

A la poursuite du diamant noir

Si vous avez des doutes sur les pierres précieuses destinées à faire briller vos plus belles montres, une bonne adresse: Falknerstrasse 9, 4001 Bâle.



Alain Bianchi
Information
abianchi@ifs.ch

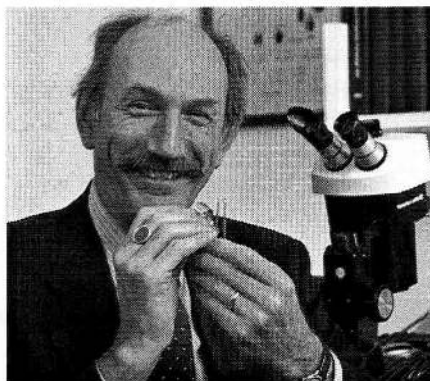
Pour un horloger, Bâle fait immédiatement - et presque toujours exclusivement - penser au Salon mondial de l'horlogerie et de la bijouterie. Un état de fait qui pourrait bien changer lorsque vous aurez lu les lignes qui suivent.

Capitale internationale de la branche durant huit jours chaque printemps, la grande cité rhénane abrite en effet, au numéro 9 de la Falknerstrasse, à un jet de pierre de la place du marché et de son pittoresque hôtel de ville, l'Institut suisse de gemmologie. Créé en 1976 par la Fondation suisse pour la recherche en matière de pierres précieuses (SSEF), elle-même née deux ans plus tôt à l'instigation de l'Union de la bijouterie et de l'orfèvrerie suisse (UBOS), ce laboratoire indépendant spécialisé dans l'analyse des pierres précieuses mérite que l'on s'y arrête quelques instants.

Dirigé par le professeur Henry Arthur Hänni (voir photo), sommité internationale de la gemmologie, et occupant sept personnes dont quatre gemmologues triés sur le volet et un spectroscopiste, l'institut en question a pour principale mission d'émettre des certificats. Ses expertises portent en général sur des pierres taillées non serties, mais aussi sur des diamants, émeraudes, rubis, saphirs, perles ou autres "cailloux" déjà montés sur des bijoux. Les rapports qui en découlent ne traitent pas de la valeur marchande des pierres examinées, mais définissent leur nature et leur authenticité, et rendent compte, pour les diamants, les gemmes de couleur et les

perles, d'un éventuel traitement artificiel. Quant à ses mandants, ils sont négociants en pierres précieuses, grossistes, bijoutiers-joailliers, détaillants, organisateurs de ventes aux enchères ou encore, depuis peu, horlogers.

Au début de cette année, en effet, le laboratoire bâlois s'est vu confier pour la première fois par un fabricant de montres un lot de diamants noirs pour qu'il détermine si la couleur des pierres en question était bien naturelle, comme l'affirmait le fournisseur, ou si elle était due à un quelconque traitement (chauffage à haute température, irradiation, etc). Le même horloger lui a par la suite remis des diamants incolores pour savoir si leur qualité correspondait à ses attentes. Des examens que l'Institut suisse de gemmologie effectue entre autres grâce à des appareils analytiques à haute sensibilité, notamment une microsonde Raman, deux spectromètres ultraviolet visible et NIR, un spectromètre EDXRF et un spectrophotomètre FTIR qui permet de déterminer l'origine naturelle de la couleur d'un diamant. Relevons d'ailleurs à ce propos que la réglementation de la CIBJO (Confédération internationale de la bijouterie, de la joaillerie et de l'orfèvrerie) stipule qu'un diamant traité à haute température doit explicitement être annoncé comme tel.



IN THE SPOTLIGHT: SSEF - SWISS
GEMMOLOGICAL INSTITUTE, BASLE

On the trail of the black diamond

If you have any doubts about the precious stones designed to make your most beautiful watches sparkle, here's a good address: Falknerstrasse 9, 4001 Basle.

For watchmakers Basle immediately - and almost always exclusively - calls to mind the World Watchmaking and Jewellery Exhibition. This may well change after you have read what follows.

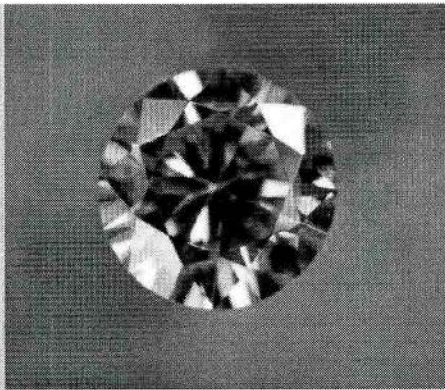
While it is certainly the industry's international capital for eight days every spring, the great city of the Rhine is also home, at number 9 Falknerstrasse, just a stone's throw from the market square and its picturesque Town Hall, to The Swiss Gemmological Institute. Founded in 1976 by the Swiss Foundation for the Research of Gemstones (SSEF), itself brought into being two years earlier by the Swiss Confederation of Jewellers (UBOS), this independent laboratory specialising in the analysis of precious stones is well worth a few minutes of your time.

