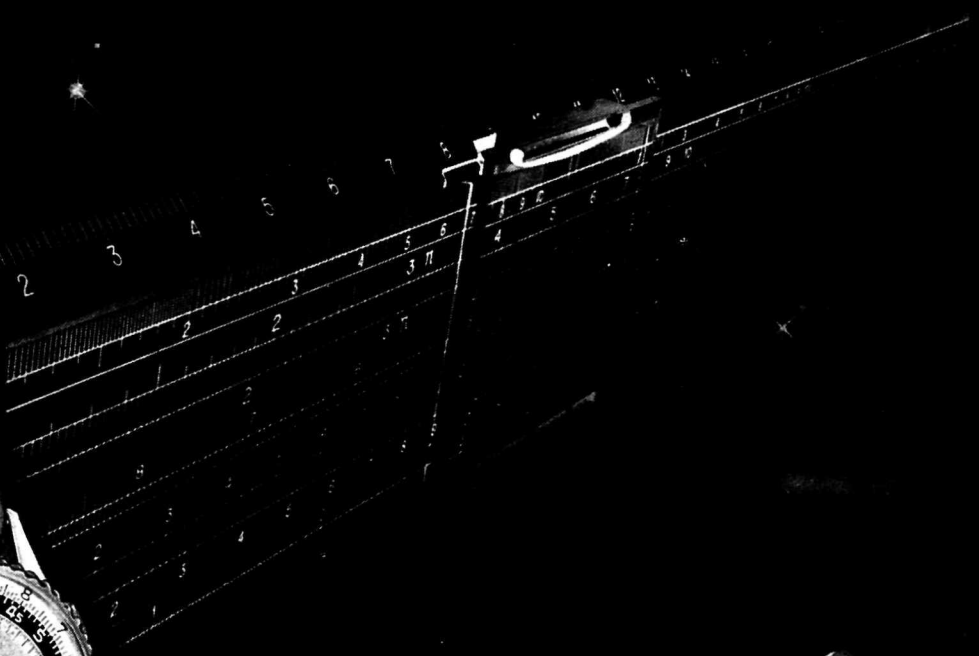


LA FÉDÉRATION HORLOGÈRE SUISSE

ORGANE OFFICIEL DE LA CHAMBRE SUISSE DE L'HORLOGERIE, DES ASSOCIATIONS PATRONALES, DES CHAMBRES DE COMMERCE, DES BUREAUX DE CONTRÔLE, DE L'INFORMATION HORLOGÈRE SUISSE ET DE LA FIDUCIAIRE HORLOGÈRE (FIDHORI)



201123 L1124 L1113001
SILVANA
S.A. — TRAMELAN — A.G.



$$\frac{h}{a} = \sqrt{\Phi} \quad \frac{c}{a} = \Phi$$



Breitling
CHRONOMAT

G. LÉON BREITLING S. A. - LA CHAUX-DE-FONDS (SUISSE)

LA FÉDÉRATION HORLOGÈRE SUISSE

ABONNEMENTS: Un an Six mois
Etranger Fr. 15.— Fr. 7.50
Compte de chèques postaux IV b 426

Règle des annonces :
PUBLICITAS S. A., NEUCHÂTEL
Téléphone 5.42.25

RÉDACTION ET ADMINISTRATION: LA CHAUX-DE-FONDS, RUE LÉOPOLD-ROBERT 46, TÉLÉPHONE 2.24.49

Sommaire

	Pages
Les automates et les œuvres d'imagination, IX, par Alfred Chapuis	3
Horloges et montres à sonnerie, Archives de l'horlogerie, par P. Huguenin	17
Etude de l'écart moyen des chronomètres de bord au cours des différentes périodes d'épreuves, par E. Guyot	33
A propos de l'assemblée générale du Conseil interna- tional des Unions scientifiques, par G. Tiercy	37
Garantía Suiza sobre riesgos a la exportación	45
La Fédération Horlogère Suisse il y a cinquante ans	49
La multiplicité juridique et l'unité économique, I, par Charles Knapp, professeur à la Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel	61
Our high Conjuncture ascertain itself. A report of the Commission for the Study of the Conjuncture	65
L'énergie atomique est-elle rentable?	69



publicolor

5

Charme



Hor

LA CHAUX-DE-FONDS

Les automates et les œuvres d'imagination

PAR ALFRED CHAPUIS

IX

Androïdes et Homuncules

Dans plusieurs des œuvres que nous avons citées, « l'Eve future », « Jim Click » entre autres, l'être humain, dans ses tentatives de créer artificiellement des semblables en utilisant à ces fins la mécanique, a eu recours en même temps à la chimie pour la confection des tissus de chairs. Mais c'était à titre d'appoint et non pour la constitution de la partie vitale de l'androïde. Celui-ci, par définition, sinon par étymologie, est un personnage mécanique.

A côté de l'androïde, se présente l'« homunculus », né de la chimie pure et jadis de l'alchimie. Ici, nous touchons à la fois à l'histoire, à la légende, aux superstitions anciennes, aux sciences mystérieuses et à la magie noire, et ce serait la matière d'une autre étude... Les deux terrains se touchent cependant ; c'est pourquoi nous nous permettrons en ce chapitre, d'abandonner un instant l'idée principale suivie jusqu'ici. Ce sera l'occasion de rappeler quelques œuvres d'imagination qui mettent en cause des personnages artificiels nés de la synthèse chimique ou de l'alambic, et non plus de l'atelier du mécanicien.

D'après une opinion qui a eu cours pendant tout le moyen âge, les alchimistes auraient découvert le secret de fabriquer des êtres vivants et l'homme lui-même. Mais ce dernier apparaissait en général sous une forme très réduite : l'homuncule (ou homoncule). De même, on avait tenté de vitaliser la racine de la **mandragore** par des rites dangereux.

Ce sont de telles recherches qui donnèrent naissance à la légende israélite du « Golem ».

Le Golem

A Prague, on montre sur la façade d'une ancienne maison, dans une niche, la statue du **rabbin Loew** (fig. 49) et le guide en promenant les visiteurs étrangers, annonce : « C'est lui qui a réussi à façonner le Golem et à lui donner vie ». Dans l'extraordinaire cimetière juif qui se trouve à proximité, on voit le tombeau de Loew, dans lequel, par une petite ouverture, les fidèles introduisent de la menue monnaie à titre d'offrande.

Le Golem était une statue de terre qui, de temps en temps, à des moments spécialement tragiques de l'histoire de la ville, reprenait vie, miraculeusement dotée d'une force et d'une puissance prodigieuses devant lesquelles rien ne résistait. Loew qui, en dehors des connaissances nécessaires au rabbinat, avait étudié à fond l'alchimie, l'astrologie et la magie, réussit à faire du Golem un serviteur fidèle et entièrement dévoué ; il l'avait animé en plaçant un petit rouleau de parchemin, contenant la formule nécessaire, au centre de l'étoile

placée sur sa poitrine. L'empereur ayant demandé à connaître cette création fantastique, le rabbin Loew accepta de lui révéler quelques-uns de ses prodiges, à lui et à sa cour, à condition qu'un profond silence régnât durant cette évocation. Le souverain le lui promit, mais le bouffon ayant murmuré une plaisanterie à la rousse favorite qui éclata de rire, de grands malheurs accablèrent la cité tout entière. Ce n'est que lorsque le parchemin fut enfin enlevé de l'étoile que le Golem retomba comme une chose inerte.

C'est du moins la donnée du premier film qui tira parti de cette légende, composé en Allemagne, mis en scène et joué par Paul Wegener (film muet). Un second film parlé, fut réalisé quelque dix ans plus tard par une compagnie française, avec Harry Baur dans le rôle de l'empereur ; les péripéties et de nombreux détails étaient différents. Mais, à notre souvenance, tous deux étaient d'un pittoresque intense et d'un tragique qui ne laissait rien à désirer.

Un écrivain allemand, **Gustav Meyrink**, en a tiré de même un roman « Der Golem » (Munich, 1915) tout de mystère qui montre une série d'apparitions chaque fois précédées de malheurs, de cet effrayant personnage, muni d'un pouvoir magique et malfaisant. C'est en même temps une évocation extraordinaire du vieux Prague.

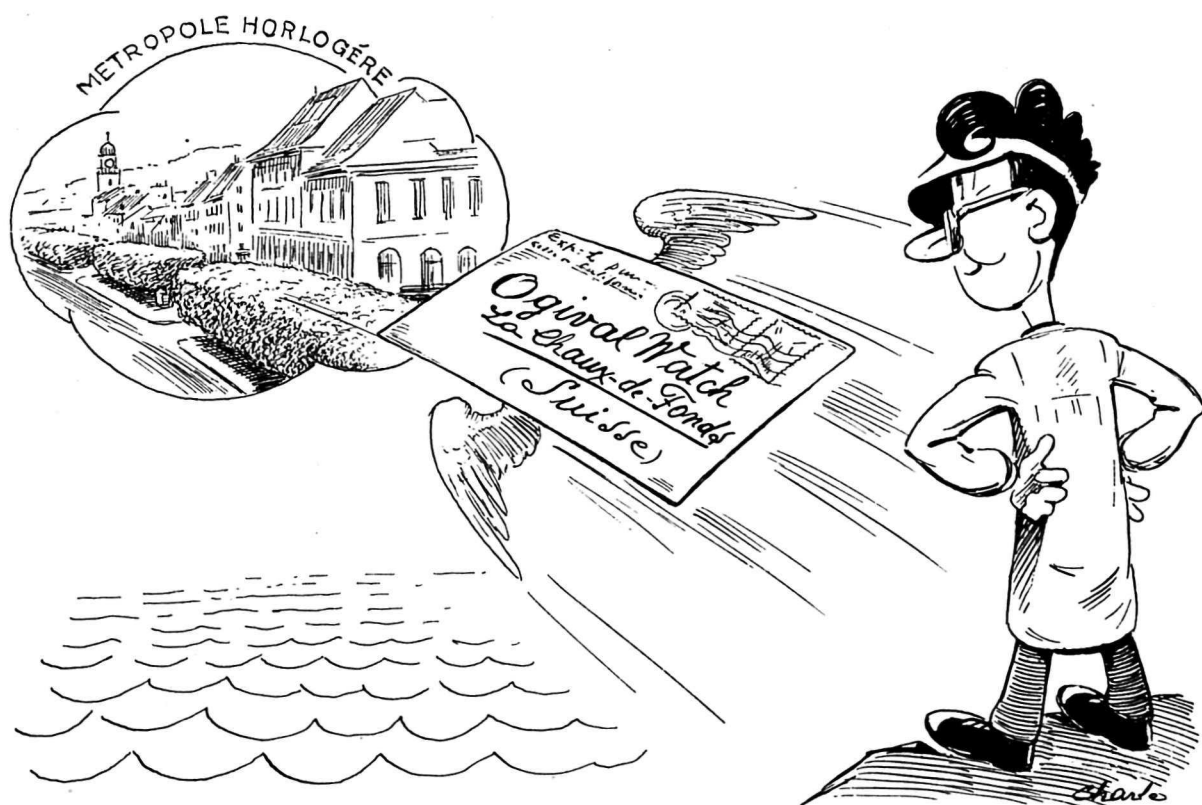
Magie noire et science

Jules Delassus a décrit une partie de ces tentatives de la magie noire dans son ouvrage « Les sciences maudites » (Paris 1900) : « Quel triomphe, mais aussi quelle jouissance — dit-il — si l'alchimie parvenait à extraire de son laboratoire, un compagnon modelé selon son idéal, qui serait en son pouvoir absolu, mettant tout à son service : la science infinie et la connaissance de la vie »¹.

Paracelse (le grave et célèbre docteur de la Renaissance) a donné dans plusieurs ouvrages, et notamment dans « De natura rerum », la recette pour fabriquer des homuncules. Après avoir étudié à Bâle et dans les plus célèbres universités d'Allemagne, il avait visité l'Angleterre, l'Espagne, l'Égypte. Bien que chrétien, il crut à la magie, au surnaturel ; vulgarisateur du monde métaphysique, il fut précurseur dans bien des domaines. Lui-même racontait qu'il demandait leurs secrets aux barbiers, magiciens, astrologues, zinzars (bohémiens errants), aux bourreaux.

On se souvient que **Goethe**, dans la seconde partie de son « Faust », fait naître Homunculus dans la laboratoire où travaille son disciple Wagner. Celui-ci émet

¹ Ces imaginations paraissent avoir eu une origine symbolique. Dans certains vieux textes grecs, les métaux sont assimilés à des êtres vivants. On les voit souvent représentés au moyen âge par des figures humaines à la tête couronnée, dont les actes répondent aux diverses opérations chimiques.



FABRICATION - DIFFUSION

OGIVAL S. A. LA CHAUX-DE-FONDS (SUISSE)

l'idée que l'ancienne façon de faire naître la vie est une vaine plaisanterie : « L'homme doit avoir une plus pure et plus haute origine... Ce qu'on jugeait mystérieux dans la nature, nous osons l'expérimenter ration-



Fig. 49. - Le rabbin Loew présentant son Golem à la cour de Prague.

nnellement et ce que, jusqu'à ce jour, elle faisait organiser, nous le faisons cristalliser ». Et Homunculus surgit de l'alambic, bavardant et gesticulant. (Fig. 50.)

Fiction théâtrale. Dans la pratique, les sorciers imaginèrent divers moyens, souvent répugnants (et où se mêlaient des diableries), pour donner vie à la matière. Ils confectionnaient aussi des homuncules en cire, en terre cuite, en métal, dont la possession devait apporter honneurs et richesses.

De telles statuette servaient également à l'envoûtement. Elles étaient façonnées à l'usage de la victime et ornées de quelques-uns de ses cheveux, voire péries avec quelques gouttes de son sang. Les mutilations et les outrages qu'on leur faisait subir, frappaient à distance l'ennemi auquel on voulait nuire. Au moyen d'aiguilles, on perçait les organes vitaux, le cœur, le foie, les yeux, et la personne visée ne tardait point à succomber.

Remarquons que l'envoûtement, tenu longtemps pour une pure superstition par la médecine, est de nouveau considéré comme une réalité dans certains cas. **Pierre Devaux**, dans son livre « L'avenir fantastique », s'appuyant sur les expériences du colonel de Rochas, de Paul Janet et de plusieurs autres savants, révèle plusieurs cas d'extériorisation de la sensibilité.

Il cite notamment les expériences de M. de Rochas au moyen de statuette de cire, chargées de la sensibilité d'un sujet. De plaques photographiques également sensibilisées au contact d'une personne, on aurait même tiré des épreuves qui, touchées brutalement, auraient fait souffrir le sujet. Mais tout cela nous conduirait trop loin...

Peut-on entrevoir la production de la vie artificielle même : rêve monstrueux des hermétistes anciens ? **Bergson**, dans « L'Evolution créatrice », constate que la chimie réussit à opérer des synthèses organiques et que l'on peut obtenir « le dessin extérieur de certains phénomènes d'organisation comme la circulation protoplasmique ». Des praticiens ont pu faire revivre dans un bocal des organes entiers : des reins, des rates, extraits du corps d'un animal, animés par le sang synthétique d'un cœur artificiel. Mais Bergson fait remarquer encore que la science n'a pu produire en réalité que « des déchets de l'activité vitale, les substances proprement actives demeurant réfractaires à cette synthèse ».

Dans son ouvrage déjà cité, « Voyage au pays de la quatrième dimension », **G. de Pawowski**, imagine dans l'avenir des homuncules créés par l'industrie et qui remplaceraient les esclaves d'autrefois et les salariés d'aujourd'hui. Mais, de plus en plus perfectionnés et doués d'un fluide nerveux, ils firent preuve d'indépendance et d'esprit d'initiative, cherchant à prendre la direction du monde. Comme ils constituèrent à un



Fig. 50. - Le Dr Faust assistant à la naissance d'un homuncule dans son laboratoire.

certain moment, un terrible danger pour l'humanité, il fallut les détruire en masse. On constata alors que plusieurs d'entre eux, au moment de périr, « pleurèrent de douleur et d'effroi ».

PARIS & CHAVANNES



FLORA

FABRIQUE D'HORLOGERIE

Les Fils de PAUL JOBIN • PORRENTUUY

Maison fondée en 1848

Ou verra-t-on apparaître, comme nous l'avons déjà décrit, par la plume de Pawlowski, l'homme pourvu d'appareils surajoutés ou, comme le dit Pierre Devaux « le robot à moitié vivant, composé d'organes naturels accouplés avec des machines » ? Cet auteur, décrivant l'opération accomplie par un expérimentateur qui a fait vivre les organes internes d'un animal dans une cuve aseptique, imagine d'y greffer le cerveau d'un guillotiné : « Raccordé par des électrodes impolarisables à des conducteurs électriques, les tronçons de nerfs, tranchés par la guillotine, commanderaient des électroaimants, des yeux électriques, des contacteurs, des moteurs, des porte-voix... Un robot effroyable s'avance, hybride de la machine et de l'humanité ! ».

Frankenstein

Dans la littérature, la première apparition d'un être constitué chimiquement se rencontre dans le « Frankenstein » de **Mary Wollstonecraft Shelley**, en 1817, connu aujourd'hui par les films cinématographiques qu'on en a tiré, ou plutôt dans lesquels on est parti de la même idée, mais en la transformant, en la développant de façon plus moderne.

Mary-W. Shelley (1797-1851) était la seconde femme du grand poète anglais Percy B. Shelley.



Fig. 51. - Le Frankenstein des films cinématographiques.

C'est en Suisse que se place la genèse de ce roman. Un soir que les deux époux se trouvaient chez Lord Byron, celui-ci ayant éprouvé de terribles visions, ils en dissertèrent longtemps et il fut convenu que chacun des assistants composerait un conte fantastique. Shelley

ne trouva aucune inspiration, Byron esquissa une histoire « le Vampire », que développa plus tard son secrétaire J. W. Polidori. Quant à Mme Shelley, elle écrivit « Frankenstein or the modern Prometheus » (ou le moderne Prométhée) qui eut un tel succès qu'on en tira bientôt des pièces de théâtre qui furent jouées à Paris.

Dans cette histoire au plus haut point romantique, Frankenstein n'est pas le personnage artificiel, mais son créateur. Celui-ci, un Genevois né à Naples, épris de science et ayant approfondi les ouvrages de Cornelius Agrippa, de Paracelse et d'Albert le Grand, imagina de créer chimiquement un personnage vivant.

L'auteur ne donne pour ainsi dire aucune explication sur ses travaux. Il s'agit bien d'une espèce d'homuncule, sauf qu'il naquit, non sous la forme d'un minuscule personnage, mais d'une espèce de géant.

C'est en Allemagne, après plusieurs années de travail acharné, que Frankenstein y parvint, mais il n'en résulta qu'un monstre de huit pieds de haut, à tête énorme, disproportionnée et d'aspect horrible.

Cet être nouveau, qui vit en marge de la société, répand la terreur par son seul aspect. Dans son isolement farouche, il en veut mortellement à son créateur, Frankenstein, et le poursuit secrètement à travers le monde. Ils se rencontrent près de Chamonix et l'affreux paria supplie son « père » de lui permettre de goûter un peu de bonheur en créant un être féminin, semblable à lui-même.

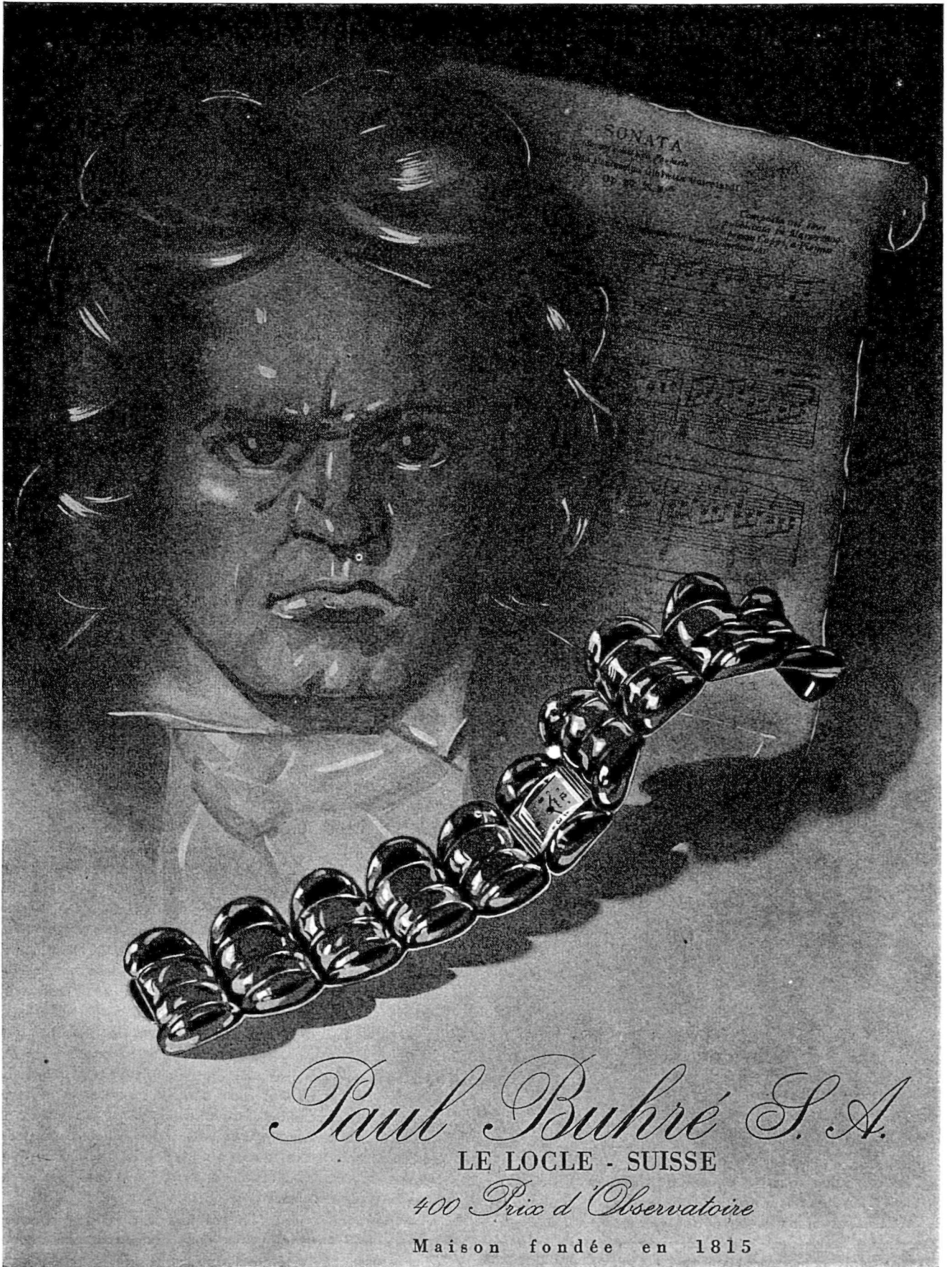
Mais le jeune savant hésite, craignant de voir naître toute une race de monstres pareils. Alors le malheureux le menace de tous les malheurs, puis exerce impitoyablement sa vengeance. Il fait périr le jeune frère de Frankenstein et le meilleur ami de celui-ci, d'autres êtres encore qui lui sont chers et finalement son épouse, le jour même de ses noces.

A son tour, Frankenstein veut détruire le criminel, le poursuivant jusque dans les mers polaires. Le savant, recueilli sur un navire, après avoir raconté sa lugubre histoire, meurt d'épuisement et de chagrin. A peine a-t-il rendu le dernier soupir que le monstre qui est survenu sur la banquise, traîné par un attelage de chiens, aborde le vaisseau. Après avoir contemplé son créateur, il annonce qu'il va disparaître dans le néant puisqu'il a accompli sa vengeance. Il redescend sur la banquise et un bloc de glace l'emporte dans la nuit. La mort seule lui apportera l'apaisement.

C'est de là que les modernes cinéastes sont partis pour imaginer plusieurs films « Frankenstein », « le Fils de Frankenstein », d'autres encore, qui semblent avoir battu les records de l'épouvante. (Fig. 51.)

Le sujet de ces films est celui de la création d'un monstre par un savant. Ce dernier met au point un dispositif électrique qui doit lui permettre d'animer un corps de cadavre par le moyen d'un cerveau volé dans le laboratoire d'un psychiatre. Le vol s'effectuant de nuit, c'est le bocal contenant le cerveau d'un assassin qui sera dérobé au lieu d'un autre qui renferme le cerveau d'un homme normal. Quant au cadavre, il a été de même enlevé d'un cimetière.

L'expérience a lieu. La créature ainsi produite, obéit, sous l'action électrique, aux commandements du cerveau de l'assassin. Et c'est une épouvantable série de crimes



Paul Buhre S.A.

LE LOCLE - SUISSE

400 Pico d'Observatoire

Maison fondée en 1815

et la lutte forcenée de la police alertée contre le monstre déchaîné¹.

Une réplique comique de Frankenstein, Al Carthy

Frankenstein a provoqué indirectement une création comique : « Al Carthy », l'homme machine, numéro de Music hall, sur lequel nous avons obtenu les renseignements suivants² :

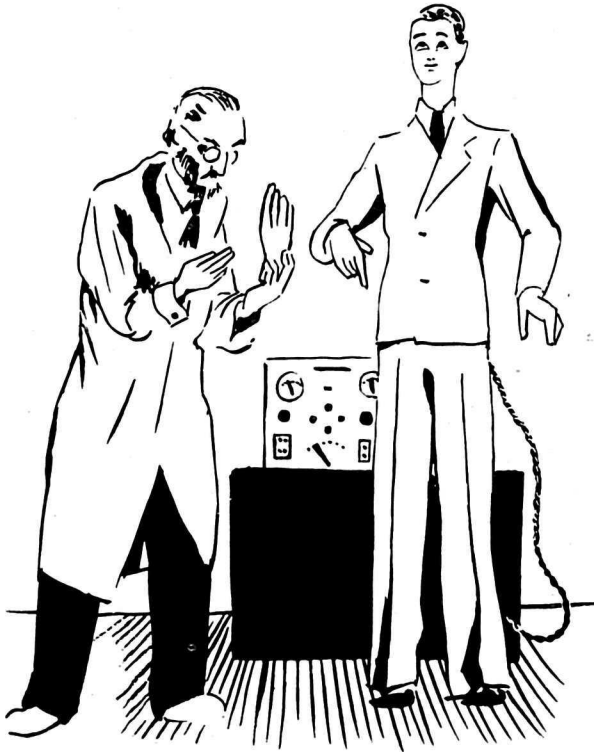


Fig. 52. - Le sketch comique d'Al Carthy où l'on voit le vieux savant donner la vie à un mannequin.

Al Carthy, un Parisien, acrobate motocycliste, victime d'un accident lors d'une tournée aux Etats-Unis, s'était engagé, en attendant mieux, comme mannequin-réclame d'un grand magasin.

La vue des films sur Frankenstein lui suggéra l'idée d'un sketch original où il pourrait mettre en valeur ses talents d'acrobate, de mime et d'illusionniste. En voici le thème :

¹ Nous ne faisons que rappeler le livre de Seabrook, « L'île magique » dont on a même tiré un film où, à vrai dire, il ne s'agit plus d'êtres artificiels. Il y est question, selon la magie Vaudou, de Zombées, cadavres auxquels on insuffle la vie, sans rappeler leur âme. Ils ne pensent pas, ils ne parlent pas, ils vivent tous ensembles et obéissent aveuglément à leur maître. On les reconnaît à leurs yeux morts, à leurs gestes d'hallucinés. Ils sont nourris de farine sans sel ; s'ils mangeaient du sel, ils s'apercevraient de leur état et retourneraient se coucher au cimetière.

Le célèbre film « Le Docteur Caligari » développe une idée semblable, l'être réveillé d'entre les morts (Conrad Veidt) est un zombée ; l'âme perdue et le corps soumis, il est à la recherche de son maître.

² Par l'intermédiaire obligeant de M. Marcel Laureau à Paris, qui s'est mis en relations avec Al Carthy et que nous tenons à remercier. Les dessins que nous donnons sont exécutés d'après les photos prêtées par Al Carthy.

Un comparse, sous les traits du classique vieux savant, présentait au public les éléments épars d'un mannequin : le torse d'abord qu'il posait sur une table, puis les membres qu'il ajustait successivement. Le personnage « mécanique » ainsi formé était placé debout au milieu de la scène, rigide et inanimé.

Mais le professeur allait lui donner vie. D'un tableau surchargé d'une quantité inusuelle de rhéostats, de lampes aux phosphorescences curieuses, etc., partait un fil que l'on branchait sur une prise bipolaire placée à la hauteur de la cuisse droite du mannequin. Tel un sorcier exécutant la danse du scalp, le vieillard sautillait autour de son œuvre, examinant avec passion les résultats de l'intense excitation électro-magnétique déchaînée sur les délicats « mécanismes » de son automate.

Alors, progressivement, apparaissaient les manifestations de la vie : lentement, la main se levait, d'un mouvement gauche et saccadé, pour retomber sans force. Un ultime réglage du rhéostat amenait des progrès bientôt sensationnels pour le public. C'était alors une marche d'abord hésitante, une rotation du cou d'une émouvante lenteur : prémices de cette naissance à la vie d'une création artificielle de l'homme. (Fig. 52.)

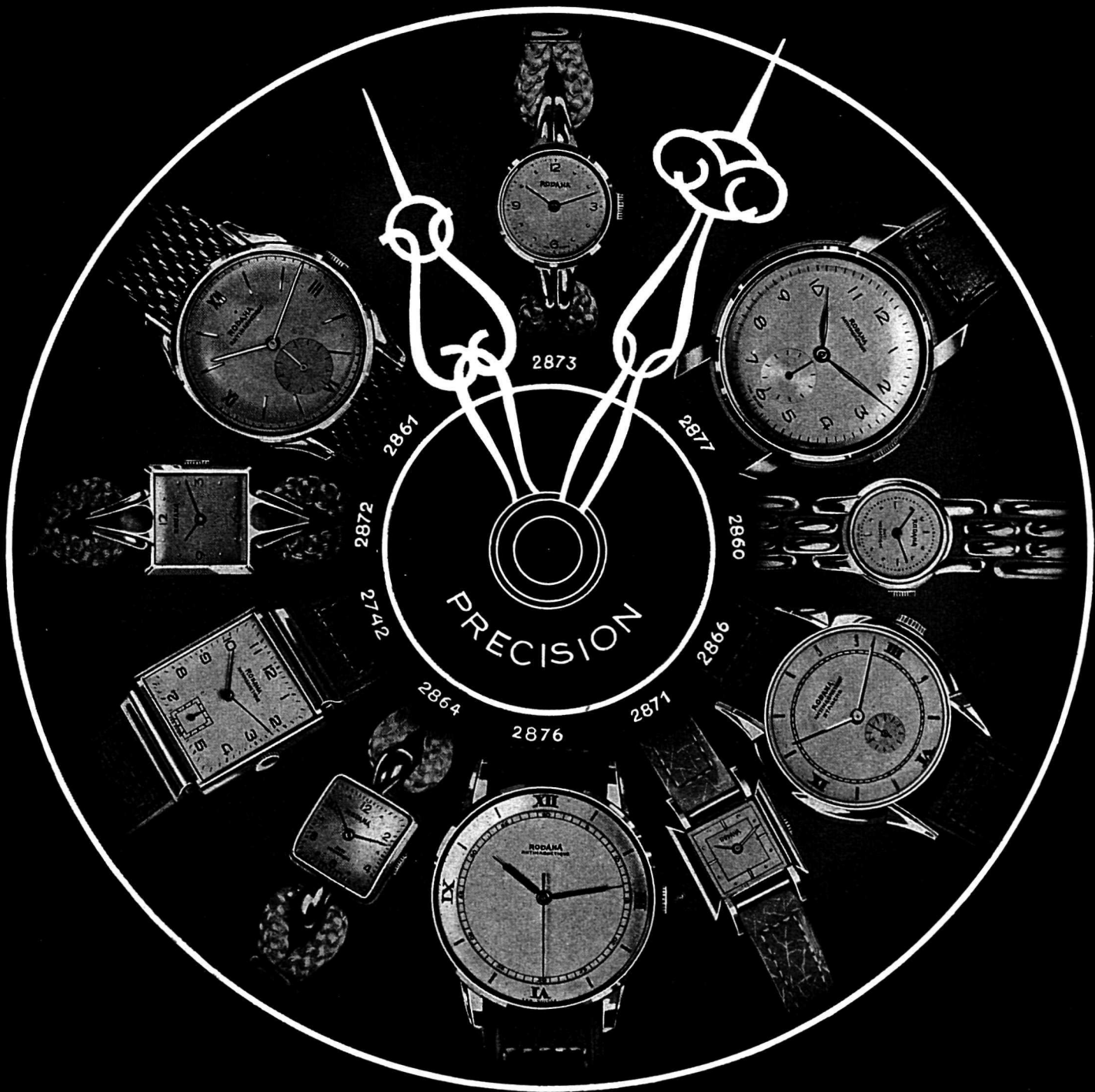
Mais, tel Frankenstein, le robot, à peine parvenu au stade de la connaissance se retournait contre son maître. Et le sketch se terminait en joyeuse bouffonnerie par la fuite éperdue du vénérable savant devant son élève,



Fig. 53. - Al Carthy vient de couper la tête de son créateur, qui ne s'en porte pas plus mal.

maintenant parfaitement déluré, qui mettait le point final à la scène en décapitant son créateur. (Fig. 53.) Celui-ci, quoique privé de son chef barbu, ne paraissait nullement gêné pour s'enfuir à toutes jambes.

