Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura

Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura

Band: 32 (1961)

Heft: 9

Artikel: En marge de la Braderie chaux-de-fonnière : petite histoire du cadran

Autor: Loze, Louis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-824989

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

EN MARGE DE LA BRADERIE CHAUX-DE-FONNIÈRE

Petite histoire du cadran

Les organisateurs de la Fête de la Montre et Braderie chaux-de-fonnière avaient décidé d'emprunter encore et toujours à l'inépuisable horlogerie le thème du cortège traditionnel qui vit accourir tant de visiteurs curieux, et souvent passionnés par ces merveilles créées par notre industrie.

C'est là une très heureuse idée. D'un cortège à l'autre, une tradition s'affirme, un style se dégage et la montre apparaît tantôt dans la lumière d'une époque ou dans la perspective d'une technique.

Cette année d'ailleurs, le thème choisi nous fit remonter plus haut que l'horlogerie mécanique.

Car le cadran précède la montre. Il est boussole, il est « soleil » ou « à solaire ».

Après le gnomon et avec la clepsydre ou le sablier, le cadran solaire figure parmi les premiers appareils de cette « mesure » de l'heure, dont la « diffusion » est assurée par des moyens acoustiques : les tambours et les trompettes, les criées, les clochers enfin.

L'ombre reculant sur les degrés d'Achaz gradue l'heure sur des marches d'escalier. La « Tour des Vents » à Athènes, octogonale, représente un immense cadran solaire ou plus exactement sept cadrans, séparés par un panneau allégorique, et dont l'orientation différente permet une lecture précise de l'heure aux divers moments du jour.

Le cadran solaire, avant de figurer aux façades des palais ou au clocher des cathédrales, remonte en fait aux géomètres d'Alexandrie, qui lui donnent sa première forme, les lignes convergeant vers le style, esquissant le dispositif futur des chiffres.

Le « cadran » doit d'ailleurs son nom à la surface carrée qu'il a dans les anciens modèles et jusque dans certaines horloges de tour. Il conservera ce nom, évoquant le quadrilatère, même lorsqu'il aura reçu la forme parfaite du disque, sans rupture et sans fin.

Horloges et cadrans de tours

De Rome au moyen âge, le cadran solaire régnera sur les façades et son style ne marquera pas seulement l'heure mais souvent le sens d'une devise inspirée de cette heure même — « Toutes les heures blessent, la dernière tue », « Il est plus tard que tu ne le crois », « C'est toujours l'heure de faire le bien » : on composerait un livre des maximes déchiffrées au front des anciens cadrans.

Du moyen âge se dégage l'horloge mécanique rudimentaire. Elle remplacera le style par les aiguilles mais le principe du cadran restera le même.

Son aspect évoluera avec la plus grande complication du mouvement mais il prendra aussi, comme l'horloge elle-même, une impor-

tance architecturale. Le cadran devient un élément de décor comme le vitrail. Et comme pour le fenestrage, le motif de composition est la rosace. Les horloges architecturales et leurs cadrans de haut style apparaissent : Giovanni de Donti construit la première horloge astronomique, aujourd'hui détruite, en 1364. Et voici Lund, en Suède, Strasbourg, la Zytglogge de Berne, orgueil des cités.

Au cadran de la première horloge de Strasbourg apparaissent déjà le calendrier actuel, les lunaisons et les fêtes fixes. Plus tard le cadran de l'horloge marquera le lever et le coucher du soleil (1450), l'indication des minutes, le temps moyen et le temps sidéral (1565), le cours des planètes.

Plus modestes, les cadrans verts et bleus aux cercles dorés, rappellent dans nos villages une école ou l'influence d'un seigneur, ou participent à l'ensemble d'un urbanisme : c'est le cas, rappelle Jacques Béguin, de Morat, du Landeron, de La Neuveville...

A la Renaissance, comme la peinture tend à quitter le mur pour se faire tableau, et comme la sculpture redevient statue, l'horloge de tour donnera naissance à l'horloge murale, bientôt à l'horloge de table et le cadran changera une fois encore de dimensions et de style.

