducirse de manera infinitesimal hasta desaparecer, revela el misterio de los cráteres lunares y afirma 'dadme una sombra y os construiré la forma'. en las artes del humanismo del renacimiento la sombra, con la perspectiva, asume un papel generador del modelaje del espacio. dada su capacidad de modularse en el curso del tiempo, se convierte en medio proyectual para dar vida a la elasticidad de lo que se ha construido. en eupalinos donde el arquitecto, paul valery escenifica el diálogo platónico entre las sombras de fedro y de sócrates en las sutiles analogías entre arquitectura y música, arte materialísima que da forma al espacio, en el primer caso, arte inmaterial suspendido en el espacio, en el segundo. valery sugiere una analogía entre la sombra y la resonancia musical. la primera permite valorar los volúmenes y las formas de los edificios, la segunda nos devuelve, torneada, la calidad y la proveniencia del instrumento que produce sonidos. en la arquitectura clásica las galerías, los porticados, los jardines, los jardines colgantes, las ventanas derramadas, los caminos con ventanas, las bóvedas restituyen de manera cristalina la relación porto luz-sombra.
explícitos elementos de la lógica de construcción del edificio se convierten en medios para

cose. senza di esse si capiscono male i corpi opachi e duri'(codex urbinas). diviene elemento che racconta la natura, rimanendo però fedele ad una personale regola descrittiva che la rende un vero e proprio alter ego indissolubile dell'architettura. nel sidereus nuncius galileo, conoscendone il potere di stendersi lunghissime o di ridursi in maniera infinitesimale fino a scomparire, svela il mistero della butteratura lunare e afferma 'datemi un'ombra e vi costruirò la forma'.
nelle arti dell'umanesimo rinascimentale l'ombra, con la prospettiva, assume un ruolo generativo della modellatura dello spazio. data la sua capacità di modularsi nel corso del tempo, diviene mezzo progettuale per rendere vitale la staticità di ciò che è costruito. in eupalinos ou l'architecte, paul valery inscena il dialogo platonico tra le ombre di fedro e socrate sulle sottili analogie tra architettura e musica, arte materialissima che conforma lo spazio, la prima, arte immateriale sospesa nello spazio, la seconda. valery suggerisce un'analogia tra l'ombra e la risonanza musicale. la prima consente di valutare i volumi e le forme degli edifici, la seconda ci restituisce, tornita, la qualità e la provenienza dello strumento che produce suoni.
nell'architettura classica le logge, i porticati, i giardini, i pensili, le finestre strombate, i camminamenti finestrati, le volte restituiscono in maniera cristallina il rapporto luce-ombra. espliciti elementi della logica costruttiva dell'edificio diventano anche mezzi per assolvere ad una specifica ed autonoma funzione architettonica nel loro continuo progredire di giochi di chiari e di scuri. accentuano le profondità e le qualità plastiche della forma servendosi in modo limpido dei contrasti chiaroscurali accostando gli edifici ai cicli dei giorni e delle stagioni. la forma dell'ombra ha immenso spessore anche nel linguaggio dell'architettura contemporanea: sbalzi estremi, pareti a brise soleil, pilotis sono le nuove declinazioni dei giochi

qualities of shape, making clear use of light/shadow contrasts by matching buildings with the cycles of the days and the seasons.
the shape of shadow has immense consistency in the language of contemporary architecture: end overhangs, brise soleil walls, and pilotis are the new expressions of shadow play. shadow and light continue undaunted to intermingle and this indissoluble bond they share is our strongest source of inspiration, for we do not so much design the light, as the shadow it casts. our company designs light, but our design office is called upo, where'o' stands for ombra or, in english, shadow. our design philosophy comes from the observation of natural phenomena; studying these leads us to create non-natural light that is authentic, not artificial. our creative path begins from the concept not so much of making light as of creating shadows, calibrated, scaled, controlled, fixed or moving, but always to our own liking, no longer just as the sun dictates. we create new hadows; until a few generations ago, shadows were always in motion and no shadow was truly able to stay still (whether it was fruit of the sun, or of fire or candle). now our design efforts are aimed at modulating shadow, moulding it and creating it, ours are works of shadow in which darkness akes on a very great value, and shadow is nothing more than the absence of light.

geschmiegte Fenster, Fenstergänge und Gewölbe in klarer Weise das Verhältnis Licht-Schatten wieder. Ausdrückliche Elemente der Konstruktionslogik eines Gebäudes erfüllen auch eine spezifische, eigenständige architektonische Funktion im ständigen Wechselspiel zwischen hell und dunkel. Sie unterstreichen die Tiefe und plastische Qualität der Form, indem sie sich der Schattierungen und Kontraste bedienen und die Gebäude in den Zyklus von Tagen und Jahreszeiten einordnen. Die Form des Schattens hat auch in der zeitgenössischen Architektur größte Bedeutung: Extreme Auskragungen, Vorsprünge als Sonnenbrecher, Pilotis sind die neuen Ausformungen von Schattenspielen. Schatten und Licht fahren unentwegt fort, sich zu verflechten, und ihre unlösbare Verbindung ist unsere größte Inspirationsquelle. Tatsächlich planen wir weniger Licht, als vielmehr seinen Schatten. Unsere Firma befasst sich mit Beleuchtungsplanung, aber unser Planungsbüro heißt Upo, wobei o für 'Schatten (ital. ombra) steht. Unsere Planungsphilosophie gründet sich nämlich auf die Beobachtung und das Studium der natürlichen Phänomene, und unser Ziel ist, Licht zu schaffen, das authentisch, nicht künstlich ist. Unser Planungsweg geht weniger davon aus, Licht zu erzeugen, als vielmehr davon, Schatten zu entwerfen, genau durchdachte und bemessene, kontrollierte, feststehende oder bewegliche Schatten, so, wie es uns gefällt und nicht mehr ausschließlich so, wie es der Sonne gefällt. Wir entwerfen neue Schatten. Bis vor wenigen Generationen waren die Schatten immer in Bewegung und kein Schatten konnte wirklich festgehalten werden (sofern er vom Sonnenlicht und nicht von einem Feuer oder einer Kerze erzeugt wurde). Jetzt richten sich unsere Planungsabsichten darauf, den Schatten abzustimmen, zu formen, zu kreieren. Unsere Arbeiten sind Schattenplanungen, in den die Dunkelheit eine starke Valenz besitzt und Schatten nichts anderes bedeutet als die

architecturale spécifique et autonome dans leur progression continue de jeux de clairs et d'obscurs. ils accentuent les profondeurs et les qualités plastiques de la forme, se servant de façon limpide des clairs-obscurs, juxtaposant les bâtiments aux cycles des jours et des saisons.
la forme de l'ombre a une immense épaisseur même dans le langage de l'architecture contemporaine: saillies extrêmes, murs à brise-soleil, pilotis sont les nouvelles déclinaisons des jeux d'ombre. l'ombre et la lumière continuent imperturbables de s'entrecroiser et de lien indissoluble est notre source d'inspiration la plus forte. en effet, nous ne concevons pas tant la lumière que son ombre. notre entreprise conçoit la lumière, mais notre bureau d'études s'appelle 'upo', le 'o' étant précisément l'initiale de 'ombra'. notre philosophie, en effet, naît de l'observation des phénomènes naturels, de leur étude, pour parvenir à créer de la lumière non naturelle qui soit authentique, non artificielle. notre parcours de conception part du concept, non pas tant de la faire de la lumière, que de créer des ombres, calibrées, dimensionnées, contrôlées, fixes ou en mouvement, mais toujours à notre discrétion, non plus par la seule volonté du soleil. nous créons des ombres nouvelles; il y a peu de générations encore, les ombres étaient toujours en mouvement et aucune ombre n'était vraiment en mesure de rester immobile (qu'elle provienne du soleil, du feu ou d'une chandelle). à présent, nos efforts tendent à la moduler, à la façonner, à la créer. nous travaillons l'ombre elle-même, et l'obscurité acquiert ainsi une valeur très forte, l'ombre n'étant autre chose que l'absence de lumière.

desarrollar una específica y autónoma función arquitectónica en su continuo progresar de juegos de claros y oscuros. acentúan las profundidades y las calidades plásticas de la forma, sirviéndose en modo límpido de los contrastes claroscuros acercando los edificios a los ciclos de los días y de las estaciones. la forma de la sombra tiene inmenso espesor incluso en el lenguaje de la arquitectura contemporánea: cambios extremos, paredes a brise soleil, pilotis son las nuevas declinaciones de los juegos de sombra. la sombra y la luz siguen entrelazándose impertérritas y esta indisoluble unión es nuestra fuente de inspiración más fuerte. en efecto, nosotros no proyectamos la luz, sino su sombra. nuestra empresa proyecta la luz, pero nuestra oficina de proyección se llama upo, donde 'o' significa 'ombra' (sombra). nuestra filosofía proyectual, en efecto, nace de la observación de los fenómenos naturales, de su estudio, para llegar a crear luz no natural que sea auténtica, no artificial.
nuestro recorrido de ideación parte del concepto no hacer exactamente luz, sino de crear sombras, calibradas, dimensionadas, controladas, fijas o en movimiento, pero siempre a nuestro gusto, no sólo a gusto del sol. nosotros creamos sombras nuevas; hasta hace pocas generaciones las sombras estaban siempre en movimiento y ninguna sombra era verdaderamente capaz de estar quieta (tanto si era fruto del sol como del fuego o de una vela). ahora nuestros esfuerzos proyectuales están dirigidos a modularla, a plasmarla, a crearla. los nuestros son trabajos de sombra, en los que la oscuridad adquiere gran valor y la sombra no es más que la ausencia de luz.

d'ombra. l'ombra e la luce continuano imperterrite ad intrecciarsi e questo loro indissolubile legame è la nostra più forte fonte d'ispirazione. noi, infatti, non progettiamo tanto la luce, quanto la sua ombra. la nostra azienda progetta la luce, ma il nostro ufficio di progettazione si chiama upo, dove 'o' sta per ombra, appunto.
la nostra filosofia progettuale, infatti, nasce dall' osservazione dei fenomeni naturali, dal loro studio, per arrivare a creare della luce non-naturale che sia autentica, non artificiale.
il nostro percorso di ideazione parte dal concetto non tanto di fare della luce, quanto di creare delle ombre, calibrate, dimensionate, controllate, fisse o in movimento, ma sempre a nostro piacimento, non più solo per volere del sole. noi creiamo ombre nuove; fino a poche generazioni fa le ombre erano sempre in movimento e nessuna ombra era veramente in grado di stare ferma (fosse essa frutto del sole, piuttosto che del fuoco o di una candela). ora i nostri sforzi progettuali sono tesi a modularla, a plasmarla, a crearla. i nostri sono lavori d'ombra, in cui il buio acquista fortissima valenza e l'ombra non è altro che l'assenza di luce.

luce in movimento

light in motion
light varies in intensity and moves with great flexibility. it follows us, it moves by our side. it is a fact of emotion, convenience and fine-tuning because even light has to be scaled. light in motion is light that moves: it can be swivelled and dimmed. lights emitted in nature also move, are orientated and change their intensity and colour; climatic conditions influence them: clouds before the sun, the clearness of a cloudless sky, the fog that obscures, the rain that filters, are all phenomena that change the intensity of lights and that united with their movement in the vault of the heavens make them mobile, never the same, never rigid and repetitive. light in motion is light that illuminates and indicates the path always, everywhere. the torch in its essence condenses all these elements: because light has always been seen in a practical context. man needs a light to follow him, to accompany him as did the flames of the torch. a light that shows the way. in this context we consider it particularly important to note the experiment by mr. anselmo nanni because while being imaginative it is also useful and at the same time already constitutes a flexible design. a form of light in motion. he succeeded in inventing an electric incandescent lamp to light the stairs for those coming home or leaving late at night when the gas lighting had already been turned off. the lamp was positioned at the foot of the stairs, and it was enough to lift the weight connected to it by a cord to make it rise up the stair well, preceding the persons on their way until they reached their destination. when they let go of the weight the lamp returned to the bottom of the stairs by itself, ready to illuminate those who came home later. if you wished instead to go downstairs the lamp could be pulled up quickly by means of a chain that permitted it to go up and down.

Licht in Bewegung. Das Licht besitzt eine veränderliche Stärke und bewegt sich mit größter Leichtigkeit. Es folgt uns, es begleitet uns. Es ist eine Frage des Gefühls, des Komforts und des Austarierens, denn auch Licht bedarf des richtigen Maßes. Licht in Bewegung ist Licht, das seinen Standort wechselt, das ausrichtbar und dimmbar ist. Wolken vor der Sonne, ein klarer, wolkenloser Himmel, von Nebel gedämpfte oder Regen verhangene Atmosphäre: alles Phänomene, die die Stärke des Lichts der Himmelskörper beeinflussen und im Zusammenspiel mit ihrer Bewegung im Verhältnis zur Erdkugel bedingen, dass sie sich beweglich, niemals gleichförmig, niemals starr oder repetitiv zeigen. Licht in Bewegung ist Licht, das immer und überall den Weg weist und erleuchtet. Die Taschenlampe vereint in sich all diese Faktoren, denn Licht wurde schon immer nach seiner praktischen Anwendbarkeit beurteilt. Der Mensch braucht ein Licht, das ihm folgt, das ihn begleitet, wie früher die Fackeln, ein Licht, das ihm den Weg weist. In diesem Zusammenhang erscheint uns besonders das Experiment des Herrn Anselmo Nanni bemerkenswert, denn es beweist nicht nur Erfindungsreichtum, sondern ist auch nützlich und stellt bereits ein 'flexibles' Designobjekt dar. Eine Art von Licht in Bewegung. Es gelang ihm, eine elektrische Glühlampe zu erfinden, für diejenigen, die zu später Stunde das Haus verließen oder heimkehrten, wenn die Gasbeleuchtung schon gelöscht war. Die Lampe hing zu Füßen der Treppe, und es genügte, das mit ihr verbundene Gewicht mittels einer Schnur anzuheben, und schon stieg die Lampe im Treppenhaus empor und beleuchtete beim Hinaufgehen die Stufen, bis man oben angekommen war. Ließ man das Gewicht los, senkte sie sich wieder und war bereit für den nächsten Heimkehrer. Wollte man dagegen die Treppe hinuntergehen, konnte die Lampe in Nullkommanichts an einer Kette hinaufgezogen werden. War die Lampe oben angekommen, ergriff man das

lumière en mouvement. la lumière change d'intensité et elle peut se mouvoir avec une grande souplesse. elle nous suit, nous accompagne. c'est un fait d'émotion, de confort et de mise au point, parce que la lumière elle aussi doit être dimensionnée.
la lumière en mouvement est une lumière qui se déplace, elle est orientable et modulable. même les lumières émises dans la nature se meuvent, s'orientent et changent d'intensité et de rendement chromatique, les conditions climatiques les manipulent: les nuages devant le soleil, la clarté d'un ciel dégagé, le brouillard qui voile, la pluie qui filtre sont autant de phénomènes qui modifient l'intensité des lumières et qui, joints à leur mouvement sur la sphère céleste, les rendent mobiles, jamais identiques à elles-mêmes, jamais rigides et répétitives. la lumière en mouvement est une lumière qui éclaire et indique le chemin, toujours, partout. la torche, dans son essence, condense tous ces éléments, parce que depuis toujours la lumière a été vue dans son aspect pratique. l'homme a besoin d'une lumière qui le suive, qui l'accompagne comme le faisaient les flambeaux et les torches, une lumière qui lui indique le parcours. citons à ce propos l'expérience du grand anselmo nanni, elle il constitue déjà un objet de design "flexible" à sa façon. il inventa une lampe électrique à incandescence pour éclairer les escaliers de ceux qui rentraient chez eux ou en sortaient tard le soir, quand l'éclairage au gaz était déjà éteint. la lampe était placée au pied de l'escalier et il suffisait de soulever le poids qui lui était relié au moyen d'une corde, pour qu'elle monte par la cage de l'escalier en précédant les personnes jusqu'à destination. quand on lâchait le poids, la lampe revenait en bas toute seule, prête à servir. si, par contre, on souhaitait descendre les escaliers, la lampe pouvait être soulevée en un instant grâce à une

luz en movimiento. la luz cambia de intensidad y con grande flexibilidad puede moverse. nos sigue, nos acompaña.
es un hecho de emoción, de comodidad y de puesta a punto, porque la luz también tiene que dimensionarse. la luz en movimiento es una luz que se desplaza, es orientable y dimmerabile. también las luces emitidas en la naturaleza se mueven, se orientan y cambian de intensidad y de rendimiento cromático, las condiciones climáticas las manipulan: las nubes delante del sol, la limpidez de un cielo terso, la niebla que ofusca, la lluvia que filtra son todos fenómenos que cambian la intensidad de las luces y que unidas a su movimiento en la esfera celeste las convierten en móviles, pero iguales a ellas mismas, nunca rígidas ni repetitivas. la luz en movimiento es luz que ilumina e indica el camino siempre, en cualquier lugar. la antorcha en su esencia condensa todos estos elementos porque desde siempre la luz ha sido leída en su practicidad. el hombre necesita una luz que lo siga, que lo acompañe como hacían las antorchas, una luz que le indique el camino. para tal fin nos parece especialmente digno de mención el experimento del señor anselmo nanni, porque además de ingenioso resulta útil y al mismo tiempo constituye un objeto de diseño 'flexible'. una forma de luz en movimiento. logró inventar una bombilla eléctrica de incandescencia para iluminar las escaleras de quienes entraban o salían de casa tarde, cuando la iluminación por gas ya había muerto. la lámpara se colocaba a los pies de la escalera, era suficiente levantar un peso unido a la misma mediante una cuerda, para notar que subía por el hueco de la escalera precediendo a la persona respecto a su trayectoria hasta que llegaba al destino. cuando se abandonaba el peso, la lámpara volvía abajo por su

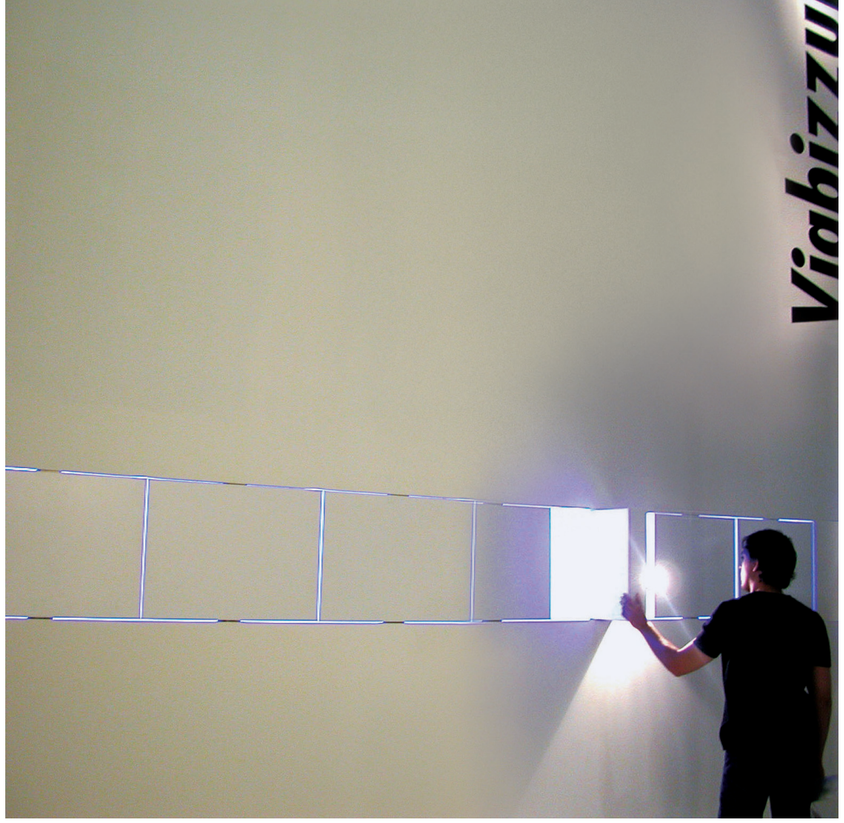
la luce cambia di intensità e con grande flessibilità può muoversi.
ci segue, ci accompagna.
è un fatto di emozione, di comodità e di messa a punto, perché anche la luce va dimensionata. la luce in movimento è una luce che si sposta, è orientabile e dimmerabile. anche le luci emesse in natura si muovono, si orientano e cambiano l'intensità e la resa cromatica, le condizioni climatiche le manipolano: le nuvole davanti al sole, la limpidezza di un cielo terso, la nebbia che offusca, la pioggia che filtra sono tutti fenomeni che cambiano l'intensità delle luci e che uniti al loro movimento sulla sfera celeste le rendono mobili, mai uguali a loro stesse, mai rigide e ripetitive. la luce in movimento è luce che illumina e indica il cammino sempre, ovunque. la torcia nella sua essenza condensa tutti questi elementi perché da sempre la luce è stata letta nella sua praticità. l'uomo ha bisogno di una luce che lo segua, che lo accompagni come facevano le fiaccole e le torce, una luce che gli indichi il percorso. a tal proposito ci sembra particolarmente degno di nota l'esperimento del signor anselmo nanni, perché seppur ingegnoso risulta utile e al contempo costituisce già un oggetto di design 'flessibile'. una forma di luce in movimento. riuscì ad inventare una lampada elettrica
a incandescenza per illuminare le scale a coloro che rientravano in casa o ne uscivano ad ora tarda, quando l'illuminazione a gas era già stata spenta. la lampada era collocata ai piedi della scala e bastava solo sollevare il peso collegato ad esso mediante una corda, per notare che essa saliva su per la tromba della scala precedendo la persona sul suo percorso finchè giungeva a destinazione.
quando si abbandonava il peso la lampada tornava in basso per conto suo, pronta a servire a chi sarebbe rincasato più tardi. se si desiderava invece scendere le scale la lampada poteva essere sollevata in un batter d'occhio grazie ad una catena che le permetteva di salire e scendere. quando

when the lamp reached the top, it was enough to take the counterweight and the light would descend the stairs. the lamp slid between two cables that constituted the conductors connecting it with an accumulator. but this was only the beginning of the long story of artificial lighting design; versatile and functional light which could therefore be moved and directed. the projection of advertising messages on to clouds was talked about in commercial terms and at the end of the nineteenth century it raised a lot of interest in america. it was there that a projector installed on the roof of the palace of arts and manufactures two hundred metres above ground level informed the public every evening of the number of people who had visited the fair during the day and entertained them with words and drawings on the clouds.
when the exhibition closed all the equipment was taken to new york. mounted on top of the pulitzer building that housed the editorial offices of the new york world, the installation consisted of a fixed focus arc lamp and a mirror with a diameter of two feet six inches that produced powerful parallel beams of light; an optical condenser in front of the arc lamp could be raised or lowered by means of a chain and handwheel. the design to be reproduced was cut from a piece of card and placed between the two lenses of the condenser. the entire apparatus was mounted on a plinth which could be swivelled so as to be pointed at a suitable cloud, following its every movement. if the necessary clouds were not available it was possible to create them artificially by blowing vapour into the air or by launching smoke-producing rockets. the projection of light became a form of amazement, magic, creation and emotion. light in motion seen also as electronically controlled light, or light that can be dimmed by acting