RODANA



LENGNAU SUISSE

Alertement mis en scène, ce numéro remportait et remporte encore un très vif succès¹.

Arrêtons-nous maintenant à trois romans récents, l'un anglais, les deux autres français qui paraissent être des transpositions modernes du vieux rêve des hermétistes².

« Le Magicien »

Le premier a été conçu par un des maîtres de la littérature anglaise d'aujourd'hui, **Somerset Maughan**, dans son roman « Le Magicien »³.

Un personnage bizarre et antipathique, relativement jeune encore, mais singulièrement savant, Olivier Haddo, s'adonne aux sciences occultes. Il est à même de lire couramment l'hébreu ainsi que l'arabe et a pu étudier la Kabbale dans le texte même.

Pour se venger d'un médecin, Arthur Burdon, qui lui a infligé une correction après un acte de brutalité, l'énigmatique savant agit sur l'esprit de la fiancée de son ennemi, Margaret Dauncy. Celle-ci, qui éprouvait pourtant une vive répugnance à l'égard d'Haddo, subit son envoûtement pour devenir même sa femme, acquérant par lui une personnalité nouvelle.

C'est en vain que le Dr Bourdon et d'autres amis contrecarrent les desseins d'Haddo ; le « magicien » va utiliser la jeune femme, restée pure (selon les lois de l'occultisme) en des expériences terribles.

Dans une conversation avec un savant français, Haddo rappelle les expériences tentées en 1775 par Johann-Ferdinand, comte de Kuffstein, qui avait pu produire des embryons d'homuncules qu'un accident fit périr : « Mais — dit-il — avec notre technique moderne, que ne ferions-nous à présent ? Certains chimistes s'acharnent à créer dans les laboratoires le protoplasme primitif. J'ai suivi leurs expériences... Je suis parfois hanté par le désir de voir une substance prendre vie, grâce aux charmes magiques, par le désir d'égaliser Dieu ! ».

C'est ce qu'il tente en une villa mystérieuse, dans des laboratoires où nul n'a pénétré. Selon la méthode décrite par les alchimistes du XVI^e siècle, il nourrit ses homuncules de sang humain, et c'est Margaret qui va être sacrifiée.

Le Dr Arthur Burdon ne parvient pas à la sauver, mais peu après, il réussit à la venger en faisant périr Haddo, puis il pénètre avec ses amis dans les laboratoires secrets. Là, dans les cuves, ils voient des masses ressemblant à de la chair humaine où court un réseau de vaisseaux, qui vivent ; puis certaines « aux apparences hideusement humaines », agitées d'un faible mouvement rythmique. D'autres monstres horribles, carica-

tures de l'humanité, avaient atteint un stade plus avancé. L'un d'eux, muni de quatre bras et de quatre jambes, se mit à ramper dans le fond de la cuve, vers eux. Un dernier, au crâne d'hydrocéphale, aux mains d'homme sur un corps de nouveau-né, tenta soudain, en hurlant, de se précipiter sur les visiteurs. « Cet avorton effroyable était le chef-d'œuvre d'Haddo. » (Fig. 54.)



Fig. 54. — Les homuncules produits par Haddo, le magicien, imaginé par Somerset Maughan.

Avant de se retirer, Burdon met le feu à la villa qui bientôt s'effondre, ensevelissant les secrets du magicien « qui avait découvert les secrets de la vie ».

« L'œuf de vie »

Le second roman est l'œuvre d'un Français. Mais, chose curieuse, c'est par sa traduction en italien que nous l'avons connu¹.

L'intrigue qui est développée dans « L'œuf de vie » par **Jean de Quirielle**, est beaucoup plus compliquée que les précédentes.

Celui qui raconte l'histoire a été victime d'un attentat organisé par un certain Rouget, l'auteur d'une série d'abominables crimes. Il est en convalescence dans sa villa, tandis que le malfaiteur est condamné à mort.

Or, un certain professeur, Pancrace, qui vient de construire un laboratoire vis-à-vis de la villa, a pré-

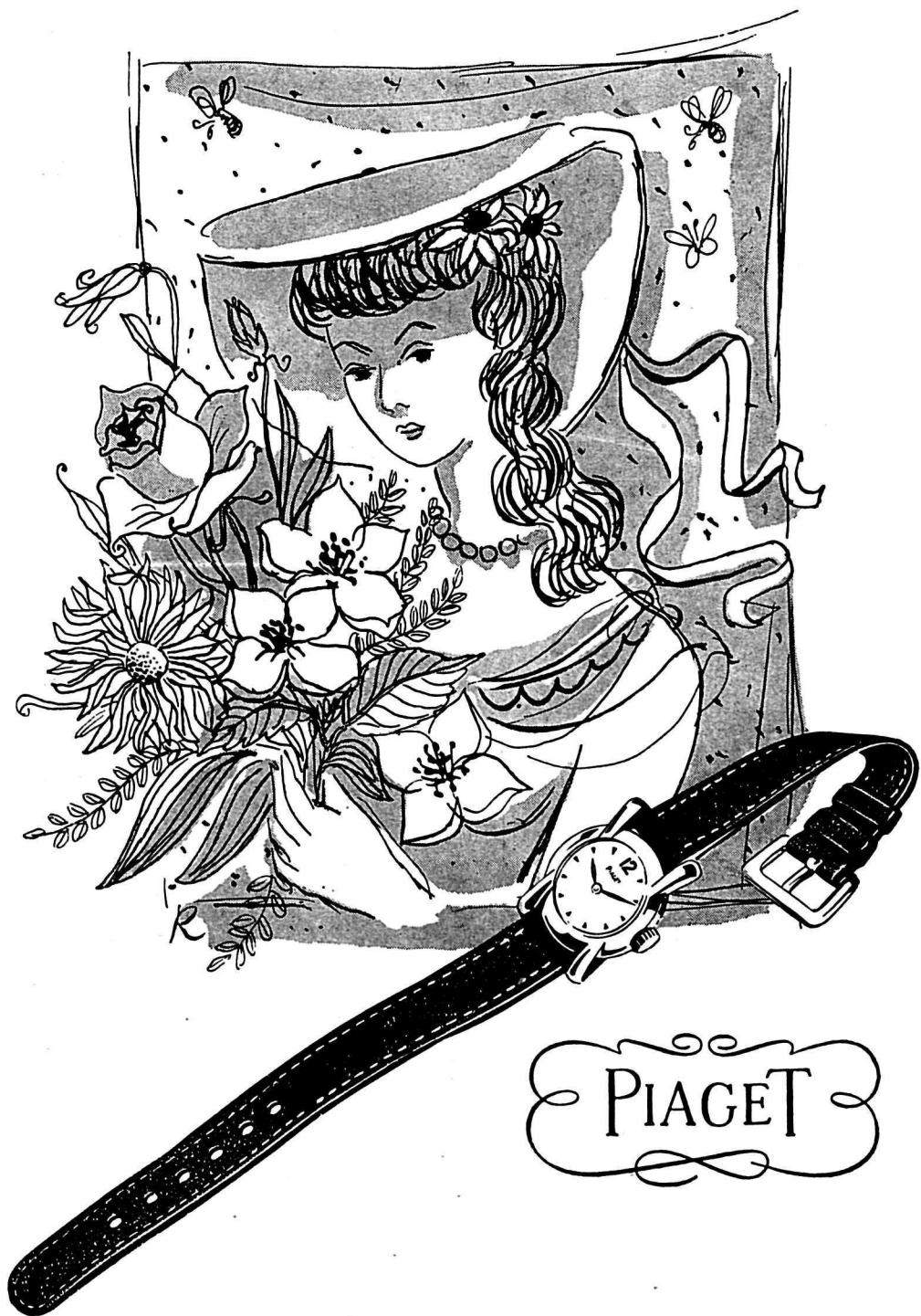
¹ Le lecteur comprendra que nous ne puissions donner ici l'explication du « truc » utilisé par Al Carthy : 1^o, parce que cet excellent artiste pourrait nous en vouloir de ce « débinage », 2^o, parce que la connaissance de tels secrets est toujours décevante.

² On nous a également cité, dans cet ordre d'idées le roman d'un auteur espagnol, Jacintho Grau, mais il nous a été impossible de le retrouver.

Nous laissons naturellement de côté l'histoire des marionnettes qui prennent vie, comme il en apparaît dans les contes de fées, ou dans la charmante histoire de l'auteur italien C. Collodi « Les aventures de Pinocchio », elle a été traduite dans toutes les langues et chacun connaît le film cinématographique qu'on en a tiré.

³ Traduit en français par M^{me} E. R. Blanchet, Paris, Les Editions de France.

¹ Traduit par Nicolas Caure.



PIAGET

S. A. ANCIENNE FABRIQUE GEORGES PIAGET & C^{IE} - LA COTE-AUX-FÉES (SUISSE)

FONDÉE EN 1874

tendu pouvoir tuer un homme, sans douleur, par la seule puissance de sa volonté, et c'est sur Rouget qu'il obtient de pouvoir réaliser sa première expérience. Celle-ci réussit parfaitement.

Mais, peu après, un soir, le narrateur aperçoit dans le jardin du professeur le spectre de l'assassin, paraissant même plein de vie. Quelques jours plus tard, il reçoit la visite de Pancrace qui — annonce-t-il — a pu ressusciter Rouget : « J'ai trouvé le moyen de communiquer ma volonté au cerveau d'un mort, en même temps que ma vie et mon âme ». Il rappelle qu'en 1818, Andrew Ure, à Glasgow, avait réussi à reconstituer la vie respiratoire au moyen d'une pile électrique : « Mais ce n'étaient que des apparences. Ure n'aurait pas dû utiliser une pile électrique, mais une pile humaine ! J'ai inventé une machine qui permet d'établir le contact indispensable ».

Mais, lui objecte le docteur Sibourg, qui assiste à cette conversation, vous n'aurez réussi à donner à ce nouveau Rouget qu'une vie végétative, à en faire un idiot. — Il n'est point idiot ; il a la mentalité d'un enfant. Mais la jeune âme que je lui donne se développera très vite ; déjà, d'heure en heure, nous constatons des progrès. — Alors, il pourra recommencer à assassiner ! — Mais non, il me ressemblera, car je suis son père spirituel, aucunement sanguinaire ».

Au moment de s'en aller, Pancrace ajoute : « Avouez que j'ai trouvé une partie du secret de Prométhée. Mais tout cela ne constitue qu'un commencement ; les organismes que je créerai en réalisant ma grande œuvre, seront à la fois infiniment plus simples et plus intelligents que ceux de l'homme : cette misérable machine ! ».

En effet, Lazare (c'est le nom qui fut donné à l'ancien Rouget) fit d'extraordinaires progrès, sous la direction du narrateur, engagé comme précepteur, et qui devint son ami intime.

Nous ne relaterons pas les péripéties de cette histoire où finalement nous pénétrons dans le laboratoire du professeur Pancrace pour y contempler l'œuf de vie où doit naître la nouvelle humanité.

Mais le nouveau Lazare, devenu un homme de haute valeur morale, apprend quelle est son origine, et il en vient à exécrer son père spirituel, « ce fou qui ressuscite un malfaiteur en lui donnant une âme d'honnête homme, sans s'occuper de son corps ».

Poursuivi par cette idée, Lazare, alors en Amérique, se tue et au même instant, à Paris, le laboratoire du professeur Pancrace est la proie des flammes : « Vous ne saurez jamais mon secret, s'écrie celui-ci, j'ai brisé l'œuf de vie... Mon âme avait donné une nouvelle existence à Lazare et Lazare perd mon âme en même temps que mon esprit ».

Pancrace ne mourut point ; il tomba dans une prostration complète où il est encore aujourd'hui, ne conservant qu'une vie toute animale.

« Le Singe »

Maurice Renard dont nous avons déjà signalé le remarquable roman, « l'Homme truqué », a écrit en collaboration avec Albert Jean, une histoire plus habilement concentrée et plus tragique en même temps,

« le Singe », c'est-à-dire l'imitateur puéril du Créateur, un faux Prométhée.

Là encore est reprise, sous un aspect nouveau, l'idée moyennageuse des Homuncules.

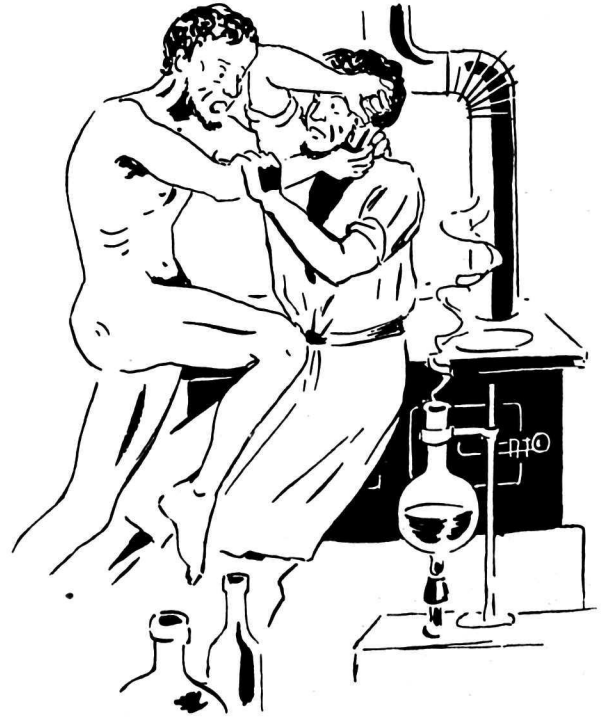


Fig. 55. — La lutte forcée du créateur contre son double, dans « Le Singe » de Maurice Renard et Albert Jean.

Un savant, Richard Cirugue, visant à la toute puissance, est parvenu à reproduire, par des moyens physico-chimiques (l'électrolyse agissant sur une eau génératrice), de simples objets, puis des matières organiques, des fruits, des animaux inférieurs, des poissons, enfin des quadrupèdes ; mais pendant longtemps, ce ne sont que des morts qu'il crée :

« Ce liquide — explique-t-il — n'est pas seulement comme le verre dépoli des chambres noires, il est sensibilisé et donne directement des épreuves positives. La substance créée devait contenir, sous une forme assimilable, tous les éléments que l'on trouve dans les tissus animaux et végétaux.

« Me voilà — dit l'inventeur — gémissant comme le Dr Faust, courbé sur son grimoire dans son antre alchimique. En attendant, si, à travers les siècles s'est transmis l'âpre désir de créer la vie, à cette heure, rien encore ne s'est produit. L'homunculus, l'homme vivant qui doit naître sous nos doigts rongés d'acides, blessés par la flamme ou par les rayons, n'a pas surgi de nos fourneaux... »

Ce Richard Cirugue, qui évoque, après Prométhée « le premier des alchimistes », successivement Albert le Grand, Lulle, Flamel, Paracelse, Quinton, Berthelot, est un personnage effrayant aux noirs desseins. Mais il meurt, sans avoir pu réaliser son rêve, et c'est son frère Claude, un idéaliste, qui, reprenant la suite de ses travaux, réussit à créer une réplique vivante de lui-même.

La montre de qualité

EBERHARD & CO
LA CHAUX-DE-FONDS SUISSE

H.CO.

LANCO

LANGENDORF WATCH CO LANGENDORF/SOLEURE SUISSE

Publicité 328

Mais, dans ce personnage qui surgit, c'est l'âme de Richard Cirugue qui s'est incarnée ou comme disent les auteurs du roman, « c'est l'âme de Richard dans la ressemblance de Claude ».

Le double, à peine né, se jette sur son créateur ; « ils s'étreignent hideusement rivaux » et Claude, désespéré, se laisse immoler. (Fig. 55.) Richard va prendre un instant sa place dans la société, mais bientôt l'impos- teur se révèle et il périt pour la seconde fois.

Ces quelques exemples nous montrent comment l'idée de la reconstitution chimique ou magique de la vie a hanté à travers les siècles l'esprit des chercheurs et des imaginatifs. Mais son développement, très différent selon les esprits qu'elle a traversés, nous a entraîné plus ou moins loin de notre sujet essentiel : l'homme méca- nique. Dans la suite, celui-ci va nous occuper de nou- veau principalement.

(Dessins originaux d'Alex Billetter.)

(A suivre.)

TELEGR SELZA BIENNE
TELEPHONE 2.82.77

Selza S.A.

FABRIQUE D'HORLOGERIE

MONTRES ET MOUVEMENTS
ANCRE TOUS GENRES. TOUTES
GRANDEURS. TOUS METAUX.

BIENNE (SUISSE)

LA MONTRE EXCELLENTE

Chronographe compteur populaire

MONTRES
ET
CHRONOGRAPHES

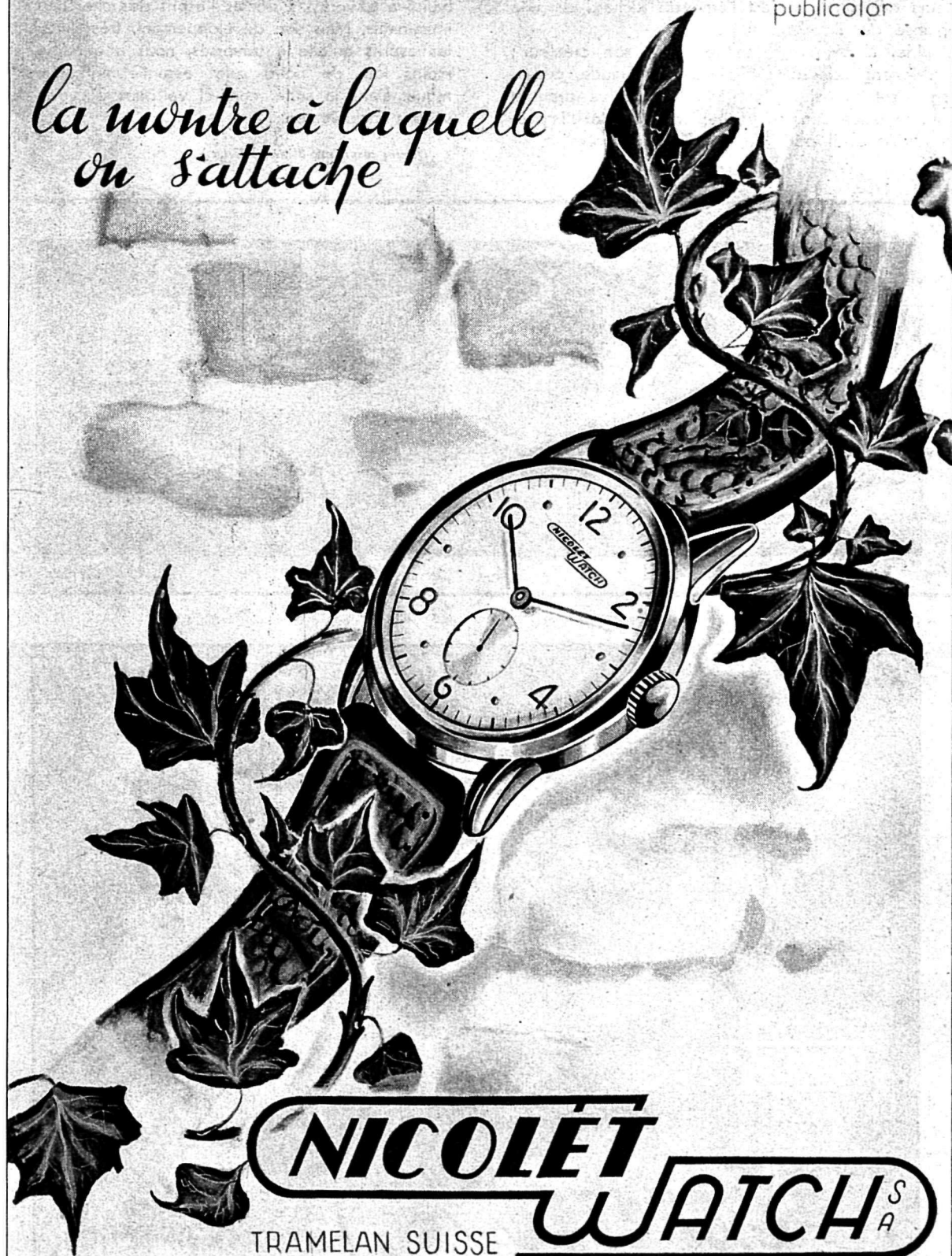
HUGEX

Hugoboa LA CHAUX-DE-FONDS

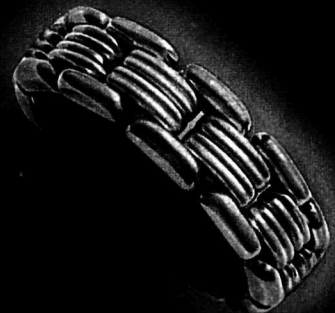
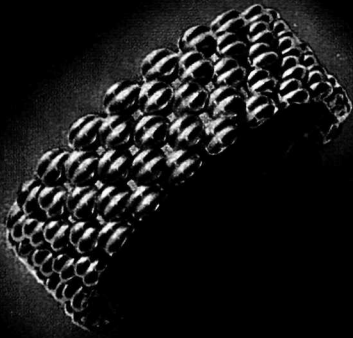
LUX

publicolor

*la montre à laquelle
on s'attache*



NICOLET
WATCH^S_A
TRAMELAN SUISSE



*Les spécialistes
du bijou
plaque or
laminé*

DEROBERT FRÈRES

G E N È V E



Horloges et montres à sonnerie

PAR P. HUGUENIN

SUITE II

« La montre ne constitue pas une invention. Elle est l'aboutissement logique de l'horlogerie portative à ressort... », écrit M. Léopold Reverchon dans sa « Petite histoire de l'Horlogerie ». ...« Et on pourrait presque dire que ce qu'on appelle invention de la montre se réduit à celle de l'anneau de suspension. »

On ne saurait opposer des objections de principe au point de vue cité. Que des horloges d'appartement aient succédé à celles des tours ou des clochers, les plus primitives, à mesure que la vie sociale s'organisait avec davantage d'obligation de régularité paraît logique. L'emploi d'un ressort comme moteur (Léopold Reverchon situe ceci vers le milieu du XV^e siècle) facilita la construction de mouvements moins encombrants encore. L'horloger en tira des facilités pour établir des mouvements de plus en plus petits : les montres « de selles » par exemple, guère plus grosses que le poing, et mieux faites pour prendre place sur une table ou un meuble que dans une poche de vêtement. C'était un acheminement vers ce qu'on fabriqua récemment sous le nom de pendulette de voyage, ou même des pendules de table, à la mode aujourd'hui. De là à la montre de poche, ou à celles, moins nombreuses qui furent portées au cou et supportées par une chaîne, l'écart n'est pas grand.

Mais, si une invention n'était pas indispensable pour passer de l'une à l'autre des catégories de pièces d'horlogerie citées, exception faite de l'emploi du ressort moteur, perfectionnement des plus importants, admettons tout au moins que, dans la progression à contresens qui conduisit des horloges d'un mètre cube et de cinq quintaux de ferraille, aux montres de poche, il fallut tout au moins renouveler le métier plusieurs fois, l'adapter aux volumes de plus en plus réduits, exercer la main, créer l'outillage indispensable : tout ce qui constitue en définitive « le métier ».

Poussons les hypothèses à l'extrême, à l'absurde me dira-t-on peut-être. Imaginons l'artisan qui, de son marteau, forgea toutes les pièces constituant l'horloge de 1370, et suggérons-lui de reproduire en miniature son ouvrage, ne dépassant pas un poids de matière total de 500 grammes, croyons-nous vraiment qu'il arrivera au bout de la tâche ? Il fallut beaucoup d'audaces créatrices successives pour passer, par degré, de l'objet original du XIV^e siècle au bijou qu'est la montre ; et, ma foi, cela vaut bien une invention.

Le forgeron faisant une montre ? C'est l'histoire de Daniel JeanRichard telle que la tradition la rapporte. Mais JeanRichard imitait ce qui préexistait. Il avait des modèles sous les yeux. D'autres avant lui avaient donné

forme à l'objet, créé déjà une tradition de construction, de rapports des organes constituants. Son génie est ailleurs que dans l'invention, il fut dans l'organisation. D'un art encore peu répandu à l'époque, il fit une industrie vivante et localisée. Il a bien mérité de son pays.

**

Nous avons remarqué dans un article précédent que les plus anciennes horloges sonnaient en passant. Le but même des horloges monumentales l'exigeait, puisque leurs timbres devaient annoncer automatiquement les heures au lieu et place des signaux horaires donnés sur des cloches à force de bras d'homme, comme nous le lisons dans un ancien texte rapporté par Léopold Reverchon¹.

Nous avons vu aussi que l'introduction de sonneries à répétition, dans des pendules d'appartement, à l'époque du Père Alexandre et de Julien Leroy, fut une nouveauté, un perfectionnement, inauguré ou du moins décrit par les deux auteurs cités. Les horlogers en petit volume, ceux qui construisirent des montres, suivirent plus tard un chemin inverse. Barlow et Quarre, au XVII^e siècle, Leroy, Berthoud et d'autres au XVIII^e, firent des montres de poche à répétition. Des montres sonnant en passant, à grande sonnerie, comme nous les désignons aujourd'hui, ne vinrent que beaucoup plus tard.

**

Dans l'idée de son auteur, le traité de Moinet est une somme des connaissances en horlogerie. Il le dit expressément « ...Berthoud, seul parmi les auteurs anciens et modernes estimés, a eu le bon esprit et le courage d'expliquer en détail les travaux de son temps. Notre ouvrage devant remplacer les livres de Berthoud et

¹ Délibération municipale à Montpellier, le 19 février 1410 : « ... Les consuls considérant que les deux gardiens du campanille de Notre-Dame des Tables reçoivent un gros traitement pour sonner les heures, qu'ils s'acquittent de cette tâche avec une grande négligence, ne sonnant pas aux heures voulues, on a fait apporter de Dijon une horloge d'un certain prix... ». Le Roi voulant faciliter l'exécution de l'horloge mécanique, qui ne fut pas d'ailleurs celle apportée de Dijon mais bien une autre exécutée à Avignon : « par un maître en cet art, réputé des plus capable », autorisa un impôt spécial sur les sels consommés à Montpellier pendant trois ans, afin qu'il y eut en cette dernière Ville « un horloge vray sonnant artificiellement comme font ceux du pays de France, car l'horloge qu'ils ont présentement sonne par le ministère d'un homme et n'est point certain ni véritable ni par iceluy quand sonne, les estrangiers ne peuvent entendre quelle heure il est ». (Léopold Reverchon : Petite histoire de l'horlogerie).

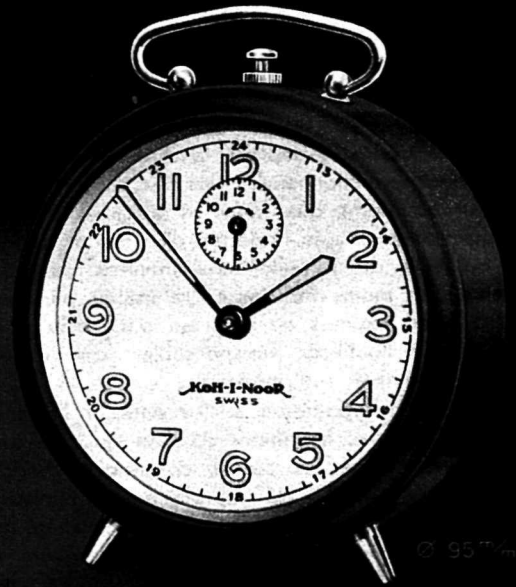
On remarquera dans le texte du rescrit royal que l'ancienne manière de sonner les heures à force de bras est appelée déjà « Horloge » tout comme la machine automatique projetée.



STROUN FRÈRES S.A. GENÈVE

Camy
WATCH CO

FABRIQUE D'HORLOGERIE CORRATERIE 5 GENEVE



Lindorco S.A. Locarno

des anciens auteurs, et réunir à la partie toujours utile des connaissances anciennes la suite des progrès actuels, on en doit retrouver ici les parties essentielles... (art. 549). »

Nous devons avouer ici n'avoir pas lu ces anciens auteurs auxquels Moinet fait allusion : Thiout, Lepaute, Leroy, Berthoud, etc. C'est un travail de Bénédictin, et peu attrayant. Le traité de Moinet non plus n'est pas très récréatif. Je l'ai connu pendant cinquante ans comme décoration de bibliothèque, l'ouvrant de temps à autre, pour consulter quelques-unes de ses planches supérieurement gravées, ou comparer son exposé des théories des engrenages avec les idées récentes.

Par nécessité j'ai dû le parcourir aujourd'hui, pour y trouver les mécanismes et cadratures décrits par ses prédécesseurs. (On pourra donc me reprocher de n'avoir pas puisé aux sources originales.)

Ma lecture a rencontré des choses qui étonnent à notre époque actuelle. Après avoir examiné les cadratures anciennes et les pires complications inventées par ses devanciers, avec des sentiments qui sont parfois admiratifs, surtout pour ce qui est le plus lointain dans le temps, Moinet arrive à écrire ceci : ...« (Art. 1503) ...Le goût vicieux de la complication a été naguère jusqu'à des répétitions sonnant même les minutes... Ces complications ont été rejetées par les esprits solides, ainsi que les quantièmes multipliés, les révolutions astronomiques... ».

— C'est un point de vue soutenable, me dira-t-on. Pourquoi le discuter ?

— Parce que l'auteur, faisant œuvre d'historien en somme, quoiqu'il veuille surtout enseigner le métier, passe à côté de choses importantes ; trop importantes pour être méconnues lorsqu'on prétend exposer tout à la fois le passé et le présent horloger, dans ce qu'ils ont de plus important.

A qui en avait Moinet le jour où il écrivit le passage ci-dessus ? Au grand Breguet, son ancien maître ? Breguet aurait-il déjà fabriqué des répétitions à minutes ? Ou bien serait-ce Philippe Meylan, au Brassus, puis, dès 1811 à Genève, associé dès lors dans la célèbre maison Piguet & Meylan, qui aurait inventé la cadrature à minutes ? Marcel Piguet, auteur de « L'Histoire de l'horlogerie à la Vallée de Joux », Sentier 1895, le croit, sans l'affirmer toutefois.

Que ce soit l'un ou l'autre des deux horlogers cités, ou encore un autre ne change rien à ce qu'on veut constater ici. Moinet ne parle pas avantageusement de Breguet, ou bien le discrédite par des sous-entendus transparents. De plus, il ignore presque la Suisse horlogère, en 1840, faisant une place infime aux Neuchâtelois (pourrait-il faire autrement, ayant exploité les ouvrages de Berthoud à fond) et laissant presque complètement de côté Genève. La réputation de Genève était pourtant mondiale dans la première moitié du XIX^e siècle, et depuis longtemps. On y faisait la première horlogerie du monde en tant que pièces de luxe et de prix, simples et à sonnerie. Plus importante encore quantitativement, l'industrie des Montagnes de Neuchâtel, d'imitative qu'elle était cent ans auparavant, avait acquis sa propre et forte personnalité. Des maîtres étaient sortis des rangs et à plus d'un point de vue dominaient l'en-

semble de l'industrie horlogère de tous les pays. Genève et les Montagnes neuchâteloises travaillaient toutes deux avec l'active et féconde collaboration de la Vallée de Joux, où des cadraturiers inventifs, habiles de leurs mains, avaient créé tout à la fois une tradition et un esprit de progrès continu. Les industries horlogères étrangères, françaises, anglaises ou autres avaient cédé la première place à la Suisse au moment où Moinet publiait.

Le traité de ce dernier est une somme, nous l'avons dit plus haut. Il est l'ouvrage le plus important qui soit dans la première moitié de son siècle. Des historiens futurs de l'industrie le consulteront, et n'y trouveront pas le fait horloger le plus important de l'époque, le fait « suisse ». Nous le regrettons.

*
**

Essayons de nous orienter dans les innombrables variantes de cadratures, de distinguer lesquelles ont servi de modèles à d'autres horlogers que l'auteur de la composition. On ne sait rien des répétitions anglaises dites à secret, ayant précédé celles de Julien Leroy.