Les premiers cadrans de montre

Si le cadran de l'horloge est lié à l'architecture, celui de la montre est œuvre d'orfèvre. Mais aux siècles anciens de l'horlogerie, qui dit orfèvre dit aussi joaillier et lapidaire, graveur et ciseleur, nielleur et émailleur. Le cadran — et la boîte de montre — participeront de toutes ces techniques. Au début le cadran est en métal ; les heures sont creusées dans un ou plusieurs cercles horaires ; et le goût de luxe se traduit par les motifs qui ornent le centre ou le pourtour du cadran. Rinceaux, fleurs et entrelacs s'harmonisent avec le décor de la boîte. Parfois, on trouve au centre élargi du cadran, une gravure de style : celle, par exemple, qui reproduit sur cuivre doré la « Mise au Tombeau » de Lucas de Leyde. Les cercles horaires étaient en cuivre le plus souvent, mais parfois en argent et en or.

Le verre de montre n'apparaît qu'au XVII^{e} siècle. Auparavant un couvercle percé de douze trous ou une coiffe en cristal de roche protège l'aiguille.

La montre-réveil, œuvre de maîtrise, entraîne l'apparition d'un second cercle intérieur au premier, et l'apparition des montres astronomiques exige la confection de cadrans à trois ou quatre cercles, et par conséquent une esthétique nouvelle.

Au XVI^{e} siècle paraissent déjà certains cadrans à décors d'émaux champlevés. La gravure perdit en importance. Le nouveau procédé allait amener la faveur des heures plus grandes et l'émail les rendre plus visibles encore.

Partie noble de la montre, exigeant de son constructeur un savoir-faire et la connaissance de techniques diverses, le cadran marquera, dans le milieu même des orfèvres, l'une des premières spécialisations qui caractériseront bientôt l'horlogerie.

L'émail

Mieux encore que par le champlevé, les heures seront mises en relief par les cartouches d'émail, disposés sur le cadran de la pendule puis de la montre, dès l'époque Louis XIV.

L'émail, souvent utilisé déjà pour le décor de la montre, va évincer la gravure. Cela est vrai des fonds du cadran, que les maîtres genevois — les Huaud en particulier — et plus tard les peintres sur émail jurassiens utilisent, au même titre que la boîte pour y dérouler la suite de leurs scènes mythologiques, allégoriques, guirlandes ou portraits.

Mais le cadran émail proprement dit, c'est-à-dire émaillé en plein, eut quelque peine à s'imposer, à cause des difficultés de l'exécution. Il était aussi jugé moins décoratif que le cadran gravé ou incrusté.

L'émail donna cependant son autonomie à l'industrie du cadran. Il fut œuvre et privilège de spécialistes, versés dans la confection des plaques de cuivre destinées à l'émaillage, et dans la peinture des heures, tracées à l'aide du compas avant l'invention de la plate-forme.

Avec l'apparition du calibre Lépine et d'une montre devenue plus mince grâce à l'introduction des ponts, le cadran de forme bombée fut remplacé par le cadran plat, parfaitement horizontal et parfaitement uni, d'une blancheur sans défaut.

Jusqu'au début de ce siècle, le cadran émail affirma sa primauté. Il donna l'occasion aux horlogers de prouver une nouvelle fois leur virtuosité. Avec leur pinceau à un seul poil, les peintres sur cadran traçaient non seulement les chiffres des heures, des minutes, et des secondes, mais une devise reprise des cadrans solaires, un vers de Lamartine, voire, comme C.-F. Racine, toute l'oraison dominicale sur la vingt-quatrième partie d'un cadran.

Mais déjà, dans le cadre de cette grande école artisanale, la machine apparaît.

En 1890, Boulanger & Maillard de Genève, appliquent au cadran la lithographie et la photographie. Salzmann du Locle invente, à son tour, le tamponnage.