Gegengewicht, und die Lampe begleitete den Treppensteiger nach unten. Die Lampe lief zwischen zwei Drähten, die als Leiter dienten und die Lampe mit einem Akkumulator verbanden. Doch dies war erst der Anfang der langen Geschichte der Planung von künstlichem Licht, einem vielseitigen und funktionellen, beweglichen und ausrichtbaren Licht. Die Projektion von Werbebotschaften auf Wolken erregte Ende des Neunzehnten Jahrhunderts in den Vereinigten Staaten großes Aufsehen. Ein Projektor, der auf dem Dach des ‚Palace of Arts and Manifactures' 200 Meter über dem Boden installiert war, informierte jeden Abend das Publikum über die Zahl der Besucher, die die Ausstellung besucht hatten, und unterhielten es mit Schriftzügen und Bildern, die auf die Wolken projiziert wurden. Als die Ausstellung zu Ende war, wurde die gesamte Ausrüstung nach New York gebracht und auf dem Pulitzer Building, wo die Verlagsräume des ‚New York World' ihren Sitz hatten, installiert. Sie bestand aus einer Bogenlampe für festes Leuchtfeuer sowie einem Spiegel mit einem Durchmesser von 2 Fuß und 6 Zoll, die mächtige, parallele Strahlen erzeugten. Ein vor der Bogenlampe angebrachter Kondensor war anhand einer Kette und eines Handrads nach oben zu befördern. Das zu reproduzierende Motiv war in eine Maske aus Karton geschnitten, die zwischen den beiden Linsen des Kondensors lag. Die gesamte Apparatur war auf einem drehbaren Sockel angebracht und konnte so auf die geeignete Wolke gerichtet und diese in allen Bewegungen verfolgt werden. Waren keine geeigneten Wolken in Sicht, so konnte mit künstlich erzeugtem Dampf oder Rauch entwickelnden Raketen Abhilfe geschaffen werden. Die Projektion von Licht wird so in ein überwältigendes Erlebnis, in Magie, in Emotionen verwandelt. Licht in Bewegung kann auch durch elektronisch gesteuertes Licht entstehen, das anhand jeder möglichen einzelnen Lichtquelle gedimmt werden kann. Diese Steuerung kann

chaîne. quand elle arrivait en faut, on saisissait le contrepoids et la lumière descendait les escaliers. elle courait entre deux câbles qui constituaient les conducteurs qui la reliaient à un accumulateur. mais ce n'était que le début de la longue histoire de la conception de la lumière artificielle; une lumière flexible et fonctionnelle, puis mobile et orientable. la projection de messages publicitaires sur les nuages a été le thème qui, à la fin du XIXe siècle, a suscité le plus d'intérêt dans le panorama américain. c'est précisément là qu'un projecteur installé sur le toit du palace of arts and manifactures, 200 mètres au-dessus du niveau du sol, informait chaque soir le public du nombre de personnes qui avaient visité l'exposition pendant la journée et le divertissait au moyen de mots et de dessins sur les nuages. quand l'exposition ferma, tout le matériel fut porté à new york. monté au sommet du pulitzer building qui abritait les services éditoriaux du new york world, l'installation consistait en une lampe à arc à feu fixe et en un miroir de 2 pieds 6 pouces de diamètre qui produisait des rayons de lumière puissants et parallèles. un condenseur optique placé face à la lampe à arc pouvait être soulevé d'en bas au moyen d'une chaîne et d'un volant. le dessin à reproduire était découpé dans un carton et placé entre les deux lentilles du condenseur. l'ensemble de l'appareil était monté sur un piédestal tournant de façon à pouvoir être dirigé sur le nuage voulu, en le suivant dans tous ses mouvements. si les nuages nécessaires n'étaient pas présents, il était possible de les créer artificiellement en soufflant de la vapeur dans l'air, ou bien en lançant des fusées qui produisaient de la fumée. la projection de la lumière devient forme d'étonnement, de magie, de création, d'émotions. lumière en mouvement conçue aussi comme lumière contrôlée électroniquement,

cuenta, lista para servir a quien llegara más tarde. si se deseaba bajar las escaleras la lámpara podía levantarse en un abrir y cerrar de ojos gracias a una cadena que le permitía subir y bajar. cuando la lámpara llegaba arriba se cogía el contrapeso y la luz bajaba acompañando el recorrido por las escaleras. la lámpara se deslizaba por dos cables que hacían de conductores conectándola a un acumulador. pero esto sólo era el inicio de una larga historia de la proyección de la luz artificial; una luz versátil y funcional, por lo tanto, móvil y orientable. la proyección de mensajes publicitarios fue el argumento que a finales del siglo xix suscitó mayor interés en el panorama americano. fue justo allí que un proyector instalado en el techo del palace of arts and manifactures, a 200 metros del suelo, informaba cada noche al público sobre el número de personas que habían visitado la exposición ese día, ofreciendo al mismo tiempo palabras y dibujos sobre las nubes. cuando la exposición cerró todos los aparatos se llevaron a nueva york. el aparato se montó en lo alto del pulitzer building que alojaba las oficinas editoriales del new york world, la instalación consistía en una lámpara de arco de fuego fijo y un espejo de 2 pies y 6 pulgadas de diámetro que producía rayos de luz potentes y paralelos. un condensador óptico colocado frente a la lámpara de arco que podía elevarse desde abajo mediante una cadena y un volante. el dibujo a reproducir estaba recortado en un cartón y colocado entre dos lentes del condensador. todo el aparato estaba montado sobre un pedestal rotatorio que permitía girarlo hacia la nube adecuada y seguir sus movimientos. si no se contaba con las nubes necesarias podían éstas podían crearse artificialmente soplando vapor en el aire, o bien lanzando cohetes que producían humo. la proyección de la luz se



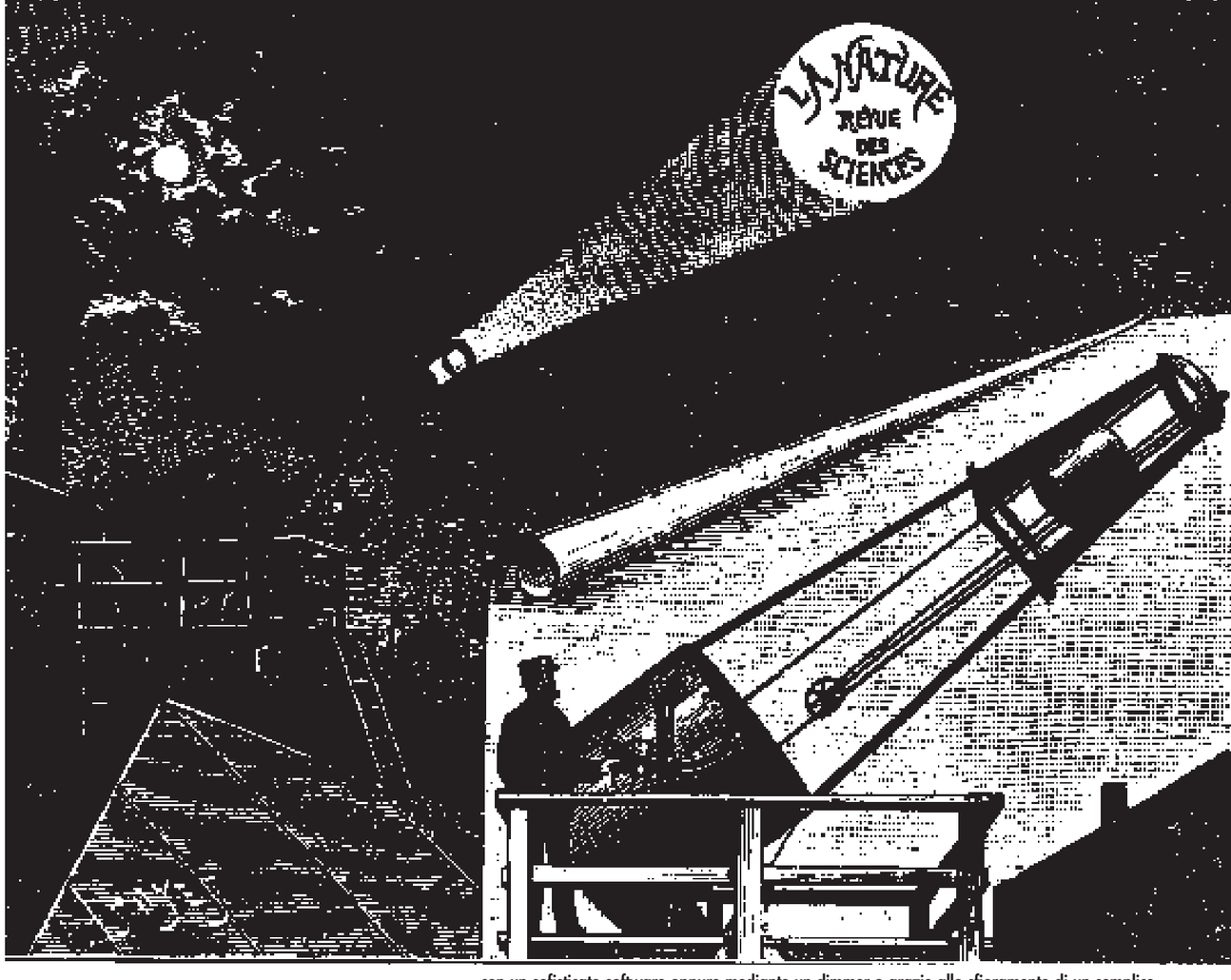
la lampada arrivava in alto si afferrava il contrappeso e la luce scendeva accompagnando il percorso sulle scale. la lampada scorreva fra due cavi che costituivano i conduttori che la collegavano con un accumulatore. ma era solo l'inizio della lunga storia della progettazione della luce artificiale; una luce versatile e funzionale, quindi, mobile e orientabile. la proiezione di messaggi pubblicitari sulle nuvole è stato l'argomento che a fine ottocento ha suscitato maggior interesse nel panorama americano. fu proprio lì che un proiettore installato sul tetto del palace of arts and manifactures, 200 metri al disopra del livello del suolo, informava ogni sera il pubblico circa il numero di persone che avevano visitato l'esposizione durante quel giorno e lo intratteneva con parole e disegni sulle nuvole. quando l'esposizione si chiuse tutta l'attrezzatura venne portata a new york. montata in cima al pulitzer building che ospita gli uffici editoriali del new york world l'installazione consisteva in una lampada ad arco a fuoco fisso e in uno specchio del diametro di 2 piedi e 6 pollici che produceva raggi di luce potenti e paralleli; un condensatore ottico sistemato di fronte alla lampada ad arco poteva essere sollevato dal basso per mezzo di una catena e di un volantino. il disegno da riprodurre era intagliato da un cartone e posto tra le due lenti del condensatore. l'intera apparecchiatura era montata su un piedistallo girevole in modo da poter essere puntata sulla nuvola adatta,seguendola in ogni suo movimento . se le nubi necessarie non erano presenti c'era la possibilità di crearle artificialmente soffiando vapore nell'aria, oppure lanciando dei razzi producendo fumo. la proiezione della luce diventa forma di stupore, magia, creazione di emozioni. luce in movimento intesa anche come luce elettronicamente controllata, ossia che può essere dimmerabile intervendo su ogni singola possibile sorgente di luce. questo controllo può essere effettuato mediante un sistema computerizzato

on every single possible light source. this control can be exercised through a computerised system with sophisticated software, either by means of a dimmer or by touching a simple on-off switch. it is therefore light which is kept under control, managed and commanded at will. the concept of motion must be understood as the possibility of having a light that interacts with those living in a given space. it is nice to think of a light that is moved and calibrated on the basis of the needs of the person perceiving it, including those of a sensory nature. our bamboo lamp was designed from this point of view. having a lamp to shape and control on the basis of your needs and emotions makes the light your own.
but light in motion is also light that through a succession of images creates a moving sequence. the art of showing images by a sort of perfected magic lantern: projection of light that captures and excites us. any image projected comes from a light source, and it is nice to think of a house inside which there is light that moves creating plays of colours and reflections, a light that accompanies your steps sliding silently along the skirting board, a dynamic light that in its movement communicates messages and, why not, in some situations is able to change things, because as it is motion it never stays the same. a light that need not necessarily be positioned visibly but in unthought-of places achieves perfection. i am thinking of a cube with a lamp together with variable images, a small screen that positioned on the ceiling of the house embellishes the room with colours and nuances that are always new. light in motion is also this: magic and atmosphere like our wishing well where once our blank page has been inserted the projection of images brings into focus the sheet; the simple and linear horizontal cut of the wall becomes a source of life for an

durch ein digitales System mit Hilfe hoch entwickelter Software, oder mittels eines durch eine einfache on-off-Taste bedienbaren Dimmers erfolgen. Es handelt sich also um Licht, das nach Belieben 'im Zaum gehalten', eingestellt und gesteuert werden kann. Der Begriff der Bewegung ist als die Möglichkeit zu verstehen, Licht mit dem Bewohner einer bestimmten Räumlichkeit interagieren zu lassen. Ein schöner Gedanke: Licht, das je nach den sensoriellen Bedürfnissen der Person, die es wahrnimmt, bewegt und abgestuft werden kann. Unsere Lampe bamboo wurde unter diesen Gesichtspunkten entworfen: Das Ziel war, ein Licht zu erhalten, das je nach Gefühl und Bedarf angepasst werden kann. So kann jeder ‚sein eigenes' Licht haben. Doch Licht in Bewegung ist auch Licht, das anhand einer Abfolge von Bildern eine bewegte Sequenz schafft. Die Kunst, Bilder mittels einer Art perfektionierten Lanterna Magica zu erzeugen: eine fesselnde, aufregende Lichtprojektion. Jedes übertragene Bild kommt aus einer Lichtquelle. Ein schöner Gedanke: ein Haus, in dessen Innerem durch bewegtes Licht Farbspiele und Reflexe erzeugt werden, ein Licht, das deine Schritte begleitet, indem es lautlos an einer Wandleiste entlanggleitet, ein dynamisches Licht, ein Licht, das durch seine Bewegung Botschaften überträgt und, warum nicht, auch manchmal die Situation verändert, da es nie sich selbst gleich ist. Ein Licht, das nicht unbedingt sichtbar platziert sein muss, sondern an ungewöhnlichen Orten seine Perfektion erreicht. Ich denke dabei an die Lampe cubo mit veränderlichen Bildern, ein kleiner Bildschirm, der an der Decke angebracht den Raum mit immer wechselnden Farben und Nuancen bereichert. Licht in Bewegung ist auch das: magische Wirkung, wie unser pozzo dei desideri (ital. 'Wunschbrunnen'), in dem, sobald unsere pagina bianca (ital. 'weiße Seite') eingesetzt ist, die Projektion das Blatt entflammt. Eine einfache, lineare waagrechte Spalte in der Wand wird zur Quelle von Leben für

autrement dit modulable en intervenant sur chaque source de lumière au moyen d'un système informatisé à l'aide d'un logiciel ou d'un dimmer ou par effleurement d'un interrupteur on-off. il s'agit donc d'une lumière qui est contrôlée, commandée à discrétion. le concept de mouvement doit être conçu comme possibilité de disposer d'une lumière qui interagit avec les personnes qui vivent dans un espace donné. il est agréable de penser à une lumière qui est déplacée et calibrée selon les exigences, même sensorielles, de ceux qui la perçoivent; notre lampe bamboo a été conçue dans cette optique: avoir une lumière pouvant être façonnée selon les émotions et les exigences. s'approprier de la lumière. mais la lumière en mouvement, c'est aussi la lumière qui, à travers une succession d'images, crée une séquence qui se meut. l'art de montrer des images au moyen d'une espèce de lanterne magique perfectionnée: projection de lumière qui nous captive et nous émeut, toute image transmise provient d'une source lumineuse. et il est agréable de penser à une maison à l'intérieur de laquelle on a une lumière qui se meut en créant des jeux de couleurs et de reflets, une lumière qui accompagne vos pas en coulissant silencieusement le long de la plinthe, une lumière dynamique, une lumière qui, par son mouvement, communique des messages et, pourquoi pas, dans certaines situations, fait changer les choses, parce que, étant en mouvement, elle n'est jamais identique à elle-même. une lumière qui ne doit pas nécessairement être placée à vue, mais qui, dans des endroits insolites, atteint sa perfection. je pense au cubo à lampe à images variables, un petit écran qui, placé sur le plafond de la maison, enrichit la pièce de couleurs et de nuances toujours nouvelles. la lumière en mouvement, c'est aussi cela: magie et suggestion, une corne d'abondance dans laquelle, une

convierte en estupor, magia, creación de emociones.
luz en movimiento entendida como luz electrónicamente controlada, o sea que puede ser dimerable interviniendo sobre cada posible fuente de luz. este control puede efectuarse mediante un sistema computerizado con un sofisticado software o bien mediante un dimer o gracias al simple roce de un interruptor on-off. se trata pues, de una luz que se 'mantiene cuidada', controlada y comandada a gusto.
el concepto de movimiento debe entenderse como posibilidad de tener una luz que interactúe con quien vive un determinado espacio. es bonito pensar en una luz que se mueve y se calibra en función de las exigencias sensoriales de quien la percibe; nuestra lámpara bamboo ha sido proyectada bajo esta óptica: tener una luz para poder utilizar en función de las propias emociones y necesidades. la luz se hace propia.
pero luz en movimiento es también luz que a través de un sucederse de imágenes crea una secuencia que se mueve. el arte de mostrar imágenes mediante una especie de linterna mágica perfeccionada: proyección de luz que nos captura y emociona. cualquier imagen transmitida proviene de una fuente luminosa. es bonito pensar en una casa en cuyo interior hay una luz que se mueve, creando juegos de colores y reflejos, una luz que acompaña tus pasos desplazándose silenciosa a lo largo del rodapiés, una luz dinámica, una luz que con su movimiento comunica mensajes y, por qué no, en algunas situaciones hace que las cosas cambien, porque al estar en movimiento siempre es diferente. una luz que no necesariamente debe colocarse a la vista sino también en lugares impensados, con lo que se alcanza la percepción. pienso en el cubo con lámpara en imágenes variables, una pequeña pantalla que colocada sobre el techo de casa enriquece el ambiente de colores y tonos



con un sofisticato software oppure mediante un dimmer o grazie allo sfioramento di un semplice interruttore on-off. si tratta quindi di una luce che viene 'tenuta a bada', gestita e comandata a proprio piacimento.
il concetto di movimento va inteso come possibilità di avere una luce che interagisca con chi vive un determinato spazio. è bello pensare ad una luce che viene mossa e calibrata in base alle esigenze anche sensoriali di chi la percepisce; la nostra lampada bamboo è stata progettatata in quest'ottica: avere una luce da poter plasmare in base alle proprie emozioni e necessità. si fa propria la luce.
ma luce in movimento è anche luce che attraverso un susseguirsi di immagini crea una sequenza che si muove. come la nostra lampada a immagini variabili, l'arte di mostrare immagini per mezzo di una specie di lanterna magica perfezionata: proiezione di luce che ci cattura ed emoziona. qualsiasi immagine trasmessa proviene da una sorgente luminosa. ed è bello pensare ad una casa al cui

inanimate object like the sheet of paper which as if by magic changes its matter, becoming dust.
i have always been dazzled by the evocative quality of projected light ever since my grandfather took me to the cinema and when the show began i wandered between the rows of seats, touching their edges which changed with every different frame on the screen, as if they, not the film, were moving under my fingers. once the featured movie was 'doctor zhivago'.
the brightness coming from the snowy countryside on the screen, was showing me the path to my seat; but then the camera moved to an interior, to that huge and empty manor and the darkness of its rooms slowed down my steps; then the snow came back
and finally I could sit.
the darkness of the auditorium was where i first developed the perception of the dynamism of luminous images. i have made lighting design my film, as in casa decor in madrid where the successive turning on and off of the inside lights brought the building alive after years of abandonment. thanks to that project, when walking along madrid's streets people can glimpse in their imagination the life lived in the old mansion; used to seeing it locked, boarded up and empty, people must have thought ghosts were living in it: from the street one sees windows, uninhabited for years, light up. 'some one must be there, look the lights are moving, they're going up the stairs and now look how big that room is. yes there must be a new landlord. they have turned the light off. they are going. where are they going? will they be back? the old mansion is reborn to a new life. light has switched its life back on and the whole of madrid can see this from the pavement without needing to go in, because there's light and it's moving.

