Actions pionnières de notre siècle = Pioniertaten unseres Jahrhunderts

Autor(en): **Baumann, Martin**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **83 (1992)**

Heft 5

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Actions pionnières de notre siècle

Vous êtes-vous déjà posé la question de l'air que nous aurons, nous les acteurs du supermoderne 20e siècle, aux yeux de nos arrière-petits-fils? Un peu démodé peut-être? Un peu comme nous percevons nos arrière-grands-parents? Probablement! Nous n'avons, nous aussi, aucune idée du sentiment de modernité qui animait les hommes du 19e siècle lorsqu'ils couvrirent la terre de milliers de kilomètres de rails. Les historiens futurs rapportant sur notre siècle admireront certainement l'utilisation largement faite des techniques de l'énergie et de la communication, les débuts de l'aéronautique et de l'astronautique et d'autres encore; cependant ils ne voudront pas reconnaître beaucoup de nouveautés dans ces choses, dont les éléments existaient déjà au 19e siècle ou encore plus tôt. Mais quelles contributions, reconnues comme fondamentales, devront-ils porter au crédit de notre siècle? Abstraction faite de la théorie de la relativité, dans laquelle on aimerait mieux voir l'accomplissement génial de la mécanique classique qu'une nouveauté révolutionnaire, on citera certainement la théorie des quanta et celle du chaos. La première met en question le principe de la cause et de l'effet, la séparation du sujet et de l'objet, la seconde accorde à la matière «morte» des possibilités inattendues d'épanouissement. Une nouvelle vue du monde, une nouvelle image du monde est en gestation.

Dans ce nouvel état d'esprit et cette nouvelle optique – et moins en ce qui concerne l'utilité à attendre à court terme – se trouve la raison pour laquelle les réseaux neuronaux apparentés à la théorie du chaos sont fort à la mode. Imaginons que quelqu'un découvre – quels que soient les moyens utilisés – comment les neurones du cerveau ou au moins une partie sont connectés ensemble. Il en reproduit une infime partie à l'aide d'éléments électroniques simples, analyse les propriétés de ce montage et constate que la chose est capable, après un certain apprentissage, de reconnaître des lettres ou de s'en rappeler de manière associative. N'est-ce pas fou? Naturellement, il s'agit aujourd'hui, dans le meilleur des cas, de quelques centaines de neurones avec lesquels travaillent les chercheurs – le cerveau humain en possède quelques milliards – et l'apprentissage est une affaire plutôt laborieuse. Mais aurions-nous été capables de nous représenter voici 200 ans de ce qu'allaient devenir les appareils électrostatiques d'autrefois.

Les articles de ce Bulletin consacrés aux réseaux neuronaux proviennent de travaux exécutés à l'EPF de Lausanne dans le cadre du projet de recherches interdisciplinaires Mantra. Une vue d'ensemble du projet a été présentée dans le Bulletin ASE/UCS 82 (1991)13. *Martin Baumann, rédacteur ASE*