Enfin s'imposa le procédé dit de « la décalque », en usage aujourd'hui encore et qui devait signer la condamnation de l'ouvrier peintre sur émail, jusqu'alors grand seigneur en son métier.

Le cadran métal

Durant une longue période, le cadran de la montre soignée demeure d'une simplicité classique ; les cadrans teintés, paillonnés et flinqués représentent, à la fin du XIX^{e} siècle, une fantaisie souvent laborieuse. Ils assurent d'ailleurs une certaine transition avec le cadran métallique, qui à l'aube du XX^{e} siècle connaît une renaissance et après la première guerre mondiale triomphe du cadran émaillé. Breguet — toujours lui — avait déjà remis en honneur les cadrans or et argent, certains avec heures rapportées, et la plupart guillochés. Plus tard les montres extra-plates exigeant des cadrans très minces consacrèrent une première faveur du cadran métal de luxe. Les amateurs anglais, en particulier, avaient une prédilection pour les cadrans précieux gravés et ciselés, exécutés au petit marteau.

L'ère du cadran métal se caractérise, au début, par des heures gravées à la main, et bientôt par gravure chimique. Les formes, les

techniques se diversifient et se multiplient, révèlent une extraordinaire souplesse d'adaptation, dont profitera la montre-bracelet, elle aussi à la veille d'une magnifique expansion.

Au cadran de la montre-bracelet, en effet, les horlogers écrivent une des belles pages de leur histoire — les heures appliques or, les heures relief frappées, les index, les bâtons alternant avec les chiffres, les zones, les teintes, les matières mènent le jeu toujours renouvelé de l'imagination et de la nouveauté.

Le cadran est devenu le visage de la montre, le reflet d'une personnalité, et surtout le cachet scellant la belle synthèse du décor horloger.

L'industrialisation impose au fabricant de cadrans comme à tous les horlogers des formules nouvelles. Il faut produire plus vite, créer des calibres plus petits, plus solides, découvrir des matières inaltérables.

De l'équilibre classique du noir et du blanc, on a passé aux cent nuances de coloration des métaux, à la juxtaposition ou à l'harmonisation des teintes, de l'heure travaillée en creux aux heures relief facettées ou arrondies ; la zone guillochée voisine avec les bijoux sertis ; le chiffre arabe alterne avec l'index, ou d'autres signes géométriques. On traite les fonds par brossage, polissage, grenage, gratte-boisage.

La fabrique de cadrans métal embrasse la mécanique et l'ébauche, la galvanoplastie et la bijouterie, l'émaillage et la photogravure.

Et le cadran doit répondre à tous les usages, de la montre-calendrier à la montre universelle, du chronographe au réveil, à l'indication d'une réserve de marche, à l'heure lumineuse d'une montre de plongée.

De cette variété, qu'on peut sans excès dire infinie, de cette profusion de décors, de couleurs, de matériaux, de techniques, un style se dégage, que n'eût pas désavoué Breguet : c'est un classicisme né de recherches fonctionnelles, une démonstration d'équilibre, d'aération, de clarté ; c'est aussi une synthèse de la tradition et d'une inspiration nouvelle, qui guident les dessinateurs et créateurs, trop souvent inconnus, de tant de chefs-d'œuvre de l'art appliqué.