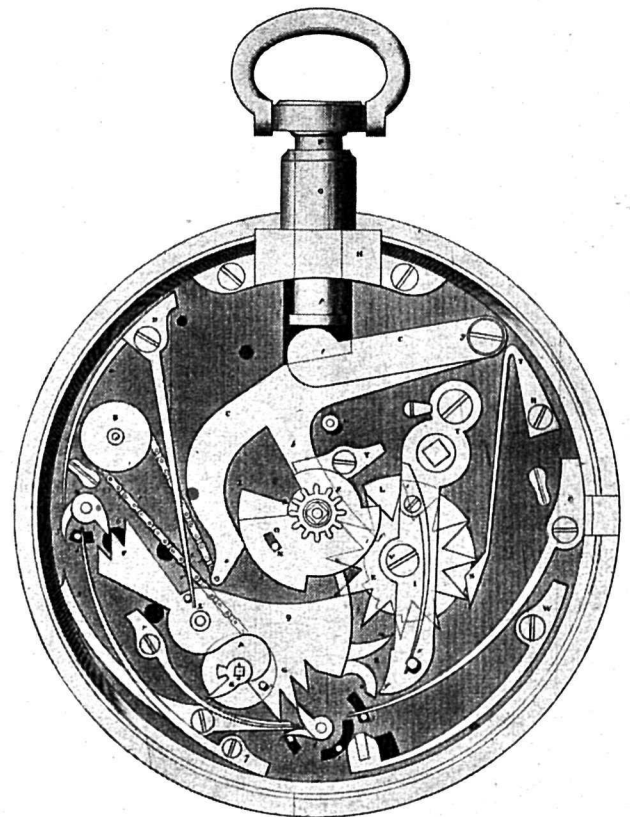
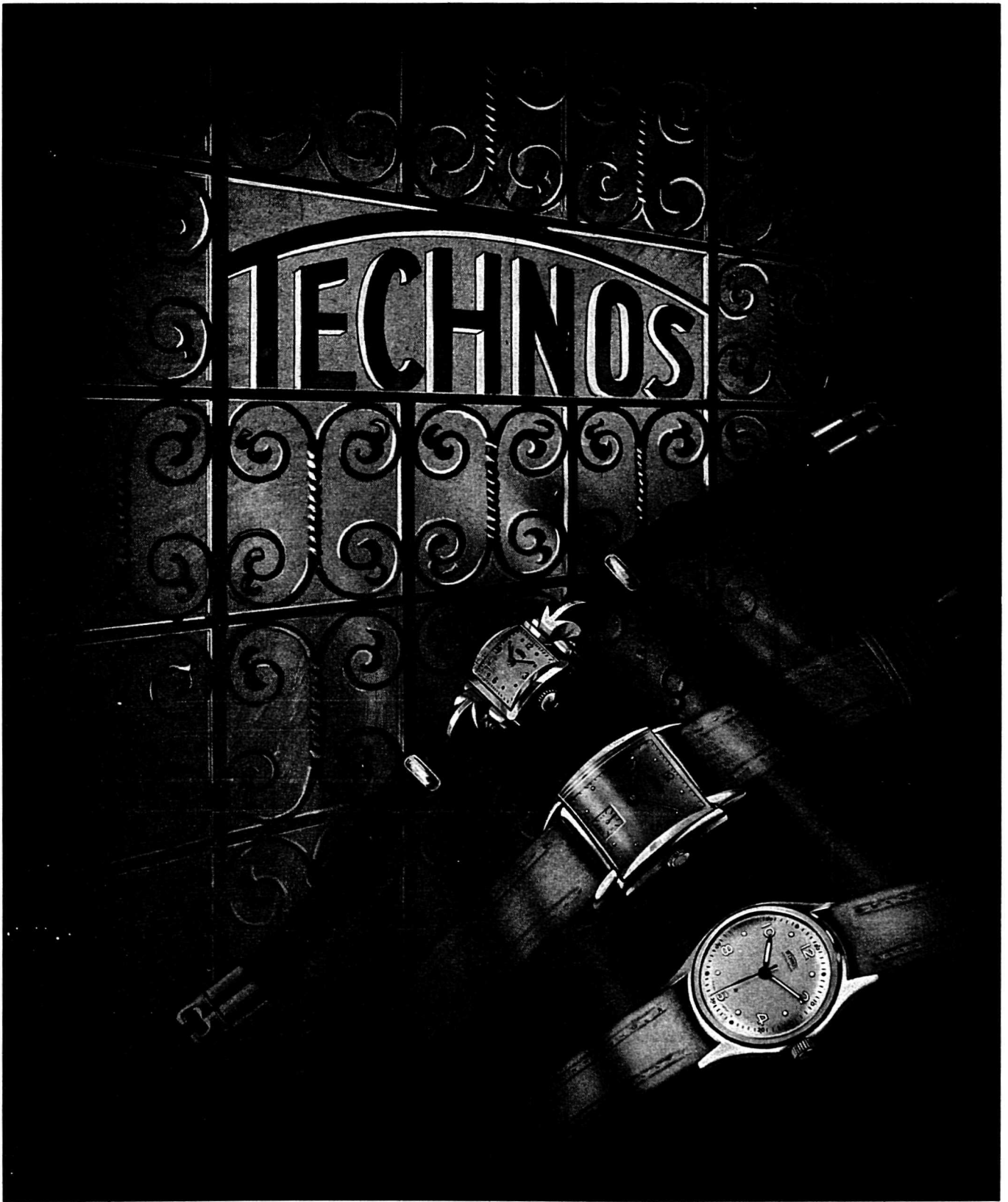


Fig. 1. — Cadrature à quarts, de Julien Leroy et de Ferd. Berthoud.

Des investigations dans des musées étrangers en feraient-elles retrouver ? Les cadratures de Julien Leroy pour montres sont par contre décrites par Moinet, tout comme celles des pendules, et avant lui par d'autres auteurs.



LA MARQUE «TECHNOS» CONCRÉTISE LA QUALITÉ LIÉE A LA TRADITION
ELLE OFFRE A DES PRIX MINIMA LA HAUTE PRÉCISION ET L'ÉLÉGANCE

GUNZINGER FRÈRES S. A.

WELSCHENROHR (SUISSE)

Moinet fit graver une planche intitulée : Répétition de Berthoud. Mais le texte explique que c'est la cadrature de Leroy. Il faut croire que Berthoud construisit ses cadratures sur le même modèle que Leroy.

La gravure représente néanmoins une pièce de Berthoud, puisque l'échappement représenté est à cylindre, inconnu du temps de Leroy, nouveauté dans celui de Berthoud. Nous trouverons dans cette pièce un excellent exemple des constructions du temps. La vignette suivante, la répétition de Lépine marque un acheminement vers des constructions plus modernes. La troisième dite de Stallden, nous fera évoquer une construction du grand Breguet, qui fit parler d'elle sous le nom de « cadrature à trois vis ». Enfin la quatrième gravure, dite de répétition « moderne », nous présentera des dispositions qui furent durables et n'ont presque pas changé dans les cent ans suivants, si ce n'est que l'étoile mobile fut abandonnée, et remplacée par le dispositif à étoile fixe.

Revenons à ces quatre types.

Cadrature de Leroy et Berthoud. Moinet nous apprend que Leroy renonça aux timbres. Par quoi il faut entendre aux timbres-cloche, et non aux timbres-lame en fil d'acier. Il s'agissait de gagner de la place pour étendre le mouvement sans agrandir et épaissir la boîte. On fit donc battre les marteaux de la répétition contre des blocs de métal soudés dans la carrure. Les Français appelaient cela des répétitions « à tac ». Tous les vieux papiers loclais de 1770 disent « à toq ». La différence n'est pas de taille à amener des confusions.

Naturellement que le mécanisme de sonnerie est remonté par une pression sur le pendant. Ce fut la méthode invariable jusqu'au début du XIX^e siècle. Ayant trop de difficulté à tailler des dentures de grandes crémaillères Leroy relia sa grande bascule au ressort de fusée par une chaîne. Comme dans ses pendules il introduisit un tout ou rien conjugué avec l'étoile et le limaçon des heures. Tout cela ressemble fort à ce qu'on fit communément plus tard, si ce n'est que le rochet des heures est entre les deux platines du mouvement à piliers, tandis que l'essentiel de la cadrature occupe le dessous du cadran tout comme on le fit sans exception plus tard et jusqu'à nos jours. Le rouage de retardement, pour ralentir le déroulement du ressort de répétition, est du type qu'on nomma « à pignon de délai ». En fait, c'est un train d'engrenage dont le dernier mobile est un simple pignon de six ailes, sans volant aucun, ni contrepoids. Il fait, ici, 4812 tours pour un tour de la roue de fusée : vitesse vraiment folle, occasionnant du bruit, et une usure rapide.

La cadrature de Lépine. Ce fut un perfectionnement certain que de réduire la vitesse de rotation du dernier pignon, et par conséquent le nombre des mobiles du petit rouage de répétition, comme le fit Lépine. Il adapta un ancre et un contrepoids de retardement, comme on le voit sur la gravure. Mieux outillé que ses prédécesseurs il put doter ses grandes crémaillères d'une denture remplaçant la chaîne. Cette cadrature ne comporte qu'un seul marteau, frappant des coups doubles et précipités pour indiquer les quarts, tandis que la cadence plus lente de coups simples marque les heures.

Indépendamment de la cadrature, l'ensemble du calibre est intéressant. On voit l'effort de Lépine pour se libérer le premier des encombrantes dispositions traditionnelles du mouvement à deux platines et pilier. Cela suppose un outillage meilleur, des tours aux creusures pour façonner les platines et les ponts, et un acheminement vers les mouvements minces.

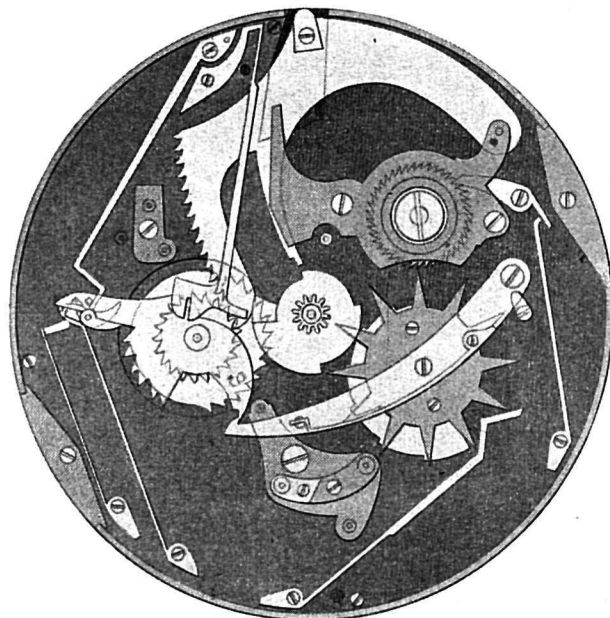


Fig. 2. — Cadrature à quarts à un seul marteau. de Lépine.

Cadrature de Stallden. Ensemble assez compliqué, qui fut, semble-t-il, exécuté en diverses formes, dont celle représentée ici sonne les heures, les quarts et des demi-quarts, au moyen d'un seul marteau. Un rochet unique portant des dents irrégulièrement placées sur sa circonférence, soulève la levée du marteau. Il n'est pas nécessaire d'être rompu au fonctionnement des répétitions pour concevoir qu'un artifice mécanique est ici nécessaire pour limiter le nombre des coups de quarts à ce qui est exactement nécessaire, puisque toute la série des dents de quart du rochet défile devant la levée du marteau, chaque fois qu'on presse sur le poussoir. Le constructeur s'est tiré d'affaire en éclipant la levée dans le sens de la hauteur, au moment du passage des dents inutiles. Cette cadrature a un certain intérêt en ce sens qu'elle fut utilisée par Breguet, sous le nom de « cadrature à trois vis ». Le nom est une trouvaille, telle que la publicité n'en trouve pas chaque jour. Il semble, en effet, que le déplacement de trois vis permettait de retirer du mouvement l'assemblage complexe de la crémaillère de l'étoile et de la pièce aux quarts. On voit qu'il n'y a pas de surprise sur le limaçon des quarts placé au centre du mouvement. En l'absence d'une « surprise », Breguet imagina, ou reprit d'un prédécesseur le moyen de monter l'aiguille des heures sur une étoile de 12 dents, sautant de 60



UN  **PLAQUÉ OR GALVANIQUE**
OFFRANT TOUTE GARANTIE



GEORGES PRÊTRE & CO.
LES GENEVEYS SUR COFRANE (NEUCHÂTEL) SUISSE

degrés à la fois, au cours de la 60^{me} minute de chaque heure. C'était l'heure sautante. Le client aurait fait des erreurs de lecture. On condamna le système. Breguet fit d'autres répétitions, dont le souvenir est meilleur. Une dernière remarque, non à propos de la cadrature, inventée par un Anglais et utilisée par Breguet, mais du cliché : On voit un échappement à ancre pointillé. Déjà ! Suisse d'origine ? Qui aurait été ajouté après coup ?¹

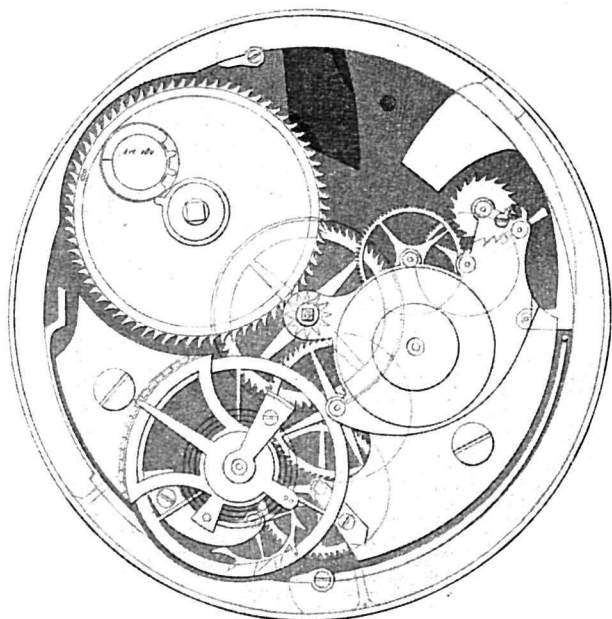


Fig. 3. - Cadrature à quarts, à un seul marteau, de Lépine, côté ponts.

Répétition moderne. Moderne suivant le titre donné par Moinet s'entend. Car la jolie montre représentée ici a tout ce qu'il faut pour qu'on dise immédiatement : C'est une montre Breguet, ou une très belle imitation. Boîte, cadran, aiguilles, élégance des ponts et des pièces de cadrature, parachute au balancier, ressort bridé. C'est une belle montre. La sonnerie est sur timbre-lame d'acier. Au point de vue cadrature, nous nous approchons de plus en plus du point de maturité des mécanismes : marteaux rapprochés, levées, ressorts et contre-ressorts, de même que pièce aux quarts et rochet des heures. Le tout est disposé dans un ordre et des formes qui n'ont pas changé dès lors. Par contre l'étoile mobile est encore associée au tout ou rien et la sonnerie mise en action par poussoir au pendent.

*
**

¹ La planche gravée XLII, fig. 5, tome II, du traité de Moinet, représente un assortiment à ancre du même type que celui qui est pointillé sur le plan de la cadrature dite de Stagden. Le texte de l'article 1457 du même traité dit : « La figure 5 est tracée en plan seulement ; ... c'est une construction plus délicate employée dans ces derniers temps en Suisse et sur le continent pour les montres de haut prix ».

Le passage ci-dessus, appuyé par la bonne gravure citée, ne concorde guère avec le même échappement pointillé sur le cliché des cadratures de Stagden et à trois vis de Breguet, ces deux dernières ayant été construites bien des années avant 1840.

Le besoin de classer les inventions, de les exposer dans un ordre plus ou moins chronologique, est nécessairement une préoccupation de celui qui écrit sur l'horlogerie. Il est naturel qu'on choisisse les œuvres des inventeurs les plus éminents, ou des hommes les plus représentatifs de leur métier pour concrétiser l'état des connaissances de leur époque. En ce qui concerne les montres, nous devons cependant admettre que bien d'autres artistes et ouvriers ont fait des répétitions dans les mêmes époques. Horloger en pièces simples et compliquées était un titre auquel aspiraient encore les établissements du XIX^e siècle, c'était un grade dans le métier. On l'écrivait volontiers dans les entêtes des papiers, dès le moment où les entêtes furent à la mode. Antérieurement, dans les régions où les gens du métier formaient des corporations, les chefs-d'œuvre d'apprentissage étaient souvent une montre compliquée, preuve de maîtrise parfaite.

Quoiqu'il en soit, la fabrication des répétitions avait passé dans une industrie organisée déjà au milieu du XVIII^e siècle. La subdivision du travail avait laissé aux uns le soin de faire les pièces des mécanismes, tandis que les autres terminaient les montres.

On sait que Fleurier était un centre de fabrication des cadratures. Marcel Pignet, dans un ouvrage cité plus haut déjà, mentionne que les jeunes gens de la Vallée de Joux, rencontrant des difficultés à s'instruire du métier d'horloger chez des maîtres de Nyon ou d'autres lieux rapprochés de chez eux, souvent parce que ceux-ci étaient organisés en corporation, vinrent faire des apprentissages à Fleurier. C'est de là qu'ils rapportèrent les connaissances en horlogerie compliquée dont ils devaient, eux et leurs descendants, tirer un parti des plus importants. Tandis que Fleurier renonçait plus tard à faire des cadratures, dans des circonstances qui ne nous apparaissent pas clairement, la Vallée de Joux devait cultiver cette spécialité au point de devenir le principal fournisseur des cadratures. La date des apprentissages auxquels nous faisons allusion n'apparaît pas avec une grande netteté dans les lignes de Marcel Pignet. On ne se trompera pas beaucoup en disant que ce fut peu après 1750.

Nous trouvons aussi des documents locaux de la même époque, montrant que là aussi on fabriquait des montres à sonnerie. A l'encontre d'Abram-Louis ou de Louis-Frédéric Perrelet, le Perrelet dont il sera question ici n'est pas un homme de premier plan. C'est un bon horloger, simplement, dont ses proches écrivent qu'il avait du talent, et faisait du beau travail. Je ne vois pas qu'il y ait une parenté entre ses deux célèbres homonymes et Jean-Jacques Perrelet, dit Cadet (1746-1778). Celui-ci est d'une famille de braves gens, presque tous horlogers. Jean-Jacques avait quitté Le Locle avec ses parents, en 1753, son père étant parti pour la Prusse, où des oncles se trouvaient déjà, engagés dans l'une ou l'autre des entreprises horlogères de l'époque, à Berlin, dans la fabrique dirigée par Huguenin, et à Rathenow. Il ne semble pas, d'après les lettres extraites du dossier, que les Suisses furent nombreux dans cette dernière fabrique d'horlogerie prussienne. Ce fut par force qu'on y expédia un oncle de Jean-Jacques, depuis la manufacture de Frédéric II à Berlin.

Technique...

...et beauté

PRECIMAX S.A.

NEUCHÂTEL



Rentré au Locle, tandis que les parents restent en Allemagne, Perrelet cadet apprend l'horlogerie « jusqu'à la cadrature » chez Brandt. Il travaille ensuite pour divers établissements, soit à domicile, soit en atelier, réservant dans chacun de ces cas, la liberté de travailler pour son propre compte pendant quelques mois de l'année. Il est tout à la fois établissement et ouvrier. Son frère lui mande une fois qu'il a vu deux montres portant sa marque, à Berlin. Mais nous ne trouvons pas de traces des expéditions qu'il aurait faites lui-même, tandis qu'il est souvent question des montres vendues à d'autres Loclois.

L'intérêt principal de ces vieux papiers est ailleurs. La liasse, contenant un document où Daniel Jean-Richard fils apparaît, montrant par là combien nous sommes près encore des débuts de l'industrie horlogère dans les Montagnes neuchâtelaises, nous livre plusieurs contrats d'engagement de Perrelet cadet, dont l'un dit expressément qu'il travaillera pour son employeur de son métier de cadraturier. On y trouve des prix du travail. D'autre part, des factures ou carnets mentionnent des ouvrages remis par Perrelet à des spécialistes : des polissages de marteaux, des commandes de boîtes, d'aiguilles, de cadrans, etc. Nous nous trouvons devant une industrie où le travail est subdivisé, dans un pays où on trouve aussi tout ce qui est nécessaire pour faire des montres chez les « négociants » nous dirions aujourd'hui



Fig. 4. — Cadrature dite de Stagden, reproduite plus ou moins exactement, suivant Moinet, par Breguet, sous le nom de « cadrature à trois vis ».

d'hui les marchands de fournitures. Nous voudrions bien trouver les factures détaillées et non seulement les relevés de comptes et acquits.

Nous reproduisons ici la teneur d'un des contrats, non le plus ancien, mais le plus détaillé. On verra les conditions du travail de l'époque.

Ce fut le dernier contrat de Jean-Jacques. Celui-ci était maladif, et surmené par un travail personnel excessif. Le contrat porte la seule signature de l'employeur. On se demande s'il fut exécuté, partiellement tout au moins. Perrelet cadet mourut tôt après.

Voici les termes du contrat :

« Entre nous soussignés Dd Ls Jacot des Combes du Locle et J. J. Perrelet aussi du Locle, horloger, sommes convenu du marché suivant, par lequel moi, dit Perrelet m'engage à travailler pour le dit Jacot de ma profession d'horloger pendant le terme d'une année qui prendra cours dès le premier septembre de l'an Mil sept cent septante sept. Moi dit Perrelet m'engage à ne travailler uniquement pour le dit Jacot pendant la dite année, de ma profession d'horloger savoir en répétitions à toq ou à timbres, lui fournir des mouvements de grosseur et hauteur ordinaire avec tous les assortiments et fournitures qui en dépendent, les dites pièces devant être réglées du mieux qu'il me sera possible, et pour faciliter le dit Perrelet pour l'achat des cadratures moi dit Jacot lui avance la somme de trente Louis d'or neuf, et pour chaque mouvement de répétition à toq moi dit Jacot lui paye six Louis d'or neuf, pour un dit à timbre, six Louis d'or neuf et demi.

« Et pour diminuer la somme en avance que le dit Jacot fournit au dit Perrelet il s'engage à ne tirer des mouvements qu'il livrera au dit Jacot que trois Louis d'or neuf pour chaque mouvement jusqu'à ce que la dite somme soit entièrement acquittée. Ainsi fait le présent à l'obligation respective de nos biens au Locle le Premier septembre 1777.

« Signé Dd Ls Jacot des Combes. »

Il serait parfaitement inutile, et inexact, de comparer des prix du XVIII^e siècle à ceux qui sont pratiqués aujourd'hui dans notre industrie. Les monnaies ont changé tant de fois entre temps. Ces Louis d'or neuf de 1770 valaient à l'époque 16 livres et 16 sols de Neuchâtel. La livre de Neuchâtel était comptée dans les transactions des horlogers établis en deça et en delà de la frontière franco-neuchâteloise à raison de 12 livres de Neuchâtel pour 17 francs de France et deux sous. Les comptes parlent encore d'écus neufs et d'écus petits. Par dessus le marché, les transactions locales se traitent souvent en batz et piécettes. Si on veut bien tenir compte que la pièce d'or de 20 francs suisse, ou le Napoléon valent en Suisse 33 francs actuellement, et se sont négociées tout dernièrement à cent fois cette valeur exprimée en francs de France, on reconnaîtra qu'il ne faudrait pas demander, même à un spécialiste, de faire des comparaisons raisonnables entre ce qui fut et ce qui est.

On peut tirer un autre ordre de renseignements des papiers du XVIII^e siècle. La fabrication des répétitions était répandue en plusieurs centres horlogers. Dans le cas Perrelet cadet, nous voyons ce dernier acheter des cadratures et les placer sur des mouvements. Ces cadratures lui étaient vendues par des « marchands » du Locle. Dans certains cas le « marchand » est aussi le commettant de la montre finie, et très souvent encore il vend à

Perrelet des marchandises diverses, des denrées alimentaires ou des étoffes.

Perrelet fait « arrondir » ses rouages à un voisin, quoiqu'il possède lui-même une machine à cet effet (vendues plus tard, en 1780, pour 1806 batz = 451 livres de Neuchâtel et 6 sols. Une somme considérable pour l'époque et qui suggère et l'importance et la rareté relative de l'objet). A un autre fournisseur il demande les dorages, ou des cadrans, des verges, des aiguilles, des ressorts. Son épouse est polisseuse de cadrature. Elle reçoit une fois du travail de La Neuveville, apprend le métier à une jeune fille venue tout exprès de ce dernier village chez Mme Perrelet, « très habile polisseuse ». On n'en finirait pas d'énumérer toutes les traces de la spécialisation du travail. Perrelet avait appris le métier de cadraturier. Il devint ce que nous appellerions horloger complet, et, tour à tour, ouvrier et établisser. Un contrat de travail de 1769 fait voir Perrelet, encore célibataire, travailler, loger, être nourri et blanchi par son patron Amiet au Locle. Salaire : 24 louis neufs pour l'année.

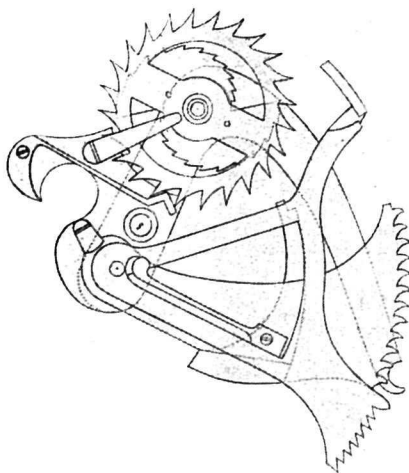


Fig. 5. - L'assemblage complexe qui aurait pu être enlevé en bloc du mouvement des répétitions de Breguet, moyennant la sortie préalable de trois vis.

La fabrication des répétitions n'est donc plus, depuis bien des années déjà, un métier obligeant l'horloger à fabriquer ses pièces de a à z. C'est une industrie à laquelle collaborent de nombreux spécialistes. Le règne de l'établissage qui dure encore dans un grand nombre de maisons d'horlogerie, jouait déjà en plein. On se lançait dans ce genre d'affaire avec une facilité qui déconcerte. Par exemple Jacot des Combes, l'auteur du contrat d'engagement cité plus haut, était monteur de boîtes de son métier principal. Ce qui ne l'empêchait pas, plusieurs années avant, l'arrangement qui lui donnait le monopole de la production de Perrelet, d'acheter à ce dernier quelques mouvements finis, et à l'occasion de lui vendre des fournitures diverses.

Il semble bien qu'en 1770 et dans les années immédiatement suivantes la fabrication des cadratures avait déjà été reléguée dans des localités secondaires, de

même que l'exécution de certains mouvements en blanc, les horlogers du Locle s'étant voués aux travaux de terminaison.

Soixante-dix ans seulement après les premiers travaux de JeanRichard dans son atelier du Locle, première époque de l'horlogerie neuchâteloise, où l'artisan devait suffire à la construction totale de chacune de ses montres, l'horlogerie était devenue une industrie collective des habitants du village et des alentours. Cette industrie occupait des spécialistes, avait ses marchands de fournitures vendant tout ce qui était nécessaire aux horlogers. Il en était certainement de même à La Chaux-de-Fonds.

Citons quelques chiffres empruntés à « Les crises de l'industrie horlogère dans le canton de Neuchâtel », par F. Scheurer, Neuveville 1914. Nous nous rendrons mieux compte de la prospérité et de l'activité inouïe des Montagnards au XVIII^e siècle : « De 1763 à 1767, la population de La Chaux-de-Fonds augmenta de 1586



Fig. 6. - Répétition à quarts, côté cadrature, probablement de Breguet ou d'un imitateur.

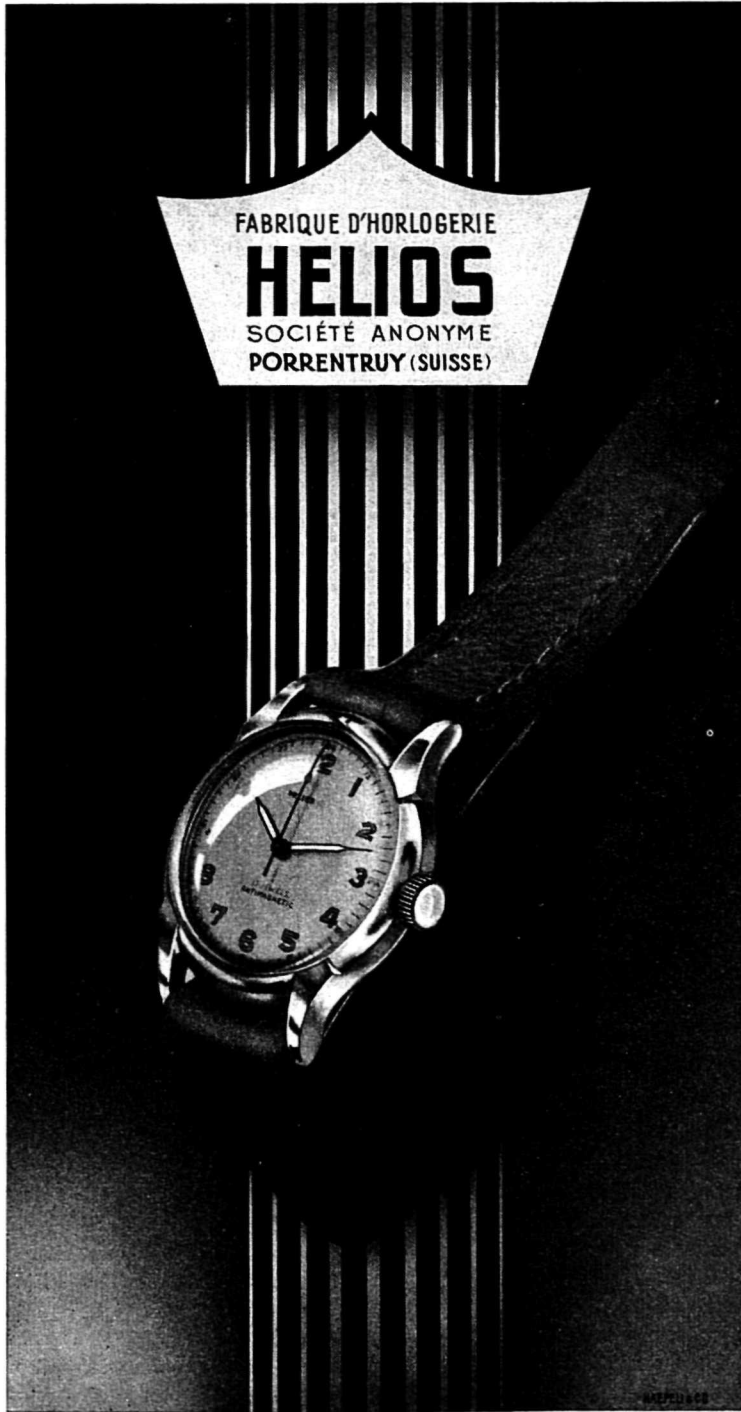
âmes, celle du Locle de 5000 à 7000 ». Ces augmentations de population étaient exclusivement dues à l'activité horlogère qui attirait des étrangers et des confédérés.

Plus loin et dans le même ouvrage nous lisons la traduction d'un passage de Norrmann : « Darstellung des Schweizerlandes, 1798 » et comparons ces renseignements avec les documents Perrelet cités plus haut : « Jusqu'en 1750 environ, écrit Norrmann, chaque horloger cumulait les professions diverses dont se compose aujourd'hui l'horlogerie, et faisait tous ses outils lui-même. Dès 1750, on trouve l'établissage, c'est-à-dire la division du travail par atelier. Il y avait des monteurs de boîtes, des fabricants de cadrans, de ressorts, etc. Tous ces patrons (beaucoup d'entre eux n'avaient pas d'ouvriers et travaillaient encore à la campagne) livraient à l'établisser,

FABRIQUE D'HORLOGERIE

HELIOS

SOCIÉTÉ ANONYME
PORRENTUUY (SUISSE)



ou fournisseur comme on l'appelait alors. On distinguait deux genres d'établisseurs. Les uns s'occupaient de la fabrication de la montre ; les autres n'en faisaient que le commerce. Quelques-uns combinaient les deux occupations. Les horlogers des environs travaillaient soit pour leur propre compte (travail à domicile autonome), soit au moyen des avances d'un grossiste de la Chaux-de-Fonds, du Loclé ou de Val-de-Travers ».