ein unbelebtes Objekt wie das Blatt, das wie durch einen Zauber in einen anderen Zustand übergeht, zu Asche wird. Schon immer war ich beeindruckt von der suggestiven Kraft der Projektion, seit mich mein Großvater ins Kino mitnahm, und ich mich, nachdem die Vorstellung begonnen hatte, durch die Stuhlreihen schlich und die Hand über die Rahmen gleiten ließ, die unter jedem Fotogramm ihr Aussehen wechselten, als ob sie selbst sich unter meinen Fingern bewegten. Man spielte ' Doktor Zivago': das Licht des Bildes vom offenen und schneebedeckten Land lenkt mich einen Platz zu finden, aber dann geht die Filmkamera durch das großen und verlassenen Haus und der Dunkel des Zimmers verringt meine Fahrt durch die Sitze; der Schnee kommte noch einmal und ich sitze mich. Die dunklen Kinosäle waren der erste Ort, an ich die Wahrnehmung von Lichtbildern in Bewegung entwickelte. Ich habe meine Beleuchtungsprojekte zuweilen auch als persönlichen ‚Film' umgesetzt, wie in der ‚Casa Decor' in Madrid, wo ein seit Jahren leerstehender Palazzo durch sequentielles Ein- und Ausschalten der Innenbeleuchtung wieder zum Leben erweckt wurde. Dank dieses Projekts können die Spaziergänger auf den Straßen von Madrid Leben in einem antiken Palazzo erspähen. Nachdem man seit Jahren gewöhnt war, das Gebäude verschlossen, abgesperrt und leerstehend zu sehen, mag manch einer gedacht haben, es spuke nun in diesem Bau: Von außen sah man plötzlich Licht in Fenstern, die seit Jahren verdunkelt waren. 'Da muss jemand sein, sieh mal, das Licht bewegt sich die Treppe hinauf, und schau doch, wie groß dieser Saal ist, da scheint ein Haufen Leute zu sein. Jetzt haben sie das Licht gelöscht, sie gehen. Wohin wohl? Ob sie wohl wiederkommen?' Dieser antike Palazzo wurde wieder zum Leben erweckt. Das Licht hat ihm das Leben zurückgebracht. Und ganz Madrid konnte es von der Straße aus beobachten, ohne hineinzugehen: es war ja das Licht da – Licht in Bewe-

fois insérée notre page blanche, la, projection d'images enflamme la feuille; la coupe horizontale simple et linéaire sur le mur devient source de vie pour un objet inanimé comme la feuille qui, par enchantement, change de matière, devient cendre. depuis toujours j'ai été ébloui par la suggestion de la lumière projetée, depuis l'époque où mon grand-père m'emmenait au cinéma et, alors que le film était déjà commencé, je me faufilais entre les rangées de fauteuils en en effleurant les profils qui, de photogramme en photogramme, changeaient comme si c'était eux qui se mouvaient sous mes doigts. on projetait le docteur jivago: la lueur de l'image de la pleine campagne enneigée m'orientait dans la recherche d'une place assise, mais la caméra passait ensuite à l'intérieur, dans cette grande maison abandonnée et l'obscurité de ses pièces ralentissait mon parcours entre les sièges; puis la neige revenait et je m'asseyais finalement. l'obscurité des salles de cinéma a été le premier lieu où j'ai eu la perception du dynamisme des images lumineuses. j'ai fait de la conception d'éclairages mon film, comme chez casa decor à madrid où l'allumage et l'extinction successifs des lumières internes rendait ce bâtiment à la vie après des années d'abandon. grâce à ce projet, en marchant dans les rues de madrid, les espagnols épient avec l'imagination la vie vécue à l'intérieur d'un palais d'autrefois; habitués à le voir fermé, vide, certains ont dû penser qu'il était hanté: de la rue, on voit s'allumer des fenêtres inhabitées depuis des années. 'il doit y avoir quelqu'un, regarde, il monte les escaliers, et puis regarde comme cette pièce est grande, oui, il doit y avoir beaucoup de gens. ils ont éteint, ils s'en vont, où vont-ils? reviendront-ils?' ce palais vit de nouveau, une nouvelle vie. la lumière a rallumé la vie, et tout madrid s'en est aperçu depuis les trottoirs, sans besoin d'entrer, car c'est la lumière elle-

siempre nuevos. la luz en movimiento también es esto: magia y sugestión, como nuestro pozo de los deseos en el cual, tras introducir nuestra página blanca, la proyección de imágenes hace arder el folio; el simple y lineal corte horizontal en la pared se convierte en fuente de vida para un objeto inanimado, como ese folio que, como por hechizo, cambia de materia y se convierte en ceniza. desde siempre me ha deslumbrado la sugestión de la luz proyectada, desde que mi abuelo me llevaba al cine y, con la película empezada, me sumergía entre las filas de butacas rozando los perfiles que a cada fotograma, cambiaban, mutaban como si fueran ellas las que se movieran debajo de mis dedos. la oscuridad de las salas cinematográficas fue el primer lugar en el que maduré la percepción del dinamismo de las imágenes luminosas. he hecho del proyecto luminotécnico mi película, como en casa decor de madrid donde el sucesivo encenderse y apagarse de las luces internas daba vida a ese edificio tras largos años de abandono. gracias a ese proyecto, caminando por las calles de madrid, los españoles espían con su imaginación la vida que se vive dentro de un antiguo edificio; acostumbrados a verlo cerrado, vacío, quizás incluso alguien pudo llegar a pensar que en él vivían fantasmas: desde la calle se ven encenderse ventanas desabitadas desde hace años. 'alguien debe haber, mira; la luz se mueve, sube las escaleras y además, ¡mira que grande es esa habitación!, sí, debe haber un montón de gente. han apagado la luz, se van.
¿a dónde irán? ¿volverán?'
aquel antiguo edificio ha vuelto a vivir. una vida nueva. la luz le ha reencendido la vida. y todo madrid se ha dado cuenta desde las aceras, sin necesidad de entrar, hay una luz que se mueve.

interno si ha una luce che si muove creando giochi di colori e di riflessi, una luce che accompagna i tuoi passi scorrendo silenziosa lungo il battiscopa, o sul soffitto, o in ascensore, una luce dinamica, una luce che con il suo movimento comunica messaggi e, perché no, in alcune situazioni fa cambiare le cose, perché essendo in movimento non è mai uguale a se stessa. una luce che non necessariamente deve essere posizionata a vista ma che in posti impensati raggiunge la sua perfezione. il cubo con lampada a immagini variabili è un piccolo schermo che posizionato in casa arricchisce l'ambiente di colori e sfumature sempre nuove. la luce in movimento è anche questo: magia e suggestione, come il nostro pozzo dei desideri in cui, una volta inserita la nostra pagina bianca, la proiezione di immagini fa infuocare il foglio; il semplice e lineare taglio orizzontale sulla parete diventa fonte di vita per un oggetto inanimato come il foglio che per incanto cambia materia, diventa cenere. da sempre sono stato abbagliato dalla suggestione della luce proiettata, da quando mio nonno mi portava al cinema e, a spettacolo iniziato, mi addentravo tra le file di sedie sfiorandone i profili che da fotogramma a fotogramma cambiavano, mutavano come se fossero loro a muoversi sotto le mie dita. si proiettava il dottor zivago:
il bagliore dell'immagine dell'aperta campagna innevata mi orientava nella ricerca del posto per sedermi, ma poi la cinepresa passava all'interno, in quella grande e abbandonata casa e il buio delle sue stanze rallentava il mio percorso tra i sedili; tornava la neve e finalmente mi sedevo. il buio delle sale cinematografiche è stato il primo luogo in cui ho maturato la percezione del dinamismo delle immagini luminose. ho fatto del progetto illuminotecnico un mio film, come in casa decor a madrid dove l'accendersi e lo spegnersi successivo delle luci interne rendeva quel palazzo vivo dopo anni di abbandono. grazie a quel progetto camminando per le strade di madrid gli spagnoli spiano con l'immaginazione la vita che si vive dentro ad un antico palazzo; abituati a vederlo chiuso, sbarrato, vuoto: dalla strada si vedono accendersi finestre disabitate da anni. 'qualcuno deve esserci tornato ad abitare, guarda, la luce si sposta, sale le scale e poi guarda com'è grande quella stanza, sì, deve esserci un nuovo padrone di casa. hanno spento, se ne vanno. dove andranno? torneranno?'
quell'antico palazzo è tornato a vivere. una vita nuova. la luce gli ha riacceso la vita. e tutta madrid se ne è accorta, senza bisogno di entrare, tanto c'è la luce che si muove.

presenza e assenza

presence and absence: is an ontological problem connected to the essence of reality, the intimate nature of material things inextricably connected to a place and a time. hic et nunc. but the presence-absence of life is a spatial-temporal journey that breaks the bounds of matter. presence of light absence of light fitting. as the light of wood that senses forms in the darkness, it separates them and lets them navigate in space like a pure sign of energy as a pure sign of energy, a vision that can only be in the mind's eye of space and material. from a hidden source it makes the objects it rests upon shine they light up as if they had their own light. from this point of view our nocturnal project of 1994 was born, a light fitting on a mobile trolley with the possibility of controlling the width of the beam and wired to reflect the light by eliminating the radiation of the non-visible field. a means for exalting the lighting of the works without it being possible for the direct light to be harmful while highlighting but not being intrusive. nighttime is the presence and absence of light. presence and absence is lightness absence of weight and gravity. it is time annulled. because the primordial magic of the light captures objects and glances without being captured. the architectural body the materials the colours are moved as if moved by their own life. it is time annulled. because you enjoy the light without managing to give a spatial or historical nature. it experiencing something there is without seeing the source, living in the light without being dazzled or overwhelmed. it is not a total absence, darkness, nothing, rather an invisible presence. like that of the sun at dawn: the light reflection that colours the sky even before the sun can make its appearance. discrete presence, thisis the nature of the absence. life for things is the presence of the light.

Präsenz und Absenz. Es ist ein ontologisches Problem, das mit dem Wesen der Wirklichkeit, mit der geheimen Natur alles Stofflichen zusammenhängt, das unlösbar an einen Ort und eine Zeit gebunden ist. Hic et nunc. Doch die Präsenz-Absenz des Lichts ist eine Reise durch Raum und Zeit, die die Grenzen der Materie sprengt. Präsenz von Licht, Absenz des Leuchtkörpers. Wie das Wood-Licht, das im Dunklen die Formen erfasst, sie trennt und durch den Raum navigieren lässt, wie ein Zeichen reiner Energie, eine nur vorstellbare Vision des Raums und der Materie. Von einem verborgenen Ursprung aus lässt es die Körper, die es trifft, erstrahlen, lässt sie erscheinen als besäßen sie eigene Leuchtkraft. Unter diesem Gesichtspunkt entstand unser Nacht-Projekt von 1994, ein auf einem beweglichen Wagen befestigter Leuchtkörper mit der Möglichkeit, die Weite des Lichtbündels zu kontrollieren, und verkabelt, um das Licht unter Ausschluss der Strahlen des nicht sichtbaren Spektrums zu reflektieren: Ein Mittel zur Hervorhebung der Werke, das eine direkte, doch unschädliche Beleuchtung ermöglichte, die Werke in unaufdringlicher Weise zur Geltung brachte. Die Atmosphäre der Nacht ist zugleich Präsenz und Absenz von Licht. Präsenz und Absenz bedeutet Leichtigkeit, Absenz von Gewicht und Gravitation. Und die Zeit ist aufgehoben. Denn die ursprüngliche Faszination des Lichts erfasst Dinge und Blicke, ohne erfasst zu werden. Bauwerke, Materialien, Farben beleben sich, als hätten sie ein Eigenleben. Und die Zeit ist aufgehoben. Denn du genießt das Licht, ohne ihm eine räumliche oder geschichtliche Kennung verleihen zu können. Es bedeutet, etwas zu erfahren, das existiert, ohne seinen Ursprung zu sehen; im Licht zu leben, ohne geblendet, überwältigt zu werden. Doch handelt es sich nicht um eine vollkommene Absenz, um Dunkel, oder Nichts, sondern um eine unsichtbare Präsenz. Wie die der Sonne in der Morgendämmerung: der strahlende Widerschein, der den Himmel färbt, noch bevor die Sonne in Erscheinung tritt. Dezente Präsenz, das ist die Natur dieser Absenz. Leben aller Dinge ist die Präsenz des

présence et absence. c'est un problème ontologique, afférent à l'essence de la réalité, à la nature intime des choses matérielles, liées indissolublement à un lieu et à un temps. hic et nunc. mais la présence-absence de la lumière est un voyage spatiotemporel qui brise les limites de la matière. présence de lumière, absence de corps d'éclairage. comme la lumière de wood qui, dans le noir, capte les formes, les sépare et les fait naviguer dans l'espace comme un pur signe d'énergie, une vision seulement pensable de l'espace et de la matière. depuis une source cachée, elle fait resplendir les corps sur lesquels elle se pose, ils brillen comme d'une lumière propre. c'est dans cette optique qu'est né notre projet nocturne de 1994, un corps d'éclairage à chariot mobile avec la possibilité de contrôler la largeur du faisceau lumineux et câblé pour réfléchir la lumière en éliminant les radiations du champ non visible: un moyen de souligner l'éclairage des œuvres sans que la lumière directe puisse être nocive, souligner et en même temps ne pas être envahissant. le nocturne est présence et absence de lumière.présence et absence, c'es la légèreté, l'absence de peso et de gravité. c'est le temps aboli. parce que la magie primordiale de la lumière capture les objets et les regards, sans être capturée. les architectures, les matériaux, les couleurs s'animent comme mus d'une vie propre. c'est le temps aboli. parce que l'on jouit de la lumière sans parvenir à lui donner une connotation spatiale ou historique. c'est faire l'expérience de quelque chose qui existe sans en voir la source, vivre dans la lumière sans en être ébloui, écrasé. in ne s'agit pas d'une absence totale, obscurité, néant, mais de présence invisible. comme celle du soleil à l'aube: le scintillement lumineux qui colore le ciel avant même que le soleil n'apparaisse. présence discrète c'est la nature de l'absence. vie pour les choses c'est la présence de la

presencia y ausencia. es un problema ontológico, relacionado con la esencia de la realidad, con la naturaleza íntima de las cosas materiales ligadas indisolublemente a un lugar y a un tiempo. hic et nunc. pero la presencia-ausencia de la luz es un viaje espacio- temporal que rompe los límites de la materia. presencia de luz, ausencia de cuerpo de iluminación. como la luz de wood que en la oscuridad capta las formas, las separa y las hace navegar en el espacio como pura energía, una visión que sólo puede pensarse del espacio y de la materia. de una fuente escondida hace resplandecer los cuerpos sobre los que se apoya, se iluminan como si tuvieran luz propia. en esta óptica nació nuestro proyecto nocturno de 1994, un cuerpo de iluminación con carro móvil con la posibilidad de controlar la amplitud del haz luminoso y del cableado, para reflejar la luz eliminando las radiaciones del campo no visible: un medio para exaltar la iluminación de las obras sin que la luz directa pueda resultar nociva, exaltar y al mismo tiempo evitar la invasión. el nocturno es presencia y ausencia de luz. presencia y ausencia es ligereza, ausencia de peso y gravedad. es el tiempo anulado. porque la magia primordial de la luz captura los objetos y las miradas, sin ser capturada. las arquitecturas, los materiales, los colores se animan como movidos por vida propia. es el tiempo anulado. porque se goza la luz sin conseguir darle una connotación espacial o histórica. es hacer experiencia de algo que existe sin ver su fuente, vivir en la luz sin ser deslumbrados, vencidos. no se trata de una ausencia total, oscura, nula, sino de presencia invisible. como la del sol al amanecer: el reverbero luminoso que colorea el cielo antes de que el sol pueda hacer su aparición. presencia discreta, esta es la naturaleza de la ausencia. vida, para las cosas,
es la presencia de luz.

è un problema ontologico, correlato all'essenza della realtà, alla natura intima delle cose materiali legate indissolubilmente ad un luogo e ad un tempo. hic et nunc. ma la presenza-assenza della luce è un viaggio spazio temporale che rompe i confini della materia.presenza di luce, assenza di corpo illuminante. come la luce di wood che nel buio capta le forme, le separa e le fa navigare nello spazio come un puro segno di energia, una visione solo pensabile dello spazio e della materia. da una sorgente nascosta fa risplendere i corpi su cui si appoggia, si illuminano come se avessero una luce propria. in quest'ottica è nato il nostro progetto notturno del 1994, un corpo illuminante a carrello mobile con la possibilità di controllare l'ampiezza del fascio luminoso e cablato per riflettere la luce eliminando le radiazioni del campo non visibile: un mezzo per esaltare l'illuminazione delle opere senza che la luce diretta possa essere nociva, esaltare e nello stesso tempo non essere invadenti. il notturno è presenza e assenza di luce. presenza e assenza è leggerezza, assenza di peso e gravità. è il tempo annullato. perché la magia primordiale della luce cattura gli oggetti e gli sguardi, senza essere catturata. le architetture, i materiali, i colori si animano come mossi da vita propria. è il tempo annullato. perchè godi della luce senza riuscire a darle una connotazione spaziale o storica. è fare esperienza di qualcosa che c'è senza vederne la fonte, vivere nella luce senza esserne abbagliati, sopraffatti. non si tratta di un'assenza totale, buio, nulla, bensì di presenza invisibile. come quella del sole all'alba: il riverbero luminoso che colora il cielo prima ancora che il sole possa fare la sua comparsa. presenza discreta, questa è la natura dell'assenza. vita per le cose è la presenza della luce.

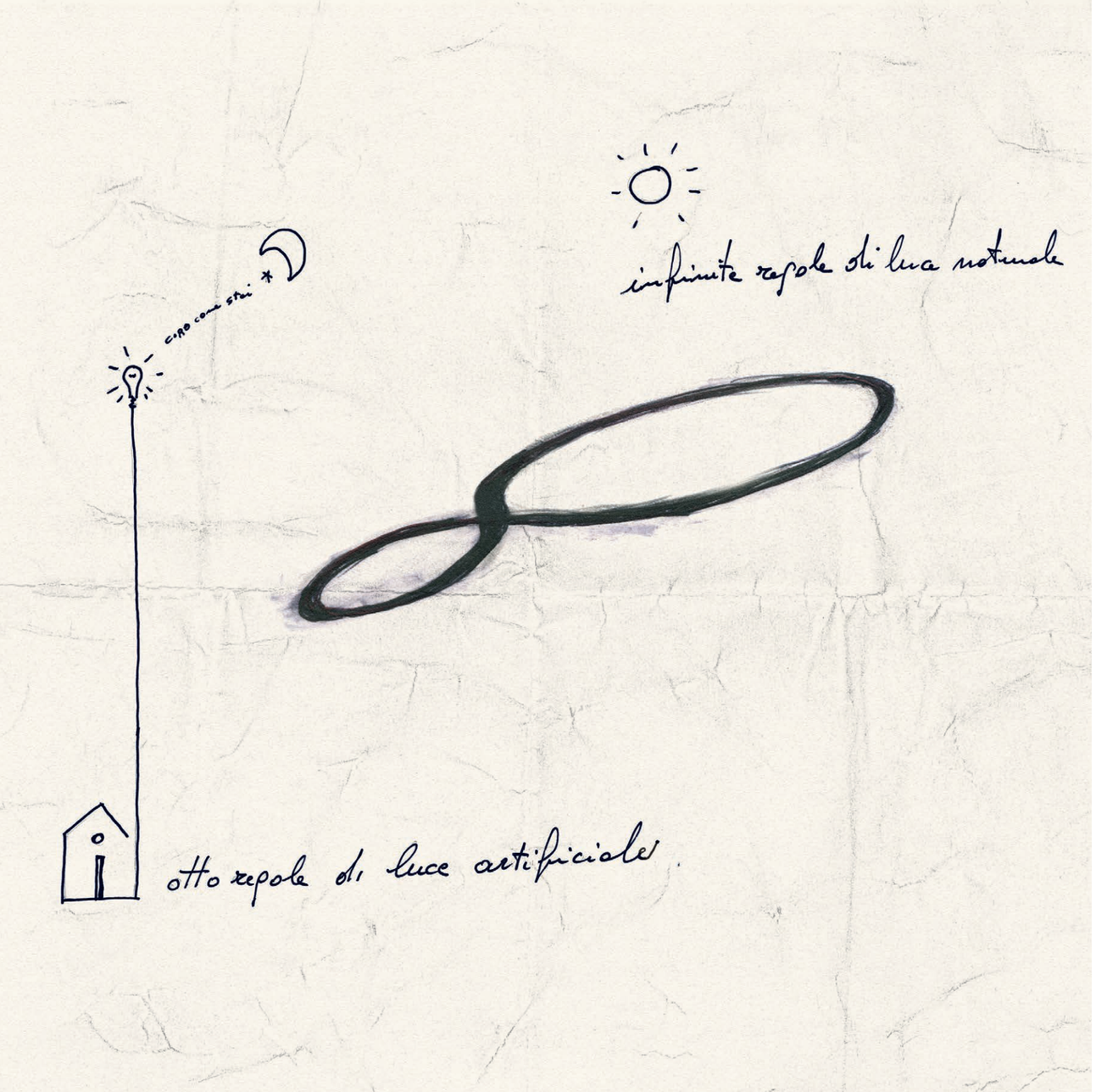
the excitement of nothingness
this is the enchantment of being
able to experience pleasant
sensations through the light which
envelopes a space, without
expressing itself openly,
experiencing emotions through
what i see. imbuing things with
greater meaning. creating an
invisible magic. feeling emotions
through the power of light without
the light expressing itself
powerfully. nothingness is space
and light fills it, enhances it.
a bare surface is suddenly clothed
in light: an emotion is born out of
nothing. a work of art (such as 'st.
nevolo performs the miracle of the
cherries' by francesco foschini)
communicates and arouses
emotions; light, the discreet eye of
the designer, empowers these
qualities from behind the scene.
there is no need to create a light
shaped in such a way that it
spreads evenly over the whole
painting; it is a question of giving
value to the setting of the work,
resting the light where the eyes
of the viewer rest. the painting
allows its material nature to be
read better and acquires a
greater depth. light makes it
possible to experience places
with profound intensity, while
remaining the silent architect
of the magic created.
from a single gesture,
a single ray, emotion is born.
it is born from nothingness,
but it does not finish there.