Run by Professor Henry Arthur Hänni (see photo), an international authority on gemmology, and employing seven people including four hand-picked gemmologists and a spectroscopist, the Institute's main purpose is to issue certificates. Its expert reports generally concern cut stones that have not been mounted, but also diamonds, emeralds, rubies, sapphires, pearls and other "rocks" already set in jewels. The reports produced do not give the market value of the stones examined, but specify their nature and their authenticity and indicate, in the case of diamonds,

coloured gems and pearls, any artificial treatment that has been used. Those who commission this work include precious stone merchants, wholesalers, jewellers, retailers, auction houses and, latterly, watchmakers.

Indeed, at the beginning of this year the Basle laboratory was asked for the first time by a watch manufacturer to examine a batch of black diamonds in order to determine whether the colour of the stones in question was indeed natural, as stated by the supplier, or the result of some form of processing (high temperature treatment, irradiation, etc). The same watchmaker then submitted some colourless diamonds to find out if their quality met its expectations. The Swiss Gemmology Institute carries out such examinations, and others, using highly sensitive analytical equipment, in particular a Raman microprobe, two NIR visible UV spectrometers, one EDXRF spectrometer and one FIR spectrophotometer, which makes it possible to determine the natural origin of a diamond's colour. It should be pointed out in this respect that the regulations of the CIBJO (World Jewellery Confederation) stipulate that a diamond treated at high temperature must be expressly identified as such.

As opposed to jewellers, watchmakers mostly use small stones but in large quantities. Analysis by means of sampling is then necessary: SSEF experts require a sample of 100 stones, from which they extract a dozen or so at random for detailed examination. This method suffices to detect whether the batch in question contains for example



The four factors used to determine the quality and value of a diamond are known as the four C's: carat, color, clarity and cut.

synthetic stones, or diamonds that have been treated to conceal prior defects or imperfections - what the specialists call a "soiled" batch.

It should be pointed out that in addition to its analysis work, the Swiss Gemmology Institute also runs classes to train or upgrade personnel in the field of precious stones (see photo) and that, as a result of its research work and its close links with various university establishments, its analyses are always based on the most recent scientific advances.

Today, the proliferation of mines has brought about a multiplication of cutting centres, which has itself led to a sharp rise in supply. Under these circumstances, placing absolute and total trust in a gemstone supplier is perhaps no longer sufficient. At all events, a second opinion never did any harm and trust need not exclude vigilance.

When he thinks of his reputation, a watchmaker's first concern, and rightly so, is evidently the quality and reliability of his watches. It would be a shame if these were tarnished by the use of precious stones that don't keep their promises.

Quatre éléments entrent dans la détermination de la qualité et du prix d'un diamant: son poids, sa couleur, sa pureté et sa taille. C'est la règle des quatre C (en anglais): carat, color, clarity and cut.

Contrairement aux bijoutiers, les horlogers utilisent le plus souvent des pierres de petites tailles, mais en grandes quantités. Une analyse par sondage s'impose alors: les experts de la SSEF demandent un échantillon de 100 pierres duquel ils vont extraire pour examen détaillé, de manière aléatoire, une dizaine de gemmes. Une méthode adéquate pour déceler si le lot en question contient par exemple des pierres synthétiques ou des diamants qui auraient été traités pour dissimuler des dommages préalables ou des imperfections - c'est alors ce que les spécialistes appellent un lot "salé".

Pour être complet, signalons encore qu' hormis son travail d'analyse, l'Institut suisse de gemmologie offre également des cours pour former ou assurer la mise à niveau du personnel en matière de pierres précieuses (voir photo) et que, grâce à ses travaux de recherche et à ses relations étroites avec différents instituts universitaires, ses analyses sont toujours conformes à l'état le plus récent des connaissances scientifiques.

Aujourd'hui, la multiplication des mines a entraîné celle des centres de taille, qui a elle-même conduit à l'explosion des offres. Dans de telles conditions, accorder une confiance absolue et totale à son fournisseur de pierres précieuses n'est peut-être plus suffisant. De toute manière, un contrôle supplémentaire n'a jamais nui à qui que ce soit et confiance peut très bien rimer avec vigilance.

Quand il pense à sa réputation, un horloger s'inquiète bien évidemment tout d'abord avec raison de la qualité et de la fiabilité de ses montres. Il serait dommage que celle-ci soit ternie par l'utilisation de pierres précieuses qui ne tiennent pas leurs promesses.

SSEF - Institut suisse de gemmologie
SSEF - Swiss Gemmological Institute
 Falknerstrasse 9, 4001 Bâle, tél. 061/262 06 40, téléfax 061/ 262 06 41, e-mail gemlab@ssef.ch, site Internet www.ssef.ch.