On pourrait penser qu'une transformation du métier, telle que la décrivent les lignes ci-dessus, devait laisser quelque peu en arrière une spécialité comme les répétitions. La fabrication de celles-ci n'est pas l'affaire du premier venu parmi les gens du métier. Il y faut des connaissances spéciales. Et ce fait devrait jouer pour retarder l'évolution vers une certaine normalisation, condition nécessaire de l'établissement par ateliers spécialisés concourant à une même œuvre. Le cas concret de Perrelet cadet vient de nous montrer qu'il n'en fut rien, que les horlogers en petit volume, travaillant sur les pièces compliquées suivaient l'évolution des habitudes, tout comme les fabricants de montres simples.

Ces papiers montrent encore que la prospérité industrielle avait fait déborder l'horlogerie au delà de la proche frontière, vers la France. En 1773 Nicod, de Villers-le-Lac, livre à Perrelet des emboîtages, des roues de rencontre, une pièce aux quarts, des finissages en blanc dans lesquels il place le ressort, il fait un balancier, un pignon de rencontre, le coqeret avec son lardon et sa contre-potence. Par contre Nicot ne doit pas trouver chez lui de boutique assortie en fournitures, puisqu'il achète à Perrelet des aiguilles d'or, treize douzaines de verres de montres, trois cartes de spiraux, et des petits outils.

Notons en passant que les livraisons de mouvements en blanc, ou de fournitures, portent en général sur une à trois pièces à la fois. Treize douzaines de verres de montres représentent une quantité inusitée pour les autres fournitures.

A quoi en était-on à Genève, dans le même ordre de fait ? Marcel Piguet (opus, cit.) rappelle un « Rapport de la Commission sur la fabrique de mouvements en blanc » du 15 novembre 1796 : ...« On sait que nous sommes absolument dépendant de nos voisins pour la fourniture des mouvements en blanc... nous sommes à cet égard dans leurs mains... il en était ainsi pour les cadratures jusqu'à l'époque où, par les efforts de la Société des Arts, cette fabrication fut introduite dans la Ville ».

Faute de documents, je me permets d'interpréter à ma façon ce document quoiqu'il soit parfaitement clair et net. Nous nous trouvons devant une mesure de crise. L'esprit se refuse à admettre que Genève est à la merci de ses fournisseurs de cadratures parce que l'horloger genevois serait incapable d'en faire. Certainement que les artistes des générations précédentes les taillaient dans l'acier, tout comme ils faisaient la totalité des organes de leurs montres. Probablement que le fructueux travail de terminaison, la fabrication des boîtes ou cadrans, la décoration, convenaient mieux aux Genevois que les ébauchages. Ils les auraient alors abandonnés à des campagnards voisins. Puis ceux-ci, les gens de la Vallée de Joux en particulier, auraient gardé un

monopole de fait de ces travaux dès le jour où, la demande progressant, les cadraturiers devinrent un groupe d'horlogers parfaitement indépendants, avec leurs expériences propres, leurs outillages et un fractionnement du travail à leur gré. Cela se passa d'ailleurs dans les Montagnes de la même manière. Les horlogers en pièces compliquées des principaux centres de terminaison se vouèrent aux repassages et à la mise en fonction des cadratures brutes de la Vallée de Joux, travail demandant d'ailleurs un art de plus en plus délicat, à mesure que les répétitions devenaient plus perfectionnées et la clientèle plus exigeante.

Ose-t-on tirer quelques conclusions de la confrontation des papiers Perrelet et des écrits de Norrmann ? Encore que le premier ait fait son apprentissage 15 à 18 ans après l'époque où le second situe le fractionnement du métier.

Certainement Perrelet cadet est encore un des horlogers capables de faire, par ses seuls moyens, tout ce qui constitue une montre. L'inventaire de son outillage le prouve. Même la boîte pourrait à la rigueur sortir d'un de ses tours, assez fort pour ce travail. Seul le matériel pour émailler lui manque. Mais sa carrière s'est déroulée dès avant 1770 sous le régime de l'établissement, il a trouvé chez ses voisins loclois et même aux Villers, c'est-à-dire en France et à quelques lieues de chez lui des collaborateurs spécialisés. Peut-on penser que cette transformation de la fabrication des montres s'est accomplie en vingt ans, qu'en un laps de temps aussi court un art difficile s'est fractionné en multiples

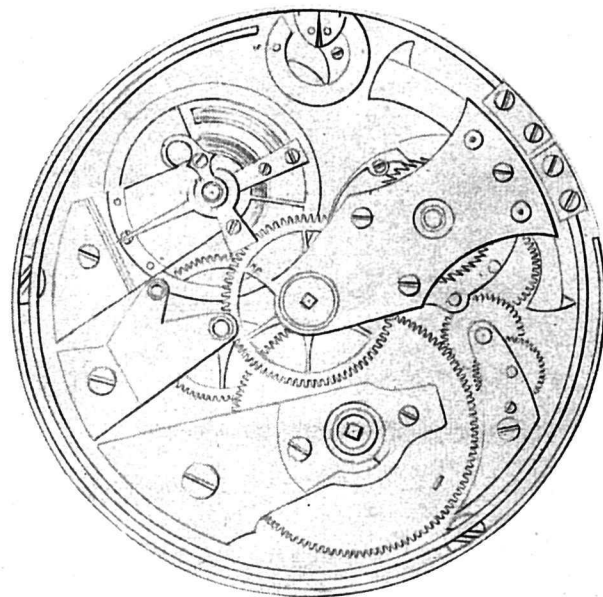


Fig. 7. - Répétition à quarts, côté ponts, probablement de Breguet, ou d'un imitateur.

activités partielles et spéciales ? Que cette entente, subtile, délicate, entre des gens devant coopérer à une œuvre commune, sans le secours de dessins et de plans, a pu prendre corps aussi rapidement ? En un mot que le métier, avec tout ce qu'il comporte de détails, ait pu

*La montre de la sportive
élégante*

ALPHA
MONTRES S.A. BIENNE
MAISON FONDÉE EN 1920

MAEFEL 2 20

S.A. Favor
FABRICATION
Locarno
EXPORTATION

FIEDLER S.A.

A L'ENSEMBLE
DE LA QUALITE

ALPHA

LES FILS DE PAUL SCHWARZ-ETIENNE, LA CHAUX-DE-FONDS

Le bon mouvement fait la bonne montre

REUSSER

REUSSER FRÈRES. S.A. BEVILARD. SUISSE

devenir propriété commune d'un petit peuple, sans un long délai d'adaptation. Perrelet est de la troisième génération d'horlogers neuchâtelais, on voit qu'il est déjà héritier d'une tradition bien établie lui aussi bien que ses collaborateurs spécialisés. Le fait qu'il exerce son métier dans les répétitions, genre de montre particulièrement difficile à exécuter, renforce notre conviction que bien avant lui, ses prédécesseurs des deux

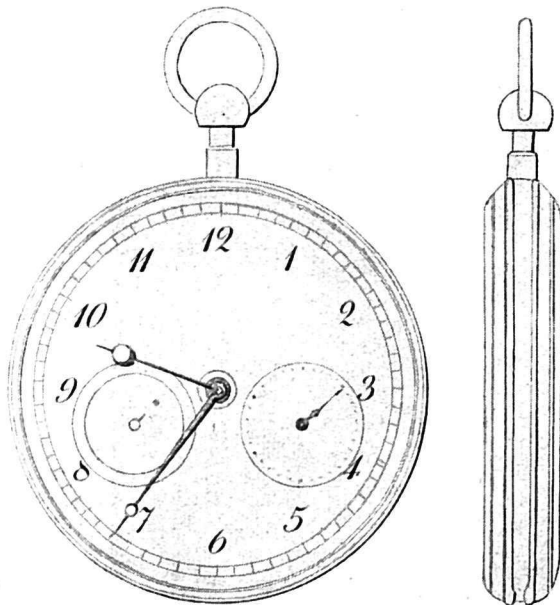


Fig 8. - Répétition en boîte, de Breguet probablement, ou genre Breguet.

générations passées avaient pratiqué le fractionnement du travail, et acquis cette maîtrise industrielle qu'on considère comme le miracle de l'horlogerie des Montagnes neuchâtelaises des débuts.

Si nous voyons juste, la date assignée par Norrmann à l'institution de l'établissage en parties détachées, apparaît comme une simplification demandant à être révisée. Le changement de méthode du travail, dans les Montagnes neuchâtelaises tout au moins, remonte plus haut dans le temps, et la rapidité du développement de l'horlogerie neuchâtelaise apparaît comme un phénomène économique et industriel de plus en plus inexplicable autant qu'admirable.

Les papiers conservés de cette époque sont rares. Nous souhaitons que quelques archives de familles horlogères en livrent de plus anciens que ceux des Perrelet, pour éclairer l'histoire des débuts de l'horlogerie.

C'est encore sous forme de question et d'hypothèses que nous devons examiner quelle part l'esprit inventif des cadraturiers de 1750 ou 1770 joua dans le perfec-

tionnement de leurs ouvrages. Il semble bien que les cadratures pour montres de poche de Julien Leroy, et celles qui furent décrites par Berthoud, le premier au début et le second à la fin du XVIII^e siècle, sont deux types de constructions souvent exécutés en Suisse. L'usage des timbres en fil d'acier se généralisa pendant le siècle, prit une place de plus en plus importante à côté des répétitions à toq. Quelques vieilles montres laissent voir un verrouillage facultatif du poussoir au pendant. Nous avons vu plus haut que la répétition Berthoud comporte un ancre et un contrepoids de retardement. Est-ce lui qui a introduit ce réel perfectionnement, ou l'a-t-il pris dans l'apport anonyme des nombreux horlogers de son siècle ? Il faudrait avoir la possibilité de fouiller les collections des musées pour trouver les variantes des constructions horlogères de l'époque. Et si même on trouvait quelques répétitions d'origines suisses, comportant des perfectionnements notables, on aurait souvent beaucoup de peine à identifier l'inventeur. Les « signatures » sur mouvements ? Je viens de lire la lettre d'un marchand à son fournisseur : « Vous avez gravé votre nom ! Un nom quelconque de Paris ferait bien mieux l'affaire ». Ça enlève la confiance aux signatures sur montres anciennes.

Nos horlogers regardaient vers la France. Il ne faut pas trop s'en étonner. Le rayonnement des arts français était tel qu'ils entraînaient le monde. L'horlogerie anglaise aussi jouissait d'une grande considération chez nous. Un frère de Perrelet lui écrivait de Berlin : « Fais-moi une montre, je te prie, mais qu'elle soit à l'anglaise ». Les factures des monteurs de boîtes mentionnent souvent « les boîtes à l'anglaise ».

Dans le cours du XVIII^e siècle, les horlogers neuchâtelais avaient mis au point les mouvements de leurs pendules. Ayant pris conscience de leur propre personnalité dans ce domaine, ils avaient dépassé leurs concurrents étrangers et acquis une grande renommée. Par contre, aucune invention notable n'est sortie de leurs travaux en pièces à sonnerie de petit volume pendant la période envisagée. Il fallut attendre encore quelques années pour voir l'éclosion de toute une série de nouveautés, qui ne devaient rien à des étrangers ni même à leurs célèbres compatriotes établis à Paris. Le rôle inventif des horlogers de la Vallée de Joux, de ceux des Montagnes neuchâtelaises, de quelques autres centres de fabrication aussi, allait transformer les mouvements et les calibres, produire des montres compliquées ingénieuses et parfois d'un goût raffiné. Nous chercherons à les évoquer dans un prochain article, et à voir comment l'heureuse collaboration de la Vallée de Joux à la fabrication de Genève et à celle de Neuchâtel, fit des merveilles en horlogerie.

(A suivre.)

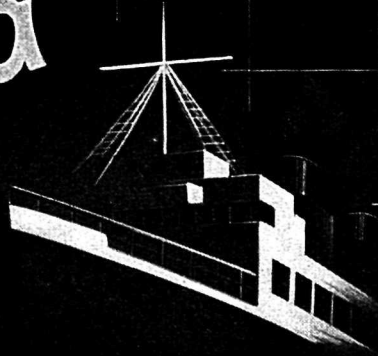
P. H.

P. S. — Les papiers de Perrelet figurent dans les archives Henri-Ernest Sandoz, mises gracieusement à ma disposition par ses filles, Mesdemoiselles Laure et Lucie Sandoz, au Locle, ce dont je les remercie derechef.

THE SWISS WATCH FOR ALL COUNTRIES

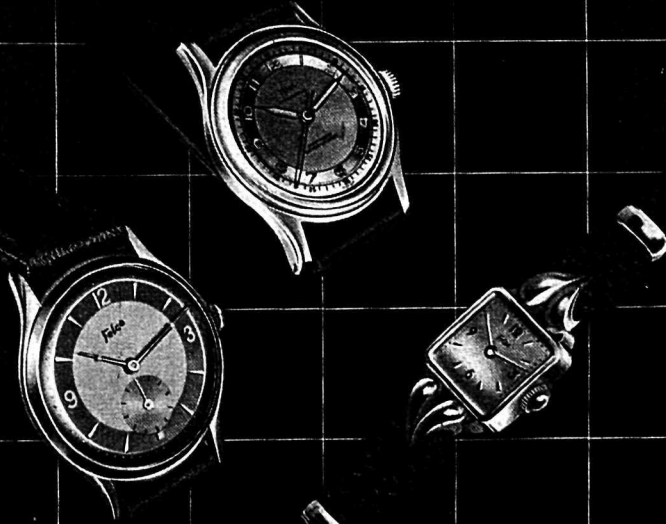
DELTA

Felca



LA MONTRE SUISSE POUR TOUS PAYS

DIE SCHWEIZERUHR FÜR ALLE LÄNDER



FELCA S.A. GRENCHEN SUISSE

EXPORTATION

Étude de l'écart moyen des chronomètres de bord

au cours des différentes périodes d'épreuves

La présente étude est basée sur les résultats des chronomètres de bord à l'Observatoire de Neuchâtel pendant les années 1933 à 1946. Nous avons utilisé les 861 chronomètres ayant obtenu un bulletin de marche pendant cette période. Le programme des épreuves des chronomètres de bord est le suivant :

Période	Nombre de jours	Position	Température
1	4	Verticale, pendant en haut	18°
2	4	» » à gauche	18
3	4	» » à droite	18
4	4	Horizontale, cadran en bas	18
5	4	» » en haut	18
6	5	» » »	32
7	5	» » »	25
8	5	» » »	18
9	5	» » »	11
10	5	» » »	4
11	5	» » »	11
12	5	» » »	18
13	5	» » »	25
14	5	» » »	32

Le premier jour de chacune des périodes 6 à 14 ne compte pas dans le calcul de l'écart moyen. Il y a donc une différence essentielle entre les cinq premières périodes et les suivantes. Au cours des cinq premières périodes, la marche qui suit le changement de position compte dans le calcul de l'écart moyen de la période suivante, ce qui n'est pas le cas pour les périodes 6 à 14 dans les températures. La première marche ne comptant pas dans le calcul, le chronomètre a 24 heures pour se stabiliser. On admet qu'un chronomètre changeant de position prend sa nouvelle marche instantanément et qu'il lui faut un jour pour s'adapter à une nouvelle température.

Voici les résultats que nous avons obtenus dans les différentes périodes :

Position	Température	Ecart moyen
Verticale, pendant en haut	18°	$\pm 0^s,212$
» » à gauche	18	0,209
» » à droite	18	0,214
Horizontale, cadran en bas	18	0,181
» » en haut	18	0,171
» » »	32	0,167
» » »	25	0,150
» » »	18	0,167
» » »	11	0,183
» » »	4	0,170
» » »	11	0,155
» » »	18	0,167
» » »	25	0,165
» » »	32	0,162

Le premier résultat qui frappe lorsqu'on examine ce tableau, c'est la différence entre les trois positions verticales et les deux positions horizontales. Pour les trois positions verticales (périodes 1 à 3), l'écart moyen vaut $\pm 0^s,212$ et pour les deux positions horizontales (périodes 4 à 14), $\pm 0^s,176$. L'écart moyen dans les positions verticales dépasse celui des positions horizontales de $0^s,036$.

Positions verticales. — Que le pendant soit en haut, à gauche ou à droite, l'écart moyen reste à peu près le même ($0^s,21$). La cause qui fait augmenter l'écart moyen dans les positions verticales doit être la même dans les trois positions. Or, les frottements des pivots, surtout des pivots du balancier, sont plus forts en position verticale qu'en position horizontale. Il s'ensuit que l'amplitude du balancier diminue dans la position verticale. Or, tous les réglers sont d'accord de donner à leur balancier le maximum d'amplitude pour obtenir le meilleur résultat. Il ne faut pas, bien entendu, dépasser une certaine limite pour éviter que le chronomètre ne rebatte. Mentionnons aussi qu'en position verticale, l'influence de l'échappement est plus grande qu'en position horizontale. Les causes provoquant l'augmentation de l'écart moyen dans les positions verticales seraient donc : Augmentation du frottement des pivots, diminution de l'amplitude du balancier et augmentation de l'influence de l'échappement. En outre, le chronomètre change de position tous les quatre jours et il n'est pas sûr, a fortiori, que le chronomètre prenne dès le premier jour de la période sa marche normale. Peut-être qu'en prolongeant d'un jour les épreuves dans chaque position et en laissant tomber le premier jour dans le calcul de l'écart moyen, on obtiendrait un chiffre plus faible. Il se peut que lors du changement de position l'huile se déplace et ne prenne une position stable qu'au bout d'un certain temps. On constate souvent au cours d'une même période que le chronomètre a une marche déterminée pendant deux jours et une autre marche pendant les deux autres jours, les deux marches différant de plusieurs dixièmes de seconde et même d'une seconde. D'où provient cette différence ? Il est bien difficile de le dire.

Positions horizontales. — Si les écarts moyens sont plus faibles qu'en position verticale, ils varient cependant d'une période à l'autre. Ils sont assez forts dans la position horizontale, cadran en bas. Dans les températures, ils varient entre $\pm 0^s,150$ et $\pm 0^s,183$. L'écart maximum se produit pendant la première période à 11° alors que la seconde période à 11° a un écart faible. A 4° , l'écart moyen est aussi fort et dépasse



SULTANA

SULTANA

SULTANA

SULTANA

SULTANA

SULTANA



Les Montres SULTANA SA
- La Chaux-de-Fonds -



Henry Goglen 1946

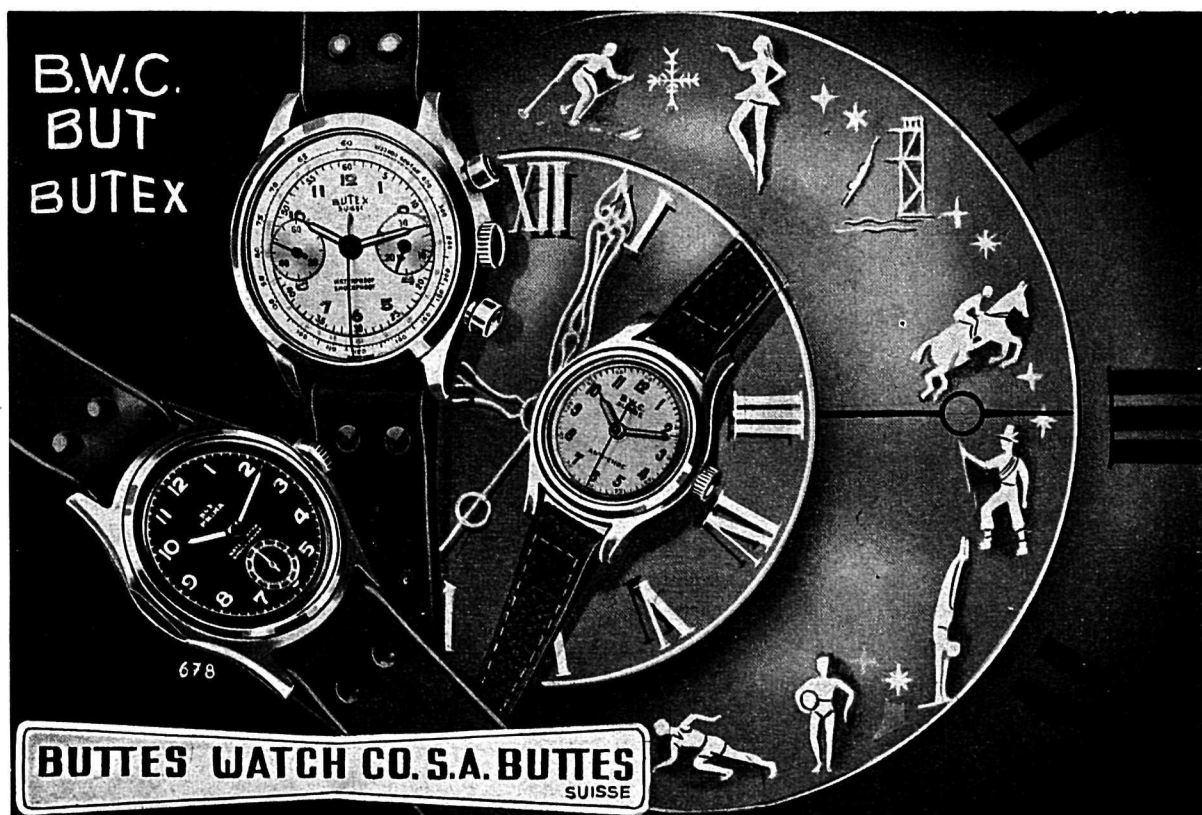
celui de toutes les périodes aux températures, sauf celui de la période 9 (à 11°). Nous savons qu'à la glacière, l'amplitude du balancier diminue comme dans les positions verticales et il est normal de s'attendre à une augmentation de l'écart moyen. Mais pourquoi cette augmentation n'existe-t-elle plus pendant la seconde période à 11° ? Une autre cause agit pendant la première période à 11° qui ne se fait plus sentir pendant la seconde période à 11°. Nous pensons qu'il s'agit là d'un phénomène de condensation. Quand le chronomètre passe des températures élevées aux températures basses, l'humidité relative de l'air que contient sa boîte augmente peu à peu et cette augmentation doit être très grande de 18° à 11°. A ce moment, il est possible qu'une partie de l'humidité contenue dans la boîte se condense sur le balancier et provoque une variation de marche. Au cours de la période, cette condensation

disparaît, d'où un changement de marche du chronomètre. Pendant la seconde partie des épreuves de température, c'est-à-dire lorsqu'on passe de la glacière à l'étuve, l'humidité relative de l'air contenu dans la boîte diminue, la condensation ne peut plus se produire et les écarts sont plus faibles. Charles-Edouard Guillaume avait déjà émis l'idée d'une condensation de l'humidité sur le balancier à la glacière. Il cherchait à expliquer ainsi certaines anomalies de marche aux basses températures. Il est évidemment difficile de vérifier cette hypothèse. On y arriverait peut-être en observant le chronomètre dans les conditions habituelles puis en le faisant passer à la glacière après l'avoir laissé dans une enceinte très sèche. Le fait que les variations anormales de marche à la glacière se remarquent surtout en été semble justifier notre hypothèse.

E. GUYOT.



BUTTES WATCH CO S.A.



B.W.C. - BUT - BUTEX

A propos de l'assemblée générale du Conseil international des Unions scientifiques

LONDRES, JUILLET 1946

1. L'assemblée générale du Conseil international des Unions scientifiques (I.C.S.U.) convoquée à Londres, du 22 au 24 juillet 1946, était la première d'après guerre. Elle a réuni les représentants de sept Unions scientifiques internationales ; et vingt pays y étaient représentés par les délégués de leurs gouvernements respectifs et de leurs Académies nationales ; elle a été importante à plusieurs titres, notamment parce qu'elle a été appelée à modifier certains articles des statuts de ce conseil, et surtout parce qu'elle a décidé de la convention qui rattachera désormais ce dernier à la section scientifique de l'U.N.E.S.C.O. Nous pensons qu'il convient, pour la clarté du sujet, et vu l'importance de ces questions sur le plan international et sur le plan national, de donner tout d'abord quelques indications générales sur le rôle de la Société helvétique des sciences naturelles et sur celui du Conseil international des Unions scientifiques.

2. La Société helvétique des sciences naturelles agit comme Académie suisse des sciences et comme Conseil national de recherches.

C'est elle qui, dans notre pays, assure une collaboration aussi étendue que possible entre les hommes de sciences, pour compenser l'effet dû à la multiplication des laboratoires spécialisés ; c'est par elle que sont rapprochés les uns des autres tous ceux qui, chez nous, s'occupent de la même branche d'étude ; par ses assemblées générales, par ses séances de section, par ses sociétés spécialisées affiliées, elle met en contact les uns avec les autres les savants de nos universités et ceux des laboratoires de tous les instituts, officiels ou privés. Elle est donc, chez nous, le précieux agent de liaison et de collaboration que la vie moderne rend indispensable.

Mais ce n'est pas là sa seule qualité. Donnant une image fidèle de la vie intellectuelle suisse dans le domaine des sciences exactes et expérimentales, elle apparaît comme le représentant tout naturel du pays dans ce domaine, en face de l'étranger. Elle entretient depuis bien longtemps des relations régulières avec les Académies nationales des sciences des autres pays, avec les sociétés étrangères des sciences exactes et expérimentales, et avec les Unions scientifiques internationales ; ses délégués représentent officiellement le Conseil fédéral dans les congrès scientifiques internationaux et dans les assemblées générales des Unions. Elle désigne des commissions, qui s'attachent à des tâches spéciales. Elle publie des « Mémoires » et des « Actes » ; et ces deux séries de publications, qui lui sont propres, sont complétées par celles des 37 sociétés spécialisées qui lui sont affiliées et qui constituent ses sections, par celles des 24 sociétés cantonales ou régionales des sciences physiques et naturelles qui lui sont rattachées, ainsi que par les publications de ses commissions. Elle gère les fondations qui lui sont confiées.

Elle participe, par l'intermédiaire de ses commissions qualifiées, aux grandes entreprises internationales dans le domaine des sciences positives. Et, comme toutes les Académies nationales des sciences, elle est appelée à prendre, de temps à autre, les initiatives réclamées par les développements continuels des différentes disciplines scientifiques.

3. Le Conseil international des Unions scientifiques se compose des Unions scientifiques internationales d'une part, et d'autre part d'une organisation scientifique nationale de chacun des pays adhérant au Conseil ; ce sont là les « organismes adhérents ». L'Assemblée générale du Conseil se compose des délégués de ces organismes adhérents. Le Conseil international a un triple but ; il doit :

- a) établir des liaisons, soit entre les organisations nationales adhérentes, soit entre les diverses Unions internationales ;
- b) orienter l'activité scientifique internationale dans les domaines où il n'existe pas d'associations compétentes ;
- c) entrer, par l'intermédiaire des organisations nationales adhérentes, en relation avec les gouvernements des pays adhérents pour recommander des mesures favorables au développement scientifique de ces pays.

Une nation peut adhérer au Conseil international, soit par son Académie nationale des sciences, soit par son Conseil national de recherches, soit par d'autres institutions nationales similaires, soit, à défaut de celles-ci, par son gouvernement.

Le Conseil international se réunit en principe tous les trois ans en Assemblée générale ordinaire ; dans l'intervalle de deux Assemblées générales, les affaires du Conseil sont gérées par son Comité exécutif. Nous ne pensons pas utile d'ajouter ici des indications sur le budget du Conseil.

En ce qui concerne la Suisse, elle adhère au Conseil international des Unions scientifiques par la Société helvétique des sciences naturelles, Académie suisse des sciences et Conseil national de recherches. La délégation de notre pays à l'Assemblée générale du Conseil est donc toujours composée de membres de la S. H. S. N. ; c'est en qualité de président du Comité central de celle-ci que le signataire de ces lignes a représenté la Suisse à l'Assemblée générale de Londres ; il avait demandé d'être accompagné par le professeur André Mercier, professeur à l'Université de Berne.

4. Les séances du Conseil eurent lieu dans les salons de la « Royal Society », à Burlington House. Les Unions

ASTER



FABRIQUE D'HORLOGERIE
La Champagne S.A.

BIENNE (SUISSE)
FONDÉE EN 1854

*vous offre toujours ses dernières nouveautés
dans sa qualité soignée*

Muroz
fabrica de montres et réveils
ERWIN TRIEBOLD MUMPF - SUISSE

Muroz
fabrica de montres et réveils
ERWIN TRIEBOLD MUMPF - SUISSE

internationales suivantes étaient représentées : astronomie, géodésie et géophysique, chimie, radio-science, physique, géographie, sciences biologiques. Et voici les pays dont les gouvernements avaient envoyé un ou plusieurs délégués : Afrique du Sud, Australie, Belgique, Canada, Chine, Etats-Unis d'Amérique, Danemark, France, Grande-Bretagne, Indes, Italie, Hollande, Indes néerlandaises, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pérou, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Yougoslavie.

Le programme des séances était chargé ; à côté de questions purement administratives, dont nous ne dirons rien, il comprenait quelques sujets bien propres à retenir longuement l'attention des membres de l'Assemblée générale et à provoquer une discussion nourrie. Nous en retiendrons les trois suivants :

- a) Convention de liaison entre le Conseil international des Unions scientifiques (I. C. S. U.) et l'U. N. E. S. C. O. (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organisation) ;
- b) Résolution concernant la circulation internationale des publications savantes ;
- c) Proclamation du Conseil international des Unions scientifiques relative à la liberté absolue de la recherche scientifique.

On montrera bien l'importance que présentait cet ordre du jour en signalant la présence à l'assemblée, à titre d'hôtes invités, de M. A. Establier et de Mme Malterre, de l'Institut international de Coopération intellectuelle, à Paris, et de M. Dr J. Needham, chef de la division scientifique à la commission préparatoire de l'U. N. E. S. C. O.

Nous exposons ci-après les trois sujets a, b, c, dans l'ordre indiqué.

5. Liaison avec l'U. N. E. S. C. O. Un projet de convention avait été préparé par le Comité exécutif de l'I. C. S. U. avec le concours de délégués de l'U. N. E. S. C. O.

Ce projet a été l'objet d'une ample discussion au sein de l'Assemblée générale, avec la participation du représentant de l'U. N. E. S. C. O. ; il a été étudié, mis au point et adopté par l'Assemblée générale de l'I. C. S. U.¹

Cette convention, en neuf articles, manifeste un très large esprit de compréhension de l'U. N. E. S. C. O. pour les nécessités de la recherche scientifique désintéressée. La discussion a eu lieu sur une rédaction anglaise ; nous donnons ci-dessous une traduction du texte adopté à l'unanimité :

- 1^o L'U. N. E. S. C. O. reconnaît que les Unions scientifiques internationales constituent une forme naturelle et appropriée pour l'organisation de la recherche scientifique sur le plan international ; elle reconnaît aussi le Conseil international des Unions scientifiques (I. C. S. U.) comme leur organe coordonnateur et représentatif.
- 2^o Le Conseil international des Unions scientifiques (I. C. S. U.) reconnaît l'U. N. E. S. C. O. comme étant le principal agent de l'O. N. U. en ce qui concerne les relations scientifiques internationales.

¹ Il devait être officiellement adopté par l'U. N. E. S. C. O., dans la session d'automne de cette organisation.

3^o En conséquence des deux précédents articles, l'I. C. S. U. et l'U. N. E. S. C. O. entretiendront en tout temps d'intimes relations de consultation.

Dans ce but, le chef de la division des sciences exactes et naturelles de l'U. N. E. S. C. O., ou son représentant, aura le droit ex officio d'assister comme observateur aux séances plénières de l'I. C. S. U. et aux réunions de son comité exécutif. L'U. N. E. S. C. O. recevra aussi une copie du rapport annuel de chacune des Unions scientifiques, ainsi qu'une copie du rapport de l'I. C. S. U.

4^o L'I. C. S. U. désignera au moins un officier de liaison, disposant du concours d'un secrétariat, pour représenter ce Conseil et les Unions internationales auprès du siège principal de l'U. N. E. S. C. O. Le traitement de cet officier sera assuré par les soins de l'U. N. E. S. C. O.

L'U. N. E. S. C. O. pourra aussi fournir l'aide de dactylographes aux représentants des différentes Unions.

5^o L'U. N. E. S. C. O. facilitera en outre le travail des Unions en prenant des dispositions pratiques pour encaisser les crédits figurant dans les budgets des Unions et du Conseil, et pour payer aux organismes intéressés dans les différents pays les sommes qui leur ont été allouées par les Unions et par le Conseil.

6^o L'U. N. E. S. C. O. prendra toutes les mesures nécessaires pour faciliter le passage de toutes frontières aux délégués scientifiques se rendant à une conférence ou à une réunion tenue sous les auspices de l'une des Unions, ou à une assemblée de « Commissions jointes » décidée par les Unions. En particulier, l'U. N. E. S. C. O. aidera les délégués à faire face aux dépenses de voyage ; elle pourra aussi accorder des allocations spéciales, sur la proposition des Unions, pour aider des savants, et particulièrement de jeunes chercheurs, à prendre part à certaines réunions.