Das Erlebnis des Nichts
Diese Verzauberung liegt in der
angenehmen Wahrnehmung von
Licht, das einen Raum erfüllt, ohne
sich offen zu manifestieren, liegt
darin, Empfindungen zu ziehen aus
dem, was ich sehe, und den
Dingen eine gehaltvollere
Bedeutung zu geben, eine
sozusagen unsichtbare Magie zu
schaffen. Die Begeisterung für die
Kraft des Lichts, das keiner Kraft
bedarf, um sich auszudrücken. Das
Nichts ist der Raum und das Licht
erfüllt ihn, verleiht ihm Wert.
Eine nackte Oberfläche
hüllt sich plötzlich in Licht:
Aus dem Nichts entsteht ein
Gefühl. Ein Kunstwerk (wie 'Der
Heilige Nevolonius vollbringt das
Wunder der Kirschen' von
Francesco Foschini) vermittelt ein
Gefühl; das Licht, der behutsame
Blick des Planers potenziert diese
Wirkung aus dem Hintergrund der
Szenerie. Das Gemälde bringt
seine materielle Beschaffenheit
besser zur Geltung und erhält
größere Tiefe. Das Licht ermöglicht
uns ein intensives Erleben des
Raums als schweigende Urheberin
dieser magischen Atmosphäre.
Aus einer einzigen Geste,
aus einem einzigen Strahl entsteht
ein Gefühl. Es entspringt aus dem
Nichts, doch es endet nicht dort.

émotion du néant.
c'est l'enchantement de pouvoir
vivre une sensation plaisante au
moyen de la lumière qui enveloppe
un espace, sans se manifester
ouvertement, vivre des émotions à
travers ce que je vois. imprégner
les choses d'un sens. créer une
magie invisible. s'émouvoir de la
force de la lumière sans qu'elle
s'exprime avec force. le néant est
l'espace et la lumière le remplit, lui
confère une valeur. une surface
nue se revêt soudain de lumière:
du néant surgit une émotion.
une œuvre d'art (comme 'saint
nevolone accomplit le miracle des
cerises' de francesco foschini)
communique et émeut; la lumière,
regard discret du concepteur,
renforce ce pouvoir en se tenant
derrière la scène. il ne faut pas
créer une lumière profilée de telle
sorte qu'elle enveloppe le tableau
dans sa totalité de façon
homogène, il s'agit de donner une
valeur au cadrage de l'œuvre, de
poser le regard de la lumière là où
se pose le regard du spectateur: le
tableau devient plus visible dans
sa matérialité et acquiert une plus
grande profondeur. la lumière
permet de vivre les lieux avec une
intensité extrême et met en valeur
silencieusement la magie créée.
d'un seul geste, d'un rayon unique
jaillit l'émotion. elle naît du néant,
mais il n'y finit pas.

emoción de la nada.
es el encanto de poder vivir una
sensación agradable a través de la
luz que envuelve un espacio, sin
que ésta se manifieste
abiertamente, vivir emociones a
través de lo que veo. da más
significado a las cosas.
crear una magia invisible.
emocionarse gracias a la fuerza de
la luz sin que ésta se exprese con
fuerza. la nada es espacio y la luz
lo llena, lo valoriza.
una superficie desnuda
de repente se viste de luz:
de la nada nace una emoción.
una obra de arte (como 'san
nevolone realiza el milagro de las
cerezas' de francesco foschini)
comunica y emociona; la luz,
mirada discreta del proyectista,
potencia estas dotes
manteniéndose entre bastidores.
no es necesario crear una luz
perfilada que envuelva
homogénea y totalmente el
cuadro, se trata de dar un valor al
plano de la obra, apoyar la
mirada de la luz donde se apoya
la mirada del espectador: el
cuadro hace leer mejor su
materialidad y adquiere mayor
profundidad. la luz permite vivir
con extrema intensidad los lugares
siendo autora silenciosa de la
magia creada. de un único gesto,
un único rayo brota la emoción.
nace de la nada,
pero no termina en ella.

emozione del nulla.
è l'incanto di poter vivere una
sensazione piacevole per mezzo della
luce che avvolge uno spazio, senza che
essa si manifesti apertamente, vivere
emozioni attraverso quello che vedo.
rendere più pregne di significato le
cose. creare una magia invisibile.
emozionarsi grazie alla forza della luce
senza che essa si esprima con forza.
il nulla è spazio e la luce lo riempie,
gli infonde valore. una superficie nuda
d'improvviso si veste di luce:
dal nulla nasce un'emozione.
un'opera d'arte (come 'san nevolone
compie il miracolo delle ciliegie' di
francesco foschini) comunica ed
emoziona; la luce, sguardo discreto del
progettista, potenzia queste doti
stando dietro la scena. non occorre
creare una luce sagomata in modo tale
che avvolga omogeneamente nella sua
totalità il quadro, si tratta di dare un
valore all'inquadratura dell'opera,
appoggiare lo sguardo della luce dove
si appoggia lo sguardo dello
spettatore: il quadro fa leggere meglio
la sua matericità e acquista una
profondità maggiore. la luce permette
di vivere con estrema intensità i luoghi
rimanendo fautrice silenziosa della
magia creata. da un unico gesto, un
unico raggio scaturisce l'emozione.
nasce dal nulla,ma non vi finisce.



infinite regole di luce naturale
infinite rules about natural light
unendlich Regeln für natürliches Licht
les règles infinites de lumière naturelle
infinitas reglas de luz natural
otto regole di luce artificiale
eight rules about artificial light
acht Regeln für künstliches Licht
huit règles de lumière artificielle
ocho reglas de luz artificial
otto regole di luce artificiale

idea:'tutte le idee che hanno enormi conseguenze sono sempre idee semplici', tolstoj.
il termine idea deriva dalla radice verbale greca –id che significa vedere; fu pertanto usata dal filosofo greco democrito per indicare l'atomo in quanto forma visibile. mentre platone, rovesciando questo concetto, indicò con la parola idea un'intuizione intellettuale; il contenuto del pensiero separato dal mondo esterno. il termine idea, dall'illuminismo in poi, ha acquisito anche il significato di espediente, invenzione, trovata, si afferma la concezione di un pensiero in grado di creare, attraverso le idee, nuove realtà, per esempio nella scienza e nell'arte.
otto: agg. num. card., numero intero che segue immediatamente al sette e precede il nove. è il numero che indica l'ambizione, la vetta materiale, il desiderio di possesso, il materialismo imperante, la capacità di programmazione, ma anche la conoscenza della cause e degli effetti.
san nevolone: laico faentino che viveva facendo il calzolaio; nell'arco della vita (?-1280) andò ben 11 volte in pellegrinaggio a santiago di compostela. la sua fama di santità fu tale che il suo corpo fu da subito oggetto di culto e di numerose processioni.
spettro: 1, deriva dal latino spectrum da spicere (vedere, guardare) + suffisso trum (indicante strumento), quindi letteralmente si può tradurre come 'mezzo per vedere'. ma è anche figura fantastica,
spettro: 2,immagine, e più comunemente visione, apparizione di un morto. in fisica dicesi 'spettro solare' l'immagine tinta dai sette colori dell'arcobaleno e risultante dalla decomposizione dei raggi solari che attraversano un prisma di vetro.
pilotis: sono i piloni in cemento armato, uno dei cinque punti cardine dell'architettura per le corbusier. grazie all'uso dei pilotis l'edificio può essere sollevato dal terreno e toccare il suolo solo per pochi punti isolati: viene a mancare la necessità di erigere muri di fondazione e si può così liberare lo spazio al di sotto.
ziggurat: torre del tempio caratteristica dell'architettura piramidale mesopotamica, formata da piani sovrapposti a cui si accedeva per lo più mediante rampe laterali. edificate a partire dal terzo millennio a.c., in origine rappresentavano simbolicamente la montagna sacra sede della divinità.

the fire. the only source of light able to arouse all our senses: it enables us to see and it captures us with light in motion, it emanates warmth, its crackling becomes sound, the unmistakable smell of wood dries our throats and impregnates the clothes we are wearing. we could spend days enthralled by its fascination, hypnotised by the most beautiful light that man has ever 'invented'. fire is a primordial element, quintessence of light; it is natural and sturdy strength tamed by man for his needs. light and fire go hand in hand in our existence: light is the soul of the house, fire is the soul of life. fire has always been a symbol of settlement, of setting up home and building a family, because it is light, warmth, life, energy, colour, magic. because light is fantastic; beyond lighting and heating, it enchants us; it hypnotises the eyes, projects images and shadows in continuous ever-new movement. mythology tells us that prometheus stole fire from olympus to give it to humankind to favour their evolution, and that the vestal virgins (devotees of vesta goddess of life and the home) guarded it assiduously so that it would never go out. fire is life and must not die. and light is the spiritual essence of fire, because it is the indissoluble bond between light and heat, a phenomenon produced when heat and light become manifest at the same time to our senses.
fire is therefore the energy that gives a soul to substance, just as light makes it visible. light appears as rarefied and spiritualised fire. both possess the same elementary, primitive, pure virtues with which they capture us, thirsty for their brightness and colours.

Das Feuer Die einzige Lichtquelle, die es vermag, all unsere Sinne anzusprechen: Es lässt uns sehen, es fesselt uns mit seinem bewegten Licht, es strahlt Wärme aus, sein Prasseln ist Geräusch, der unverwechselbare Geruch des Holzes macht den Mund trocken und setzt sich in die Kleidung. Wir könnten Tage damit verbringen, uns von seinem Reiz bezaubern zu lassen, hypnotisiert von dem schönsten Licht, das der Mensch je 'erfunden' hat. Das Feuer ist ursprüngliches Element, Quintessenz des Lichts; eine natürliche, ungestüme Kraft, die der Mensch gezähmt hat, um sie in seinen Dienst zu stellen. Licht und Feuer verfolgen sich gegenseitig, immer auf gleicher Höhe in ihrer Bedeutung für unsere Existenz: Das Licht ist die Seele des Hauses, das Feuer die Seele des Lebens. Das Feuer ist seit jeher Symbol der Siedlung, der Gründung des Hausstandes, einer Familie; denn es ist Licht, Wärme, Leben, Energie, Farbe, Magie. Denn fantastisch ist ein Licht, das uns nicht nur Wärme und Helligkeit spendet, sondern uns auch verzaubert: Es zieht unseren Blick magisch an, projiziert Bilder und Schatten in ständig wechselnder Bewegung. Der Mythos lehrt uns, dass Prometheus das Feuer aus dem Olymp raubte, um es dem Menschengeschlecht zum Heile seiner Entwicklung zu schenken, und dass die Vestalinnen (Vesta, der Göttin des Lebens und des Herdfeuers ergeben) es mit äußerster Hingabe bewachten, um es niemals verlöschen zu lassen. Feuer ist Leben und darf nicht sterben. Und Licht ist die spirituelle Essenz des Feuers, da es eine untrennbare Einheit von Helligkeit und Wärme bildet; ein Phänomen, das auftritt, wenn Wärme und Licht sich gleichzeitig unseren Sinnen darbieten. Das Feuer ist also die Energie, welche die Substanz belebt, so wie das Licht sie offensichtlich macht. Das Licht erscheint wie ein raffiniertes, vergeistigtes Feuer. Beide besitzen dieselben elementaren, ursprünglichen und wahrhaftigen Tugenden, mit denen sie uns hinreißen, uns nach ihrer Helligkeit und ihren Farben dürsten lassen.

le feu.la seule source lumineuse en mesure de stimuler tous nos sens: il nous permet de voir et nous capture avec la lumière en mouvement, il dégage de la chaleur, son crépitement devient son, l'odeur unique du bois nous sèche la gorge et imprègne nos vêtements. nous pourrions passer des jours à nous laisser entraîner par son enchantement, hypnotisés par la lumière la plus belle que l'homme ait 'inventée'.
le feu est l'élément primordiale, quintessence de la lumière; c'est une force naturelle et robuste, mais maîtrisée par l'homme pour la mettre à son service. la lumière et le feu se poursuivent dans notre existence: la lumière est l'âme de la maison, le feu l'âme de la vie. le feu, depuis toujours, est le symbole de l'établissement, de la maison, de la construction d'un noyau familial, parce qu'il est lumière, chaleur, vie, énergie, couleur, magie. parce qu'il est fantastique de disposer d'une lumière qui, en plus de réchauffer et d'éclairer, ensorcelle: elle hypnotise les regards, projette des images et des ombres en continu en mouvement continu et toujours renouvelé. me mythe nous enseigne que prométhée le vola à l'olympe pour le donner au genre humain en faveur de son évolution et que les vestales dédiées à vesta, déesse de la vie et du foyer domestique, le gardaient précieusement pour qu'il ne s'éteigne jamais. le feu est vie et ne doit pas mourir. et la lumière est l'essence spirituelle du feu, car il est union indivisible de la lumière et de la chaleur, phénomène qui se produit quand la chaleur et la lumière se manifestent simultanément à nos sens. le feu est donc l'énergie qui anime la matière, tout comme la lumière la manifeste. la lumière apparaît comme un feu raréfié et spiritualisé. tous deux possèdent les mêmes vertus élémentaires, primitives, véritables, avec lesquelles elles nous ravissent, assoiffés que nous sommes de leur luminosité et de leurs couleurs.

el fuego.la única fuente luminosa capaz de estimular todos nuestros sentidos: nos permite ver y nos captura con la luz en movimiento, emana calor, su chisporroteo se convierte en sonido, el olor inconfundible de la leña nos seca la garganta y nos atraviesa los vestidos.
podemos pasar días dejándonos llevar por su encanto, hipnotizados por la luz más bella que el hombre haya 'inventado'.
el fuego es elemento primordial, quinta esencia de la luz; es fuerza natural y robusta, pero domada por el hombre para ponerla a su servicio. luz y fuego se persiguen al mismo paso en nuestra existencia: la luz es el alma de la casa,
el fuego es el alma de la vida.
el fuego ha sido desde siempre símbolo del asentamiento, del 'hacer casa', del construir un núcleo familiar, porque es luz, calor, vida, energía, color, magia. porque es fantástica, una luz que además de calentar e iluminar hechiza: hipnotiza las miradas, proyecta imágenes y sombras en continuo y siempre nuevo movimiento.
el mito nos enseña que prometeo lo robó del olimpo para darlo al género humano a favor de su evolución y que las vestales (devotas de vesta, diosa de la vida y del hogar) lo custodiaban con total entrega para que no se apagara nunca. el fuego es vida y no debe morir. y la luz es la esencia espiritual del fuego, puesto que es la unión imprescindible entre luz y calor, fenómeno que se produce cuando el calor y la luz se manifiestan simultáneamente en nuestros sentidos. el fuego es la energía que anima la sustancia, así como la luz la hace patente.
la luz aparece como un fuego rarefacto y espiritualizado.
ambos poseen las mismas virtudes elementales, primitivas, verdaderas, con las cuales nos cautivan, sedientos de su luminosidad y de sus colores.

il fuoco.
l'unica sorgente luminosa in grado di stimolare tutti i nostri sensi: ci permette di vedere e ci cattura con la luce in movimento, emana calore, il suo scoppiettio diventa suono, l'odore inconfondibile della legna ci secca la gola e ci permea i vestiti. potremmo passare giorni a farci trascinare dal suo incanto, ipnotizzati dalla luce più bella che l'uomo abbia 'inventato'.
il fuoco è elemento primordiale, quintessenza della luce; è forza naturale e robusta, ma domata dall'uomo per renderla a suo servizio.
luce e fuoco si rincorrono di pari passo nella nostra esistenza: la luce è anima della casa, il fuoco anima della vita.
il fuoco da sempre è simbolo dell' insediamento, del 'fare casa', del costruire un nucleo familiare, perché esso è luce, calore, vita, energia, colore, magia. perchè è fantastica una luce che oltre a scaldare e illuminare strega: ipnotizza gli sguardi, proietta immagini e ombre in continuo e sempre nuovo movimento.
il mito ci insegna che prometeo lo rubò dall'olimpo per donarlo al genere umano in favore della sua evoluzione e che le vestali (devote a vesta, dea della vita e del focolare domestico) lo custodivano con dovizia perché non si spegnesse mai. il fuoco è vita e non deve morire. e la luce è l'essenza spirituale del fuoco, poiché è unione imprescindibile tra luce e calore, fenomeno che si produce quando il calore e la luce si manifestano simultaneamente ai nostri sensi. il fuoco è quindi l'energia che anima la sostanza, così come la luce la rende palese.
la luce appare come un fuoco rarefatto e spiritualizzato.
entrambi possiedono le stesse virtù elementari, primitive, vere, con le quali ci rapiscono, assetati della loro luminosità e dei loro colori.

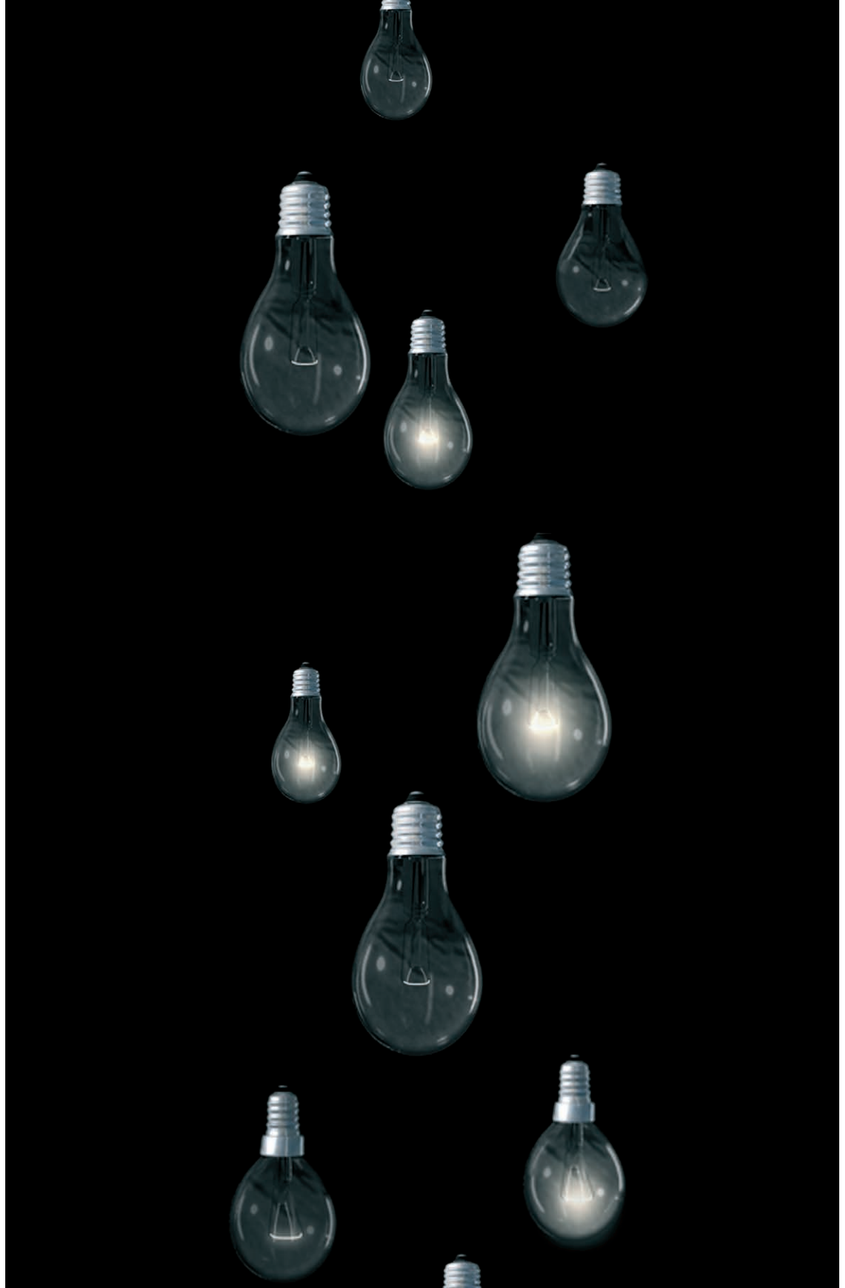
le lampadine

light bulbs. ideas in motion.
peter pan's tinkerbell, the light bulb as faithful companion of gyro gearloose. the light bulb as light that follows us able to light up our path and create light filled spaces where our eyes wish to rest.
it illuminates ideas, it gives them birth and keeps them alive.
the term light bulb clearly comes from lamp (lampas), a noun that the greeks used to apply generally to everything that shone or shed light; in particular a torch carried by young students in athens during a race called unsurprisingly 'the lamp race', in which the winner had to pass his competitors without letting his lamp go out.
example of first light on the way.
light bulb, daughter of the candle, of the lamp, it is something that creates splendour, something that shines; light of reason.
the lamp in painting indicated the imitation of the effects of light on bodies, important for highlighting the subjects painted.
the light bulb envelops bodies with light and shade, it gives consistency and three-dimensionality to things, denudes darkness, reveals the mystery, calms the soul at the mercy of the dark, it turns on the mind. it is fire imprisoned in glass, the light captured and conserved in a single gesture. it is the genie's lamp, the soul of artificial lighting, often lighting up the way without being seen. the light bulb is all that, but for us it is above all a precise choice: the choice of the right one. in fact, man over the last century has invented millions of light bulbs (incandescent, halogen, fluorescent, gas discharge, induction, leds) precisely to be able to give a precise answer to each different type of light requirement (from the use of the domestic type to the medical, automobile and space varieties); this constant commitment shows again how light must be studied

