



L'industrie du 21^e siècle sera marquée par la lumière

La photonique est une technologie clé dans le domaine de l'exploitation de la lumière et joue un rôle important de levier sur les autres industries et secteurs prestataires. Elle est ce que les anglophones nomment une « enabling technology », autrement dit un ensemble de nouveaux procédés et nouvelles techniques qui permettent l'amélioration de technologies existantes.

Les applications sont très variées et ne concernent de loin pas l'industrie seule : en effet, sans technologies à base de lumière, nos Smartphones ne seraient pas équipés d'écrans tactiles, les capteurs de distance qui débranchent l'écran dès que nous approchons l'appareil de notre oreille n'existeraient pas, pas plus d'ailleurs que les microcaméras. Cette technologie permet des réalisations impossibles il y a quelques années encore, ou si elles l'étaient, leur prix était bien supérieur et leur précision bien moindre.

Les technologies optiques sont multiples et comprennent la technique du laser et des systèmes laser pour la transformation de matériaux, le traitement d'images et la technique de mesure ainsi que les technologies médicales ou de l'information. De nombreuses entreprises suisses actives dans le domaine photonique sont des leaders technologiques dans leur segment à l'échelle mondiale, comme par exemple Fisba dont l'objectif de précision a permis au satellite Rosetta d'envoyer des images haute résolution de la comète Chury. Cette place enviable au niveau international s'explique notamment par l'étroite collaboration avec la recherche académique. Actuellement, environ 40 chaires aux hautes écoles et universités étudient les propriétés physiques de la lumière et les possibilités d'exploitation conséquentes.

Ces entreprises du secteur photonique suisse génèrent actuellement un chiffre d'affaires annuel de quatre milliards de francs et occupent environ 20'000 personnes. Avec une croissance annuelle d'environ 7,5%, la branche se porte bien. Pour la président de Swissemem Hans Hess, la photonique est très clairement l'un de nos plus importants vecteurs d'innovation et de croissance et contribue de manière importante à la création de nouveaux emplois.

Christoph Harder, président du réseau national thématique Swisshotronics, à qui la formule servant de titre au présent édit

est empruntée, est persuadé du potentiel important de cette technologie d'avenir. De son point de vue, d'innombrables applications n'en sont qu'à leurs débuts. L'avenir nous réserve donc encore bien des défis.

Die Industrie des 21. Jahrhunderts wird vom Licht geprägt

Die Photonik ist eine Schlüsseltechnologie im Bereich der Lichtnutzung und hat eine bedeutende Hebelwirkung auf die anderen Industrien und Dienstleistungssektoren. Sie ist das was im englischsprachigen Raum als „enabling technology“ bezeichnet wird, in anderen Worten bietet sie eine Reihe von neuen Verfahren und Techniken, die eine Verbesserung bestehender Technologien ermöglichen.

Die Anwendungen sind sehr unterschiedlich und betreffen bei weitem nicht nur die Industrie: Ohne Technologien auf Lichtbasis wären unsere Smartphones nicht mit Touchscreens ausgestattet, und es gäbe keine Abstandssensoren, die den Bildschirm abschalten, sobald wir das Gerät unserem Ohr nähern, ebenso wenig wie Mikrokameras. Diese Technologie ermöglicht Anwendungen, die noch vor wenigen Jahren undenkbar waren, und wenn es sie gab, waren sie viel weniger präzise und darüber hinaus mit sehr hohen Kosten verbunden.

Es gibt eine große Vielfalt an optischen Technologien, dazu gehören die Lasertechnik und Lasersysteme zur Verarbeitung von Werkstoffen und Bildern, sowie die Messtechnik und die medizinischen und Informationstechnologien. Zahlreiche Schweizer Unternehmen, die im Photonik-Bereich arbeiten, sind auf diesem Gebiet weltweit führend, wie zum Beispiel die Firma Fisba, dessen Präzisionsobjektiv dem Satelliten Rosetta ermöglichte, hochaufgelöste Bilder des Kometen Chury zu senden. Diese beneidenswerte Stellung auf internationaler Ebene ist insbesondere auf die enge Zusammenarbeit mit der akademischen

Forschung zurückzuführen: Zurzeit untersuchen etwa 40 Lehrstühle an Hochschulen und Universitäten die physischen Merkmale von Licht und die entsprechenden Nutzungsmöglichkeiten.

Die Unternehmen des schweizerischen Photonik-Sektors erzielen derzeit einen Jahresumsatz von vier Milliarden Franken und beschäftigen ca. 20'000 Personen. Mit einem jährlichen Wachstum von etwa 7,5 % entwickelt sich die Branche bestens. Gemäß Hans Hess, dem Präsidenten von Swissmem, stellt die Photonik ganz eindeutig einen unserer bedeutendsten Innovations- und Wachstumsträger dar, der an der Schaffung neuer Arbeitsplätze ganz wesentlich beteiligt ist.