7^o L'U. N. E. S. C. O. pourra, de temps en temps, décharger les différentes Unions de la responsabilité financière qu'elles ont assumée pour l'exécution de telle ou telle entreprise internationale, mais en laissant le contrôle scientifique et technique de celle-ci aux Unions. Dans un cas de ce genre, l'U. N. E. S. C. O. sera représentée dans le comité contrôlant le budget annuel de l'entreprise.

8^o L'U. N. E. S. C. O. pourra soutenir financièrement des commissions spéciales ou des « commissions-jointes » des Unions ; là encore, elle sera représentée, dans chaque cas, au sein du comité financier responsable.

9^o L'U. N. E. S. C. O. pourra, de temps à autre, accorder des fonds à l'une ou à l'autre des différentes Unions pour commencer l'exécution de nouveaux projets étudiés et approuvés.

Il serait difficile d'imaginer une compréhension plus généreuse des nécessités de la recherche scientifique.

Il est facile de saisir combien cette convention intéresse notre pays. La Suisse ne fait pas partie de l'U. N. O. ; elle n'appartient pas encore à l'U. N. E. S. C. O. ; par



SEMOS



La bonne montre suisse est exportée par
SEMOS SWISS WATCH EXPORT CO BIENNE SUISSE

contre, elle adhère au Conseil international des Unions scientifiques depuis longtemps par le canal de la Société helvétique des sciences naturelles. La convention qui va désormais lier ce Conseil à l'U. N. E. S. C. O. représente donc, pour la Suisse, un contact indirect avec cette grande organisation internationale.

6. Circulation internationale des publications savantes.

La résolution suivante, dont l'idée a été introduite par la délégation française, a été adoptée à l'unanimité par l'Assemblée, après discussion et mise au point :

« Le Conseil international des Unions scientifiques considère que les restrictions apportées par le contrôle des changes à la libre circulation internationale des publications savantes constituent un obstacle intolérable et inadmissible à l'activité scientifique ; que, d'ailleurs, cette libre circulation, étant donné le montant financier insignifiant qu'elle représente, n'apporterait aucune perturbation sérieuse à la situation monétaire des Etats membres ; que, au reste, elle pourrait se faire par l'intermédiaire d'Académies, de bibliothèques officielles et autres organisations compétentes, de manière à ne donner lieu à aucun risque de fraude. Il demandera au plus tôt aux gouvernements des Etats membres, de décider que les échanges scientifiques seront exceptés des dispositions législatives de contrôle des changes ; il insistera pour que cette disposition soit adoptée et ait son effet dans le plus bref délai. »

Cette résolution, dont il semble superflu de faire remarquer l'importance pour l'activité scientifique, a été confiée, pour la suite à lui donner, au Comité exécutif de l'I. C. S. U. et à l'U. N. E. S. C. O.

7. De la liberté absolue de la recherche scientifique désintéressée. Tous les hommes de science déplorent que les résultats de leurs recherches, dans certains domaines, soient utilisés comme on sait pour les besoins des temps de guerre ; et il semble que l'opinion de la grosse majorité des populations du monde entier les approuve dans leur protestation. Mais celle-ci, jusqu'ici, est restée sans effet, du moins partiellement ; les militaires continuent, ici et là, à mettre la main sur les progrès scientifiques dont ils peuvent attendre un accroissement de puissance de leurs armées ; et l'on voit des gouvernements constituer des commissions de recherches spéciales, dont les travaux et les découvertes éventuelles se font dans l'intérêt strict du militaire, et resteront longtemps lettre morte pour l'ensemble des hommes. Les savants qui, dans le monde entier, s'adonnent à la recherche scientifique désintéressée, ne peuvent se déclarer satisfaits d'un tel état de choses ; leurs préoccupations légitimes sont devenues celles de leurs organisations nationales, des Unions scientifiques internationales et du Conseil international de ces Unions. Il n'est donc pas étonnant qu'à la première occasion qui leur ait été offerte après la dernière guerre, les membres du Conseil international réunis à Londres aient tenu à faire entendre leur voix.

Après une longue et passionnante discussion, la résolution suivante, examinée sur le texte anglais, a été adoptée par l'Assemblée générale à l'unanimité des participants :

1° L'Assemblée générale du Conseil international des Unions scientifiques voit dans l'énorme puissance mise à la disposition de l'humanité, pour le bien ou pour le mal, par les recherches sur l'énergie nucléaire, une suprême occasion favorable pour établir une nouvelle unité internationale, en développant les possibilités de profits qu'apporte cette énergie et en écartant les abus qu'on pourrait faire de celle-ci. L'Assemblée générale appuie chaleureusement les efforts qui sont faits aujourd'hui, sous les auspices des Nations unies, pour atteindre ce but, efforts pour lesquels la coopération indispensable des représentants de la science est ainsi officiellement donnée. L'Assemblée générale insiste pour qu'on saisisse cette possibilité d'éliminer les risques de guerre par l'établissement de cette nouvelle unité internationale.

L'Assemblée générale espère que la réalisation d'un accord sur l'utilisation de l'énergie nucléaire entraînera un vif désir de coopération internationale dans les affaires économiques et politiques. La mise en jeu de cette coopération faciliterait le développement du bien-être de l'humanité, l'emploi judicieux de nos ressources naturelles, l'éloignement des causes de dispute, et la résolution des difficultés dues aux changements continuels que les progrès scientifiques et techniques apportent dans les conditions d'existence.

2° L'Assemblée générale sait que l'énergie nucléaire n'est pas seule, parmi les réalisations scientifiques, à permettre des applications bienfaites ou nuisibles. La guerre biologique et la guerre biochimique, par exemple, n'ont pas été utilisées durant la dernière conflagration ; cependant, leur menace virtuelle peut être aussi dangereuse que celle de la bombe atomique ; mais comme pour cette dernière, les découvertes scientifiques dont elles dépendent pourraient apporter les plus grands profits à l'humanité.

L'Assemblée générale est convaincue que la sécurité et le bien-être internationaux seront impossibles si à l'avenir, et dans un pays quelconque, le secret militaire a le pouvoir de dominer la découverte scientifique ou d'empêcher la franche discussion et la libre publication des résultats scientifiques. Il ne peut y avoir aucun contrôle international, ni aucune coopération internationale, si l'on n'assure pas d'abord la communauté internationale dans la connaissance.

3° L'Assemblée générale du Conseil international des Unions scientifiques, au nom des nations représentées, déclare que les pionniers de la science ont un triple devoir :

a) maintenir entre eux un esprit de franchise, d'honnêteté, d'intégrité et de coopération, et de travailler à établir une compréhension internationale ;

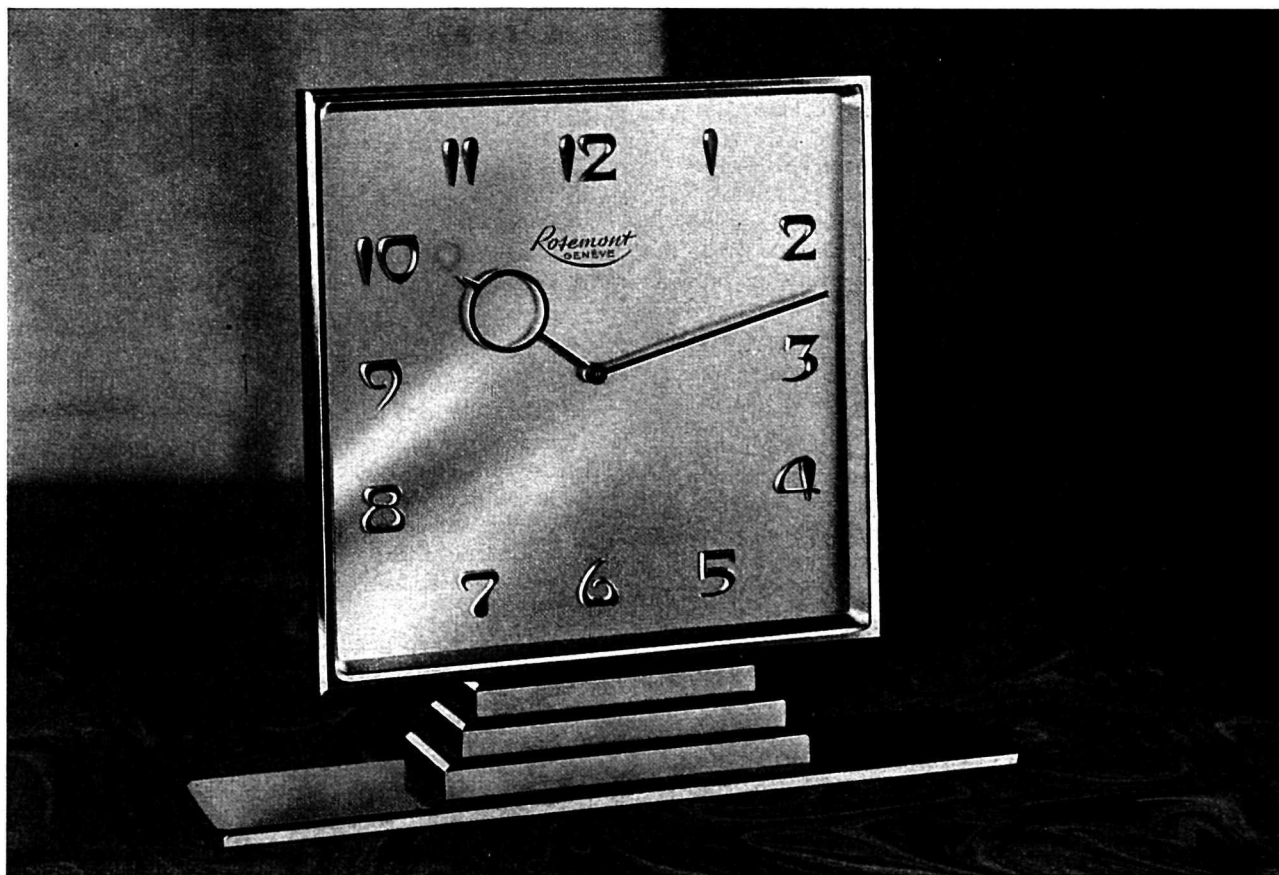
b) développer la science de telle sorte qu'elle soit le plus possible profitable à l'humanité, et exercer l'influence dont ils disposent de façon à en prévenir l'abus ;

ROSEMONT S. A.

GENEVE

AVENUE DE ROSEMONT 10

BUREAU DE VENTE: NEUCHÂTEL CHAMPRÉVEYRES 2



**vous offre ses pendulettes et mouvements seuls soignés
entièrement conçus et fabriqués à Genève**

CATALOGUE ET PRIX COURANT SUR DEMANDE

c) servir la communauté non seulement par leurs recherches spécialisées, mais encore en renseignant le public, autant qu'il est en leur pouvoir, sur les buts et les résultats de la science.

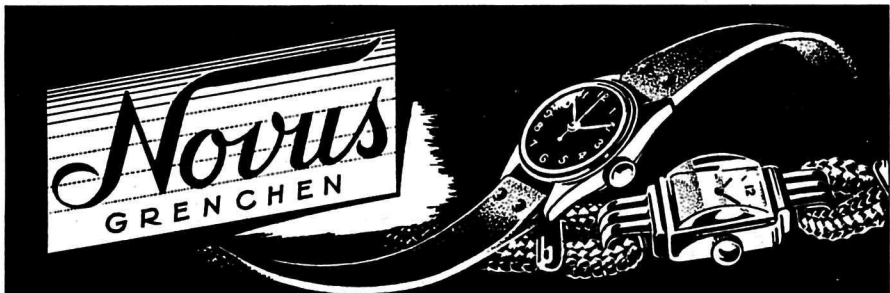
Cette résolution nous paraît être d'une grande importance ; elle montre nettement quelles sont aujourd'hui les préoccupations morales des hommes de science. Elle constitue, en fait, une condamnation de certains comités nationaux scientifiques dépendant des autorités militaires, désignés par les gouvernements sans consultation des Académies ou des Conseils nationaux de recherche scientifique, dominés par le secret militaire, et dont l'effet pourrait être de rendre impossible la discussion

large et la publication de certaines découvertes d'intérêt général.

Il semble d'ailleurs que l'existence même de ces comités spéciaux soit en contradiction avec les buts qu'a choisis l'U. N. E. S. C. O.

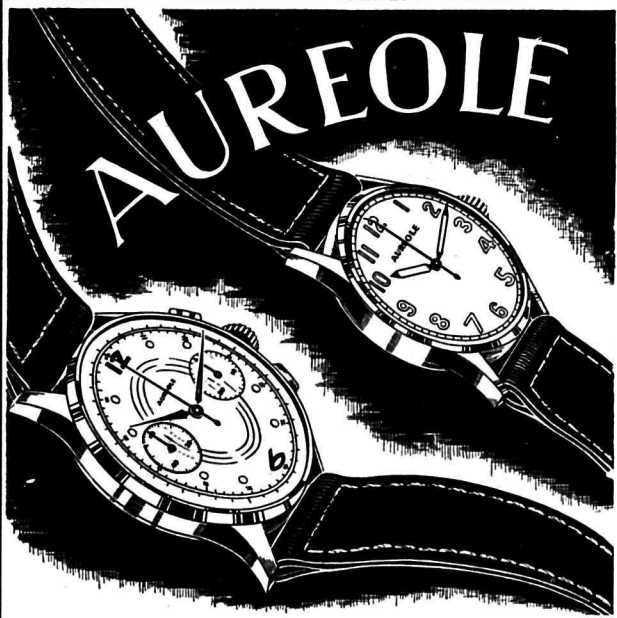
8. Telles sont, parmi les décisions que cette Assemblée générale de l'I. C. S. U. a été amenée à prendre, celles qui sont aptes à retenir l'attention d'un large public. Pour notre pays, elles sont toutes les trois d'un intérêt évident ; et nous pensons que ces importantes questions scientifiques générales ne doivent pas laisser indifférents ceux qui sont chargés d'appliquer la science dans les industries.

G. TIERCY.



Novus
GRENCHEN

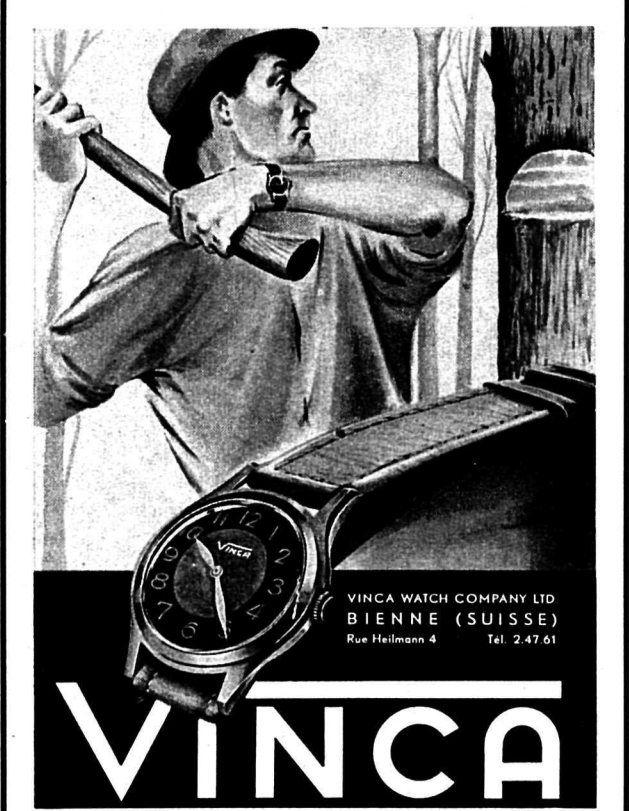
MONTRES ANCRE EN TOUTES GRANDEURS ET POUR TOUS PAYS



AUREOLE

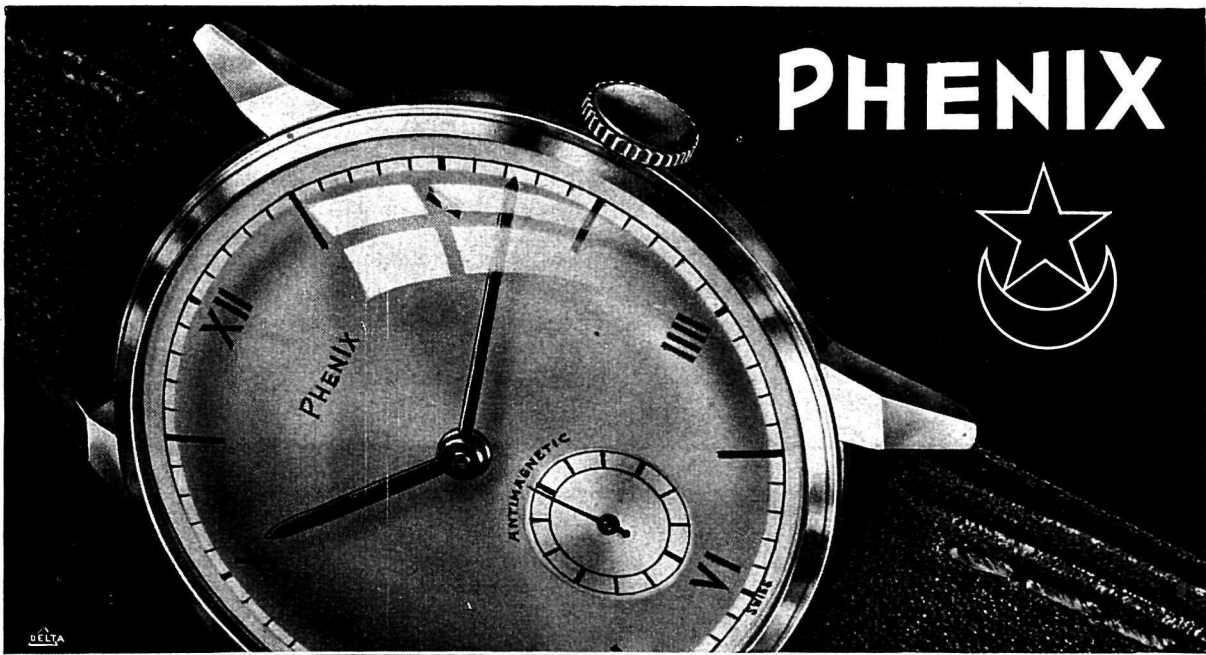
Chronographes - Montres étanches
et en tous genres, qualités soignées

AURÉOLE · LA CHAUX-DE-FONDS
Maison fondée en 1868



VINCA WATCH COMPANY LTD
BIENNE (SUISSE)
Rue Heilmann 4 Tel. 2.47.61

VINCA



PHENIX



La montre qui s'impose par sa qualité, sa précision, son bas prix. Montres extra-plates
Etanches, Vibroshock (nos propres brevets) automatiques, antimagnétiques

SOCIÉTÉ HORLOGÈRE DE PORRENTUY
PORRENTUY

PHENIX WATCH CO. S.A.
(SUISSE)



Delbana Watch
GRENCHEN - SUISSE

publicolor R

Garantiá Suiza sobre riesgos a la exportación

El Dr. L. Killias acaba de publicar un folleto titulado „Die Export-Risikogarantie des Bundes als Mittels der Exportförderung“, o sea «La garantía por la Confederación de los riesgos a la exportación como medio de fomentarla». Este folleto es un verdadero manual del exportador. Allí hallará todo lo que se refiere a la garantía de los riesgos a la exportación.

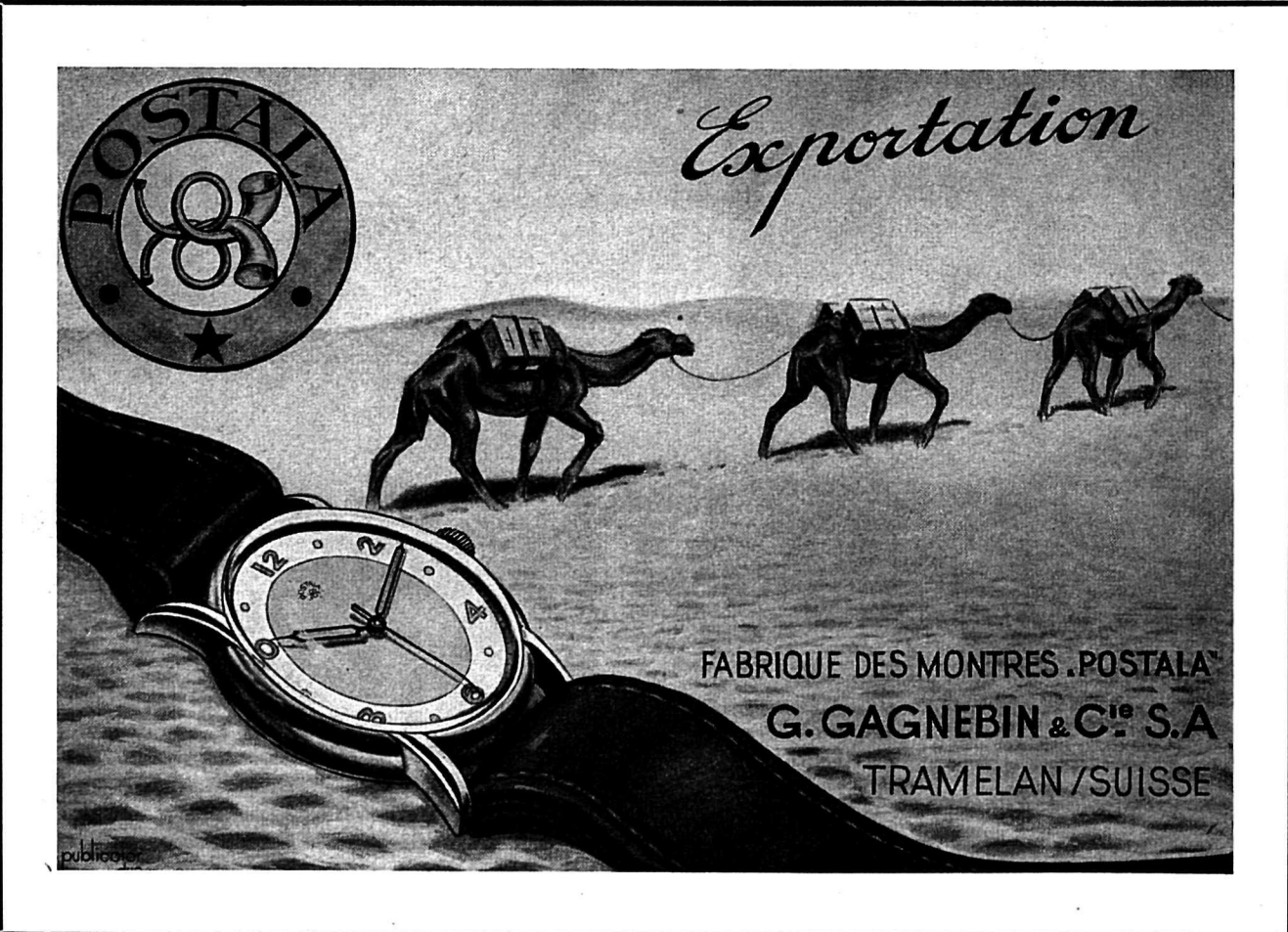
El autor demuestra muy claramente que los riesgos en las ventas al extranjero son de dos órdenes diferentes: los comerciales y los políticos. No se trata para el Estado de tomar los primeros a su cuenta — ésto es cosa de la economía privada; en compensación, muy bien puede darse por entendido que en los tiempos inciertos en que vivimos la colectividad pueda ponerse en lugar de las empresas, con tal que las finanzas del país no corran todavez el peligro de ser empleadas desacertadamente.

Desde el 1º de Enero de 1947, la industria de exportación abona precisamente a la Confederación una prima de 0,5 % sobre las sumas que ésta garantiza por ella. De esta manera, el país tiene en cierto modo

garantizados sus anticipos. Hasta finos del año 1945, el total de las pérdidas registradas por la G. R. E. desde su fundación, consistió solamente para la colectividad de 8,9 millones de francos suizos, para la industria y la agricultura de 11,7 millones. Estos dos ramos soporaron así 57 % de las pérdidas totales y la Confederación 43 %. En lo sucesivo, la situación mejorará para esta última.

Por añadidura, conviene no dejarse impresionar demasiado por los riesgos que corre el país. Calculando la relación existente entre las sumas pagadas para cubrir ciertos deficit y el total, en valor de las exportaciones, se llega a un coeficiente de pérdida de 5,6 % solamente. Es fácil darse cuenta que, elevando de 3 % las sumas que figuran sobre las facturas, se habría evitado desembolsos por parte del Estado, sin por élllo sobrecargar notablemente el precio de venta.

El sistema de garantía sobre riesgos de exportación se desarrolla rápidamente. En 1934, época de su creación, sobre un total de facturas de 13,6 millones, los importes garantizados alcanzaron 4,3, o sea el 32 % en



The advertisement features a black and white illustration. In the foreground, a wristwatch with a dark leather strap is shown, its face clearly visible with Arabic numerals and a small seconds sub-dial. In the background, three camels are walking across a desert landscape, each carrying a large rectangular package on its back. In the upper left corner, there is a circular logo with the word "POSTALA" around the perimeter and a stylized symbol in the center. In the upper right corner, the word "Exportation" is written in a large, elegant cursive script. In the lower right corner, the text "FABRIQUE DES MONTRES .POSTALA™ G. GAGNEBIN & C^{ie} S.A TRAMELAN / SUISSE" is printed in a bold, sans-serif font. A small signature "publinter" is visible in the bottom left corner of the illustration.



NOREXA

FABRIQUE D'HORLOGERIE
NOREXA S.A.
BIENNE - SUISSE



ARSA

MANUFACTURE D'HORLOGERIE A. REYMOND S.A.
TRAMELAN (SUISSE)

término medio. Desde entonces, estas cifras se han elevado rápidamente, sobre todo a partir de la guerra. En efecto, en 1939, sobre 151 millones de francos de facturas, la garantía se extendió a 68 millones, es decir : a 63 % del total. En 1945, unas 3.444 decisiones fueron tomadas a este respecto. El montante total de las facturas no se alejó mucho de los mil millones (950), la garantía gravitaba sobre 545 millones y el porcentaje asegurado era entonces de. 62. De 1934 a 1945, la Confederación vió centuplicar sus compromisos. Si el movimiento se aceleró a partir de 1939 fué por causa, además de las hostilidades, de que entró en vigor la nueva ley sobre G. R. E. que extendía la garantía de la Confederación a las industrias de bienes de consumo.

Conviene notar que una parte de los negocios de exportación sometidas a la garantía no ha podido llegar a finalizarse, por haberse interrumpido los contratos debido a una u otra razón ; que, por otra parte, la economía privada no ha recurrido siempre a la Confederación, aún mismo cuando se hallaba comprendida en el seguro. En breve, al remontar a los orígenes de la G. R. E. se constata que, en conjunto, para 3 millones de negocios, la garantía prevista se ha extendido sobre 1 millar de millones. Para hacer mejor apreciat el interés de dicho régimen, se podría hacer una comparación entre la exportación total del país y las garantías efectivas de los riesgos, en cuyo caso se llega a las con-

clusiones siguientes : En 1934, para una exportación total de 825 millones de francos suizos, la garantía no alcanzó sino el 1,2 %. Dicho porcentaje se levanta a 8,7 en 1939, a 17,1 en 1940, a 25 en 1941, a 30 en 1943 a 43 en 1944, hasta sobrepasar 48 % en 1945.

La industria de exportación no nos desmentirá cuando afirmemos que en numerosos casos, la intervención de la Confederación ha permitido aceptar pedidos del más alto interés. A este propósito, notamos que es imposible establecer un balance preciso de las utilidades realizadas de dicha menara por la economía nacional.

En el porvenir, poco parece que se pueda renunciar a la garantía sobre riesgos a la exportación. Las relaciones comerciales entre naciones se encuentran todavía enfrenadas de mil maneras por el hecho de la política. Mientras así sea, la Confederación juzgará seguramente útil no rehusar su concurso. Sin embargo, es de preguntarse si ella habrá de hacerlo siempre en las proporciones actuales, y aún mismo cuando los riesgos incurridos no han sido nunca hasta ahora mayores.

Digamos, en último término, en pro de la G. R. E., que ella ha establecido una colaboración interesante entre la industria, el banco a el Estado. Que permanezca siendo una columna de la exportación, esto se da por entendido, y es lo que ha puesto de relieve el Delegado para las ocasiones de trabajo.

The advertisement features a central illustration of a wristwatch with a dark dial and light-colored case, set against a background of a floral pattern. Surrounding the watch are four zodiac signs: a scorpion in the top left, a lion in the top center, two fish in the top right, and a crowned figure holding a trident in the bottom right. The Roxy logo, consisting of the word 'roxy' in a stylized font inside a shield-like shape, is positioned at the bottom center of the illustration.



La marque de qualité

MONTRES
BRACELETS EN
TOUS GENRES
POUR DAMES
ET MESSIEURS

Téléphone 2 61 77

Télégramme :
Roxywatch Bienne

FABRIQUE D'HORLOGERIE ROXY S. A., BIENNE

RUE AEBI 75

Lorsqu'un horloger parle de la Suisse, il pense non seulement à l'edelweiss et au chocolat au lait, mais aux lieux classiques où s'épanouit l'art horloger : Neuchâtel, Le Locle, La Chaux-de-Fonds, et Grenchen où se fabrique Eposa, le réveil de confiance.

Eposa S. A., Grenchen (Suisse)

EPOSA S.A.
GRENCHEN

Une montre qui sort du lot

REPCOWATCH
PIERRE NICOLET
TRAMELAN - SUISSE

Représentants sont demandés encore pour quelques pays TOUS GENRES, TOUS MÉTAUX - SPÉCIALITÉ: CHRONOGRAPHES.

La Fédération Horlogère Suisse

IL Y A CINQUANTE ANS

Perspective de l'histoire

« La Fédération Horlogère Suisse », il y a cinquante ans, était un journal plutôt modeste, contenant déjà plusieurs pages d'annonces (quatre pages environ sur six, paraissant deux fois par semaine, le dimanche et le jeudi). Mais comme ces annonces étaient d'un prix modéré, 20 centimes la ligne, elles ne pouvaient probablement pas payer le gros prix nécessaire pour insérer en exclusivité des articles d'écrivains et spécialistes de renom. Aussi notre journal, à cette époque, puisait-il souvent le plus gros de sa pâture dans des journaux étrangers. Preuve en soient les extraits suivants, du jeudi 8 avril 1897, tirés d'un article d'un auteur américain, Edward Atkinson, publié dans le journal « Forum ».

L'auteur reprend ici l'histoire de l'Europe dès le moyen âge, ainsi que celle du monde qui en découle. A cette époque, dit-il, l'histoire du monde est presque stationnaire. Il faut le branle-bas des croisades pour le tirer de sa torpeur. Nous citons maintenant textuellement :

« Les croisades ne contribuèrent pas seulement au développement social dans les anciens pays ; elles y introduisirent aussi plusieurs branches nouvelles d'industries, telles que la culture du maïs dans le midi de l'Europe, le tissage et la teinture d'étoffes et notamment de la soie et la fabrication des aciers fins et des lames de Damas et de Tolède. La poudre a révolutionné la situation des classes sociales ; d'autre part, elle a permis une grande extension de l'exploitation des mines. L'esprit du moyen âge, de sang et de fer, domine encore la politique berlinoise, qui représente en effet les tendances les plus réactionnaires dans la société moderne. Au contraire, les classes supérieures, en Angleterre, se sont, dans ces derniers temps, recrutées presque exclusivement dans le haut commerce et la haute finance. L'introduction du système manufacturier et le développement des forces mécaniques depuis la fin du XVIII^e siècle, ont surtout contribué à donner à l'Angleterre la grande force qu'elle possède aujourd'hui. Dans la lutte pour l'indépendance des Etats-Unis, les erreurs monétaires ont, pendant quelque temps, menacé d'enlever la victoire aux Américains. Ils furent sauvés par les prêts que leur fournirent la France et la Hollande. (Remarquons qu'aujourd'hui, 1947, ce sont au contraire les prêts américains qui contribuent à revivifier certains pays d'Europe : la roue tourne !)