Die Leuchtmittel. Ideen in Bewegung. Peter Pan und sein Glöckchen, des Pythagoräers Archimedes treue Begleiterin, das Lämpchen.
Das Leuchtmittel als ein Licht, das uns begleitet, das uns den Weg zu weisen und seinen hellen Schein dort zu verbreiten weiß, wo unser Blick hinfällt. Es erhellt unsere Ideen, trägt zu ihrer Entstehung bei und hält sie am Leben. Das italienische Wort ‚lampadina' (das Glühbirne, und Lämpchen bedeutet und auch für die meisten anderen Arten von Leuchtmitteln gebräuchlich ist) ist unzweifelhaft abgeleitet vom griechischen ‚lampas', einem Terminus, der im Allgemeinen jedes Ding bezeichnete, das einen Glanz ausstrahlt oder Licht spendet, insbesondere eine Fackel, die von der Athener Jugend in einem Rennen getragen wurde, das eben 'Fackellauf' genannt wurde, und dessen Sieger ins Ziel gelangen musste, ohne seine Fackel verlöschen zu lassen.
Ein erstes Beispiel also für ein Licht, das unseren Weg erleuchtet. Das Leuchtmittel, Tochter der Kerze, ist etwas, was Glanz ausstrahlt, etwas, was leuchtet, Licht der Vernunft. Als 'Licht' bezeichnete man in der Malerei die Nachahmung der Lichteffekte auf dem menschlichen Körper; ein bedeutendes Mittel zur Hervorhebung der dargestellten Figuren. Das Leuchtmittel hüllt die Körper in Licht und Schatten, verleiht den Dingen Tiefe und Dreidimensionalität, vertreibt die Dunkelheit, lüftet das Geheimnis, beruhigt die dem Dunkel ausgesetzte Seele, entzündet den Verstand. Es ist in Glas eingeschlossenes Feuer Licht, das in einer Form eingefangen und festgehalten ist. Es ist der Geistesblitz, die Seele der künstlichen Beleuchtung: Es ermöglicht die Sicht, oft ohne gesehen zu werden. Das Leuchtmittel ist all dies; doch für uns bedeutet es vor allem eine notwendige Entscheidung: die richtige Auswahl zu treffen. Tatsächlich hat der Mensch in den letzten hundert Jahren Millionen von Leuchtmitteln erfunden (Glühbirnen, Halogenlampen,

les ampoules. idées en mouvement.
le grelot de peter pan, l'ampoule fidèle compagne d'archimède pythagoricien. l'ampoule comme lumière qui nous suit, qui est ne mesure d'éclairer notre parcours et de créer une clarté où notre regard veut se poser. elle éclaire les idées, les fait naître et les garde en vie. le terme utilisé en italien pour désigner l'ampoule, lampadina, dérive de lampada (lampe), qui à son tour dérive du mot lampas que les grecs appliquaient généríquement à toute chose brillante ou lumineuse; en particulier au flambeau que portait la jeunesse athénienne lors d'une course appelée précisément 'la course des lampes', au cours de laquelle le vainqueur devait dépasser ses adversaires sans éteindre son flambeau. exemple de première lumière sur le chemin.
l'ampoule, fille de la bougie, c'est quelque chose qui crée de la splendeur, quelque chose qui brille; lumière de la raison.
l'ampoule enveloppe les corps de lumières et d'ombres, et donne de l'épaisseur et de la tridimensionnalité aux choses, elle découvre l'obscurité, elle dévoile le mystère, elle calme l'âme en proie au noir, elle allume l'esprit. c'est le feu emprisonné dans le verre, la lumière capturée et conservée en un seul geste.
c'est la lampe du Génie, l'âme de l'éclairage artificiel: elle fait voir, souvent sans être vue. l'ampoule est tout cela, mais pour nous c'est surtout un choix précis: le choix de l'ampoule approprié.
en effet, l'homme, au cours des cent dernières années, a inventé des millions d'ampoules (à incandescence, à décharge de gaz, à induction, à diodes), précisément pour donner une réponse précise aux différents types de lumière nécessaires (de l'usage domestique à l'usage médical, de l'usage automobile à l'usage spatial...); cet engagement constant montre de nouveau que la

las bombillas. ideas en movimiento.
la campanilla de peter pan, la bombilla fiel compañera de arquímedes pitagórico. la bombilla como luz que nos sigue, que es capaz de iluminar nuestro camino y crear claridad allí donde nuestra mirada se detiene. ilumina las ideas, las hace nacer y las mantiene vivas. el término bombilla, es en italiano 'lampadina' que deriva de lámpara (lampas), sustantivo que los griegos aplicaban genéricamente a todo aquello que relucía o hacía luz; se refiere especialmente a una antorcha, que llevaban los jóvenes de atenas en una carrera llamada 'carrera de las lámparas', en la cual el ganador debía adelantar a sus adversarios sin apagar su propia luz. ejemplo de primera luz en el camino. 'lampadina', hija de la vela, de la luz, es algo que crea resplandor, cosa que brilla;
luz de la razón. con la palabra luz, se indicaba en pintura la imitación de los efectos de la luz sobre los cuerpos, importante para dar relieve a los sujetos inmortalizados en la obra. la bombilla envuelve a los cuerpos con luces y sombras, da espesor y tridimensionalidad a las cosas, desnuda la oscuridad, desvela el misterio, calma el ánimo en merced de la oscuridad, enciende la mente. es el fuego aprisionado en el cristal, la luz capturada y conservada en un sólo gesto.es el rayo de genio, el alma de la iluminación artificial: hace ver, a menudo sin ser vista.
la bombilla es todo esto, pero para nosotros es sobretodo una elección: la elección justa. en efecto, el hombre en los últimos cien años ha inventado millones de bombillas (de incandescencia, halógena, fluorescente, por descarga de gas, de inducción, los leds) justo para poder dar una respuesta precisa a cada tipo de luz necesaria (desde el uso doméstico al médico, desde el automovilístico al espacial..); este empeño constante demuestra de nuevo que la luz debe estudiarse



le lampadine. idee in movimento.
il campanellino di peter pan, la lampadina fedele compagna di archimede pitagorico. la lampadina come luce che ci segue, che è in grado di illuminare il nostro percorso e creare chiarore dove il nostro sguardo si vuole posare. illumina le idee, le fa nascere e le tiene in vita. il termine lampadina deriva chiaramente da lampada (lampas), sostantivo che i greci applicavano genericamente ad ogni cosa che splenda o faccia luce; in modo particolare ad una fiaccola, portata dalla gioventù ateniese in una corsa detta appunto 'corsa delle lampade', nella quale il vincitore doveva oltrepassare i suoi avversari senza spegnere il proprio lume. esempio di prima luce sul cammino. lampadina, figlia della candela, del lume, è cosa che crea splendore, cosa che luce; lume della ragione. con lume in pittura si indicava l'imitazione degli effetti della luce sui corpi, importante per far acquistare rilievo ai soggetti dipinti. la lampadina avvolge i corpi di luci e di ombre, dà spessore e tridimensionalità alle cose, spoglia l'oscurità, svela il mistero, placa l'animo in balia del buio, accende la mente. è il fuoco imprigionato nel vetro, la luce catturata e conservata in un solo gesto. è il lampo di genio, l'anima dell'illuminazione artificiale: fa vedere, spesso senza essere vista. la lampadina è tutto ciò, ma per noi è soprattutto una precisa scelta: la scelta di quella giusta. infatti l'uomo negli ultimi cento anni ha inventato milioni di lampadine (a incandescenza, alogena, fluorescenza, a scarica di gas, a induzione, i led) proprio per poter dare una risposta precisa ad ogni diversa tipologia di luce necessaria (dall'uso domestico a quello medico, da quello automobilistico a quello spaziale..); questo impegno costante dimostra di nuovo come la luce vada progettata e studiata in funzione delle diverse esigenze, come, dinnanzi ad una così elevata quantità di lampadine, la cosa più difficile sia la scelta. anche scegliere il mezzo fa parte integrante della progettazione.

le pagine bianche

the white pages. as a child i asked my grandfather: the sunlight by day and the moonlight by night. which one is the truer light? his answer was: the light of the sun and moon. still today my passion for light leads me to study different natural and artificial light sources and above all the relationship these develop with architecture. daily i ask myself what the right artificial light is and i find it in a light that reflects the natural alternation of dawn and dusk. between presence and absence in movement, in delicacy of tones that define natural lit scenes. over the years i have manipulated every type of light bulb, inventing light fixtures that might approach the true nature of light. then, as it often happens, things occur on their own accord and in time you rediscover those indelible emotions that you experienced as a child. tired of the light bulb, i have developed the philosophy of the white page, discovering that it is the surfaces which reflect the light. in front of a new exercise book, the memory of a past emotion, yet perfectly present in my memory, has imposed itself in a massive way. this is the light i was looking for: the white page. a marble monolith to be sculptured. pure, uncontaminated, ready to receive and return our thoughts, ready to capture the light and reflect it, ready to begin each time for the first time. the blank page makes us reason no longer just through the full elements of the pictures, but also through the gaps it creates; the boundaries, the black perimeters are rough cut onto the page and suddenly become space. what matters is also

Die weißen Seiten. Als ich klein war, fragte ich meinen Großvater: Tagsüber scheint die Sonne, nachts der Mond. Welches von beiden ist nun das echte Licht? Sonnenlicht und Mondlicht, sagte mein Großvater. Noch heute beschäftige ich mich dank meiner Leidenschaft für die Materie 'Licht' mit den natürlichen und künstlichen Lichtquellen und vor allem mit ihrer Beziehung zur Architektur. Ich frage mich jeden Tag, welche Art von künstlichem Licht die richtige ist, und finde sie in einer Beleuchtung, die den natürlichen Wechsel von Sonnenaufgang und - untergang wiederspiegelt. Zwischen Präsenz und Absenz, in der Bewegung, in den Nuancen, die die natürlichen Lichtszenarien charakterisieren. Im Lauf der Jahre habe ich an allen erdenklichen Arten von Leuchtmitteln gebastelt, Beleuchtungskörper erfunden, die sich der wahren Natur des Lichts annähern sollen. Doch dann, wie so oft, ergeben sich die Dinge von selbst und mit der Zeit kommen die unauslöschlichen Eindrücke, die wir in unserer Kindheit gesammelt haben, wieder in den Sinn. Als ich der Leuchtmittel müde war, entwarf ich meine Philosophie der weißen Seite, nachdem ich wiederentdeckte, dass es die Flächen sind, die das Licht wiedergeben. Beim Anblick eines neuen, noch leeren Hefts wurde ich wieder von einem weit in der Zeit zurückliegendem Gefühl, das mir aber noch ganz deutlich in Erinnerung war, übermannt: Das war das Licht, was ich suchte: die weiße Seite. Ein Marmorblock, der behauen sein will. Rein, unverfälscht und bereit, unsere Gedanken aufzunehmen und wiederzugeben, bereit, das Licht einzufangen und zu reflektieren, bereit, jedes Mal zum ersten Mal zu machen. Die weiße Seite inspiriert uns nicht mehr nur durch ausgefüllte Bildflächen, sondern auch durch die von ihr erzeugte Leere; die Grenzen, die schwarzen Ränder heben sich ab von der weißen Seite, die plötzlich zum Raum wird. Das, worauf es

les pages blanches. enfant, je demandai à mon grand-père: pendant le jour, il y a la lumière du soleil, pendant la nuit, il y a la lumière de la lune, quelle est la lumière la plus vraie? il répondit: celle du soleil et de la lune. aujourd'hui encore, ma passion pour la matière 'lumière' me porte à étudier les différentes sources lumineuses naturelles et artificielles et surtout le rapport qu'elles instaurent avec l'architecture. quotidiennement, je me demande quelle est la lumière artificielle appropriée et je la trouve dans une lumière à même de retrouver l'alternance naturelle de l'aube et du coucher de soleil. entre présence et absence dans le mouvement, dans l'intensité, dans la délicatesse des tons qui définissent les décors lumineux naturels. au fil des ans, j'ai manipulé toute sorte d'ampoule, pour inventer des corps d'éclairage s'approchant de la véritable nature de la lumière. puis, comme c'est souvent le cas, les choses arrivent d'elles-mêmes et, au fil du temps, l'on redécouvre les émotions indélébiles que l'on a éprouvées enfant. las de l'ampoule, je me suis construit laa philosophie de la page blanche, en redécouvrant que ce sont les surfaces qui diffusent la lumière. face à un cahier neuf, le souvenir d'une émotion passée mais parfaitement présente dans ma mémoire s'est frayé un chemin. c'est là la lumière que je cherchais: la page blanche, un monolithe de marbre à sculpter. pure, vierge, prête à recevoir et à restituer nos pensées, prête à capturer la lumière et à la réfléchir, prête à commencer chaque fois pour la première fois. la page blanche nous fait raisonner non plus seulement à travers le plein des images, mais aussi par les vides qu'elle crée: les limites, les périmètres noirs se détachent sur la page qui soudain devient espace. ce qui compte se trouve au-delà de la limite du trait de graphite, tout ce qui n'est pas noir, réfléchissant la lumière, vit de

las páginas blancas. de niño le pregunté a mi abuelo: durante el día hay luz del sol, durante la noche hay luz de luna, ¿cuál es la luz verdadera? me respondió: la del sol y la de la luna. la pasión por la materia 'luz' me sigue llevando a interesarme en las distintas fuentes luminosas, tanto las naturales como las artificiales y en especial a la relación que éstas instauran con la arquitectura. cada día me pregunto cuál es la verdadera luz artificial. creo que es una luz que logra la alternancia entre el amanecer y el atardecer. entre la presencia y la ausencia de movimiento, en la intensidad, en las delicadezas de los tonos que definen los escenarios luminosos naturales. a lo largo de los años he trabajado con todo tipo de bombillas, inventando cuerpos de iluminación que se acercaran a la verdadera naturaleza de la luz. después, como ocurre a menudo, las cosas pasan solas y en el tiempo descubres aquellas emociones indelebles que sentiste de niño. cansado de la bombilla, me he construido la filosofía de la página blanca, descubriendo que son las superficies las que emanan luz. frente a un cuaderno nuevo, el recuerdo de una emoción pasada, pero perfectamente presente en mi memoria se ha hecho espacio prepotentemente. es ésta la luz que buscaba: la página blanca. un monolito de mármol por esculpir. pura, incontaminada, lista para recibir y restituir nuestros pensamientos, lista para capturar la luz y reflejarla, lista para comenzar cada vez por primera vez. la página blanca nos hace razonar, no sólo a través de las imágenes, sino también por los vacíos que crea; los límites, los perímetros negros se perfilan sobre la página que de repente se convierte en espacio. lo que importa está más allá del límite del trazo de grafito, todo lo que no es negro, reflejando la luz, vive de luz propia. como cuando era niño, hoy siento el mismo placer ante un

da bambino chiesi a mio nonno: durante il giorno c'è la luce del sole, durante la notte c'è la luce della luna, qual è la luce più vera? rispose: quella del sole e della luna. ancora oggi la mia passione per la materia 'luce' mi porta a studiare le diverse sorgenti luminose naturali ed artificiali e soprattutto il rapporto che esse instaurano con l'architettura. quotidianamente mi domando quale sia la giusta luce artificiale e la individuo in una luce che ritrova l'alternanza naturale di alba e tramonto. tra presenza e assenza nel movimento, nell'intensità, nelle delicatezze dei toni che definiscono gli scenari luminosi naturali. negli anni ho manipolato ogni tipo di lampadina, inventando corpi illuminanti che si avvicinassero alla vera natura della luce. poi, come spesso avviene, le cose accadono da sole e nel tempo riscopri quelle emozioni indelebili che hai provato da bambino. stanco della lampadina, mi sono costruito la filosofia della pagina bianca, riscoprendo che sono le superfici ad emanare la luce. di fronte ad un quaderno nuovo, il ricordo di un'emozione passata ma perfettamente presente nella mia memoria si è fatta largo prepotentemente. è questa la luce che cercavo: la pagina bianca. un monolite di marmo da scolpire. pura, incontaminata, pronta a ricevere e restituire i nostri pensieri, pronta a catturare la luce e a rifletterla, pronta per cominciare ogni volta per la prima volta. la pagina bianca ci fa ragionare non più soltanto attraverso il pieno delle immagini, ma anche per i vuoti che essa crea; i confini, i perimetri neri si stagliano sulla pagina che improvvisamente diventa spazio. ciò che importa sta anche oltre il confine del tratto di grafite, tutto ciò che non è nero, riflettendo la luce, vive di luce propria. come da bambino, ancora oggi provo lo stesso piacere di fronte ad un quaderno vuoto. lo annuso, lo tocco, lo scrivo, lo sporco; leggo le sue superfici, scopro il suo volume, lo spessore delle ombre. tutto ciò mi rimanda al primo giorno di scuola.

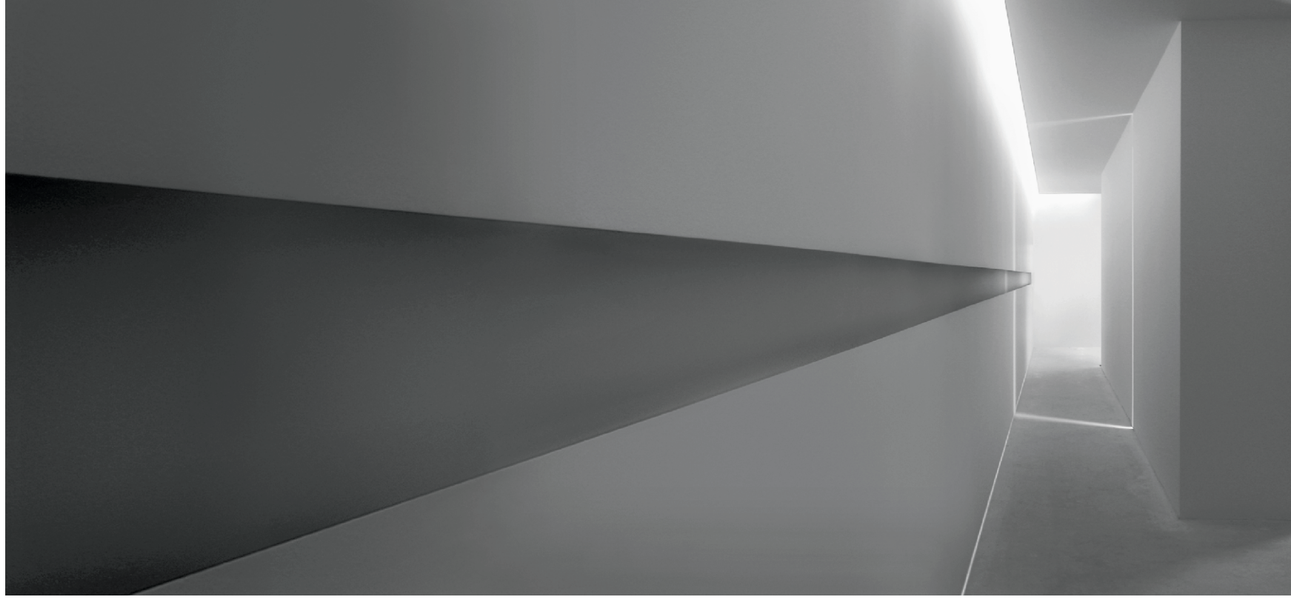
beyond the boundary of the pencil line, everything that is not black, reflecting the light, lives by its own light. like it was when i was a child, i still feel the same pleasure in front of an empty exercise book. i smell it, touch it, write in it, get it dirty; i read its surfaces, i discover its volume, the thickness of the shadows.
all this sends me back to my first day at school.
'when does school start?'
'what sort of question is that?!?!' school starts on october the first'.
'yes well, school used to start on october the first, once!!!!' it is the first of october. i remember the wait for that day, that day that would have become a fixed point in my life. that day that i still consider to be the fixed point in my life. it is the first day of school, i am sitting at my desk. shrill voices, distant laughter, footsteps in the corridor, the day has begun, the first day of school has begun. the sun shows all its energy, its warmth and its light even before it rises and shows itself to us; but i only sense it when its tepid warmth and soft light enters the classroom to announce the teacher is coming. the door opens there they are coming in, in order one after the other: the sun, the black shadow on the floor and the teacher. quiet. all rise. the chorus of good mornings and then we begin. i open my new exercise book. a strong emotion fills my eyes and my heart: i want to fill that white blank! for me school still begins on october the first because still today in front of a new exercise book i get that same feeling. i have 'got it dirty', i have filled those blank pages, i have transformed light into volume. i am still at

ankommt, geht auch über den Bleistiftstrich hinaus, alles, was nicht schwarz ist, erscheint durch die Reflexion des Lichts in eigenem Licht. Noch heute erfüllt mich dieselbe Freude wie als Kind beim Anblick eines leeren Hefts. Ich schnuppere daran, nehme es in die Hand, schreibe etwas hinein und kleckse herum, ich lasse den Blick über seine Flächen gleiten, entdecke sein Volumen, die Stärke der Schatten.
All das erinnert mich an den ersten Schultag. 'Wann fängt die Schule an?' 'Was ist denn das für eine Frage?!?! Die Schule fängt am ersten Oktober an.' 'Na gut, früher einmal fing die Schule am ersten Oktober an!!!' Es ist der erste Oktober. Ich erinnere mich, wie ich diesen Tag herbeisehnte, diesen Tag, der zu einem Anhaltspunkt in meinem Leben werden sollte. Jener Tag, den ich unbedingt als Anhaltspunkt meines Lebens betrachten will. Es ist der erste Schultag. Ich sitze in meiner Bank. Schrille Stimmen, entferntes Gelächter, Schritte auf dem Korridor. Der Tag hat begonnen, der erste Schultag. Die Sonne strahlt ihre ganze Kraft, ihre ganze Wärme und ihr ganzes Licht schon aus, bevor wir sie sehen; doch ich spüre es erst, als ihre laue Wärme und ihr weiches Licht ins Klassenzimmer scheinen, um das Eintreten des Lehrers anzukündigen. Die Tür geht auf, und es kommen der Reihe nach herein: die Sonne, der schwarze Schatten auf dem Fußboden und der Lehrer. Schweigen. Alle stehen auf. Ein 'Guten Morgen' im Chor und es geht los. Ich schlage mein neues Heft auf. Ein Gefühl lässt mir die Augen und das Herz übergehen: Ich will dieses weiße Blatt ausfüllen! Für mich beginnt die Schule noch immer am ersten Oktober, denn noch heute überkommt mich dasselbe Gefühl beim Anblick eines neuen Hefts, dieses Vergnügen, wie das Weiß das Licht einfängt reflektiert,
Ich habe diese weißen Seiten 'bekleckst', sie ausgefüllt, habe das Licht in Volumen verwandelt. Ich sitze wieder in meiner alten Schulbank: ich