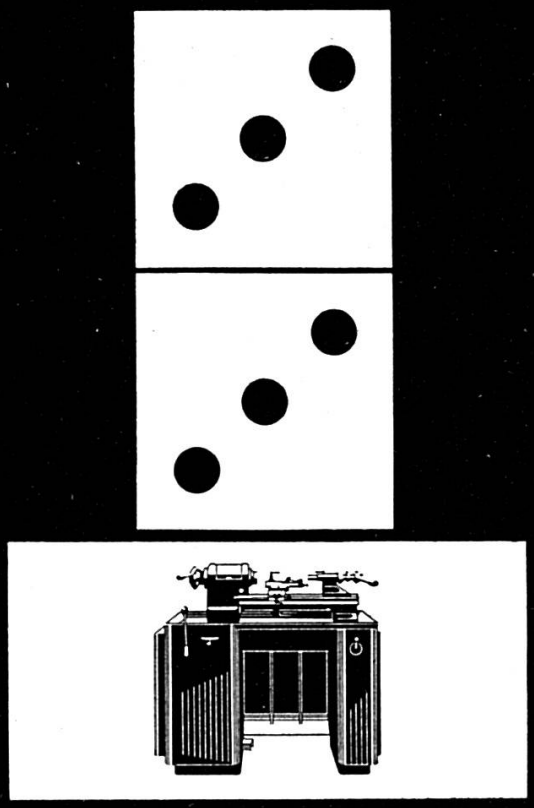
Le cadran aux cent visages

Il vaut la peine d'insister sur l'extraordinaire variété du cadran moderne.

Variété artistique d'abord : le fabricant de cadrans n'est pas un simple faiseur d'étampes ou d'ébauches. Comme le boîtier, il frappe des décors en relief ou en creux, décape, tourne, polit, avive, lapide, fraise au diamant. Chimiste, il colore les métaux de toutes les teintes de l'or, de l'argent, des oxydes. Bijoutier, il extrait de l'or ou du platine les chiffres, les appliques, les symboles ; il sertit les pierres précieuses, appose les vernis protecteurs ou ornementaux. Il use en maître des acides pour obtenir des zones ou des motifs, il reporte, à l'exemple d'un imprimeur, les heures, les secondes, les figures burinées par le graveur à même l'acier.

Rehaussé de diamants, juxtaposant ses zones guillochées, déroulant la grande gamme des signes arabes, romains ou géométriques, le

la pièce
indispensable
dans votre jeu
de machines...



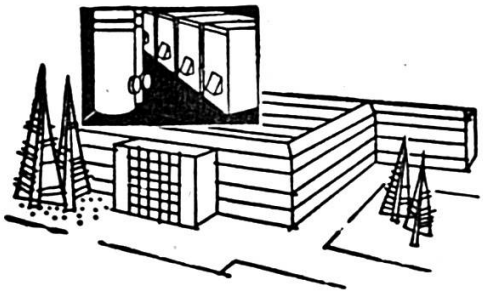
SCHAUBLIN

FABRIQUE DE MACHINES SCHAUBLIN S.A. BEVILARD SUISSE

1027

pärli +cie

Chauffage central
Application de la chaleur
à tout usage
Chauffage par rayonnement
Chauffage au mazout
Climatisation
Installations sanitaires



BIENNE DELÉMONT
TRAMELAN PORRENTRUY

1032

Pour améliorer votre trésorerie
Pour abaisser vos prix de revient
Pour vendre davantage

Max Hommel & Cie

met à votre disposition ses **« conseils en organisation »**

Simplification du travail
Etude des manutentions
Ordonnancement des fabrications

Comptabilité d'exploitation
Contrôle budgétaire
Recherche opérationnelle

Promotion des ventes
Marketting
Perfectionnement des cadres

Gestion prévisionnelle de l'entreprise

Max Hommel & Cie 4, Kochergasse, à Berne Tél. (031) 2 31 11

1038

cadran offre au choix et à l'émerveillement du client d'aujourd'hui, ses fonds traités par brossage, polissage, grenage, gratteboisage.

Il traduit en chatoiements, en reflets, en rutilances, non seulement toutes les ressources de la matière mais tous les styles créés et recréés d'un siècle et d'une mode à l'autre.

On a vu que le cadran reflète fidèlement l'évolution technique de la montre et répond, d'époque en époque, aux nouveaux impératifs que dicte la mesure de l'heure.

La montre-réveil de poche, la montre astronomique supposent un ou plusieurs cercles intérieurs ; la montre à automates donne naissance au cadran excentré ; les « pendulums » à double tour d'heures laissent voir en leur partie inférieure le mouvement d'un minuscule balancier.

La Révolution française voit paraître, pour un temps, le cadran à divisions décimales et les fuseaux horaires comme les noms de capitales empruntent les parties mobiles du cadran de la montre à heure universelle.