« Dans les temps les plus récents, au cours de la guerre franco-allemande par exemple, l'art de leurs approvisionnements militaires qui, en permettant aux Allemands de marcher et de se concentrer plus vite que les Français, leur donnèrent la victoire. Pitt a vaincu Napoléon comme disciple d'Adam Smith (célèbre éco-

nomiste écossais). Au XVII^e siècle, les Hollandais avaient une meilleure politique et étaient en réalité plus forts que les Anglais. Napoléon a été victorieux jusqu'au moment où il a accepté le système continental et où il s'est heurté à la puissance monétaire de l'Angleterre. C'est à cause de ses erreurs que les grands progrès qu'il avait d'abord réalisés en organisant des Etats sur des bases plus logiques qu'autrefois, furent perdus, qu'eut lieu ensuite la réaction sous les Bourbons, et qu'aujourd'hui nous voyons le meilleur des ressources des nations sacrifiées à l'entretien de 4 millions de soldats. »

L'auteur ajoute : « Napoléon a été vaincu par la force économique de l'Angleterre, basée sur la houille, le fer, l'acier et toutes les forces économiques qui servent aux grandes manufactures. Ces forces sont aujourd'hui, et même dans une beaucoup plus grande proportion, au service des Etats-Unis. Ceux-ci possèdent donc la plus grande force pour la paix et le progrès. »

M. Atkinson était un ami des associations ouvrières. Il dit entre autres choses que « les maîtres d'école devaient être la véritable armée de nos jours ». Il s'élève énergiquement contre les excessives dépenses militaires. « C'est, dit-il, l'application savante des forces économiques qui donnera, dans l'avenir, la victoire aux Etats les plus développés en industrie. Les grands armements représentent réellement la brutalité contre la civilisation et la liberté... Ceux-là seuls l'emporteront dans la concurrence, qui comprennent que les nations dépendent les unes des autres et qu'elles doivent, comme les individus, opérer dans l'intérêt commun. L'avenir appartient à ces amis de la liberté humaine. »

Honneur aux postes suisses !

Il arrive assez souvent qu'un journal publie un article racontant comment une lettre, mal adressée chez nous, arrive pourtant à destination, et ces exemples fréquents font honneur à la sagacité, la patience, et l'on peut dire aussi la haute conscience professionnelle de nos employés postaux. En voici un exemple, tiré du numéro du 11 avril 1897 de « La Fédération Horlogère » :

Mlle Minnie Hauk est actuellement à Lucerne à l'hôtel du Schweizerhof. Un éditeur des Etats-Unis ayant un renseignement biographique à lui demander et ignorant son adresse exacte, avait mis la lettre à la poste avec cette suscription : « Miss Minnie Hauk, Switzerland ». Une main étrangère avait ajouté plus bas : « Près Berne ». Enfin, à Berne, la poste avait ajouté : « Wagnerheim, Lucerne », et une fois à Lucerne, la lettre a été remise à la destinataire avec un retard insignifiant, à Tribschem d'abord, qui est à une demi-heure de Lucerne, puis à elle-même, à son hôtel fort peu de temps après. »

LEONIDAS

LEONIDAS

Chronographes
Compteurs de sport

Montres
de précision

LÉONIDAS WATCH FACTORY LTD
SAINT-IMIER (SUISSE)

Ansa

LONGEAU-SUISSE

LUX

Ansa

PRÉCISION

LUX

Une annonce

Tout est cher aujourd'hui, à tel point que l'on croit rêver en lisant certaines annonces d'autrefois. Témoin celle-ci, prise dans le numéro du 11 avril 1897 de notre journal :

« Grande baisse sur les cafés. — Café, fort bon goût, 5 kg. 7 fr. 90. Café extra fin et fort, 5 kg. 9 fr. 30, etc. et plus loin : Jambon délicat et maigre, 10 kg. 11 fr. 60. Côtelettes, extra-fin, 10 kg. 14 fr. 20. Lard gras 10 kg. 10 fr. 30. Saindoux garanti pur, 10 kg. 10 fr. 40. »

C'était le bon temps... mais on gagnait moins aussi.

Union postale universelle

Il est peut-être utile de rappeler que l'Union postale universelle a été créée à Berne, en 1874 ; il est facile de comprendre combien cette institution était nécessaire, en raison de l'extension toujours plus grande des relations entre les hommes, habitant tous les pays du monde. Le numéro du 18 avril 1897 de « La Fédération Horlogère » complète nos connaissances à cet égard :

« Le 5 mai prochain, lisons-nous, s'ouvrira à Washington le cinquième congrès de l'Union postale internationale. Parmi les questions qui seront débattues, se trouve d'abord celle relative à l'accès de l'empire chinois à l'Union postale, qui embrasse déjà une étendue de 100 millions de km² et comprend plus d'un milliard d'habitants. La Chine ne fait pas encore partie intégrante de l'Union postale ; néanmoins les tarifs et les dispositions du traité international sont appliqués dans ses relations avec les autres pays ; mais celles-ci sont limitées aux bureaux de poste existant dans les principaux ports des pays européens. Dans ces derniers temps, la Chine a fait de sérieux progrès dans le service postal intérieur. Outre la Chine, il n'y a que l'Etat libre d'Orange qui ne fasse pas partie de l'Union. »

Pour l'Exposition universelle de Paris en 1900

Décidément, en lisant les anciens numéros de notre journal, il semble que l'on passe presque sans transition d'une exposition à l'autre ! Nous avons amplement parlé, précédemment, de celles de Chicago et de Genève ; les commentaires sur l'une et l'autre de ces deux grandes manifestations sont à peine terminés, que l'on prépare déjà, par divers articles, celle qui doit avoir lieu à Paris en 1900. En effet, l'article de fond du numéro du 29 avril 1897 de « La Fédération Horlogère » consiste en divers passages d'une circulaire envoyée par le Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie aux Conseils d'Etat des cantons suisses. Nous en extrayons, comme dirait Rabelais, la « substantifique moelle », c'est-à-dire, ceux des paragraphes susceptibles d'intéresser les lecteurs de 1947 :

« La Suisse ayant été invitée par le Gouvernement français à participer à l'Exposition universelle de 1900, le Conseil fédéral a répondu affirmativement, se réservant toutefois l'avis des cercles industriels intéressés et l'approbation des Chambres fédérales... Il a nommé provisoirement, en qualité de Commissaire général pour la Suisse, M. le conseiller national Gustave Ador, conseiller

d'Etat à Genève, lui adjoignant, comme secrétaire général M. A. Jegher, ingénieur, ancien secrétaire général de l'Exposition nationale de Zurich... »

« Les autorités françaises de l'Exposition ont exprimé le désir que la Suisse leur fasse connaître, en même temps que son adhésion officielle, l'espace qui lui sera nécessaire pour son exposition dans les différents groupes... »

Notre journal ajoutait que « les fabricants d'horlogerie, chefs d'atelier, ouvriers, qui ont l'intention d'exposer, à Paris en 1900, sont invités à adresser leur adhésion éventuelle, en indiquant l'espace approximatif qu'ils entendent réserver à leurs produits, au secrétariat de la Chambre cantonale du commerce, de l'industrie et du travail.

Secrétariat des paysans

C'est une loi naturelle bien connue, qu'en ce monde tout se tient, et que le travail de l'un, quel qu'il soit, profite également à autrui. De même que les paysans achètent des montres, de même les horlogers ont besoin pour vivre des produits de la terre, et la vitalité de l'un des groupes n'est jamais indifférente à l'autre. C'est sans doute pourquoi, pour une fois, notre journal horloger mentionne un fait intéressant spécialement à l'agriculture. C'est en même temps faire un peu d'histoire économique de notre pays que de relever le petit article dont il s'agit ; on y voit, en effet, sinon naître, du moins, s'estomper vaguement la genèse de cette importante organisation qu'est devenue l'Union suisse des Paysans. Voici l'article :

« Le comité d'initiative qui s'occupe d'organiser un secrétariat des paysans a décidé de convoquer à Berne, pour le 7 juin, une assemblée des délégués de toutes les associations agricoles de la Suisse. La proposition sera soumise à cette assemblée de constituer une ligue des paysans suisses et de faire les démarches nécessaires pour obtenir la création d'un secrétariat, sur le modèle de celui des ouvriers. L'appel du comité d'initiative sera publié dans les trois langues nationales. »

On le sait, des pas de géant ont été accomplis depuis lors.

Découverte d'un nouveau pays

Dans le numéro du 29 avril 1897 de « La Fédération Horlogère », nous lisons ces lignes :

« La découverte d'un pays jusqu'à présent inconnu dans l'est du Canada est un fait vraiment curieux. Le Dr Robert Bell, géomètre au service du gouvernement, a étudié, pendant deux étés, la contrée située au sud-est de la baie d'Hudson et à l'est du fleuve de Nodwodai. Il a découvert un nouveau fleuve qui se jette dans la baie d'Hudson, et qui était, jusqu'à présent, resté entièrement inconnu, bien qu'il ne soit qu'à 200 milles (un mille = 1800 mètres) de la ville d'Ottawa. Il n'y a dans la région explorée aucun Esquimau, mais on y trouve des Indiens à moitié civilisés. C'est un plateau interrompu par des collines isolées. Le climat permet toutes sortes de cultures. Le sol est formé d'une argile brune et riche. Il y a une masse de bois de pins rouges et blancs, ainsi que du « spruce ».

AMIDA S.A.

GRENCHEN SUISSE



Pinlever, Roskopf, Cylinder Watches Alarm-Clocks
Montres ancre à cheville, Roskopf, Cylindres et réveils

LA MONTRE ANCRE DE BON GOUT



*Précision
Élégance*

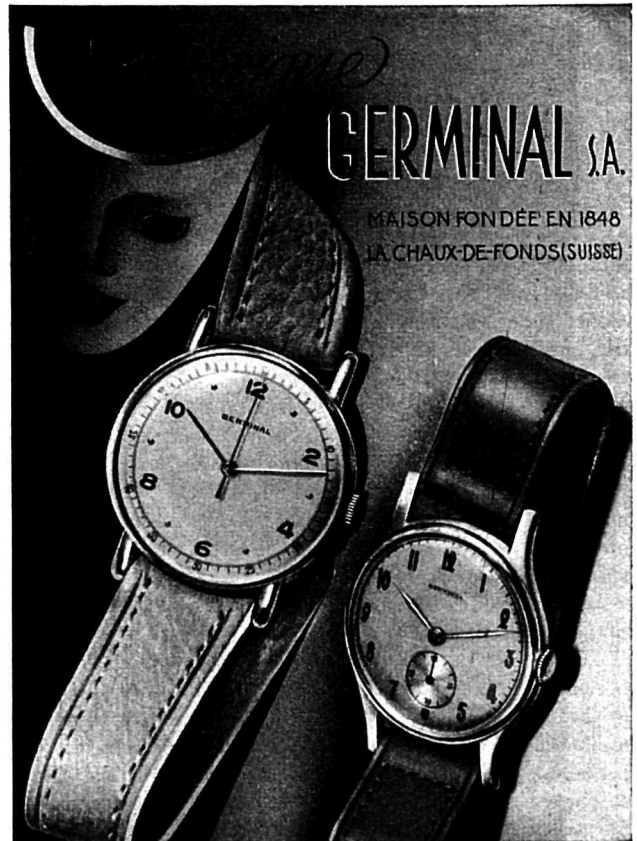


MILEX ELEM
WATCH CO LIMITED - BIENNE

MISE EN GARDE

Nous portons à la connaissance des intéressés que nous poursuivrons avec toute la sévérité de la loi les maisons ou personnes qui, dans la fabrication ou la vente des montres, feront usage sur les cadrans, mouvements et écrins, de marques susceptibles d'être confondues tant au point de vue visuel que phonétique avec les marques que nous avons déposées dans le monde entier.

MONTRES ROLEX S. A., GENÈVE
AEGLER S. A., BIENNE



GERMINAL S.A.

MAISON FONDÉE EN 1848
LA CHAUX-DE-FONDS (SUISSE)

On le voit, l'article est court. Mais à combien de réflexions ne donne-t-il pas lieu, à nous autres gens de 1947 ! On a découvert un pays nouveau !... Il y a cinquante ans, la géographie de notre planète comportait encore bien des mystères à élucider, bien des endroits inconnus à visiter, bien des occasions, pour les amateurs de voyages imprévus, de contenter leur soif de découverte et de nouveauté. Hélas, depuis lors, on peut dire qu'à part quelques bribes des régions de l'Amazonie et des terres arctiques, notre globe ne présente à peu près plus aucun espace qui n'ait été exploré et reconnu. Et je dois dire que c'est bien malheureux, car les hommes sont et resteront toujours de grands enfants, insatisfaits de ce qu'ils possèdent et sans cesse désireux de voir du nouveau, de l'inédit. Heureusement, il nous reste encore la lune, vers laquelle bien des regards se posent déjà, en attendant que la science « atomique » en permette l'accès... Après la lune viendra certainement la planète Mars... Cela n'empêche que nous regrettons sincèrement ces temps bienheureux d'autrefois, où l'on découvrait encore, sur cette Terre, des pays nouveaux !

Les guerres produisent la misère

Nous sommes, en effet, payés pour le savoir. Voici bientôt deux ans que la grande dernière guerre est terminée, et le Monde n'a pas encore retrouvé son équilibre ! L'histoire des guerres anciennes, semble-t-il, devrait ouvrir les yeux de ceux qui cherchent à en fomentier de nouvelles. Nous en voyons un exemple en petit, dans un autre article du même numéro, que voici :

« La misère en Espagne, conséquence des guerres coloniales de Cuba et des Philippines, paraît prendre des proportions extraordinaires. Le commerce et l'industrie de la Catalogne (dont Barcelone est la ville principale) sont paralysés parce que la Catalogne, exploiteur privilégié des colonies, voit ses débouchés taris par les guerres coloniales. C'est probablement en grande partie à cause de cette misère que les Carlistes paraissent gagner des adhérents et que, dans plusieurs parties de l'Espagne orientale, il est question d'insurrection. Dans beaucoup de villages, on ne voit dans les champs que des vieillards, des femmes et des enfants, la majorité des jeunes gens étant partis comme soldats. La misère paraît être particulièrement grave dans l'Andalousie, où la population manque des aliments les plus indispensables. »

Voilà ! Quand donc cet enfant terrible qu'est l'homme comprendra-t-il que la paix et l'entente générale entre les pays et les humains sont les conditions primordiales d'une prospérité capable d'engendrer un peu de bonheur !

Le cadran de 24 heures

La nécessité de compter les heures, non plus par deux fois douze en une journée, mais bien de un à vingt-quatre, préoccupait déjà les milieux intéressés il y a plus d'un demi-siècle, et nous avons eu l'occasion, au cours de nos investigations dans les anciennes années de notre journal, d'en relever souvent les échos.

Voici encore un article à cet égard, que le numéro du 6 mai 1897 de « La Fédération Horlogère » avait emprunté au « Journal des Débats » :

« La date du 1^{er} mai a marqué, en Belgique, l'avènement officiel du cadran de 24 heures. On sait que, il y a quelques années, M. le ministre Vandenneboom, renonçant au méridien de Paris, fit entrer ce pays dans le système des « fuseaux horaires » et adopta le méridien de Greenwich. Il en résulta quelques perturbations dans le calcul du temps, et plusieurs villes refusèrent carrément, en vertu de « l'autonomie communale », de se conformer au mode nouveau d'évaluer le temps : elles demeurèrent bravement en avance de dix-sept minutes, à la grande joie des cabarettiers ; puis elles finirent par se fondre dans la commune obéissance, et le méridien anglais entra dans nos mœurs.

« M. Vandenneboom est doué d'un tempérament opiniâtre : il avait eu son méridien ; il lui fallait son cadran, le cadran de 24 heures en concordance avec les 24 fuseaux entre lesquels est répartie la mappemonde ; il décida que ce cadran ornerait, à partir du 1^{er} mai 1897, les gares belges. Il s'agissait uniquement d'inscrire dans le cadran « vieux style » les chiffres 13 à 24... ainsi en a-t-il été. La journée du 1^{er} mai s'est écoulée sans encombre.

« Quelques grincheux se sont, par habitude, répandus en jérémiades ; les voyageurs des trains internationaux ont émis des plaisanteries sans malice ; de vieux Flamands demandaient que, par déférence envers la logique, midi sonnât douze fois et minuit vingt-quatre fois ; on leur a répondu que, même par les temps les plus sombres, il ne serait pas difficile aux myopes de voir s'il était midi ou minuit et que les aveugles seuls — et encore — étaient fondés à réclamer. Tout s'est passé le mieux du monde, et les horlogers se réjouissent des nombreuses transformations de cadrans qui leur sont commandées. »

Ajoutons ici un autre petit article sur le même sujet, paru dans le numéro suivant, et qui nous intéresse particulièrement :

« Le gouvernement suisse vient d'informer le gouvernement belge que dans un avenir prochain, la nouvelle notation des heures (de 0 à 24) sera adoptée dans les divers services de chemins de fer de toute la Confédération. Cette modification a surtout pour but d'unifier les horaires entre la Belgique et l'Italie via la Suisse (les malles d'Ostende à Brindisi, e't.c.). »

Le commerce de la Palestine

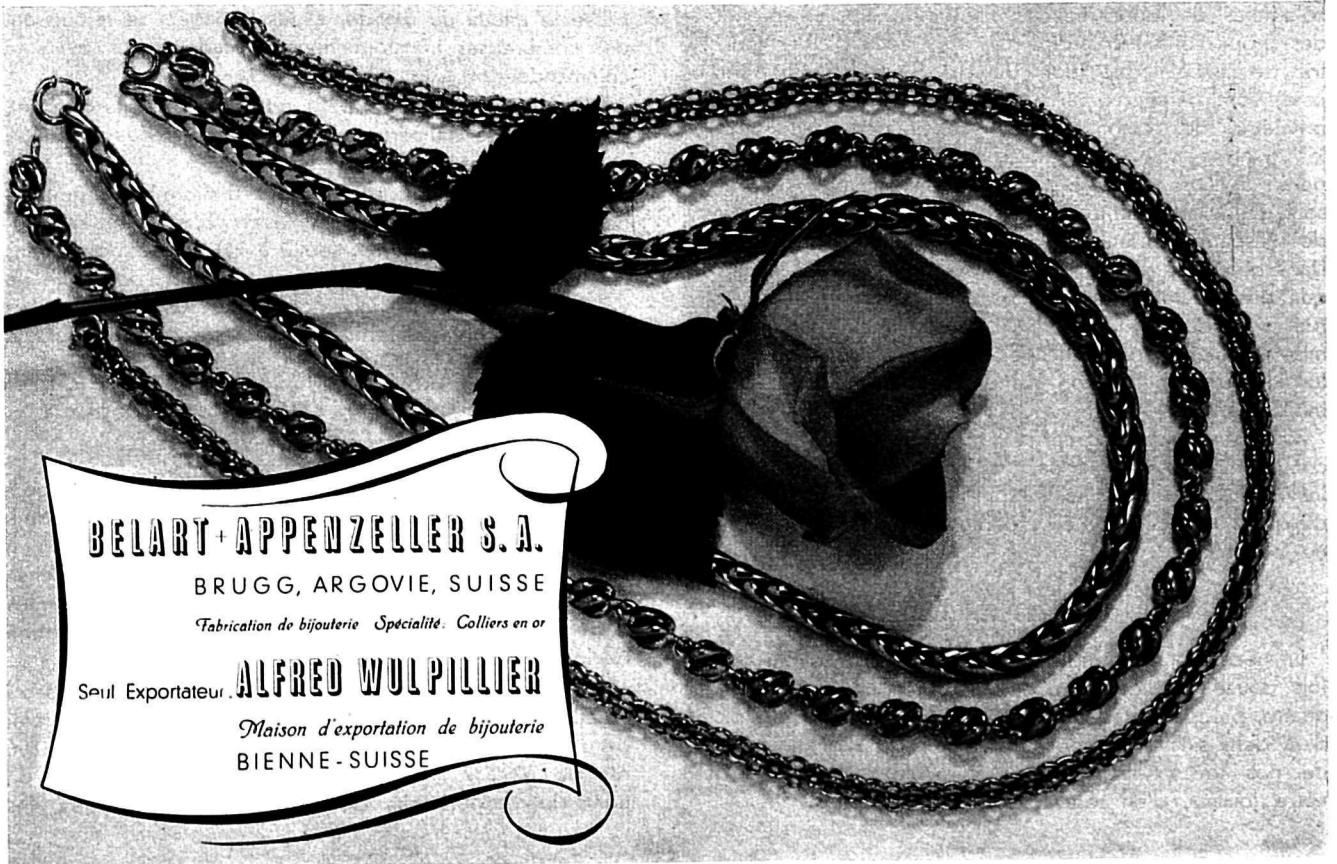
La Palestine, patrie originelle des Juifs, a toujours fait couler beaucoup d'encre, et depuis longtemps déjà de gros efforts ont été faits pour rendre la vie à cette contrée si petite, et pourtant d'une immense importance historique. Nous lisons les lignes suivantes dans le numéro du 13 mai 1897 de « La Fédération Horlogère » :

« Le consul anglais de Jérusalem donne d'intéressants détails sur le commerce de la Palestine. Le chiffre total de l'importation et de l'exportation pour l'année 1896 est de 629.537 livres sterling. Le savon constitue un tiers de l'exportation, puis viennent les oranges, les



Jubilé
1897-1947

RECTA MANUFACTURE D'HORLOGERIE S.A., BIENNE (SUISSE)



BELART-APPENZELLER S.A.

BRUGG, ARGOVIE, SUISSE

Fabrication de bijouterie Spécialité. Colliers en or

Seul Exportateur. **ALFRED WULPILLIER**

Maison d'exportation de bijouterie
BIENNE - SUISSE

peaux, etc. Un quart de l'importation consiste en cotonnades. Le sucre, le pétrole, le bois de construction, la farine, le café, le riz, les étoffes fines, sont également importés. L'importation anglaise et française tend à diminuer, alors que l'importation allemande augmente. Les colonies allemandes et juives de la Palestine progressent d'une façon satisfaisante ; elles produisent surtout du vin, dont la qualité et la quantité augmentent d'année en année. »

Rachat des chemins de fer

Parmi les questions suisses importantes dont nous pouvons suivre pas à pas le développement au cours de nos lectures dans les anciennes années de notre journal, figure en bonne place celle du rachat des chemins de fer suisses par la Confédération. Cette idée, dont le conseiller fédéral Jacques Stampfli fut l'un des plus ardents promoteurs et défenseurs, trouva cependant beaucoup d'adversaires, et il fallut des années d'études et de discussions avant qu'elle ne fût réalisée. Voici, à ce sujet, un extrait tiré de « La Fédération Horlogère » du 20 mai 1897 :

« La commission du Conseil des Etats a terminé la discussion en première lecture du projet de rachat des chemins de fer. Elle l'a adopté avec un certain nombre de modifications...

Ce n'est que par six voix contre cinq que l'entrée en matière a été votée, après que la proposition de rachat à l'amiable présentée par M. Gavard eût été repoussée par la majorité. La minorité qui s'est prononcée contre le projet se compose des quatre membres de la droite qui font partie de la commission, et de M. Gavard. Tout fait prévoir que la droite sera unanime, à peu d'exceptions près, pour repousser le rachat sur les bases actuelles, et le vote de M. Gavard aura montré aux auteurs du message quelle fâcheuse impression ce document a produit dans la Suisse romande...

« Pour résumer l'impression que laissent les délibérations de la Commission des Etats, on peut dire ceci : La faible majorité qui a voté l'entrée en matière a montré que le projet de rachat rencontrait, même dans les milieux parlementaires, beaucoup plus d'opposition qu'on ne le croyait d'avance. Pour ce qui concerne le prix du rachat, on a pu constater que cette question ne serait pas abordée dans les discussions des Chambres, sauf peut-être incidemment : dans tous les cas elle ne sera soumise ni aux Chambres, ni au peuple. Pour ce qui est de l'organisation, la Commission des Etats a cherché à améliorer le projet et à tenir compte, dans une certaine mesure, des vœux exprimés par l'Union suisse du commerce et de l'industrie. Mais sur beaucoup de points, elle n'a pas osé aller plus loin ; elle est restée en route et s'est contentée de demi-mesures alors qu'il fallait une réforme complète. »

Larmes d'avocat

Pour changer et pour nous égayer un peu, entrons un moment dans le domaine des larmes, de certaines larmes du moins qui peuvent prêter à plaisanterie. Le même numéro du 20 mai 1897 nous en fournit l'agréable occasion :

« Une question juridique curieuse a été soulevée dans un tribunal de Tennessee, savoir s'il est permis à un avocat de répandre des larmes en plaidant la cause de son client, sans que cette manifestation, propre à impressionner le jury, puisse entraîner la nullité de la sentence. Le juge a décidé que les larmes d'un défenseur étaient un moyen aussi légitime de gagner les jurés que tous les arguments émouvants de son plaidoyer, et ce n'est pas la première fois d'ailleurs qu'un avocat y ait systématiquement recouru. On en cite un de Boston qui se fit une grande réputation par le succès qu'il atteignit dans ce genre d'argumentation. »

La diplomatie et la presse

On le sait, la diplomatie est une science très délicate, dont les adeptes doivent savoir dire les choses avec retenue et user de beaucoup de finesse dans leurs propos pour arriver à leurs fins sans offusquer leurs collègues étrangers. Les journalistes, par contre, sans toutefois aller jusqu'au fond des choses lorsque l'exige le bien public, cherchent plutôt à tout mettre en lumière afin que leurs lecteurs soient informés clairement sur les questions qui les intéressent. Allant plus loin, nous avons pu voir que la moderne radio, s'introduisant partout avec une familiarité qui frise l'indiscrétion, met encore plus à nu les dessous, autrefois soigneusement voilés, des problèmes de toutes sortes qui sont posés dans le monde.

A propos de diplomatie et de presse, nous lisons ce qui suit dans le numéro du 27 mai 1897 de notre journal :

« L'humoriste américain qui a dit qu'un diplomate est un personnage envoyé à l'étranger pour mentir avec grâce et tromper les autres au profit de son gouvernement, n'était certes pas journaliste.

« Depuis que la presse est devenue le grand réformateur universel, depuis qu'elle s'est fait un devoir de tout exposer et d'interviewer grands et petits, les différents groupes du monde moderne n'ont rien de caché pour le grand public, qui trouve dans son journal favori le détail des plans machiavéliques les plus compliqués et les secrets que les diplomates internationaux essaient de cacher au plus profond de leur cerveau. Grâce au journalisme, tout se devine, tout se sait.

« En faisant ses adieux à ses amis de Paris, Lord Dufferin s'est laissé aller à dire qu'un diplomate est un être faible. De fait, un bon diplomate doit tout entendre, tout supporter et ne rien dire qui puisse prêter à la critique.

« On cite un fameux diplomate russe qui, chaque fois qu'il était interviewé, se montrait charmant, étonnait le reporter le plus basé par sa verve, ses réparties, ses histoires impossibles, et après deux heures de conversation, laissait son interlocuteur sous le charme de sa parole, avec une « main » de copie sur toutes sortes de sujets, celui qui motivait l'interview excepté.

« Le diplomate moderne est d'une honorabilité au-dessus de tout reproche et si, quelquefois, les actes des diplomates nous surprennent, c'est que notre esprit n'est pas suffisamment mûri pour en comprendre la portée. »

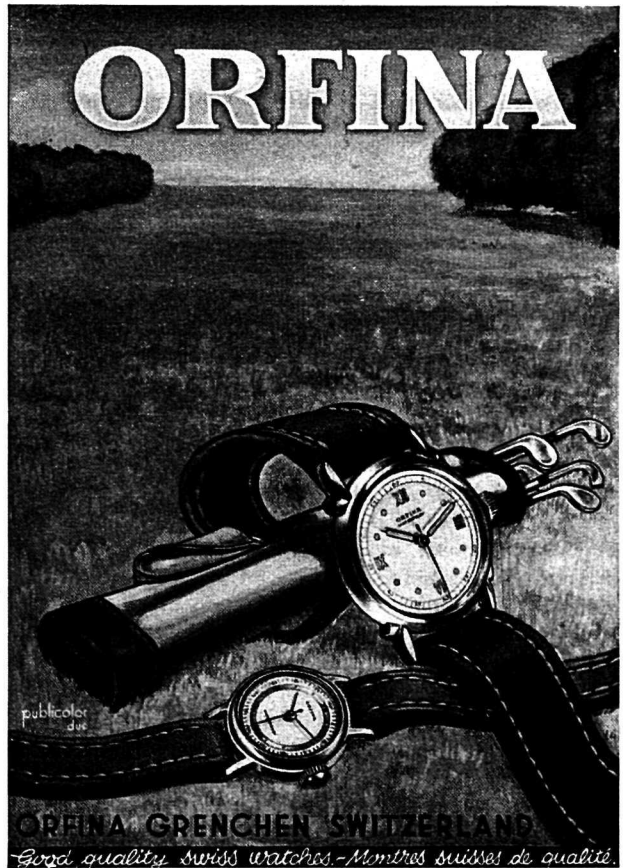
JOSMAR WATCH S. A.

Bettlach



Tous genres de montres roskopf et ancre à goupilles

ORFINA



ORFINA GRENCHEN SWITZERLAND
Good quality Swiss watches - Montres suisses de qualité.

publicolor



Gigantic
GENÈVE

La montre *Pierpont*

vous satisfera par sa précision,
sa qualité régulière et sa
terminaison soignée.



Demandez-la à

SAUTER FRÈRES & C^{IE} S. A.

BIENNE Gurzelen 6 *Pierpont Watch Co*

Le transfert d'un pont en fer

Il ne s'agit certes pas ici d'horlogerie. Nous sommes même surpris de voir combien rarement il est question de montres dans les anciens numéros de notre journal (annonces exceptées). Cependant il s'agit toujours d'articles intéressant l'économie nationale et l'industrie en général. Voici par exemple une histoire, venue naturellement d'Amérique, où l'on transporte à distance jusqu'aux ponts et aux maisons :

« L'Amérique nous montre un moyen fort ingénieux qui a été employé pour transporter tout d'une pièce un pont en fer.

« La ville de Chicago est traversée par la rivière Chicago-River, et comme les bassins du port se trouvent derrière la ville, les navires doivent remonter ou descendre la rivière et à cet effet, tous les ponts qui relient les deux rives sont tournants, pivotant sur une pile unique élevée dans l'axe du fleuve.

« Or, l'un de ces ponts, entièrement en fer, ayant 55 mètres de longueur et dix mètres de largeur, ne suffisait plus à la circulation et il fut décidé de le remplacer par un autre plus large. La municipalité se proposait de revendre le pont actuel comme vieux fer, car tous les assemblages étant exclusivement rivés, on ne pouvait songer à le démonter.

« Sur ces entrefaites, une compagnie de tramways de la ville proposa de la replacer à ses frais à 200 mètres plus loin, où elle avait à faire franchir la rivière à son réseau ferré. Le marché était avantageux pour la ville, qui l'accepta, et voici comment la compagnie opéra le déplacement de cette masse métallique.

« Quatre bacs furent placés sous le pont, deux à deux de chaque côté de la pile centrale, et on les chargea jusqu'à ce qu'ils s'enfonçassent presque jusqu'aux bords : pour cela on perça dans le fond des bacs quelques trous par lesquels l'eau pénétra dans l'intérieur ; puis on reboucha les trous. Cela fait, on établit sur chaque paire de bacs des échafaudages solides atteignant presque les longerons du pont, et à l'aide de pompes, les bacs furent vidés de l'eau qu'ils renfermaient, et s'élevèrent avec les échafaudages, en soulevant le pont au-dessus des points de support sur les piles et les culées. On détacha alors les amarres d'une des paires de bacs et, grâce au courant, le pont fut placé parallèlement au fil de l'eau. Des remorqueurs furent attelés à ce train d'un nouveau genre et le conduisirent au nouvel emplacement, où l'on fit faire au pont un demi-tour, de manière à l'amener en travers de la rivière. Après quelques manœuvres destinées à amener le tablier métallique exactement au-dessus des points d'appui qui avaient été préalablement construits, il fut procédé, par les mêmes moyens qu'au début de l'opération, au remplissage des bacs, lesquels, en s'enfonçant, déposèrent avec précision et une rare délicatesse, le pont tout entier sur ses supports. Le travail s'est accompli, dit-on, avec une grande rapidité et n'a présenté surtout, à aucun moment de son accomplissement, la moindre trace de danger... »

L'article n'est pas fini, mais nous en restons là ; il est toujours intéressant de voir combien un peu d'ingéniosité, aidée de bonnes notions de physique, peut rendre possible des travaux qui, à première vue, semblent irréalisables.

Ceci nous rappelle un fragment de la biographie de Louis Favre, le génial réalisateur du percement du Gothard : tout jeune ouvrier, mais très débrouillard, travaillant en France, son équipe était arrêtée par l'apparente impossibilité d'arracher de gros et vieux piliers de bois, au milieu d'une rivière également. Devant la perplexité des ingénieurs qui ne trouvaient aucun moyen de résoudre le problème, Favre proposa qu'on lui laissât la direction de ce travail, se faisant fort d'en venir à bout. Après quelques hésitations, on donna carte blanche au « petit Suisse », et en quelques jours, grâce à un « truc » qu'il possédait de son père qui était charpentier, il accomplit facilement le travail en question. Peut-être cette mystérieuse combinaison avait-elle quelque rapport avec celle qu'employèrent ici les ingénieurs américains.