Christoph Harder, der Präsident des nationalen thematischen Netzwerks Swissphotonics, dessen Leitsatz diesem Leitartikel als Titel dient, ist vom enormen Potential dieser Zukunftstechnologie überzeugt. Er vertritt die Ansicht, dass unzählige Anwendungen noch in den Kinderschuhen stecken. Die Zukunft wird gewiss noch mit zahlreichen Herausforderungen aufwarten!

The industry of the 21st century will be marked by the light

Photonics is a key technology in the area of the exploitation of the light and plays a significant leverage role on the other industries and provider sectors. It is an "enabling technology", or in other words a range of new process and techniques to improve existing technologies.

Applications are countless and do not relate only to industry: in fact, without light-based technologies, Smartphones would not be equipped with touch screens, distance sensors which switch off the screen when we approach the device from our ear as well as micro-camera would not exist. This technology allows achievements that would have seemed impossible few years ago, or would have been more expensive or less accurate.

Optical technologies are various and include the laser technology and laser systems for materials processing, image processing and measurement technique as well as medical or information technologies. Many Swiss photonics companies are world leaders in their domain such as Fisba whose precision lens enabled the Rosetta satellite to send high-resolution pictures of the comet Chury. This international enviable position can be explained in particular by the close collaboration with academic research. Approximately 40 high schools and universities chairs are currently studying the physical properties of light and the opportunities that may be offered.

These companies of the Swiss photonic sector currently generate an annual turnover of four billion francs and employ about 20'000 people. With an annual growth from approximately 7.5%, the branch is doing well. According to Swissmem President Hans Hess, photonics is clearly one of our most significant vector for innovation and growth and contributes to new job creation.

Christoph Harder, President of the national Swissphotonics network, the title of this editorial was borrowed from, strongly believes in the potential of this promising technology. In his view, numerous applications are in their early stages. The future holds thus great challenges.

Pierre-Yves Schmid



Centre de tournage de haute précision et de production jusqu'à 11 axes

Tours conventionnels avec convertisseurs de fréquence et moteurs intégrés

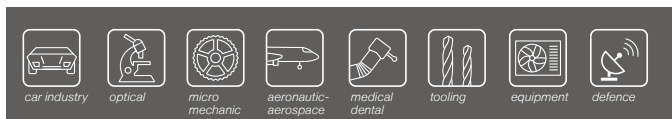
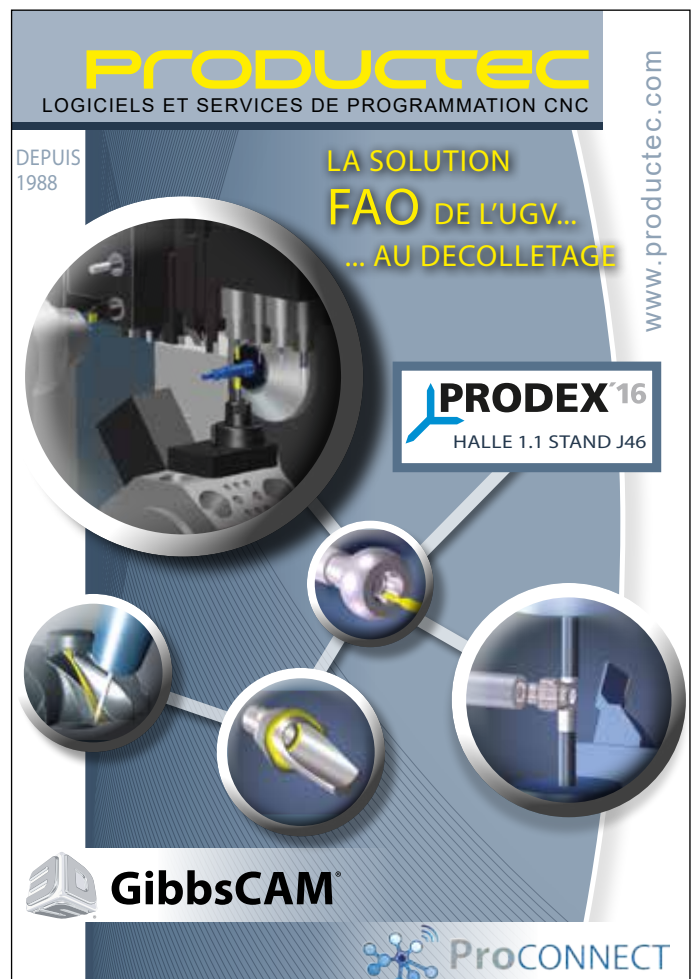
PRODEX 16
HALLE 1.0 - STAND C09

Machine de haute précision et production alliant tournage et rectifage

SCHAUBLIN

MACHINES SA

Rue Nomlieutenant 1 | 2735 Bévillard, Switzerland
T +41 32 491 67 00 | F +41 32 491 67 08 | info@smsa.ch | www.smsa.ch

PRODUCTEC
LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

DEPUIS 1988

LA SOLUTION FAO DE L'UGV...
... AU DECOLLETAGE

PRODEX 16
HALLE 1.1 STAND J46

GibbsCAM

ProCONNECT

www.productec.com