La montre-calendrier suggère le cadran à guichets, où apparaissent les disques portant les quantièmes, les jours, les mois, les phases de la lune. La montre automatique demande au cadran d'indiquer la « réserve de marche ».

Enfin le chronographe exige d'autres cadrans intérieurs ou d'autres divisions, imposant au constructeur une gageure toujours tenue. Le cadran marque le 5^e, le 10^e, le 100^e de seconde. Il devient tachymètre, pulsomètre, règle à calcul, instrument de bord du navigateur ou de l'astronaute. Il assure le chronométrage sportif.

Et, entre tant de signes divers et lisibles, il faut encore faire la part de la matière lumineuse — posée sur les chiffres ou injectée dans les trous minuscules — qui permet de voir l'heure dans la nuit ou en plongée.

Toutes les servitudes scientifiques, toutes les tâches et tous les contrôles de l'homme d'affaires ou du sportif s'inscrivent sur l'étroite surface d'un cadran.

La pendulette

Au cours de ce demi-siècle, la pendulette a reçu ses lettres de noblesse horlogère.

Du simple réveil, au portefeuille de voyage, à la création de grand style, incorporée par l'ensemblier au décor mobilier, la pendulette accorde au cadran une importance essentielle. Il rayonne dans l'étui de cuir ou la cage du cabinet et souvent s'élève seul, aérien, transparent, sur le socle de bois rare ou de métal.

A l'origine de cet essor, on trouve les cadrans argentés ou dorés portant des heures décalque.

Bientôt apparaissent les cadrans en ivoire, en écaille, puis les matières plastiques, nacrolaque, galalite, plexiglas. Le règne de l'or et de l'émail se prolonge mais le laiton et le cuivre, l'argent guilloché accèdent à une nouvelle faveur. Le cadran de la pendulette offre un champ plus vaste que celui de la montre à la recherche des formes et à l'imagination décorative. Cela est vrai de la manière, des couleurs, du motif.

On voit des cadrans gravés, guillochés, ajourés. La zone des heures encercle un centre lisse ou modelé. Les appliques ou les cartouches animent ou ordonnent une surface ; les signes du zodiaque s'enlèvent sur un fond de cristal ; un émail de Genève ou un cloisonné, ou encore un motif de tapisserie rappellent des thèmes classiques, qu'accompagnent les variations innombrables des chiffres et des index.

Bien entendu, le cadran de la pendulette s'accorde lui aussi au progrès technique : la zone tournante, l'heure universelle, le baromètre, le thermomètre, le jeu des automates, témoignent de l'ingéniosité et de la fantaisie des constructeurs.

Et voici les aiguilles

Il était tout naturel que l'aiguille, complémentaire du cadran, fût associée à lui dans le beau cortège de la Braderie. Accordée aux chiffres horaires du cadran, elle est, comme eux et selon la mode, large ou élancée.

Plus étroitement encore que la boîte, l'aiguille est liée au cadran ; elle n'est pas seulement inséparable de la lecture de l'heure ; elle est complémentaire, dans l'ordre artistique, du cadran.

Tout au long de l'histoire horlogère, le cadran et l'aiguille s'influencent ; les cercles intérieurs d'une montre astronomique exigent des aiguilles plus petites ; mais l'aiguille des minutes et l'aiguille des secondes à leur tour marquent des tournants de l'histoire du cadran.

Au XVII^{e} siècle les aiguilles étaient l'œuvre des graveurs. Vers 1764, selon le banneret Osterwald, David Courvoisier-Clément de La Chaux-de-Fonds avait inventé un instrument à étamper d'un seul coup les aiguilles en or, travaillées à jour.

Au moyen d'un poinçon, on prenait l'empreinte d'une aiguille brute, et il fallait ensuite découper le profil. Les premières aiguilles se faisaient en alliage de cuivre. L'acier ne fut utilisé qu'au XIX^{e} siècle.