Un autre souvenir à cet égard sera également intéressant : Un pasteur neuchâtelois de notre connaissance, ayant passé une partie de sa vie en Amérique, racontait que, dans une petite ville des Etats-Unis, la paroisse principale jugeant que son temple était devenu trop petit, l'offrit à la paroisse suisse que fréquentait notre compatriote, à condition qu'elle s'arrangeât à le déplacer de plusieurs centaines de mètres. Ce qui fut fait !

La fin du rubis

La guerre récente nous a montré jusqu'où va l'ingéniosité de l'homme en l'art de créer, presque pour toutes choses, des succédanés, ou plus populairement des « ersatz ». Nous savons aussi que, depuis longtemps, les savants de tous pays se sont attachés à réaliser artificiellement des matières précieuses, perles, diamants, pierres de toutes sortes. Un article tiré du numéro du 30 mai 1897 de « La Fédération Horlogère » nous en cite un exemple :

« La bauxite, ce minerai bien français (qui est du reste employée aujourd'hui pour l'obtention de l'aluminium) vient de donner lieu à une application inattendue. On sait que depuis longtemps certains industriels avaient employé la bauxite chauffée pour produire des corps très durs, dont ils se servaient pour la fabrication des meules artificielles destinées à la mécanique. C'était un succédané de l'émeri de Naxos, dont le gouvernement grec, par ses prétentions et son arbitraire, avait peu à peu dégoûté beaucoup de négociants.

« Après les premiers essais, on avait imaginé, au lieu de calciner la bauxite, de la fondre, et l'on avait obtenu un produit plus dur encore, la diamantie (n'était-ce pas plutôt la « diamantine » ?), qui n'était autre chose que de l'alumine fondue au four électrique.

« Mais voilà que, chemin faisant, M. Gin, un ingénieur très distingué et un inventeur de race, s'est imaginé de volatiliser l'alumine... Je n'ai pas à entrer ici dans les détails du procédé ; la seule chose que je puisse dire, c'est que, en combinant certaines vapeurs avec celles de l'alumine qui est le corps essentiel, M. Gin a obtenu des rubis, non pas comme les obtenait Frémy, par kilogrammes dans un creuset, mais par centaines de kilogrammes et par tonnes...

« Un détail curieux, lorsque M. Gin prit ses brevets en Allemagne, il y eut un grand émoi. Le « Patent

*Deux produits
des ateliers*

E. WENGER
FABRIQUE DE BOÎTES DE MONTRES
ET BIJOUTERIE
GENÈVE

ELDOR
GENÈVE

**AUTOMATIQUE
ÉTANCHE**

Amt » se récria et demanda à voir les produits. On s'attendait probablement à Berlin à recevoir un petit culot de laboratoire ; M. Gin, pour toute réponse, envoya une caisse de ses matières premières et un bloc énorme de rubis...

« Nous sommes donc les premiers à pouvoir annoncer la venue d'un nouveau produit industriel français : le rubis à polir qui va enfoncer le fameux « carborundum ». Désormais, les ouvriers vont manier des meules en rubis, nos cuisinières feront reluire leurs casseroles avec du rubis et — conséquence inattendue — les mauvais payeurs seront plus rares, car ils pourront à bon marché payer... rubis sur l'ongle. »

L'auteur de l'article donne encore de nombreux commentaires, et dit en particulier — peut-être un peu étourdiment — que cette découverte va frapper d'un coup mortel le commerce des pierres précieuses. Nous savons au contraire que, si l'industrie a réussi à créer diverses pierres rares, elle n'a pas encore pu mettre « knock-out » Dame Nature, en l'art de préparer les perles, gemmes et diamants de luxe, dont le commerce — malgré la réelle concurrence des « ersatz » — est toujours vivace.

Un ancêtre du canot automobile

Sous le titre : « Un steamer minuscule », nous trouvons dans le numéro du 6 mai 1897 de notre journal un

article dont voici quelques extraits : « Le plus petit bateau à vapeur qui ait jamais été construit se trouve actuellement dans le port de New-York et se prépare à faire une croisière le long des côtes du Canada. La « Nina », c'est le nom de ce steamer minuscule, a trois mètres cinquante de long et un mètre de large à peine. Une seule personne peut y prendre place. Elle doit donc remplir les fonctions de pilote, de mécanicien et de chauffeur.

« A la pression moyenne, le petit moteur à vapeur peut donner à l'esquif une vitesse maximum de six milles (10-11 km.) à l'heure. Il y a des soutes où l'on emmagazine jusqu'à vingt kilos de charbon. C'est dire que la « Nina » doit souvent se ravitailler et par conséquent ne jamais s'éloigner beaucoup du littoral. Quant aux provisions de bouche, le propriétaire du steamer a fait aménager à l'arrière un petit fourneau sur lequel il préparera ses deux repas de la journée. Les nuits — faute de place pour caser un lit dans son bateau — il les passera à terre.

« Ce canot à vapeur insubmersible et démontable ne pèse en tout que 90 kilos environ. Il a coûté 6 mille francs et a été construit en moins d'un mois. »

Depuis lors, évidemment, on a fait de gros progrès, et le « capitaine » de la « Nina » serait probablement éberlué en voyant les bolides qui sillonnent actuellement la surface de nos lacs !

publicolor

AZURA



**PRODUITS
CELESTIN KONRAD
MOUTIER (SUISSE)**



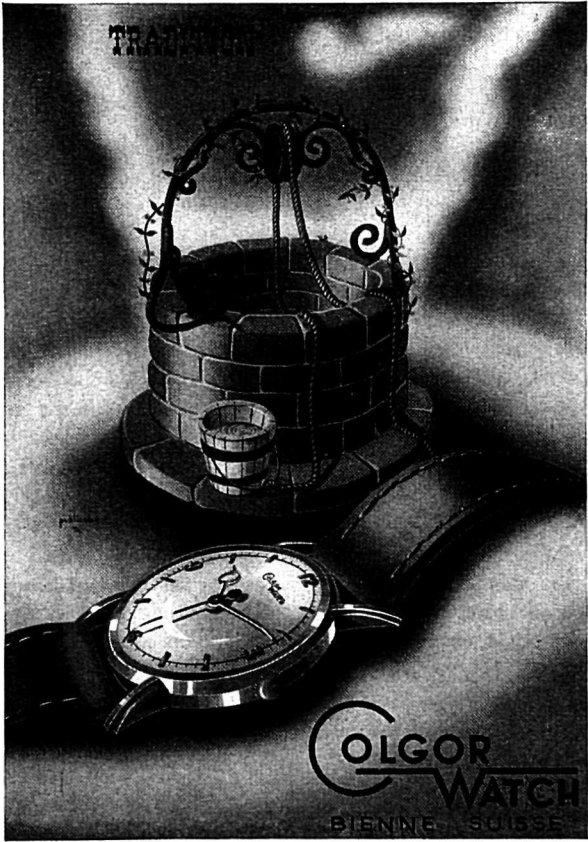
HORLOGES à poser, 8 jours, à barillet, avec sonnerie

RÉGULATEURS 8 jours, à barillet, avec sonnerie

PENDEULETTES 1 jour, à poids, avec sonnerie

PENDEULETTES 1 jour, à poids, sans sonnerie

PENDEULETTES 1 jour, à poids, coucou avec chant



FABRIQUE D'HORLOGERIE DE PRÉCISION
ALEX HUNING GENÈVE
 Fondée en 1893 Médailles d'or à plusieurs expositions

SOCIÉTÉ HORLOGÈRE
Reconvilier Watch Co
 RECONVILIER (Suisse)

PENDULETTES MODERNES
 MOUVEMENT ANCRE, 15 JOURS

DRAGA
 DRAGA WATCH • RENÉ BLOCH • LA CHAUX-DE-FONDS • SUISSE

La multiplicité juridique et l'unité économique

PREMIER ARTICLE

I. Comme d'autres institutions juridiques, celle des personnes morales, notamment celle des sociétés commerciales, est souvent utilisée pour multiplier un seul et même sujet de droit. Ainsi que le possédé des évangiles, il devient légion, sans, toutefois, avouer nécessairement cette qualité. Si ledit sujet est une personne physique, nous avons les sociétés à une seule personne. Si ledit sujet est une personne morale, nous avons les sociétés-filles, ainsi nommées par rapport à la société-mère. Et rien n'empêche les arbres généalogiques de ces êtres nés du cerveau des humains de croître et de se ramifier indéfiniment. Toute société à une personne ou toute société-fille peut devenir la mère de nouvelles sociétés-filles. La création de chacune de ces sociétés exige, en principe, la réunion de plusieurs personnes ; mais chacun sait que, sauf une, ces personnes sont de paille, entièrement dévouées à celle qui, faisant l'exception, fonde vraiment « sa » société.

II. Si, donc, il y a multiplicité juridique, l'unité économique entre la société créée et la personne créatrice ne peut être niée. La multiplicité juridique tend simplement à procurer à qui s'y livre l'inapparence d'une titularité individuelle de l'entreprise relevant de la société. Ce qui présente certains avantages, lesquels sont loin d'être négligeables. Cependant, ces avantages ne sont pas légitimes toujours. La question qui, dès lors, se pose est de savoir si, pour permettre à la justice concrète de parfaire le droit abstrait, l'unité économique ne doit pas l'emporter sur la multiplicité juridique. Cette question est l'une des plus délicates qui soit. Elle a surgi dans les trois domaines du droit international, du droit fiscal et du droit civil. Nous ne l'épuiserons pas ici, nous bornant à en tracer les grandes lignes et à en donner la solution générale.

III. En droit international, la doctrine et la jurisprudence traditionnelles donnaient à la multiplicité juridique le pas sur l'unité économique qui était, en même temps, l'unité politique. Depuis la première guerre mondiale, l'unité politico-économique a été, souvent, recherchée derrière la multiplicité juridique. Le contrôle des sociétés a vu le jour. Il permet de déceler, dans ou derrière la personne morale ayant sa « nationalité » propre ou, mieux dit, sa propre allégeance politique, les personnes physiques qui, de près ou de loin, assurent la vie de la société. Ce qui justifie l'assujettissement de cette société aux mesures diverses qui, à leur inconvénient plus qu'à leur profit, discriminent les étrangers d'avec les nationaux. Espérons avoir, en un article spécial qui vaut d'être écrit, l'occasion de revenir à cet intéressant sujet.

IV. En droit fiscal, l'unité économique ne manque pas de prévaloir, maintes fois, contre la multiplicité juridique. Cependant, le Tribunal fédéral se montre fort prudent. Sa jurisprudence mérite quelque attention.

A. Un important arrêt rendu, le 1^{er} décembre 1933, en la cause Société pour l'Aluminium c. Valais et publié au « Recueil officiel », t. 59, I/1933, p. 272, nous présente un tableau complet et intéressant du développement des influences de l'« économique » sur le « juridique » en matière fiscale. En outre — et c'est ce qui nous retient spécialement — il fixe une ligne de conduite. Plusieurs décisions antérieures, dit-il, n'ont pas ignoré l'existence d'une personne morale régulièrement constituée au regard du droit civil, du seul fait que le patri-moine et la gestion de cette personne morale se trouve effectivement sous la dépendance d'une autre personne physique ou morale. L'existence juridique de la société à une seule personne ou de la société-fille ne doit être abandonnée qu'au cas où le fisc établit l'intention de fraude du titulaire économique de la société. La nation a un intérêt évident à la « fixité du droit ». Et celle-ci exige qu'à moins d'avoir été détournées de leur destination sociale, les règles civiles soient mises au fondement de toute interprétation des règles fiscales.

B. Depuis lors, plusieurs arrêts sont survenus qui, récemment, ont confirmé les précédents. Citons, entre autres, l'arrêt inédit du 10 décembre 1945, rendu en la cause Z. & Cie c. Zurich et Thurgovie et l'arrêt du 18 mars 1946, rendu en la cause Meyer c. Zurich et Argovie et publié au « Recueil officiel », t. 72, I/1946, p. 1.

1^o Le premier nous place devant un cas-limite : En l'espèce, la société en commandite se distingue à peine d'une entreprise individuelle. Toutefois, le cas-limite, qui fait surgir un doute sur l'application de la règle générale, ne doit pas être, à cause de ce doute, traité toujours comme un cas régi par une règle exceptionnelle. Au contraire, la sécurité juridique ne commande l'exclusion des principes au bénéfice des tempéraments que lorsque cette exclusion s'impose de manière pressante et peut être délimitée de façon suffisamment certaine. Ce n'est pas le cas, quand le seul associé indéfiniment responsable — le mari — gère la société non seulement dans son intérêt, mais aussi dans celui du commanditaire unique — la femme — et que, dans la mesure de la commandite, celui-ci répond des dettes sociales. Au surplus, les états et les actions économiques n'ont une importance déterminante qu'en tant qu'ils se revêtent d'un habit inaccoutumé de droit civil à la seule fin de frauder le fisc. En l'espèce, la création de la société en commandite n'a, toutefois, aucun caractère d'étrangeté. Le fondateur s'est simplement laissé guider par des considérations tirées du fait que son négoce en gros est, dans son genre, fait généralement par une société commerciale. Les considérations fiscales n'ont joué aucun rôle.

2^o Le second nous met également en présence d'un cas-limite : De nouveau, la société en commandite ne se distingue guère d'une entreprise individuelle. Cepen-



ARBU WATCH

BIENNE



Réf. 237
Calendrier avec seconde
au centre


TOUS GENRES DE CHRONOGRAPHES

Fabrique d'horlogerie

GEORGES DIMIER

S. A.

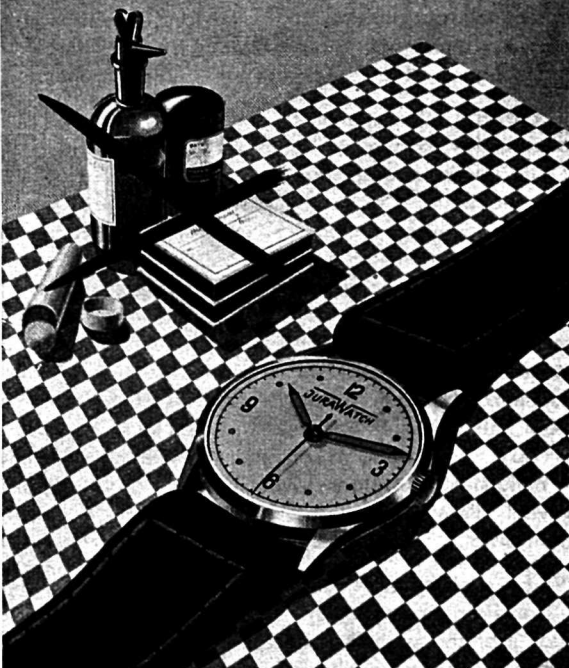
LA CHAUX-DE-FONDS



Montres bracelet et de poche en tous genres.
Etanches, Incabloc, Glucydur, Nivarox.
DEMANDEZ CATALOGUE

*All kinds of wrist and pocket watches. Waterproof
watches with Incabloc system, Glucydur, Nivarox.*
ASK FOR CATALOGUE

JURAWATCH *se porte bien*
DELEMONT - SUISSE



dant, la jurisprudence se tient aux critères juridiques et non point aux critères économiques. Il faut lui rester fidèle, à moins que la société n'ait été fondée en vue d'éluider, totalement ou partiellement, les impôts de qui la domine en fait. Ce n'est pas le cas, lorsque la société permet à un successeur de continuer l'entreprise de son prédécesseur sous la même raison sociale que précédemment. Nul ne peut alors prétendre que les motifs fiscaux aient déterminé l'existence de la société. Elle ne doit d'avoir vu le jour qu'à des motifs commerciaux, ceux qu'a le successeur de maintenir la confiance et le crédit acquis par l'entreprise au temps du prédécesseur.

V. En droit civil, le Tribunal fédéral admet que, si la prévalence de l'unité économique sur la multiplicité juridique est invoquée par une personne tierce, la solution est la même qu'en droit fiscal. C'est ainsi que, par exemple, tout tiers lésé a, selon nous, la faculté de rechercher en responsabilité civile (art. 679/684-685 du code civil ; art. 55, 58/59 du code des obligations, etc.) le sujet de droit qui gouverne effectivement la société immobilière, à la condition que ce tiers prouve que ledit sujet de droit a uniquement voulu, par la création de la société, se soustraire à sa responsabilité civile. Et, dans les vastes champs du droit civil, le Tribunal fédéral nous livre plusieurs arrêts instructifs. Passons-les en revue rapide.

1^o Les sociétés — qui, ayant acquis respectivement un brevet et une licence d'exploitation de ce brevet, sont dominées par la personne acheteuse dudit brevet — sont liées aux engagements assumés par cette dernière envers le vendeur. Ainsi l'exigent les règles de la bonne foi dans les affaires. En tant qu'acheteuse d'un brevet concernant un procédé de fabrication, une personne physique s'était obligée à l'égard du titulaire de ce brevet à lui communiquer le résultat des expériences, améliorations et inventions faites et à ne pas exporter les produits du brevet. Pour l'exécution des engagements souscrits, l'activité des sociétés doit être pleinement assimilée à celle de la personne qui, en fait, est maîtresse desdites sociétés. Ce que nous dit l'arrêt du 11 décembre 1945, rendu en la cause *Hussnigg c. Plica S. A. et Fabrique de tuyaux de Rüschnikon S. A.* et publié au « Recueil officiel », t. 71, II/1945, p. 272. Et la solution de cet arrêt peut s'étendre à toute obligation d'abstention de concurrence souscrite par la personne qui, économiquement, tient une société sous sa dépendance étroite.

2^o La personne physique qui a toutes les actions d'une société anonyme n'a pas le droit de disposer à sa guise de l'actif social. Il faut que les actes de disposition soient, à peine d'être abusifs, faits dans les formes prescrites par la loi et les statuts et qu'ils aient, en droit, une cause valable. Si ce n'est pas le cas, les ayants cause de la société déclarée en faillite peuvent répéter l'indû à l'actionnaire unique, régent économique de la société. Ce que nous apprend l'arrêt du 11 février 1941, rendu en la cause *Pinget c. Lasserre* et publié au « Recueil officiel », t. 67, II/1941, p. 29.

3^o Pour sauvegarder la liberté de décision de l'assemblée générale d'une société anonyme, aucune contrainte,

ni aucune instruction ne doit venir des organes de ladite société pour contribuer, directement ou indirectement, à la formation de la volonté de l'assemblée. C'est pourquoi le législateur a disposé que les actions tenues par la société ne peuvent être représentées à l'assemblée générale. Or, par rapport à la société-mère une société-fille a une existence juridiquement indépendante. Par conséquent, les actions de la société-mère qu'a une société-fille sont représentables dans l'assemblée générale de la société-mère. Un rapport de dépendance économique existe, cependant, entre les deux sociétés. Le degré de cette dépendance ne peut pas ne pas être considéré. De sorte que, suivant les cas, les deux sociétés doivent être regardées comme une seule et même personne. Et, si une société-fille se trouve, en raison d'une importante participation capitaliste ou en raison d'autres faits, dominée par la société-mère au point de ne plus avoir une volonté propre, le droit qu'a la société-fille de représenter les actions à l'assemblée générale de la société-mère compétente vraiment à celle-ci. En fait, ces actions sont les actions-mêmes de la société-mère. Partant, elles ne sont point susceptibles d'être représentées à l'assemblée générale de cette société. S'il en était autrement, une société-mère aurait toujours la faculté d'utiliser, pour influencer les décisions de son assemblée générale, les actions garnissant les portefeuilles des sociétés-filles. Bien plus, une société-fille pourrait être spécialement choisie ou créée pour représenter les actions d'une société-mère et assurer à cette dernière la prépondérance voulue à l'assemblée générale. La règle légale qui interdit à toute société anonyme la représentation des actions tenues par elle-même serait alors mise à néant. De toute manière, la situation juridique des deux sociétés l'une par rapport à l'autre doit être analysée de très près pour voir si les relations de subordination de la fille avec la mère exigent le traitement en unité plutôt qu'en multiplicité. L'examen de la situation économique n'est pas suffisant en soi, parce que, disent nos hauts magistrats, elle n'est, dans la plupart des cas, que le reflet de la situation juridique. C'est, donc, d'après les circonstances de chaque espèce que les cours de justice devront se prononcer sur la licéité ou l'illicéité de la représentation d'actions. Ce que ne faut pas à considérer l'arrêt du 19 mars 1946, rendu dans la cause *S. et consorts c. X., S. A.* et publié au « Recueil officiel », t. 72, II/1946, p. 275.

4^o La prescription prolongée qui régit l'acte illicite pénalement punissable (art. 60, 2^{me} al., C. O.) ne concerne que la prétention civile dirigée contre l'auteur de l'infraction lui-même ; elle ne vise pas la prétention civile dirigée contre les tiers qui ne tombent pas sous le coup des règles répressives. Cependant, la prescription prolongée peut s'appliquer à l'action intentée contre la société anonyme à une seule personne, lorsque l'actionnaire unique a, du point de vue économique des suites de l'acte délictueux, couvert ses intérêts par ceux de la société. C'est ce que veut l'arrêt du 30 janvier 1929, rendu en la cause *Regana S. A. c. Saxer* et publié au « Recueil officiel », t. 55, II/1929, p. 23.

CHARLES KNAPP.

LA BONNE MONTRE CHEZ LE BON HOR-
LOGER • LA BONNE MONTRE CHEZ LE
BON HORLOGER • LA BONNE MONTRE
CHEZ LE BON

LA BONNE
GER •

HOR-
EZ LE
MONTRE
INE

**Répartition
du contingent d'ébauches
du premier semestre 1948**

Vous avez sans doute remarqué que la fa-
brication horlogère tend de plus en plus à
se scinder en deux catégories bien distinctes:

1. La montre de barrage, au prix minimum,
aux fournitures bon marché, sans éléments
de perfectionnement.

2. La montre de qualité en or, plaqué or
et acier. C'est cette production de marque
qui maintiendra la renommée de la montre
suisse.

Vous aussi, vous voulez être fier de votre
fabrication. Dans ce cas, n'oubliez pas, en
passant vos commandes d'ébauches de bien
spécifier « avec INCABLOC ».



LA
LO
BON
CHE
MON
LA B
LOGER
BON
CHEZ
MONTRE
LA BON
LOGER •
BON HORL

MONTRE

Our high Conjuncture ascertains itself

A REPORT OF THE COMMISSION FOR THE STUDY OF THE CONJUNCTURE

The Commission for the Study of the Conjuncture have just published their report concerning the first part of 1947. Our purpose is not to reproduce it, but to throw into relief the essential idea, as mentioned in our title. The market of money and capitals remains fluid. The rate of interest is still low. The claims to the National Bank are limited and if the paper currency is actually higher than year ago, the monetary reserves of the Issuing Institution largely counterbalance this movement.

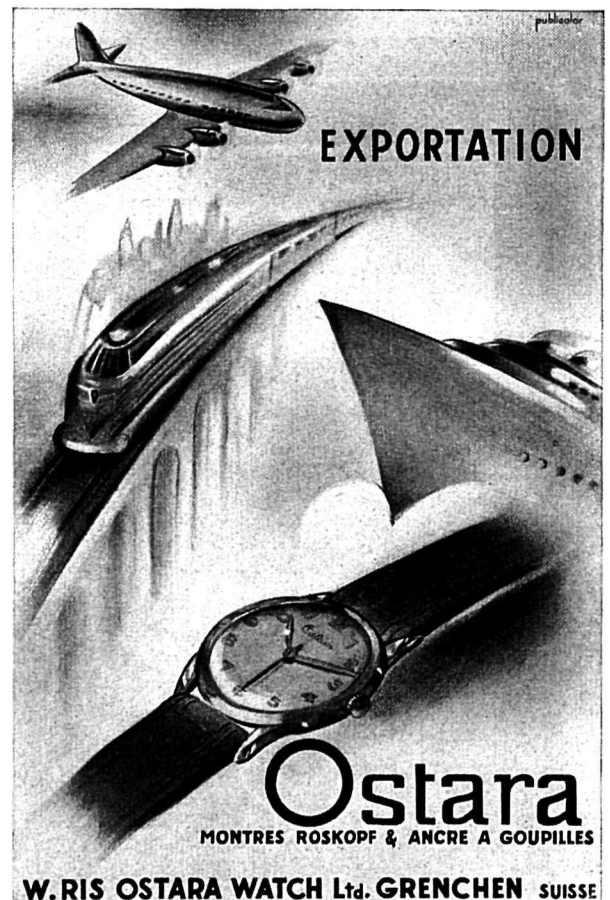
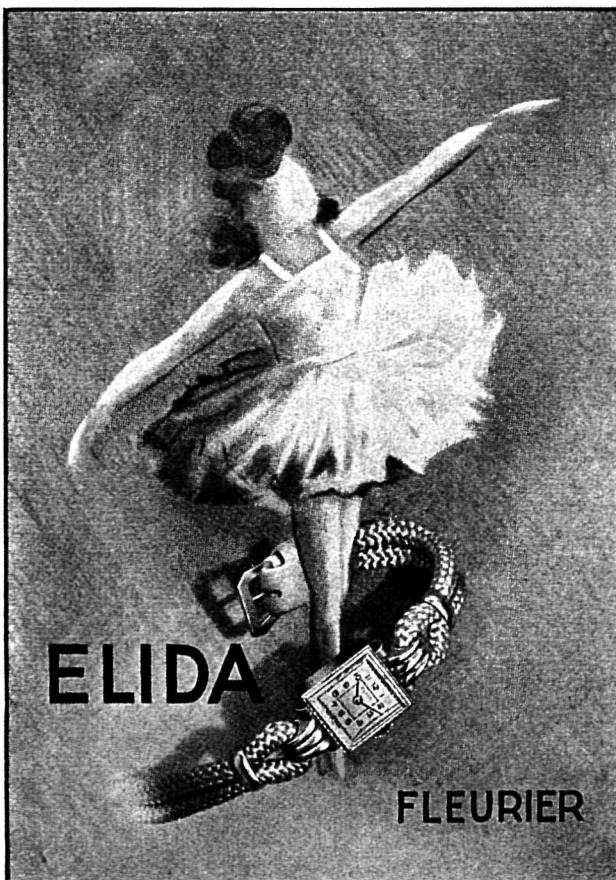
The public finances have so to say regained their balance, the deficit being of less than 3 millions. This rejoicing result is due to savings, to the putting off of credits and to the increment of taxes.

The external trade appears under the best prospects. Importation shows an increase in weight of 23 % to what it was in the corresponding period of 1946. As to the value, this increase is even of 30 %.

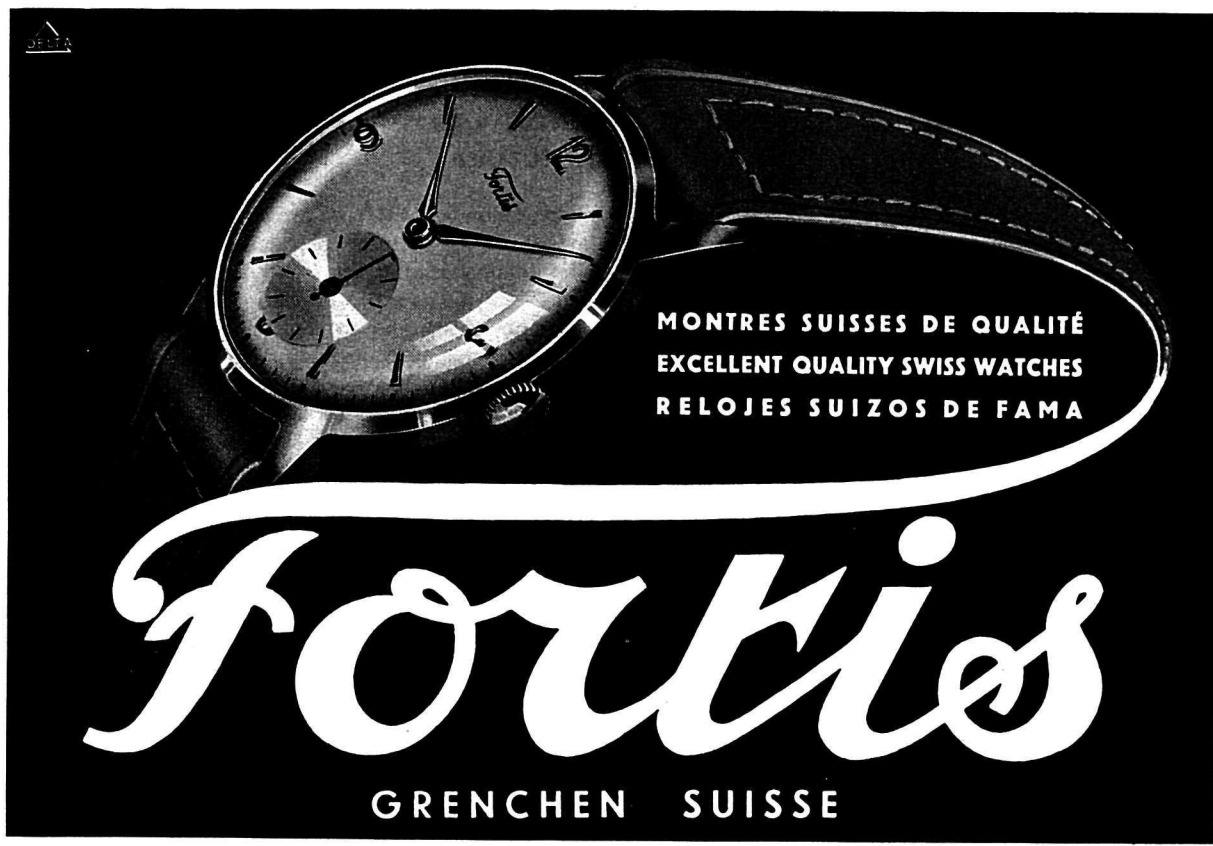
If the 1938 volume is not attained yet, this is due to insufficient deliveries of coal and corn. In return, the

importation of 1947 is twice and a half that of 1938 owing to the increase of prices. Not taking into account the influence of prices, one still sees an augmentation of 27 % in comparison with the last years preceding the war. According to the same calculation, the exportation is still 108 % superior to that of the same quarter of 1946. The percentage has somewhat gone down, due essentially to reasons of season. Besides, if one compares 1947 with 1938, one can established an increase in favour of our time of 19 % in quantity and nearly 50 % in value !

The external trade and the transit favourably influence the results of the Federal Railways. From one year to another, there is an increase of the traffic of travellers and of goods (5 %). Parallely, the touring industry is recovering. Concerning the rate of occupation of the hotels, the increase is of 9 % from one quarter to another, and this is due principally to our foreign guests, mainly to the British.



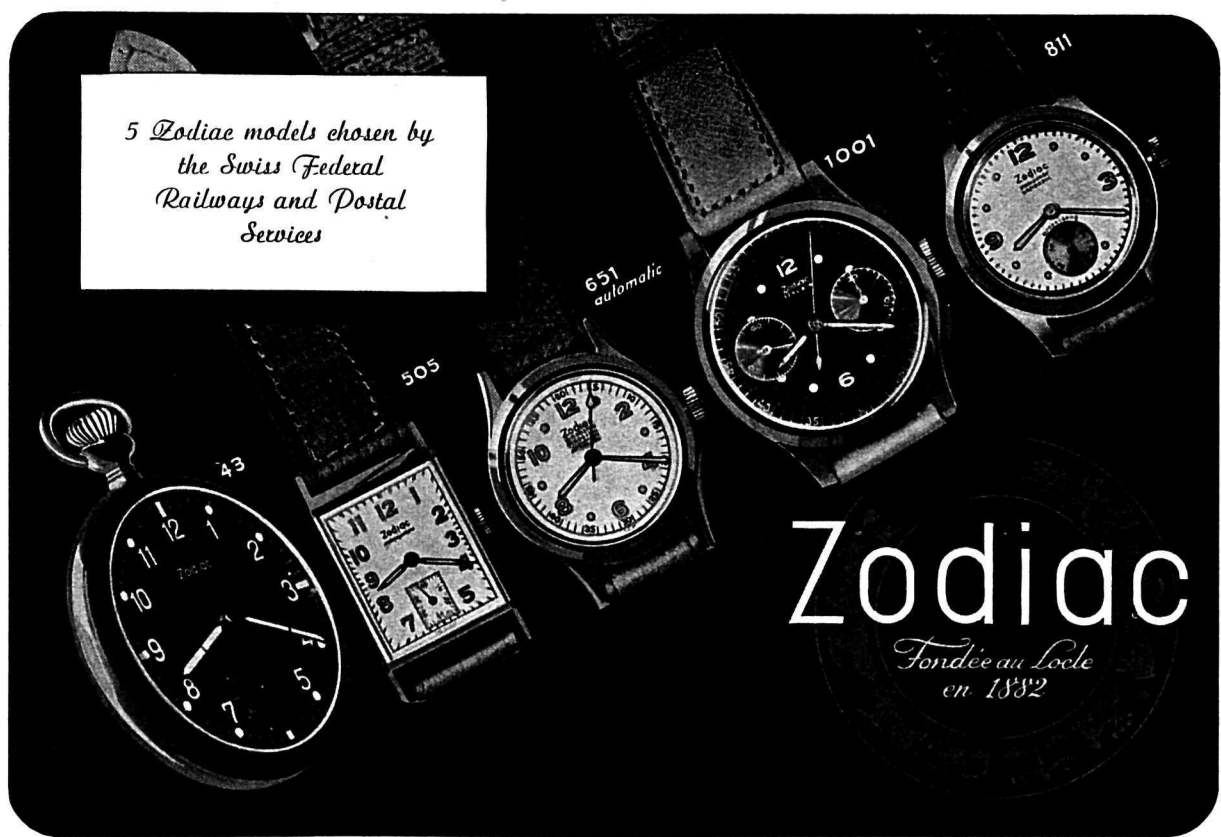
DELTA



MONTRES SUISSES DE QUALITÉ
 EXCELLENT QUALITY SWISS WATCHES
 RELOJES SUIZOS DE FAMA

Fortis

GRENCHEN SUISSE



*5 Zodiac models chosen by
 the Swiss Federal
 Railways and Postal
 Services*

Zodiac

*Fondée au Locle
 en 1882*

The retail trade is facing a very brisk activity. From one year to another, the augmentation for each of the last three quaters is respectively 19, 16 and 24 %. This refers mainly to the sale of textile materials.