lumière propre. comme lorsque j'étais enfant, aujourd'hui encore j'éprouve le même plaisir face à un cahier vide. je le renifle, je le touche, j'y écris, je le salis; j'en lis les surfaces, j'en découvre le volume, l'épaisseur des ombres.
tout cela me renvoie à mon premier jouer d'école.
'c'est quand la rentrée?' 'mais quelle question?!?! la rentrée, c'est le premier octobre' 'ah oui, autrefois la rentrée c'était le premier octobre!!!' c'est le premier octobre je me souviens de l'attente de ce jour, de ce jour qui devait devenir un repère dans ma vie, de ce jour que je m'obstine à considérer comme un repère de ma vie. c'est le premier jour d'école. je suis assis à mon pupitre. voix aiguës, rires lointains, pas dans le couloir. la journée a commencé, le premier jour d'école a commencé: le soleil manifeste toute son énergie, sa chaleur et sa lumière avant même de se lever et de se montrer; mais je ne le sens que lorsque sa chaleur tiède et sa douce lumière entrent dans la salle de classe et annoncent l'arrivée du maître. la porte s'ouvre, les voici qui entrent, dans l'ordre l'un après l'autre: le soleil, l'ombre noire sur le sol et le maître. silence. tous debout. le chœur des bonjours, puis la leçon commence. j'ouvre mon cahier tout neuf. une émotion intense me remplit les yeux et le cœur: je veux remplir ce blanc! pour moi l'école commence encore le premier octobre, parce qu'aujourd'hui, face à un cahier neuf, je vis cette même émotion, le plaisir du blanc qui capture la lumière et la réfléchit exactement comme le fait la lune, comme le font les étoiles qui, chaque nuit, avec leur lumière magique et mystérieuse, m'accompagnent dans les moments les plus intimes, entre la veille et le sommeil, jusqu'à ce que je finisse pour plonger dans les bras de l'obscurité. j'ai 'sali', j'ai rempli ces pages blanches, j'ai transformé la lumière en volume. je suis encore

cuaderno vacío. lo huelo, lo toco, escribo en él, lo ensucio, leo las superficies, descubro su volumen, con su espesor y sus sombras. mi fantasía lo elabora, lo interpreta, lo imagina como una infinita arquitectura, el espesor de las sombras. todo me lleva a mi primer día de escuela.
'¿cuándo empieza la escuela?'
'¡¿pero qué pregunta es ésta?!?! la escuela empieza el uno de octubre' 'bueno, eso era antes' 'no, de veras, créeme: ¡la escuela empieza siempre el 1 de octubre!' es el 1 de octubre. recuerdo la espera de aquel día, aquel día que se convertiría en un punto crucial de mi vida. aquel día que me obstino en considerar un punto crucial de mi vida. es el primer día de escuela. estoy sentado en mi pupitre. oigo voces altas, risas lejanas, ruido de pasos en el pasillo. el día ha empezado, inicia el primer día de escuela: el sol manifiesta toda su energía, su calor y su luz incluso antes de aparecer por completo y mostrarse ante nosotros, pero yo sólo me doy cuenta cuando su tibio calor y su suave luz entran en clase para anunciar la entrada del maestro. se abre la puerta, ahí están, uno detrás de otro: el sol y el maestro. silencio. todo el mundo está de pié. en coro damos los buenos días y empezamos. abro mi cuaderno nuevo. una emoción fuerte inunda mis ojos y mi corazón: ¡quiero llenar ese blanco! para mí la escuela sigue empezando el 1 de octubre, porque aún hoy, ante un cuaderno nuevo vivo la misma emoción, el placer del blanco que captura la luz y la refleja exactamente como hace la luna, como hacen las estrellas que cada noche con su luz mágica y misteriosa me acompañan en mis momentos más íntimos, entre sueños, y poco a poco me abandonan a los brazos de la oscuridad. he 'ensuciado', he llenado aquellas páginas blancas,

'quando inizia la scuola?'
'ma che domanda è?!?! la scuola inizia il primo ottobre' 'va beh, la scuola iniziava una volta il primo ottobre!!!'
è il primo ottobre. ricordo l'attesa di quel giorno, quel giorno che sarebbe diventato un punto fermo della mia vita. quel giorno che mi ostino a considerare un punto fermo della mia vita. è il primo giorno di scuola. sono seduto nel mio banco. voci squillanti, risate lontane, calpestio di passi nel corridoio. la giornata è iniziata, il primo giorno di scuola è iniziato: il sole manifesta tutta la sua energia, il suo calore e la sua luce ancor prima di sorgere e di mostrarsi a noi; ma lo avverto solo quando il suo calore tiepido e la sua morbida luce entrano in classe ad annunciare l'entrata del maestro. si apre la porta, eccoli entrare, in ordine uno dopo l'altro: il sole, l'ombra nera sul pavimento e il maestro. silenzio. tutti in piedi. il coro dei buongiorno e poi si incomincia. apro il mio quaderno nuovo. un'emozione forte mi colma gli occhi e il cuore: voglio riempire quel bianco! per me la scuola inizia ancora il primo ottobre, perché ancora oggi di fronte ad un quaderno nuovo vivo quella stessa emozione, il piacere del bianco che cattura la luce e la riflette esattamente come fa la luna, come fanno le stelle che ogni notte con la loro luce magica e misteriosa mi accompagnano nei miei momenti più intimi, tra la veglia e il sonno e poi via via, fino a tuffarmi tra le braccia del buio. ho 'sporcato', ho riempito quelle pagine bianche, ho trasformato la luce in volume. sono ancora nel mio vecchio banco di scuola: sovrappongo pagine bianche fino a formarne un blocco. lo osservo, lo interpreto come un'architettura. pongo ad una certa distanza una sorgente luminosa e provo a far girare la luce intorno al mio blocco come farebbe il sole intorno ad un edificio e le pagine diventano superficie: le sottili linee d'ombra, disegnate dalle pagine bianche cambiano infinite volte, secondo la posizione del corpo illuminante e secondo il mio punto di osservazione.



my old school desk: i pile up white pages until forming a notepad, i watch it, i interpret it as an architecture, i place a light source at a certain distance and try to turn the light around my notepad as the sun would turn around a building and the pages become surfaces. the thin lines of shadow drawn by the white pages change an infinite number of times according to the position of the light fixture and according to my observation point. a notepad paper can therefore become an invitation to study the relationship between architecture and light. i have always thought the lighting project must take account of the behaviour of natural light and its relationship with the artificial one. i therefore observe the monolithic block struck by the ray of light, i consider the possibility of creating a

häufe weiße Seiten, bis sie einen Stoß bilden. Ich betrachte ihn, lese ihn wie ein Bauwerk. Ich stelle eine Lichtquelle in gewisser Entfernung auf und versuche, meinen Block mit dem Licht zu umkreisen, wie die Sonne ein Gebäude umrunden würde, und aus den Seiten wird eine Oberfläche. Die von den weißen Seiten gezeichneten, feinen Schattenlinien ändern ihr Aussehen endlos, je nach der Position des Leuchtkörpers und meinem Gesichtspunkt. Ein Stoß Papier kann sich also in eine Aufforderung zum Studium des Verhältnisses zwischen Licht und Architektur verwandeln. Ich war immer der Auffassung, dass die Beleuchtungsplanung die Gesetzmäßigkeiten des natürlichen Lichts und seine Beziehung zum künstlichen Licht berücksichtigen müsse. Ich betrachte also diesen monolithischen Block, der vom Lichtstrahl getroffen wird, ziehe die Möglichkeit in Betracht, einen Durchgang zu schaffen, eine von unten beleuchtete Öffnung in den weißen Seiten, wie ein Fenster, das

derrière mon pupitre d'écolier: j'empile des pages blanches jusqu'à former un bloc. je l'observe, je l'interprète comme une architecture. je mets à une certaine distance une source lumineuse et j'essaie de faire tourner la lumière autour de mon bloc comme le ferait le soleil autour d'un bâtiment, et les pages deviennent surface: les fines lignes d'ombre dessinées par les pages blanches changent un nombre infini de fois, selon la position du corps d'éclairage et selon mon point d'observation. un bloc de papier peut donc se transformer en une invitation à l'étude du rapport entre architecture et lumière. j'ai toujours pensé que le projet d'éclairage doit tenir compte du comportement de la lumière naturelle et de son rapport avec la lumière artificielle. j'observe donc le bloc onolithique,

he transformado la luz en volumen. sigo en mi viejo pupitre de la escuela: sobrepongo páginas blancas hasta formar un bloc. lo observo, lo interpreto como una arquitectura. coloco a cierta distancia una fuente luminosa y hago girar la luz alrededor de mi bloc tal y como haría el sol alrededor de un edificio y las páginas se convierten en superficie: las finas líneas de sombra, diseñadas por las páginas blancas cambian infinitas veces, según la posición del cuerpo de iluminación y según mi punto de observación. un bloc de papel puede transformarse, en una invitación al estudio de la relación entre arquitectura y luz. siempre he pensado que el proyecto luminotécnico debe tener en cuenta el comportamiento de la luz natural y su relación con la artificial. observo el bloc monolítico, tocado

un blocco di carta può trasformarsi, dunque, in un invito allo studio del rapporto tra architettura e luce.

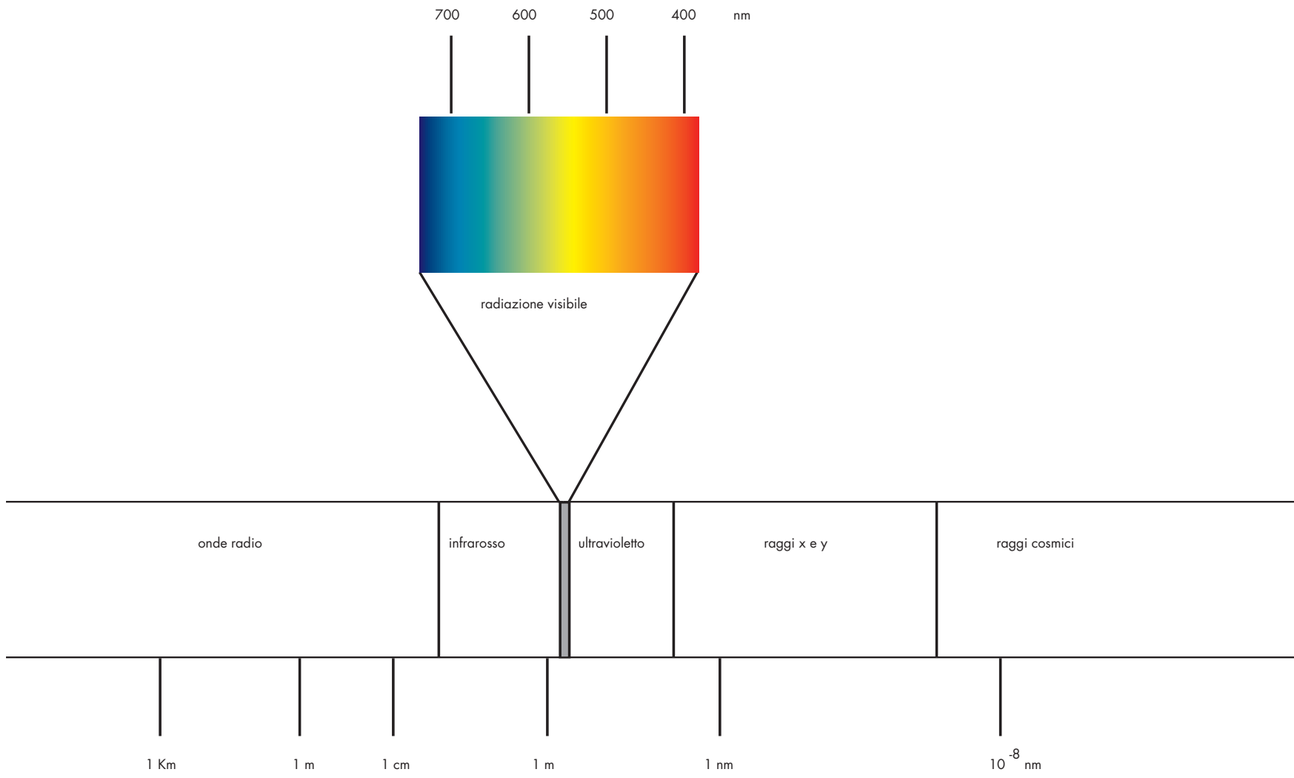
passage, a hole in the white pages lit from below, like a window that allows the rays of the sun to filter through, by outlining the thickness of the volume. artificial light draws inspiration from the natural one. in my project i hide a light fixture behind a hole in the ceiling, in the wall, between the wings of a door, i hide it and make it invisible thus i give it back its primary function, that of creating the right light. i use artificial light that in no form must ever be used to imitate natural light, it can only observe it and learn from it, put it at its service and honour it. it is in this dual sense that i create the thickness of light: i pay it homage and i give it a volume. again in class. i lift my eyes from my white pages now sullied with black pencil marks. my wide open eyes fix on a black blackboard furrowed with white chalk. black marks on white pages, white marks on a black surface. and i think, i realise that thousands of light bulbs have been invented over the centuries to meet new requirements to achieve new goals. but there is a new light source: the light of the white pages: a challenge, an emotion the sense of my designing. i realise, looking at the sheets of blank paper that my thinking as an adult and designer springs from the non-articulated emotion of a child. today i continue in my research, for that project of mine made essentially of light that starts from the day and starts again at night, seeking the true light. seeking, seeking the true light, new each time and different for every type of project. it is a challenge and it is, why not? possibility of the impossibility. possible, believe me, possible!

die Sonnenstrahlen hereinscheinen lässt und die Stärke des Volumens umreißt. Das künstliche Licht zieht seine Inspiration aus dem natürlichen Licht. Bei meiner Planung verberge ich einen Beleuchtungskörper hinter einer Decken- oder Wandöffnung, zwischen zwei Türflügeln, ich verberge ihn, mache ihn unsichtbar und verleihe ihm eben dadurch seine primäre Funktion zurück, nämlich die, das richtige Licht zu spenden. Ich gebrauche das künstliche Licht, das niemals und in keiner Form das natürliche Licht nachahmen darf, es nur betrachten und daraus Lehre ziehen, sich in seinen Dienst stellen, ihm Ehre machen kann. In diesem zweifachen Sinne erschaffe ich die Tiefe des Lichts: Ich ehre es und verleihe ihm ein Volumen. Ich bin wieder im Klassenzimmer. Ich hebe den Blick von meinen weißen Seiten, die inzwischen mit schwarzen Bleistiftstrichen bedeckt sind. Meine Augen, vor denen es verschwimmt, heften sich auf eine schwarze Tafel, die mit weißen Kreidestrichen bedeckt ist. Schwarze Zeichen auf weißen Seiten, weiße Zeichen auf einer schwarzen Fläche. Ich denke nach, und mir wird klar, dass Tausende von Leuchtmitteln im Lauf der Jahrhunderte erfunden wurden, um neuen Anforderungen zu genügen, um neue Ziele zu erreichen, doch dass es nun eine neue Lichtquelle gibt: Das Licht der weißen Seiten, eine Provokation, eine Emotion, der Sinn meiner Planung. Während ich die Bögen aus weißem Papier betrachte, stelle ich fest, dass von der unausgesprochenen Empfindung eines Kindes meine Überlegung als Erwachsener, als Planer ausgegangen ist: Heute setze ich das Studium dieses meines Projekts weiter fort, das im Wesentlichen aus Licht besteht, welches am Tag beginnt und nachts wieder anfängt, auf der Suche nach dem echten Licht. Suchen, echtes Licht schaffen, jedes Mal neu, anders bei jeder Art von Projekt,
eine Herausforderung
und – warum nicht?
die Möglichkeit der Unmöglichkeit.
Möglich, glaubt mir, möglich!

frappé par le faisceau de lumière, je considère la possibilité de créer un passage, un trou dans les pages blanches éclairé par le bas, comme une fenêtre qui laisse filtrer les rayons du soleil et délimite l'épaisseur du volume. la lumière artificielle tire son inspiration de la lumière naturelle. dans mon projet, je cache un corps d'éclairage derrière un trou dans le plafond, dans le mur, entre les battants d'une porte, je le cache et je le rends invisible, je lui rends ainsi sa fonction première, celle de créer la lumière appropriée. j'utilise la lumière artificielle qui sous aucun prétexte ne doit imiter la lumière naturelle, elle peut seulement l'observer, se mettre à son service, lui rendre honneur. c'est dans ce double sens que je crée l'épaisseur de la lumière: je lui rends hommage et je lui attribue un volume. encore en classe. je lève mon regard de mes pages blanches à présent sales des croquis noirs d'un crayon. mes yeux écarquillés se fixent sur un tableau noir couvert de craie blanche. signes noirs sur pages blanches, signes blancs sur surface noire. et je réfléchis, je me rends compte que des milliers de lampes ont été inventées au cours des siècles pour satisfaire de nouvelles exigences, pour atteindre de nouveaux objectifs, mais qu'il existe une nouvelle source lumineuse: la lumière des pages blanches, une provocation, une émotion, le sens de mon travail de concepteur. je m'aperçois, en regardant les feuilles de papier blanc, que de l'émotion non dite d'un enfant est née ma réflexion d'adulte et de concepteur: aujourd'hui, je continue dans mon studio ce projet fait essentiellement de lumière qui part du jour et recommence dans la nuit, à la recherche de la lumière véritable. chercher, créer la lumière véritable, nouvelle à chaque fois, différente pour chaque type de projet, qui est défi et pourquoi pas, possibilité de l'impossibilité. possible, croyez-moi, possible!

por el haz de luz, considero la posibilidad de crear un paisaje, un hoyo en las páginas blancas iluminado desde abajo, como una ventana que deja filtrar los rayos del sol y perfila el espesor del volumen. la luz artificial toma inspiración de la natural. en mi proyecto escondo un cuerpo de iluminación detrás de un agujero en el techo, en la pared, entre las hojas de una puerta, lo escondo y lo convierto en invisible pero al mismo tiempo le devuelvo su función primaria, la de hacer luz. uso la luz artificial, que bajo ningún concepto deberá imitar jamás a la natural, sólo puede observarla y aprender, ponerse a su servicio, rendirle honor. es en este doble sentido que creo el espesor de la luz: le rindo homenaje y le asigno un volumen. sigo en clase. levanto la mirada de mis páginas blancas, que ahora ya han sido ensuciadas por los borrones negros de la mina de un lápiz. mis ojos abiertos de par en par miran fijamente una pizarra negra ensuciada por el blanco yeso. marcas negras sobre páginas blancas, marcas blancas sobre una superficie negra y reflexiono, me doy cuenta de que se han inventado miles de bombillas a lo largo de los siglos para satisfacer nuevas exigencias, para alcanzar nuevas metas, pero que existe una nueva fuente luminosa: la luz de las páginas blancas, una provocación, una emoción, el sentido de mi proyectar. me doy cuenta, mirando las hojas de papel blanco, de que de la emoción no confesada de un niño nació mi reflexión de adulto y de proyectista: hoy empiezo, como si fuera la primera vez estudiando aún mi proyecto de entonces, formado esencialmente de luz que inicia de día y reinicia de noche, buscando la luz verdadera. buscar, crear la luz verdadera, nueva cada vez, distinta para cada nuevo proyecto que es reto y porqué no, posibilidad de la imposibilidad. ¡es posible, creedme, posible!

ho sempre pensato che il progetto illuminotecnico debba tener conto del comportamento della luce naturale e della sua relazione con quella artificiale. quindi osservo il blocco monolitico, colpito dal fascio di luce, considero la possibilità di creare un passaggio, un buco nelle pagine bianche illuminato dal basso, come una finestra che lascia filtrare i raggi del sole e delinea lo spessore del volume. la luce artificiale trae ispirazione da quella naturale. nel mio progetto nascondo un corpo illuminante dietro un buco nel soffitto, nella parete, tra le ante di una porta, lo nascondo e lo rendo invisibile gli restituisco così la funzione primaria, quella di creare la luce giusta. uso la luce artificiale che in nessuna forma dovrà mai imitare quella naturale, può solo osservarla e trarne insegnamento, mettersi al suo servizio, renderle onore. è in questo duplice senso che creo lo spessore della luce: le rendo omaggio e le assegno un volume. ancora in classe. alzo lo sguardo dalle mie pagine bianche ormai sporcate dagli schizzi neri di una matita. i miei occhi sgranati si inchiodano su una lavagna nera solcata dal gesso bianco. segni neri su pagine bianche, segni bianchi su una superficie nera. e rifletto, mi rendo conto che migliaia di lampadine sono state inventate nel corso dei secoli per soddisfare nuove esigenze, per raggiungere nuovi traguardi, ma che esiste una nuova sorgente luminosa: la luce delle pagine bianche, una provocazione, un'emozione, il senso del mio progettare. mi accorgo, guardando i fogli di carta bianca che dall'emozione non detta di un bambino è partita la mia riflessione di adulto e di progettista: oggi continuo nello studio di quel mio progetto fatto essenzialmente di luce che parte dal giorno e ricomincia nella notte, cercando la luce vera. cercare, creare la luce vera, ogni volta nuova, diversa per ogni tipo di progetto che è sfida ed è, perché no? possibilità dell'impossibilità. possibile, credetemi, possibile!



light: electromagnetic radiation capable of exciting an eye's retina, producing a visual sensation. this radiation extends from 360/400 to 760/830 nm. light containing all the radiation of the visible spectrum in equal quantities appears as white.

