

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **113 (1987)**

Heft 25

PDF erstellt am: **19.09.2024**

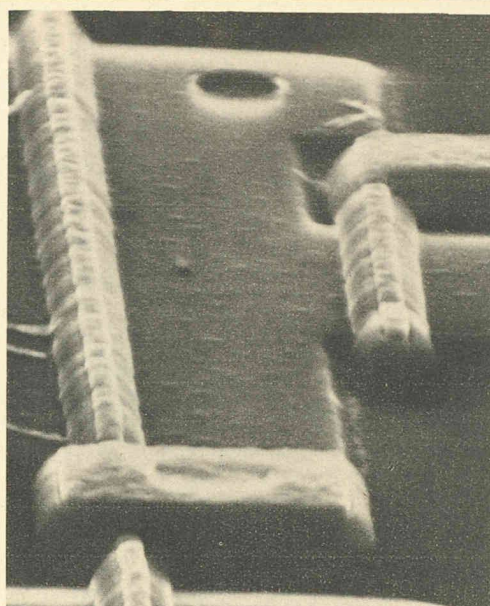
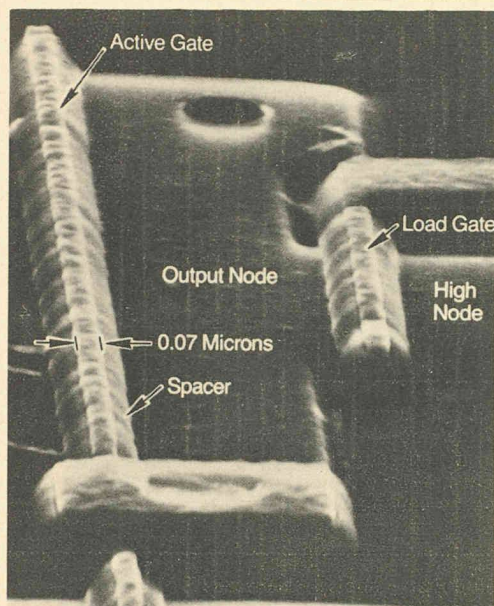
### **Nutzungsbedingungen**

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.





Passerelle vers l'avenir, deux spécimens du plus petit transistor du monde que l'on voit ici travailler ensemble lors d'une expérience qui sera menée au centre de recherche IBM de Yorktown Heights, dans l'Etat de New York. Pour prendre cette photographie, il a fallu enlever les couches supérieures du matériau semi-conducteur afin de mettre à nu les deux minces lignes verticales, d'environ deux cents atomes de largeur (moins d'un dixième de micromètre), qui constituent les grilles de commande. De tels transistors pourraient permettre de construire des ordinateurs beaucoup plus puissants qu'on ne l'imaginait auparavant. Les « spacers » disposés de part et d'autre tout au long des lignes de connexion (d'un dixième de micromètre) sont des séparations isolantes. Les brins visibles tout en haut à gauche sont des débris de matière sans rôle fonctionnel reposant à la surface du silicium.

Une finesse d'implantation de l'ordre du dixième de micromètre. Des scientifiques du centre de recherche IBM de Yorktown Heights, dans l'Etat de New York, qui étudient la possibilité de fabriquer des transistors à effet de champ d'une largeur de grille de 0,1 micromètre, ont obtenu de premiers résultats positifs. Ils sont parvenus en effet, par autoalignement et lithographie directe à faisceau d'électrons à tous les niveaux, à implanter des composants de taille réduite presque à l'échelle et à réaliser des circuits élémentaires ayant une largeur de grille de 0,07 micromètre seulement. Les transconductances mesurées sur ces transistors dépassaient 750 ms/mm, ce qui est la valeur la plus élevée jamais obtenue sur des FET de silicium. (La transconductance est un des facteurs déterminants de la vitesse de commutation des transistors.)

teurs en réduisant constamment la taille de leurs composants électroniques. En effet, plus ceux-ci sont petits, plus les ordinateurs sont rapides, plus leur consommation d'énergie diminue et plus, par conséquent, leur rapport performances/coût s'améliore. Sur ce difficile chemin vers la miniaturisation, IBM a marqué plusieurs étapes d'une pierre blanche:

- 1 micromètre: IBM est la première entreprise à fabriquer en grande série des microplaquettes de mémoire de 1 mégabit.
- 0,7 micromètre: IBM annonce, il y a peu, la production de microplaquettes de mémoire expérimentales de 4 mégabits sur la chaîne de fabrication des plaquettes de 1 mégabit de son usine de Burlington, dans le Vermont.
- 0,5 micromètre: Des circuits expérimentaux complets réalisés il y a un peu plus de deux ans marquent un progrès important vers la réalisation de microplaquettes de mémoire de 16 mégabits et de microplaquettes logiques comportant des centaines de milliers d'éléments.
- 0,25 micromètre: Les chercheurs d'IBM ont déjà réussi à réaliser des dispositifs de cette dimension, ouvrant ainsi la voie à la fabrication éventuelle de microplaquettes de mémoire de 256 mégabits.
- 0,10 micromètre: IBM annonce la fabrication du transistor expérimental décrit ici.