The building-trade have no reason for complaint. In the course of 1946, and in the town of more than 1000 inhabitants, 13.000 houses have been built. This is an increase of 34 % on 1945 and surpasses all and surpasses all annual results since 1935. The decrease pointed out at the beginning of the year is to be put down to bad weather, want of workmen and delay in the delivery of building materials. The building authorizations granted are 9 % above what they were at the beginning of 1946. The requests for 1947 will not easily be met, as they exceed by one third the present possibilities of the building-trade. It is indeed for this reason that the Federal Council have decided to limit the constructions concerning the Government and they have asked the cantons to do the same.

Talking of industry, its degree of activity remains very high. The number of workers has increased by 2 % from one quater to the next and from 1946 to 1947 by nearly 10 % ! Owing to the high salaries in the industry, the agriculture is complaining for want of working-men and requests foreign workers. For instance there are about 100.000 Italian workers in Switzerland. These foreign workers get interesting salaries, at an

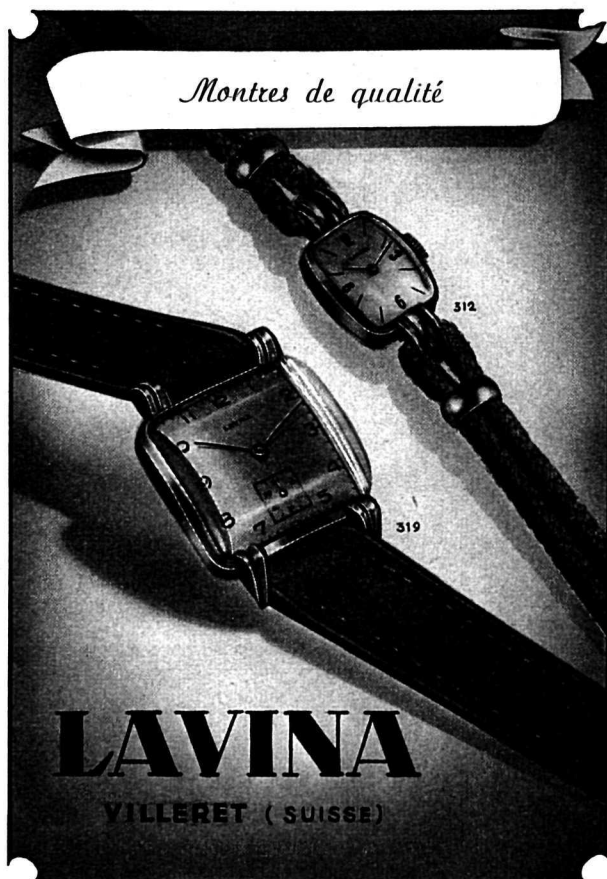
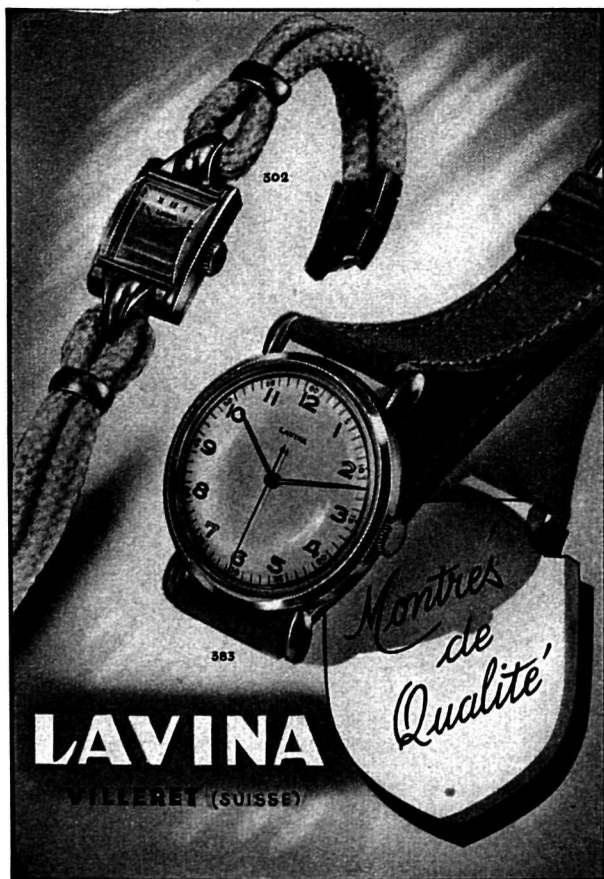
average 70 % superior to those of 1939, even 97 %, not taking into account the average prices.

Another proof for the Swiss boom is established on the market of work. The number of men entirely out of work is inferior to 1000 (last year : 3000).

The only dark point in this bright picture, and it is not even so black, is the evolution of the prices. The redressing does not amount to 10 %, but the movement exists and that is unfortunate. The situation would be worse, if not for the subventions of the State. The relation between the prices and the salaries is well known. These have been increased by 2 1/2 % from 1946 to 1947, and by more than 10 % from the beginning of 1946 to that of this year. In 1947, the actual salaries were on an average 2,4 % higher than at the end of December, 6,5 % higher than a year ago and about 10 % higher than before the war.

The high conjuncture could easily set in motion the spiral Prices-Salaries. Hence the appeal of the Federal Council to the National Economy, to resist any increase of salary not absolutely indispensable. It is a question of buying capacity for the Swiss franc and of ability of competition on foreign markets. In the first case, our social prestations could suffer.

This appeal of our Executive would still be more weighty if they could reduce the tasks of the Confederation and diminish the taxes.





NIVAROX

Fabr. de Spiraux ST IMIER (Suisse)

SPIRAUX COMPENSATEURS
ANTIROUILLE-ANTIMAGNÉTIQUE

PRIX DE REGLAGES DE L'OB-
SERVATOIRE DE NEUCHÂTEL

PRIX GUILLAUME 1941
POUR LA MEILLEURE COMPENSATION
THERMIQUE

L'énergie atomique est-elle rentable?

La mode est aux plans quinquennaux, mais l'Amérique, voulant faire mieux, vient d'élaborer un plan de six ans. Comme partout les besoins en énergie électrique y deviennent pressants, et les 13 millions de kilowatts (kW) actuellement installés aux U.S.A. sont nettement insuffisants. Aussi le Gouvernement a-t-il pris des dispositions pour les accroître, et jusqu'en 1953, ce chiffre devra être augmenté de 2.750.000 kW, ce qui représente à peu près la puissance installée aujourd'hui en Suisse.

Un programme de cette envergure nécessitant toutefois une somme de plus de 800 millions de dollars, des décisions ne sauraient être prises à la légère. Aussi l'énergie atomique a-t-elle également fait l'objet d'une étude fouillée qui présente le plus vif intérêt.

On y relève, entre autres, que les timides essais d'usines atomiques en cours ne résolvent nullement le problème : on ne peut compter ni sur elles, ni sur des usines beaucoup plus puissantes basées sur un principe analogue, pour produire l'énergie dont le monde entier a besoin. L'énergie atomique en est encore au stade explosif et son utilisation industrielle exigera vraisemblablement une durée d'un demi-siècle environ. Mais même vers l'an 2000, il est très peu probable qu'elle puisse se substituer à l'électricité, infiniment plus souple puisque transformable immédiatement en chaleur, lumière, force motrice, ondes de toute nature, etc. En revanche, il

est extrêmement souhaitable que le processus de désintégration de l'atome, rendu inoffensif et rentable par des procédés inconnus aujourd'hui, soit capable de supplanter la houille et les huiles lourdes à titre de source calorifique, ce qui permettrait de réserver le charbon à l'industrie chimique qui en consomme des quantités de plus en plus considérables. Chaque pays a donc le devoir d'exploiter à fond ses ressources naturelles, notamment ses forces hydrauliques, qui ont fait leurs preuves et sont à l'abri de fâcheuses surprises tant au point de vue technique que financier.

Ajoutons que c'est aussi là l'opinion d'un savant français des plus connus qui voit l'avenir lointain de l'énergie atomique, d'une part, dans sa transformation en électricité en cas d'absence de ressources hydrauliques et, d'autre part, dans la création de nouveaux éléments devant permettre de lutter plus efficacement contre certaines maladies, notamment le cancer.

Quant aux bouleversements que cette substitution entraînerait dans l'économie mondiale des combustibles, on peut s'en faire une idée en sachant qu'un seul kilo d'uranium serait à même de remplacer 3300 tonnes de charbon !

Ces quelques considérations, valables pour tous les pays, méritaient d'être signalées.

HAEFELI & CO

LA CHAUX-DE-FONDS

Photogravure
Galvanoplastie
Héliogravure
Lithographie
Reliure

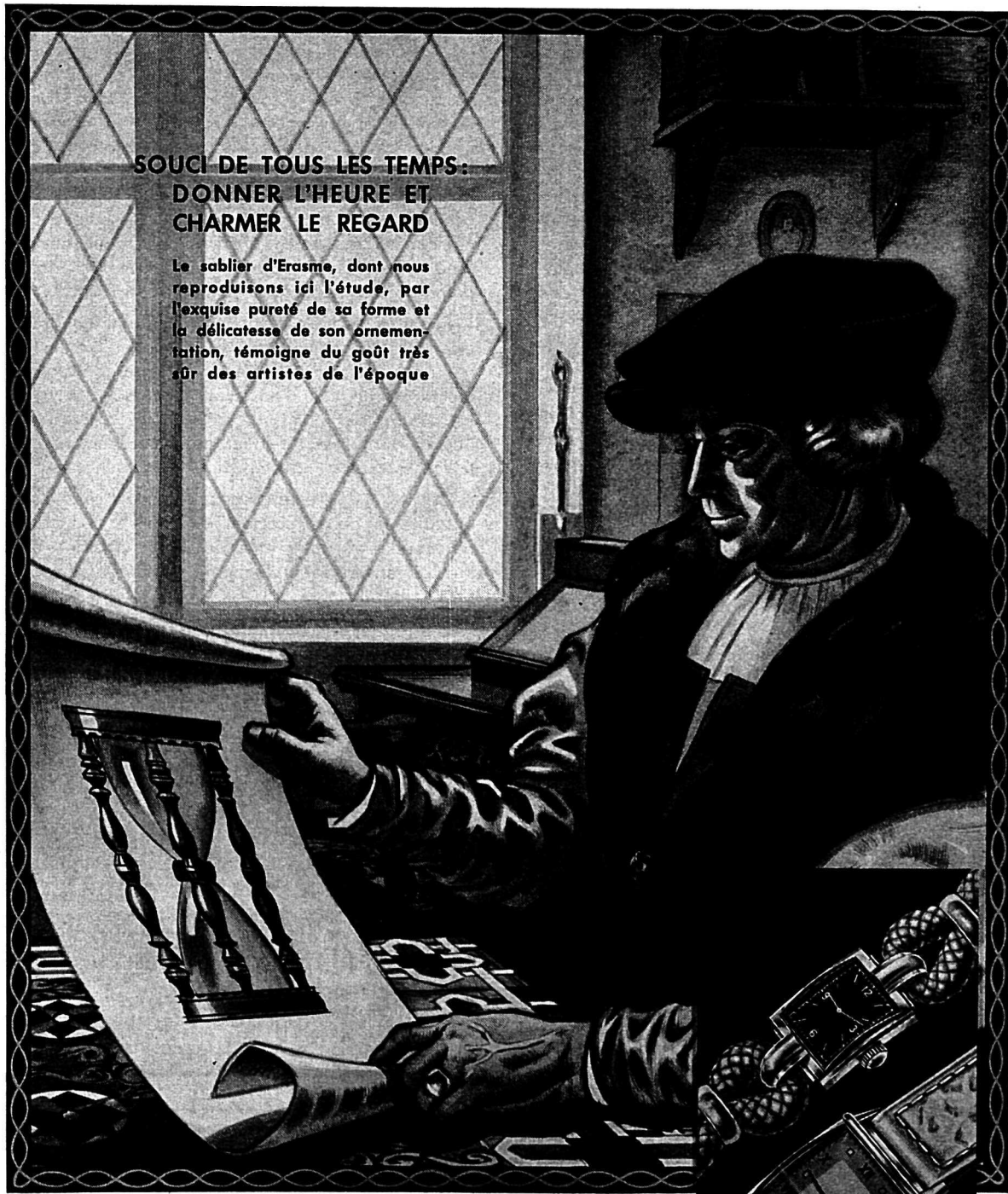
MAISON SPÉCIALISÉE POUR TRANSPORTS D'HORLOGERIE
POUR TOUS PAYS

VERON, GRAUER & C^{IE} S. A.

GENÈVE - MARSEILLE - LE HAVRE

**SOUCI DE TOUS LES TEMPS:
DONNER L'HEURE ET
CHARMER LE REGARD**

Le sablier d'Erasmus, dont nous reproduisons ici l'étude, par l'exquise pureté de sa forme et la délicatesse de son ornementation, témoigne du goût très sûr des artistes de l'époque

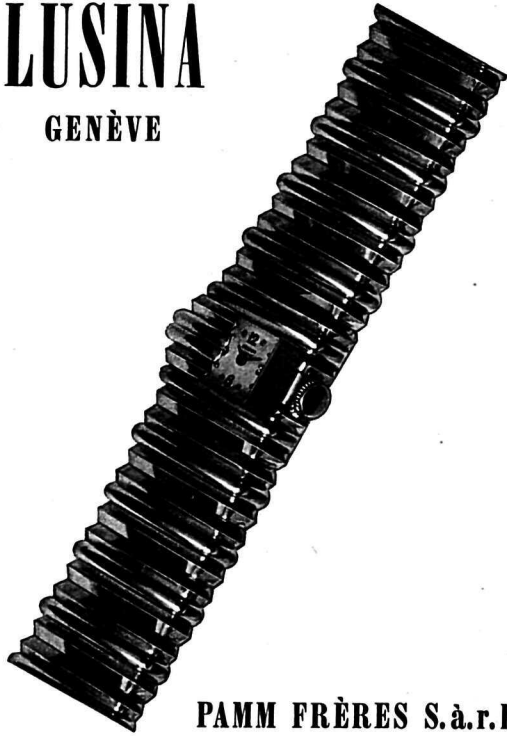


**Boîtes
Schmitz Frères Co S.A.
Grenchen**

ÉTANCHES

LUSINA

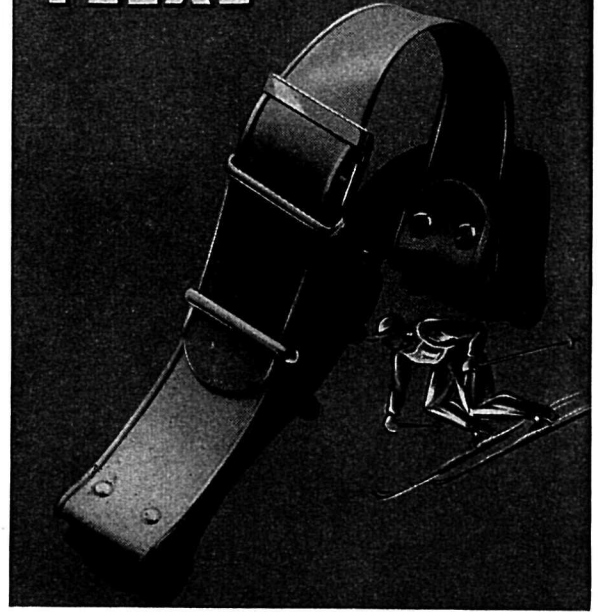
GENÈVE



PAMM FRÈRES S.à.r.l.

FLEXO

LE BRACELET-MONTRE
THERMOPLASTIQUE

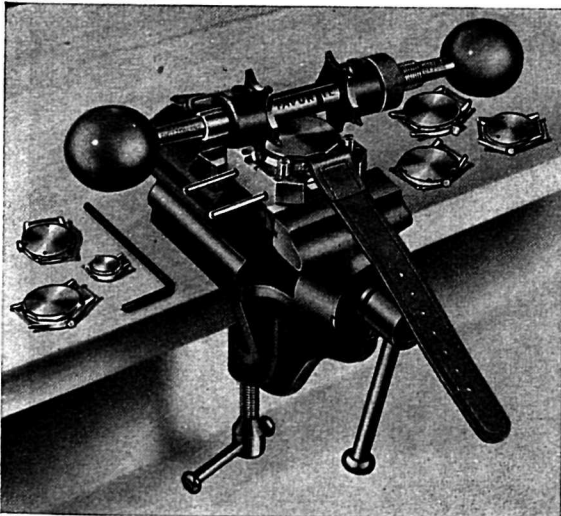


FABRICANT : S. A. FLEXO A. G. LANGENBRUCK (SUISSE)

GOLAY-BUCHEL & C°

LAUSANNE

Clef super-universelle pour ouvrir les boîtes de montres étanches



Outils et fournitures d'horlogerie en gros
Uhren-Fournituren und Werkzeuge en gros
Watchmaker's materials and tools at wholesale
Fornituras y herramientas para relojeros al por mayor



Chronométrie
ULYSSE NARDIN

8 Grands Prix

LE LOCLE

UN SIÈCLE D'ART ET DE PRÉCISION

*Une nouveauté
qui durera!*



EDMOND KEHRER
LA CHAUX-DE-FONDS

Or, Plaqué-or laminé, Acier inoxydable

BREVETS SUISSE ET ÉTRANGER DEMANDÉS

*La montre
qui ne dort jamais!*

Mulfi
automatique

HENRI MULLER & FILS · HORLOGERIE · LA CHAUX-DE-FONDS

Rodams Watch

Gaston Cattin

LA CHAUX-DE-FONDS
RUE DU PARC 128

FABRICATION DE MONTRES ANCRE 5 A 19"
OR ET MÉTAL, TOUTES FORMES

MONTRES ÉTANCHES, CALENDRIER,
SECONDE AU CENTRE

Montres

ANTIMA
Bienne (Suisse)

La montre qui
donne satisfaction
Un quart de siècle
d'expérience

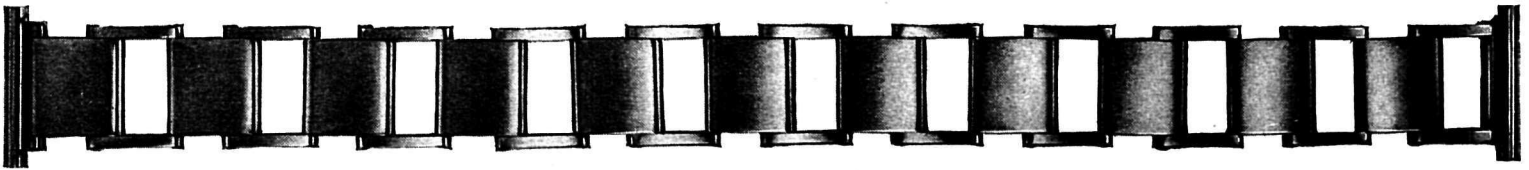
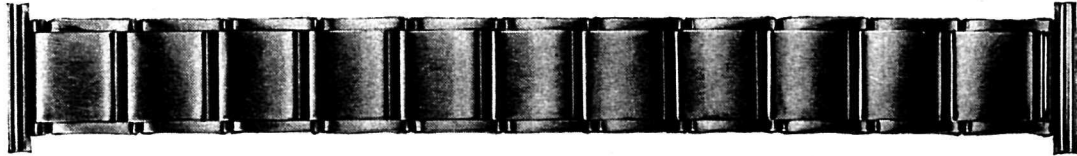
Réf. 1748

*Toujours
A L'HEURE...*

CHARLES AERNI S.A.
LE LOCLE-SUISSE

NOUVEAUTÉ 1947

BRACELET EXTENSIBLE SANS FERMOIR
QUALITÉ SOIGNÉE - PRIX INTÉRESSANT



Bracelet
avec et sans fermoir



Acier inoxydable
Doré
Plaqué or 10 et 20 microns
Or massif

FABRIQUE DE BRACELETS EXTENSIBLES

HENRY & C^{IE}
GENÈVE

1, RUE DE RIVE

CABLE « HEDAC »

TÉLÉPHONE 5 97 50



Fabrique suisse de
RESSORTS DE MONTRES
en tous genres et pour tous pays

LE SOLEIL A. C.

Repos 7 LA CHAUX-DE-FONDS Tél. 2 20 47

Ressorts soignés. Spécialité : ressorts renversés.
 Ressorts à développement concentrique pour chronomètres et montres de précision. Ressorts avec brides et genres américains.

Commission - Exportation

Uhrfedern - Watch springs - Molle di orologi
 Muelles para relojes

FRECO

Manufacture d'Horlogerie
FREY & CIE S.A. Bienne
 SPECIALISTE POUR MONTRES-BRACELETS

Hellefors

ACIER FIN
 EN BANDES

FR. FRAUCHIGER-NIGST S.A.
 LYSS BERNE

F. WITSCHI

Succ. de U. Kreutter

LA CHAUX-DE-FONDS

Outils et fournitures d'horlogerie en gros
Uhren-Fournituren und Werkzeuge en gros
 Watch Materials and Tools. Wholesale
Herramientas y Fournitures para Relojeros. Al por mayor
 Utensili e Forniture d'orologeria all'ingrosso

publicolor
Th.



**OUTILS ET FOURNITURES
D'HORLOGERIE EN GROS**

ALBERT FROIDÉVAUX

SUCC. DE KOCHER & FROIDÉVAUX

LA CHAUX-DE-FONDS SUISSE

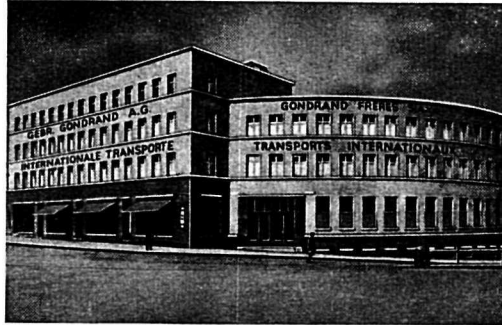
S. A. INTERNATIONALE DE TRANSPORTS

GONDRAND FRÈRES, BALE

Succursales :

Bâle, Brigue,
Buchs (St-Gall), Chiasso,
Genève, St-Gall,
Vallorbe, Zurich

**Transports
internationaux**



Agences :

Berne
La Chaux-de-Fonds
Lugano
St-Margrethen

**Spécialité :
Service horlogerie**

Agents généraux de fret pour la Suisse des
UNITED STATES LINES, NEW YORK

Organisation d'Outre-Mer :

GONDRAND BROTHERS INC., 33 Broadway, NEW YORK

Expéditeurs internationaux - Agents de fret

Adresse télégraphique : NEWGONDIR NEWYORK

DÉLTA

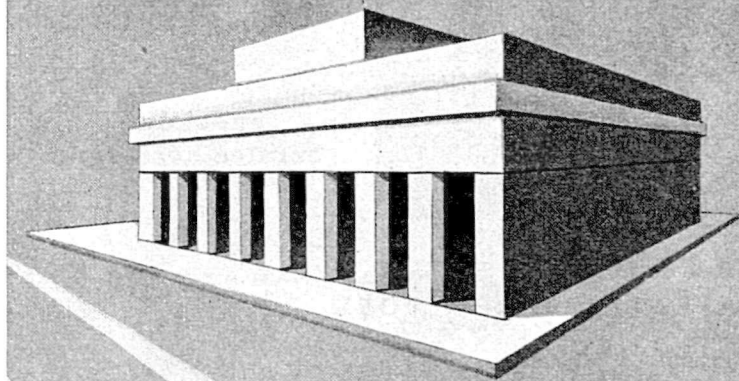


GALVANIQUE

TH. MAEDER

BIENNE
SEEGARTEN

*La résidence
du mouvement...*



MERGUIN-PUBL.

...la boîte
LOUIS LANG S.A.
FABRIQUE DE BOÎTES DE MONTRES
PORRENTROY (SUISSE)

HUILE „MOEBIUS“ POUR L'HORLOGERIE



Stabile

Onctueuse

Résistante

Incomparable

Horlogers :

Demandez documentation

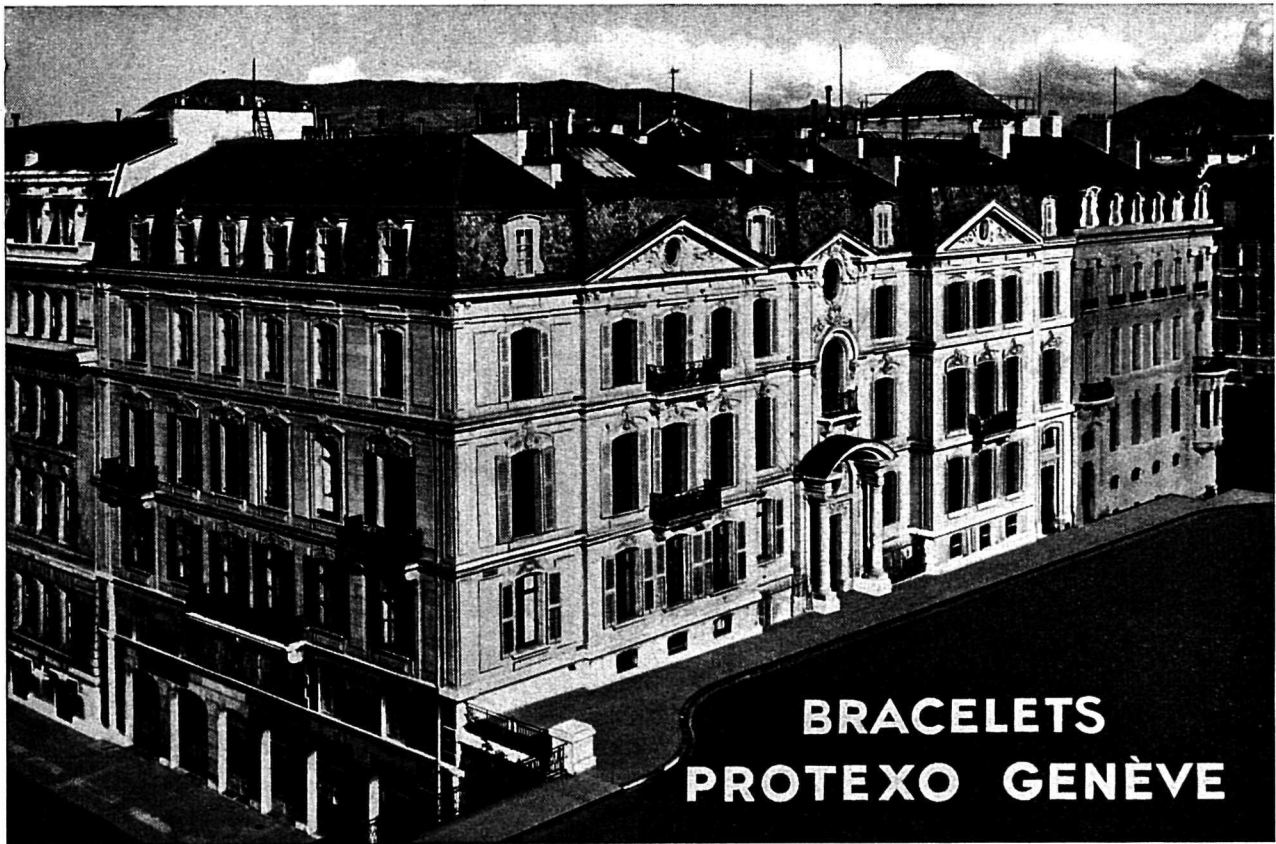
Grossistes :

Demandez offres

Seuls fabricants :

H. MOEBIUS & FILS, BALE 19 (SUISSE)

A black and white advertisement for watch parts. The top part features the text 'ASSORTIMENTS À ANCRE' in a curved banner. Below this, several mechanical watch components are displayed, including a large gear, a smaller gear, a spring, and other parts. The bottom part of the advertisement features a large, stylized banner with the text 'L. JEANNERET-WESPY' in a bold, serif font. Below this banner, the text 'SOCIÉTÉ ANONYME' and 'LA CHAUX-DE-FONDS SUISSE' is written in a smaller font. The entire advertisement is framed by a thick black border.



**BRACELETS
PROTEXO GENÈVE**

LA PREMIÈRE
LA PLUS GRANDE
LA PLUS BELLE

MANUFACTURE DU MONDE
DE
BRACELETS - MONTRES
EN MATIÈRE PLASTIQUE
P R O T E X

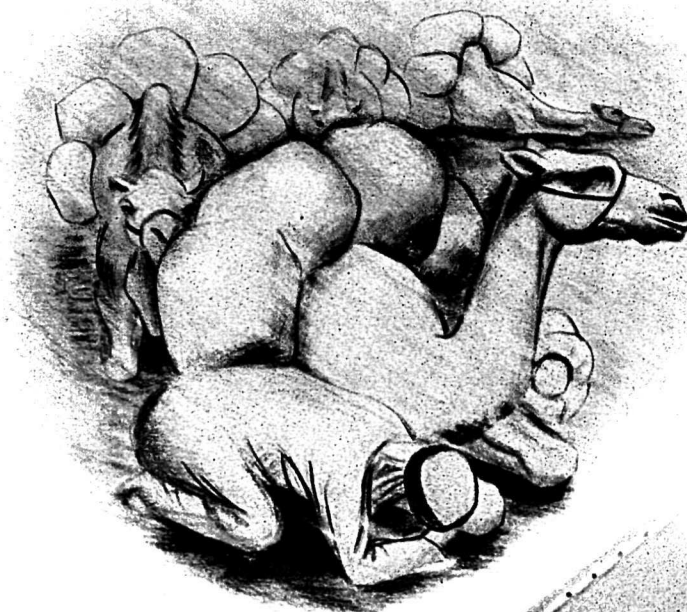
PROMENADE DU PIN 1

GENÈVE

TÉLÉPHONE N° 4.41.44

CABLES : PROTEXO GENÈVE

MERGUIN



à l'abri de la
poussière...

MILDIA

ORFÈVRES-DE-FONDS-SUISSE

Fondée en 1876

Ce que le public devrait savoir:

Peut-être jugerez-vous utile de faire lire à vos clients ou d'exposer dans votre magasin le panneau ci-dessous. Nous serions heureux de vous en envoyer un exemplaire sur simple demande adressée à MONTRES ROLEX S. A., Genève.

INCROYABLE - mais vrai!

La précision d'une montre dépend en grande partie du fonctionnement de son organe régulateur : balancier et spiral. A chaque tic-tac de la montre, le balancier fait une oscillation complète. Voyons ce que cela représente en une journée :

1 seconde	=	2 1/2 oscillations
2 secondes	=	5 oscillations
4 secondes	=	10 oscillations
6 secondes	=	15 oscillations
8 secondes	=	20 oscillations
10 secondes	=	25 oscillations
1 minute	=	150 oscillations
1 heure	=	9.000 oscillations
1 jour	=	216.000 oscillations

Donc,

*une montre qui varie de 10 secondes par jour
est 99,98 % parfaite !*

Si l'on se souvient que le minuscule mouvement d'une montre marche 24 heures par jour, sans arrêt, du 1^{er} janvier au 31 décembre dans n'importe quel climat et dans n'importe quelle position, on devra convenir que le chronomètre moderne est presque un miracle.

Traitez donc votre montre avec la considération qu'elle mérite et faites-la nettoyer et huiler une fois par année par un horloger pleinement qualifié. Cette dépense très minime vous permettra de doubler la vie de votre montre et de lui conserver son extraordinaire précision.



CHRONOMÈTRES-BRACELETS AVEC BULLETIN OFFICIEL DE MARCHÉ