Licht: elektromagnetische Strahlung, die im menschlichen Auge eine Helligkeitsempfindung auslöst, d.h. sichtbar ist. Wellenlänge zwischen 360/400 und 760/830 nm. Licht, das alle Wellenlängen des sichtbaren Spektrums in gleichen Anteilen enthält, erscheint weiß.

lumière : radiation électromagnétique, qui dans l'œil humain, suscite une sensation de luminosité et est donc visible. radiation comprise entre 360/400 et 760/830 nm. la lumière qui contient toutes les radiations du spectre visible en quantité égale apparaît blanche.

luz: radiacion electromagnetica que en lo ojo humano suscita una sensacion de luminosidad y por lo tanto es visible. radiaciòn comprendida entre los 360/400 y los 760/830 nm. la luz que contiene todas las radiaciones del espectro visible en igual cantidad aparece blanca.

luce: radiazione elettromagnetica che nell'occhio umano suscita una sensazione di luminosità e quindi visibile. radiazione compresa tra i 360/400 e i 760/830 nm. la luce che contiene tutte le radiazioni dello spettro visibile in egual quantità appare bianca.

colour rendition. the ra index has been introduced in order to achieve an objective evaluation of light sources' colour rendition properties. the ra colour rendition index considers value 100 if the source produces exactly the same effect as the reference light source. the greater the difference between a lamp's colour rendition and that of the reference source, the lower the CRI value.
1A >90
1B 80 ÷ 90
2 60 ÷ 80
3 40 ÷ 60
4 20 ÷ 40

colour temperature - unit of measurement kelvin k. the colour temperature of a light source is defined according to the so-called 'black body' or 'full radiator' and is represented by a 'planck curve'.
if the temperature of the 'black body' rises, the blue part of the spectrum increases and the red part decreases. an incandescent lamp with a warm white light has, for example, a colour temperature of 2700 k, whereas a fluorescent lamp with a light similar to that of natural daylight has a colour temperature of 6000 k.

Farbwiedergabe: Um eine objektive Bewertung der Farbwiedergabeeigenschaften einer Lichtquelle zu bekommen, wurde der Index Ra eingeführt. Der Farbwiedergabeindex Ra nimmt den Wert 100 an, wenn die Lichtquelle genau dieselbe Wirkung hervorruft wie die Bezugslichtquelle. Je größer der Unterschied in der Farbwiedergabe gegenüber derjenigen der Bezugslichtquelle ist, um so kleiner ist der Indexwert Ra.
1A >90
1B 80 ÷ 90
2 60 ÷ 80
3 40 ÷ 60
4 20 ÷ 40

Farbtemperatur, Maßeinheit kelvin, k: Die Farbtemperatur einer Lichtquelle wird im Verhältnis zum so genannten 'schwarzen Strahler' definiert und mit der 'Planckschen Kurve' dargestellt. Wenn die Temperatur des 'schwarzen Strahlers' ansteigt, vergrößert sich der Blauanteil im Spektrum, wenn sie sinkt, der Rotanteil. Eine Glühlampe mit warmen, weißen Licht hat zum Beispiel eine Farbtemperatur von 2700 k, während eine Leuchtstofflampe mit einem dem natürlichen Tageslicht ähnlichen Licht eine Farbtemperatur von 6000 k hat.

rendu des couleurs. pour obtenir une évaluation objective de la propriété de rendu des couleurs d'une source lumineuse, on a introduit l'indice Ra. l'indice de rendu des couleurs Ra prend la valeur 100 si la source produit exactement le même effet que la source lumineuse de référence. plus grande est la différence de rendu des couleurs par rapport à celle de la source lumineuse de référence, plus petite est la valeur de l'indice ra.
1A >90
1B 80 ÷ 90
2 60 ÷ 80
3 40 ÷ 60
4 20 ÷ 40

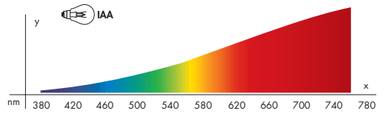
température de couleur, unité de mesure kelvin k. la température de couleur d'une source lumineuse est définie par rapport à ce que l'on appelle le 'radiateur noir' et est représentée par la 'courbe de plank'. si la température du 'radiateur noir' augmente, dans le spectre la partie bleue augmente tandis que la partie rouge diminue. une lampe à incandescence à lumière blanche chaude a, par exemple, une température de couleur de 2700 k, tandis qu'une lampe fluorescente à lumière similaire à la lumière naturelle en plein jour a une température de couleur de 6000 k.

reproducción cromática. para obtener una valoración objetiva de la propiedad de rendimiento del color de una fuente luminosa se ha introducido el índice ra. el índice de rendimiento de los colores ra asume el valor 100 si la fuente produce exactamente el mismo efecto que la fuente luminosa de referencia. cuanto mayor sea la diferencia de rendimiento del color respecto al de la fuente luminosa de referencia, menor será el valor del índice ra.
1A >90
1B 80 ÷ 90
2 60 ÷ 80
3 40 ÷ 60
4 20 ÷ 40

temperatura de color, unidad de medida kelvin k. la temperatura de color de una fuente luminosa se define en relación con el llamado 'radiador negro' y se representa con la 'curva de plank'. si la temperatura del 'radiador negro' aumenta, en el espectro aumenta la parte azul y disminuye la roja. una lámpara de incandescencia con luz blanca caliente tiene, por ejemplo, una temperatura de color de 2700 k, mientras una lámpara fluorescente con luz parecida a la natural en pleno día tiene una temperatura de color de 6000 k.

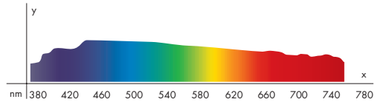
distribuzione spettrale lampada a incandescenza.
spectral distribution of an incandescent lamp.
Spektralverteilung Glühlampe.
distribution spectrale d'une ampoule à incandescence.
distribución espectral lámpara de incandescencia.

$$y = \frac{600\ mW}{1000\ lm \cdot 10\ nm}$$

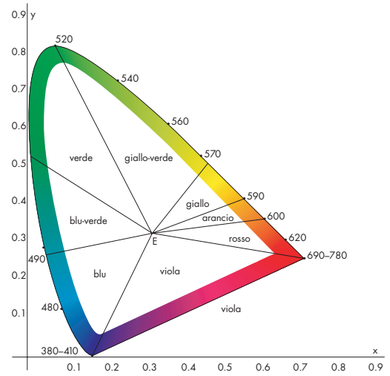


distribuzione spettrale luce diurna.
spectral distribution of daylight.
Spektralverteilung Tageslicht.
distribution spectrale de la lumière diurne.
distribución espectral luz diurna.

$$y = \frac{200\ mW}{m^2 \cdot 1000\ lx \cdot 10\ nm}$$



gruppo temperatura colore
e corrispondente indice temperatura colore.
colour temperature group and
corresponding colour temperature index.
Farbtemperatur und entsprechender Farbtemperaturindex.
groupe de température de couleur et indice
correspondant de température de couleur.
grupo de color y correspondiente temperatura de color.
W ≤ 3300 °k; I 3300 ÷ 5300; C > 5300



resa del colore. per ottenere una valutazione oggettiva della proprietà di resa del colore di una sorgente luminosa é stato introdotto l'indice ra. l'indice di resa dei colori ra assume il valore 100 se la sorgente produce esattamente lo stesso effetto della sorgente luminosa di riferimento. maggiore é la differenza di resa del colore rispetto a quella della sorgente luminosa di riferimento, minore é il valore dell'indice ra.
1A >90
1B 80 ÷ 90
2 60 ÷ 80
3 40 ÷ 60
4 20 ÷ 40

temperatura di colore, unità di misura kelvin k. la temperatura di colore di una sorgente luminosa viene definita in rapporto al cosidetto 'radiatore nero' e viene rappresentata con la 'curva di plank'. se la temperatura del 'radiatore nero' aumenta, nello spettro aumenta la parte blu mentre diminuisce quella rossa. una lampada ad incandescenza con luce bianca calda ha, ad esempio, una temperatura di colore di 2700 k, mentre una lampada fluorescente con luce simile a quella naturale in pieno giorno ha una temperatura di colore di 6000 k.

light source tones. light tone is described very well by the colour temperature. the following main groups can be distinguished: warm <3300 k, neutral 3300-3500 k, daylight >5000 k. despite the fact that they have the same light tone appearance, according to the spectral composition of their emission, lamps may have very different colour rendition characteristics. the sun is certainly an ideal light source: its direct light is almost perfectly balanced and contains all colours in practically identical quantities. daylight also recognises colour changes: objects' chromatic appearance changes substantially if we look at them early in the morning or late afternoon, if it is a rainy day or very foggy. so, apart from their CRI (colour rendering index), light sources change things' colours according to their colour temperature in degrees kelvin.

Lichttönung: Die Lichttönung lässt sich sehr gut mit Hilfe der Farbtemperatur beschreiben. Man kann folgende Hauptgruppen unterscheiden: warmes Licht <3300 k, neutrales Licht 3300-5000 k, Tageslicht > 5000 k. Auch wenn Lampen dieselbe Lichttönung haben, können sie je nach der Spektralzusammensetzung ihrer Ausstrahlung sehr unterschiedliche Farbwiedergabeeigenschaften haben. Die Sonne stellt eine ideale Lichtquelle dar: ihr direktes Licht ist fast perfekt ausgewogen und enthält alle Farben in praktisch gleichen Anteilen. Aber auch das Tageslicht erfährt Farbverschiebungen: die Farbwirkung der Gegenstände unterscheidet sich spürbar, je nachdem, ob wir sie frühmorgens oder am späten Nachmittag ansehen, an einem regnerischen Tag oder im dichten Nebel. Die Lichtquellen erzeugen somit unabhängig vom Farbwiedergabeindex Ra Farbänderungen an den Gegenständen in Abhängigkeit von ihrer Farbtemperatur in Grad kelvin.

tonalité de la lumière. la tonalité de la lumière est très bien décrite au moyen de la température de couleur. on peut distinguer les groupes principaux suivants: ton chaud <3300k, neutre 3300-5000 k, lumière diurne >5000k. bien qu'elles aient la même tonalité de lumière, en fonction de la composition spectrale de leur émission, les lampes peuvent avoir des caractéristiques de rendement de couleur très différentes. le soleil se présente comme une source lumineuse idéale: sa lumière directe est presque parfaitement équilibrée et contient toutes les couleurs en quantités pratiquement égales. mais la lumière diurne aussi connaît des écarts de couleur: l'apparence chromatique des objets change sensiblement si nous les regardons le matin tôt ou bien en fin d'après-midi, si c'est un jour de pluie ou de brouillard. par conséquent, les sources lumineuses, au-delà de l'indice de rendu de chromatique ka, produisent des changements de couleur sur les choses en fonction de leur température de couleur en degrés kelvin.

tonalidad de la luz. la tonalidad de la luz se describe muy bien a través de la temperatura de color. se pueden distinguir los siguientes grupos principales: tono caliente < 3300 k, neutro 3300-5000 k, luz diurna > 5000 k. a pesar de que tienen la misma tonalidad de luz, en función de la composición espectral de su emisión, las lámparas pueden tener características de rendimiento del color muy distintas. el sol se presenta como una fuente luminosa ideal: su luz directa está casi perfectamente equilibrada y contiene todos los colores en cantidad prácticamente igual. pero la luz diurna también conoce diferencias de color: la apariencia cromática de los objetos cambia sensiblemente si los miramos por la mañana o bien por la tarde, si es un día de lluvia o bien si hay niebla. las fuentes luminosas, más allá del índice de rendimiento cromático ra producen cambios de colore en las cosas en función de su temperatura de color en grados kelvin.

15000-27000 k	luce del cielo sereno da nord - northern bright sky light
12000-14000 k	cielo azzurro con tenui nubi bianche - blue sky with thin white clouds
10000-12000 k	luce del cielo sereno - clear sky light
8500 k	cielo blu - blue sky
7500-8400 k	luce da cielo velato o con fumi - slightly cloudy or smoky sky light
6700-7000 k	cielo nuvoloso - cloudy sky
6500 k	lampada fluo, luce diurna - fluorescent lamp, daylight
6000 k	lampada a vapori di mercurio - mercury vapours lamp luce del mezzogiorno, cielo azzurro, nubi bianche - midday, blue sky, white clouds light
5700-5900 k	luce solare leggermente velata - slightly smoky sunlight
5000-5500 k	luce solare al mattino e al pomeriggio - morning and afternoon sunlight
4500 k	lampada a vapori di alogenuri - metal halide
4000 k	lampada fluorescente, luce bianchissima - fluorescent lamp, white light
3200 k	lampada a incandescenza fotografica professionale 500W - 500W professional incandescent lamp for photographers
3190 k	lampada a incandescenza da proiezione 500W - 500W inincandescent lamp for projections
3000 k	lampada fluorescente, tono caldo, lampada ad alogeni - fluorescent lamp warm tone, halogen lamp
2900 k	lampada ad uso generico 250W - 250W generic lamp
2850 k	lampada ad uso generico 100W - 100W generic lamp
2800 k	sole al tramonto - sunset lampada ad incandescenza 60W - 60W incandescent lamp
2750 k	lampada ad incandescenza 40W - 40W incandescent lamp
2000 k	lampada a vapori di sodio ad alta pressione - high pressure sodium vapours lamp
1900 k	candela - candle
1800 k	sole all'alba - sun at dawn
1500 k	fiamma di candela - candle flame

tonalità della luce. la tonalità della luce viene descritta molto bene tramite la temperatura di colore. si possono distinguere i seguenti gruppi pincipali: tono caldo < 3300 k, neutro 3300-5000 k, luce diurna > 5000 k. nonostante abbiano la stessa tonalità di luce, in funzione della composizione spettrale della loro emissione, le lampade possono avere caratteristiche di resa del colore molto diverse. Il sole si presenta come una sorgente luminosa ideale: la sua luce diretta è quasi perfettamente bilanciata e contiene tutti i colori in quantità praticamente uguale. ma anche la luce diurna conosce scostamenti di colore: l'apparenza cromatica degli oggetti muta sensibilmente se li guardiamo al mattino presto oppure nel tardo pomeriggio, se è un giorno piovoso oppure immerso nella nebbia. le sorgenti luminose, quindi, al di là dell'indice di resa cromatica ra producono cambiamenti di colore sulle cose in funzione della loro temperatura di colore in gradi kelvin.

illuminance - unit of measurement Lux, lx.
illuminance E is the quotient of the luminous flux radiated by the area of the surface illuminated. the illuminance produced by a luminous flux of 1 lm uniformly incident on a surface area of 1 mq is equal to 1 lx. lighting standards: sun at midday=100.000 lux; overcast sky=2.000-10.000 lux; full moon (night) = 0,25 lux

luminous flux f unit of measurement lumen, lm is the entire power radiated by a light source which is evaluated in accordance with the spectral sensitivity of the eye. it is the luminous flux issued into a unit solid angle w by a single form source with the luminous intensity of one lumen.

luminous efficacy - unit of measurement lumen per Watt, lm/W. luminous efficacy indicates the ratio of the luminous flux emitted by a lamp to the power consumed by the lamp.

luminous intensity of the light emitted or reflected in a given direction from a surface element (secondary light source). it expresses the physical measure of the stimulus which produces the sensation of brightness on human eyes, coming from a primary source (luminaire or lighting fixture) or secondary source (table plan reflecting light).
symbol: L, measuring unit: candle per squared metre (cd/m²).
hidraulic comparison: water splashes bouncing from a surface. the water bouncing quantity is subject to the surface absorption.

Beleuchtungsstärke, Maßeinheit Lux, lx.
Die Beleuchtungsstärke E ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen dem ausgestrahlten Lichtstrom und der beleuchteten Fläche. Die von einem gleichmäßig auf eine Fläche von 1 mq fallenden Lichtstrom von 1 lm erzeugte Beleuchtungsstärke beträgt 1 lx. Normalwert : Sonne am Mittag=100.000 lux; bedeckter Himmel= 2.000-10.000 lux; Vollmondnacht = 0,25 lux

Lichtstrom f, Maßeinheit Lumen, lm: Darunter versteht man die gesamte von der Lichtquelle ausgestrahlte Leistung, die mit der spektralen Hellempfindlichkeit des Auges bewertet wird. Der Lichtstrom ist der von einer punktförmigen Lichtquelle der Lichtstärke 1 lumen in den Raumwinkel 1 w Steradiant ausgestrahlte Lichtstrom.

Lichtausbeute, Maßeinheit Lumen pro Watt, lm/W: Die Lichtausbeute gibt den Grad der Wirtschaftlichkeit an, mit dem die aufgenommene elektrische Leistung in Licht umgewandelt wird.

Helligkeit Beschreibung: ausgestrahlte leuchtende Intensität in einer Richtung von einem Oberflächenleuchtenden oder beleuchtet fest (Sekundärlichtquelle). Mit anderen Worten drückt es den Helligkeit Effekt, den eine Oberfläche auf dem menschlichen Auge produziert, ist es die Primär- (Lampe oder Beleuchtungskörper) oder Sekundärlichtquelle aus. (Tischplatte, die Licht reflektiert). Symbol: L, Maßmaßeinheit: Kerze zum Quadratmeter (cd/m²). Hydraulischer Vergleich: Wasserspritzen, die von einer Oberfläche aufprallen. Die Wassermenge, die aufprallt, hängt von der Fähigkeit zur Absorption der Oberfläche ab.

eclairement, unité de mesure lux, lx.
l'éclairement est le rapport entre le flux lumineux reçu par une surface et l'aire de cette surface. l'éclairement produit par un flux lumineux de 1 lm tombant uniformément sur une surface de 1 mq est égal à 1 lx. ordre de grandeur: soleil à midi =100.000 lux; ciel couvert =2.000-10.000 lux; nuit de pleine lune=0,25 lux

flux lumineux f, unité de mesure lumen, lm:
la totalité de la puissance irradiée par la source de lumière, qui est évaluée avec la sensibilité spectrale de l'oeil. c'est le flux lumineux émis dans l'angle solide w unitaire par une source punctiforme ayant l'intensité lumineuse d'une lumen.

efficience lumineuse, unité de mesure lumen par watt, lm/W. l'efficience lumineuse indique le degré d'économie avec lequel la puissance électrique est transformée en lumière.

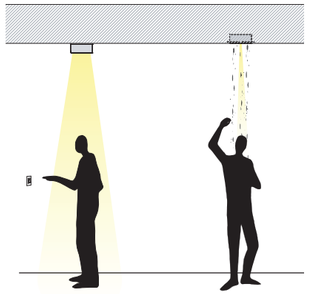
luminance: intensité lumineuse émis par une surface lumineuse ou éclairée (source secondaire de lumière). elle décrit l'effet de luminosité qu'une surface produit sur l'œil humain, qu'il soit source primaire (lampe ou corps d'éclairage) ou qu'il soit source secondaire (plan d'un table qui reflet la lumière). symbole: L, candela/mètre carré. comparaison hydraulique: crachins d'eau qui ricochent sur une surface. la quantité d'eau qui ricoche dépends de la capacité d'absorption de la surface.

iluminación, unidad de medida lux, lx.
la iluminación e determinada por la relación entre el flujo luminoso irradiado y la superficie iluminante. la iluminación producida por un flujo luminoso de 1 lm que cae de modo uniforme sobre una superficie de 1 m2 es igual a 1 lx. ordenes de magnitud: sol de mediodía=100.000 lux; cielo cubierto=2.000-10.000 lux; noche de luna llena=0,25lux

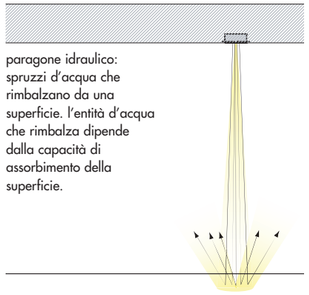
por flujo luminoso f, unidad de medida lumen, lm, se entiende toda la potencia emanada por la fuente de luz que se valora con la sensibilidad espectral del ojo. es el flujo luminoso emitido en el ángulo sólido unitario w por una fuente puntiaguda con la intensidad luminosa de un lumen.

eficiencia luminosa, unidad de medida lumen por watt, lm/W. la eficiencia luminosa indica el grado de economía con el cual la potencia eléctrica absorbida se transforma en luz.

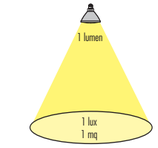
luminancia: intensidad luminosa emitida en una determinada dirección por una superficie luminosa o iluminada (fuente de luz secundaria). en otras palabras, expresa el efecto de luminosidad que produce una superficie sobre el ojo humano, sea que se trate de una fuente primaria (lámpara o equipo de iluminación) o secundaria (superficie de una mesa que refleja la luz). símbolo: L, unidad de medida: candela por metro cuadrado (cd/m²).parangón hidráulico: cantidad de agua que rebota sobre una superficie. la cantidad de agua que rebota depende de la capacidad de absorción de la superficie.



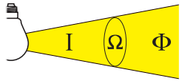
flusso luminoso: quantità di luce emessa da una sorgente luminosa nell'unità di tempo (secondo) …un po' come la quantità di acqua che esce da una doccia in un secondo.
luminous flux: quantity of light emitted by a light source within a given time unit (second)…such as the water flux flowing through a shower in a second
leuchtender Fluss: Menge Licht ausgestrahlt von einer leuchtenden Quelle in der Zeirmasseinheiit (eine Sekunde)..das ist wie die Wassermenge, die von einer Dusche in einer Sekunde herausnimmt.
flux lumineux: quantité de lumière fournie par une source lumineuse pendant l'unité de temps (seconde)... un peu comme la quantité d'eau qui sort d'une douche dans une seconde.
flujo luminoso: cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en la unida de tiempo (segundo) …de algún modo como la cantidad de agua que sale de una ducha en un segundo.



paragone idraulico:
spruzzi d'acqua che rimbalzano da una superficie. l'entità d'acqua che rimbalza dipende dalla capacità di assorbimento della superficie.