Nouveau succès sur cette longue liste de réussites, ce transistor de type NMOS (ou MOS à canal N) présente, selon ses concepteurs, la transconductance (capacité à envoyer un signal électronique net et fort) la plus élevée qui ait jamais été mesurée dans sa catégorie. Combinée à des dimensions de l'ordre du dixième de micromètre, cette qualité en fait le transistor FET à la fois le plus petit et le plus puissant qui ait jamais été obtenu. La prochaine étape de ce développement sera de fabriquer dans cette taille des transistors à effet de champ CMOS, qui sont dotés d'un canal complémentaire.

#### Importante convention entre les PTT et l'EPFL

L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et les PTT ont signé, le 12 octobre 1987, une convention par laquelle l'EPFL met à la disposition des PTT - Département des télécommunications - le terrain nécessaire à la construction, à Ecublens, d'un centre de radiotélécommunications à ondes dirigées du réseau fédéral téléphonique terrestre et par voie de satellite. Cette réalisation, conjuguée avec les stations existantes du Mont-Pélerin et de la Dôle, remplacera notamment, en 1993, l'actuel centre terminal de l'Hôtel des Postes à Lausanne - Saint-François.

Par cette convention, l'EPFL et notamment les PTT conviennent également de mettre à profit leur proximité pour collaborer activement dans le domaine de la recherche avancée et du développement dans certains secteurs des télécommunications.

## Vie de la SIA

### Installations et énergie dans le bâtiment: nouveau groupe spécialisé

Le 19 juin 1987, l'assemblée des délégués de la SIA donnait son accord pour la constitution d'un groupe spécialisé des installations et de l'énergie dans le bâtiment, dont les buts sont les suivants:

- former un forum de discussion accessible aux spécialistes intéressés
- définir l'image des techniciens des installations et de l'énergie
- intégrer de façon optimale les installations et l'énergie dans le cours de la construction
- promouvoir l'utilisation de l'informatique et du CAD dans le domaine des installations et de l'énergie.

La fondation proprement dite de ce nouveau groupe spécialisé aura lieu le 10 décembre 1987 à l'Auditorium Maximum de l'EPFL.

Renseignements et inscriptions (jusqu'au 4 décembre) auprès du secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570.

## Communications SVIA

### Candidatures

M<sup>lle</sup> Vassiliki Athanassoula, architecte diplômée EPFL en 1984. (Parrains: M. G. Poncet et M<sup>lle</sup> A. Denoréaz.)

M. Pierre-André Dupraz, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1985. (Parrains: MM. M. Chabloy et J.-C. Badoux.)

M. Andrea Fossati, architecte diplômé de The Ohio State University, degré «Master». (Parrains: MM. P. Bezoz et M. Rohner.)

M. Philippe Grobéty, ingénieur géomètre et du génie rural, diplômé EPFL en 1986. (Parrains: MM. Paul A. Droz-dit-Busset et J. L. Pointet.)

M. Philippe Hartmann, ingénieur forestier, diplômé EPFZ en 1986. (Parrains: MM. W. Pleines et Ph. Vollichard.)

M. Peter Kunz, ingénieur civil, diplômé EPFZ en 1986. (Parrains: MM. M. Hirt et J.-C. Badoux.)

M. Janusz Rolewicz, ingénieur chimiste, diplômé de l'Ecole polytechnique de Cracovie en 1975 + doctorat à l'EPFL en 1987. (Parrains: MM. Ph. Javet et R. Noppel.)

M. Philippe Wieser, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1977 + doctorat EPFL en 1981. (Parrains: MM. F. L. Perret et J.-C. Badoux.)

M. Vincent Zorzi, ingénieur du génie rural, diplômé EPFZ en 1987. (Parrains: MM. M. Tappy et M. Fahrni.)

Nous rappelons à nos membres que, conformément à l'article 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une *opposition motivée*, par avis écrit au Comité de la SVIA, dans un délai de 15 jours.

Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au Comité central de la SIA à Zurich.

## Bibliographie

### Klapptische - Folding Tables

par Johannes Spalt. - Un vol. 22 x 20 cm, relié, 102 pages avec de très nombreuses illustrations. Editions Birkhäuser, Bâle, 1987. Prix: Fr. 39.80.

L'auteur est professeur d'architecture intérieure et de «industrial design» à l'Université des arts appliqués de Vienne.

Introduit par un bref historique de la table, l'ouvrage constitue une véritable monographie consacrée à cette pièce essentielle de l'ameublement, avec des exemples d'Adolf Loos, de Josef Frank, et d'autres architectes. Une curiosité: la malle transformable en bureau de la maison Vuitton, exécutée pour le chef d'orchestre Leopold Stokowski! Comme toujours chez cet éditeur, une remarquable présentation, soignée et pratique.