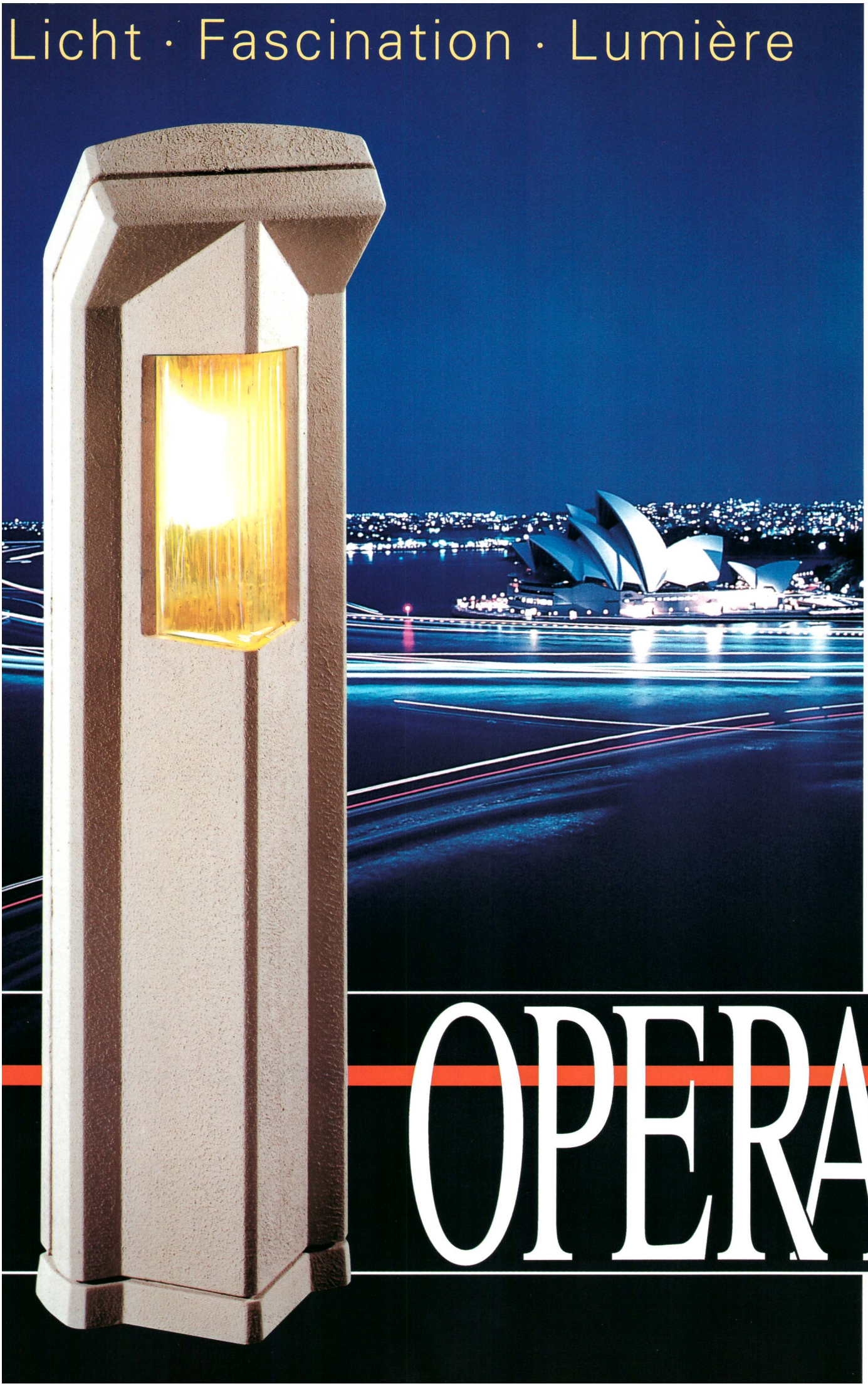
Pioniertaten unseres Jahrhunderts

Haben Sie sich auch schon gefragt, wie wir, die Akteure des supermodernen 20. Jahrhunderts, in den Augen unserer Urenkel wohl einmal aussehen werden? Etwas altmodisch verstaubt vielleicht? Etwa so, wie wir unsere Urgrosseltern wahrnehmen? Wahrscheinlich! Schliesslich haben wir ja auch keine Ahnung mehr vom Modernitätsgefühl, das die Menschen des 19. Jahrhunderts beseelte, als sie die Erde mit Tausenden von Kilometern Eisenbahnschienen überzogen. Sicher werden spätere Geschichtsschreiber, wenn sie über unser Jahrhundert berichten, die breite Anwendung der Energie- und Kommunikationstechnik, den Beginn der Luft- und Raumfahrt und anderes mehr bewundern; nur, sehr viel Neues, das nicht schon im 19. Jahrhundert oder früher ansatzweise vorhanden war, werden sie darin nicht erkennen wollen. Welche Beiträge aber werden sie unserem Jahrhundert als fundamental gutschreiben müssen? Sieht man einmal von der Relativitätstheorie ab, in der man lieber die grossartige Vollendung der klassischen Mechanik als eine revolutionäre Neuerung sehen möchte, so sind zuvorderst wohl die Quantentheorie und die Chaostheorie zu nennen. Die erste stellt das Prinzip von Ursache und Wirkung, die Trennung von Subjekt und Objekt in Frage, die zweite gesteht der «toten» Materie ungeahnte Entfaltungsmöglichkeiten zu. Eine neue Sicht der Welt, ein neues Weltbild ist im Entstehen.

In dieser neuen Denk- und Sehweise – und weniger im kurzfristig zu erwartenden Nutzen – dürfte auch der tiefere Grund dafür liegen, dass die der Chaostheorie verwandten Neuronalen Netzwerke gross in Mode sind. Man stelle sich vor, es erkenne jemand – mit welchen technischen Mitteln auch immer – wie die Neuronen des Gehirns oder zumindest ein Teil davon miteinander verschaltet sind. Er bilde einen extrem kleinen Teil davon mit einfachen elektronischen Elementen nach, untersuche die Eigenschaften der Schaltung und stelle fest, dass das Ding in seinen Händen nach einigem Lernen fähig ist, Buchstaben zu erkennen oder sich assoziativ zu erinnern. Verrückt, nicht wahr? Natürlich sind es heute im besten Fall ein paar Hundert Neuronen, mit denen die Forscher arbeiten – das menschliche Gehirn besitzt einige Milliarden davon – und das Lehren ist noch eine recht mühselige Angelegenheit. Aber wer hätte sich vor 200 Jahren vorstellen können, was aus den Elektrisiermaschinen einst werden könnte.