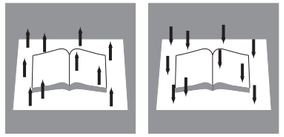
illuminamento, unità di misura lux, lx. l'illuminamento E é dato dal rapporto tra il flusso luminoso irradiato e la superficie illuminanta. l'illuminamento prodotto da un flusso luminoso di 1 lm che cade in modo uniforme su una superficie di 1 mq è pari a 1 lx. ordini di grandezza: sole a mezzogiorno=100.000 lux; cielo coperto=2.000-10.000 lux; notte di luna piena=0,25lux



flusso luminoso f, unità di misura Lumen, lm si intende l'intera potenza irradiata dalla sorgente di luce che viene valutata con la sensibilità spettrale dell'occhio. é il flusso luminoso emesso nell'angolo solido unitario w da una sorgente puntiforme avente intensità luminosa di un lumen.

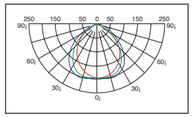
MT	FSM	HDG	IAA/F
90 lm/W	67 lm/W	16 lm/W	10 lm/W

efficienza luminosa, unità di misura lumen per Watt, lm/W. l'efficienza luminosa indica il grado di economicità con il quale la potenza elettrica assorbita viene trasformata in luce.

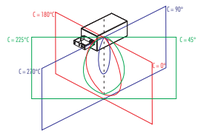


luminanza: intensità luminosa emessa in una determinata direzione da una superficie luminosa o illuminata (sorgente secondaria di luce). in altri termini esprime l'effetto di luminosità che una superficie produce sull'occhio umano, sia essa sorgente primaria (lampada o apparecchio di illuminazione) o secondaria (piano di un tavolo che riflette la luce.
simbolo: L, unità di misura: candela al metro quadrato (cd/m²).

intensità luminosa: parte del flusso luminoso emesso in una determinata direzione da una sorgente luminosa per l'angolo solido che la contiene…un po' come l'intensità di un getto d'acqua in una determinata direzione.
luminous intensity: part of the luminous flux emitted in a very narrow cone containing the given direction divided by the solid angle of the cone…such as the intensity of a water jet in a given direction.
Leuchtende Intensität: ein Tell der ausgestrahlten leuchtenden Fluss in eine festgestellte Richtung von einer leuchtenden Quelle für den festen Winkel, der enthält…das ist wie die Intensità.
intensité lumineuse: part du flux lumineux émis dans une direction déterminée par la source lumineuse pour l'angle solide qu'elle forme. un peu comme l'intensité d'un jet d'eau dans une direction déterminée.
intensidad luminosa: parte del flujo luminoso emitido en una dirección determinada por una fuente de luz por el ángulo sólido que la contiene…de algún modo como la intensidad de un chorro de agua en una dirección determinada.

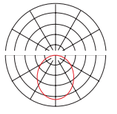


tutte le fotometrie sono espresse in cd/klm, relative a una lampada dello stesso tipo di quella montata nell'apparecchio illuminante avente flusso luminoso di 1000 lumen.



intensità luminosa, unità di misura candela, cd. una sorgente luminosa irradia il suo flusso luminoso generalmente in diverse direzioni con diversa intensità. l'intensità della luce irradiata in una determinata direzione viene definita intensità luminosa I.

diretta concentrata
concentrated direct
direkt konzentriert
directe concentrée



diretta diffusa
direct diffuse
direkt gestreut
directe diffuse

semi diretta
semi direct
halb direkt
semi-directe

mista
mixed
gemischt
mixte

semi indiretta
semi indirect
halb indirekt
semi-indirecte

indiretta
indirect
indirekt
indirecte

all photometries are expressed in cd/klm, relative to a lamp of the same type as that mounted in the luminaire with a luminous flux of 1000 lumen.

luminous intensity - unit of measurement candela, cd. a lighting source generally radiates its luminous flux in various directions at different intensities. the intensity of the light radiated in any given direction is defined as luminous intensity.

all the tables expressed in lux relative to the luminous flux of the lamp mounted in the fixture.

a luminaire's illuminance cone indicates the average and maximum values of illumination of lighting emittance measured on horizontal cross-sections at various distances from the luminaire.

alle photometrischen Werte sind in cd/klm ausgedrückt und auf eine lampe desselben Typs wie die im Beleuchtungsgerät installierte mit einem Lichtstrom von 1000 Lumen bezogen.

Lichtstärke, Maßeinheit Candela, cd. Eine Lichtquelle strahlt ihren Lichtstrom im Allgemeinen mit unterschiedlicher Stärke in die verschiedenen Richtungen ab. Die in eine bestimmte Richtung abgestrahlte Lichtstärke wird als Lichtstärke I definiert.

Alle Tabellen sind in Lux ausgedrückt und auf den Lichtstrom der im Gerät angebrachten Lampe bezogen.

Lichtkegel: Der Lichtkegel gibt den Mittel- und Höchstwert der Beleuchtungsstärke der Lichtausstrahlung an, gemessen an den senkrechten Querschnitten in verschiedenen Abständen vom Gerät.

toutes les photométries sont exprimées en cd/klm, relatives à une lampe du même type que celle montée dans l'appareil d'éclairage ayant un flux lumineux de 1000 lumens.

intensité lumineuse, unité de mesure candela, cd. une source lumineuse irradie son flux lumineux généralement dans différentes directions avec une intensité différente. l'intensité de la lumière irradiée dans une direction donnée est définie intensité lumineuse.

tous les tableaux exprimés en flux relatifs au flux lumineux de la lampe montée sur l'appareil.

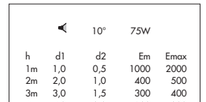
cône de lumière, indique les valeurs d'éclairement moyen et maximum de l'émission lumineuse mesurées sur les sections horizontales situées à différentes distances de l'appareil.

todas las fotometrías se expresan en cd/klm, correspondientes a una lámpara del mismo tipo que la que está montada en el aparato de iluminación con flujo luminoso de 1000 lumen.

intensidad luminosa, unidad de medida vela, cd. una fuente luminosa irradia su flujo luminoso generalmente en distintas direcciones con diversa intensidad. la intensidad de la luz irradiada en una determinada dirección se define intensidad luminosa

todas las tablas están expresadas en lux, correspondientes al flujo luminoso de la lámpara montada sobre el aparato.

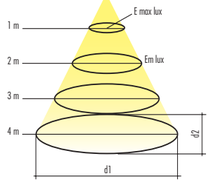
cono de luz, indica los valores de iluminación media y máxima de la emisión luminosa, medidos en todas las secciones horizontales situadas a distintas distancias de la fuente.



10° 75W

h	d1	d2	Em	Emax
1m	1,0	0,5	1000	2000
2m	2,0	1,0	400	500
3m	3,0	1,5	300	400
4m	4,0	2,0	100	300

tutte le tabelle sono espresse in lux relative al flusso luminoso della lampada montata nell'apparecchio.



cono di luce, indica i valori di illuminamento medio e massimo dell'emissione luminosa misurati sulle sezioni orizzontali poste a diverse distanze dalla sorgente.

illuminamento medio di esercizio, tonalità di colore, gruppo di resa del colore raccomandati per varie applicazioni **(UNI 10380)**
average illuminance of a place, colour temperature, group of colour rendering, recommended for various applications
empfohlene mittlere Arbeitsbeleuchtung, Farbtönung und Farbwiedergabegruppe für verschiedene Anwendungen
eclairement moyen de travail, tonalité de couleur, groupe de rendu chromatique recommandé pour diverses applications
iluminación media de ejercicio, tonalidades de color, grupo de rendimiento del color recomendados para varias aplicaciones

	Em	°K	Ra
casa - home - Wohnung - maison - casa			
zona di passaggio - transit zone - Durchgangsbereich - zone de passage - zona de paso	50-100-150	W	1A
zona di lettura - reading zone - Schreibbereich - zone de lecture - zona de lectura	200-300-500	W	1A
zona di scrittura - writing zone - Lesebereich - zone d'écriture - zona de escritura	300-500-750	W	1A
zona dei pasti - eating zone - Essbereich - zone des repas - comedores	100-150-200	W	1A
cucina - kitchen - Küche - cuisine - cocina	200-300-500	W	1A
bagno - bathroom - Bad - salle de bain - baño	50-100-150	W	1B
bagno zona specchio - bathroom mirror zone - Bad Spiegelbereich - Salle de bain zone glace - baño zona espejo	200-300-500	W	1B
camere - bedrooms - Schlafzimmer - chambres - habitaciones	50-100-150	W	1B
camere zona armadi - bedrooms wardrobe zone - Schlafzimmer Schrankbereich - chambres zone armoires - zona armarios	200-300-500	W	1B
camere letti - bedrooms bed - Schlafzimmer Bett - chambres lit - camas	200-300-500	W	1B
ambienti comuni - shared environments - Gemeinschaftsräume - pieces communes - ambientes comunes			
aree di passaggio - transit areas - Durchgangsbereiche - zone de passage - áreas de paso	50-100-150	W-I	2
scale, ascensori - stairs, lifts - Treppen, Aufzüge - escaliers, ascenseurs - escaleras, ascensores	100-150-200	W-I	2
magazzini depositi, stores - Lagerräume - magasins entrepôts dépôts - almacenes depósitos	100-150-200	W-I	3
ufficio - office - Büro - Bureau - oficina			
dattilografia, sale computer - typing, computer room - Schreibstube, Computerräume - dactylographie, salles ordinateur - dactilografia, salas de ordenadores	300-500-750	W-I	1B
uffici per progettazione - design offices - Planungsbüros - bureaux pour conception - oficinas para la proyección	500-750-1000	W-I	1B
sale per riunioni - meeting rooms - Versammlungsräume - salles de réunion - salas de reuniòn	300-500-750	W-I	1B
chiesa - church - Kirche - eglise - iglesia			
banchi - pews - Bänke - bancs - bancos	50-100-150	W-I-C	2
altare- pulpito, altar- pulpit - Altar- Kanzel, autel- pupitre - altar pùlpito	100-200-300	W-I-C	2
negozi - shops Geschäfte - magasin - tiendas			
aree di circolazione - circulation areas - Laufbereiche - zones de circulation - áreas de circulación	150-200-300	I	1A
esposizione merci - product display - Warenausstellung - exposition marchandises - exposición mercancías	300-500-750	I	1A
vetrine - showcases - Schaufenster - vitrine - escaparates	500-750-1000	I	1A
auditorio - auditoriums - Hörsal - auditurium - auditorio			
teatri e sale da concerto - theatres and concert halls - Theater und Konzertsäle - théâtres et salles e concert teatros y salas de concierto	50-100-150	W-I	1B
multiuso - multi-function - Mehrzwecksäle - multi-usage - multiuso	150-200-300	W-I	1B
ospedale - hospital - Krankenhaus - hopital - hospital			
corsie - wards - Krankenzimmer - couloirs - pasillos	50-100-150	W	1A
corsie, esami - wards, exams - Krankenzimmer, Untersuchungen - couloirs, examens - pasillos examen	200-300-500	W	1A
corsie, circolazione notturna - wards, night circulation - Krankenzimmer, Nachtverkehr - couloirs, circulation nocturne - pasillos, circulación nocturna	3-5-10	W	1A
locali per esami - examination rooms - Untersuchungs- und Visitenräume Intensivstation - locaux pour examens- locales para análisis	300-500-750	W	1A
locali per esami, ispezioni - rooms for examinations and inspections - locaux pour examens, inspections- locales para análisis, inspecciones	750-1000-1500	W-I	1A
terapie intensive - intensive therapy - Intensivstation - traitements intensifs-terapias intensivas	200-300-500	W	1A
chirurgia, generale - surgery, general -Chirurgie, allgemein - chirurgie, générale - cirugía, general	500-750-1000	I	1A
chirurgia, localizzata - surgery, localized - Chirurgie, lokalisiert - chirurgie, localisée - cirugía, localizada	30000-100000	I-C	1A
sale autopsia, generale - autopsy rooms, general - Autopsiesaal, allgemein - salles autopsie, général - salas de autopsia, general	500-750-1000	I-C	1A
laboratori e farmacie - laboratories and pharmacy store - Labors und Apotheken - laboratoires et pharmacies - laboratorios y farmacias	300-500-750	I-C	1A
laboratori, localizzata - laboratories, localized - Beratungsraum, lokalisiert - laboratoires, localisée - laboratorios, localizada	500-750-1000	I-C	1A
locale per consulti, localizzata -consultation room, localized -Beratungsraum, lokalisiert -locale pour consultations, localisée - local para consultas, localizada	500-750-1000	W-I	1A
biblioteca - library - Bibliothek - bibliotheqe - biblioteca			
scaffalature per libri - bookshelves - Bücherregale - rayonnages pour livres - estanterías para libros	150-200-300	W-I	1B
tavoli di lettura - reading tables - Lesetische - tableaux de lecture - tablas de lectura	300-500-750	W-I	1B
banchi catalogazione - cataloguing desks - Katalogisierungstische - guichets catalogues - bancos catalogación	200-300-500	W-I	1B
legatura - bookbinding - Binderei - reliure - ligadura	200-300-500	W-I	2
preparazione stampi per lavori pesanti-preparing moulds for heavy work	200-300-500	W-I	3
Vorbereitung Formen für Grobarbeiten-préparation moules pour travaux lourds-preparación moldes para trabajos pesados			
preparazione stampi per lavori fini - preparing moulds for light work	300-500-750	W-I	3
Vorbereitung Formen für Feinarbeiten - préparations moules pour travaux fins-preparación moldes para trabajos finos	300-500-750	W-I-C	2
scuola - school - Schule - ecole-escuela			
classe - classroom - Klassenzimmer - classe - clase	300-500-750	W-I	1B
classe, lavagna - classroom, blackboard - Klassenzimmer, Tafel - classe, tableau - clase, pizarra	300-500-750	W-I	1B
laboratori artistici - art labs - Künstlerlabors - laboratoires artistiques - laboratorios artísticos	500-750-1000	W-I-C	1B
aule universitarie - university lecture rooms - Uni-Hörsäle - amphithéâtres d'université - aulas universitarias	300-500-750	W-I	1B
aule universitarie, lavagna - university lecture rooms - blackboard - Uni-Hörsäle, Tafel - amphithéâtres d'université, tableau - aulas universitarias	500-750-1000	W-I	1B
banchi per dimostrazioni - demonstration desks - Demonstrationstische - bureaux pour démonstrations - bancadas para demostraciones	500-750-1000	W-I	1B
laboratori officine - labs and workshops - Labors Werkstätten - laboratoires officines - laboratorios oficinas	300-500-750	W-I	1B
sale per assemble - assembly rooms- Versammlungsräume - salles pour assemblées - salas para asambleas	150-200-300	W-I	1B
acciaierie - steel mills - Stahlwerke - aciaieries - acererías			
impianti di produzioni senza intervento manuale - manufacturing plants without any manual intervention -	50-100-150	W-I	3
Produktionsanlagen ohne manuellen Eingriff - installations de productions sans intervention manuelle - instalaciones de producción sin intervención manual			
impianti di produzioni con intervento manuale - plants manufacturing with manual intervention	100-150-200	W-I	3
Produktionsanlagen mit manuellem Eingriff - installations de productions avec intervention manuelle - instalaciones de producción con intervención manual			
assemblaggio - assembly - Zusammenbau - assemblage - ensamblaje			
macchinario pesante - heavy machinery - Schweres Gerät - machine lourde - maquinaria pesada	200-300-500	W-I	3
motori e telaio veicoli - motors and vehicle chassis - Fahrzeugmotoren und - rahmen - moteurs et châssis véhicules - motores y bastidor vehículos	300-500-750	I-C	3
strumenti di piccole dimensioni - small instruments - Kleine Instrumente - instruments de petites dimensions - instrumentos de pequeñas dimensiones	1000-2000	C	2
produzione abbigliamento - clothes manufacture - Bekleidungsindustrie - production habillement -producción prendas de vestir			
taglio e cucitura - cutting and sewing - Schneiden und Nähen - coupe et coutur-corte y confección	500-750-1000	I-C	2
controllo e ispezione - control and inspection - Kontrolle und Inspektion - contrôle et inspection - control e inspección	750-1500	I-C	2
stiratura - ironing - Bügeln - repassage - planchado	300-500-750	W-I-C	2
fonderie - foundries - Giessareien - fonderies - fundiciones			
vasche di fusione - smelting tanks - Schmelzwannen - cuves de fusion - cubetas de fusión	150-200-300	W-I	3
industria alimentare - foodstuffs industry - Nahrungsmittelindustrie - industrie alimentaire-industria alimenticia			
aree di lavoro - work area - Arbeitsbereiche - zones de travail-áreas de trabajo	200-300-500	W-I	2
processi automatici - automatic processes - Automatische Prozesse - processus automatiques	150-200-300	W-I	2
controllo - control - Kontrolle - contrôle-control	300-500-750	W-I-C	1B
cartiere - paper mills -Papierfabriken - papeterie-industria papelera			
produzione carta e cartone -paper and cardboard manufacture -Papier- und Kartonherstellung -production papier et carton-producción de papel y cartón	300-500-750	W-I	3
processi automatici - automatic processes - Automatische Prozesse - processus automatiques-procesos automáticos procesos automáticos	150-200-300	W-I	3
ispezione, classificazione - inspection, classification - Inspektion, Klassifizierung - inspection, classement - inspección, clasificación			

illuminamento consigliato per la corretta conservazione dei materiali.
lighting recommended for the correct preservation of materials.
Empfohlene Beleuchtung für die einwandfreie Konservierung der Materialien.
eclairement conseillé pour la conservation correcte des matériaux.
iluminación aconsejada para la correcta conservación de los materiales.

	Em	°K	Ra
musei - museums - Museen - musés - museos	150	W	1A
metalli - metals - Metalle - métaux - metales	150	W	1A
pietre - stones - Steine - pierres - piedras	150	W	1A
vetro - glass -Glas - verre - cristal	150	W	1A
gioielli - jewels - Juwelen - bijoux - joyas	150	W	1A
ceramica - ceramics - Keramik - céramiques - cerámica	150	W	1A
smalti - enamel - Email - émaux - esmaltes	150	W	1A
pitture ad olio - oil paintings - Ölgemälde - peintures à l'huile - pinturas al óleo	100-150	W	1A
pitture a tempera - tempera paintings - Temperagemälde - peintures à tempera - pinturas temple	100-150	W	1A
cuoio - leather - Leder - cuir - cuero	100-150	W	1A
legno - wood - Holz - bois - madera	100-150	W	1A
corno e osso, avorio- horn and bone, ivory - Horn und Knochen, Elfenbein - corne et os, ivoire - cuerno y hueso, ébano	100-150	W	1A
tessili - fabrics - Stoffe - textile - textiles	50	W	1A
acquarelli - watercolours - Aquarelle - aquarelles - acuarelas	50	W	1A
lavori su carta - work on paper - Arbeiten auf Papier - travaux sur papier - trabajos sobre papel	50	W	1A
miniature - miniatures - Miniaturen - miniatures - miniaturas	50	W	1A
stampe - prints - Drucke - estampes - impresiones	50	W	1A
arazzi - tapestries - Wandteppiche - tapisserie - tapices	50	W	1A
francobolli - postage stamps- Briefmarken - timbres - sellos	50	W	1A
esemplari di scienze naturali-natural science examples-Naturwissenschaftliche Exemplare - exemplaires de sciences naturelles naturalesejemplares	50	W	1A

between dusk and dawn.
between dusk and dawn we get organised with lights
that we ourselves make and turn on. there is no comparison between these lights and daylight, they are too weak and rather limited with their flickering intensity and long shadows.
but if i think of these lights, that we make, not as an attempt to oust the night, but rather as lights of the night, as an accentuation of the night, as intimate places of light in the obscurity created by man, then they take on a beauteous quality, then they can reveal their magic.
what lights do we wish to use between dusk and dawn? what do we want to illuminate in our houses, cities and landscapes? how and for how long?
these are the questions of our culture.

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.

entre le crépuscule et l'aube.
entre le crépuscule et l'aube nous nous organisons avec les lumières que nous fabriquons et que nous allumons nous-mêmes. ces lumières ne sont pas comparables à la lumière du jour, elles sont trop faibles et peu durables, avec leurs intensités tremblantes et leurs longues ombres.mais si je pense à ces lumières, que nous fabriquons nous-mêmes, non comme tentative d'éliminer la nuit, mais comme lumières dans la nuit, comme accentuation de la nuit, comme lieux intimes de lumière dans l'obscurité créés par l'homme, alors elles deviennent belles, alors elles peuvent dévoiler leur magie.
quelles lumières voulons-nous allumer entre le crépuscule et l'aube? que voulons-nous éclairer dans nos maisons, dans nos villes et dans nos paysages? comment et pendant combien de temps? ces sont des interrogations de notre culture.

entre el atardecer y el amanecer.
entre el atardecer y el amanecer nos organizamos con las luces que nosotros mismos fabricamos y encendemos. estas luces no pueden compararse a la luz del día, son demasiado débiles y breves, con intensidades temblantes y las largas sombras.
pero si pienso en estas luces que nosotros mismos hacemos, no como intento de eliminar la noche, sino como luces en la noche, como acentuación de la noche, como lugares íntimos de luz en la oscuridad creados por el hombre, entonces se vuelven bonitas, entonces pueden desvelar su magia. ¿qué luces queremos encender entre el atardecer y el amanecer? ¿qué queremos iluminar en nuestras casas, ciudades y paisajes?
¿cómo y por cuanto tiempo? son interrogantes de nuestra cultura.

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.

progetto: peter zumthor
opera: terme di vals
anno di progettazione: 2004

la infilo, la giro, apro,
entro
la piccola leva è sempre lì che mi aspetta
accendo la mia lampadina
la mia anima è in casa. **mn**