Peu après que Darier eut créé le système de découpage à l'aide d'un balancier, Ulysse Boillot combina étampage et découpage. La mécanisation se poursuivit et aujourd'hui les fabricants d'aiguilles ont construit à leur usage des machines d'une variété et d'une rigueur hautement rationnelles. La recherche artistique a été menée de pair avec la recherche technique. Elle a conduit de la multiplicité des types à une sélection nécessaire. Les modèles d'avant-garde viennent, comme pour le cadran, doubler les genres classiques.

Parmi ceux-ci, la « Dauphine » conserve sa primauté. L'aiguille « Bâton » reste, elle aussi, en faveur.

Pour les montres modernes, on relève deux tendances : selon l'une, l'heure et la minute, ont un caractère de fantaisie ou de contraste : c'est le cas des « Fantasia », des « Trium », des « Cerclire ». La seconde tendance associe à des montres d'avant-garde, la sobriété classique des aiguilles bâtons.

Ces dernières années ont vu l'essor de larges aiguilles radiumisées. Partout on cherche à différencier, sans violence, l'aiguille d'heure, l'aiguille de minute et l'aiguille de grande seconde.

Ici encore, l'étude de l'usage ou de la fonction et la recherche d'un style se confondent.

Lorsqu'en 1830, David Darier substitua un balancier pour l'étampage des aiguilles au procédé de la frappe au marteau, la production s'accrut considérablement. Une grosse d'aiguilles revenait au prix d'une paire. Ulysse Boillot combina l'étampage et le découpage. Pour le finissage, les graveurs travaillaient le dessin, formaient au burin les biseaux brillants. Avant le polissage, les ouvrières chauffaient les aiguilles au rouge et les jetaient dans une écuelle d'eau. Sur une flamme d'esprit-de-vin, elles les faisaient « revenir » en jaune paille, en brun, en bleu. Il y eut alors une extraordinaire floraison de types : alliances, gothiques, liserons, croisés, lyres, orientales, poires et doubles poires, Louis XV, Louis XVI et Breguet.

En 1889, à l'Exposition internationale de Paris, la Maison Wagnon de Genève présentait 600 paires d'aiguilles différentes. Sept ans plus tard à Genève, les Richardet de La Chaux-de-Fonds réunissaient 1600 modèles.

L'Exposition nationale de 1914 vit apparaître les flèches, les losanges, les flores revidées, les fuchsias — créés par les fabricants chaux-de-fonniers — tandis que Wagnon créait les cathédrales et les cubistes obliques.

Depuis lors, sous l'influence d'Universo, une heureuse sélection s'est opérée.

Du cadran solaire à la montre bracelet, l'aiguille est inséparable du décor horloger et témoigne, à son rang, de la légèreté de main, de l'habileté et de la recherche inventive qui distingue tous les ouvriers de la montre.

Louis LOZE.

Le Jura industriel

Combien y a-t-il d'exploitations et de personnel assujettis à la Loi sur les fabriques dans le Jura ?

La statistique, à laquelle rien n'échappe, nous permet de répondre à cette question grâce au tableau suivant.

Précisons que, établi à la fin de 1960 (15. 9.), il nous indique le nombre d'exploitations dans chaque localité jurassienne, ainsi que le nombre total d'ouvriers et employés, suisses et étrangers, travaillant dans ces entreprises. Ces ouvriers et employés sont donc dénombrés à leur lieu de travail et non à leur lieu de domicile.

D'autre part, à côté des rubriques « total » on remarquera que figure une rubrique « femmes ». On sait, dès lors, combien de femmes sont comprises dans le total précédent.

En conclusion du tableau, on obtient donc les indications suivantes : Le Jura, qui comptait une population de 130 853 habitants à la fin de 1960, voyait 545 exploitations occuper sur son sol 23 880 personnes, soit 15 824 hommes et 8056 femmes. Sur ces 23 880 personnes on dénombrait 3127 étrangers, soit 1609 hommes et 1518 femmes, dont 2827 étaient sous permis de séjour et frontaliers.