Die Beiträge dieser Bulletin-Ausgabe über Neuronale Netzwerke entstammen Arbeiten, die an der ETH Lausanne im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts Mantra durchgeführt wurden. Eine Übersicht über das Projekt wurde im Bulletin SEV/VSE 82(1991)13 gegeben. *Martin Baumann, Redaktor SEV*

Licht · Fascination · Lumière



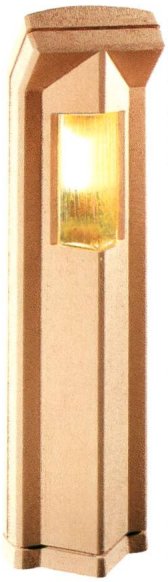
OPERA

Aussenleuchten · Luminaires d'extérieur · Lumi esteriori

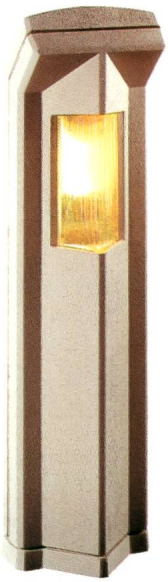
OPERA

Aussenleuchten
Luminaires d'extérieur
Lumi esteriori

Art. Nr. 301-1
weiss, blanc, bianco



Art. Nr. 301-2
lachs, saumon, salmone



Art. Nr. 301-3
zartlila, lilas ténu, lilla dolce

Art. Nr. 301-4
hellgrau, gris claire, grigio chiaro

Art. Nr. 301-5
dunkelgrau, gris fonçé, grigio scuro

Art. Nr. 301-0
Ohne Farbanstrich, sans coloration, senza colorazione

*) Drucktechnische Abweichung der Farbwiedergabe und Änderungen vorbehalten.
Reproductions des couleurs sous toutes réserves de modification.
Riproduzioni di colori con riserva di modifiche tecnice.

Technische Daten, détails techniques, dati tecnici:

3-teilig, en 3 parties, a 3 pezzi

Gewicht, poids, peso 101 kg

Höhe, hauteur, altezza 118 cm
Breite, largeur, larghezza 31 cm
Tiefe, profondeur, profondità 23 cm

Typ A/301 250 V max. 75 W IP 23

SEV-geprüft
approuvé par l'ASE
approvato ASE

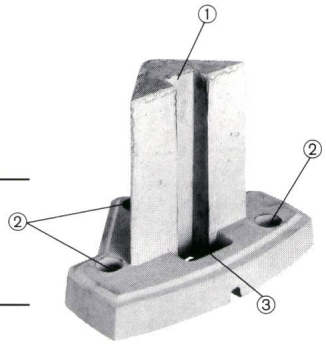
Fassung Typ E 27. Empfohlen sind alle Sparlampen mit Normalgewinde sowie normale Lampen.

Lampenglas Plexiglas XT: 10 Jahre Garantie, Lichtdurchlässigkeit nach DIN 92%, Temperaturen: Oberfläche bis 180 Grad, Zündtemperatur 430 Grad.

Verankerung In Beton eingelegte Gewindehülse, aufgespreizt, M 12, oder mit Hilti-Anker in Betonfundament 50 x 50 x 20 cm oder mit Hilti-Klebeanker M 12 (keine Sprenggefahr) oder mit Hilti-Schwerlastanker M 12 (Spreizanker).

---

① **Kabeldurchgang,** conduit de câble, buco del cavo, 45 x 25 mm
② **Sockelverankerung,** ancre du socle, ancoramento del'zoccolo
③ **Rückenteil-Führung,** conduit arrière, guida posteriore



Preise, prix, prezzi:

Mit Farbanstrich, coloré, colorato: Fr. 798.–
Weitere Farben auf Anfrage. Mehrpreis je Auftrag:
Autres couleurs sur demande. Supplément par ordre: Fr. 111.–
Altri colori sù domanda. Sopraprezzo per ordine:
Ohne Farbanstrich, sans coloration, senza colorazione: Fr. 720.–

Lieferfrist ca. 3 Wochen.
Délais de livraison 3 semaines env.
Termine di consegna 3 settimane circa.

MUNOT-PRODUKTE AG, 8255 Schlattingen
Telefon 053 / 37 17 60 Fax 053 / 37 39 61